



راه آهن ج.ا. ایران
دفتر امور بین الملل



RID

سازمان بین الدول حمل و نقل بین المللی ریلی (OTIF)

RID ۲۰۱۵



ضمیمه C: مقررات مربوط به

حمل و نقل بین المللی کالاهای خطرناک با راه آهن (COTIF)

دی ماه ۱۳۹۴



RID

مقررات مربوط به حمل و نقل بین‌المللی ریلی (COTIF)

ضمیمه C: مقررات مربوط به

حمل و نقل بین‌المللی کالاهای خطرناک با راه‌آهن (RID)

RID ۲۰۱۵

اجرا از اول ژانویه ۲۰۱۵

این متن جایگزین مقررات اول ژانویه ۲۰۱۳ می‌گردد

یادداشت دبیرخانه اتیف

دولت‌های ذیل اعضای مقررات RID می‌باشند (از ۱ ژوئیه ۲۰۱۴):

آلبانی، الجزایر، ارمنستان، اتریش، بلژیک، بوسنی و هرزگوین، بلغارستان، کرواسی، جمهوری چک، دانمارک، استونی، فنلاند، فرانسه، گرجستان، آلمان، یونان، مجارستان، ایران، لتونی، لیختن‌شتاین، لیتوانی، لوگزامبورگ، جمهوری یوگسلاوی سابق، مقدونیه، موناکو، مونته‌نگرو، مراکش، هلند، نروژ، لهستان، پرتغال، رومانی، صربستان، اسلواکی، اسلوانی، اسپانیا، سوئیس، سوریه، تونس، ترکیه، انگلستان و اوکراین.

ایرلند، ایتالیا و سوئد هنوز پروتکل مورخ ۳ ژوئن ۱۹۹۹ همراه با اصلاحیه کنوانسیون حمل و نقل بین‌المللی با راه‌آهن (COTIF) مورخ ۹ می ۱۹۸۰ را تصویب ننموده‌اند، لذا بعنوان دولت‌های طرف قرارداد RID محسوب نمی‌شوند. اما طبق تصمیم مجمع عمومی اتیف صلاحیت اجرای پیوست ضمیمه C کویتیف را داشته و از حق رای برای اصلاح این پیوست برخوردار می‌باشند.

تا زمان از سرگیری ترافیک بین‌المللی، عضویت کشورهای عراق و لبنان در سازمان اتیف معلق خواهد بود.

چاپ شده در کشور فرانسه

مترجمين:

- فاطمه شادپور
- حسن كمالزاده
- سيد ابراهيم فضلى زنوز
- امير عبدالرشيد علوى نائينى

ويرايش:

- فاطمه شادپور

ناظر:

- حسن جمالى

تايبه كنده:

- عباس نظرى

کنوانسیون مربوط به حمل و نقل بین‌المللی ریلی (COTIF)

ضمیمه C: مقررات مربوط به

حمل و نقل بین‌المللی کالاهای خطرناک با راه‌آهن (RID)

ماده ۱

حوزه اجرا

بند ۱ این مقررات در موارد زیر اعمال می‌شود:

- (a) در حمل‌ونقل‌های بین‌المللی کالاهای خطرناک با راه‌آهن در قلمرو دولت‌های عضو RID،
- (b) در حمل‌ونقل‌های تکمیلی با حمل‌ونقل ریلی که قوانین یکنواخت CIM برای آنها اعمال می‌گردد مشروط بر این که تابع مقررات بین‌المللی حاکم بر شیوه دیگری از حمل‌ونقل باشد،
- هم چنین در فعالیت‌های مندرج در ضمیمه این مقررات.
- بند ۲ کالاهای خطرناکی که در این ضمیمه از حمل‌ونقل نفی شده‌اند، نباید موضوع حمل‌ونقل بین‌المللی قرار بگیرند.

ماده ۱ (bis)

تعاریف

در راستای اهداف این مقررات و ضمیمه آن، اصطلاح «دولت عضو RID» به معنی هر دولت عضو سازمان است که براساس ماده ۴۲، بند ۱، جمله اول کنوانسیون، بیانیه مربوط به این مقررات را تسلیم نکرده است.

ماده ۲

معافیت‌ها

این مقررات یا بخشی از آن در مورد حمل‌ونقل کالاهای خطرناکی که معافیت آنها در این ضمیمه پیش‌بینی شده است صدق نمی‌کند. معافیت‌ها تنها زمانی ممکن است پیش‌بینی گردند که در آن مقدار، ماهیت یا بسته‌بندی حمل‌ونقل معاف شده، ایمنی حمل‌ونقل را تضمین نماید.

ماده ۳

محدودیت‌ها

هر دولت عضو RID، حق وضع مقررات یا منع انجام حمل‌ونقل بین‌المللی کالاهای خطرناک را در قلمرو خود به دلایلی غیر از ایمنی حمل‌ونقل برای خود محفوظ می‌دارد.

ماده ۴

سایر الزامات

حمل و نقل‌هایی که طبق این مقررات انجام می‌شوند کماکان تابع الزامات ملی یا بین‌المللی قابل اجرا در حمل و نقل ریلی کالاها خواهند بود.

ماده ۵

نوع قطارهای مجاز، حمل و نقل بسته‌های دستی، توشه‌های ثبت‌شده یا داخل واگن‌های مسافری

بند ۱ کالاهای خطرناک را تنها می‌توان در قطارهای باری حمل و نقل کرد؛ مگر:

(a) کالاهای خطرناک مجاز برای حمل طبق این ضمیمه، با رعایت حداکثر مقادیر لازمه و شرایط ویژه حمل و نقل در قطارهایی غیر از قطارهای باری؛

(b) کالاهای خطرناک پذیرفته شده برای حمل طبق شرایط خاص مندرج در این ضمیمه به عنوان بسته‌های دستی، توشه‌های ثبت‌شده یا توشه‌های داخل واگن مسافری در راستای ماده ۱۲ مقررات یکنواخت CIV.

بند ۲ کالاهای خطرناک را نمی‌توان به عنوان بسته‌های دستی یا به عنوان توشه‌های ثبت‌شده یا در داخل واگن مسافری ارسال یا حمل کرد مگر زمانی که با شرایط خاص این ضمیمه مطابقت داشته باشند.

ماده ۶

ضمیمه

ضمیمه جزء لاینفک این مقررات است.

در این ضمیمه مفادی آمده است که در کمیسیون کارشناسان حمل و نقل کالاهای خطرناک در زمان اجرای پروتکل مورخ ۳ ژوئن ۱۹۹۹ همراه با اصلاحیه کنوانسیون حمل و نقل بین‌المللی با راه آهن (COTIF) مورخ ۹ می ۱۹۸۰، مطابق با ماده ۱۹ بند ۴ این کنوانسیون مشخص شده است.

ملاحظات دبیرخانه OTIF:

در متنی زیر، «RID» به پیوست ضمیمه C مقررات COTIF طبق ماده ۶ دلالت اطلاق می‌گردد. چنانچه بطور استثنایی به ضمیمه C در متن چاپ‌شده فوق ارجاع شود، منظور صراحتاً ضمیمه C مقررات COTIF می‌باشد. (برای مثال بخش ۱.۱.۲، زیر بخش ۱.۵.۱.۳).

فهرست مطالب

بخش ۱ مقررات عمومی

۱.۱	حوزه اجرا و قابلیت اجرا
۱.۱.۱	ساختار
۱.۱.۲	حوزه اجرا
۱.۱.۳	معافیت‌ها
۱.۱.۳.۱	معافیت‌های مربوط به ماهیت عملیات حمل و نقل
۱.۱.۳.۲	معافیت‌های مربوط به حمل و نقل گاز
۱.۱.۳.۳	معافیت‌های مربوط به حمل و نقل سوخت‌های مایع
۱.۱.۳.۴	معافیت‌های مربوط به مقررات خاص یا کالاهای خطرناک بسته‌بندی شده در مقادیر محدود یا در مقادیر فوق‌العاده
۱.۱.۳.۵	معافیت‌های مربوط به بسته‌های خالی و آلوده
۱.۱.۳.۶	حداکثر مقدار کلی مجاز برای هر واگن یا هر کانتینر بزرگ
۱.۱.۳.۷	معافیت‌های مربوط به حمل و نقل دستگاه‌های ذخیره و تولید انرژی الکتریکی
۱.۱.۳.۸	اعمال معافیت‌ها در حمل و نقل کالاهای خطرناک به عنوان بسته‌های دستی، توشه‌های ثبت شده در داخل واگن یا روی واگن مسافری
۱.۱.۳.۹	معافیت‌های مربوط به کالاهای خطرناک استفاده شده به عنوان عوامل سرمازا یا تهویه در طول حمل و نقل
۱.۱.۴	قابلیت اجرای سایر مقررات
۱.۱.۴.۱	کلیات
۱.۱.۴.۲	حمل و نقل در زنجیره‌ای از حمل و نقل مشتمل بر مسیرهای دریایی یا هوایی
۱.۱.۴.۳	بهره‌برداری از مخازن قابل حمل تایید شده توسط OMI برای حمل و نقل‌های دریایی
۱.۱.۴.۴	حمل و نقل مرکب جاده‌ای - ریلی
۱.۱.۴.۵	واگن‌های اعزامی به روشهای غیر از کشش ریلی
۱.۱.۵	اعمال استانداردها
۱.۲	تعاریف و واحدهای اندازه‌گیری
۱.۲.۱	تعاریف
۱.۲.۲	واحدهای اندازه‌گیری
۱.۳	آموزش افراد درگیر در حمل و نقل کالاهای خطرناک
۱.۳.۱	حوزه اجرا

۱.۳.۲ ماهیت آموزش

۱.۳.۲.۱ مقدمات آموزش

۱.۳.۲.۲ آموزش های ویژه

۱.۳.۲.۳ آموزش ایمنی

۱.۳.۳ مستندسازی

۱.۴ تعهدات ایمنی دست اندرکاران

۱.۴.۱ اقدامات عمومی ایمنی

۱.۴.۲ تعهدات دست اندرکاران اصلی

۱.۴.۲.۱ فرستنده

۱.۴.۲.۲ حمل و نقل کننده

۱.۴.۲.۳ گیرنده

۱.۴.۳ تعهدات سایر دست اندرکاران

۱.۴.۳.۱ باربر (صاحب محموله)

۱.۴.۳.۲ بسته بند

۱.۴.۳.۳ پرکننده مخازن

۱.۴.۳.۴ بهره بردار کانتینر - مخزن دار / مخزن قابل حمل

۱.۴.۳.۵ بهره بردار واگن - مخزن

۱.۴.۳.۶ مدیر زیربنای ریلی

۱.۴.۳.۷ مامور تخلیه

۱.۵ معافیت ها

۱.۵.۱ معافیت های موقت

۱.۵.۲ محموله های نظامی

۱.۶ تدابیر موقت

۱.۶.۱ کلیات

۱.۶.۲ مخزن های فشار و مخزن های برای کلاس ۲

۱.۶.۳ واگن های مخزن و واگن های - امدادی

۱.۶.۴ کانتینر های مخزن، مخزن های قابل حمل و کانتینر های حمل گاز با عناصر چندگانه (CGEM)

۱.۶.۵ (بعدها تکمیل خواهد شد)

۱.۶.۶ کلاس ۷

۱.۶.۶.۱ بسته‌هایی که با استناد بر ویراست‌های سال ۱۹۸۵ و ۱۹۸۵ (بازبینی شده در سال ۱۹۹۰) شماره ۶ مجموعه ایمنی AIEA، مدل آنها توسط مرجع ذیصلاح تایید نشده بود.

۱.۶.۶.۲ موافقت‌های بعمل آمده طبق ویراست‌های ۱۹۷۳، ۱۹۷۳ (نسخه اصلاحی) ۱۹۸۵ و ۱۹۸۵ (بازبینی شده در سال ۱۹۹۰) شماره ۶ مجموعه ایمنی AIEA.

۱.۶.۶.۳ بسته‌های مستثنی از مقررات مربوط به مواد شکافت پذیر تحت ویراست‌های ۲۰۱۱ و ۲۰۱۳ مقررات RID (چاپ ۲۰۰۹ آئین‌نامه حمل و نقل مواد رادیواکتیو AIEA (شماره 1-TS-R))

۱.۶.۶.۴ مواد رادیواکتیو خاصی که طبق ویراست‌های ۱۹۷۳، ۱۹۷۳ (نسخه اصلاحی) ۱۹۸۵ و ۱۹۸۵ (بازبینی - شده در سال ۱۹۹۰) شماره ۶ مجموعه آئین‌نامه ایمنی AIEA تایید شده‌اند

۱.۷ الزامات عمومی مربوط به مواد رادیواکتیو

۱.۷.۱ حوزه اجرا

۱.۷.۲ برنامه حمایتی رادیولوژیکی

۱.۷.۳ سیستم مدیریت

۱.۷.۴ ترتیبات ویژه

۱.۷.۵ مواد رادیواکتیو دارای خواص خطرناک دیگر

۱.۷.۶ عدم تطابق

۱.۸ تدابیر نظارتی و سایر اقدامات حمایتی مندرج در ملاحظات مقررات ایمنی

۱.۸.۱ کنترل‌های اداری کالاهای خطرناک

۱.۸.۲ همیاری اداری

۱.۸.۳ مشاور ایمنی

۱.۸.۴ فهرست مقامات ذیصلاح و نهادهای تعیین شده توسط آنها

۱.۸.۵ بیانیه رویدادهای درگیرکننده کالاهای خطرناک

۱.۸.۶ کنترل‌های اداری برای اجرای ارزیابی مطابقت، کنترل‌های دوره‌ای، کنترل‌های میان دوره‌ای و کنترل-

های ویژه مندرج در بند ۱.۸.۷

۱.۸.۷ روندهای پیگیری ارزیابی و کنترل دوره‌ای

۱.۸.۸ روندهای ارزیابی مطابقت کارتریج‌های گازی

۱.۹ محدودیت‌های حمل و نقل توسط مقامات ذیصلاح

۱.۱۰ مقررات مربوط به امنیت

۱.۱۰.۱ مقررات عمومی

۱.۱۰.۲ آموزش در خصوص موضوع امنیت

۱.۱۰.۳ مقررات مربوط به کالاهای خطرناک با ریسک بالا

۱.۱۱ طرح‌های اضطراری داخلی برای ایستگاه‌های مانوری

بخش ۲ طبقه‌بندی

۲.۱ مقررات کلی

مقدمه	۲.۱.۱
اصول طبقه‌بندی	۲.۱.۲
طبقه‌بندی مواد، مشتمل بر محلول‌ها و مخلوط‌ها (از قبیل مواد اولیه و ضایعات)	۲.۱.۳
طبقه‌بندی نمونه‌ها	۲.۱.۴

۲.۲ مفاد ویژه کلاس‌های مختلف

کلاس ۱: مواد و اشیاء منفجره	۲.۲.۱
معیارها	۲.۲.۱.۱
مواد و محصولات غیر مجاز جهت حمل و جابجایی	۲.۲.۱.۲
فهرست ستون‌های گروهی	۲.۲.۱.۳
واژه نامه اسامی	۲.۲.۱.۴
کلاس ۲: گازها	۲.۲.۲
گازهای غیرمجاز برای حمل و نقل	۲.۲.۲.۲
فهرست ستون‌های گروهی	۲.۲.۲.۳
کلاس ۳ مایعات قابل اشتعال	۲.۲.۳
معیار	۲.۲.۳.۱
موادی که غیر مجاز برای حمل	۲.۲.۳.۲
فهرست ستون‌های گروهی	۲.۲.۳.۳
کلاس ۴.۱: مواد جامد قابل اشتعال، مواد خودواکنشی و مواد جامد منفجره و حساسیت‌زدایی شده	۲.۲.۴.۱
معیارها	۲.۲.۴.۱.۱
موادی غیر مجاز برای حمل	۲.۲.۴.۱.۲
فهرست ستون‌های گروهی	۲.۲.۴.۱.۳
فهرست مواد خود واکنش تخصیص یافته در بسته بندی	۲.۲.۴.۱.۴
کلاس ۴.۲: موادی که خود به خود موجب اشتعال می شوند	۲.۲.۴.۲
معیارها	۲.۲.۴.۲.۱
مواد غیرمجاز برای حمل	۲.۲.۴.۲.۲
فهرست ستون‌های گروهی	۲.۲.۴.۲.۳
کلاس ۴.۳ موادی که به هنگام تماس با آب گازهای قابل اشتعال متصاعد می کنند	۲.۲.۴.۳
معیار	۲.۲.۴.۳.۱
مواد غیرمجاز برای حمل	۲.۲.۴.۳.۲
فهرست ستون‌های گروهی	۲.۲.۴.۳.۳
کلاس ۵.۱ مواد اکسیدکننده	۲.۲.۵.۱
معیارها	۲.۲.۵.۱.۱

مواد غیرمجاز برای حمل	۲.۲.۵۱.۲
فهرست ستون‌های گروهی	۲.۲.۵۱.۳
کلاس ۵.۲ پروکسیدهای آلی	۲.۲.۵۲
معیار	۲.۲.۵۲.۱
مواد غیرمجاز برای حمل	۲.۲.۵۲.۲
فهرست ستون‌های گروهی	۲.۲.۵۲.۳
فهرست پروکسیدهای آلی که قبلاً در بسته‌بندی‌ها حمل شده‌اند	۲.۲.۵۲.۴
کلاس ۶.۱ مواد سمی	۲.۲.۶۱
معیار	۲.۲.۶۱.۱
مواد غیرمجاز برای حمل	۲.۲.۶۱.۲
فهرست ستون‌های گروهی	۲.۲.۶۱.۳
کلاس ۶.۲ مواد عفونی	۲.۲.۶۲
معیارها	۲.۲.۶۲.۱
مواد غیرمجاز برای حمل	۲.۲.۶۲.۲
فهرست ستون‌های گروهی	۲.۲.۶۲.۳
کلاس ۷ مواد رادیواکتیو	۲.۲.۷
تعاریف	۲.۲.۷.۱
طبقه‌بندی	۲.۲.۷.۲
مقررات کلی	۲.۲.۷.۲.۱
تعیین مقادیر مبنای برای رادیونوکلئیدها	۲.۲.۷.۲.۲
تعیین سایر ویژگی‌های مواد	۲.۲.۷.۲.۳
دسته‌بندی بسته‌ها یا مواد بسته‌بندی نشده	۲.۲.۷.۲.۴
ترتیب‌ات ویژه	۲.۲.۷.۲.۵
کلاس ۸ مواد خورنده	۲.۲.۸
معیارها	۲.۲.۸.۱
مواد غیرمجاز برای حمل	۲.۲.۸.۲
فهرست ستون‌های گروهی	۲.۲.۸.۳
کلاس ۹: اشیاء و مواد خطرناک متفرقه	۲.۲.۹
ملاک و معیار	۲.۲.۹.۱
مواد غیرمجاز برای حمل	۲.۲.۹.۲
فهرست ستون‌های گروهی	۲.۲.۹.۳
۲.۳ روش‌های آزمایش	
کلیات	۲.۳.۰
آزمایش تراوش مواد منفجره معدن (قابل انفجار) از نوع A	۲.۳.۱

آزمایشات مربوط به مخلوط نیترات سلولز کلاس ۴.۱	۲.۳.۲
آزمایشات مربوط به مایعات قابل اشتعال کلاس های ۳ و ۶.۱ و ۸	۲.۳.۳
تعیین نقطه اشتعال	۲.۳.۳.۱
تعیین نقطه اولیه جوش	۲.۳.۳.۲
آزمایش تعیین مقدار پروکسید	۲.۳.۳.۳
آزمایش تعیین سیالیت	۲.۳.۴
طبقه بندی مواد با ترکیب آلی فلزی در کلاس های ۴.۲ و ۴.۳	۲.۳.۵

فهرست کالاهای خطرناک، مقررات ویژه و معافیت‌های مربوط به مقادیر محدود و مقادیر مستثنی	بخش ۳
کلیات	۳.۱
مقدمه	۳.۱.۱
عنوان رسمی حمل و نقل	۳.۱.۲
محلول‌ها یا ترکیبات	۳.۱.۳
فهرست کالاهای خطرناک	۳.۲
توضیحات جدول A: فهرست کالاهای خطرناک در نظام عددی سازمان ملل	۳.۲.۱
فهرست کالاهای خطرناک در نظام عددی ONU	جدول A:
فهرست الفبایی کالاهای خطرناک	جدول B:
مقررات ویژه قابل اجرا در یک ماده و یا یک شی خاص	۳.۳
کالاهای خطرناک بسته‌بندی شده با مقادیر محدود	۳.۴
کالاهای خطرناک بسته‌بندی با مقادیر مستثنی	۳.۵
مقادیر مستثنی	۳.۵.۱
بسته‌بندی‌ها	۳.۵.۲
آزمایش بسته‌ها	۳.۵.۳
علامت‌گذاری بسته‌ها	۳.۵.۴
حداکثر تعداد بسته در هر واگن یا کانتینر	۳.۵.۵
مستندات	۳.۵.۶

بخش ۴

مقررات مربوط به استفاده از بسته‌بندی‌ها و مخازن

استفاده از بسته‌بندی‌ها، از جمله مخازن بزرگ فله بر (GRV) و بسته بندی های بزرگ	۴.۱
الزامات عمومی برای بسته‌بندی کالاهای خطرناک در بسته‌های بزرگ از جمله (GRV) و بسته‌بندی‌های بزرگ	۴.۱.۱
مقررات کلی و تکمیلی در رابطه با بکارگیری مخازن بزرگ فله بر (GRV)	۴.۱.۲
مقررات کلی در خصوص دستورالعمل بسته‌بندی	۴.۱.۳
فهرست دستورالعمل‌های بسته‌بندی	۴.۱.۴
دستورالعمل بسته‌بندی مربوط به کاربرد بسته‌بندی (به استثنای GRVها و بسته‌بندی‌های بزرگ)	۴.۱.۴.۱
دستورالعمل‌های بسته‌بندی با بکارگیری مخزن‌های بزرگ فله بر (GRVها)	۴.۱.۴.۲
دستورالعمل بسته‌بندی در خصوص بکارگیری بسته‌بندی‌های بزرگ	۴.۱.۴.۳
مقررات ویژه بسته‌بندی در خصوص کالاهای کلاس ۱	۴.۱.۵
مقررات ویژه بسته‌بندی کالاهای کلاس ۲ و کالاهای دیگر کلاس‌ها تحت تاثیر مقررات بسته‌بندی P200	۴.۱.۶
مقررات ویژه بسته‌بندی پروکسیدهای آلی کلاس ۵.۲ و مواد خود واکنش کلاس ۴.۱	۴.۱.۷
استفاده از بسته بندی‌ها (به استثنای GRVها)	۴.۱.۷.۱
بهره‌برداری از کانتینرهای فله بر بین‌المللی GRV	۴.۱.۷.۲
مقررات ویژه بسته‌بندی مواد عفونی کلاس ۶.۲	۴.۱.۸
مقررات ویژه بسته‌بندی برای مواد رادیواکتیو	۴.۱.۹
کلیات	۴.۱.۹.۱
الزامات و کنترل در رابطه با حمل مواد LSA و SCO	۴.۱.۹.۲
بسته‌های محتوی مواد شکافت پذیر	۴.۱.۹.۳
مقررات ویژه بسته‌بندی‌های مرکب	۴.۱.۱۰
بکارگیری مخازن قابل حمل و کانتینرهای حمل گاز با عناصر متعدد UN (CGEM)	۴.۲
مقررات عمومی بکارگیری مخازن قابل حمل به منظور حمل مواد کلاس ۱ و ۳ الی ۹.	۴.۲.۱
مقررات مکمل بهره‌برداری از مخازن قابل حمل در خصوص حمل گازهای مایع غیر یخچالی و حصولات شیمیایی تحت فشار	۴.۲.۲
مقررات مکمل بهره‌برداری از مخازن قابل حمل به منظور حمل گازهای مایع یخچالی	۴.۲.۳
مقررات عمومی بهره‌برداری از کانتینرهای حمل گازها با عناصر متعدد "UN" (CGEME)	۴.۲.۴
دستورالعمل و مقررات ویژه مخازن قابل حمل	۴.۲.۵
کلیات	۴.۲.۵.۱
دستورالعمل‌های مخزن متحرک	۴.۲.۵.۲

مقررات ویژه قابل اجرا در حمل و نقل مخزن‌های قابل حمل	۴.۲.۵.۳
استفاده از واگن‌های مخزن‌دار، مخازن قابل انفصال، کانتینرهای مخزن‌دار و بدنه‌های قابل تعویض مخزن با جداره‌های از جنس مواد فلزی، و واگن‌های امدادی ۱ و کانتینر حمل گاز با عناصری متعدد (CGEM)	۴.۳
حیطه عملکرد	۴.۳.۱
مقررات کاربردی برای کلیه کلاس‌ها	۴.۳.۲
کاربرد	۴.۳.۲.۱
درجه (میزان) بارگیری	۴.۳.۲.۲
بهره برداری	۴.۳.۲.۳
مخازن، واگن‌های امدادی و CGEM های خالی و پاک‌سازی نشده	۴.۳.۲.۴
مقررات ویژه کاربردی برای کلاس ۲	۴.۳.۳
کد گذاری و سلسله مراتب مخازن	۴.۳.۳.۱
شرایط بارگیری و فشار آزمایش	۴.۳.۳.۲
بهره برداری	۴.۳.۳.۳
مقررات بارگیری گاز مایع در واگن‌های مخزن دار	۴.۳.۳.۴
مقررات ویژه کاربردی برای کلاس های ۳ تا ۹	۴.۳.۴
کد گذاری، رویکرد تعدیلی و سلسله مراتب مخازن	۴.۳.۴.۱
مقررات کلی	۴.۳.۴.۲
مقررات ویژه	۴.۳.۵
بهره برداری از کانتینرهای مخزن دار، از جمله بدنه های قابل تعویض مخزن، ساخته شده از جنس پلیمر تقویت شده با فیبر (FRP)	۴.۴
کلیات	۴.۴.۱
بهره برداری	۴.۴.۲
بهره برداری از مخزن ضایعاتی که با خلأ کار می کنند	۴.۵
بکارگیری	۴.۵.۱
بهره برداری	۴.۵.۲

روشهای حمل و نقل	بخش ۵
مقررات کلی	۵.۱
کاربرد و مقررات کلی	۵.۱.۱
استفاده از لفاف (لفاف پیچی)	۵.۱.۲
بسته‌های بندی های خالی آلوده (از جمله مخزن های بزرگ وسایل نقلیه (GRV) و بسته‌بندی های بزرگ)، مخزن ها، واگن های فله‌بر و کانتینرهای مخصوص حمل و نقل فله‌ای	۵.۱.۳
بسته‌های مختلط	۵.۱.۴
مقررات کلی در مورد کلاس ۷	۵.۱.۵
تاییدیه حمل و نقل ها و ابلاغیه ها	۵.۱.۵.۱
گواهی های صادره توسط مرجع ذیصلاح	۵.۱.۵.۲
تعیین شاخص حمل و نقل (TI) و شاخص ایمنی - وضع بجرانی حاد (SCI)	۵.۱.۵.۳
مقررات مربوط به بسته‌های استثنایی	۵.۱.۵.۴
خلاصه تاییدیه و الزامات لازم آگاه سازی قبلی	۵.۱.۵.۵
علامت گذاری و نصب برچسب	۵.۲
علامت گذاری بسته‌ها	۵.۲.۱
برچسب زنی بسته‌ها	۵.۲.۲
دستورالعمل های زدن برچسب	۵.۲.۲.۱
دستورالعمل های مربوط به برچسب ها	۵.۲.۲.۲
نصب پلاک و علامت گذاری	۵.۳
نصب پلاک	۵.۳.۱
مقررات کلی	۵.۳.۱.۱
نصب پلاک بر روی کانتینرهای بزرگ، MEGCs، کانتینرهای مخزن و مخزن های قابل حمل	۵.۳.۱.۲
نصب پلاک در واگن‌های حامل کانتینرهای بزرگ، MEGCs، کانتینرهای مخزن یا مخزن های قابل حمل و واگن های مورد استفاده برای حمل و نقل وسایل نقلیه جاده‌ای با واگن های باری ویژه	۵.۳.۱.۳
نصب پلاک بر روی واگن های حامل بار فله، واگن های مخزن، واگن‌های امدادی و واگن های حامل مخزن‌های قابل انتقال	۵.۳.۱.۴
نصب پلاک بر روی واگن‌هایی که فقط محمولات بسته ای حمل می کنند	۵.۳.۱.۵
نصب پلاک بر روی واگن‌های خالی مخزن، واگن‌های باتری، MEGCs، کانتینرهای مخزن، مخزن‌های قابل حمل و واگن‌های خالی و کانتینرهای بزرگ برای حمل بارهای فله	۵.۳.۱.۶
مشخصات پلاک‌ها	۵.۳.۱.۷
علامت گذاری صفحه نارنجی رنگ	۵.۳.۲
مقررات کلی مربوط به علامت گذاری نارنجی رنگ	۵.۳.۲.۱

مشخصات مربوط به صفحات نارنجی رنگ	۵.۳.۲.۲
معنی و مفهوم شماره‌های شناسایی خطر	۵.۳.۲.۳
علامت مربوط به مواد با دمای بالا	۵.۳.۳
علامت‌های مانور طبق مدل‌های ۱۳ و ۱۵	۵.۳.۴
دستورالعمل‌های کلی	۵.۳.۴.۱
تشریح علامت‌های مانور طبق مدل‌های ۱۳ و ۱۵	۵.۳.۴.۲
نوار نارنجی	۵.۳.۵
علامت « مواد خطرناک برای محیط زیست »	۵.۳.۶
مستندات	۵.۴
کلیات	۵.۴.۰
اسناد حمل کالای خطرناک و اطلاعات مربوطه	۵.۴.۱
اطلاعات کلی که باید در سند حمل و نقل درج شود	۵.۴.۱.۱
اطلاعات تکمیلی یا ویژه مورد نیاز در مورد برخی از کلاس‌ها	۵.۴.۱.۲
(بعداً تکمیل خواهد شد).	۵.۴.۱.۳
شکل و زبان قابل کاربرد	۵.۴.۱.۴
کالای غیر خطرناک	۵.۴.۱.۵
گواهی بسته‌بندی کانتینرهای بزرگ یا واگن	۵.۴.۲
دستورالعمل کتبی	۵.۴.۳
حفاظت از اطلاعات در حمل و نقل کالاهای خطرناک	۵.۴.۴
نمونه شکل برای حمل کالای خطرناک چند وجهی	۵.۴.۵
مقررات ویژه	۵.۵
(حذف شده است)	۵.۵.۱
مقررات ویژه برای واگن‌های ضدعفونی شده با مواد فرار (بخار)، کانتینرها و مخازن	۵.۵.۲
کلیات	۵.۵.۲.۱
آموزش	۵.۵.۲.۲
پلاک‌زنی و علامت‌گذاری	۵.۵.۲.۳
مستندات	۵.۵.۲.۴
مقررات ویژه بسته‌بندی واگن‌ها و کانتینرها حاوی مواد بیانگر خطر خفگی، زمانی که این مواد برای اهداف سرمازایی یا بسته‌بندی یا در شرایط (مانند یخ خشک (شماره 1845 ONU) یا نیتروژن مایع در یخچال (شماره 1977 ONU) یا آرگون مایع یخچال (شماره ONU 1951) استفاده می‌شوند	۵.۵.۳
حوزه عملکرد	۵.۵.۳.۱
کلیات	۵.۵.۳.۲
بسته‌های حاوی عوامل خنک‌کننده یا تهویه	۵.۵.۳.۳

علامت گذاری بسته‌های سیستم تبرید یا تهویه	۵.۵.۳.۴
واگن ها و کانتینرهای حاوی یخ خشک غیر بسته بندی	۵.۵.۳.۵
علامت گذاری واگن ها و کانتینرها	۵.۵.۳.۶
مستندات	۵.۵.۳.۷

مقررات مربوط به ساخت بسته‌ها، مخازن بزرگ فله بر، بسته بندی های بزرگ و مخازن و آزمایش های مربوطه	بخش ۶
الزامات ساخت بسته بندی ها و آزمایشات بعمل آمده بر روی آنها	۶.۱
کلیات	۶.۱.۱
کدهای نشان دهنده نوع بسته بندی	۶.۱.۲
علامت گذاری	۶.۱.۳
مقررات لازم برای بسته بندی ها	۶.۱.۴
مقررات عمومی	۶.۱.۴.۰
مخزن های فولادی	۶.۱.۴.۱
مخزن های آلومینیومی	۶.۱.۴.۲
مخزن فلزی به جز فولاد یا آلومینیوم	۶.۱.۴.۳
گالن فولادی یا آلومینیومی	۶.۱.۴.۴
تخته چند لا	۶.۱.۴.۵
(حذف شده)	۶.۱.۴.۶
جعبه های مقوایی	۶.۱.۴.۷
بشکه ها و گالن های پلاستیکی	۶.۱.۴.۸
جعبه های ساخته شده از چوب طبیعی	۶.۱.۴.۹
جعبه های تخته چند لایی	۶.۱.۴.۱۰
جعبه های ساخته شده از نئوپان	۶.۱.۴.۱۱
جعبه های ساخته شده از مقوا	۶.۱.۴.۱۲
جعبه های پلاستیکی	۶.۱.۴.۱۳
جعبه های فولادی یا آلومینیومی یا فلز دیگر	۶.۱.۴.۱۴
کیسه های پارچه ای	۶.۱.۴.۱۵
کیسه های بافت پلاستیکی	۶.۱.۴.۱۶
کیسه های از جنس لایه نازک پلاستیکی	۶.۱.۴.۱۷
کیسه های کاغذی	۶.۱.۴.۱۸
بسته بندی های کامپوزیت (پلاستیک)	۶.۱.۴.۱۹
بسته بندی های کامپوزیت (شیشه، چینی یا سرامیکی)	۶.۱.۴.۲۰
بسته بندی های ترکیبی	۶.۱.۴.۲۱
بسته بندی های فلزی با ضخامت کم	۶.۱.۴.۲۲
آزمایشات مورد نیاز بسته بندی ها	۶.۱.۵
اجرا و فراوانی آزمایشات	۶.۱.۵.۱
آماده سازی بسته بندی ها جهت انجام آزمایش	۶.۱.۵.۲
آزمایش سقوط	۶.۱.۵.۳

آزمایش ضدنشتی	۶.۱.۵.۴
آزمایش فشار داخلی (هیدورلیک)	۶.۱.۵.۵
آزمایش پشته‌سازی	۶.۱.۵.۶
آزمایش نفوذ پذیری (نشت پذیری) تکمیلی برای مخزن ها و گالن‌های پلاستیکی مطابق با ۶.۱.۴.۸ و برای بسته‌بندی‌های کامپوزیت (مواد پلاستیکی) مطابق با ۶.۱.۴.۱۹ که جهت حمل مایعاتی که نقطه جوش 60°C کمتر یا مساوی با آن را دارند به استثنای بسته‌بندی‌های 6HA1، بکار برده می‌شوند	۶.۱.۵.۷
گزارش آزمایش	۶.۱.۵.۸
مایعات استاندارد برای تائید آزمایش سازگاری شیمیایی بسته‌بندی‌های پلی اتیلنی، شامل IBC ها، به ترتیب مطابق با ۶.۱.۵.۲.۶ و ۶.۵.۶.۳.۵	۶.۱.۶
شرایط مورد نیاز برای ساخت و آزمایش مخازن تحت فشار، پخش‌کننده آئروسل و مخازن کوچک حاوی گاز (کارت‌ریج های گازی) و کارت‌ریج سوخت سلول های حاوی گاز مایع قابل اشتعال، و با آزمایشات که بایستی تحت عملیات در آنها انجام گیرد.	۶.۲
شرایط کلی	۶.۲.۱
طراحی و ساخت	۶.۲.۱.۱
مواد	۶.۲.۱.۲
مواد بکار رفته در مخازن فشار	۶.۲.۱.۳
موافقت با مخازن تحت فشار	۶.۲.۱.۴
کنترل و آزمایشات اولیه	۶.۲.۱.۵
کنترل‌ها و آزمایشات دوره‌ای	۶.۲.۱.۶
مواد	۶.۲.۲.۲
تجهیزات سرویس	۶.۲.۲.۳
کنترل‌ها و آزمایشات دوره ای	۶.۲.۲.۴
سیستم ارزیابی برای انطباق و تایید برای ساخت مخازن تحت فشار	۶.۲.۲.۵
سیستم تصویب کنترل و آزمایش دوره‌ای در مخازن تحت فشار	۶.۲.۲.۶
علامت گذاری مخازن تحت فشار قابل تعویض «UN»	۶.۲.۲.۷
علامت گذاری مخازن فشار غیر قابل تعویض	۶.۲.۲.۸
علامت گذاری دستگاه‌های ذخیره هیدرور متالیک "UN"	۶.۲.۲.۹
علامت گذاری چارچوب بطری‌های UN	۶.۲.۲.۱۰
روندهای هم ارز با ارزیابی مطابقت و کنترل و آزمایشات دوره‌ای	۶.۲.۲.۱۱
الزامات کلی قابل اجرا در مخازن تحت فشار «غیر UN»	۶.۲.۳
طراحی و ساخت	۶.۲.۳.۱
(بعداً تکمیل خواهد شد)	۶.۲.۳.۲

تجهیزات سرویس	۶.۲.۳.۳
کنترل و آزمایش اولیه	۶.۲.۳.۴
بازدید و آزمایشات دوره ای	۶.۲.۳.۵
تائیدیه مخازن تحت فشار	۶.۲.۳.۶
مقررات قابل اجراء در ساخت	۶.۲.۳.۷
الزامات قابل اعمال در سازمان بازرسی	۶.۲.۳.۸
علامت گذاری مخازن تحت فشار قابل تعویض	۶.۲.۳.۹
علامت گذاری مخازن در فشار غیر قابل شارژ مجدد	۶.۲.۳.۱۰
مخازن تحت فشار یدکی	۶.۲.۳.۱۱
الزامات قابل اعمال در مخازن تحت فشار «غیر UN»، طراحی ساخت و تست مطابق با استانداردها	۶.۲.۴
طراحی، ساخت و کنترل و آزمایشات اولیه	۶.۲.۴.۱
بازدید و آزمایش دوره ای	۶.۲.۴.۲
الزامات مخازن تحت فشار «غیر UN» که مطابق با استانداردها طراحی، ساخته و آزمایش نشده‌اند	۶.۲.۵
مواد	۶.۲.۵.۱
تجهیزات سرویس	۶.۲.۵.۲
سیلندرهای فلزی، لوله ها، مخزن های فشار و دسته سیلندرها	۶.۲.۵.۳
مقررات مکمل در رابطه با مخازن فشار آلیاژ آلومینیوم برای گازهای متراکم، گازهای مایع، گازهای محلول و گازهای بدون فشار در ارتباط با الزامات ویژه (نمونه‌های گازی) و همچنین کالاهای حاوی گاز تحت فشار به غیر از پخش کننده‌های آئروسول و مخازن کوچک حاوی فشار (کارتریج گاز)	۶.۲.۵.۴
مخازن فشار با مصالح کامپوزیت	۶.۲.۵.۵
مخازن برودتی سربسته	۶.۲.۵.۶
الزامات کلی برای پخش کنندگان آئروسول و مخازن کوچک حاوی گاز (کارتریج گازی)	۶.۲.۶
طراحی و ساخت	۶.۲.۶.۱
آزمایش فشار هیدرولیک	۶.۲.۶.۲
آزمایش استحکام (ضدنشت).	۶.۲.۶.۳
استاندرادهای مرجع	۶.۲.۶.۴
الزامات ساخت و آزمایش بسته‌بندی‌های مواد عفونی (دسته A) متعلق به کلاس ۶.۲	۶.۳
کلیات	۶.۳.۱
مقررات مربوط به بسته‌بندی‌ها	۶.۳.۲
کدهایی مشخص کننده‌ی نوع بسته‌بندی	۶.۳.۳

علامت گذاری	۶.۳.۴
مقررات آزمایش بسته بندی ها	۶.۳.۵
الزامات ساخت، آزمایش و تائید بسته ها برای مواد رادیواکتیو و تعیین چین	۶.۴
موادی	
(بعداً تکمیل خواهد شد)	۶.۴.۱
الزامات کلی	۶.۴.۲
(بعداً تکمیل خواهد شد)	۶.۴.۳
الزامات بسته های استثنایی	۶.۴.۴
الزامات بسته های صنعتی	۶.۴.۵
الزامات بسته های حاوی هگزافلورید اورانیوم	۶.۴.۶
الزامات بسته های نوع A	۶.۴.۷
الزامات بسته های نوع B(U)	۶.۴.۸
الزامات بسته های نوع B(M)	۶.۴.۹
الزامات بسته های نوع C	۶.۴.۱۰
الزامات بسته های محتوی مواد قابل شکافت	۶.۴.۱۱
مراحل آزمایش و اثبات سازگاری	۶.۴.۱۲
آزمایش استحکام سیستم محصور کننده و استحفاظ و ارزیابی ایمنی بحرانی	۶.۴.۱۳
هدف آزمایشات سقوط	۶.۴.۱۴
آزمایشات اثبات توانایی مقاومت در طول شرایط معمول حمل و نقل	۶.۴.۱۵
آزمایشات مکمل بسته بندی های نوع A مخصوص مایعات و گازها	۶.۴.۱۶
آزمایشات اثبات توانایی مقاومت در برابر سانحه در طول حمل و نقل	۶.۴.۱۷
آزمایش غوطه وری در آب پیشرفته مختص بسته بندی های نوع B(U) و نوع B(M) حاوی	۶.۴.۱۸
بیش از A2 ۱۰۵ و بسته بندی های نوع C	
آزمایش نشت آب برای بسته بندی های حاوی مواد شکاف پذیر	۶.۴.۱۹
آزمایشات مختص به بسته بندی های نوع C	۶.۴.۲۰
بازدید بسته بندی های مخصوص حمل هگزافلورید اورانیوم به میزان ۰.۱ kg یا بیشتر	۶.۴.۲۱
تجویز و تائید مواد و طرح بسته بندی	۶.۴.۲۲
اجرا و تجویز عملیات حمل و نقل ماده رادیواکتیو	۶.۴.۲۳
الزامات ساخت و آزمایش کانتینرهای فله بر متوسط (IBCs)	۶.۵
الزامات عمومی	۶.۵.۱
کلیات	۶.۵.۱.۱
(بعداً تکمیل خواهد شد)	۶.۵.۱.۲
(بعداً تکمیل خواهد شد)	۶.۵.۱.۳

کدهای تعیین کننده‌ی انواع IBCها	۶.۵.۱.۴
علامت گذاری	۶.۵.۲
علامت گذاری اولیه	۶.۵.۲.۱
علامت گذاری مکمل	۶.۵.۲.۲
مطابقت با نمونه تیپ	۶.۵.۲.۳
علامت گذاری GRVهای کامپوزیت بازسازی شده	۶.۵.۲.۴
الزامات ساخت	۶.۵.۳
الزامات عمومی	۶.۵.۳.۱
آزمایش، تایید نمونه‌ها و گواهی	۶.۵.۴
الزامات ویژه IBCها	۶.۵.۵
الزامات ویژه IBCهای فلزی	۶.۵.۵.۱
الزامات ویژه IBCهای نرم	۶.۵.۵.۲
الزامات ویژه IBCهای پلاستیکی سخت	۶.۵.۵.۳
الزامات ویژه IBCهای کامپوزیت دارای ظروف داخلی از جنس پلاستیک	۶.۵.۵.۴
الزامات ویژه IBCهای تخته مقوای	۶.۵.۵.۵
الزامات ویژه IBCهای چوبی	۶.۵.۵.۶
الزامات آزمایش IBCها	۶.۵.۶
اجرا و تناوب آزمایش	۶.۵.۶.۱
آزمایشات نمونه تیپ	۶.۵.۶.۲
آماده سازی IBCها جهت انجام آزمایش	۶.۵.۶.۳
آزمایش بلند کردن از ته	۶.۵.۶.۴
آزمایش بلند کردن از رو	۶.۵.۶.۵
آزمایش پشته سازی	۶.۵.۶.۶
آزمایش نشست ناپذیری	۶.۵.۶.۷
آزمایش فشار داخلی (هیدرولیک)	۶.۵.۶.۸
آزمایش سقوط	۶.۵.۶.۹
آزمایش پارگی	۶.۵.۶.۱۰
آزمایش واژگونی	۶.۵.۶.۱۱
آزمایش تعادل	۶.۵.۶.۱۲
آزمایش لرزش	۶.۵.۶.۱۳
گزارش آزمایش	۶.۵.۶.۱۴

الزامات ساخت و آزمایش بسته بندی های بزرگ	۶.۶
عمومی	۶.۶.۱

تخصیص کد به انواع بسته‌بندی‌های بزرگ	۶.۶.۲
علامت‌گذاری	۶.۶.۳
علامت‌گذاری اولیه	۶.۶.۳.۱
نمونه‌هایی از علامت‌گذاری:	۶.۶.۳.۲
الزامات ویژه بسته‌بندی‌های بزرگ	۶.۶.۴
الزامات ویژه بسته‌بندی‌های بزرگ فلزی	۶.۶.۴.۱
الزامات ویژه بسته‌بندی‌های بزرگ فلزی نرم	۶.۶.۴.۲
الزامات ویژه بسته‌بندی‌های بزرگ پلاستیکی	۶.۶.۴.۳
الزامات ویژه بسته‌بندی‌های بزرگ تخته مقوای	۶.۶.۴.۴
الزامات ویژه بسته‌بندی‌های بزرگ چوبی	۶.۶.۴.۵
الزامات ویژه بسته‌بندی بزرگ	۶.۶.۵
اجرا و تناوب آزمایش	۶.۶.۵.۱
آماده‌سازی جهت انجام آزمایش	۶.۶.۵.۲
الزامات آزمایش	۶.۶.۵.۳
گواهی و گزارش آزمایش	۶.۶.۵.۴

۶.۷ ملزومات مربوط به طراحی، ساخت، بازرسی و تست مخازن قابل حمل و

کانتینرهای گاز چندعنصره UN

کاربرد و ملزومات کلی	۶.۷.۱
ملزومات مربوط به طراحی، ساخت، بازرسی و تست مخازن قابل حمل مخصوص حمل مواد کلاس ۱ و کلاسهای ۳ تا ۹	۶.۷.۲
تعاریف	۶.۷.۲.۱
طراحی کلی و ملزومات ساخت	۶.۷.۲.۲
معیار طراحی	۶.۷.۲.۳
حداقل ضخامت مخزن (بدنه)	۶.۷.۲.۴
تجهیزات سرویس	۶.۷.۲.۵
دهانه‌های (شکاف‌های) تحتانی	۶.۷.۲.۶
تجهیزات کمک‌کننده به حفظ ایمنی	۶.۷.۲.۷
تجهیزات فشارشکن	۶.۷.۲.۸
تنظیم تجهیزات فشارشکن	۶.۷.۲.۹
عناصر زود‌گداز	۶.۷.۲.۱۰
صفحات شکننده	۶.۷.۲.۱۱
ظرفیت دستگاه‌های فشارشکن	۶.۷.۲.۱۲
مشخصه‌های دستگاه‌های فشارشکن	۶.۷.۲.۱۳

انواع اتصال به دستگاه‌های فشارشکن	۶.۷.۲.۱۴
استقرار دستگاه‌های فشارشکن	۶.۷.۲.۱۵
دستگاه‌های اندازه‌گیری	۶.۷.۲.۱۶
حفاظتها، شاسی‌ها (چارچوب‌ها)، اتصالات بالابرنده و پایین‌آورنده مخزن متحرک	۶.۷.۲.۱۷
موافقتنامه تیپ	۶.۷.۲.۱۸
بازرسی و آزمایش	۶.۷.۲.۱۹
علامتگذاری	۶.۷.۲.۲۰
ملزومات لازم برای طراحی، ساخت، بازرسی و تست مخازن متحرک مخصوص حمل گازهای مایع غیربخچالی	۶.۷.۳
تعاریف	۶.۷.۳.۱
طراحی کلی و ملزومات ساخت	۶.۷.۳.۲
معیار طراحی	۶.۷.۳.۳
حداقل ضخامت مخزن (بدنه)	۶.۷.۳.۴
تجهیزات سرویس	۶.۷.۳.۵
دهانه‌های (شکاف‌های) تحتانی	۶.۷.۳.۶
تجهیزات فشارشکن	۶.۷.۳.۷
ظرفیت دستگاه‌های فشارشکن	۶.۷.۳.۸
علامت‌گذاری تجهیزات فشارشکن	۶.۷.۳.۹
انواع اتصال به دستگاه‌های فشارشکن	۶.۷.۳.۱۰
استقرار دستگاه‌های فشارشکن	۶.۷.۳.۱۱
دستگاه‌های اندازه‌گیری	۶.۷.۳.۱۲
حفاظتها، شاسی‌ها (چارچوب‌ها)، اتصالات بالابرنده و پایین‌آورنده مخزن متحرک	۶.۷.۳.۱۳
موافقتنامه تیپ	۶.۷.۳.۱۴
بازرسی و آزمایش	۶.۷.۳.۱۵
نشانه‌گذاری	۶.۷.۳.۱۶
ملزومات لازم برای طراحی، ساخت، بازرسی و تست مخازن متحرک مخصوص حمل گازهای مایع یخچالی	۶.۷.۴
تعاریف	۶.۷.۴.۱
طراحی کلی و ملزومات ساخت	۶.۷.۴.۲
معیار طراحی	۶.۷.۴.۳
حداقل ضخامت مخزن (بدنه)	۶.۷.۴.۴
تجهیزات سرویس	۶.۷.۴.۵
تجهیزات فشارشکن	۶.۷.۴.۶
ظرفیت دستگاه‌های فشارشکن	۶.۷.۴.۷

علامتگذاری تجهیزات فشارشکن	۶.۷.۴.۸
انواع اتصال به دستگاه های فشارشکن	۶.۷.۴.۹
استقرار دستگاه های فشارشکن	۶.۷.۴.۱۰
تجهیزات اندازه گیری	۶.۷.۴.۱۱
حفاظتها، شاسی ها (چارچوب ها)، اتصالات بالابرنده و پایین آورنده مخزن متحرک	۶.۷.۴.۱۲
موافقتنامه تیپ	۶.۷.۴.۱۳
بازرسی و آزمایش	۶.۷.۴.۱۴
علامتگذاری	۶.۷.۴.۱۵
ملزومات لازم برای طراحی، ساخت، بازرسی و تست کانتینرهای گازی چندعنصره UN	۶.۷.۵
(MEGCs) مخصوص حمل گازهای غیریخچالی	
تعاریف	۶.۷.۵.۱
طراحی کلی و ملزومات ساخت	۶.۷.۵.۲
تجهیزات سرویس	۶.۷.۵.۳
تجهیزات فشارشکن	۶.۷.۵.۴
ظرفیت تجهیزات فشارشکن	۶.۷.۵.۵
علامت گذاری تجهیزات فشارشکن	۶.۷.۵.۶
انواع اتصال به دستگاه های فشارشکن	۶.۷.۵.۷
استقرار دستگاه های فشارشکن	۶.۷.۵.۸
دستگاه های اندازه گیری	۶.۷.۵.۹
حفاظتها، شاسی ها (چارچوب ها)، اتصالات بالابرنده و پایین آورنده MEGC	۶.۷.۵.۱۰
موافقتنامه تیپ	۶.۷.۵.۱۱
بازرسی و آزمایش	۶.۷.۵.۱۲
علامت گذاری	۶.۷.۵.۱۳
شرایط لازم برای ساخت، تجهیز، موافقتنامه-تیپ، بازرسی ها و آزمایشات، و علامت گذاری واگن های مخزن دار، مخازن قابل انتقال و کانتینرهای مخزن دار و بدنه های قابل تعویض مخزن، با مخزن هایی از جنس مواد فلزی، واگن های امدادی^۱ و کانتینرهای حمل گاز چند عنصری (MEGCs)	۶.۸
حیطه کاری	۶.۸.۱
مقررات قابل اجرا در کلیه کلاس ها	۶.۸.۲
ساخت	۶.۸.۲.۱
تجهیزات	۶.۸.۲.۲
تیپ-موافقتنامه	۶.۸.۲.۳
بازدیدها و آزمایشات	۶.۸.۲.۴

علامت گذاری	۶۸.۲.۵
مشخصات لازم مخازنی که مطابق با استاندارد طراحی، تولید و آزمایش شده‌اند	۶۸.۲.۶
شرایط لازم مخازنی که مطابق با استاندارد طراحی، تولید و آزمایش نشده‌اند	۶۸.۲.۷
شرایط خاص قابل اجرا برای کلاس ۲	۶۸.۳
ساخت و تولید مخزن	۶۸.۳.۱
تجهیزات	۶۸.۳.۲
تأیید نمونه	۶۸.۳.۳
آزمایشات و بازدیدها	۶۸.۳.۴
علامت گذاری	۶۸.۳.۵
الزامات واگن‌های امدادی و MEGC که مطابق با استانداردها طراحی، تولید و آزمایش شده‌اند	۶۸.۳.۶
الزامات واگن‌های امدادی و MEGC که مطابق با استانداردها طراحی، تولید و آزمایش نشده‌اند	۶۸.۳.۷
مقررات ویژه	۶۸.۴
مواد و ساخت مخزن واگن‌های مخزن‌دار و کانتینرهای مخزن‌دار مشمول الزامات که به فشار آزمایشی بیش از ۱ MPa (۱۰ bar) نیاز دارند، و همچنین مخزن واگن‌های مخزن‌دار و کانتینرهای مخزن‌داری که جهت حمل و نقل گازهای مایع یخچالی کلاس ۲ بکار گرفته می‌شوند	۶۸.۵
مواد و مخازن	۶۸.۵.۱
شرایط آزمایش	۶۸.۵.۲
آزمایش استحکام ضربه ای	۶۸.۵.۳
مرجع استانداردها	۶۸.۵.۴
مقررات مربوط به طراحی، ساخت، تجهیزات، تأیید نوع، بازرسی ها و آزمایشات، و علامت گذاری کانتینرهای مخزن‌دار، مخازن قابل انتقال و کانتینرهای مخزن‌دار از جمله صندوق های قابل تعویض پلاستیکی تقویت شده با فیبر	۶.۹
کلیات	۶.۹.۱
ساخت	۶.۹.۲
تجهیزات	۶.۹.۳
آزمایشات و موافقتنامه تیپ	۶.۹.۴
کنترل	۶.۹.۵
علامت گذاری	۶.۹.۶

مقررات مربوط به ساخت، تجهیزات، تایید نوع، و علامت‌گذاری مخازن مخصوص ضایعات تحت خلا	۶.۱۰
کلیات	۶.۱۰.۱
ساخت	۶.۱۰.۲
تجهیزات	۶.۱۰.۳
کنترل‌ها	۶.۱۰.۴
شرایط مورد نیاز برای طراحی و ساخت کانتینرهای فله بر و بازدهی و آزمایشاتی که باید تحت آنها بررسی صورت گیرد	۶.۱۱
(بعدها تکمیل می‌گردد)	۶.۱۱.۱
حیطه عملکرد و الزامات کلی	۶.۱۱.۲
الزامات مورد نیاز برای ساخت و طراحی باتوجه به CSC مورد استفاده بعنوان کانتینرهای فله- بر و با بازدهی و آزمایشات باید آنها تحت بررسی قرار گیرند	۶.۱۱.۳
الزامات مورد نیاز برای طراحی، با ساخت و تایید کانتینرهای فله بر BK1 و BK2 بغیر از کانتینرهای منطبق با CSC	۶.۱۱.۴

مقررات مربوط به شرایط حمل، بارگیری، تخلیه و مراقبت	بخش ۷
الزامات کلی	۷.۱
مقررات مربوط به حمل در بسته بندی	۷.۲
مقررات مربوط به حمل بصورت فله	۷.۳
مقررات عمومی	۷.۳.۱
مقررات تکمیلی برای حمل فله ضمن اعمال مفاد ۷.۳.۱.۱ مورد a)	۷.۳.۲
مقررات ویژه برای حمل فله ضمن اعمال مفاد ۷.۳.۱.۱ مورد b)	۷.۳.۳
الزامات مربوط به حمل در تانکرها (مخازن)	۷.۴
مقررات مربوط به بارگیری، تخلیه و احتباس	۷.۵
مقررات عمومی	۷.۵.۱
بارگیری مشترک	۷.۵.۲
مسافت پشتیبانی	۷.۵.۳
پیشگیری‌های مربوط به مواد غذایی، سایر مواد مصرفی و مواد غذایی حیوانات	۷.۵.۴
(بعداً تکمیل می شود)	۷.۵.۵
(بعداً تکمیل می شود)	۷.۵.۶
احتباس و باربندی	۷.۵.۷
نظافت بعد از بارگیری	۷.۵.۸
(بعداً تکمیل می شود)	۷.۵.۹
(بعداً تکمیل می شود)	۷.۵.۱۰
الزامات تکمیلی مربوط به کلاس‌ها یا کالاهای ویژه	۷.۵.۱۱
الزامات مربوط به ارسال با بسته های سفارشی	۷.۶
حمل مرکب ریلی-جاده ای (ترافیک ترکیبی مسافری و باری)	۷.۷

بخش غیررسمی RID

مقررات مربوط به آزمایش مخازن پلاستیکی

بخش ۱

مقررات عمومی

فصل ۱.۱ حوزه اجرا و قابلیت اجرا

ساختار

۱.۱.۱

RID به هفت بخش گروه‌بندی شده است. هر بخش به چندین فصل و هر فصل به قسمت-ها و بندهای مختلف تقسیم شده است (به فهرست مطالب مراجعه شود). در هر بخش، شماره بخش همراه با شماره فصل‌ها، قسمت‌ها و بندها آورده شده است، به عنوان مثال بخش ۴، فصل ۲، قسمت ۱ به صورت ۴.۲.۱ شماره‌گذاری شده است.

حوزه اجرا

۱.۱.۲

۱.۱.۲.۱ در راستای ماده ۱ از ضمیمه C، مقررات RID موارد زیر را توصیف می‌کند:

- a- کالاهای خطرناکی که از حمل و نقل بین‌المللی منع شده‌اند؛
 - b- کالاهای خطرناکی که برای حمل و نقل بین‌المللی مجاز هستند و شرایط تحمیل شده به آن‌ها (شامل معافیت‌ها) به ویژه مرتبط با موارد زیر هستند:
 - طبقه‌بندی کالاها، شامل معیارهای طبقه‌بندی و روش‌های مربوطه تست
 - استفاده از بسته‌بندی‌ها (شامل بسته‌بندی ترکیبی)
 - استفاده از مخازن (شامل بارگیری)
 - مراحل ارسال (شامل علامت‌گذاری و برچسب‌زنی بسته‌ها و ابزار حمل و نقل و هم‌چنین مستندات، اشاره‌ها و اطلاعات مورد نیاز)
 - مقررات مربوط به ساخت، آزمایش و تایید بسته‌بندی‌ها و مخازن
 - استفاده از روش‌های حمل و نقل (شامل بارگیری، بارگیری مختلط و تخلیه بار)
- برای حمل در راستای RID، علاوه بر الزامات ضمیمه C، شرایط مرتبط با سایر ضمایم COTIF و به خصوص این الزامات در ضمیمه B جهت حمل براساس قرارداد حمل کاربرد خواهد داشت.

۱.۱.۲.۲ حمل و نقل بین‌المللی کالاهای خطرناک در قطارهایی به غیر از قطارهای باری طبق ماده ۵، پاراگراف 1a) از ضمیمه C در مقررات فصل ۷.۶ و ۷.۷ تعیین شده است.

۱.۱.۲.۳ حمل و نقل بین‌المللی کالاهای خطرناک به عنوان بسته‌های دستی، توشه بارهای ثبت شده یا موجود در داخل یا روی واگن‌های مسافری بر اساس ماده ۵. پاراگراف ۱ مورد b) از ضمیمه C تنها در مقررات زیربخش ۱.۱.۳۸ تعیین شده است.

۱.۱.۲.۴ دولت‌های عضو کوئیف ۱۹۸۰، در رابطه با حقوق و تعهدات خود طبق ضمیمه حاضر C مشابه دولت‌های عضو RID هستند تا زمانی که کوئیف ۱۹۹۹ را تصویب و خود نیز عضو RID شوند.

۱.۱.۳ معافیت‌ها

۱.۱.۳.۱ معافیت‌های مربوط به ماهیت عملیات حمل و نقل

الزامات مقرر در RID در موارد زیر اعمال نمی‌شود:

a - در حمل و نقل کالاهای خطرناک انجام شده توسط افراد ویژه، زمانی که کالاهای مربوطه برای خرده‌فروشی بسته‌بندی شده و برای مصارف شخصی یا داخلی یا برای فعالیت‌های ورزشی یا تفریحی آنها در نظر گرفته شده‌اند، مشروط بر اتخاذ تدابیر لازم جهت جلوگیری از نشستی محتوای بسته‌ها در شرایط عادی حمل. زمانی که این کالاهای مایعات قابل اشتعال هستند که در مخازنی حمل می‌شوند که مجدداً قابل بارگیری هستند، توسط یا برای قصد خاص، در کل مقدار حجم مایعات نباید از ۶۰ لیتر به ازای هر مخزن تجاوز نماید. کالاهای خطرناک بسته‌بندی شده در کانتینرهای بزرگ فله - برها، بسته‌های بزرگ یا مخازن، بسته‌های مخصوص خرده‌فروشی در نظر گرفته نمی‌شوند.

b - در حمل ماشین‌آلات یا تجهیزات اشاره نشده در مقررات RID که بطور متفرقه حاوی کالاهای خطرناک در ساختار آنها یا در مدار عملکرد آنها هستند، مشروط بر اتخاذ تدابیر لازم جهت جلوگیری از نشستی محتوای بسته‌ها در شرایط عادی حمل.

c - در حمل و نقل‌های انجام شده توسط شرکت‌ها که به عنوان فعالیت جانبی در کنار فعالیت اصلی انجام می‌شود، از قبیل تامین کارگاه‌های ساختمانی یا مهندسی راه و ساختمان، یا برای مسیرهای بازگشت از این کارگاه‌ها، یا امور مرتبط با نظارت، تعمیر و نگهداری با حداکثر مقادیر ۴۵۰ لیتر در هر بسته‌بندی، مشتمل بر مخازن بزرگ فله بر (GRV) و بسته‌بندی‌های بزرگ و نه حداکثر مقداری که در بند ۱.۱.۳.۶ تعیین شده است. برای جلوگیری از هرگونه نشستی محتوا در شرایط عادی حمل بایستی اقداماتی صورت بگیرد. این معافیت‌ها در رابطه با کلاس ۷ اعمال نمی‌شوند. حمل و نقل انجام شده توسط چنین موسساتی به منظور تامین یا توزیع خارجی یا داخلی آن‌ها در حیطه این معافیت نمی‌گنجد.

d - در حمل و نقل‌های انجام شده توسط مراجع ذیصلاح تحت نظارت آنها یا مداخلات اضطراری، به گونه‌ای که چنین حمل و نقلی برای موارد اضطراری هم چون جای دادن، جمع‌آوری و جابجایی کالاهای خطرناک درگیر در یک سانحه یا حادثه به محلی مطمئن، مناسب و نزدیک، ضروری باشد.

e - در حمل و نقل اضطراری برای نجات جان افراد یا حفاظت محیط زیست مشروط بر آن که کلیه تدابیر لازم برای تضمین ایمنی کامل این حمل و نقل‌ها اتخاذ گردد. و؛

f - در حمل و نقل مخازن ذخیره‌سازی ثابت، خالی و غیرتمیز که حاوی گازهای کلاس ۲، گروه‌های A، O یا F، مواد مربوط به گروه بسته بندی ۳ یا ۹ از کلاس II و III یا حشره‌کش‌های گروه بسته‌بندی II یا III از کلاس ۶.۱، در شرایط زیر:

- کلیه دریچه‌ها به استثنای تجهیزات فشارشکن (پس از نصب) کاملاً بسته شده باشند؛
- اقداماتی به منظور جلوگیری از نشتی محتوی در شرایط عادی حمل و نقل صورت گرفته باشد؛ و

- بار بر روی گهواره‌ها، صندوق‌ها یا هر وسیله نگهداری که در واگن یا کانتینر تثبیت شده، قرار بگیرد به گونه‌ای که در شرایط عادی حمل تکان نخورد و جابجا نشود.

این معافیت در خصوص مخازن ذخیره‌سازی ثابت که حاوی مواد منفجره حساسیت‌زدایی شده یا موادی که حمل آن‌ها در RID منع شده است، اعمال نمی‌شود.

تذکره: در خصوص مواد رادیواکتیو به بند ۱.۷.۱.۴ هم رجوع شود.

معافیت‌های مربوط به حمل گازها

۱.۱.۳.۲

الزامات مندرج در RID، در خصوص حمل موارد زیر کاربرد ندارد:

a - گازهای موجود در مخازن وسایل نقلیه ریلی که عملیات حمل و نقل را انجام می دهند به عنوان نیروی محرکه آن‌ها یا برای راه‌اندازی هریک تجهیزات مورد استفاده آنها یا برای استفاده در طی حمل (به عنوان مثال تجهیزات سرمایشی) کاربرد دارند؛

b - گازهای موجود در مخازن سوخت وسایل نقلیه حمل شده. شیر دریافت سوخت بین مخزن سوخت و موتور باید بسته باشد و تماس الکتریکی باید قطع شود؛

c - گازهای گروه A و O (طبق بند ۲.۲.۲.۱) در صورتی که فشار گاز در مخزن یا منبع در دمای ۲۰ درجه سانتی‌گراد از ۲۰۰ کیلوپاسکال (۲ بار) بیش تر نباشد و گاز هم بصورت گاز مایع شده یا گاز مایع شده یخچالی نباشد؛ این امر شامل هر نوع مخزن یا منبعی هم چون بخش‌هایی از ماشین‌آلات و دستگاه‌ها نیز می‌گردد؛

تذکره: این معافیت در لامپ‌ها اعمال نمی‌شود. در خصوص لامپ‌ها به بند ۱.۱.۳.۱۰ رجوع کنید.

- d گازهای موجود در تجهیزات به کار رفته در عملکرد وسایل (به عنوان مثال کپسول-های آتش‌نشانی)، از جمله آنها قطعات یدکی (مانند تایرهای پنوماتیک بادی)؛ این معافیت در تایرهای پنوماتیک بادی که به عنوان بار حمل می‌گردند نیز اعمال می‌گردد؛

- e گازهای موجود در تجهیزات خاص واگن‌ها یا وسایل نقلیه حمل‌شده به عنوان بار که وجود آن‌ها برای راه‌اندازی این تجهیزات در حین حمل و نقل ضروری است (مثل سیستم‌های خنک‌کننده، مخازن ماهی، دستگاه‌های گرمایشی و غیره) و هم چنین مخازن یدکی چنین تجهیزاتی یا مخازن خالی غیرتمیز که در همان واگن یا وسیله نقلیه حمل می‌شوند؛

- f گازهای موجود در مواد غذایی و آشامیدنی‌ها (به استثنای کد شماره ۱۹۵۰ ONU)، نوشابه‌های گازدار؛

-g گازهای موجود در بالن‌ها که در حوزه ورزشی مورد استفاده قرار می‌گیرد؛ و

-h (حذف شده است)

معافیت‌های مربوط به حمل سوخت‌های مایع

۱.۱.۳.۳

الزامات RID در حمل و نقل‌های زیر اعمال نمی‌شوند:

a) سوخت موجود در مخازن وسایل نقلیه ریلی که که عملیات حمل و نقل را انجام می‌دهند به عنوان نیروی محرکه آن‌ها یا برای به کارگیری در هر یک تجهیزات مورد استفاده آنها یا برای استفاده در طی حمل (به عنوان مثال تجهیزات سرمایه‌ی) کاربرد دارند.

b) سوخت موجود در مخازن وسایل نقلیه یا سایر وسایل حمل و نقل (مثل قایق‌ها) که به عنوان بار حمل می‌شوند، زمانی که به عنوان نیروی محرکه یا در راه‌اندازی یکی از ار تجهیزات آن‌ها مورد استفاده قرار می‌گیرند. شیر سوخت واقع بین موتور یا تجهیزات مخزن سوخت می‌بایست در طول حمل بسته باشد، مگر آنکه برای استقرار عملیاتی ضرورت داشته باشد. در صورت مقتضی جهت اجتناب از سقوط، وسایل نقلیه یا سایر وسایل حمل و نقل باید به طور ایستاده تثبیت شوند.

C) سوخت موجود در مخازن موتور متحرک غیرجاده‌ای^۱ موتورسیکلت‌ها و موتورهای پدالی با موتور کمکی را بایستی به صورت ایستاده بارگیری کرده و از سقوط آنها جلوگیری نمود.

۱.۱.۳.۴ معافیت‌های مربوط به مقررات خاص یا کالاهای خطرناک بسته‌بندی شده در مقادیر محدود یا با مقادیر مستثنی

تذکره: در خصوص مواد رادیواکتیو به بند ۱.۷.۱.۴ هم رجوع کنید.

۱.۱.۳.۴.۱ برخی از مقررات ویژه فصل ۳.۳ به صورت جزئی یا کلی، حمل کالاهای خطرناک خاصی را از الزامات RID معاف می‌دارد. این معافیت در صورتی اعمال می‌شود که به مقررات خاصی در ستون (۶) جدول A فصل ۳.۲ در مقابل خانه کالاهای خطرناک مورد نظر، اشاره شده باشد.

۱.۱.۳.۴.۲ برخی کالاهای خطرناک ممکن است در مقادیر محدود بسته‌بندی شده باشند به شرطی معاف می‌شوند که شرایط فصل ۳.۴ رعایت شده باشد.

۱.۱.۳.۴.۳ برخی کالاهای خطرناک ممکن است مشمول معافیت شوند به شرطی که با شرایط فصل ۳.۵ منطبق باشند.

۱.۱.۳.۵ معافیت‌های مربوط به بسته‌بندی‌های خالی و آلوده

بسته‌بندی‌های خالی و آلوده (شامل کانتینرهای بزرگ فله‌برها و بسته‌بندی‌های بزرگ) که حاوی موادی از کلاس‌های ۲ و ۳ و ۴.۱ و ۵.۱ و ۶.۱ و ۸ و ۹ هستند در صورتی مشمول شرایط RID نمی‌شوند که اقدامات کافی به منظور خنثی نمودن خطرات ناشی از آنها صورت گرفته است. چنانچه اقدامات لازم جهت خنثی نمودن کلیه خطرات مربوط به کلاس‌های ۱ تا ۹ پیش‌بینی شده باشد، در این صورت ریسک‌ها جبران می‌شوند.

۱.۱.۳.۶ حداکثر مقدار کلی مجاز برای هر واگن یا هر کانتینر بزرگ

۱.۱.۳.۶.۱ (بعدها تکمیل خواهد شد)

۱.۱.۳.۶.۲ (بعدها تکمیل خواهد شد)

۱ برای توصیف موتور متحرک غیرجاده‌ای به بند ۲.۷ از قطعنامه گروهی ساخت وسایل نقلیه (R.E.3) (سند TRANS/WP 29/78/Rev.3) از CEE.UNO، اصلاحیه) یا ماده ۲ دستورالعمل 97/68/CE پارلمان اروپا و شورا مورخ ۱۶ دسامبر ۱۹۹۷ در خصوص ارتباط قانونگذاری دولت‌های عضو برای اتخاذ تدابیری لازم برای انتشار گاز و ذرات آلوده کننده حاصل از موتورهای سوخت داخلی که در موتورهای متحرک غیرجاده ای بکار رفته اند، چاپ در روزنامه رسمی جوامع اروپا شماره L 059 مورخ ۲۷ فوریه ۱۹۹۸.

چنانچه طبق بند ((۱.۱.۳.۱.۱۰)، کالاهای خطرناکی از یک طبقه حمل و نقل با یک واگن یا کانتینر بزرگ حمل شوند، حداکثر مقدار کلی را می توان در ستون (۳) جدول زیر مشخص کرد:

حداکثر مقدار کلی در هر واگن یا کانتینر بزرگ	مواد یا کالاهای کد گروه بسته بندی یا کلاس بندی / شماره گروه یا ONU	طبقه بندی حمل و نقل
۰	<p>کلاس ۱: 1.1 L, 1.2 L, 1.3 L و کد ۱۹۰ ONU</p> <p>کلاس ۳: کد 3343 ONU</p> <p>کلاس ۴.۲: مواد متعلق به گروه بسته بندی I</p> <p>کلاس ۴.۳: کدهای ONU ۱۱۸۳، ۱۲۴۲، ۱۲۹۵، ۱۳۴۰، ۱۳۹۰، ۱۴۰۳، ۱۹۲۸، ۲۸۱۳، ۲۹۶۵، ۳۳۹۹ و ۳۳۹۸، ۳۳۹۶، ۳۱۴۸، ۳۱۳۴، ۳۱۳۱، ۳۱۳۰، ۳۱۲۹، ۲۹۸۸، ۲۹۶۸</p> <p>کلاس ۵.۱: کد 2426 ONU</p> <p>کلاس ۶.۱: کدهای ONU ۱۰۵۱، ۱۶۰۰، ۱۶۱۳، ۱۶۱۴، ۲۳۱۲، ۳۲۵۰ و ۳۲۹۴</p> <p>کلاس ۶.۲: شماره های ONU ۲۸۱۴ و ۲۹۰۰</p> <p>کلاس ۷: شماره های ONU ۲۹۱۲ تا ۲۹۱۹، ۲۹۷۷، ۲۹۷۸ و ۳۳۲۱ تا ۳۳۳۳</p> <p>کلاس ۸: شماره ONU ۲۲۱۵ (انیدرید مالئیک، ذوب شده)</p> <p>کلاس ۹: شماره های ONU ۲۳۱۵، ۳۱۵۱، ۳۱۵۲ و ۳۴۳۲ و دستگاه های حاوی چنین مواد یا ترکیبات و بسته بندی های خالی آلوده، به جزء موارد دسته بندی شده تحت شماره ONU ۲۹۰۸، که حاوی مواد دسته بندی شده در این طبقه بندی حمل و نقل می باشند.</p>	۰
۲۰	<p>مواد و کالاهای متعلق به گروه بسته بندی I که در طبقه بندی حمل و نقل ۰ نمایش داده نشده اند و هم چنین مواد و وسایل که در کلاس های زیر طبقه بندی شده اند:</p> <p>کلاس ۱: 1.1 B تا 1.1 J^{a)} تا 1.2 B تا 1.2 J تا 1.3 C، 1.3 G، 1.3 H، 1.3 J، 1.3 D^{a)}</p> <p>کلاس ۲: گروه های T، T^{a)}، TC، TO، TF و TOC و TFC</p> <p>آئروسول: گروه های C، CO، FC، T، TF، TC، TO، TFC، TOC</p> <p>محصولات شیمیایی تحت فشار: کدهای ONU شماره ۳۵۰۵ و ۳۵۰۴، ۳۵۰۳، ۳۵۰۲</p> <p>کلاس ۴.۱: کدهای ONU شماره ۳۲۲۴ و ۳۲۲۱</p> <p>کلاس ۵.۲: کدهای ONU شماره ۳۱۰۴ و ۳۱۰۱</p>	۱
۳۳۳	<p>مواد یا کالاهای متعلق به گروه بسته بندی II که در طبقه بندی های حمل و نقل ۰ یا ۱ یا ۴ نمایش داده نشده اند و همچنین مواد و کالاهای متعلق به کلاس های زیر:</p> <p>کلاس ۱: 1.4B تا 1.4G و 1.6N</p> <p>کلاس ۲: گروه F</p> <p>آئروسول: گروه F</p> <p>محصولات شیمیایی تحت فشار: کد 3501 ONU</p> <p>کلاس ۴.۱: کدهای ONU ۳۲۲۵ تا ۳۲۳۰</p> <p>کلاس ۵.۲: کدهای ONU ۳۱۰۵ تا ۳۱۱۰</p> <p>کلاس ۶.۱: مواد و کالاهای متعلق به گروه بسته بندی III</p> <p>کلاس ۹: کد 3245 ONU</p>	۲
۱۰۰۰	مواد و کالاهای متعلق به گروه بسته بندی III که در دسته بندی های حمل و نقل ۰، ۲ یا ۴ نمایش	۳

	<p>داده نشده اند همچنین مواد و کالاهای متعلق به کلاس های زیر:</p> <p>کلاس ۲: گروه های A و O</p> <p>آئروسول: گروه های A و O</p> <p>محصولات شیمیایی تحت فشار: کد ONU ۳۵۰۰</p> <p>کلاس ۳: کد ONU ۳۴۷۳</p> <p>کلاس ۳.۴: کد ONU ۳۴۷۶</p> <p>کلاس ۸: کدهای ۲۷۹۴، ۲۷۹۵، ۲۸۰۰، ۳۰۲۸ و ONU ۳۴۷۷</p> <p>کلاس ۹: کدهای ۲۹۹۰ و ONU ۳۰۷۲</p>	
نامحدود	<p>کلاس ۱: 1.4 S</p> <p>کلاس ۴.۱: کدهای ۱۳۳۱، ۱۳۴۵، ۱۹۴۴، ۱۹۴۵، ۲۲۵۴ و ONU ۲۶۲۳</p> <p>کلاس ۴.۲: کدهای ۱۳۶۱ و ۱۳۶۲ ONU گروه بسته بندی III</p> <p>کلاس ۷: کدهای ۲۹۰۸ تا ۲۹۱۱ ONU</p> <p>کلاس ۹: کد ۳۲۶۸ و ONU ۳۴۹۹</p> <p>و بسته بندی های خالی و تمیز نشده حاوی کالاهای خطرناک، به جز بسته های مندرج در دسته حمل و نقل *</p>	۴

(a) در مورد کدهای ۰۰۸۱، ۰۰۸۲، ۰۰۸۴، ۰۲۴۱، ۰۳۳۱، ۰۳۳۲، ۰۴۸۲، ۱۰۰۵ و ۱۰۱۷ ONU حداکثر مقدار کلی هر واگن یا کانتینر بزرگ بایستی ۵۰ کیلوگرم است.

در جدول فوق، منظور از "حداکثر مقدار کل به ازای هر واگن یا کانتینر بزرگ" عبارتست

از:

- در مورد اشیاء، جرم ناخالص به کیلوگرم (برای کالاهای کلاس ۱، جرم خالص ماده منفجره برحسب کیلوگرم؛ در مورد کالاهای خطرناک موجود در ماشین آلات یا تجهیزاتی ویژه مندرج در مقررات RID، مقدار کل کالای خطرناک موجود در داخل آن ها برحسب کیلوگرم یا برحسب لیتر، حسب مورد)؛

- در خصوص مواد مایع، مقدار کل کالاهای خطرناک موجود، به لیتر

- برای گازهای فشرده، گازهای که جذب سطحی شده اند و محصولات شیمیایی تحت فشار، و محتوای موجود در آب مخزن به لیتر

چنانچه کالاهای خطرناک متعلق به طبقه بندی های مختلف حمل و نقل بگونه ای در جدول ۱.۱.۳.۶.۴

توصیف شده، در همان واگن یا همان کانتینر بزرگ حمل شوند، مجموع:

- مقدار مواد و کالاهای طبقه ۱ حمل و نقل ضربدر ۵۰،

- مقدار مواد و کالاهای طبقه ۱ حمل و نقل مندرج در طبقه حمل و نقل (۱، تذکره a) مندرج

در پایین جدول ۱.۱.۳.۶.۳ ضربدر ۲۰،

- مقدار مواد و کالاهای طبقه ۲ حمل و نقل ضربدر ۳، و

- مقدار مواد و کالاهای طبقه ۳ حمل و نقل،

نباید از ۱۰۰۰ متجاوز گردد.

در راستای این زیربخش، کالاهای خطرناک معاف شده طبق مفاد بند موارد a، b، و d از بند ۱.۱.۳.۱ و ۱.۱.۳.۲ تا ۱.۱.۳.۵، ۱.۱.۳.۷، ۱.۱.۳.۸، ۱.۱.۳.۹ و ۱.۱.۳.۱۰ نباید لحاظ شوند.

۱.۱.۳.۷ معافیت‌های مربوط به حمل‌ونقل وسایل ذخیره سازی و تولید انرژی الکتریکی

الزامات RID در وسایل ذخیره سازی و تولید انرژی الکتریکی زیر (از قبیل باتری های لیتیومی، خازن های الکترکی، خازن های نامتقارن، وسایل ذخیره سازی با هیدرور فلزی و باتری های سوختی اعمال نمی‌شود:

(a) نصب شده در وسایل نقلیه ریلی که عملیات حمل‌ونقل را انجام داده و برای نیروی محرکه خود یا در راه‌اندازی یکی از تجهیزات آن در نظر گرفته شده‌اند؛

(b) موجود در تجهیزات برای راه‌اندازی این تجهیزات که برای بهره‌برداری طی حمل‌ونقل استفاده یا در نظر گرفته شده است (برای مثال، رایانه دستی).

(c) نصب شده در وسیله نقلیه حمل شده بعنوان بار که برای نیروی محرکه یا راه‌اندازی یکی از تجهیزات آن در نظر گرفته شده‌اند؛

۱.۱.۳.۸ استفاده از معافیت‌ها در هنگام حمل‌ونقل کالاهای خطرناک به عنوان بسته-های دستی، توشه بارهای ثبت شده یا در داخل واگن یا بر روی وسایل نقلیه تذکر: ۱- محدودیت های قابل اعمال در چارچوب شرایط حمل‌ونقل حقوق خصوصی اپراتورها متاثر از این الزامات نیستند.

۲- برای حمل‌ونقل مرکب ریلی جاده‌ای در قطارهای ترکیبی (ترافیک ترکیبی مسافر و بار)، به فصل ۷.۷ رجوع نمایید.

حمل‌ونقل کالاهای خطرناک به عنوان بسته‌های دستی، توشه بارهای ثبت شده یا داخل واگن‌ها یا بر روی آنها مشمول بند ۱.۱.۳.۱، ۱.۱.۳.۲ (موارد a) تا (g) ۱.۱.۳.۳، ۱.۱.۳.۴، ۱.۱.۳.۵، ۱.۱.۳.۷ و ۱.۱.۳.۱۰ هستند.

۱.۱.۳.۹ معافیت‌های مربوط به کالاهای خطرناک مورد استفاده به عنوان عوامل سرمازا یا تهویه در طول حمل‌ونقل

کالاهای خطرناک، که تنها خفه‌کننده هستند (یعنی اکسیژن موجود در هوا را رقیق می‌کنند یا جایگزین می‌شوند)، هنگامی که در واگن‌ها یا کانتینرها به منظور خنک‌کننده یا تهویه استفاده می‌شوند، تنها مشمول مقررات بند ۵.۵.۳ می‌شوند.

معافیت‌های مربوط به حمل و نقل لامپ‌های موجود در کالاهای خطرناک

لامپ‌های زیر تابع مقررات RID نیستند مشروط بر اینکه حاوی مواد رادیواکتیو، مرکور به مقدار بیشتر از مقادیر تعیین شده در مقررات ویژه ۳۶۶ فصل ۳.۳ نباشند:

(a) لامپ‌هایی که مستقیماً در مقابل افراد خاص و لوازم گردآوری می‌شوند زمانی که به سمت نقطه جمع‌آوری یا بازیافت حمل می‌شوند؛

تذکر: اینها شامل لامپ‌هایی نیز می‌شوند که توسط افراد خاص به نقطه اول جمع‌آوری آورده می‌شوند سپس به سمت نقطه ی دیگر، پردازش میانی یا بازیافت حمل می‌شوند.

(b) لامپ‌هایی که حاوی بیشتر از ۱ گرم ماده خطرناک در هر یک و بسته‌بندی شده بگونه‌ای که بیشتر از ۳۰ گرم ماده خطرناک در هر بسته نباشد مشروط بر اینکه:

(i) لامپ‌ها طبق برنامه تضمین کیفیت مور تایید یاخته شده باشند؛

تذکر: استاندارد ایزو ۲۰۰۸:۹۰۰۱ را می‌توان در این راستا استفاده نمود.

(ii) لامپ‌ها به طور فردی در بسته‌های داخلی جداگانه از طریق جداکننده‌ها بسته‌بندی

شده باشد، یا هر یک از پنبه یا پوشال برای محافظت پر می‌شوند، سپس در

یک بسته خارجی مقاوم که با مقررات عمومی بند ۴.۱.۱.۱ مطابقت دارند و

می‌توانند در برابر آزمایش سقوط از ارتفاع حداقل ۱.۲ متری مقاومت کنند،

قرار داده می‌شوند.

(c) لامپ‌های استفاده شده، خسارت دیده یا معیوب که به میزان ۱ گرم ماده خطرناک به

ازای هر لامپ و ۳۰ گرم به ازای هر بسته دارند زمانیکه از نقطه جمع‌آوری یا بازیافت

حمل و نقل می‌شوند. لامپ‌ها باید در بسته‌های خارجی نسبتاً مقاوم برای اجتناب از

نشستی محتوا در شرایط عادی حمل که با مقررات عمومی بند ۴.۱.۱.۱ مطابقت دارند و

می‌توانند در برابر آزمایش سقوط از ارتفاع حداقل ۱.۲ متری مقاومت کنند، بسته‌بندی

شوند.

(d) لامپ‌هایی که منحصراً حاوی گازهای متعلق به گروه‌های A و O (بر اساس بند

۲.۲.۲.۱) هستند مشروط بر اینکه به گونه‌ای بسته‌بندی شوند که تاثیرات نورافکنی

مرتبط با شکستگی لامپ در داخل بسته محبوس گردد.

تذکر: لامپ‌های حاوی ماده رادیواکتیو در مورد (b) از بند ۲.۲.۷.۲.۲.۲ مورد بررسی قرار

می‌گیرند.

قابلیت اجرای سایر مقررات

کلیات	۱.۱.۴.۱
حمل و نقل بین‌المللی در قلمرو یک دولت عضو RID ممکن است به دلایلی غیر از ایمنی	۱.۱.۴.۱.۱
حین حمل و نقل، مشمول مقررات و ممنوعیت‌های اعمال شده طبق ماده ۳ ضمیمه C شود.	
چنین مقررات و ممنوعیت‌هایی می‌بایست در فرم و قالب مناسبی منتشر گردد.	
(بعداً تکمیل خواهد شد)	۱.۱.۴.۱.۲
(بعداً تکمیل خواهد شد)	۱.۱.۴.۱.۳

حمل در زنجیره حمل و نقل دریایی یا هوایی ۱.۱.۴.۲

بسته‌بندی‌ها، کانتینرها، مخازن قابل حمل، کانتینرهای مخزن، و کانتینر حاوی گاز با عناصر	۱.۱.۴.۲.۱
متعدد و هم‌چنین واگن‌های دربست مملو از بسته‌بندی‌های حاوی کالاهای خطرناک	
یکسان، که به طور کامل با الزامات بسته‌بندی، بسته‌بندی ترکیبی، علامت‌گذاری، برچسب	
زنی بسته‌ها یا پلاکاردزنی مقرر در RID مطابقت ندارند، در حالی که با الزامات آئین‌نامه	
IMDG یا دستورالعمل‌های فنی ICAO هم‌خوانی ندارند، در صورتی مجاز به حمل در	
زنجیره حمل و نقل دریایی یا هوایی می‌باشند که شرایط زیر را رعایت کرده باشند:	
(a) چنانچه علامت‌ها و برچسب‌های خطر طبق مقررات RID نباشند، بسته‌ها بایستی طبق	
الزامات آئین‌نامه IMDG یا دستورالعمل‌های فنی ICAO حامل علائم و برچسب‌های	
خطر باشند؛	
(b) الزامات آئین‌نامه IMDG یا دستورالعمل‌های فنی ICAO برای بسته‌بندی ترکیبی در	
هر بسته قابل اعمال هستند؛	
(c) در رابطه با حمل در زنجیره حمل و نقل دریایی، چنانچه کانتینر یا کانتینرهای مخزن دار،	
کانتینر حاوی گاز با عناصر متعدد و واگن‌های دربست مملو از بسته‌های حاوی کالاهای	
خطرناک یکسان، چنانچه مجهز به پلاک-برچسب و علامت‌گذاری نارنجی طبق فصل ۵.۳	
مقررات RID نباشند، بایستی طبق فصل ۵.۳ آئین‌نامه IMDG علامت-برچسب و	
پلاکارد زده شوند. در خصوص مخازن و کانتینرهای مخزن و کانتینر حاوی گاز با عناصر	
متعدد خالی و آلوده و قابل حمل، این شرایط تا یک ایستگاه پاک‌سازی از جمله انتقال	
جایگزین اعمال خواهد شد.	
این تخطی برای کالاهای دسته‌بندی‌شده به عنوان کالاهای خطرناک در کلاس‌های ۱ تا ۹	
RID طبقه‌بندی شده و طبق الزامات کاربردی آئین‌نامه IMDG یا دستورالعمل‌های فنی	
ICAO به عنوان کالاهای غیر خطرناک در نظر گرفته شده اند، اعمال نخواهد شد.	

تذکره: برای حمل و نقل های انجام شده بر اساس بند ۱.۱.۴.۲.۱ به بند ۵.۴.۱.۱.۷ و برای حمل با کانتینر نیز به بند ۵.۴.۲ رجوع نمایید.

۱.۱.۴.۲.۲ (بعدها تکمیل خواهد شد)

۱.۱.۴.۲.۳ (بعدها تکمیل خواهد شد)

۱.۱.۴.۳ **بهره برداری از مخازن قابل حمل نوع OMI تایید شده جهت حمل و نقل**

دریایی

مخازن قابل حمل نوع OMI (انواع ۱، ۲، ۵ و ۷) که طبق الزامات فصل های ۶.۷ یا ۶.۸ نمی باشند، ولی تا قبل از تاریخ ۱ ژانویه ۲۰۰۳ و طبق مفاد آئین نامه IMDG (اصلاحیه ۹۸-۲۹) ساخته و تایید شده اند، تا تاریخ ۳۱ دسامبر ۲۰۰۹ قابل بهره برداری خواهند بود، مشروط بر آن که مقررات مربوط به آزمایشات و کنترل های دوره ای قابل اجرا در کد IMDG^۲ مطابقت داشته باشند. بعلاوه، می بایست با مقررات مربوط به دستورات مندرج در ستون های (۱۰) و (۱۱) جدول A از فصل ۲.۳ و فصل ۴.۲ مقررات RID مطابقت داشته باشد. به بند ۴.۲.۰.۱ کد IMDG رجوع نمایید.

۱.۱.۴.۴ **حمل و نقل مرکب جاده ای-ریلی**

۱.۱.۴.۴.۱ کالاهای خطرناک را می توان به صورت حمل و نقل مرکب جاده ای-ریلی نیز تحت شرایط ذیل حمل نمود:

واحدهای حمل و نقل و یدک کش های واگذار شده جهت حمل و نقل مرکب جاده ای-ریلی انتقال یافته اند، بایستی مقررات ADR^۳ را رعایت نمایند.

موارد زیر مجاز نمی باشند:

- مواد منفجره کلاس ۱، گروه سازگاری A (کدهای ONU ۰۰۷۴، ۰۱۱۳، ۰۱۱۴، ۰۱۲۹، ۰۱۳۰، ۰۱۳۵، ۰۲۲۴ و ۰۴۷۳)؛

- مواد خود واکنش زا کلاس ۴.۱ که نیاز به کنترل دما دارند (کدهای ONU ۳۲۳۱ تا ۳۲۴۰)

- پراکسیدهای آلی کلاس ۵.۲ که به کنترل دما نیاز دارند (کدهای ONU ۳۱۱۱ تا ۳۱۲۰)

^۲ سازمان بین المللی دریانوردی (OMI) بخشنامه ی DSC/Circ.12 (اصلاحیه های آن) را با عنوان "راهنمای بهره برداری مداوم از مخازن قابل حمل نوع OMI و تانکرهای جاده ای در حمل و نقل کالاهای خطرناک" (مندرجات مربوط به ادامه استفاده از مخازن متحرک وسایل نقلیه مخزن دار جاده ای از نوع OMI موجود برای حمل کالاهای خطرناک) را منتشر نموده است. متن این راهنما در سایت اینترنتی OMI به نشانی www.OMI.org به زبان انگلیسی قابل دسترس می باشد.

^۳ این موافقت بدین معناست که شامل موافقت نامه های ویژه ای که توسط تمامی کشورهای درگیر در حمل و نقل امضاء شده است اطلاق می گردد.

- تری اکسید سولفور خالص حداقل ۹۹.۹۵٪، بدون بازدارنده، حمل شده در مخازن (کد
1829 ONU)

۱.۱.۴.۴.۲ پلاک و برچسب‌زنی و علامت‌گذاری صفحات نارنجی بر روی واگن‌های حامل که در واحدهای حمل‌ونقل یا یدکش‌ها را حمل می‌کنند
نصب پلاک و برچسب، علامت‌گذاری یا صفحات نارنجی بر روی واگن‌های حامل در شرایط زیر ضروری نیست:

a) زمانی که واحدهای حمل‌ونقل یا یدکش‌ها دارای علامات پلاک و برچسب، علامت-گذاری یا صفحات نارنجی مندرج طبق فصل ۳.۴ ADR هستند؛
b) زمانی که پلاک‌ها و برچسب‌ها، علامت‌گذاری، یا صفحات نارنجی در واحدهای حمل‌ونقل یا یدکش‌ها (به عنوان مثال طبق بند ۱.۱.۳.۶.۳ تبصره ۱.۱.۳.۲.۵ ADR) مورد نیاز نیست.

۱.۱.۴.۴.۳ حمل‌ونقل یدک‌کش‌های حامل بسته‌ها
اگر یدک‌کش از کشنده خود جدا شده باشد، در قسمت جلویی یدک‌کش صفحه نارنجی رنگ چسبانده شود و باید در هر دو طرف جنبی یدک‌کش پلاک-برچسب مربوطه نصب گردد.

۱.۱.۴.۴.۴ تکرار پلاک-برچسب، علامت‌گذاری یا صفحات نارنجی بر روی واگن‌های حامل حمل واحدهای حمل‌ونقل یدک‌کش
اگر پلاک-برچسب‌ها، علامت‌گذاری‌ها یا صفحات نارنجی که طبق ۱.۱.۴.۴.۲ نصب شده‌اند در قسمت بیرونی واگن حامل بار قابل رویت و خوانا نباشد، این علامت‌ها می-بایست در هر دو طرف جانبی واگن حامل نصب گردند.

۱.۱.۴.۴.۵ اطلاعات مندرج در سند حمل‌ونقل
برای حمل‌ونقل در ترافیک ریلی - جاده‌ای طبق این زیر-بخش، سند حمل‌ونقل باید مندرج به عبارت زیر باشد:
«حمل و نقل براساس بند ۱.۱.۴.۴»

در حمل‌ونقل مخزن‌ها یا کالاهای خطرناک به صورت فله‌ای، در هر کدام از شیوه حمل-ونقل طبق موافقت نامه ADR، صفحه نارنجی نمایش‌دهنده شماره شناسایی خطر است، شماره شناسایی خطر باید قبل از شماره ONU در سند حمل‌ونقل ذکر شده باشد.

۱.۱.۴.۴.۶ تمامی مفاد این موافقت‌نامه تحت تاثیر الزامات RID قرار نمی‌گیرند.

- ۱.۱.۴.۵ **حمل و نقل اعزامی به جزء کشش بر روی ریل**
- ۱.۱.۴.۵.۱ چنانچه واگنی که طبق الزامات RID حمل و نقل می‌شود، در بخشی از مسیر به طریق دیگری به جز ریل انتقال یابد، مقررات ملی یا بین‌المللی حاکم بر حمل کالاهای خطرناک می‌بایست در این بخش از مسیر اعمال گردد.
- ۱.۱.۴.۵.۲ چنانچه این موضوع از کنوانسیون‌های بین‌المللی مربوط به حمل کالاهای خطرناک با شیوه حمل و نقل بکار رفته برای انتقال واگن در مسیر مورد نظر تخطی نماید، دولت‌های عضو RID می‌توانند بر سر اجرای موافقت‌نامه بین دولت‌های عضو RID در این بخش از مسیر توافق حاصل نمایند.
- این توافقات^۴ بایستی توسط دولت‌های عضو RID آغازگر آن به دبیرخانه OTIF اطلاع داده شود. دبیرخانه OTIF نیز مراتب را به سایر دولت‌های عضو RID ابلاغ خواهد نمود.
- ۱.۱.۴.۶ **حمل و نقل به مقصد یا از طریق قلمرو یک کشور عضو SMGS**
- چنانچه حمل و نقل‌های تابع مقررات RID بدنبال حمل و نقل تابع ضمیمه ۲ مقررات SMGS باشد، مقررات ضمیمه ۲ SMGS در این بخش از مسیر اعمال می‌شود.
- در این صورت، علائم مندرج در RID برای بسته‌های، بسته بندیه‌های رویی، واگن‌های مخزن و کامنتینرهای مخزن‌دار و همچنین داده‌های مقرر شده برای سند حمل^۵ و ضمایم آن بایستی به زبان چین یا روسیه علاوه بر زبان‌های مقرر شده توسط RID نیز باشند مشروط بر اینکه موافقت‌نامه‌های منعقد شده بین کشورهای مربوطه به گونه دیگری نباشد.
- ۱.۱.۵ **بکارگیری استانداردها**
- زمانی که اجرای استاندارد الزامی باشد و چنانچه بین این استاندارد و مقررات RID مغایرتی وجود داشته باشد، در این صورت مقررات RID ارجحیت دارد. مقررات استاندارد که با RID تعارضی نداشته باشد باید به گونه‌ای خاص اعمال شود از جمله مقررات کلیه استانداردهای دیگر یا بخشی از استاندارد مندرج در رفرنس تجویزی این استاندارد.

^۴ توافقات انجام گرفته مطابق با این بخش در سایت اینترنتی OTIF www.otif.org قابل مشاهده می‌باشد.

^۵ کمیته بین‌المللی حمل و نقل با راه آهن (CIT) اقدام به چاپ "راهنمای بارنامه CIM/SMGS (GLV-CIM/SMGS) نموده که شامل مدل بارنامه هماهنگ طبق قرارداد حمل CIM/SMGS و دستورالعمل‌های اجرایی آن می‌باشد.

فصل ۱.۲ تعاریف و واحدهای اندازه گیری

تعاریف

۱.۲.۱

تذکره ۱: این بخش شامل کلیه تعاریف کلی و خاص می باشد.
تذکره ۲: واژه های بیان شده در تعاریف این بخش که به طور جداگانه تعریف شده اند، به صورت مایل چاپ شده اند.
در مقررات RID اصطلاحات به ترتیب زیر توصیف شده اند:

A

فولاد مرجع، فولادی با مقاومت کششی تا 370 N/mm^2 و انبساط طولی ضریب انکسار آن ۲۷٪ باشد؛

فولاد نرم، فولادی که حداقل مقاومت کششی آن بین 360 N/mm^2 و 440 N/mm^2 باشد؛

تذکره: در خصوص مخازن قابل حمل به فصل ۶.۷ رجوع کنید.

ADN، به معنای موافقت نامه اروپایی در خصوص حمل و نقل بین المللی کالاهای خطرناک از طریق راه آبی داخلی؛

"ADR" به معنای موافقت نامه اروپا در خصوص حمل و نقل بین المللی کالاهای خطرناک از طریق جاده، به همراه کلیه توافق نامه های ویژه امضاء شده توسط کشورهای درگیر حمل و نقل می باشد؛

"آئروسول یا مولد آئروسول" عبارتست از هر گونه مخزن غیر قابل تعویضی که طبق الزامات بند ۶.۲.۶، از جنس فلز، شیشه یا پلاستیک ساخته شده و حاوی گاز به صورت فشرده، مایع یا حل شده تحت فشار، با یا بدون مایع، خمیر یا پودر بوده و مجهز به دستگاه آزادساز محتویات به شکل ذرات جامد یا مایع معلق در گاز، کف، خمیر، پودر، مایع یا گازی شکل می باشد؛

"AIEA" آژانس بین المللی انرژی اتمی (وین ۱۴۰۰ A، صندوق پستی ۱۰۰، وین ۱۴۰۰ - A)؛

ضمیمه ۲ مقررات SMGS: به SMGS مراجعه کنید؛

تاییدیه، موافقت نامه

تاییدیه یا موافقت نامه چندجانبه برای حمل مواد رادیواکتیو، تاییدیه یا موافقت نامه صادره از مقام ذیصلاح کشور مبدا ارسال یا مدل، بر حسب مورد، مقام ذیصلاح هر کشوری که از قلمرو وی محموله باید حمل شود.

موافقت نامه یک جانبه، برای حمل مواد رادیواکتیو، موافقت با مدلی که منحصراً مقام ذیصلاح کشور مبدا مدل صادر می شود.

اگر، کشور مبدا یکی از دولت های عضو RID نباشد، موافقت نامه منوط به تصویب آن توسط مقام ذیصلاح اولین دولت عضو مقررات RID است که محموله از قلمرو آن حمل و نقل می گردد (بند ۶.۴.۲۲.۸ را مشاهده نمایید).

تضمین تطابق (مواد رادیواکتیو)، برنامه نظام مندی از اقدامات است که توسط یک مرجع ذیصلاح به منظور حصول اطمینان از تطابق با الزامات RID در عمل، بکار گرفته می شود؛

تضمین کیفیت، برنامه نظام مندی از اقدامات است که توسط سازمان یا هر نهادی به منظور حصول اطمینان از تطابق با الزامات RID در عمل، بکار گرفته می شود.

"ASTM" انجمن مصالح و آزمایش آمریکا می باشد (ASTM International, Bar Harbor ۱۰۰, West Conshohocken, PA, 19428-2959، ایالات متحده- آمریکا)؛

مرجع ذیصلاح: مرجع یا مراجع یا هر گروه و یا نهادی می باشد که در هر کشور بنابر موارد خاص طبق قوانین داخلی انتخاب و تعیین می شوند؛

B

حلب (پیت)، در بسته بندی های فلزی یا با مواد پلاستیکی، بخش مستطیل شکل یا چند گوشه، مجهز به یک یا چند دهانه،

قرقره (کلاس ۱)، دستگاه پلاستیکی، چوبی، مقوایی، فلزی یا سایر مواد مناسب از یک محور مرکزی یا در صورت مقتضی در جدارهای جانبی انتهای محور شکل گرفته است. اجسام و مواد می تواند در حول محور جمع شده و نیز با جداره های جانبی محافظت گردند.

جعبه های **گاز تحت فشار،** به مولد آئروسول رجوع نمایند؛

سیلندر، مخزن فشار قابل حمل با حداقل گنجایش آبی ۱۵۰ لیتر را گویند (بینید: «مجموعه سیلندر»)

C

گروه سیلندرها، مجموعه‌ای از سیلندره‌های متصل به هم می‌باشد که با لوله‌های چندلایی با یکدیگر در ارتباط بوده و به صورت یک واحد کلی حمل می‌شوند. ظرفیت کل آبی آن نباید از ۳۰۰۰ لیتر تجاوز کند؛ در گروه‌هایی که برای حمل گازهای سمی کلاس ۲ (طبق بند ۲.۲.۱.۳ این گروه‌ها با حرف T شروع می‌شوند) در نظر گرفته شده‌اند این مقدار به ۱۰۰۰ لیتر محدود می‌شود.

صندوق بسته‌بندی به شکل راست گوشه یا چند گوشه از جنس فلز، چوب، تخته چندلای، نئوپان، مقوا، پلاستیک یا سایر مواد مناسب می‌باشد. وجود حفره‌های کوچکی به منظور سهولت در جابه‌جایی، باز کردن یا رعایت ضوابط طبق بندی به شرطی مجاز است که بر انسجام بسته‌بندی حین حمل و نقل خدشه وارد ننماید.

اتاقک قابل تعویض، به «کانتینر» رجوع کنید؛

اتاقک قابل تفویض مخزن، به عنوان یک کانتینر - مخزنی شناخته می‌شود؛

ظرفیت مخزن تانک یا محفظه، برای مخزن‌ها، یا حجم کلی مخزن داخلی یا تانک مخزن برحسب لیتر یا متر مکعب بیان شده است. زمانی که به طور کامل پر کردن مخزن تانک یا محفظه بدلیل شکل و یا ساخت آن امکان پذیر نباشد، این کاهش ظرفیت باید برای تعیین میزان پر کردن و با علامت گذاری مخزن مورد استفاده قرار گیرد.

کارتریج گاز، به «مخزن با ظرفیت کم حاوی گاز» رجوع نمایید؛

CEE-ONU، کمیسیون اقتصادی سازمان ملل متحد در اروپا، CEE-ONU، مقر سازمان ملل، ۱۴-۸ خیابان صلح، ۱۲۱۱-CH ژنو ۱۰ - سوئیس)؛
CGA: «اتحادیه گاز فشرده»؛

CGEM، به «کانتینر حاوی گاز با عناصر متعدد» رجوع نمایید؛

حداکثر بار مجاز (برای قابل انعطاف GRV) حداکثر جرم خالص برای حمل و نقل که برای GRV طراحی شده و برای حمل و نقل مجاز است؛

بار کامل، باری است از سوی فرستنده کالا که جهت حمل آن از کانتینر بزرگ استفاده می‌شود و کلیه عملیات بارگیری و تخلیه طبق دستورالعمل‌های تعیین شده به وسیله فرستنده یا گیرنده کالا انجام می‌پذیرد؛

تذکره. اصطلاح مربوطه برای مواد رادیواکتیو «استفاده انحصاری» است.:

بارگذار، بنگاهی است که:

- (a) کالاهای خطرناک بسته‌بندی شده، کانتینرهای کوچک یا مخزن های قابل حمل در داخل یا بر روی واگن یا کانتینر بارگیری می‌کند؛ یا
- (b) کانتینر، کانتینر فله‌بر، کانتینر حاوی گاز با عنصر متعدد، کانتینر- مخزن دار یا کانتینر قابل حمل بر روی واگن بارگیری می‌کند؛

CIM: قوانین یکپارچه درخصوص قرارداد حمل و نقل بین‌المللی کالاهای خطرناک با راه آهن (ضمیمه B کنوانسیون مربوط به حمل و نقل بین‌المللی ریلی (COTIF) که همین طور این کنوانسیون نیز اصلاح شده است.

مخزن: به مخزن مجهز به تجهیزات خدماتی و ساختاری اطلاق می‌گردد. زمانی که این کلمه به تنهایی بکار می‌رود شامل کانتینرهای مخزن، مخازن متحرک، واگن‌های مخزن، مخازن جداشدنی بگونه‌ای که در این بخش توصیف شده اند، و همچنین مخازنی که از عناصر واگن- امدادی یا کانتینر حاوی گاز با عناصر متعدد را تشکیل می‌دهند.

تذکر: برای مخزن های قابل حمل، به بند ۶.۷.۴.۱ رجوع شود.

مخزن با ضایعات تحت عملیات خلاء، کانتینر- مخزن دار یا قطعات متحرک مخزن اساساً برای حمل ضایعات خطرناک استفاده می‌شوند، و در حالت خاص برای سهولت در بارگیری و تخلیه ضایعات طبق مقررات فصل ۶.۱۰ ساخته یا مجهز شده‌اند.

مخزنی است که، کاملاً با الزامات فصل های ۶.۷ یا ۶.۸ مطابقت ندارد و به عنوان مخزن با ضایعات تحت عملیات خلاء در نظر گرفته می‌شود؛

مخزن متحرک، مخزنی است که، منطبق با ویژگی‌های خاص واگن طراحی شده، اما بعد از پیاده کردن قطعات ثابت نمی‌توان از آن استفاده نمود.

مخزن درزگیری شده، مخزنی است مخصوص حمل مواد مایع با حداقل فشار محاسبه ۴ بار، یا حمل مواد جامد (پودری یا دانه‌ای) بدون توجه به فشار محاسبه آن، که دهانه‌های کاملاً بسته و درزگیری شده دارد و:

- به سوپاپ‌های اطمینان، دیسک‌های خشک، سایر تجهیزات ایمنی مشابه یا سوپاپ خلأ یا دریچه‌های تهویه خودکار مجهز نباشد، یا

- به سوپاپ‌های اطمینان، دیسک‌های خشک یا سایر تجهیزات ایمنی مشابه مجهز نباشد، ولی دارای سوپاپ‌های خلأ یا دریچه‌های تهویه خودکار باشد، طبق الزامات بند ۶۸.۲.۲.۳، یا

- مجهز به سوپاپ‌های اطمینان همراه با دیسک‌های خشک طبق بند ۶۸.۲.۲.۱۰ باشد، ولی مجهز به سوپاپ‌های خلأ یا دریچه‌های تهویه خودکار نباشد، یا

- مجهز به سوپاپ‌های اطمینان همراه با دیسک‌های خشک طبق ۶۸.۲.۲.۱۰ و سوپاپ‌های خلأ یا دریچه‌های تهویه خودکار باشد، طبق الزامات بند ۶۸.۲.۲.۳؛

مخزن ثابت: مخزنی است با ظرفیت حداقل ۱۰۰۰ لیتر که به طور دائم بر روی واگن متصل شده (که بدین ترتیب تبدیل به واگن مخزن می‌شود) یا بخش لاینفک شاسی چنین واگنی می‌باشد؛

مخزن سیار: مخزن چند وجهی با تعاریف مندرج در فصل ۶.۷ یا با قوانین IMDG که در دستورالعمل حمل در مخزن متحرک در خانه (۱۰) جدول A فصل ۳.۲ ذکر شده، مطابقت دارد و هنگامی که برای حمل و نقل گاز بگونه‌ای که در بند ۲.۲.۲.۱.۱ تعریف شده، استفاده می‌شود دارای ظرفیت بیشتر از ۴۵۰ لیتر است.

CMR: کنوانسیون مربوط به قرارداد حمل و نقل بین‌المللی کالاهای از طریق جاده (ژنو، ۱۹ می ۱۹۵۶)، بدین عنوان اصلاح شده؛

آئین‌نامه IMDG، آئین‌نامه بین‌المللی دریانوردی کالاهای خطرناک در خصوص به اجرا گذاشتن فصل VII، بخش A کنوانسیون بین‌المللی ۱۹۷۴، حفاظت جان پرسنل در دریا (کنوانسیون SOLAS)، که توسط سازمان بین‌المللی دریانوردی (OMI) در لندن منتشر شده است؛

بسته‌بندی، محصول نهایی از عملیات بسته‌بندی آماده برای حمل، متشکل از بسته‌بندی و بسته‌بندی‌های بزرگ یا *GRV* خود با محتوی آن. این بسته‌بندی شامل این قبیل مخزن-های گاز که در این بخش تعریف شده‌اند هم چنین اشیایی که اندازه، جرم یا پیکره‌بندی آن‌ها، ممکن است بدون بسته‌بندی حمل یا در گهواره‌ها، صندوق‌ها یا با تجهیزات دستی حمل شوند. به جز برای حمل مواد رادیواکتیو، این بسته‌بندی نه در کالاهای حمل شده بصورت فله‌ای و نه در مواد حمل شده با مخزن اعمال نمی‌گردد.

تذکره. در خصوص مواد رادیواکتیو، به بندهای ۲.۲.۷.۲، ۴.۱.۹.۱.۱ و فصل ۶.۴ رجوع کنید.

عناصر قابل اشتعال (برای آئروسول)، مایعات قابل اشتعال، مواد جامد قابل اشتعال و یا گازها و یا مخلوطی از گازهای قابل اشتعال که در کتابچه راهنمای آزمایش و ضوابط، قسمت III، زیربخش ۳۱.۱.۳، تذکر ۳ تا ۱ تعریف شده اند. این مشخصه شامل مواد آتش زاء، مواد خود بخود- گرم شونده و موادی که به آب واکنش نشان می دهند را در بر نمی-گیرد؛ گرمای شیمیایی احتراق باید با روش ذیل تعیین گردد:

ASTM D 240, ISO/FDIS 13943:1999 (E/F) 86.1 a 86.3 ou NFPA 30B؛

حداکثر ظرفیت، حداکثر حجم داخلی مخزن ها یا بسته ها، از جمله بسته های بزرگ و GRV، بر حسب متر مکعب یا لیتر بیان شده؛

کانتینر، یک وسیله نقلیه حمل و نقل (محفظه متحرک یا سایر ساختارهای مشابه) با مشخصات زیر به شمار می رود:

- دارای ماهیت پایدار بوده و از استقامت کافی جهت بهره برداری های مکرر برخوردار می باشد؛
 - به واسطه طراحی خود، حمل کالا از طریق یک یا چند شیوه حمل را بدون خطر شکستگی بار تسهیل می نماید؛
 - مجهز به تجهیزاتی هستند که جابه جایی و بارچینی را تسریع و تسهیل می نماید؛
 - به واسطه نوع طراحی شان به راحتی بارگیری و تخلیه می شوند.
 - حجم داخلی حداقل ۱ متر مکعب، به استثنای کانتینرهای حمل رادیواکتیو.
- سندوق قابل حمل، کانتینری است که طبق استاندارد N 283: 1991 اروپا (ویرایش ۱۹۹۱) دارای مشخصات زیر باشد:
- از نقطه نظر قدرت مکانیکی، تنها به منظور حمل با واگن، وسیله نقلیه زمینی یا کشتیرانی ساخته شده باشد؛
 - قابلیت پشته سازی را نداشته باشد؛
 - با استفاده از تجهیزات سوار بر وسیله نقلیه بتوان آن را از وسیله نقلیه جدا و مجدداً بارگیری نمود؛

تذکر. واژه "کانتینر" شامل بسته بندی های عادی، مخازن بزرگ فله بر (GRV)، کانتینرهای مخزن داری واگن ها نمی شود. با این وجود، یک کانتینر ممکن است بعنوان بسته بندی برای حمل مواد رادیواکتیو استفاده شود. علاوه بر این، چنین مفهوم موارد زیر عبارت است از:

کانتینر روکش دار "کانتینری است غیرمسقف که برای محافظت از کالاهای بارگیری شده، مجهز به روکش می باشد؛

کانتینر بسته، کانتینری کاملاً سربسته است که دارای سقف، دیواره‌های جانبی مستحکم و کف می باشد. این واژه هم چنین کانتینرهایی را شامل می شود که سقف آن‌ها را می توان حین حمل و نقل باز و بسته نمود؛

کانتینر باز، کانتینری با سقف باز یا کانتینری از نوع کفی؛
کانتینر بزرگ،

(a) عبارت است از کانتینری که در تعریف کانتینر کوچک نگنجد؛
(b) در راستای CSC (کنوانسیون بین‌المللی حمل کانتینر ایمن)، کانتینری با ابعاد معین به طوری که به چهار زاویه تحتانی خارجی محدود می گردد:
(i) حداقل ۱۴ مترمربع (۱۵۰ مترمکعب)؛ یا
(ii) حداقل ۷ مترمربع (۷۵ فوت مربع) اگر گوشه قطعه با زوایای فوقانی ارائه شده باشد؛

کانتینر کوچک، کانتینری که ابعاد کلی (طول، عرض یا ارتفاع) از ۵۰، ۱ متر کم تر یا این که حجم داخلی کم تر یا برابر با ۳ متر مکعب باشد.

کانتینر-مخزن دار یکی از تجهیزات حمل و نقل به شمار می رود که طبق تعریف کانتینر بوده و متشکل از پوسته و تجهیزاتی به منظور تسهیل جابه‌جایی کانتینر مخزن دار می باشد. از این کانتینر در حمل گازها، مایعات، مواد پودری یا دانه ای شکل استفاده می شود زمانی که در حمل و نقل گاز بگونه ای که در بند ۲.۲.۲.۱.۱ توصیف شده در نظر گرفته شده‌اند، ظرفیت آن به بیش از 0.45 m^3 (۴۵۰ لیتر) می رسد؛

تذکره: کانتینرهای بزرگ فله‌بر که مطابق با الزامات فصل ۶.۵ می باشند، به عنوان کانتینرهای-مخزن دار محسوب نمی شوند.

کانتینر حمل گاز با عناصر متعدد (CGEM)، واحد متشکل از عناصری است که با مانیفولد به یکدیگر متصل شده و بر روی یک شاسی نصب می شود. عناصر ذیل، به عنوان عناصر کانتینر حمل گاز عناصر متعدد در نظر گرفته می شوند: سیلندرها، لوله‌ها، استوانه‌های فشار و مجموعه سیلندرها و هم چنین مخازن به منظور حمل گازهای کلاس ۲ با ظرفیت بیش از ۴۵۰ لیتر بگونه‌ای که در بند ۲.۲.۲.۱.۱ توصیف شده است.

تذکره. در رابطه با "CGEM" ONU، (کانتینر حمل گاز با عناصر متعدد) فصل ۶.۷ را ببینید.

کانتینرهای فله‌بر، سیستم‌های مهار کننده‌ای هستند دارای هر نوع آستری یا روکش) که در حمل مواد جامدی که در تماس مستقیم با این سیستم هستند بکار گرفته می‌شوند. بسته بندی‌ها، کانتینرهای فله‌بر (GRV) بسته‌بندی‌های بزرگ و مخازن مشمول این امر نمی‌شوند.

کانتینرهای فله‌بر دارای مشخصات زیر می‌باشند:

- دارای ماهیت پایدار بوده و از استقامت کافی جهت بهره برداری های مکرر برخوردار می‌باشند،
- به واسطه طراحی خود و با حذف بارگیری های مکرر، حمل کالا از طریق یک یا چند شیوه حمل را تسهیل می نمایند،
- مجهز به تجهیزاتی هستند که جابه جایی و حمل سریع آن ها را میسر می سازد،
- حداقل ظرفیت آن ها ۱۰۰ متر مکعب می باشد.

کانتینرهای فله‌بر بعنوان مثال کانتینرها، کانتینرهای فله‌بر دریایی، مخزن‌های فله، بیل‌های مکانیکی برای حمل فله، صندوق‌های قابل حمل، کانتینرهای قیفی (هاپر)، کانتینرهای غلطکی شکل، کوبه‌های بار واگن‌ها.

تذکره. این توصیف تنها در کانتینرهای فله‌بر که با مقررات فصل ۶.۱۱ مطابقت دارد اعمال می‌شود.

کانتینر فله‌بر روکش دار، کانتینر فله‌بر با سقف باز و کف (مشمول بر کف‌های از نوع قیفی شکل) و دیواره‌های جانبی و انتهای سخت و پوشش غیرسخت ؛

کانتینر فله‌بر بسته، کانتینر فله‌بر کاملاً بسته دارای سقف، دیواره‌های جانبی، دیواره‌های انتهایی و کفی محکم (مشمول بر کف‌های از نوع قیفی شکل). این واژه شامل شامل کانتینرهای فله‌بر، مسقف، دیواره‌های جانبی و انتهای باز با قابلیت بسته شدن طی حمل می‌باشد. کانتینر فله‌بر بسته می‌تواند به دریچه‌هایی که امکان تخلیه بخار و گاز با تهویه را دارند و در شرایط عادی حمل از اتلاف مواد جامد و نفوذ آب پرتاب شده یا باران اجتناب بعمل آورند ؛

کانتینر فله‌بر دریایی، کانتینر فله‌بر ویژه برای استفاده مکرر حمل و نقل عمومی یا به مقصد تاسیسات دور از ساحل یا بین این تاسیسات طراحی شده است. باید با توجه به

مقررات مربوط به تصویب کانتینرهای فله‌بر دریایی در آب‌های آزاد بکار گرفته شده یا اظهار شده در اسناد منتشر شده MSC/Cir.860 سازمان بین‌المللی دریانوردی (OMI) باید طراحی و ساخته شود؛

ظرف رادیواکتیو، برای حمل مواد رادیواکتیو، مواد رادیواکتیو و هرگونه جامد، مایع یا گاز آلوده یا فعال شده‌ی موجود در داخل بسته‌بندی.

بدنه، (برای کلیه انواع GRV به غیر از GRV های کامپوزیت) به مخزن خاصی گفته می‌شود که شامل دریچه‌های ورود و خروج بوده و تجهیزات سرویس را در بر نمی‌گیرد. CSC، به کنوانسیون بین‌المللی کانتینرهای ایمن (ژنو، ۱۹۷۲) که توسط سازمان بین‌المللی دریانوردی (OMI) در لندن اصلاح و انتشار یافته است، اطلاق می‌شود؛

D

بارانداز، شرکتی که:

(a) کانتینر، کانتینر فله بر، CGEM، کانتینر- مخزن دار یا کانتینر قابل حمل در یک واگن را بلند می‌کند؛ یا

(b) کالاهای بسته‌بندی، کانتینرهای کوچک یا مخزن های متحرک در یک واگن با در یک کانتینر را تخلیه می‌کند؛ یا

(c) کالاهای خطرناک در یک مخزن (واگن- مخزن، مخزن قابل حمل، مخزن متحرک یا کانتینر- مخزن دار) یا از یک واگن - امداد یا از یک CGEM یا از یک واگن، از یک کانتینر بزرگ یا از یک کانتینر کوچک) برای حمل و نقل فله ای یا از یک کانتینر فله‌بر خالی می‌کند؛

ضایعات، مواد، محلول ها، ترکیبات یا کالاهایی که بسته‌بندی مخصوصی که در آن کالاهای خطرناک معیوب، صدمه دیده یا نشسته‌کننده، یا کالاهای خطرناکی که به بیرون ریخته شده و نشسته کرده است را به منظور حمل جهت بازیافت یا دفع حمل می‌نماید؛

متقاضی، در مورد ارزیابی انطباق، سازنده یا نماینده ذیصلاح در یک دولت عضو RID و در مورد آزمایش‌های دوره‌ای، کنترل‌های دوره ای و کنترل های استثنایی، آزمایشگاه انجام تست، بهره بردار یا نماینده خود در دولت عضو RID؛

تذکر: استثنائاً، شخص ثالث (برای مثال عنوان بهره‌بردار یک کانتینر- مخزن دار بند ۱.۲.۱) می‌تواند درخواست ارزیابی مطابقت نماید.

گیرنده کالا، به دریافت کننده محموله گفته می‌شود که براساس قرارداد حمل، کالا را دریافت می‌نماید. چنان چه صاحب محموله شخص ثالثی را طبق مفاد اجرایی قرارداد حمل تعیین نماید، طبق مندرجات RID، این شخص گیرنده اصلی کالا محسوب خواهد شد. در صورتی که عملیات حمل و نقل بدون عقد قرارداد حمل صورت پذیرد، شرکت عهده‌دار مسئولیت کالاهای خطرناک در بدو ورود، به عنوان گیرنده کالا در نظر گرفته خواهد شد؛

شاخص تشعشع نوترونی: عبارت است از دستگاه تشخیص تشعشع نوترونی. در چنین دستگاهی گاز می‌تواند در یک لوله الکترونیکی راکتور تنظیم پذیر بطور سربسته و محکم مهر و موم شده که اشعه نوترونی را به یک سیگنال الکتریکی قابل اندازه‌گیری تبدیل می‌کند، قرار بگیرد؛

دستگاه نگهداری و ارسال، (در رابطه با GRV انعطاف پذیر)، هرگونه قلاب، تسمه، حلقه یا محفظه تثبیت شده به بدنه GRV یا سازنده ماندگاری و تداوم موادی که با آن ساخته شده است، اطلاق می‌گردد.

دستگاه قرار دهنده در معرض هوا با فرمان محدود، دستگاه مخزن با تخلیه از پایین که با شیر داخلی متصل شده است و تنها در شرایط عادی سرویس هنگام عملیات بارگیری و تخلیه باز می‌شود.

دستگاه ذخیره با هیدروور فلزی، دستگاه ذخیره هیدروژن، واحد و کامل است که شامل مخزن، دستگاه کاهش فشار، شیر انسداد، تجهیزات سرویس و اجزای داخلی قابل استفاده برای حمل انحصاری هیدروژن می‌باشد.

سند حمل و نقل، باتوجه به بارنامه قرارداد حمل [به مقررات یکنواخت مربوط به قرارداد حمل و نقل بین المللی کالاها (CIM - ضمیمه B در کوتیف) رجوع نمایید]، باتوجه به بارنامه واگن قرارداد یکنواخت استفاده از واگن‌ها (CUU⁶) یا هر سند دیگر تضمین کننده حمل و نقل طبق مقررات بند ۱.۴.۵؛

پرونده مخزن، عبارتست از سوابق حاوی تمام اطلاعات مهم فنی در مورد مخزن، واگن - امداد و یا CGEM، مانند اقرارنامه‌ها و گواهی‌نامه‌ها مربوطه در بند ۳.۲.۸ و ۴.۲.۸ و ۴.۳.۸؛

آستر، غلاف لوله یا کیسه‌ای است که درون یک بسته‌بندی، از جمله بسته‌بندی های بزرگ یا GRV ها قرار داده می شود، در حالی که به عنوان بخش لاینفک آن از جمله دریچه دهانه‌ها محسوب نمی گردد؛

E

بسته بندی، یک یا چندین مخزن و هر مولفه دیگر یا مواد لازمی که به مخازن اجازه دهد عملکرد نگهداری و هر گونه عملکرد ایمنی دیگر خود را برآورده کنند (هم چنین به بسته-بندی بزرگ و مخزن بزرگ **فله بر** (GRV رجوع کنید)؛

بسته بندی ترکیبی، ترکیبی از بسته‌بندی‌های مورد استفاده در حمل و نقل می‌باشد که متشکل از یک یا چند بسته داخلی امن بوده و طبق بند ۴.۱.۱.۵ در یک ظرف یا بسته‌بندی خارجی قرار می‌گیرد.

تذکره: اصطلاح "بسته‌بندی داخلی" که به بسته‌بندی ترکیبی نسبت داده می‌شود نباید با اصطلاح "ظرف داخلی" که منسوب به بسته‌بندی کامپوزیت است اشتباه گرفته شود

بسته‌بندی کامپوزیت، بسته‌بندی است متشکل از بسته خارجی و ظرف داخلی به گونه‌ای که مجموعه آنها یک بسته کامل را تشکیل دهند. پس از سرهم کردن آنها، بسته‌بندی به عنوان واحدی تفکیک‌ناپذیر باقی مانده؛ و بارگیری، ذخیره‌سازی، حمل و تخلیه می‌گردد؛

تذکره: اصطلاح "ظرف داخلی" منسوب به یک "بسته‌بندی کامپوزیت" نباید با اصطلاح بسته داخلی منسوب به بسته‌بندی ترکیبی اشتباه گرفته شود. بعنوان مثال، اجزای داخلی بسته-بندی کامپوزیت نوع 6HA1 (مواد پلاستیک) یک ظرف داخلی از همین نوع است، با توجه به اینکه طبیعتاً بدون بسته‌بندی خارجی برای انجام وظیفه نگهداری طراحی نشده است و جزو بسته بندیداخلی هم محسوب نمی‌شود.

زمانی که ماده ای در داخل پراتنر بعد از اصطلاح "بسته‌بندی کامپوزیت" قید می‌شود، به ظرف داخلی ارجاع داده می‌شود.

بسته‌بندی کمکی، نوعی از بسته‌بندی ویژه است که در آنها بسته کالاهای خطرناک آسیب دیده، معیوب و نشتی یافته، یا غیرمنطبق با حمل و یا کالاهای خطرناک پراکنده شده یا نشت کرده از بسته‌بندی خود، قرار می‌گیرند تا برای بازیابی یا حذف حمل و نقل گردند.

بسته‌بندی‌های نفوذناپذیر در برابر گردها، بسته‌بندی است که اجازه حمل محتوای مواد خشک، از جمله مواد جامد ریز پودر تولید شده در طول حمل و نقل را نمی‌دهد؛

بسته‌بندی خارجی عبارت است از محافظ خارجی بسته‌بندی ترکیبی یا کامپوزیت به همراه هرگونه مواد لایه‌ای، جاذب و یا هر جزء لازمی که ظروف و مخازن داخلی را در بر گرفته و محافظت می‌نماید؛

بسته‌بندی داخلی، بسته‌بندی است که باید مجهز به بسته‌بندی خارجی برای حمل و نقل باشد.

بسته‌بندی بینابینی، بسته‌بندی که در بطن بسته‌های داخلی، یا اشیاء و یک بسته‌بندی خارجی قرار داده شده است.

بسته‌بندی فلزی سبک، بسته‌بندی یا مقطع مدور، بیضوی، مستطیلی یا چند گوشه (هم چنین مخروطی)، بسته‌بندی در چادر مخروطی، یا به شکل منحنی با فلز (برای مثال ورق فلزی)، با ضخامت جداره کم‌تر از ۰.۵ میلی‌متر تخت یا منحنی، این تعریف داده شده مشمول بشکه و پیت (حلبی) نمی‌شود.

بسته‌بندی آماده عرضه، بسته‌بندی است که به ویژه:

a) بشکه فلزی :

i. تمیز شده برای این که مصالح ساختمانی ظاهر اولیه خود را پیدا کنند، محتوای

قدیمی، حتی اگر خوردگی داخلی یا خارجی، پوشش‌های خارجی و برجسب‌ها دارند همگی بایستی منهدم گردند؛

ii. شکل آن و پروفیل اصلی باید دوباره ترمیم گردد، لبه‌ها (در صورت وجود) صاف

شده و عایق‌بندی و تمامی اتصالات عایق‌بندی شده نمی‌بایست بخشی از بسته‌بندی جایگزین شوند؛

iii. پس از تمیز شدن بازرسی شوند و مجدداً طراحی گردند، بسته‌بندی‌ها با سوراخ-

سوراخ شدن قابل رویت باشند، کاهش قابل ملاحظه‌ای در ضخامت مواد، خستگی

فلز، شبکه‌ها یا قفل‌های آسیب‌دیده یا سایر نقایص قابل توجه نیز باید رفع گردند؛

b) بشکه یا حلبی پلاستیکی:

i. که در معرض نمایش قراردادن مصالح ساختمانی، پس از برداشتن تمامی بارگیری

های قبلی، روکش‌های خارجی و برجسب‌ها تمیز شده‌اند،

ii. که تمامی اتصالات ناپیوسته آن در بسته‌بندی جایگزین شده‌اند،

iii. که پس از تمیز کردن، با رد بسته‌بندی‌ها با صدمات قابل مشاهده نظیر پارگی‌ها، چین‌خوردگی‌ها یا ترک خوردگی‌ها، یا نیز قفل‌ها یا ریسمان آن‌ها آسیب دیده‌اند یا سایر نقایص قابل توجه دیگر بازرسی گردند؛

بسته بندی بازسازی شده، بسته‌بندی ویژه عبارت است از:

(a) بشکه فلزی که:

i. نتیجه تولید از یک نوع بسته‌بندی ONU که به عنوان نوع ONU طبق الزامات فصل

۶.۱ از یک نوع غیر ONU ساخته شده است؛

ii. طبق الزامات فصل ۶.۱ از یک نوع ONU به نوع ONU دیگری تغییر یافته است؛

یا

iii. اجزای ساختاری لاینفک آن (مانند دهانه‌های ثابت) تعویض شده‌اند؛

(b) بشکه پلاستیکی:

i. از یک نوع ONU به نوع دیگر ONU تبدیل شده است (مانند 1H1 به 1H2)؛ یا

ii. اجزای ساختاری لاینفک آن تعویض شده است.

بشکه‌های بازسازی شده مشمول الزامات فصل ۶.۱، قابل اجرا در رابطه با/ستوانه‌های جدید از همان نوع، می‌شوند؛

بسته‌بندی مستعمل " بسته‌بندی است که طی بازدید انجام شده، عاری از عیوب تأثیرگذار بر قابلیت آن در گذراندن آزمایش‌های عملی است؛ هم چنین این اصطلاح شامل آن دسته از بسته‌بندی‌هایی می‌گردد که مجدداً با محتویات قبلی یا مشابه پر شده و در زنجیره توزیع وابسته به فرستنده محصول، حمل و نقل می‌شود؛

بسته‌بند، عبارتست از کارگزاری که کالاهای خطرناک را در بسته‌بندی‌ها، از جمله بسته‌بندی‌های بزرگ و کانتینرهای فله بر متوسط (کانتینرهای بزرگ فله بر) قرار داده و، در صورت لزوم، بسته‌ها را جهت حمل مهیا می‌سازد؛

EN (استاندارد)، مخفف استاندارد اروپا است که توسط کمیته استانداردسازی اروپا (CEN) منتشر شده است؛ (خیابان مارنیکس ۱۰۰- B-۱۷ بروکسل)؛

واحد حمل و نقل، عبارتست از واحدی که مجموعه‌ای از، واگن، کانتینر، کانتینر- مخزن- دار، کانتینر قابل حمل یا کانتینر حمل گاز عناصر متعدد (CGEM)؛

تذکره، این تعریف منحصرأ برای اجرای مقررات ویژه ۳۰۲ از فصل ۳.۳ و ۵.۵.۲ اعمال می‌گردد.

کارگزار حمل و نقل، به هر شخص حقیقی یا حقوقی، با یا بدون هدف انتفاعی، هر سازمان یا گروهی از افراد، بدون شخصیت حقوقی، با یا بدون هدف انتفاعی، یا هر نهاد رسمی، چه شخصیت حقوقی داشته باشد یا وابسته به مرجع دارای شخصیت حقوقی باشد، کارگزار حمل - و نقل گویند؛

تعمیر و نگهداری منظم GRV سفت و سخت: « مخزن های بزرگ فله بر » در زیر ملاحظه نمائید؛

تعمیر و نگهداری منظم GRV نرم: « مخزن های بزرگ فله بر » در زیر ملاحظه نمائید؛
بسته محبوس، برای حمل و نقل مواد رادیواکتیو، نصب اجزای بسته بندی که بر اساس اعلام مشخصات طراح، برای اطمینان از احتباس مواد رادیواکتیو در طول حمل و نقل در نظر گرفته شده است؛

محموله، به بسته، بسته بندی ها یا باری که حاوی کالاهای خطرناک گفته می شود که توسط فرستنده کالا جهت حمل ارسال می شود؛

آزمایش ضد نشت، به آزمایشی اطلاق می شود که به وسیله آن عدم نشت پذیری مخزن، بسته بندی یا کانتینرهای بزرگ فله بر و هم چنین دریچه ها و سایر تجهیزات مشخص می گردد؛
تذکره: در خصوص مخازن قابل حمل ببینید: فصل ۶.۷.

تجهیزات خدماتی مربوط به :

(a) واگن مخزن واگن - امدادی عبارتست از اجزای محافظ، تقویت کننده، تثبیت و متصل - کننده داخلی و خارجی پوسته؛

تذکره: در خصوص مخازن قابل حمل به فصل ۶.۷ رجوع نمایید.

(b) اجزای واگن های امدادی یا CGEM عبارتست از اجزای محافظ، تقویت کننده، تثبیت و متصل کننده داخلی و خارجی پوسته یا مخزن

(c) کانتینرهای بزرگ فله بر، دستگاه های پر کردن و تخلیه، در صورت مقتضی دستگاه های رفع فشار یا هوادهی، دستگاه های ایمنی، شوفر و عایق حرارتی و دستگاه های اندازه گیری؛

تجهیزات ساختاری :

(a) در واگن مخزن و در واگن - امدادی عبارتست از اجزای محافظ، تقویت کننده، تثبیت و متصل کننده داخلی و خارجی پوسته؛

(b) در عناصر واکن های - امداد یا CGEM عبارتست از اجزای محافظ، تقویت کننده، تثبیت و متصل کننده داخلی و خارجی پوسته یا مخزن؛

تذکر: در خصوص مخازن قابل حمل به فصل ۶.۷ رجوع نمایید.

(c) ؛ در مخازن کانتینر مخزن دار عبارتست از اجزای محافظ، تقویت کننده و تثبیت کننده داخلی و خارجی پوسته؛

(d) در کانتینرهای بزرگ فله برها به غیر از کانتینرهای بزرگ فله برهای انعطاف پذیر عبارتست از اجزای محافظ، تقویت کننده، جابه جایی، تثبیت و متصل کننده داخلی و خارجی بدنه (از جمله پالت پایه در کانتینرهای بزرگ فله برهای کامپوزیت با مخزن داخلی پلیمری)؛

ارزیابی انطباق، روندی که شامل بررسی انطباق یک محصول با توجه به بخش های ۱.۸.۶ و ۱.۸.۷ برای تصویب نوع، نظارت بر ساخت آن و کنترل ساخت و آزمایش های اولیه می باشد؛
فرستنده کالا "کارگزاری است که کالاهای خطرناک را از طرف خود یا از طرف شخص ثالث ارسال می نماید. چنان چه عملیات حمل و نقل تحت قرارداد حمل صورت پذیرد، فرستنده کالا طبق قرارداد حمل مشخص می گردد.

بهره بردار کانتینر - مخزن، مخزن قابل حمل یا واگن - مخزنی^۷، شرکتی که به عنوان کارگزار حمل و نقلی با کانتینر - مخزنی، مخزن قابل حمل یا واگن مخزن به ثبت رسیده یا در حمل و نقل پذیرفته می شود؛

F

قفل، وسیله ای است که از تراوش مواد از دهانه مخزن به بیرون جلوگیری و مسدود می نماید؛
بشکه "ظروفی هستند استوانه ای شکل با کف محدب یا صاف، که از جنس فلز، مقوا، مواد پلیمری، تخته چندلایی و سایر مواد مناسب ساخته شده است. این تعریف هم چنین سایر اشکال بسته بندی ها از جمله گرد، گلولی مخروطی شکل، یا سطلی شکل را در بر می گیرد. بشکه های چوبی و گالن ها در این تعریف گنجانده نمی شوند؛

^۷ اصطلاح « بهره بردار » در مورد واگن - مخزن معادل اصطلاح « مالک واگن » است بگونه ای که در ماده ۲ n) از ضمیمه G مقررات کوتیف (ATMF) می باشد. هم چنین در ماده ۳S دستورالعمل ایمنی ریلی (دستورالعمل ۲۰۰۴/۴۹ پارلمان اروپا و شورا مورخ ۲۹ آوریل ۲۰۰۴ در خصوص ایمنی ریلی و اصلاحیه دستورالعمل ۲۰۰۱/۱۴ کمیسیون اروپایی در رابطه با توزیع ظرفیت های زیرساختی راه آهن، نرخ گذاری زیرساخت ریلی و تایید و تصدیق با موضوعات ایمنی) و ماده ۲S دستورالعمل ۲۰۰۸/۵۷ کمیسیون اروپایی پارلمان اروپا و شورا مورخ ۱۷ ژوئن ۲۰۰۸ در رابطه با بهره برداری متقابل از سامانه ریلی در جامعه.

بشکه تحت فشار، مخزن فشار قابل حمل با ظرفیت بیش از ۱۵۰ لیتر آب اما نه بیش از ۱۰۰۰ لیتر ساخته و جوش داده شده (بعنوان مثال، مخزن سیلندری، مجهز به تسمه‌ها)،

G

گاز، ماده‌ای است که :

(a) در دمای 50°C فشار بخار آن بیش از ۳۰۰ کیلو پاسکال (۳ بار) باشد؛ یا
(b) در دمای 20°C تحت فشار استاندارد ۱۰۱/۳ کیلو پاسکال کاملاً به حالت گازی شکل باشد؛

گاز نفتی مایع (LPG) عبارتست از گاز مایع با فشار ضعیف حاوی یک یا چندین هیدروکربن سبک که اختصاص به کدهای ONU ۱۰۱۱، ۱۰۷۵، ۱۹۶۵ یا ۱۹۷۸ دارند و عمدتاً متشکل از پروپان، پروپین و بوتان و ایزومرهای بوتان، بوتن با آثاری از سایر هیدروکربورهای گازی است.

تذکره: ۱. گازهای قابل اشتعال که به دیگر ONU اختصاص دارند به عنوان LPG محسوب نمی‌شوند.

۲. برای کد ONU ۱۰۵۷ رجوع کنید به تذکره ۲ تحت شماره ۲F، کد ONU ۱۹۶۵ در جدول مربوط به گاز مایع تحت بند ۲.۲.۲.۳.

مولد آتروسول، به آتروسول یا مولد آتروسول رجوع کنید؛

مدیریت زیرساخت ریلی، هر نهاد دولتی یا شرکت مسئول بویژه بنگاه‌ها یا تعمیر ونگه‌داری زیرساخت راه آهن، همین طور مدیر سامانه‌های کنترل و ایمنی اطلاق می‌گردد؛

کانتینر بزرگ، به تعریف کانتینر بزرگ رجوع نمایید،

بسته‌بندی بزرگ، بسته‌بندی است متشکل از یک بسته‌بندی خارجی که حاوی کالاها یا ظروف داخلی می‌باشد و:

(a) برای نگهداری مکانیکی طراحی شده است؛

(b) دارای جرم خالص بیش از ۴۰۰ کیلوگرم یا ظرفیتی بیش از ۴۵۰ لیتر باشد، در حالی که حجم آن از 3 m^3 تجاوز ننماید؛

بسته‌بندی بزرگ بازسازی شده، عبارتست از بسته‌بندی فلزی بزرگ، یا بسته‌بندی پلاستیکی سفت و سخت؛

(a) نتیجه تولید یک تیپ ONU منطبق با یک تیپ غیرسازگار؛ یا

(b) نتیجه تبدیل یک تیپ ONU سازگار با تیپ سازگار دیگر؛ یا

بسته‌بندی‌های بزرگ بازسازی شده مشابه بسته‌بندی‌های بزرگ جدید تابع همان مقررات RID (ببینید تعریف مدل نوع در بند ۶.۶.۵.۱.۲)؛

بسته‌بندی بزرگ مستعمل، بسته‌بندی بزرگ که برای پر کردن مجدد در نظر گرفته می‌شوند، پس از بررسی، بایستی عاری از هرگونه عیب و نقص باشند و قابلیت آن‌ها در برابر آزمون‌های می‌بایست موثر واقع شوند، این اصلاح شامل بسته‌بندی‌های بزرگ با کالاهایی که به طور یکسان یا مشابه و سازگار مجدداً پر می‌شوند و در مدار توزیع قرار می‌گیرند تابع اوامر فرستنده حمل و نقل می‌شوند؛

بسته‌بندی‌های بزرگ کمکی؛ بسته‌بندی خاصی است که

(a) برای نگهداری مکانیکی طراحی شده است؛

(b) دارای جرم خالص بیش از ۴۰۰ کیلوگرم یا ظرفیتی بیش از ۴۵۰ لیتر باشد، در حالی که حجم آن از 3 m^3 تجاوز ننماید؛

بسته‌های کالاهای خطرناک خسارت‌دیده، ناقص یا نشان‌دهنده نشستی یا کالاهای خطرناکی که آویزان می‌شوند یا از بسته‌بندی خود فرار می‌کنند جهت حمل بمنظور بازیافت یا حذف در چنین بسته‌بندی‌هایی قرار می‌گیرند

کانتینرهای بزرگ فله‌بر، عبارتست از ظرفی قابل حمل، دارای جنس سخت یا نرم، متفاوت با توضیحات فصل ۶.۱، که:

(a) با ظرفیت:

(i) حداکثر 3 m^3 متر مکعب برای مواد جامد و مایع متعلق به گروه‌های بسته‌بندی II و III باشد؛

(ii) حداکثر $1/5\text{ m}^3$ متر مکعب برای مواد جامد گروه بسته‌بندی I در صورتی که در کانتینرهای بزرگ فله برهای انعطاف پذیر، پلیمری سخت، کامپوزیتی، مقوایی و چوبی بسته بندی شده باشد؛

(iii) حداکثر 3 m^3 برای مواد جامد گروه بسته بندی I، در صورتی که در کانتینرهای بزرگ فله‌برهای فلزی بسته‌بندی شده باشد؛

(iv) حداکثر 3 m^3 برای مواد رادیواکتیو کلاس ۷؛

(b) برای نگهداری مکانیکی طراحی شده باشد؛

(c) نسبت به فشارها و تنش‌های ایجاد شده در حین حمل و جابه‌جایی مقاوم بوده و طبق آزمون‌های مقرر در فصل ۶.۵ عملیات حمل را انجام دهد؛

تذکره ۱: مخازن قابل حمل یا کانتینرهای مخزن دار که به ترتیب طبق الزامات فصل ۶.۷ یا ۶.۸ قرار دارند، به عنوان کانتینرهای بزرگ فله‌بر (کانتینر فله‌بر متوسط) محسوب نمی‌شوند.

۲: کانتینرهای فله‌بر متوسط، کانتینرهای بزرگ فله‌بر، که طبق الزامات فصل ۶.۵ می‌باشند، از نظر RID به عنوان کانتینر در نظر گرفته نمی‌شوند.

تعمیر و نگهداری منظم کانتینرهای بزرگ فله‌بر سخت، عبارتست از عملیات منظمی که بر روی کانتینرهای بزرگ فله‌برهای فلزی، پلیمری سخت یا کامپوزیت صورت می‌گیرد، از قبیل:

(a) پاکسازی؛

(b) جداسازی، نصب مجدد یا جایگزینی دریچه‌های بدنه (شامل واشرهای مربوطه)، یا تجهیزات خدماتی، طبق مشخصات اولیه تولید، مشروط بر این که عدم نشت پذیری کانتینرهای بزرگ فله‌بر تایید شده باشد؛ یا

(c) تعمیر تجهیزات ساختاری که به طور مستقیم در نگهداری کالاهای خطرناک یا حفظ فشار تخلیه، طبق نوع طرح، دخالت نداشته باشد (مانند برپا نمودن پایه‌ها یا متعلقات بالابری) مشروط بر آن که عملکرد نگهداری کانتینرهای بزرگ فله‌بر تحت تأثیر قرار نگیرد؛

تعمیر و نگهداری منظم کانتینرهای بزرگ فله‌برهای انعطاف پذیر، عبارتست از عملیات منظمی که بر روی کانتینرهای بزرگ فله‌برهای انعطاف پذیر پلیمری یا روکش دار صورت می‌پذیرد، از قبیل:

(a) پاکسازی؛ یا

(b) جایگزینی اجزای قابل انتقال، از جمله آسترها و اتصالات دریچه‌ها، با اجزای دارای مشخصات اولیه تولید؛

مشروط بر آن که این عملیات بر عملکرد کانتینرهای بزرگ فله‌بر نرم تأثیر سوء نداشته یا نوع طرح را تغییر ندهد.

مخزن‌های فله‌بر چوبی بزرگ (GRV)، متشکل از یک بدنه چوبی، سفت و تاشو، با آستر (اما بدون بسته‌بندی داخلی) و با تجهیزات خدمات و تجهیزات ساختاری مناسب می‌باشد.

مخزن‌های فله‌بر مقوایی بزرگ (GRV)، متشکل از یک بدنه مقوایی با یا بدون دریچه فوقانی و تحتانی مستقل، در صورت لزوم با یک آستر (اما بدون بسته‌بندی داخلی)، و تجهیزات خدمات و تجهیزات ساختاری مناسب می‌باشد.

کانتینرهای بزرگ فله بر کامپوزیتی با مخزن داخلی پلاستیکی، به کانتینرهای بزرگ فله- بر اطلاق می‌شود که متشکل از تجهیزات ساختاری به شکل پوشش خارجی صلب بوده و مخزن داخلی پلیمری را همراه با تجهیزات خدماتی یا ساختاری دیگر درون خود جای می‌دهد. این کانتینرهای بزرگ فله بر به گونه‌ای ساخته شده است که با سرهم شدن مخزن داخلی و پوشش خارجی آن با یکدیگر، به عنوان واحدی یکپارچه جهت بارگیری، ذخیره، حمل و نقل یا تخلیه بکار گرفته می‌شود.

تذکره. عبارت « مواد پلاستیکی»، زمانی که در مورد کانتینرهای بزرگ فله بر کامپوزیت در ارتباط با مخازن داخلی مورد استفاده قرار می‌گیرد، سایر مواد پلیمریزه شده از قبیل کائوچو را پوشش دهد.

کانتینرهای بزرگ فله بر پلاستیکی سخت، بدنه پلیمری سختی است که دارای تجهیزات ساختاری به همراه تجهیزات خدماتی متناسب می‌باشد؛

کانتینرهای بزرگ فله بر فلزی، که از بدنه فلزی و همچنین تجهیزات ساختاری به همراه تجهیزات خدماتی متناسب ساخته شده است؛

کانتینرهای بزرگ فله بر حفاظ دار، (در خصوص کانتینرهای بزرگ فله برهای فلزی) عبارتست از کانتینرهای بزرگ فله بر که مجهز به محافظ ضد ضربه افزوده به شکل ساختمان دو جداره یا چندلایه (ساندویچی) یا یک پوشش فلزی مشبک می‌باشد؛

"کانتینرهای بزرگ فله بر بازسازی شده" عبارتست از کانتینرهای بزرگ فله بر از جنس فلز، پلیمر سخت یا کانتینرهای بزرگ فله بر کامپوزیت که:

(a) نتیجه تولید یک تیپ ONU منطبق با یک تیپ غیرسازگار؛ یا

(b) نتیجه تبدیل یک تیپ ONU سازگار با تیپ سازگار دیگر؛ یا

کانتینرهای بزرگ فله برهای بازسازی شده مشمول آن دسته از الزامات RID می‌باشند که در رابطه با کانتینرهای بزرگ فله برهای جدید از همان نوع کاربرد دارند (هم چنین به تعریف نوع طرح در بند ۱.۱.۶.۵ رجوع نمایید)؛

"کانتینرهای بزرگ فله بر تعمیر شده" عبارتست از کانتینرهای بزرگ فله بر از جنس فلز، پلیمر سخت یا کانتینرهای بزرگ فله بر کامپوزیت که در اثر ضربه، تصادم یا هر دلیل دیگر (به عنوان مثال خوردگی، شکنندگی یا سایر علائم نشاندهنده کاهش استحکام در مقایسه با نوع طرح) به نحوی مورد تعمیر قرار گیرد که با نوع طرح مطابقت یافته و قادر به تحمل آزمایش‌های مربوط به آن باشد. از نظر RID، جایگزینی مخزن داخلی از جنس سخت کانتینرهای بزرگ فله بر کامپوزیت با مخزنی

طبق مشخصات اولیه تولید، انجام تعمیرات محسوب می گردد. با این حال این اصطلاح شامل تعمیر و نگهداری روتین کانتینرهای بزرگ فله برهای سخت نمی شود. بدنه های کانتینرهای بزرگ فله برهای پلیمری سخت و مخازن داخلی کانتینرهای بزرگ فله برهای کامپوزیت قابل تعمیر نیستند. کانتینرهای بزرگ فله برهای انعطاف پذیر قابل تعمیر نمی باشند، مگر آن که توسط مرجع ذیصلاح مورد تأیید قرار گیرد.

کانتینرهای بزرگ فله بر انعطاف پذیر، بدنه یا اتاقکی است که از منسوجات یا سایر مواد نرم و قابل انعطاف یا ترکیبی از آنها، و در صورت لزوم آستر یا روکش داخلی، همراه با تجهیزات خدماتی و تجهیزات حمل متناسب تشکیل شده است؛

"گروه بسته بندی" گروهی است که بسته بندی ها، بر حسب میزان خطر محتویات خود به آن اختصاص می یابند. گروه های بسته بندی به شرح زیر می باشند که توضیحات بیش تر در فصل ۲ آمده است:

گروه بسته بندی I: مواد پرخطر

گروه بسته بندی II: مواد با خطر متوسط

گروه بسته بندی III: مواد کم خطر

تذکر: محصولات خاصی که حاوی کالاهای خطرناک می باشند به یک گروه بسته بندی اختصاص می یابند.

H

جعبه، به معنای بسته بندی خارجی با پوشش مشبک در نظر گرفته شده است؛

بدون منفذ، مخزن بسته بدون منفذ را ببینید؛

I

IMDG، به قانون IMDG دجوع کنید

شاخص بحران - ایمنی CSI^۱ در یک بسته، در یک بسته بندی یا در یک کانتینر حاوی مواد شکاف پذیر، برای حمل مواد کلاس ۷، عددی است که برای محدود کردن تجمع بسته ها، بسته بندی ها یا کانتینرهای حاوی مواد شکاف پذیر استفاده می شود؛

سر واژه «CSI» مربوط به اصطلاح انگلیسی «شاخص بحران ایمنی».

شاخص حمل و نقل (TI) در یک بسته، در یک بسته بندی یا در یک مواد *LSA-I*، یا در یک شیء *SCO-I* غیر بسته ای، برای حمل مواد کلاس ۷، عددی است که برای محدود کردن در معرض تابش استفاده می شود؛

زیربنای ریلی، به کلیه خطوط ریلی و تجهیزات ثابت لازم برای حمل و نقل ایمن ریلی اطلاق می - شود؛

دستورالعمل های فنی ICAO، دستورالعمل های فنی برای ایمنی حمل و نقل هوایی کالاهای خطرناک، متمم در ضمیمه ۱۸ کنوانسیون شیکاگو مربوط به حمل و نقل هوایی بین المللی (شیکاگو، ۱۹۴۴)، منتشر شده توسط سازمان هوانوردی بین المللی (ICAO) در مونترال.

شدت تابش، برای حمل مواد رادیواکتیو، میزان دوز مربوطه با میلی سیورت یا میکروسیورت در ساعت بیان می شود.

ایزو (استاندارد) عبارت است از استاندارد بین المللی که توسط سازمان بین المللی استانداردسازی (ISO) منتشر گردیده است (ISO-۱، خیابان وارمبه، ۱۲۰۴-CH ژنو ۲۰)؛

J

حلبی (پیت)، به قسمت دبه (قوطی) رجوع نماید.

L

مایع، ماده ای است که در دمای 50°C فشار درجه سانتی گراد بخار آن حداکثر 300 kPa پاسکال (۳ بار) بوده و در دمای 20°C درجه سانتی گراد و فشار $101/3\text{ kPa}$ پاسکال به طور کامل به شکل گازی در نیامده باشد و:

(a) دمای نقطه ذوب یا نقطه ذوب اولیه آن در فشار $101/3\text{ kPa}$ پاسکال، معادل 20°C درجه سانتی گراد یا کم تر از آن باشد، یا

(b) طبق روش آزمایش 90. ASTM D 4359، مایع محسوب گردد، یا

(c) بر اساس معیارهای قابل اجرا در آزمایش تعیین سیالی (آزمایش نفوذسنجی) مندرج در بند ۴ ۲.۳، خمیری شکل یا چسبنده نباشد؛

تذکره: "حمل در حالت مایع" با توجه به الزامات مربوط به مخزن، عبارت است از:

- حمل مایعات بر اساس تعریف فوق، یا
- مواد جامد ارسال شده جهت حمل در حالت مذاب.

M

دستورالعمل آزمایش‌ها و معیارها، ویرایش پنجم از توصیه‌نامه حمل و نقل کالاهای خطرناک سازمان ملل متحد، دستورالعمل آزمایش‌ها و معیارها، که توسط سازمان ملل منتشر گردیده است (ST/SG/AC.10/11/Rev.5) و همین‌طور اسناد اصلاحی آنها (ST/SG/AC.10/11/Rev.4 /Amend 1 و (ST/SG/AC.10/11/Rev.5, Amend 2)؛

کالاهای خطرناک، به آن دسته از مواد یا محصولات گفته می‌شود که حمل آن‌ها در RID منع شده و یا تنها تحت شرایط خاص مندرج در آن مجاز می‌باشد؛

حداکثر جرم ناخالص مجاز،

(a) (در مورد کانتینرهای بزرگ فله‌بر) عبارتست از مجموع جرم کانتینرهای بزرگ فله‌بر و هر

گونه تجهیزات خدماتی یا ساختاری به علاوه حداکثر جرم خالص؛

(b) (در مورد مخازن) عبارت است از وزن خالص مخزن و سنگین‌ترین بار مجاز قابل حمل؛

تذکره: در خصوص مخازن قابل حمل، به فصل ۶.۷ رجوع کنید.

جرم بسته، عبارت است از جرم ناخالص بسته‌بندی مگر آن که به گونه‌ای دیگر مقرر شده باشد؛

جرم خالص مواد منفجره، عبارتست از جرم کلی مواد منفجره، بدون بسته‌بندی، جعبه، و غیره.

(عبارت‌های «مقادیر خالص مواد منفجره»، «محتویات خالص مواد منفجره»، «محموله خالص مواد

منفجره» یا «جرم خالص بر حسب کیلوگرم با محتویات مواد منفجره» اغلب در همین مفهوم و معنا

بکار برده می‌شوند.)؛

حداکثر جرم خالص، عبارتست از حداکثر جرم خالص محتویات یک بسته بندی یا حداکثر

جرم ترکیبی ظروف داخلی و محتویات آن‌ها که بر حسب کیلوگرم بیان می‌شود؛

مواد حیوانی، عبارتست از لاشه حیوانات، اجزاء بدن حیوانات یا خوراک با منشاء حیوانی؛

مصالح پلیمری بازیافتی "مصالحی است که از بسته‌بندی‌ها یا ظروف صنعتی مستعمل پاکسازی

شده بازیافت شده است و آماده برای تبدیل به بسته‌بندی‌ها یا ظروف نو می‌باشند؛

مدل، برای حمل و نقل مواد رادیواکتیو، توضیح مواد قابل شکافت مستثنی طبق بند f

۲.۲.۷.۲.۳.۵، ماده رادیواکتیو به شکل ویژه، مواد رادیواکتیو با افتراق ضعیف، در یک بسته یا بسته-

بندی که امکان شناسایی با دقت محصول را می‌دهد. این توصیف می‌تواند مشخصه‌ها، نقشه‌ها،

گزارشات مربوط به انطباق با الزامات قانونی و سایر مدارک مربوطه را شامل شود؛

موتور سلول سوختی، عبارت است از یک دستگاه که برای راه‌اندازی تجهیزات و متشکل از یک سلول سوختی و ذخیره سوخت آن، که با سلول سوخت در یک جا یا جدا از هم تجمع شده، از جمله تمام لوازم جانبی لازم برای انجام عملکرد آن می‌باشد،
وسیله حمل و نقل، عبارتست و سائط نقلیه یا تجهیزاتی که به منظور انجام حمل و نقل‌ها در حمل- و نقل جاده ای یا با راه آهن، یا حمل و نقل واگن‌ها بکار گرفته می‌شوند؛

N

نام فنی، عبارتست از یک نام شیمیایی به رسمیت شناخته شده، در صورت لزوم یک نام بیولوژیکی معتبر، و یا نام دیگر که در حال حاضر در کتاب‌های درسی، مجلات و متون علمی و فنی استفاده می‌شود. (بیند بند ۳.۱.۲۸.۱.۱)؛

n.s.a.، به مفهوم صریحاً ذکر شده ایت " به خانه **n.s.a.** رجوع نمایید؛

(ONU) کد هماهنگ، شماره شناسایی با چهار رقم از مواد یا اشیاء استخراج شده از مقررات سازمان ملل متحد (ONU)؛

O

ICAO، سازمان بین‌المللی حمل و نقل هوانوردی (ICAO خیابان ۹۹۹ دانشگاه، منترال، کبک H3C 5H7 کانادا)؛

OMI، سازمان بین‌المللی حمل و نقل دریانوردی (OMI، 4 Albert Embankment، لندن SE1 7SR **پادشاهی انگلستان**)؛

OTIF، به اختصار به معنای "سازمان بین‌الدولی حمل و نقل بین‌المللی ریلی" می‌باشد؛

P

کانتینر کوچک، (به موارد مربوط به کانتینرها رجوع شود)

سلول سوختی، عبارتست از یک دستگاه الکتروشیمیایی که انرژی شیمیایی در سوخت را به انرژی الکتریکی، حرارتی و محصولات واکنش‌زا تبدیل می‌کند.

سینی: (کلاس ۱) ابزاری است که از جنس پلیمر، چوب، مقوا، فلز یا سایر مواد مناسب ساخته شده و از میل پیچ مرکزی با یا بدون دیواره‌های جانبی در هر دو سوی آن تشکیل شده است. مواد و کالاها به دور میل پیچ پیچانده شده و بواسطه دیواره‌های جانبی نگه داشته می‌شوند؛

نقطه اشتعال، پائین‌ترین دمایی است که در آن بخارهای یک مایع با هوا تشکیل مخلوطی قابل اشتعال می‌دهد؛

فشار محاسبه، فشار تئوریک است که حداقل معادل با فشار تست بوده و طبق میزان خطر نهفته در ماده حمل شونده ممکن است از فشار کار کم و بیش تجاوز نماید. این فشار تنها به منظور تعیین ضخامت دیواره های پوسته، مستقل از هر گونه تجهیزات داخلی و خارجی تقویت کننده، بکار می-رود (هم چنین به "فشار تخلیه"، "فشار بارگیری"، "حداکثر فشار کاری" و "فشار تست" مراجعه شود).

تذکر: در خصوص مخازن قابل حمل به فصل ۶.۷ رجوع کنید.

فشار آزمایش، فشار مورد نیازی که در طول آزمایش فشار طی بازدید اولیه یا ادواری بکار گرفته می شود (هم چنین به "فشار محاسبه"، "فشار تخلیه" و "حداکثر فشار کاری" رجوع کنید)؛

تذکر: در خصوص مخازن قابل حمل، به فصل ۶.۷ رجوع نمایید.

فشار بارگیری، حداکثر فشاری که در مخزن به هنگام پر شدن تحت فشار تشکیل می گردد (هم چنین به "فشار محاسبه"، "فشار تخلیه"، "حداکثر فشار کار" و "فشار آزمایش" رجوع کنید).

فشار کار، فشار ثابت شده گاز تحت فشار در دمای مرجع ۱۵ درجه سانتی گراد در مخزنی با فشار کامل؛

تذکر: در خصوص مخازن قابل حمل، ببینید: حداکثر نسبت بارگیری.

فشار تخلیه، حداکثر فشار موثر در مخزن به هنگام تخلیه تحت فشار

حداکثر فشار طبیعی مورد استفاده، برای حمل و نقل مواد رادیواکتیو، حداکثر فشار بیش تر از فشار اتمسفری سطح دریا موجود در داخل بسته محبوس در طول یک سال تحت شرایط دما و تابش نورخورشید، و در صورت عدم تهویه، خنک کنندگی بیرونی با استفاده از سیستم های کمکی، یا عملیاتی، به شرایط زیست محیطی در طول حمل و نقل بستگی دارد.

حداکثر فشار کار عبارتست از حداکثر میزان سه فشار زیر:

(a) حداکثر فشار موثر مجاز در مخزن در طول بارگیری (حداکثر فشار بارگیری مجاز)؛

(b) حداکثر فشار موثر مجاز در مخزن حین تخلیه (حداکثر فشار تخلیه مجاز)؛ و

(c) فشار مانومتری موثری که مخزن و محتویات آن (از جمله گازهای خارجی احتمالی) در

حداکثر دمای کار، در آن قرار دارند.

بجز شرایط ویژه مندرج در فصل ۴.۳، ارزش عددی چنین فشار کاری (فشار مانومتری) نمی بایست

کم تر از فشار بخار (فشار مطلق) ماده بارگیری شونده در دمای 50°C باشد.

درخصوص مخازن مجهز به سوپاپ‌های ایمنی (با یا بدون دیسک خشک)، به غیر از مخازن مخصوص حمل گازهای فشرده، مایع یا محلول کلاس ۲، حداکثر فشار کار (فشار مانومتری) بایستی برابر با فشار معین دهانه سوپاپ‌های ایمنی است.

تذکر ۱: درخصوص مخازن قابل حمل به فصل ۶.۷ رجوع نمایید.

تذکر ۲: در خصوص مخازن سرمای سربسته، به تذکر مندرج در بند ۶.۲.۱.۳.۶.۵ رجوع نمایید.

فشار ثابت، به فشار محتویات مخزن فشار در تعادل گرمایی و پراکندگی اطلاق می‌شود

فشار تخلیه "حداکثر فشاری است که در زمان تخلیه تحت فشار در مخزن ایجاد می‌شود (همچنین به: "فشار محاسبه"، "فشار بارگیری"، "حداکثر فشار کار" و "فشار تست" رجوع کنید).

R

واکنش خطرناک عبارت است از:

(a) احتراق یا انبساط حرارتی قابل توجه؛

(b) تولید گازهای قابل اشتعال، اختناق آور، اکسید کننده یا سمی؛

(c) تشکیل مواد خورنده؛

(d) تشکیل مواد ناپایدار؛

(e) افزایش پرخاطر فشار (فقط در مورد مخازن)؛

مخزن، به ظرف نگهدارنده مواد یا محصولات که شامل هر گونه ابزار محصور کننده‌ای می‌باشد، اطلاق می‌گردد. این تعریف در رابطه با پوسته‌ها (هم چنین به "مخزن تبرید"، "بسته بندی داخلی"، "مخزن فشار"، "مخزن داخلی سخت" و "کارتوش گازی" رجوع کنید) اعمال نمی‌گردد.

مخزن (برای کلاس ۱) شامل جعبه‌ها، سیلندرها، قوطی‌ها، استوانه‌ها، ظرف‌ها و لوله‌ها به همراه هر گونه ابزار محصور کننده‌ای می‌باشد که در بسته‌بندی داخلی یا بسته‌بندی میانی مورد استفاده قرار می‌گیرد؛

مخزن فشار، اصطلاح مشترکی است که سیلندرها، لوله‌ها، استوانه‌های فشار، مخازن سرمای سربسته، دستگاه ذخیره‌سازی با هیدرید فلزی، دسته سیلندرها یا مخزن فشار اضطراری را شامل می‌شود؛

مخزن فشار اضطراری، عبارت است از مخزن فشاری که ظرفیت آبی کم تر از ۱۰۰۰ لیتر دارد و بواسطه آن یک یا چند مخزن فشاری که آسیب دیده اند، معیوب شده اند، و دارای نشی می‌باشند و یا عدم سازگاری برای حمل و نقل می‌باشند درون آن مخزن جاسازی و برای حمل و نقل ارسال می‌شوند برای مثال برای بازیابی یا حذف آن‌ها.

مخزن سرما، مخزن فشاری است قابل حمل که دارای عایق حرارتی بوده و در رابطه با گازهای مایع یخچالی با ظرفیت آبی حداکثر ۱۰۰۰ لیتر مورد استفاده قرار می‌گیرد؛

مخزن سرمای سر باز، عبارتست از مخزن فشار قابل حمل عایق‌بندی شده برای حمل و نقل گاز مایع یخچال، نگه‌داری با فشار اتمسفری با تخلیه مداوم گاز مایع یخچال مورد استفاده قرار می‌گیرد؛

مخزن کوچک حاوی گاز (فشنگ گاز)، مخزنی است غیر قابل تعویض با ظرفیت آب کمتر از ۱۰۰۰ میلی لیتر برای مخازن فلزی و کمتر از ۵۰۰ میلی لیتر برای مخازن از جنس مواد سنتتیک یا شیشه‌ای، که حاوی گاز تحت فشار، گاز یا ترکیبات گازی است و طبق الزامات مربوطه در بند ۶.۲.۶، باید مجهز به دریچه سربسته باشند؛

مخزن داخلی، مخزنی است که جهت نگه‌داری مواد نیاز به بسته‌بندی خارجی دارد؛

مخزن داخلی سفت و محکم (برای کانتینرهای بزرگ فله‌بر کامپوزیت): مخزنی است که شکل کلی خود را زمانی که خالی است بدون این که دریچه‌ها در محل و بدون حمایت محفظه بیرونی بسته شوند حفظ می‌نماید. هر مخزن داخلی که سفت و سخت نیست، انعطاف‌پذیر محسوب می‌شود.

آئین‌نامه شورای اقتصادی اروپا، آئین‌نامه ضمیمه شده به موافقت‌نامه در رابطه با انطباق با حمایت‌های الزامات فنی یکدست قابل اجراء در وسایل نقلیه چرخ‌دار، تجهیزات و تنظیم قطعات نصب شده یا مورد استفاده بر روی وسیله نقلیه چرخ‌دار و شرایط برای به رسمیت شناختن متقابل و یکسان‌سازی مصوبات صادر شده براساس این مقررات را تشکیل می‌دهد (موافقت‌نامه ۱۹۵۸ به عنوان اصلاحیه).

تیپ آئین‌نامه سازمان ملل متحد، تیپ آئین‌نامه ضمیمه به چاپ هیجده بازنگری شده‌ی توصیه‌های مربوط به حمل و نقل کالاهای خطرناک چاپ سازمان ملل متحد تحت سند (ST/SG/AC.10/1/Rev.18) است؛

پرکننده (بارگیر)، کارگزاری است که کالاهای خطرناک را در مخزن (واگن مخزن‌دار، واگن با مخزن قابل انتقال، مخزن قابل حمل یا کانتینر مخزن‌دار) و/یا واگن، کانتینر بزرگ یا کانتینر کوچک به منظور حمل به صورت فله، یا در واگن-امداد یا در کانتینرهای حمل گاز با عناصر متعدد (CGEM) بارگیری می‌نماید؛

محفظه، (برای مخازن)، بخشی از مخزن است که حاوی مواد قابل حمل می‌باشد (از جمله دریچه‌ها و وسایل مسدودکننده آنها را در بر می‌گیرد، ولی به استثنای تجهیزات خدماتی و تجهیزات ساختاری خارجی)؛

تذکره ۱. این تعریف در مخزن‌ها صدق نمی‌کند.

تذکر ۲. در رابطه با مخزن‌های قابل حمل، فصل ۶.۷ را ببینید.

خانه گروهی "خانه‌ای که برای گروه تعریف شده‌ای از مواد یا کالاها به کار می‌رود (به بند ۲.۱.۱.۲، موارد B، C و D مراجعه کنید)؛

خانه n.a.s (صریحاً مشخص نشده) "عبارتست از یک خانه گروهی که مواد، ترکیبات، محلول‌ها یا کالاها در صورتی در این خانه جای می‌گیرند که:

(a) نام آن‌ها در جدول A فصل ۳.۲ ذکر نشده باشد، و

(b) دارای خواص شیمیایی، فیزیکی و یا خطرناک است که به کلاس، کد کلاسه‌بندی،

گروه بسته‌بندی، نام و شرح خانه n.a.s مربوط است؛

S

کیسه، به معنای هر بسته‌بندی قابل انعطاف از جنس کاغذ، لایه پلیمری، پارچه، مواد نساجی یا سایر مواد مناسب بکار رفته است؛

SGH، سیستم کلی هماهنگ طبقه‌بندی و برچسب‌زنی محصولات شیمیایی، چاپ پنجم بازنگری شده، چاپ سازمان ملل متحد تحت قوانین ST/SG/AC.10/30/Rev.5؛

SMGS، موافقت‌نامه مربوط به حمل‌ونقل بین‌المللی کالاهای خطرناک از طریق راه آهن برای سازمان همکاری راه‌آنها (OSJD)، واقع در ورشو؛

ضمیمه ۲ SMGS، مقررات حمل‌ونقل کالاهای خطرناک تشکیل‌دهنده ضمیمه ۲ SMGS

ماده جامد "عبارتست از:

(a) ماده‌ای است که نقطه ذوب یا نقطه ذوب اولیه آن تحت فشار ۱۰۱.۳ kPa، حداقل ۲۰ °C سانتی‌گراد باشد؛ یا

(b) ماده‌ای که طبق روش آزمایش 90. ASTM D 4359 مایع محسوب نشده یا طبق معیار اجرایی آزمایش تعیین میزان سیالی (آزمایش نفوذسنجی) مندرج در بند ۲.۳.۴، به شکل خمیر می‌باشد؛

سوپاپ کاهش فشار، وسیله‌ای است فتری که به طور خودکار با فشار فعال شده و وظیفه حفاظت از مخزن در برابر افزایش ناخواسته فشار داخلی را برعهده دارد؛

سوپاپ اطمینان، وسیله‌ای است فتری که به طور خودکار با فشار فعال شده و وظیفه حفاظت از مخزن در برابر افزایش ناخواسته فشار داخلی را برعهده دارد؛

لغاف، محفظه‌ای استفاده شده (برای مواد رادیواکتیو که یک یا چند بسته‌بندی را در بر گرفته و آن‌ها را به منظور تسهیل در جابه‌جایی و چیدمان در طول حمل‌ونقل به یک بسته واحد تبدیل می‌نماید.

نمونه‌هایی از لفاف‌ها عبارتند از:

(a) سینی بارگیری از قبیل پالت که بر روی آن بسته‌بندی‌های متعددی قرار گرفته و بوسیله

نوارهای پلیمری یا سایر ابزار مناسب مستحکم می‌شوند؛ یا

(b) بسته‌بندی محافظ خارجی هم چون صندوق یا جعبه؛

در قلمرو، عبارت است از حمل مواد رادیواکتیو در سرتاسر قلمرو آن کشور، به استثنای محموله-های اکسپرس که از طریق حریم هوایی آن کشور این محموله حمل می‌گردد، مشروط بر آن که در این کشور برای این گونه حمل و نقل‌ها از قبل هیچ برنامه‌ریزی نشده باشد.

سیستم شناسایی تابش، وسیله‌ای که مشتمل بر تشخیص‌دهنده‌های تابش بعنوان اجزای تشکیل-دهنده آن می‌باشد.

سیستم جداکننده، برای حمل و نقل مواد رادیواکتیو، سوار کردن قطعات بسته‌بندی و مواد شکافت‌پذیر مشخص شده توسط طراح، و تایید یا تصویب شده توسط مرجع صالح برای تضمین امنیت بحران؛ بایستی سیستم جداکننده تعبیه گردد.

سیستم مدیریت، برای حمل و نقل مواد رادیواکتیو، مجموعه‌ای از عناصر وابسته به یکدیگر یا تعاملی (سیستم) است که برای توصیف سیاست‌ها و اهداف کاربرد دارد و امکان نیل به اهداف را به گونه‌ای موثر و کارآمد را می‌دهد.

T

میزان (درصد) پر کردن، نسبت بین حجم گاز و حجم آب ۱۵ درجه سانتی‌گراد که به طور کامل برای پر کردن مخزن فشار آماده استفاده می‌شود؛

دمای تجزیه خود شتابنده، (TDAA) عبارت است از پائین‌ترین دمایی که در ماده موجود در بسته‌بندی یا ظرف در طول حمل، تجزیه خودتسریع صورت می‌گیرد. مقررات تعیین TDAA و تأثیرات گرمایش محدود، در بخش II دستورالعمل آزمایش‌ها و معیارها بیان شده است؛

دمای بحرانی"

(a) درجه حرارتی است که به هنگام نارسایی سیستم تنظیم حرارت، روندها می‌بایست در آن راه‌اندازی شوند؛

(b) (در معنای مقررات مربوط به گاز)، دمایی که بیشتر از آن یک ماده نمی‌تواند در حالت مایع وجود داشته باشد.

دمای تجزیه خود شتابنده، در این خصوص به «دمای تجزیه - خود شتابنده» رجوع کنید؛

دمای تنظیم، حداکثر دمایی است که در آن پروکسید ارگانیک یا ماده خود واکنشی می‌تواند در امنیت حمل شود؛

بافت پلاستیکی، (برای GRV قابل انعطاف) مواد تهیه شده از نوار یا تارهای تاب نخورده، یا پلاستیک مناسب، پهن با کشیدگی؛

بشکه چوبی، ظرفی است با سطح مقطع راست گوشه یا چند گوشه که از جنس فلز یا پلیمر بوده و مجهز به یک یا چند شیر می باشد؛

حمل و نقل ریلی-جاده‌ای، عبارتست از اعزام واحدهای حمل و نقل یا یدک کش‌ها در معنای خاص «ADR در حمل و نقل ترکیبی ریلی / جاده‌ای». این اصطلاح عبارتست از با استفاده از نیروی محرکه موتوری و سائط نقلیه جاده‌ای به منظور (بارگیری واحد حمل و نقل در معنا و مفهوم ADR) با همراهی و غیر همراهی) بر روی واگن‌هایی که برای این نوع حمل و نقل اختصاص یافته است) اطلاق می گردد.

حمل و نقل، به معنای تغییر مکان کالاهای خطرناک، از جمله توقف‌های اضطراری صورت گرفته و هم چنین مدت زمان نگه داری کالاهای خطرناک قبل و پس از تغییر محل واگن، مخزن و کانتینر به دلیل شرایط حمل و نقل می باشد. این تعریف هم چنین انبارسازی موقت کالاهای خطرناک را حین تغییر شیوه یا ابزار حمل و نقل در بر می گیرد. این امر زمانی قابل اجراست که اسناد حمل و نقل نشان-دهنده محل ارسال و محل دریافت بوده و به شرط آن که بسته‌بندی‌ها و مخازن در طول مدت انبارسازی به جز در زمان بازدید توسط مراجع ذیصلاح باز نگردد؛

حمل فله‌ای، به معنای یا مواد جامد یا کالای بسته‌بندی نشده بوسیله واگن‌ها یا کانتینرها یا کانتینرهای فله‌بر می باشد. این واژه کاربردی در خصوص کالاهای بسته‌بندی شده و مواد حمل شونده در مخازن ندارد؛

حمل و نقل کننده، شرکتی که با یا بدون قرارداد حمل اقدام به حمل و نقل می نماید؛

لوله، مخزنی فشار قابل حمل و نقل بدون درز با ظرفیت آب بیش از ۱۵۰ لیتر اما نه بیش از ۳۰۰۰ لیتر؛

U

UIC، اتحادیه بین‌المللی راه‌آهن‌ها، (UIC, 16 rue Jean Rey, F-75015 Paris,)
:France

استفاده انحصاری، برای حمل مواد رادیواکتیو، بهره برداری تنها توسط یک فرستنده از یک واگن یا یک کانتینر بزرگ که برای این امر همه عملیات‌های اولیه، میانی و نهایی بارگیری و تخلیه طبق دستورالعمل‌های فرستنده یا گیرنده انجام می گردد، صورت می پذیرد؛

V

وسیله نقلیه ریلی، هرگونه وسیله نقلیه‌ای که بتواند بر روی چرخ‌های خود با یا بدون کشش در خطوط حرکت و تردد کند.

W

واگن، عبارتست از وسیله نقلیه ریلی که برای حمل بار در نظر گرفته شده است (به واگن-امدادی، واگن-مخزن‌دار، واگن-مسقف و واگن غیرمسقف رجوع کنید)؛

واگن روکش دار، واگنی است غیرمسقف که به منظور محافظت از بار به روکش مجهز می‌باشد؛

واگن امدادی، واگن است حاوی اجزائی که توسط لوله متصل‌کننده به یکدیگر وصل و به

صورت دائمی در این واگن تثبیت شده‌اند. اجزاء زیر به عنوان اجزاء واگن امدادی در نظر گرفته می

شوند: سیلندرها، لوله‌ها، دسته سیلندرها، استوانه فشار و هم چنین مخازنی جهت حمل گازهای

کلاس ۲ با ظرفیت بیش از ۴۵۰ لیتر، نظیر مواردی را که در بند ۲.۲.۲.۱.۱ تعریف شده‌اند؛

واگن مخزن، واگنی است که به منظور حمل مایعات، گازها و مواد پودری یا دانه ای شکل مورد

بهره برداری قرار گرفته و متشکل از روساخت، شامل یک یا چند پوسته و شاسی به همراه متعلقات

خود (سیستم حرکت، فنربندی، ضربه گیر، کشش، ترمز و علائم) می باشد؛

تذکر: هم چنین واگن مخزن شامل واگن هایی با مخازن قابل انتقال می باشد؛

واگن دربست، استفاده اختصاصی از یک واگن، که ظرفیت حمل بار مورد استفاده شده یا به

طور کامل استفاده نمی شود؛

تذکر. اصطلاح مربوط مواد رادیواکتیو « استفاده اختصاصی » است.

واگن مسقف، واگنی است با دیواره های جانبی و سقف ثابت یا متحرک؛

واگن باری باز، عبارتست از واگنی با یا بدون دیواره های کناری و انتهایی، که سطوح بارگیری

آن باز و غیرمسقف می‌باشند؛

۱.۲.۲ واحدهای اندازه گیری

۱.۲.۲.۱ واحدهای اندازه گیری^۱ در مقررات RID قابل اجراء هستند:

روابط بین واحدها	واحد اضافی پذیرفته شده	واحد SI ^۱	بزرگی
m (mètre)	—	—	طول
m ² (mètre carré)	—	—	سطح
m ³ (mètre cube)	l (litre)	1 l = 10 ⁻³ m ³	حجم
s (seconde)	min (minute)	1 min = 60 s	زمان
	h (heure)	1 h = 3600 s	
	d (jour)	1 d = 86 400 s	
kg (kilogramme)	g (gramme)	1 g = 10 ⁻³ kg	وزن
	t (tonne)	1 t = 10 ³ kg	
kg/m ³	kg/l	1 kg/l = 10 ³ kg/m ³	وزن حجمی
K (kelvin)	°C (degré Celsius)	0°C = 273,15 K	دما
K (kelvin)	°C (degré Celsius)	1°C = 1 K	اختلاف دما
N (newton)	—	1 N = 1 kg·m/s ²	قدرت
Pa (pascal)	bar (bar)	1 Pa = 1 N/m ²	فشار
		1 bar = 10 ⁵ Pa	
N/m ²	N/mm ²	1 N/mm ² = 1 MPa	نیروی فشار
	kWh (kilowattheure)	1 kWh = 3,6 MJ	کار
J (joule)	eV (électronvolt)	1 J = 1 N·m = 1 W·s	انرژی
		1 eV = 0,1602·10 ⁻¹⁸ J	مقدار گرما
W (watt)	—	1 W = 1 J/s = 1 N·m/s	قدرت
m ² /s	mm ² /s	1 mm ² /s = 10 ⁻⁶ m ² /s	چسبندگی دینامیکی
Pa·s	MPa·s	1 mPa·s = 10 ⁻³ Pa·s	چسبندگی جنبشی
Bq (Becquerel)	—	—	فعالیت
Sv (Sievert)	—	—	

مقادیر گرد شده زیر برای تبدیل واحدهای مورد استفاده تا برحسب واحد SI قابل اجراء هستند:

1 kg	= 9.807 N	قدرت
1 N	= 0.102 kg	
1 ka/mm ²	= 9.807 N/mm ²	نم و س، فشار
1 N/mm ²	= 0.102 ka/mm ²	
1 Pa	= 0.75·10 ⁻² torr = 1.02·10 ⁻⁵ kg/cm ² = 1 N/m ² = فشار	
1 bar	= 750 torr = 1.02 kg/cm ² = 10 ⁵ Pa	
1 kg/cm ²	= 736 torr = 0.9807 bar = 9.807·10 ⁴	
1 torr	= 1.36·10 ⁻³ = 1.33·10 ⁻³ bar = 1.33·10 ²	
1 J	= 0.102 kgm = 0.278·10 ⁻⁶ kWh = 1 Nm	کار، انرژی، مقدار گرما
1 kWh	= 860 kcal = 367·10 ³ kgm = 3.6·10 ⁶ J	
1 kgm	= 2.34·10 ⁻³ = 2.72·10 ⁻⁶ kWh = 9.807 J	
1 kcal	= 427 kgm = 1.16·10 ⁻³ kWh = 4.19·10 ³ J	
1 W	= 0.86 kcal/h = 0.102 kgm/s	قدرت
1 kgm/s	= 8.43 kcal/h = 9.807 W	
1 kcal/h	= 0.119 kgm/s = 1.16 W	
		چسبندگی جنبشی
1 m ² /s	= 104 St (ذخیره)	
1 St	= 10 ⁻⁴ m ² /s	
1 Pa·s	= 0.102 kg·s/m ² = 10 P (poise) = 1 N·s/m ²	چسبندگی دینامیکی
1 P	= 1.02·10 ⁻² = 0.1 N·s/m ² = 0.1 Pa·s	

تقسیم عددی بر مضرب عدی از یک واحد اعشاری ممکن است با پیشوند ها یا نمادها زیر مقابل نام یا مقابل نماد واحد قرارداد شده شود:

پیشوند

ارد زیر	1 000 000 000 000 000 000 =	10^{18}	trillion	exa	E	۱.۲.۲.۲
	1 000 000 000 000 000 =	10^{15}	billiard	péta	P	
سناک و	1 000 000 000 000 =	10^{12}	billion	téra	T	
	1 000 000 000 =	10^9	milliard	giga	G	
	1 000 000 =	10^6	million	méga	M	
	1 000 =	10^3	mille	kilo	k	
	100 =	10^2	cent	hecto	h	
رصد به	10 =	10^1	dix	déca	da	
	0,1 =	10^{-1}	dixième	déci	d	
	0,01 =	10^{-2}	centième	centi	c	
خشی از	0,001 =	10^{-3}	millième	milli	m	
	0,000 001 =	10^{-6}	millionième	micro	μ	
	0,000 000 001 =	10^{-9}	milliardième	nano	n	
	0,000 000 000 001 =	10^{-12}	billionième	pico	p	
رم کلی	0,000 000 000 000 001 =	10^{-15}	billiardième	femto	f	
	0,000 000 000 000 000 001 =	10^{-18}	trillionième	atto	a	

مخلوط تعیین می گردد.

هر نوع فشار به مخزن ها (برای مثال، فشار تست، فشار داخلی، فشار باز کردن دریچه سوپاپ) همیشه با فشارسنج نشان داده می شود (فشار بیش از حد نسبت به فشار اتمسفر).

وقتی که RID درجه ای را برای پر کردن مخزن ها تعیین می نماید، همین میزان همیشه با یک دما مواد ۱۵ درجه سانتی گراد اشاره می گردد به طوری که برخی شاخص های دما تعیین نمی شود.

فصل ۱.۳

آموزش افراد درگیر در حمل و نقل کالاهای خطرناک

محدوده اجرا

۱.۳.۱

افراد استخدام شده توسط شرکت کنندگان مذکور در فصل ۱.۴، که زمینه فعالیتشان در خصوص حمل کالاهای خطرناک مشخص و تعریف شده، بایستی در مورد حمل چنین کالاها که بسته به وظایف و مسئولیت‌های خود آموزش ببینند. طبق بند ۱.۳.۲، افراد استخدام شده بایستی قبل از تقبل هرگونه مسئولیتی آموزش‌های لازم را در زمینه حمل و نقل کالاهای خطرناک طی کرده باشند و نمی‌توانند مسئولیت مشاغلی را برعهده می‌گیرند که هنوز آموزش لازم مربوطه را تحت نظارت مستقیم فرد آموزش دیده را به درستی و کامل طی نکرده باشند. هم چنین الزامات آموزش به منظور حفظ ایمنی در برابر کالاهای خطرناک در بخش ۱.۱۰ نیز بایستی در نظر گرفته شوند.

تذکره ۱: با توجه به آموزش راهنمای ایمنی به بند ۱.۸.۳ همین بخش رجوع کنید.

۲- (بعداً تکمیل خواهد شد خواهد شد)

۳- در رابطه با آموزش مربوط به کلاس ۷، بند ۱.۷.۲.۵ را ملاحظه نمایید.

ماهیت آموزش

۱.۳.۲

آموزش بایستی به صورت زیر و متناسب با مسئولیت‌ها و وظایف فرد مربوطه انجام گیرد.

مقدمات آموزش

۱.۳.۲.۱

پرسنل بایستی با الزامات کلی مقررات مربوط به حمل و نقل کالاهای خطرناک آشنا باشند.

۱.۳.۲.۲ آموزش ویژه

پرسنل بایستی آموزشی جامع، متناسب با وظایف و مسئولیت‌های خود در خصوص الزامات و مقررات مربوط به حمل کالاهای خطرناک، دیده باشند.

در صورتی که حمل و نقل کالاهای خطرناک مرگب باشد، پرسنل بایستی از ویژگی‌های مربوط به سایر شیوه‌های حمل و نقل آگاه و مطلع باشد.

پرسنل حمل‌کننده و مدیریت زیربنای راه آهن نیز بایستی در خصوص مسائل خاص حمل و نقل ریلی، به علاوه آموزش فوق‌العاده و تخصصی را ببینند. این آموزش‌ها بایستی به صورت آموزش مقدماتی و آموزش تخصصی باشد.

(a) آموزش مقدماتی برای کلیه پرسنل:

کلیه پرسنل بایستی در خصوص مفهوم برچسب های خطر و علامت نارنجی رنگ آموزش ببینند. به علاوه، پرسنل بایستی نسبت به مراحل گزارش موارد اختلال مطلع باشند. (b) آموزش تخصصی برای پرسنل بهره برداری که مستقیماً درگیر حمل کالاهای خطرناک هستند:

علاوه بر آموزش پایه که تحت بند (a) ذکر گردید، پرسنل بایستی آموزش متناسب با وظایف خود ببینند.

پرسنل بایستی در خصوص موضوعاتی که در آموزش تخصصی لحاظ شده، و براساس گروه های مذکور در ۱.۳.۲.۲.۲ به سه بخش تقسیم می گردد، با توجه به کمک های مالی به آن طبق بند ۱.۳.۲.۲.۱ دسته بندی شده آموزش های بیش تری ببینند.

جدول ذیل گروه های پرسنلی با رده بندی های جداگانه را تعیین می نماید:

۱.۳.۲.۲.۱

رده	توضیح رده بندی	تخصیص پرسنل
۱	پرسنل عملیاتی درگیر در حمل و نقل کالاهای خطرناک به طور مستقیم	لکوموتورانان قطار ^{۱۱} و مامورین مانور یا پرسنلی با وظایف مشابه
۲	پرسنل مسئول کنترل فنی واگن های مورد استفاده در حمل و نقل کالاهای خطرناک	تکنسین وسایل نقلیه یا پرسنلی با وظایف مشابه
۳	پرسنل مسئول برای هدایت و کنترل ریل و خدمات مانور و پرسنل مدیریت زیربنای راه آهن	کنترل ها، علائم دهندگان، پرسنل مرکز کنترل یا پرسنلی با وظایف مشابه

موضوعات خاص که بایستی حداقل در آموزش تخصصی لحاظ گردند، عبارتند از:

۱.۳.۲.۲.۲

(a) لکوموتوران قطار یا پرسنلی با وظایف مشابه گروه ۱:

- نحوه دسترسی به اطلاعات ضروری در خصوص ترکیب قطار، وجود کالاهای خطرناک و محل نگهداری آنها در قطار؛
 - انواع ناهنجاری ها؛
 - نحوه عمل با ناهنجاری ها در مواقع بحرانی، اقدام مرتبط با حفاظت از قطار خود و ترافیک بر روی خطوط مجاور آن.
- مانورچی یا پرسنلی با وظایف مشابه گروه ۱:
- مفهوم برچسب های مانور طبق مدل های ۱۳ و ۱۵ از RID (به ۵.۳.۴.۲ رجوع کنید)؛
 - فواصل ایمنی برای کالاهای کلاس ۱ طبق بخش ۷.۵.۳ مقررات RID؛

^{۱۱} استفاده از اصطلاح «راننده قطار» مربوط به تعریف «راننده قطار» طبق دستورالعمل اتحادیه اروپا ۲۰۰۹/۵۹ پارلمان اروپا و شورا مورخ ۲۳ اکتبر ۲۰۰۷ در رابطه با صدور گواهی نامه لکوموتورانان قطار که مسئولیت هدایت لکوموتیوها و قطارها براساس سامانه راه آهن در جامعه اروپا را دارند (روزنامه رسمی اتحادیه اروپا شماره L ۳۱۵ مورخ ۳ سپتامبر ۲۰۰۷).

- انواع اختلالات.
- b) مامور بازید واگن یا پرسنلی با وظایف مشابه گروه ۲:
- اجراء بازرسی طبق ضمیمه شماره ۹ قرارداد یکنواخت استفاده از واگن‌ها (CCU)^{۱۲} -
شرایط مربوط به بازدید فنی تبادل واگن‌ها؛
- انجام بررسی‌های مقرر در بند ۱.۴.۲.۲.۱ (منحصراً برای پرسنلی که کنترل‌های مقرر در بند ۱.۴.۲.۲.۱ مقررات RID را انجام می‌دهند)؛
- پی بردن به نقص‌ها.
- c) مامورین سیروحرکت، مامورین تعویض سوزن، مامورین مرکز کنترل یا پرسنلی با وظایف مشابه گروه ۳:
- نحوه فائق آمدن با اختلالات در مواقع بحرانی؛
- طرح‌های اضطراری داخلی برای ایستگاه‌های مانوری طبق فصل ۱.۱۱.

آموزش نکات ایمنی

۱.۳.۲.۳

پرسنل بایستی در رابطه با خطرات ناشی از کالاهای خطرناک و متناسب با میزان و درجه خطر جراحت یا خطرات ناشی از سانحه درحین حمل‌ونقل کالاهای خطرناک، شامل بارگیری و تخلیه بار، آموزش ببینند.

آموزش ارائه شده بایستی با هدف بالا بردن سطح آگاهی پرسنل با روش‌هایی مستمر به منظور اداره در شرایط ایمن و واکنش‌های اضطراری باشد.

آموزش باید به صورت متناوب از طریق دوره‌های بازآموزی با در نظر گرفتن تغییرات رخ داده در مقررات و قوانین تکمیل گردد.

۱.۳.۲.۴

مستندسازی

۱.۳.۳

سوابق کلیه آموزش‌های دریافتی مطابق با این فصل بایستی توسط کارفرما نگهداری و به کارمند یا مرجع ذیصلاح حسب درخواست وی ابلاغ گردد. این سوابق توسط کارفرما برای یک دوره ای که مرجع ذیصلاح آن را تعیین می‌کند محفوظ بماند و در آغاز یک کار جدید می‌بایست مورد بررسی قرار گیرند.

^{۱۲} نشر توسط دفتر CUU، خیابان لوئیز، ۵۰۰، BE-۱۰۵۰ بروکسل، www.gcubureau.org.

فصل ۱. ۴

تعهدات ایمنی دست‌اندرکاران

اقدامات ایمنی عمومی

۱.۴.۱

دست‌اندرکاران حمل کالاهای خطرناک بایستی بر اساس ماهیت و میزان خطرات قابل

پیش‌بینی اقدامات مقتضی را صورت دهند تا از ایجاد خسارت یا جراحت جلوگیری بعمل آمده و در صورت لزوم تاثیرات آن‌ها را به حداقل برسانند. هر گونه اقدامی بایستی با الزامات RID در زمینه‌های مربوطه مطابقت داشته باشد.

۱.۴.۱.۲

در صورتی که ریسک فوری وجود داشته باشد که ایمنی عمومی را به مخاطره بیافکند، دست‌اندرکاران بایستی سریعاً خدمات اضطراری را در جریان گذاشته و اطلاعات مقتضی در اختیار ایشان قرار دهند.

۱.۴.۱.۳

RID می‌تواند برخی از تعهدات دست‌اندرکاران مختلف را مشخص می‌نماید.

چنان‌چه یک دولت عضو RID خللی در موارد ایمنی ملاحظه نکند، قادر است با توجه به قوانین داخلی خود تعهداتی که بر عهده دست‌اندرکار خاصی می‌باشد را می‌تواند به چندین دست‌اندرکار دیگر واگذار نماید، مشروط بر آن‌که تعهدات مندرج در بندهای ۱.۴.۲ و ۱.۴.۳ محقق شده باشد. چنین استثنائات در قانون بایستی توسط دولت عضو RID به دبیرخانه OTIF ابلاغ گردد تا دبیرخانه نیز به نوبه خود موضوع را به استحضار سایر دولت‌های عضو RID برساند.

الزامات بیان‌شده در بندهای ۱.۲.۱ و ۱.۴.۲ و ۱.۴.۳ در خصوص تعاریف دست‌اندرکاران و تعهدات مربوط به ایشان نبایستی بر شرایط قانون داخلی حاکم بر عواقب قانونی (با ماهیت جنایی، تعهد، ...) تاثیرگذار باشد با توجه به این نکته که دست‌اندرکار مورد نظر دارای شخصیت حقوقی، حقیقی بوده و یا یک فرد برای کنترل حساب‌های خود، کارمند یا کارفرما باشد.

۱.۴.۲

تعهدات دست‌اندرکاران عمده

تذکره ۱. بعضی الزامات ایمنی که در این بخش برای دست‌اندرکاران در نظر گرفته شده‌اند ممکن است تنها و مربوط به همان شرکت باشد. با همان ترتیب، نیز ممکن است فعالیت‌ها و تعهدات مربوط به این ایمنی این دست‌اندرکاران توسط شرکت‌های مختلف برعهده گرفته شود.

تذکره ۲. در خصوص مواد رادیواکتیو به ۱.۷.۶ رجوع کنید.

فرستنده

۱.۴.۲.۱

فرستنده کالاهای خطرناک ملزم به آن می باشد تا فقط کالاهای طبق الزامات RID را جهت حمل و نقل تحویل دهد. با توجه به مفاد بند ۱.۴.۱، فرستنده بایستی:

(a) اطمینان حاصل نماید که کالاهای خطرناک طبق RID طبقه بندی شده و مجاز به حمل می باشند.

(b) در صورت لزوم و با در نظر گرفتن الزامات مندرج در فصل ۵.۴ و جداول A فصل ۳.۲، می بایست اطلاعات و داده ها به گونه ای قابل ردیابی و در صورت لزوم، اسناد حمل و اسناد همراه (اعم از مجوز، تاییدیه، اخطاریه، گواهی، ...) را به متصدی حمل و نقل ارائه دهد.

(c) فقط بسته بندی ها، بسته بندی های بزرگ، کانتینرهای بزرگ فله برها (کانتینرهای فله بر متوسط) و مخازن (واگن های متحرک، واگن های امداد، کانتینرهای حمل گاز با عناصر متعدد {CGEM}، مخازن قابل حمل و کانتینرهای مخزن دار) تایید شده و مناسب جهت حمل مواد مزبور که دارای علائم مقرر شده توسط RID می باشند را بکار گیرد.

(d) با الزامات مربوط به شیوه ارسال و در خصوص محدودیت های موجود در حمل و نقل مطابقت داشته باشد.

(e) اطمینان حاصل نماید که مخازن خالی آلوده و گاززدایی شده (واگن های - مخزن، واگن های قابل انتقال، واگن های - امداد، CGEM ها، مخازن قابل حمل و کانتینرهای مخزن دار) یا واگن های خالی آلوده و کانتینرهای فله بر کوچک و بزرگ به طور مقتضی علامت و برجسب زده شده اند و این که مخازن خالی آلوده به همان میزان قبل نشت ناپذیر باشند.

۱.۴.۲.۱.۲ چنانچه فرستنده از خدمات سایر دست اندرکاران (بسته بند، بار کننده، پرکننده، ...) درخواست کند، بایستی اقدامات مقتضی جهت تضمین تطابق محموله با الزامات RID بکار گرفته شود. با این حال در خصوص موارد بندهای ۱.۴.۲.۱.۱ (a)، (b)، (c) و (e) بایستی به اطلاعات واصله از سایر دست اندرکاران استناد نماید.

۱.۴.۲.۱.۳ در صورتی که فرستنده به نیابت از شخص ثالث عمل نماید، شخص ثالث بایستی کتباً از وجود کالاهای خطرناک آگاه شده و کلیه اطلاعات و اسناد مورد نیاز جهت اجراء تعهدات و الزامات در اختیار وی قرار گیرد.

۱.۴.۲.۲ حمل و نقل کننده

۱.۴.۲.۲.۱ طبق مفاد بند ۱.۴.۱، کارگزار حمل و نقل که کالاهای خطرناک را در نقطه اعزام پذیرش می کند، بایستی از طریق نماینده خود موارد زیر را بویژه زمینه یابی و واکاوی کند:

- (a) واریسی نماید که کالاهای خطرناک مجاز به حمل طبق RID می‌باشند.
- (b) حصول اطمینان نماید که کلیه اطلاعات در خصوص کالاهای خطرناک که در RID درج شده‌اند توسط فرستنده قبل از حمل و نقل به او منتقل شده باشند، و نیز مستندات تجویز شده به سند حمل و نقل ضمیمه شده باشد یا، اگر از فنون پردازش اطلاعات یا تبادل اطلاعات رایانه‌ای استفاده می‌شوند اطلاعات موجود در طول حمل و نقل به شیوه‌ای یکسان با این اسناد کاغذی باشند؛
- (c) حصول اطمینان از بازدید بصری از عدم وجود نقصان، نشتی یا شکستگی مشهود در واگن‌ها و بارها و فقدان تجهیزات؛
- (d) حصول اطمینان از این که زمان تجویز شده برای تاریخ آزمایش بعدی واگن‌های مخزن، واگن‌های امدادی، مخازن قابل انتقال و CGEMها منقضی نشده باشد؛
- تذکره.** مخازن، واگن‌های امدادی و CGEM با این حال، پس از انقضای این تاریخ طبق شرایط بند ۴.۱.۶.۱۰ (در مورد واگن‌های امدادی و کانتینرهای حاوی عناصر متعدد مانند مخازن فشار) تحت شرایط مفاد ۴.۲.۴.۴ و ۴.۳.۲.۴.۴ و ۶.۷.۲.۱۹.۶ و ۶.۷.۳.۱۵.۶ یا ۶.۷.۴.۱۴.۶ حمل نمایند؛
- (e) تایید این که واگن‌ها بیش از حد بارگیری نشده‌اند؛
- (f) حصول اطمینان از این که علائم و برچسب‌های خطر به واگن‌ها الصاق شده باشند؛
- (g) حصول اطمینان از این که تجهیزات تجویز شده طبق دستورالعمل‌های مندرج در کابین راننده موجود باشد.
- در صورت لزوم، این کار بایستی براساس اسناد حمل و اسناد همراه، با بازرسی بصری واگن یا کانتینرها و در صورت مقتضی بار صورت گیرد.
- چنین فرض می‌شود که الزامات این بند در صورتی برآورده می‌شود که بخش فیش UIC 471-3 O^{۱۳} (کنترل‌هایی که بایستی در خصوص محموله‌های حاوی کالاهای خطرناک در ترافیک بین‌المللی انجام گیرد) اجراء شده باشد.
- با این حال، کارگزار حمل و نقل بایستی در خصوص ۱.۴.۲.۲.۱ (a)، (b)، (d)، (e) و (f) به اطلاعات واصله از طرف سایر دست اندرکاران استناد نماید.
- چنان چه کارگزار حمل و نقل تخلفی در تطابق با مشخصات RID طبق مفاد بند ۱.۴.۲.۲.۱ مشاهده نماید، بایستی محموله را تا زمانی که مشکل رفع گردد، ارسال نماید.

^{۱۳} چاپ فیش UIC قابل اجراء از اول ۱ ژانویه ۲۰۱۳.

۱.۴.۲.۲.۴ چنانچه حین سفر، تخلفی که ایمنی را به مخاطره بیافکند مشاهده گردد با توجه به الزامات ایمنی حمل و نقل، و استقرار ایمن محموله، محموله بایستی هرچه سریعتر متوقف گردد. عملیات حمل و نقل می بایست زمانی ادامه یابد که محموله با مقررات اجرایی مطابقت داشته باشد. در این خصوص مرجع یا مراجع ذیصلاح برای باقیمانده ی سفر می توانند جواز ادامه عملیات حمل و نقل را صادر نمایند.

در صورتی که تطابق مربوطه به دست نیاید و هیچ مجوزی نیز برای باقیمانده ی سفر اعطا نشود، مراجع ذیصلاح بایستی با متصدی حمل و نقل همکاری اجرایی لازم را داشته باشند. همین امر، در مواردی که متصدی حمل و نقل به مراجع ذیصلاح اطلاع می دهد که ماهیت خطرناک کالاهای حمل شده از طرف فرستنده به وی ابلاغ نشده و وی به واسطه قانون خواهان تخلیه، نابودی یا بی خطر نمودن آن ها می باشد، قابل اجرا می باشد.

۱.۴.۲.۲.۵ کارگزار حمل و نقل بایستی تضمین نماید که مدیر تاسیسات زیرساختی که حمل و نقل بر روی آن انجام می شود، در هر زمانی قادر به دریافت سریع و بدون محدودیت اطلاعات باشد تا بتواند الزامات مندرج در مورد b از بند ۱.۴.۳.۶ را برآورده سازد.

تذکر: نحوه انتقال داده ها در قوانین بهره برداری از تاسیسات زیربنایی ریلی تعیین شده است.

۱.۴.۲.۲.۶ کارگزار حمل و نقل می بایست دستورات تجویز شده را طبق مفاد بند ۵.۴.۳ در اختیار راننده قطار بگذارد.

۱.۴.۲.۳ گیرنده

۱.۴.۲.۳.۱ گیرنده ملزم به آن است تا پذیرش بار را بدون دلایل موجه و قانع کننده به تعویق نینداخته و موظف است پس از تخلیه بار طبق الزامات RID، مربوط به دستورالعمل های بارگیری رعایت شده باشد.

طبق مفاد بند ۱.۴.۱ می بایست:

۱.۴.۲.۳.۲ واگن یا کانتینر را فقط می توان بازگشت و یا بهره برداری مجدد قرار گیرد تنها در صورتی که مقررات RID در خصوص تخلیه بار رعایت شده باشد.

۱.۴.۲.۳.۳ در صورتی که گیرنده از خدمات سایر دست اندرکاران استفاده نماید (تخلیه کننده، پاکسازی کننده، ایستگاه رفع گندزدایی، وغیره) ملزم به آن است تا از تطابق با الزامات بندهای ۱.۴.۲.۳.۱ و ۱.۴.۲.۳.۲ مقررات RID اطمینان حاصل نماید.

۱.۴.۳ تعهدات سایر دست اندرکاران

فهرست غیر جامعی از سایر دست اندرکاران و تعهدات و الزامات مربوط به آنها در زیر درج شده است. تعهدات این دست اندرکاران از بخش ۱.۴.۱ نشأت می‌گیرد به طوری که آگاه باشند وظایف‌شان به عنوان بخشی از عملیات حمل و نقل تابع مقررات RID انجام می‌شود.

متصدی حمل

۱.۴.۳.۱

در چارچوب مفاد بخش ۱.۴.۱، وظایف زیر برعهده متصدی حمل بار می‌باشد:

۱.۴.۳.۱.۱

(a) کالاهای خطرناک تنها در صورتی به شرکت حمل و نقلی تحویل داده می‌شوند که طبق RID مجاز به حمل و نقل می‌باشد.

(b) هنگام تحویل کالاهای خطرناک بسته‌بندی شده یا بسته‌بندی‌های خالی آلوده، می‌بایست به منظور شناسایی هر گونه صدمه یا آسیبی، بسته‌بندی را کنترل نماید و از ارسال بسته‌بندی‌های صدمه دیده و نشت‌کننده با احتمال نشت مواد خطرناک خودداری نماید مگر آن که آسیب‌دیدگی مذکور ترمیم شده باشد. هم چنین بسته‌بندی‌های خالی آلوده مشمول این الزامات می‌باشند.

(c) هنگام بارگیری کالای خطرناک در واگن، کانتینر بزرگ یا کوچک الزامات خاص مربوط به بارگیری و به جابجائی داخل بار رعایت نماید.

(d) هنگامی که مستقیماً کالای خطرناک را به منظور حمل تحویل می‌دهد، الزامات مربوط به نصب تابلو بر روی واگن‌ها یا کانتینرهای بزرگ یا الصاق پلاک نارنجی بر روی واگن یا کانتینر بزرگ را رعایت نماید.

(e) هنگام بارگذاری بسته‌بندی‌ها، ممنوعیت بارگذاری مشترک را با توجه به کالاهای خطرناک بارگذاری شده رعایت نموده و الزامات مربوط به تفکیک مواد غذایی، سایر کالاهای مصرفی یا خوراکی حیوانات را لحاظ نماید.

با این وجود بارگذار می‌تواند در صورت احراز شرایط موارد (a)، (d) و (e) بند ۱.۴.۳.۱.۱، به اطلاعات و داده‌های ارائه شده از سوی سایر دست‌اندرکاران اکتفا کند.

۱.۴.۳.۱.۲

بسته‌بند

۱.۴.۳.۲

طبق مفاد بخش ۱.۴.۱، بسته‌بند ملزم به رعایت موارد زیر است:

(a) الزامات مربوط به بسته‌بندی، یا شرایط بسته‌بندی مختلط و،

(b) الزامات مربوط به علامت‌ها و برچسب‌های خطر روی بسته‌ها در طول آماده‌سازی آنها جهت حمل.

پرکننده مخازن

۱.۴.۳.۳

طبق مفاد بند ۱.۴.۱، پرکننده‌ی مخازن وظایف خاص زیر را بر عهده دارد:

(a) پیش از پر کردن مخازن، بایستی مطمئن شود که هم مخازن و هم تجهیزات آن‌ها، از نظر فنی در وضعیت رضایت‌بخشی قرار دارند.

تذکره: پرکننده باید روش‌هایی را به منظور بررسی عملکرد صحیح دریچه‌های مخزن واگن مخزن‌دار و اطمینان از بسته بودن و عدم نشتی دریچه دستگاه‌ها قبل و بعد از تخلیه بار بعمل آورد. و برنامه‌ای به صورت چک لیست و مدون برای واگن‌های مخزن جهت حمل-ونقل مایعات که توسط شورای صنایع شیمیایی مجلس اروپا (CEFIC) و در سایت OTIF (www.otif.org) منتشر شده است تجویز نماید.

(b) باید اطمینان حاصل نماید که تاریخ آزمایش بعدی واگن‌های مخزن، واگن‌های امداد، مخازن قابل انتقال، مخازن قابل حمل، کانتینرهای مخزن‌دار و کانتینرهای حمل‌گاز با عناصر متعدد (CGEM) منقضی نشده باشد.

(c) قوانین پرسیازی مخزن‌ها فقط همراه با حمل کالاهای خطرناک در حمل‌ونقل این مخزن‌های مجاز است.

(d) در هنگام پرکردن، باید الزامات مربوط به کالاهای خطرناک در محفظه‌های مجاور رعایت گردد.

(e) در هنگام پرکردن مخزن‌ها، حداکثر حد مجاز بارگیری یا حجم مجاز محتویات به ازای هر لیتر ظرفیت بارگیری برای کالای بارگیری در مخزن باید مد نظر قرار دهد.

(f) پس از پرکردن مخزن، بایستی اطمینان حاصل نماید که کلیه دریچه‌ها در وضعیت بسته قرار دارند و هیچ‌گونه نشتی مشاهده نشده باشد.

تذکره: پرکننده باید روش‌هایی را به منظور بررسی عملکرد صحیح دریچه‌های مخزن واگن‌های مخزن‌دار و اطمینان از بسته بودن و عدم نشتی دریچه دستگاه‌ها قبل و بعد از تخلیه بار بعمل آورد. و برنامه‌ای به صورت چک لیست و مدون برای واگن‌های مخزن‌دار برای حمل‌ونقل مایعات که توسط شورای صنایع شیمیایی مجلس اروپا و بر روی سایت OTIF (www.otif.org) منتشر شده است تجویز نماید.

(g) بایستی اطمینان حاصل نماید که هیچ‌گونه باقیمانده‌ی مواد خطرناک و یا اثری از آن به بدنه خارجی مخزن بارگیری شده نچسبیده باشد.

(h) هنگام آماده‌سازی کالای خطرناک برای حمل، باید اطمینان حاصل نماید که علائم نارنجی رنگ، برچسب‌ها، تابلوها و برچسب‌های نارنجی بر روی مخازن، واگن‌ها و روی کانتینرهای کوچک و بزرگ، علامت‌های مربوط به مواد حمل‌شونده در گرما و

مواد خطرناک برای محیط زیست همچنین برچسب‌های انجام عملیات مانور براساس الزامات مقرر شده الصاق شده باشد.

(i) قبل و بعد پرسازی واگن مخزن با گاز مایع، الزامات نظارتی و کنترل بارگیری باید رعایت گردد.

(j) در هنگام بارگیری واگن‌ها یا کانتینرها برای حمل کالای خطرناک فله‌ای، اطمینان حاصل نماید که الزامات مربوط به فصل ۷.۳ رعایت شده است.

۱.۴.۳.۴ بهره‌بردار کانتینر مخزن دار / مخزن قابل حمل

در چارچوب مفاد بخش ۱.۴.۱، بهره‌بردار کانتینر مخزن دار / مخزن قابل حمل ملزم به اجرای اقدامات زیر می‌باشد:

(a) انطباق با الزامات مربوط به ساخت، تجهیزات، آزمایش‌ها و علامت‌گذاری‌ها اطمینان حاصل نماید؛

(b) اطمینان حاصل نماید که نگهداری از مخازن و تجهیزات آن توسط نهاد مورد تایید بر اساس مقررات ضمیمه G (ATMF)^{۱۴} به گونه ای بوده است که تحت شرایط معمول بهره‌بردار، مخزن قابل حمل / کانتینر مخزن دار تا بازدید بعدی، طبق الزامات RID قرار داشته باشد.

(c) هنگامی که امکان تضعیف ایمنی مخزن‌ها یا تجهیزات آن در اثر تعمیرات، سانحه یا تغییرات وجود داشته باشد، می‌بایست بازدید ویژه ای بعمل آورد.

۱.۴.۳.۵ بهره‌بردار واگن مخزن

در چارچوب مفاد بخش ۱.۴.۱، بهره‌بردار واگن مخزن ملزم به اجرای اقدامات ویژه ای می‌باشد:

(a) از انطباق با الزامات ساخت، تجهیزات، آزمایشات و علامت‌گذاری‌ها اطمینان حاصل نماید؛

(b) اطمینان حاصل نماید که نحوه نگهداری از مخازن و سایر تجهیزات آن به گونه ای بوده است که تحت شرایط معمول بهره‌بردار، مخزن قابل حمل تا بازدید بعدی، طبق الزامات RID قرار داشته باشد.

^{۱۴} مقررات هماهنگ مربوط به پذیرش فنی ناوگان ریلی مورد استفاده در ترافیک بین‌المللی (RU ATMF). ضمیمه G با قوانین اروپایی، بویژه دستورالعمل‌های ۲۰۰۴/۴۹/CE (ماده‌های ۳ و ۱۴ bis) و ۲۰۰۸/۵۷/CE (ماده‌های ۲ و ۳۳) و مقررات ۴۴۵/۲۰۱۱ (UE)، که به ترتیب ایمنی، بهره‌برداری متقابل و سیستم اعتبارگذاری نهادهای مسئول نگهداری واگن‌های باری را مورد بررسی قرار می‌دهند، یکسان‌سازی شده است.

(c) هنگامی که امکان تضعیف ایمنی پوسته یا تجهیزات آن در اثر تعمیرات، سانحه یا تغییرات وجود داشته باشد، می‌بایست بازدید ویژه ای بعمل آورد.

۱.۴.۳.۶ مدیر زیربناهای راه آهن

در چارچوب مفاد بخش ۱.۴.۱، مدیر زیرساخت ریلی، وظایف خاص زیر را بر عهده دارد:
(a) اطمینان حاصل نماید که طرح های اضطراری داخلی مربوط به ایستگاههای مانور، طبق فصل ۱.۱۱ آماده شده باشند؛

(b) اطمینان حاصل نماید که در هر زمانی امکان دستیابی سریع و نامحدود به اطلاعات زیر در طول حمل و نقل هست:

- زمانی که شماره‌های واگنی از قبل در ترکیب قطار درج نشده باشد شماره هر واگن و دسته‌بندی شماره‌ها در ترکیب قطار باید به طور کامل درج شده باشد،

- کدهای ONU کالاهای خطرناک حمل و نقل شده در هر واگن، طوری که می‌بایست در سند حمل و نقل یا عبارت وجود کالاهای خطرناک بسته‌بندی شده با مقادیر محدود طبق فصل ۳.۴ درج گردد، و این زمانی است که به تنهایی حمل شوند و علامت-گذاری واگن‌ها یا کانتینرهای بزرگ طبق فصل ۳.۴ ضروری باشد.

- موقعیت هر واگن در ترکیب قطار (ردیابی واگن).

این اطلاعات بایستی تنها به منظور اجرای اهداف ایمنی، امنیتی یا هر گونه واکنش اضطراری به آن‌ها نیاز دارند در اختیار این مراجع قرار گیرد.

تذکره: روش انتقال داده‌های گردآوری شده با استفاده از قوانین بهره‌برداری تاسیسات زیربنایی ریلی صورت پذیرد.

تخلیه‌کننده

۱.۴.۳.۷

تذکره. در چارچوب این زیربخش، تخلیه‌کننده عبارتست از متصدی تخلیه محموله و تخلیه و بارگیری بار و کالاها از یک وسیله نقلیه به وسیله نقلیه دیگر همانگونه که در تعریف بند ۱.۲.۱ مشخص شده است اطلاق می‌گردد.

در چارچوب بند ۱.۴.۱ مامور تخلیه باید:

۱.۴.۳.۷.۱

(a) اطمینان حاصل نماید که این کالاها، با انجام مقایسه اطلاعات مربوط به سند حمل و نقل و اطلاعات مندرج روی بسته‌ها، کانتینر، مخزن، کانتینر حمل گاز عناصر متعدد یا واگن به طو کامل و یکسان تخلیه شده باشند؛

(b) چنانچه بسته‌بندی‌ها، مخزن، واگن یا کانتینر آسیب دیده باشند و تا حدی که این عمل می‌تواند عملیات تخلیه را به خطر اندازد و موجب آسیب دیدگی تخلیه بار شود، قبل و در

مدت باراندازی بررسی می‌گردد. در صورتی که چنین مشاهده گردد، بایستی اطمینان حاصل شود که عملیات تخلیه و باراندازی انجام نشود تا اقدامات لازم به عمل آید؛

تذکره. تخلیه کننده بار باید روش‌هایی را به منظور بررسی عملکرد صحیح دریچه‌های مخزن واگن مخزن دار و اطمینان از بسته بودن و عدم نشستی دریچه دستگاه‌ها قبل و بعد از تخلیه بار بعمل آورد. اصول راهنما به صورت چک لیست برای واگن‌های مخزن دار برای حمل و نقل مایعات تجویز شد که توسط شورای صنایع شیمیایی مجلس اروپا (CEFIC) منتشر شده است در سایت OTIF (www.otif.org) موجود می‌باشد.

(c) رعایت کلیه الزامات قابل اجراء مربوط به تخلیه بار؛

(d) بلافاصله پس از تخلیه مخزن، واگن یا کانتینر:

(i) امحای هرگونه تفاله باقی مانده کالای خطرناک که ممکن است به بدنه خارجی مخزن، واگن یا کانتینر در طول تخلیه بار چسبیده باشد؛

(ii) حصول اطمینان از بسته بودن دریچه‌های سوپاپ و دریچه‌های بازرسی؛

تذکره. بارانداز باید فرآیندهایی را برای بررسی عملکرد صحیح دریچه‌های مخزن واگن مخزن تدوین نماید و عایق بندی دریچه دستگاه‌ها قبل و بعد از تخلیه بار را تضمین نماید.

اصول راهنما به صورت چک لیست برای واگن‌های مخزن دار که برای حمل و نقل مایعات که توسط شورای صنایع شیمیایی مجلس اروپا (CEFIC) منتشر شده، در سایت OTIF (www.otif.org) موجود می‌باشند.

(e) حصول اطمینان از پاکسازی و ضد عفونی در واگن‌ها یا در کانتینرها به خوبی انجام شده باشد؛ و

(f) حصول اطمینان از واگن‌ها و کانتینرها، یکبار به طور کامل تخلیه، پاکسازی، گاززدایی و ضد عفونی گردند، و حاوی هیچ گونه علامت پلاکارد و علامت نارنجی باشند.

تذکره. تخلیه کننده باید روش‌هایی را به منظور بررسی عملکرد صحیح دریچه‌های مخزن واگن مخزن دار و اطمینان از بسته بودن و عدم نشستی دریچه دستگاه‌ها قبل و بعد از تخلیه بار بعمل آورد. اصول راهنما به صورت چک لیست برای واگن‌های-مخزن دار برای حمل و نقل مایعات که توسط شورای صنایع شیمیایی مجلس اروپا منتشر شده است در سایت OTIF (www.otif.org) موجود است.

(e) حصول اطمینان از پاکسازی و ضد عفونی در واگن‌ها یا در کانتینرها به خوبی انجام شده باشد؛ و

f) حصول اطمینان از واکنش‌ها و کانتینرها، یکبار به طور کامل تخلیه، پاکسازی، گاززدایی و ضدعفونی گردند، و هیچ‌گونه تابلو و برچسب و علامت نارنجی نباشند.
اگر تخلیه‌کننده از سایر خدمات دست‌اندرکاران برای (نظافت‌چی، ایستگاه ضدعفونی، و غیره) استفاده می‌نماید باید برای اطمینان از رعایت الزامات RID باید اقدامات لازم را بجا آورد.

۱.۴.۳.۷.۲

فصل ۱.۵ تخفیفات مقرراتی

تخفیفات موقت ۱.۵.۱

۱.۵.۱.۱ مراجع ذیصلاح دولت های عضو RID می توانند به طور مستقیم با یکدیگر، در رابطه با اجرای تخفیفات مقرراتی در عملیات حمل و نقل در قلمرو کشورشان، توافق حاصل نمایند و بدین ترتیب برخی از الزامات RID را نادیده بگیرند مشروط به آن که مسائل ایمنی دچار مخاطره نشوند. مرجع آغازگر چنین تخفیفاتی می بایست این موارد را به دبیرخانه OTIF اطلاع داده و دولت های عضو RID^{۱۵} را نیز در جریان کار قرار دهد.

تذکر: تمهیدات ویژه طبق بند ۱.۷.۴ به عنوان تخفیف موقتی منطبق بر این بخش محسوب نمی گردند.

۱.۵.۱.۲ مدت زمان اعتبار تخفیف موقتی می بایست حداکثر ۵ سال از تاریخ اجرای آن باشد. تخفیف موقتی بایستی به طور خودکار، از تاریخ اجرای اصلاحیهی متناظر با آن در RID پایان پذیرد.

۱.۵.۱.۳ عملیات حمل بر اساس تخفیفات موقتی، می بایست عملیاتی طبق ضمیمه C آیین نامه ی COTIF باشد.

محموله های نظامی ۱.۵.۲

تخفیفات مقرراتی در رابطه با محموله های نظامی، یعنی محموله هایی که حاوی مواد یا کالاهای کلاس ۱ بوده و متعلق به نیروهای مسلح می باشد یا مسئولیت آنها بر عهده نیروهای مسلح می باشد، قابل اجرا است.

(به بندهای ۵.۲.۱.۵، ۵.۲.۲.۱.۸، ۵.۳.۱.۱.۲ مورد a و ۵.۴.۱.۲.۱ مورد f و ۷.۲.۴، الزامات ویژه W2 رجوع نمایند).

^{۱۵} تخفیفات موقت منعقد شده بموجب این بخش را می توان در وب سایت سازمان اتیف (www.otif.ch) مشاهده نمود.

فصل ۱.۶ اقدامات موقت

- ۱.۶.۱ کلیات
- ۱.۶.۱.۱ مگر در صورت وجود مقررات مغایر، مواد و کالاهای RID^{۱۶} را می‌توان تا ۳۰ ژوئن ۲۰۱۵ حمل نمود مشروط بر این که الزامات اجرایی RID مورخه ۳۱ دسامبر ۲۰۱۴ در مورد آن‌ها قابل اجرا باشد.
- تذکره: در خصوص اطلاعات مندرج در سند حمل، به بند ۵.۴.۱.۱.۱۲ رجوع نمایید (حذف شده است).
- ۱.۶.۱.۲
- ۱.۶.۱.۳ مواد و کالاهای متعلق به کلاس 1، مربوط به نیروهای مسلح یک دولت عضو RID، که پیش از اول ژانویه سال ۱۹۹۰ طبق الزامات RID^{۱۷} جاری در آن زمان بسته‌بندی شده‌اند را بشرطی می‌توان پس از ۳۱ دسامبر سال ۱۹۸۹ حمل نمود که بسته‌بندی‌ها بی‌نقص بوده و در سند حمل به عنوان کالای نظامی پیش از اول ژانویه ۱۹۹۰ معرفی شده باشند. سایر الزامات اجرایی این کلاس از تاریخ اول ژانویه ۱۹۹۰ نیز می‌بایست رعایت شوند.
- ۱.۶.۱.۴ مواد و کالاهای کلاس ۱ که مابین اول ژانویه ۱۹۹۰ و ۳۱ دسامبر ۱۹۹۶ طبق الزامات جاری RID^{۱۸} آن زمان بسته‌بندی شده‌اند را می‌توان پس از ۳۱ دسامبر ۱۹۹۶ حمل نمود مشروط بر آن که بسته‌بندی‌ها بدون نقص بوده و در سند حمل به عنوان کالاهای کلاس ۱ ذکر شده باشند.
- ۱.۶.۱.۵ کانتینرهای فله‌بر متوسط (کانتینرهای بزرگ فله برها) که طبق الزامات جانبی (۵) و (۳) و (۳) ساخته شده و با الزامات جانبی (۵) و (۳) و (۳) جاری از تاریخ ۱ ژانویه ۱۹۹۹ به بعد مطابقت نداشته باشد، را می‌توان مورد بهره‌برداری قرار داد.
- ۱.۶.۱.۶ کانتینرهای فله بر متوسط (کانتینرهای بزرگ فله‌برها) که پیش از اول ژانویه ۲۰۰۳ طبق الزامات جانبی (۱) ۱۶۱۲ قابل اجرا تا ۳۰ ژوئن ۲۰۰۱ ساخته شده‌اند و با الزامات بند ۶.۵.۲.۱.۱ اجرایی از تاریخ اول ژوئیه ۲۰۰۱ که از نظرات تفاع علائم حروف، اعداد و نمادها مطابقت ندارند را نمی‌توان مورد استفاده قرار داد.
- ۱.۶.۱.۷ تائیدیه‌های نوع بشکه‌ها، گالن‌ها و بسته‌بندی‌های کامپوزیت از جنس پلی‌اتیلن با جرم مولکولی بالا یا متوسط که پیش از اول ژوئیه ۲۰۰۵ طبق الزامات بند ۶.۱.۵.۲.۶ قابل اجرا تا

^{۱۶} نسخه مورخ اول ژانویه ۲۰۱۳ RID

^{۱۷} نسخه RID مورخ ۵.۱.۱۹۸۵

^{۱۸} نسخه مورخ ۱.۱.۱۹۹۰، ۱.۱.۱۹۹۳ و ۱.۱.۱۹۹۵ RID

- تاریخ ۳۱ دسامبر ۲۰۰۴ صادر شده‌اند در حالی که با الزامات ۴.۱.۱.۱۹ همخوانی ندارند، تا تاریخ ۳۱ دسامبر ۲۰۰۹ دارای اعتبار می‌باشند. هر گونه بسته‌بندی که بر مبنای این تیپ موافقتنامه، ساخته و علامت‌گذاری شده است را می‌توان تا اتمام دوره بهره‌برداری‌شان طبق ۴.۱.۱.۱۵ بکار گرفت.
- ۱.۶.۱.۸ پلاک‌های نارنجی رنگ که طبق الزامات بند ۵.۳.۲.۲ قابل اجرا تا تاریخ ۳۱ دسامبر ۲۰۰۴ می‌باشند را می‌توان هم‌چنان استفاده کرد. مشروط بر این که الزامات بندهای ۵.۳.۲.۲.۱ و ۵.۳.۲.۲.۱ که قید نموده‌اند تابلوها، ارقام و حروف می‌بایست صرفنظر از جهت سمت راست واگن چسبانده و رعایت شده باشد و بر روی صفحه مشخص شده باشد.
- ۱.۶.۱.۹ (بعداً تکمیل خواهد شد)
- ۱.۶.۱.۱۰ (حذف شده است)
- ۱.۶.۱.۱۱ تیپ موافقتنامه بشکه‌ها، گالن‌ها و بسته‌بندی‌های کامپوزیت از جنس پلی‌اتیلن با جرم مولکولی بالا یا متوسط و هم‌چنین کانتینرهای بزرگ فله‌برهای ساخته شده از جنس پلی-اتیلن با جرم مولکولی بالا که پیش از اول ژانویه ۲۰۰۷ طبق الزامات بند (a) ۶.۱.۶.۱ قابل اجرا تا تاریخ ۳۱ دسامبر ۲۰۰۶ صادر شده‌اند اما طبق الزامات بند (a) ۶.۱.۶.۱ قابل اجرا از اول ژانویه ۲۰۰۷ نمی‌باشند، هم‌چنان دارای اعتبار می‌باشند.
- ۱.۶.۱.۱۲ (بعداً تکمیل خواهد شد)
- ۱.۶.۱.۱۳ (حذف شده است)
- ۱.۶.۱.۱۴ کانتینرهای بزرگ فله‌بر ساخته شده قبل از ۱ ژانویه ۲۰۱۱ و براساس نمونه مدلی که از عهده آزمایش ارتعاش مندرج در بند ۶.۵.۶.۱۳ برنیامده‌اند یا معیارهای مندرج در مفاد مورد d از بند ۶.۵.۶.۹.۵ را در زمان آزمایش سقوط رعایت نکرده‌اند، مجدداً می‌توان از آن‌ها بهره‌برداری نمود.
- ۱.۶.۱.۱۵ نصب علامت حداکثر بار محوری طبق الزامات ۶.۵.۲.۲.۲ بر روی کانتینرهای بزرگ فله‌بر ساخته شده، بازسازی شده یا تعمیر شده قبل از ۱ ژانویه ۲۰۱۱ ضرورت ندارد. این کانتینرهای بزرگ فله‌بر بر اساس الزامات بند ۶.۵.۲.۲.۲ فاقد علامت بوده و تا بعد از ۳۱ دسامبر ۲۰۱۰ نیز قابل استفاده هستند ولی در صورتی که قبل از این تاریخ بازسازی یا تعمیر کردند، علامت‌گذاری بر اساس الزامات بند ۶.۵.۲.۲.۲ انجام خواهد شد.
- ۱.۶.۱.۱۶ (حذف شده است)
- ۱.۶.۱.۱۷ (حذف شده است)
- ۱.۶.۱.۱۸ (حذف شده است)

- ۱.۶.۱.۱۹ (حذف شده است)
- ۱.۶.۱.۲۰ با وجود مقررات فصل ۳.۴ قابل اجراء از ۱ ژانویه ۲۰۱۱، در رابطه با کالاهای خطرناک بسته‌بندی شده در مقادیر محدود، از تاریخ ۱ ژانویه ۲۰۱۱ قابل اجرا هستند، به غیر از آن دسته که رقم «0» در ستون (7a) جدول A در فصل ۳.۲ اختصاص داده، طبق الزامات فصل ۳.۴ که تا تاریخ ۳۱ دسامبر ۲۰۱۰ اجرا می‌شود هنوز هم می‌تواند تا ۳۰ ژوئن ۲۰۱۵ حمل شوند. با این حال، در این صورت، مقررات بند ۳.۴.۱۲ تا ۳.۴.۱۵ از اول ژانویه ۲۰۱۱ قابل اجرا و می‌تواند از تاریخ ۱ ژانویه ۲۰۱۱ اعمال گردند.
- ۱.۶.۱.۲۱ (بعداً تکمیل خواهد خواهد شد).
- ۱.۶.۱.۲۲ مخزن‌های داخلی GRV (ها) کامپوزیت ساخته شده که پیش از اول ژوئیه ۲۰۱۱ و طبق الزامات قابل اجرا در بند ۶.۵.۲.۲.۴ تا ۳۱ دسامبر ۲۰۱۰ دارای علامت شناسایی دارند، هنوز هم می‌تواند مورد بهره‌برداری قرار گیرند.
- ۱.۶.۱.۲۳ (بعداً تکمیل خواهد شد)
- ۱.۶.۱.۲۴ (حذف شده است)
- ۱.۶.۱.۲۵ بسته‌ها و لفاف‌های دارای کد ONU طبق مقررات RID قابل اجرا از ۳۱ دسامبر ۲۰۱۲ و غیرمنطبق با دستورالعمل‌های بند ۵.۲.۱.۱ در رابطه با اندازه کد ONU و حروف «UN» قابل اجرا از ۱ ژانویه ۲۰۱۳ را می‌توان تا ۳۱ دسامبر ۲۰۱۳ بازم استفاده نمود، و گالن‌های حاوی آب تا ۶۰ لیتر، تا کنترل دوره‌ای بعدی، اما حداکثر تا ۳۱ ژوئن ۲۰۱۸ قابل استفاده هستند.
- ۱.۶.۱.۲۶ بسته‌بندی‌های بزرگ ساخته شده یا بازسازی شده قبل از ۱ ژانویه ۲۰۱۴ که با الزامات بند ۶.۶.۳.۱، قابل اجرا از اول ژانویه ۲۰۱۳، در خصوص اندازه حروف، ارقام و نمادها مطابقت ندارند را می‌توان بازم استفاده نمود. طبق بند ۶.۶.۳.۳ نصب علامت حداکثر بار مجاز بر روی بسته‌بندی‌های بزرگ ساخته شده یا بازسازی شده قبل از اول ژانویه ۲۰۱۵ الزامی نیست. این بسته‌بندی‌های بزرگ غیرحامل علامت طبق بند ۶.۶.۳.۳ هنوز هم بعد از ۳۱ دسامبر ۲۰۱۴ قبل استفاده هستند اما اگر بعد از این تاریخ ساخته شوند علامت‌گذاری طبق بند ۶.۶.۳.۳ می‌بایست بر روی بسته‌هایی انجام شود.
- بسته‌بندی‌های بزرگ ساخته شده یا بازسازی شده بین ۱ ژانویه ۲۰۱۱ و ۳۱ دسامبر ۲۰۱۶ و حامل علامت حداکثر بار مجاز بر اساس بند ۶.۶.۳.۳ قابل اعمال تا ۳۱ دسامبر ۲۰۱۴ را می‌توان مجدداً مورد استفاده قرار داد.

- ۱.۶.۱.۲۷ وسایل مهارکننده در یک دستگاه یا یک ماشین، حاوی سوخت‌های مایع با کدهای ONU ۱۲۰۲، ۱۲۰۳، ۱۲۲۳، ۱۲۶۸، ۱۸۶۳ و ۳۴۷۵، که قبل از اول ژانویه ۲۰۱۳ ساخته شده و با الزامات مندرج در پاراگراف a) از مقررات ویژه ۳۶۳ فصل ۳.۳ قابل اجرا از اول ژانویه ۲۰۱۳ مطابقت ندارند، را می‌توان باز هم مورد استفاده قرار داد.
- ۱.۶.۱.۲۸ با عنوان معافیت از مقررات بند ۱.۶.۱.۱، اعتبارگذاری‌های انجام شده طبق استاندارد EN ISO/CEI 17020: 2004 در راستای بندهای ۱.۸.۶.۸ و ۶.۲.۲.۱۱ و ۶.۲.۳.۶.۱ و ۶.۸.۲.۴.۶ و مقررات ویژه TA 4 و TT 9 از بند ۶.۸.۴ بعد از ۲۸ فوریه ۲۰۱۵ به رسمیت شناخته نمی‌شوند.
- ۱.۶.۱.۲۹ پیل‌ها و باتری‌های لیتیومی ساخته‌شده بر اساس یک مدل که با مقررات زیربخش ۳۸.۳ از چاپ سوم بازمینی شده‌ی دستورالعمل آزمایشات و معیارها، اصلاحیه ۱ یا هر چاپ بازمینی-شده بعدی و همچنین اصلاحیه‌های قابل اجرا در تاریخی که مدل مورد آزمایش قرار گرفته را می‌توان همچنان حمل و نقل نمود مشروط بر این که به گونه‌ای دیگر در مقررات RID تعیین نشده باشد.
- پیل‌ها و باتری‌های لیتیومی ساخته‌شده قبل از ۱ ژوئیه ۲۰۰۳ که با مقررات چاپ سوم بازمینی شده‌ی دستورالعمل آزمایشات و معیارها، مطابقت دارند را می‌توان همچنان حمل و نقل نمود مشروط بر این که سایر مقررات قابل اعمال نیز رعایت گردد.
- ۱.۶.۱.۳۰ برچسب‌ها، پلاک-برچسب‌ها و علامات منطبق با مقررات ۳.۴.۷ و ۳.۴.۸ و ۳.۵.۴.۲ و ۵.۲.۱.۸.۳ و ۵.۲.۲.۲.۱.۱ و ۵.۳.۱.۷.۱ و ۵.۳.۳ و ۵.۳.۶ و ۵.۵.۲.۳.۲ و ۵.۵.۳.۶.۲ قابل اعمال تا ۳۱ دسامبر ۲۰۱۴ را می‌توان تا ۳۱ دسامبر ۲۰۱۶ استفاده نمود.
- ۱.۶.۱.۳۱ لفاف‌های حامل علامتی که کلمه "suremballage" به معنی لفاف بر روی آن‌ها درج شده بر اساس مقررات RID قابل اعمال تا ۳۱ دسامبر ۲۰۱۴ و غیرمنطبق با مندرجات مورد a) از بند ۵.۱.۲.۱ قابل اجرا از ۱ ژانویه ۲۰۱۵ به بعد در خصوص اندازه حروف را می‌توان تا ۳۱ دسامبر ۲۰۱۵ استفاده نمود.
- ۱.۶.۱.۳۲ بسته‌بندهای کمکی و مخازن فشار حامل علامت "EMBALLAGE DE SECOURS" به معنی "بسته‌بندهای کمکی" بر اساس مقررات RID قابل اعمال تا ۳۱ دسامبر ۲۰۱۴ و غیرمنطبق با مندرجات بند ۵.۲.۱.۳ قابل اجرا از ۱ ژانویه ۲۰۱۵ در خصوص اندازه حروف را می‌توان تا ۳۱ دسامبر ۲۰۱۵ استفاده نمود.

- ۱۶.۱.۳۳ ضرورتی برای نصب علامت ظرفیت ذخیره انرژی به Wh که در پاراگراف e از مقررات ویژه ۳۶۱ فصل ۳.۳ در خصوص خازن‌های برق دو لایه با کد ONU 3499 ساخته شده قبل از ۱ ژانویه ۲۰۱۴ الزام شده، وجود ندارد.
- ۱۶.۱.۳۴ ضرورتی برای نصب علامت ظرفیت ذخیره انرژی به Wh که در پاراگراف e از مقررات ویژه ۳۶۱ فصل ۳.۳ در خصوص خازن‌های برق نامتوازن یک مدار سه فاز با کد ONU 3508 ساخته شده قبل از ۱ ژانویه ۲۰۱۶ الزام شده، وجود ندارد
- ۱۶.۱.۳۵ (بعداً تکمیل خواهد خواهد شد).
- ۱۶.۱.۳۶ (بعداً تکمیل خواهد خواهد شد).
- ۱۶.۱.۳۷ پلاک-برچسب‌های مربوط به اندازه کاهش یافته را که می‌توان قبل از ۱ ژانویه ۲۰۱۵ براساس مقررات بند ۵.۳.۱.۷.۴ قابل اعمال تا ۳۱ دسامبر ۲۰۱۴ بر روی واگن‌ها نصب نمود ولی برای آنها شرط استفاده از پلاک-برچسب‌های مربوط به اندازه کاهش یافته طبق مقررات بند ۵.۳.۱.۷.۴ قابل اعمال از ۱ ژانویه ۲۰۱۵ رعایت نشده است، باید از هم اکنون تا حداکثر ۳۱ دسامبر ۲۰۱۷ جایگزین شوند.
- ۱۶.۲ مخازن فشار و مخازن متعلق به کلاس ۲**
- ۱۶.۲.۱ مخازن ساخته شده پیش از اول ژانویه ۱۹۹۷ که با الزامات RID قابل اجرا از اول ژانویه ۱۹۹۷ مطابقت ندارند، اما حمل آنها براساس الزامات RID جاری تا ۳۱ دسامبر ۱۹۹۶ مجاز بوده، بعداز آن تاریخ می‌توانند حمل شوند، مشروط بر این که الزامات آزمایش دوره‌ای در دستورالعمل‌های بسته‌بندی P200 و P203 در آن‌ها رعایت شده باشد.
- ۱۶.۲.۲ (حذف شده است)
- ۱۶.۲.۳ مخازن مخصوص حمل مواد کلاس ۲ که پیش از اول ژانویه ۲۰۰۳ ساخته شده‌اند، می‌توانند پس از اول ژانویه ۲۰۰۳، علانم طبق الزامات جاری تا ۳۱ دسامبر ۲۰۰۲ را بر روی خود داشته باشند.
- ۱۶.۲.۴ مخازن فشاری که طبق آئین‌نامه‌های فنی طراحی و ساخته شده‌اند در حالی که طبق بند ۶.۲.۳ تائید نشده‌اند، می‌توانند هم چنان بکار گرفته شوند.
- ۱۶.۲.۵ مخازن فشار و دریچه هایشان که طراحی و ساخت‌شان براساس استانداردهای قابل اجرا در زمان ساخت‌شان (رجوع کنید به ۶.۲.۴) بر اساس الزامات RID قابل اجرا در همان زمان بوده است، هم چنان مورد استفاده قرار گیرند، مگر این که چنین استفاده برحسب ارزیابی انتقالی خاص محدود نشده باشد.

- ۱.۶.۲.۶ مخزن های فشار برای مواد به غیر از آن هایی که در کلاس ۲ بوده و قبل از ۱ ژوئیه ۲۰۰۹ طبق الزامات بند ۴.۱.۴.۴ قابل اجرا تا ۳۱ دسامبر ۲۰۰۸، ساخته شده اند اما با الزامات بند ۴.۱.۳.۶ که قابل اجرا تا اول ژانویه ۲۰۰۹ سازگاری ندارند، ممکن است هنوز هم مورد استفاده قرار گیرد مشروط بر آن که الزامات بند ۴.۱.۴.۴ از اول دسامبر ۲۰۰۸ رعایت گردد.
- ۱.۶.۲.۷ (حذف شده است)
- ۱.۶.۲.۸ (حذف شده است)
- ۱.۶.۲.۹ مفاد مقررات ویژه بسته بندی فصل ۷ پاراگراف (۱۰) از دستورالعمل بسته بندی 200 p بند ۴.۱.۴.۱، قابل اجراء تا ۳۱ دسامبر ۲۰۱۰، می تواند توسط دولت های عضو RID، برای تولید سیلندرهایی که قبل از اول ژانویه ۲۰۱۵ اعمال گردد.
- ۱.۶.۲.۱۰ سیلندرهای فولادی جوش زده بارشدنی برای حمل و نقل گاز دارای کدهای UN ۱۰۱۱، ۱۰۷۵، ۱۹۶۵، ۱۹۶۹، یا ۱۹۷۸ تجویز شده، مرجع ذیصلاح یا کشورهایی که حمل و نقل در فاصله زمانی ۱۵ ساله بین بازدیدهای دوره ای برای هر کدام موافقت شده، طبق مقررات خاص بسته بندی فصل V طبق دستورالعمل بسته بندی (۱۰) P 200 بند ۴.۱.۴.۱، و همین طور تا ۳۱ دسامبر ۲۰۱۰ قابل استفاده می باشند، طبق مقررات حال حاضر این سیلندرها در فواصل معین می توانند کنترل و حمل و نقل آنها ادامه داشته باشد.
- ۱.۶.۲.۱۱ فشنگ های گازی ساخته شده و آماده شده برای حمل و نقل پیش از اول ژانویه ۲۰۱۳ که الزامات بند ۱.۸.۶ و ۱.۸.۷ یا ۱.۸.۸ در خصوص ارزیابی مطابقت فشنگ های گازی برای آنها اعمال نشده است، بعد از این تاریخ نیز قبل حمل می باشند مشروط بر این که تمامی مقررات قابل اجراء در RID رعایت شده باشند.
- ۱.۶.۲.۱۲ مخازن فشار کمکی را می توان هم چنان طراحی و طبق مقررات ملی تا ۳۱ دسامبر ۲۰۱۳ تایید نمود. بهره برداری از مخازن فشار کمکی طراحی شده و تایید شده طبق الزامات ملی قبل از ۱ ژانویه ۲۰۱۴ را می توان باز هم استفاده نمود مشروط بر تایید مقامات ذیصلاح کشورهای بهره بردار.
- ۱.۶.۲.۱۳ قاب های بطری ساخته شده پیش از اول ژانویه ۲۰۱۳ که طبق مقررات بندهای ۶.۲.۹.۷.۲ و ۶.۲.۳.۹.۷.۳ قابل اجرا از ۱ ژانویه ۲۰۱۳ یا بند ۶.۲.۳.۹.۷.۲ قابل اجرا از ۱ ژانویه ۲۰۱۵ را می توان تا کنترل دوره ای بعدی که قبل از ۱ ژوئیه ۲۰۱۵ است، استفاده نمود.
- ۱.۶.۲.۱۴ قاب های بطری ساخته شده پیش از اول ژانویه ۲۰۱۶ طبق مقررات بند ۶.۲.۳ و مشخصه تایید شده توسط مقامات ذیصلاح کشورهای حمل و نقل کننده و استفاده کننده که بر اساس

استاندارد Iso 11513:2011 یا استاندارد Iso 9809-1:2010 که در دستورات بسته‌بندی (1) P 208 از بند ۴.۱.۴.۱ مقرر گردیده می‌توانند برای حمل و نقل گاز جذب شده مورد استفاده قرار گیرند چنانچه مقررات کلی بسته‌بندی مندرج در بند ۴.۱.۶.۱ رعایت شده باشد.

۱.۶.۲.۱۵ قاب‌های بطری کنترل شده دوره‌ای قبل از ۱ ژوئیه ۲۰۱۵ که طبق مقررات ۶.۲.۳.۹.۷.۳ قابل اجرا از ۱ ژوئیه ۲۰۱۵ علامت گذاری نشده‌اند می‌توانند تا کنترل دوره‌ای بعدی قبل از ۱ ژوئیه ۲۰۱۵ مورد استفاده قرار گیرند.

۱.۶.۳ واگن های - مخزن و واگن های- امدادی

(حذف شده است) ۱.۶.۳.۱

(حذف شده است) ۱.۶.۳.۲

۱.۶.۳.۳ واگن های- مخزنی که مخازن آنها پیش از به اجرا در آمدن الزامات جاری از ۱ اکتبر ۱۹۷۸ به بعد ساخته شده‌اند، می‌توانند هم چنان به سرویس دهی خود ادامه دهند مشروط بر آن که با الزامات فصل ۶.۸ در خصوص ضخامت جداره و تجهیزات آن مطابقت داشته باشند.

۱.۶.۳.۳.۱ با موافقت مقام ذیصلاح کشورهای ثبت شده، واگن های- مخزنی که برای حمل و نقل گاز از کلاس ۲ مدنظر هستند و مخزن آنها پیش از ۱ ژانویه ۱۹۶۵ ساخته شده است می‌توانند تا ۳۱ دسامبر ۲۰۱۷ مورد استفاده قرار گیرند مشروط بر اینکه با مقررات فصل ۶.۸ در خصوص تجهیزات و نه ضخامت جداره مطابقت داشته باشند.

۱.۶.۳.۳.۲ واگن های مخزنی که برای حمل و نقل گاز از کلاس ۲ مدنظر هستند و مخزن آنها بین از ۱ ژانویه ۱۹۶۵ و ۳۱ دسامبر ۱۹۶۶ ساخته شده است می‌توانند تا ۳۱ دسامبر ۲۰۱۹ مورد استفاده قرار گیرند مشروط بر اینکه با مقررات فصل ۶.۸ در خصوص تجهیزات و نه ضخامت جداره مطابقت داشته باشند.

۱.۶.۳.۳.۳ واگن های مخزنی که برای حمل و نقل گاز از کلاس ۲ مدنظر هستند و مخزن آنها بین از ۱ ژانویه ۱۹۶۷ و ۳۱ دسامبر ۱۹۷۰ ساخته شده است می‌توانند تا ۳۱ دسامبر ۲۰۲۱ مورد استفاده قرار گیرند مشروط بر اینکه با مقررات فصل ۶.۸ در خصوص تجهیزات و نه ضخامت جداره، مطابقت داشته باشند.

- ۱.۶.۳.۳.۴ واگن های مخزنی که برای حمل و نقل گاز از کلاس ۲ مدنظر هستند و مخزن آنها بین ۱ از ژانویه ۱۹۷۱ و ۳۱ دسامبر ۱۹۷۵ ساخته شده است می توانند تا ۳۱ دسامبر ۲۰۲۵ مورد استفاده قرار گیرند مشروط بر اینکه با مقررات فصل ۶.۸ در خصوص تجهیزات و نه ضخامت جداره، مطابقت داشته باشند.
- ۱.۶.۳.۳.۵ واگن های مخزنی که برای حمل و نقل گاز از کلاس ۲ مدنظر هستند و مخزن آنها بین ۱ از ژانویه ۱۹۷۶ و ۳۰ سپتامبر ۱۹۷۸ ساخته شده است می توانند تا ۳۱ دسامبر ۲۰۲۹ مورد استفاده قرار گیرند مشروط بر اینکه با مقررات فصل ۶.۸ در خصوص تجهیزات و نه ضخامت جداره، مطابقت داشته باشند.
- ۱.۶.۳.۴ واگن های مخزن ساخته شده ی پیش از اول ژانویه ی ۱۹۸۸ براساس مقررات اجرایی تا ۳۱ دسامبر ۱۹۸۷ و واگن های مخزنی که با مقررات اجرایی از اول ژانویه ۱۹۸۸ مطابقت ندارند، هم چنان می توانند مورد استفاده قرار گیرند. این امر هم چنین در رابطه با واگن های مخزنی که بر خلاف پیوست XI ۱.۶.۱ جاری از اول ژانویه ۱۹۸۸، جنس مخزنشان حک نگردیده است، اعمال می شود.
- ۱.۶.۳.۵ واگن های مخزن ساخته شده پیش از اول ژانویه ۱۹۹۳ براساس مقررات اجرایی تا ۳۱ دسامبر ۱۹۹۲، به جزء آنهایی که با الزامات قابل اجرا از اول ژانویه ۱۹۹۳ منطبق نیستند، می توانند هم چنان به کار گرفته شوند.
- ۱.۶.۳.۶ واگن های مخزنی که پیش از اجرای مقررات اجرایی از اول ژانویه ۱۹۹۵ ساخته شده اند و با آن الزامات نیز مطابقت ندارند، در حالی که طبق مقررات اجرایی RID تا آن تاریخ ساخته شده باشند، هم چنان قابل بهره برداری می باشند.
- ۱.۶.۳.۷ واگن های مخزن ویژه حمل مایعات قابل اشتعال با دمای اشتعال ۵۵ تا ۶۰ درجه سانتی گراد که پیش از اول ژانویه ۱۹۹۷ و طبق الزامات پیوست XI، پاراگراف های ۱.۲.۷ و ۱.۳.۸ و ۳.۳.۳ قابل اجرا تا ۳۱ دسامبر ۱۹۹۶ ساخته شده باشند و با مقررات این پاراگراف های قابل اجرا از اول ژانویه ۱۹۹۷ مطابقت ندارند، هم چنان قابل بهره برداری می باشند.
- ۱.۶.۸.۳ هنگامی که واگن های مخزن، واگن های امداد و واگن های مخازن قابل انتقال ویژه حمل مواد کلاس ۲، که پیش از اول ژانویه ۱۹۹۷ ساخته شده اند، می توانند علامت گذاری های

منطبق با الزامات قابل اجرا تا ۳۱ دسامبر ۱۹۹۷ را تا اولین آزمایش ادواری بعدی بر خود داشته باشند.

هنگامی که به علت اصلاحات انجام شده در RID، برخی از نام های خاص حمل و نقل گازها تغییر یافته باشد، لازم نیست که آنها را بر روی پلاک یا بدنه اصلاح نمود (بندهای ۶.۸.۳.۵.۲ الی ۶.۸.۳.۵.۳ را ببینید) مشروط بر آن که پس از انجام اولین آزمایش ادواری، نام جدید گازها بر روی واگن های مخزن، واگن های امداد و واگن های مخزن قابل انتقال یا بر روی پلاک ها (بند (b) یا (c) ۶.۸.۳.۵.۶ را ببینید) اصلاح گردد.

۱.۶.۳.۹ (بعداً تکمیل خواهد شد)

۱.۶.۳.۱۰ (بعداً تکمیل خواهد شد)

۱.۶.۳.۱۱ واگن های مخزن ساخته شده پیش از اول ژانویه ۱۹۹۷ براساس الزامات جاری تا ۳۱ دسامبر ۱۹۹۶، به جز آن هایی که با الزامات پیوست XI، بندهای ۳.۳.۳ و ۳.۳.۴ لازم الاجرا از اول ژانویه ۱۹۹۷ ساخته شده اند، هم چنان قابل بهره برداری هستند.

۱.۶.۳.۱۲ (حذف شده است)

۱.۶.۳.۱۳ (حذف شده است)

۱.۶.۳.۱۴ واگن های مخزن ساخته شده پیش از اول ژانویه ۱۹۹۹ طبق الزامات پیوست XI بند ۶.۳.۵.۳ و آن دسته ای که با الزامات پیوست XI بند ۵.۳.۶.۳ قابل اجرا از اول ژانویه ۱۹۹۹ انطباق ندارند، هم چنان قابل بهره برداری می باشند.

۱.۶.۳.۱۵ واگن های مخزنی که پیش از اول ژوئیه ۲۰۰۷ طبق الزامات جاری تا ۳۱ دسامبر ۲۰۰۶ ساخته شده اند، به جز آن دسته ای که با الزامات بند ۶.۸.۲.۲.۳ قابل اجرا از اول ژانویه ۲۰۰۷ سازگار نیستند، تا انجام اولین بازدید ادواری هم چنان قابل بهره برداری می باشند.

۱.۶.۳.۱۶ در رابطه با واگن های مخزن و واگن های امدادی که پیش از اول ژانویه ۲۰۰۷ ساخته شده و با الزامات بندهای ۴.۳.۲ و ۶.۸.۲.۳ و ۶.۸.۳.۴ در خصوص سوابق مخزن همخوانی ندارند، نگهداری فایل های سوابق مخزن می بایست پیش از شروع بازدید ادواری بعدی آغاز شود.

- ۱.۶.۳.۱۷ واگن‌های مخزن ویژه ی حمل مواد کلاس ۳، گروه بسته‌بندی I که دارای فشار بخار حداکثر (۱.۷۵ بار) ۱۷۵ kPa (مطلق) در دمای ۵۰ درجه سانتی‌گراد بوده و پیش از اول ژوئیه ۲۰۰۷ طبق الزامات قابل اجرا از تاریخ ۳۱ دسامبر ۲۰۰۶ ساخته شده اند و براساس الزامات قابل اجرا تا ۳۱ دسامبر ۲۰۰۶، کد مخزن L1.5BN به آن ها تخصیص یافته است، هم چنان جهت حمل مواد یاد شده، تا ۳۱ دسامبر ۲۰۲۲ قابل بهره برداری می باشند.
- ۱.۶.۳.۱۸ واگن‌های مخزن و واگن‌های امداد که پیش از اول ژانویه ۲۰۰۳ طبق الزامات جاری تا ۳۰ ژوئن ۲۰۰۱ ساخته شده‌اند، به جزء آن دسته‌ای که با الزامات قابل اعمال از ۱ ژوئیه ۲۰۰۱ مطابقت ندارند، هم چنان قابل بهره‌برداری می‌باشند. تخصیص کد مخزن در تأییدیه های نوع طرح و علامت‌گذاری‌های مربوطه بایستی پیش از اول ژانویه ۲۰۱۱ صورت گیرند.
- از این رو، تخصیص کد مخزن مربوطه و در صورت مقتضی، علامت‌گذاری براساس کدهای عددی طبق حروف اءباء طبق مقررات ویژه TE، TC، و طبق بند ۶.۸.۴ می‌بایست زمانی اجرا گردد که این کدها برای این گونه مخزن ها تخصیص یافته باشند.
- ۱.۶.۳.۱۹ (بعداً تکمیل خواهد شد) ۱.۶.۳.۱۹
- ۱.۶.۳.۲۰ واگن‌های مخزنی که پیش از اول ژوئیه ۲۰۰۳ طبق الزامات جاری تا ۳۱ دسامبر ۲۰۰۲ ساخته شده‌اند، به جزء آن دسته‌ای که با الزامات ۶.۸.۲.۱.۷ قابل اجراء از اول ژانویه ۲۰۰۳ و مقررات ویژه TE15 مندرج در بند ((b) ۶.۸.۴ قابل اجرا از اول ژانویه ۲۰۰۳ تا ۳۱ دسامبر ۲۰۰۶، مطابقت ندارند، هم چنان قابل بهره‌برداری می‌باشند.
- ۱.۶.۳.۲۱ (بعداً تکمیل خواهد شد). ۱.۶.۳.۲۱
- ۱.۶.۳.۲۲ واگن‌های - مخزنی که پوسته های شان از جنس آلیاژهای آلومینیوم بوده و پیش از اول ژانویه ۲۰۰۳ منطبق بر الزامات جاری تا ۳۱ دسامبر ۲۰۰۲ ساخته شده اند و آن دسته ای که با الزامات جاری از اول ژانویه ۲۰۰۳ مطابقت ندارند، هم چنان قابل بهره برداری هستند.
- ۱.۶.۳.۲۳ (حذف شده است) ۱.۶.۳.۲۳
- ۱.۶.۳.۲۴ واگن‌های مخزن ویژه حمل گازهایی با کد ONU 1052، ONU 1790، ONU 2073 که پیش از اول ژانویه ۲۰۰۳ براساس الزامات قابل اجرا تا ۳۱ دسامبر ۲۰۰۲ ساخته

شده‌اند و آن دسته‌ای که با الزامات ۶۸.۵.۱.۱ قابل اجرا از اول ژانویه ۲۰۰۳ مطابقت ندارند، هم چنان قابل بهره‌برداری می‌باشند.

۱.۶.۳.۲۵ (حذف شده است)

۱.۶.۳.۲۶ واگن‌های مخزنی که پیش از اول ژانویه ۲۰۰۷ طبق الزامات قابل اجرا تا تاریخ ۱ دسامبر ۲۰۰۶ ساخته شده‌اند در حالی که با الزامات قابل اجرا از اول ژانویه ۲۰۰۷ در خصوص علامت‌گذاری فشار طراحی خارجی طبق بند ۶۸.۲.۵.۱ همخوانی ندارند، هم چنان قابل بهره‌برداری می‌باشند.

۱.۶.۳.۲۷ (a) برای واگن‌های مخزن و واگن‌های امداد در نظر گرفته شده برای حمل:
- گازهای کلاس ۲ با کدهای کلاس‌بندی شامل حرف (حروف) T، TF، TC، TO، TFC، یا TOC

- مایعات کلاس ۳ تا ۸ که کد مخزن L15DH، L15CH یا L21DH در ستون (۱۲) جدول A فصل ۳.۲ به آن‌ها تخصیص داده شده است،

- مواد از کلاس‌های ۳ تا ۸ در حالت مایع حمل می‌شوند، که L15DH، L15CH یا L21DH در ستون (۱۲) جدول A فصل ۳.۲ به آن‌ها تخصیص داده شده است، که پیش از اول ژانویه ۲۰۰۵ ساخته شده‌اند و با الزامات اجرایی مقررات ویژه TE22 مندرج در بند ۴۸.۶ قابل اجرا از اول ژانویه ۲۰۰۵ هم چنان قابل بهره‌برداری می‌باشند. با این وجود، می‌بایست به تجهیزات تعیین شده در مقررات ویژه TE22 تجهیز شده و قادر به جذب حداقل ۵۰۰ kJ انرژی در سر و انتهای واگن باشد.

(b) واگن مخزن و واگن‌های امداد در نظر گرفته شده برای حمل

- گازهای کلاس ۲ با کد کلاس‌بندی شامل (فقط) حرف F و هم چنین

- مواد کلاس ۳ تا ۸ در حالت مایع حمل می‌شوند که مایعات کلاس‌های ۳ تا ۸ که کد مخزن L10CH، L10BH یا L10DH در ستون (۱۲) جدول A فصل ۳.۲ به آن‌ها تخصیص داده شده است،

که پیش از اول ژانویه ۲۰۰۷ ساخته شده‌اند و با الزامات قابل اجرای مقررات ویژه TE22 مندرج در بند ۶۸.۴ قابل اجرا از اول ژانویه ۲۰۰۷، مطابقت ندارند، هم چنان قابل بهره‌برداری می‌باشند.

- ۱.۶.۳.۲۸ واگن‌های مخزن ساخته شده پیش از ۱ ژانویه ۲۰۰۵ براساس الزامات لازم الاجرا تا ۳۱ دسامبر ۲۰۰۴ که با الزامات بند دوم ۶۸.۲.۲.۱ سازگار نیستند، می‌بایست تا قبل از زمان نوسازی یا تعمیر بعدی، دوباره تجهیز شوند.
- ۱.۶.۳.۲۹ واگن‌های مخزنی که پیش از ۱ ژانویه ۲۰۰۵ ساخته شده و با الزامات ۶۸.۲.۲.۴ جاری از اول ژانویه ۲۰۰۵ مطابقت ندارند، هم‌چنان قابل بهره‌برداری می‌باشند.
- ۱.۶.۳.۳۰ (بعداً تکمیل خواهد شد)
- ۱.۶.۳.۳۱ واگن‌های مخزن و مخزن‌های حاوی عناصر واگن‌های امدادی که طراحی و ساخت شان با یک کد فنی که در زمان ساخت‌شان به رسمیت شاخته شده و براساس آیین‌نامه‌های فنی می‌باشد و نیز براساس الزامات بند ۶۸.۲.۷ که در آن زمان قابل اجراء بوده است، هم‌چنان قابل بهره‌برداری می‌باشند.
- ۱.۶.۳.۳۲ واگن‌های مخزن در نظر گرفته شده برای حمل و نقل
- گازهای کلاس ۲ با کدهای شامل حروف (حرف) T، TF، TC، TO، TFC یا TOC،
و هم‌چنین
- مایعات کلاس‌های ۳ تا ۸ که کد مخزن L15CH، L15DH یا L21DH در ستون
(۱۲) جدول A از فصل ۳.۲ به آن‌ها تخصیص داده شده،
و پیش از اول ژانویه ۲۰۰۷ ساخته شده‌اند و با الزامات قابل اجرای مقررات ویژه TE25
مندرج در مورد (b) از بند ۶۸.۴ قابل اجرا از اول ژانویه ۲۰۰۷ سازگار نیستند، هم‌چنان
قابل بهره‌برداری می‌باشند.
- واگن‌های مخزن مخصوص حمل گازهای کدر ONU1017، تری فلورایدکلر
ONU1749، دی‌کلروسیلان ONU2189، کلرید برومین ONU2901 و کلریدتری
فلوئورو آستیل ONU3057، که ضخامت جداره‌های دیواره‌شان با مقررات ویژه
TE25(0) مطابقت ندارد، بایستی تا ۳۱ دسامبر ۲۰۱۴، به تجهیزاتی مجهز شوند که طبق
مقررات ویژه TE25(a)، TE25(c) یا TE25(d) باشند.
- ۱.۶.۳.۳۳ واگن‌های مخزن و واگن‌های امدادی برای حمل گاز از کلاس ۲، که قبل از ۱ ژانویه
۱۹۸۶ طبق الزامات قابل اجرا تا ۳۱ دسامبر ۱۹۸۵ ساخته شده‌اند، اما با توجه به این که
تامپون‌ها طبق الزامات بند ۶۸.۳.۱.۶ نبوده، هم‌چنان قابل بهره‌برداری می‌باشند.
- ۱.۶.۳.۳۴ (بعداً تکمیل خواهد شد)

- ۱.۶.۳.۳۵ (حذف شده است)
- ۱.۶.۳.۳۶ واگن های مخزنی که قبل از ۱ ژانویه ۲۰۱۱ ، طبق الزامات قابل اجرا تا ۱ دسامبر ۲۰۱۰ ساخته شده‌اند، اما با الزامات مقررات مفاد بند ۱.۲۹. ۱. ۲. ۸. ۶ قابل اجرا، بعد از ۱ ژانویه ۲۰۱۱ نبوده ، هم چنان قابل بهره‌برداری می‌باشند.
- ۱.۶.۳.۳۷ (حذف شده است)
- ۱.۶.۳.۳۸ واگن‌های مخزن و واگن‌های امدادی که طبق استانداردهای قابل اجرا در زمان ساخت آن‌ها طراحی و ساخته شده‌اند (بندهای ۶۸.۳.۶ و ۶۸.۲.۶ را ببینید) براساس مقررات جاری RID در این زمان، هم چنان قابل بهره برداری می باشند مگر این که بهره‌برداری از این واگن‌های مخزنی به اقدامات موقتی خاص محدود نشده باشد.
- ۱.۶.۳.۳۹ با توجه به دستورالعمل های مفاد بند ۶۸.۲.۲.۳ قابل اجرا تا ۳۱ دسامبر ۲۰۱۰ در مورد کانتینرهای مخزن دار ساخته شده اما با وجود این که با الزامات مفاد بند ۶۸.۲.۲.۳ پاراگراف سوم در ارتباط با وضعیت استفاده از عایق های - ضد آتش سوزی یا سیستم های حفاظ پیشگیری از آتش سوزی مطابقت ندارد هنوز هم می‌توانند بکار گرفته شوند.
- ۱.۶.۳.۴۰ در رابطه با مواد سمی از طریق استنشاق طبق کدهای هماهنگ کالاها به شماره‌های ۱۰۹۲، ۱۲۳۸، ۱۲۳۹، ۱۲۴۴، ۱۲۵۱، ۱۵۱۰، ۱۵۸۰، ۱۸۱۰، ۱۸۳۴، ۱۸۳۳، ۲۴۷۴، ۲۴۸۶، ۲۶۶۸، ۳۳۸۱، ۳۳۸۳، ۳۳۸۵، ۳۳۸۷ و ۳۳۸۹ تجویز شده در ستون (۱۲) در جدول A از فصل ۳.۲ قابل اجرا تا ۳۱ دسامبر ۲۰۱۶ برای کانتینرهای مخزن دار که قبل از ۱ ژوئیه ۲۰۱۱ ساخته شده‌اند می‌تواند هم چنان می‌تواند ادامه یابد و بهره‌برداری شوند.
- بعلاوه، مقررات ویژه TE 25 مندرج در ستون (۱۳) جدول A از فصل ۳.۲ قابل اجرا برای این مواد از ۱ ژانویه ۲۰۱۵ به بعد، در این مورد نباید اعمال شود.
- ۱.۶.۳.۴۱ واگن‌های مخزن دار که قبل از ۱ ژوئیه ۲۰۱۳ طبق دستورالعمل‌های قابل استفاده تا ۳۱ دسامبر ۲۰۱۲ ساخته شده‌اند، اما با دستورالعمل‌های علامت گذاری طبق بندهای ۶۸.۲.۵.۲ یا ۶۸.۳.۵.۶ اعمال شده از اول ژانویه ۲۰۱۳ به بعد مطابقت ندارند، براساس مقررات قابل استفاده تا ۳۱ دسامبر ۲۰۱۲ تا کنترل ادواری بعدی می‌توان تا پس از اول ژوئیه ۲۰۱۳ به علامت گذاری آنها ادامه داد.
- ۱.۶.۳.۴۲ در رابطه با کد ONU ۲۳۸۱، کد - مخزن در ستون (۱۲) جدول A از فصل ۳.۲ قابل اجرا تا ۳۱ دسامبر ۲۰۱۲ که پیش از ۱ ژوئیه ۲۰۱۳ برای واگن‌های مخزن دار ساخته شده مقرر شده هم چنان تا ۳۱ دسامبر ۲۰۱۸ قابل اعمال هستند.

- ۱.۶.۳.۴۳ واگن های- مخزن دار که پیش از اول ژانویه ۲۰۱۲ براساس الزامات قابل اجرا تا ۳۱ دسامبر ۲۰۱۲ ساخته شده اند اما با مقررات بند ۶.۸.۲.۶ در رابطه با استاندارد EN ۲۰۰۶:۱۴۴۳۲ و EN ۲۰۰۶:۱۴۴۳۳ قابل اجرا تا اول ژانویه ۲۰۱۱ مطابقت ندارند، هم چنان قابل بهره برداری می باشند.
- ۱.۶.۴ **کانتینرهای- مخزن دار، مخازن قابل حمل و کانتینرهای حمل گاز با عناصر متعدد (CGEM ها)**
- ۱.۶.۴.۱ کانتینرهای مخزن داری که پیش از ۱ ژانویه ۱۹۸۸ و بر اساس الزامات قابل اجرا تا ۳۱ دسامبر ۱۹۸۷ ساخته شده اند در حالی که با الزامات قابل اجرا از ۱ ژانویه ۱۹۸۸ مطابقت ندارند، هم چنان می تواند به کار گرفته شوند.
- ۱.۶.۴.۲ کانتینرهای- مخزن داری که پیش از ۱ ژانویه ۱۹۹۳ طبق قابل اجرا تا ۳۱ دسامبر ۱۹۹۲ ساخته شده اند در حالی که با الزامات قابل اجرا از ۱ ژانویه ۱۹۹۳ مطابقت ندارند، هم چنان می تواند به کار گرفته شوند.
- ۱.۶.۴.۳ کانتینرهای مخزن داری که پیش از ۱ ژانویه ۱۹۹۵ براساس الزامات جاری تا ۳۱ دسامبر ۱۹۹۴ ساخته شده اند در حالی که با الزامات قابل اجرا از ۱ ژانویه ۱۹۹۵ مطابقت ندارند، هم چنان می تواند بهره برداری شوند.
- ۱.۶.۴.۴ کانتینرهای مخزن دار ویژه حمل مایعات قابل اشتعال با نقطه اشتعالی مابین ۵۵ الی ۶۰ درجه سانتی گراد که پیش از ۱ ژانویه ۱۹۹۷ براساس الزامات پیوست X بندهای ۱.۲.۷ و ۱.۳.۸ و ۳.۳.۳ قابل اجرا تا ۳۱ دسامبر ۱۹۹۶ ساخته شده اند در حالی که با الزامات بندهای مذکور جاری از ۱ ژانویه ۱۹۹۷ مطابقت ندارند، هم چنان می تواند بهره برداری شوند.
- ۱.۶.۴.۵ هنگامی که به واسطه اصلاحات RID، برخی از اسامی خاص گازها نیز تغییر یافته باشند، نیازی به اصلاح اسامی مندرج بر روی پلاک یا خود مخزن نمی باشد (بندهای ۶.۸.۳.۵.۲ یا ۶.۸.۳.۵.۳ را ببینید)، مشروط بر آن که مشخصات و اسامی گازها بر روی کانتینرهای مخزن دار و کانتینرهای حمل گاز با عناصر متعدد یا بر روی پلاکها (موارد b) یا c) بند ۶.۸.۳.۵.۳ را ببینید) در اولین آزمایش ادواری پس از آن اصلاح گردد.
- ۱.۶.۴.۶ کانتینرهای مخزن داری که پیش از ۱ ژانویه ۲۰۰۷ بر اساس الزامات جاری تا ۳۱ دسامبر ۲۰۰۶ ساخته شده اند در حالی که با الزامات قابل اجرا از تاریخ ۱ ژانویه ۲۰۰۷ در رابطه با علامت گذاری فشار طراحی خارجی براساس بند ۶.۸.۲.۵.۱ مطابقت ندارند، هم چنان می- تواند بهره برداری شوند.

- ۱.۶.۴.۷ کانتینرهای مخزن‌داری که پیش از اول ژانویه ۱۹۹۷ بر اساس الزامات جاری تا ۳۱ دسامبر ۱۹۹۶ ساخته شده‌اند در حالی که با الزامات پیوست X، بندهای ۳.۳.۳ و ۳.۳.۴ قابل اجرا از اول ژانویه ۱۹۹۷ مطابقت ندارند، هم‌چنان می‌تواند بهره‌برداری شوند.
- ۱.۶.۴.۸ کانتینرهای مخزن‌داری که پیش از ۱ ژانویه ۱۹۹۹ بر اساس الزامات پیوست X، بند ۵.۳.۶.۳ ساخته شده‌اند در حالی که با الزامات پیوست X بند ۵.۳.۶.۳ قابل اجرا از ۱ ژانویه ۱۹۹۹ مطابقت ندارند، هم‌چنان می‌تواند بهره‌برداری شوند.
- ۱.۶.۴.۹ کانتینرهای مخزن‌دار و CGEM‌های طراحی و ساخته شده براساس آیین‌نامه‌های فنی که در زمان ساخت‌شان به رسمیت شناخته شده‌اند، طبق الزامات بند ۶.۸.۲.۷ که در این زمان استفاده می‌شوند، هم‌چنان می‌تواند بهره‌برداری شوند.
- ۱.۶.۴.۱۰ (حذف شده است)
- ۱.۶.۴.۱۱ (بعدها تکمیل خواهد شد)
- ۱.۶.۴.۱۲ کانتینرهای مخزنی و CGEM‌هایی که پیش از ۱ ژانویه ۲۰۰۳ برحسب الزامات قابل اجرا تا ۳۰ ژوئن ۲۰۰۱ ساخته شده‌اند در حالی که با الزامات قابل اجرا از ۱ ژوئیه ۲۰۰۱ مطابقت ندارند، هم‌چنان قابل بهره‌برداری می‌باشند. کار تخصیص کدهای مخزن در تیپ موافقتنامه طراحی و علامت‌گذاری‌های مربوطه، می‌بایست پیش از اول ژانویه ۲۰۰۸ انجام گیرد. با این حال، علامت‌گذاری براساس حروف a بقاء عددی مربوط به مقررات ویژه TE و TC طبق بند ۶.۸.۴ می‌بایست در حین تخصیص کدهای مخزن یا در طول یکی از آزمایش‌ها منطبق با بند ۸.۲.۴ باید صورت گیرد.
- ۱.۶.۴.۱۳ کانتینرهای مخزن‌داری که پیش از ۱ جولای ۲۰۰۳ برحسب الزامات قابل اجرا تا ۳۱ دسامبر ۲۰۰۲ ساخته شده‌اند در حالی که با الزامات ۶.۸.۲.۱.۷ و مقررات ویژه TE15 در مورد (b) بند ۶.۸.۴ قابل اجرا از تاریخ ۱ ژانویه ۲۰۰۳ و مقررات ویژه TE 15 مورد (b) بند ۶.۸.۴ قابل اجرا از ۱ ژانویه ۲۰۰۳ الی ۳۱ دسامبر ۲۰۰۶ انطباق ندارند، هم‌چنان قابل بهره‌برداری می‌باشند.
- ۱.۶.۴.۱۴ کانتینرهای مخزن‌دار ویژه حمل گازهای با کد ONU ۱۰۵۲، ONU ۱۷۹۰، و ۲۰۷۳ که پیش از اول ژانویه ۲۰۰۳ بر اساس الزامات قابل اجرا تا ۳۱ دسامبر ۲۰۰۲ ساخته شده‌اند در حالی که با الزامات مورد (b) بند ۸.۵.۱.۱ قابل اجرا از ۱ ژانویه ۲۰۰۳ انطباق ندارند، هم‌چنان قابل بهره‌برداری می‌باشند.
- ۱.۶.۴.۱۵ تا زمانی که اولین آزمایش نشت‌ناپذیری پس از ۱ ژانویه ۲۰۰۷ انجام گیرد، افزودن تاریخ آزمایش نشت‌ناپذیری مقرر بر اساس بند ۶.۸.۲.۴.۳ بر روی پلاک طبق بند ۶.۸.۲.۵.۱

ضروری نمی باشد. درج نوع آزمایش (P یا L) طبق بند ۶.۸.۲.۵.۱ تا انجام اولین آزمایش پس از ژانویه ۲۰۰۷ بر روی پلاک مخزن ضروری نمی باشد.

- ۱.۶.۴.۱۶ (حذف شده است).
- ۱.۶.۴.۱۷ (حذف شده است).
- ۱.۶.۴.۱۸ در رابطه با کانتینرهای مخزن دار و کانتینرهای حمل گاز با عناصر متعدد (CGEM) که پیش از اول ژانویه ۲۰۰۷ ساخته شده‌اند در حالی که با الزامات بندهای ۴.۳.۲ و ۶.۸.۲.۳ و ۶.۸.۳.۴ در خصوص سابقه‌ی مخزن مطابقت ندارند، نگه داری فایل های مربوط به سابقه‌ی مخزن، حداکثر تا پیش از بازدید ادواری بعدی الزامی می باشد.
- ۱.۶.۴.۱۹ کانتینرهای مخزن دار ویژه حمل مواد کلاس ۳، گروه بسته بندی I، با فشار بخار کم تراز ۱۷۵ kPa (مطلق) در $50^{\circ}C$ که پیش از ۱ جولای ۲۰۰۷ براساس الزامات قابل اجرا تا ۳۱ دسامبر ۲۰۰۷ ساخته شده‌اند و بر اساس الزامات جاری تا ۳۱ دسامبر ۲۰۰۶، کد مخزن L1.5BN به آنها تخصیص یافته است، تا تاریخ ۳۱ دسامبر ۲۰۱۶ جهت حمل مواد مذکور هم چنان قابل بهره‌برداری می‌باشند.
- ۱.۶.۴.۲۰ کانتینرهای - مخزن دار حامل ضایعات (با سامانه خلاء) که پیش از ۱ ژوئیه ۲۰۰۵ بر اساس الزامات قابل اجرا تا ۳۱ دسامبر ۲۰۰۴ ساخته شده‌اند در حالی که با الزامات بند ۶.۱۰.۳.۹ جاری از اول ژانویه ۲۰۰۵ مطابقت ندارند، هم چنان قابل بهره‌برداری می‌باشند.
- ۱.۶.۴.۲۱ تا ...
- ۱.۶.۴.۲۹ (بعداً تکمیل خواهد شد)
- ۱.۶.۴.۳۰ مخازن قابل حمل و ONU CGEM هایی که با الزامات طراح قابل اجرا از اول ژانویه ۲۰۰۷ مطابقت ندارند ولی بر اساس گواهی تیپ موافقتنامه صادره پیش از ۱ ژانویه ۲۰۰۸ ساخته شده‌اند هم چنان قابل بهره‌برداری می‌باشند.
- ۱.۶.۴.۳۱ (حذف شده است)
- ۱.۶.۴.۳۲ چنانچه پیش از ۱ ژوئیه ۲۰۰۹، مخزن یک کانتینر- مخزن دبا بخشهایی با حداکثر ظرفیت ۷۵۰۰ لیتر از طریق جداره‌ها یا تیغه‌ها تقسیم بندی شده باشند، تا زمان انجام آزمایش دوره- ای بعدی طبق بند ۶.۸.۲.۴.۲، افزودن نماد «S» در مندرجات لازم که در بند ۶.۸.۲.۵.۱ قید شده، ضرورت ندارد.
- ۱.۶.۴.۳۳ با وجود الزامات بند ۴.۳.۲.۲.۴، کانتینرهای مخزن دار مخصوص حمل گاز مایع یا گاز مایع سرد شده، که طبق دستورالعمل‌های ساخت RID هستند اما با ظرفیت بیش از ۷۵۰۰ لیتر از

- طریق دیواره‌ها یا تیغه‌ها پیش از ۱ ژوئیه ۲۰۰۹ تقسیم‌بندی شده‌اند، هم چنان می‌توانند حداکثر تا ۲۰٪ یا کم‌تر از ۸۰٪ ظرفیت‌شان پر شوند.
- ۱.۶.۳.۳۴ (حذف شده است)
- ۱.۶.۴.۳۵ (حذف شده است)
- ۱.۶.۴.۳۶ برای موادی که در ستون (۱۱) جدول A فصل ۳.۲، دستورالعمل حمل‌ونقل برای مخزن قابل حمل مندرج در RID قابل‌اجراء تا ۳۱ دسامبر ۲۰۱۰ تخصیص داده شده تا ۳۱ دسامبر ۲۰۱۶ هم چنان می‌تواند بهره‌برداری شوند.
- ۱.۶.۴.۳۷ مخزن‌های قابل‌حمل و CGEM ها قبل از ژانویه ۲۰۱۲ ساخته شده‌اند، اقتضاء می‌نماید در رابطه با دستورالعمل‌های مربوط به علامت‌گذاری در ۶.۷.۲.۲۰.۱ و ۶.۷.۳.۱۶.۱ و ۶.۷.۴.۱۵.۱ یا ۶.۷.۵.۱۳.۱ قابل‌اجراء تا ۳۱ دسامبر ۲۰۱۰ مطابقت دارند، می‌تواند قابل‌استفاده باشند مشروط بر آن‌که با سایر دستورالعمل‌های لازم در مقررات RID قابل‌اجراء از ۱ ژانویه ۲۰۱۱ مطابقت داشته باشند، از جمله، اقتضاء می‌نماید با مقررات بند ۶.۷.۲.۲۰.۱ مورد g) زمانی که بر روی صفحه یا کوپه‌جداره یا تیغه وقتی که مخزن یا کوپه به قسمت‌هایی با حداکثر ظرفیت ۷۵۰۰ لیتر پیش از ۱ ژانویه ۲۰۱۲ تقسیم‌بندی شده باشد هم چنان می‌تواند بهره‌برداری شوند، و تا پیش از کنترل و انجام آزمایشات دوره‌ای بعدی مندرج در بند ۶.۷.۲.۱۹.۵، افزودن نماد «S» به ظرفیت ضرورت ندارد.
- ۱.۶.۴.۳۸ در خصوص مخزن‌های متحرک که قبل از ۱ ژانویه ۲۰۱۴ ساخته شده‌اند، نیازی به ذکر دستور حمل در مخازن براساس بندهای ۶.۷.۲.۲۰.۲، ۶.۷.۳.۱۶.۲ و ۶.۷.۴.۱۵.۲ قبل از کنترل یا آزمایشات ادواری بعدی نمی‌باشند.
- ۱.۶.۴.۳۹ کانتینرهای - مخزن دار و CGEM ها که طبق استانداردهای قابل‌اجراء در زمان ساخت شان براساس مقررات RID در این زمان طراحی و ساخته شده‌اند (بینید بند ۶.۸.۳.۶ و ۶.۸.۲.۶) هنوز هم می‌توانند بهره‌برداری شوند مگر این‌که این بهره‌برداری به یک زمان خاصی محدود نشده باشد.
- ۱.۶.۴.۴۰ با توجه به دستورالعمل‌های مفاد بند ۶.۸.۲.۲.۳ قابل‌اجراء تا ۳۱ دسامبر ۲۰۱۰ در مورد کانتینرهای مخزن‌دار ساخته شده اما با وجود این‌که با الزامات مفاد بند ۶.۸.۲.۲.۳ پاراگراف سوم در ارتباط با وضعیت شعله - خفه‌کن‌ها یا عایق‌های - حائل شعله مطابقت ندارد هنوز هم می‌تواند بهره‌برداری شوند.
- ۱.۶.۴.۴۱ مواد سمی از طریق استنشاق در کدهای هماهنگ کالاها به شماره‌های ۱۰۹۲، ۱۲۳۸، ۱۲۳۹، ۱۲۴۴، ۱۲۵۱، ۱۵۱۰، ۱۵۸۰، ۱۸۱۰، ۱۸۳۴، ۱۸۳۳، ۲۴۷۴، ۲۴۸۶، ۲۶۶۸، ۳۳۸۱

- ۳۳۸۳، ۳۳۸۵، ۳۳۸۷ و ۳۳۸۹، کد تعیین شده در ستون (۱۲) در جدول A از فصل ۳.۲ قابل اجراء تا ۳۱ دسامبر ۲۰۱۰ برای کانتینرهای - مخزن دار که قبل از ۱ ژوئیه ۲۰۱۱ ساخته شده اند می تواند هم چنان به کار گرفته شوند.
- ۱.۶.۴.۴۲ کانتینرهای مخزن دار که طبق الزامات قابل اجراء تا ۳۱ دسامبر ۲۰۱۲ قبل از ۱ ژوئیه ۲۰۱۳ ساخته شده اند، اما با این حال با مقررات بند ۶.۵.۳ یا ۶.۵.۲ یا ۶.۵.۸ قابل اجراء تا ۱ ژانویه ۲۰۱۳ مطابقت ندارند، طبق الزامات قابل اجراء تا ۳۱ دسامبر ۲۰۱۲ در رابطه با علامت گذاری تا کنترل دوره ای بعدی پس از تاریخ ۱ ژوئیه ۲۰۱۳ را می توان علامتگذاری کرد.
- ۱.۶.۴.۴۳ ضرورت ندارد که مخزن های قابل حمل و CGEM هاز ساخته شده قبل از ۱ ژانویه ۲۰۱۴ با الزامات بندهای ۶.۷.۵.۶.۱ مورد d و ۶.۷.۴.۸.۱ مورد e، ۶.۷.۳.۹.۱ مورد e و ۶.۷.۲.۱۳.۱ مورد f در رابطه با علامت گذاری دستگاه های کاهش فشار مطابقت داشته باشند.
- ۱.۶.۴.۴۴ برای موادی که TP 38 یا TP39 در ستون (۱۱) جدول A از فصل ۳.۲ برای آنها اختصاص داده شده، دستور حمل و نقل مخزن قابل حمل مقرر شده در RID قابل اعمال تا ۳۱ دسامبر ۲۰۱۲ را می توان هم چنان تا ۳۱ دسامبر ۲۰۱۸ بکار گرفت.
- ۱.۶.۴.۴۵ در خصوص کد ONU ۲۳۸۱، کد- مخزن مندرج در ستون (۱۲) جدول A از فصل ۳.۲ قابل اجراء تا ۳۱ دسامبر ۲۰۱۲ را می توان تا ۳۱ دسامبر ۲۰۱۸ برای کانتینرهای مخزن ساخته شده پیش از ۱ ژوئیه ۲۰۱۳ هم چنان بکار گرفت.
- ۱.۶.۴.۴۶ کانتینرهای مخزن ساخته شده پیش از ۱ ژانویه ۲۰۱۲ طبق الزامات قابل اجرا تا ۳۱ دسامبر ۲۰۱۲، اما غیر منطبق با مقررات بند ۶.۸.۲.۶ در رابطه با استاندارد ۲۰۰۶: ۱۴۴۳۲ و ۲۰۰۶: ۱۴۴۳۳ قابل اجراء از اول ژانویه ۲۰۱۱، هنوز قابل بهره برداری هستند.
- ۱.۶.۵ (بعداً تکمیل خواهد شد)

۱.۶.۶ کلاس ۷

- ۱.۶.۶.۱ بسته هایی که با استناد بر ویراست های ۱۹۸۵ و ۱۹۸۵ (اصلاحیه ۱۹۹۰) آیین -

نامه ایمنی IAEA شماره ۶، نیازی به تایید توسط مراجع ذیصلاح ندارند:

بسته هایی که مدل آنها نیازی به تایید مراجع ذیصلاح ندارند (بسته های مستثنی، بسته های نوع IP-1، IP-2 و IP-3 و بسته های نوع A) باید بطور کامل با مقررات RID مطابقت داشته باشند مگر بسته هایی که با ویراست ۱۹۸۵ یا ۱۹۸۵ (اصلاحیه ۱۹۹۰) از آیین نامه حمل ایمن مواد رادیواکتیو (آیین نامه IAEA (مجموعه ایمنی شماره ۶) مطابقت دارند،

- (a) می توانند هم چنان مورد بهره‌برداری قرار گیرند مشروط بر اینکه برای حمل و نقل قبل از ۳۱ دسامبر ۲۰۰۳ و در صورت مقتضی، مقررات بند ۱.۶.۶.۳ بآماده شده باشند.
- (b) مشروط بر موارد زیر مورد بهره‌برداری قرار گیرند:
- (i) برای گنجاندن هگزافلورور اورانیوم طراحی نشده باشند؛
- (ii) الزامات قابل اجرا در بند ۱.۷.۳ اعمال شود؛
- (iii) محدودیت فعالیت و دسته‌بندی مندرج در بند ۲.۲.۷ اعمال شود؛
- (iv) مقررات و کنترل‌ها برای حمل و نقل‌های مندرج در بخش‌های ۱، ۳، ۴، ۵ و ۷ اعمال شوند؛
- (v) بسته‌بندی بعد از ۳۱ دسامبر ۲۰۰۳ ساخته یا اصلاح نشده باشد.

۱.۶.۶.۲ موافقتنامه‌های طبق ویراست‌های ۱۹۷۳ و ۱۹۷۳ (نسخه اصلاحی)، ۱۹۸۵ و

۱۹۸۵ (اصلاحیه ۱۹۹۰) شماره ۶ از مجموعه آیین‌نامه ایمنی IAEA

۱.۶.۶.۲.۱ بسته‌هایی که مدل آنها نیازی به تایید مراجع ذیصلاح ندارند، باید بطور کامل با مقررات RID مطابقت داشته باشند، مگر آنکه شرایط زیر حائز گردد:

(a) بسته‌هایی که بدنبال یک مدل بسته مورد تایید مراجع ذیصلاح طبق ویراست‌های ۱۹۷۳ و ۱۹۷۳ (نسخه اصلاحی) یا چاپ‌های ۱۹۸۵ و ۱۹۸۵ (اصلاحیه ۱۹۹۰) (مجموعه آیین‌نامه ایمنی IAEA، شماره ۶) ساخته شده‌اند.

(b) مدل بسته‌هایی که تابع موافقت چندجانبه هستند؛

(c) مقررات اجرایی مندرج در بند ۱.۷.۳ اعمال شوند مقررات اجرایی مندرج در بند ۱.۷.۳ اعمال شوند؛

(d) محدودیت فعالیت و دسته‌بندی مندرج در بند ۲.۲.۷ اعمال شود؛

(e) مقررات و کنترل‌ها برای حمل و نقل‌های مندرج در بخش‌های ۱، ۳، ۴، ۵ و ۷ اعمال شوند؛

(f) (بعدها تکمیل خواهد شد)

(g) در خصوص بسته‌هایی که با الزامات مندرج در ویراست‌های ۱۹۷۳ و ۱۹۷۳ (نسخه اصلاحی) از آیین‌نامه حمل و نقل مواد رادیواکتیو IAEA (مجموعه ایمنی شماره ۶) مطابقت دارند:

(i) بسته‌ها وظیفه دارند از مواد حمایت کافی را بعمل آورند تا تضمین شود که شدت تابش تا ۱ متری بسته از ۱۰ mSv/h در شرایط حوادث حمل و نقلی که در ویراست‌های ۱۹۷۳ و

۱۹۷۳ (نسخه اصلاحی) از آیین‌نامه حمل‌ونقل مواد رادیواکتیو IAEA، (مجموعه ایمنی شماره ۶) توصیف شده متجاوز نگردد.

ii) بسته‌ها از تهویه مداوم استفاده نکنند؛

iii) بر اساس بند ۵.۲.۱.۷.۵، شماره سری به هر بسته اختصاص یافته و در خارج بسته‌بندی نصب گردد؛

۱.۶.۶.۲.۲ آغاز تولید جدید بسته بندی پیرو نمونه بسته‌بندی که با مقررات ویراست های ۱۹۷۳ یا

۱۹۷۳ (نسخه اصلاحی) و چاپ‌های ۱۹۸۵ و ۱۹۸۵ (اصلاحیه ۱۹۹۰) آیین‌نامه حمل‌ونقل مواد رادیواکتیو IAEA، (مجموعه ایمنی شماره ۶) مطابقت دارند مجاز نیست.

۱.۶.۶.۳ بسته‌های معاف از مقررات مربوط به مواد شکافت پذیر مواد رادیواکتیو

خاصی که طبق ویراست های ۲۰۱۱ و ۲۰۱۳ مقررات RID (چاپ ۲۰۰۹) آیین‌نامه حمل‌ونقل مواد رادیواکتیو IAEA (شماره TS-R-1)

بسته‌های حاوی مواد شکافت‌پذیر معاف از دسته‌بندی "شکافت‌پذیر" بر اساس بند

۲.۲.۷.۲.۳.۵ مورد a قسمتهای i و ii از ویراست های ۲۰۱۱ و ۲۰۱۳ مقررات RID

(پاراگراف ۴۱۷ مورد a قسمتهای i و iii از چاپ ۲۰۰۹ آیین‌نامه IAEA برای حمل‌ونقل

مواد رادیواکتیو) که پیش از ۳۱ دسامبر ۲۰۱۴ برای حمل‌ونقل آماده شده بودند می‌توانند

حمل شوند و می‌توان به دسته‌بندی کردن آنها در کلاس مواد غیرشکافت‌پذیر یا مواد

شکافت‌پذیر معاف شده ادامه داد، چنانچه تنها این محدودیت‌های مربوط به محمولات

مندرج در جدول ۲.۲.۷.۲.۳.۵ این چاپ‌هاست که باید در واگن اعمال شود. محموله باید

تحت استفاده انحصاری حمل شود.

۱.۶.۶.۴ مواد رادیواکتیوی که به شکل خاص طبق ویراست های ۱۹۷۳ و ۱۹۷۳

(نسخه اصلاحی) و ۱۹۸۵ و ۱۹۸۵ (اصلاح شده در سال ۱۹۹۰) شماره ۶

مجموعه ایمنی IAEA تایید شده‌اند:

مواد رادیواکتیو به شکل خاص ساخته شده طبق مدلی که موافقت یک جانبه یک مقام

ذیصلاح را طبق ویراست های ۱۹۷۳، ۱۹۷۳ (اصلاح شده)، ۱۹۸۵ یا ۱۹۸۵ (اصلاح شده

در سال ۱۹۹۰) آیین‌نامه ایمنی IAEA شماره ۶ را اخذ نموده را می‌توان همچنان بهره-

برداری نمود مشروط بر آن که با سیستم مدیریتی الزامی تضمین کیفیت براساس الزامات بند

۱.۷.۳ منطبق باشند. آغاز تولید جدید مواد رادیواکتیو به شکل ویژه مجاز نیست.

فصل ۱.۷ الزامات عمومی مربوطه به مواد رادیواکتیو

حیطه عملکرد

۱.۷.۱

تذکره ۱. در صورت وجود سانحه یا حادثه در طی حمل و نقل مواد رادیواکتیو، برنامه‌های مداخله آن گونه که توسط نهادها ملی یا بین‌المللی ذیصلاح تدوین شده اند برای حمایت از اشخاص، دارائی‌ها و محیط زیست می‌بایست رعایت شود. توصیه‌هایی در مورد این مطلب در این سند ارائه شده «برنامه‌ریزی و آمادگی برای پاسخگویی فوری به سوانح حمل‌ونقلی درگیر با مواد رادیواکتیو»، سری استاندارد شماره AIEA, TS-G-1.2(ST-3) وین (۲۰۰۲).

۲. روندهای اضطراری باید امکان تشکیل احتمالی سایر مواد خطرناک که ممکن است از واکنش بین محتویات یک محموله و محیط زیست در صورت بروز سانحه، حاصل گردد را مد نظر قرار دهد.

در RID استانداردهایی ایمنی تعیین شده است که امکان کنترل ریسک‌های رادیولوژیکی در حد قابل قبول، مخاطرات بحرانی و حرارتی که افراد، اموال و محیط زیست را به علت حمل‌ونقل مواد رادیواکتیو در معرض قرار می‌دهد، را فراهم می‌کند. این استانداردها بر مبنای آیین‌نامه حمل‌ونقل مواد رادیواکتیو (چاپ ۲۰۱۲)، سری استانداردهای ایمنی AIEA شماره SSR-6، AIEA، وین (۲۰۱۲) می‌باشند. توضیحات بیشتر در بند "موارد مشورتی برای آیین‌نامه AIEA در خصوص حمل‌ونقل ایمن مواد رادیواکتیو (چاپ ۲۰۱۲)"، سری استانداردهای ایمنی IAEA, SSG-26، وین (چاپ ۲۰۱۴) بیان شده است.

۱.۷.۱.۱

هدف RID، بیان الزامات به منظور حصول اطمینان ایمنی و فراهم نمودن رضایت درقبال، حفاظت از افراد، اموال و محیط زیست در برابر اثرات ناشی از تشعشعات در طول حمل مواد رادیواکتیو می‌باشد. چنین امری نیازمند موارد زیر است:

۱.۷.۱.۲

(a) اعمال محدودیت‌ها برای خروج محتویات محموله رادیواکتیو

(b) کنترل میزان تشعشعات خارجی

(c) پیش‌گیری از بحران زایی، و

(d) پیش‌گیری از آسیب‌دیدگی‌های ناشی از حرارت.

این الزامات قبل از هر چیز با اجرای رویکردی گام به گام در خصوص محدودیت‌های محتویات بسته‌بندی‌ها و واگن‌ها و هم‌چنین استانداردهای اجرایی ناظر بر طرح‌های بسته‌بندی وابسته به محتویات رادیواکتیو امکان‌پذیر می‌باشد. در مرحله‌ی دوم، اعمال شرایطی

برای طراحی و بهره‌برداری از بسته‌ها و هم چنین نگه‌داری بسته بندی‌ها، شامل ملاحظات مربوط به ماهیت محتویات رادیواکتیو ضروری می‌باشد. در نهایت نیز الزامی ساختن کنترل‌های اجرایی از جمله اخذ تأییدیه از سوی مقامات ذیصلاح، بنا به مورد و اقتضاء، الزامی می‌باشد.

۱.۷.۱.۳

مقررات RID در رابطه با حمل ریلی مواد رادیواکتیو از جمله حمل و نقل با بهره‌برداری ضمنی از مواد رادیواکتیو کاربردپذیر می‌باشد. عملیات حمل و نقل متشکل از کلیه عملیات و شرایط مربوط به جابه‌جایی مواد رادیواکتیو می‌باشد؛ این امر شامل طراحی، ساخت، نگه‌داری و تعمیر بسته بندی و آماده‌سازی، ارسال، بارگیری، حمل و نقل، شامل انبارداری بین‌راهی، تخلیه و نهایتاً دریافت مواد و بسته‌های رادیواکتیو می‌باشد. رویکردی گام به گام در رابطه با استانداردهای اجرایی RID بکار گرفته می‌شود که بوسیله سه سطح کلی از لحاظ اهمیت شناخته می‌شود:

- (a) شرایط معمول حمل و نقل (بدون سانحه)؛
- (b) شرایط عادی حمل و نقل (سوانح جزئی)؛
- (c) شرایط سانحه در حمل و نقل.

۱.۷.۱.۴ مقررات RID در هیچ یک از کالاها و مواد زیر اعمال نمی‌گردد:

- (a) مواد رادیواکتیو که جزء لاینفک شیوه‌ی حمل و نقل می‌باشند؛
- (b) مواد رادیواکتیو جابجا شده در مجموعه‌ای که تابع مقررات ایمنی مناسب و اجرایی در این مجموعه می‌باشند و حمل و نقل از طریق جاده یا راه آهن عمومی در آن انجام نمی‌شود؛
- (c) مواد رادیواکتیو اشاعه شده در ارگانسیم یک انسان یا حیوانی زنده جهت تشخیص یا درمان؛
- (d) مواد رادیواکتیو موجود در ارگانسیم‌ها یا در بدن فردی که باید برای درمان پزشکی پس از جذب اتفاقی یا آزاد شده از مواد رادیواکتیو یا بعد از آلوده شدن انتقال یابد؛
- (e) مواد رادیواکتیو موجود در محصولات مصرفی تایید شده توسط مرجع ذیصلاح، پس از فروش آن به مصرف‌کننده نهایی؛
- (f) مواد طبیعی و معدنی حاوی رادیونوکلئید طبیعی، که قابل پردازش هستند مشروط بر آن که فعالیت جرمی این مواد از ده برابر مقادیر مندرج در جدول ۲.۲.۷.۲.۲.۱ یا محاسبه شده طبق بندهای ۲.۲.۷.۲.۲.۲ مورد a و ۲.۲.۷.۲.۲.۳ تا ۲.۲.۷.۲.۲.۶ متجاوز نشود. در خصوص

مواد طبیعی و معدنی حاوی رادیونوکلئید طبیعی پایدار، محاسبه فعالیت جرمی بر اساس بند ۲.۲.۷.۲.۲.۴ انجام می شود؛

(g) اجسام جامد غیر رادیواکتیو که مقدار مواد رادیواکتیو موجود آن‌ها در هر سطحی از حدی که در تعریف «آلودگی» در بند ۲.۲.۷.۱.۲ آمده، متجاوز نشود.

مقررات ویژه در حمل و نقل بسته‌های استثنائی

۱.۷.۱.۵

بسته‌های استثنائی که ممکن است حاوی مواد رادیو اکتیو در مقادیر محدود باشند، دستگاه-ها یا اجسام ساخته شده یا بسته‌بندی‌های خالی که در بند ۲.۲.۷.۲.۴.۱ تعریف شده‌اند، منحصرأ تحت الزامات بخش‌های ۷ تا ۵ شماره‌های ذکر شده در ذیل هستند؛

(a) الزامات قابل اجرا در بندهای ۵.۱.۲.۱ و ۵.۱.۳.۲ و ۵۵.۱.۵.۲.۲ و ۵.۱.۵.۲.۳ و ۵.۱.۵.۴ و ۵.۲.۱.۹ و CW33 ۷.۵.۱۱ از (۳.۱)(۵.۱) تا (۵.۴) و (۶)؛ و

(b) الزامات قابل اجرا برای بسته‌های استثنائی مندرج در بند ۶.۴.۴؛

مگر زمانی که مواد رادیواکتیو دارای خواص خطرناک دیگری باشند و در کلاسی بجز کلاس ۷ بر اساس مقررات ویژه ۲۹۰ یا ۳۶۹ فصل ۳.۳ می‌بایست طبقه‌بندی شوند و در این مورد اگر مقتضی باشد و جدای از موارد مربوط به کلاس بالاتر، منحصرأ دستورالعمل اعلام شده در مورد a و b فوق اعمال می شود.

بسته‌های استثنائی تابع الزامات مناسب سایر بخش‌های RID هستند. چنانچه بسته‌های استثنائی مواد شکافت‌پذیر را شامل شوند، باید با شرایط لازم برای بهره‌مندی از یکی از استثنائات مندرج در بند ۲.۲.۷.۲.۳.۵ همچنین مقررات مندرج در بند (۴.۳) CW ۳۳ ۷.۵.۱۱ مطابقت داشته باشند.

۱.۷.۱.۵.۲

برنامه حفاظت در برابر تشعشعات

۱.۷.۲

حمل مواد رادیواکتیو می‌بایست طبق برنامه حفاظت در برابر تشعشعات باشد، این برنامه مجموعه‌ای از دستورالعمل‌های اصولی با هدف پیش‌بینی و لحاظ اقدامات محافظتی در برابر تشعشعات می‌باشد.

۱.۷.۲.۱

میزان تشعشع به هر فرد می‌بایست کمتر از حد مقادیر معین باشد. حفاظت و ایمنی می‌بایست به نحوی بهینه گردد که با در نظر گرفتن عوامل اقتصادی و اجتماعی، میزان تشعشعات به افراد و تعداد افرادی که در معرض این تشعشعات هستند تا حد ممکن و معقول کاهش یابد بدین منظور رویکردی اصولی و سازمان‌یافته با توجه به تعامل مشترک میان حمل و نقل و سایر فعالیت‌ها، می‌بایست بکار گرفته شود.

۱.۷.۲.۲

ماهیت و گستره‌ی اقداماتی که در این برنامه انجام می‌شود می‌بایست با مقدار و امکان قرار گرفتن در معرض تشعشعات متناسب باشد. این برنامه باید الزامات بندهای (۱.۱) CW ۳۳ ۷.۵.۱۱ و ۱.۷.۲.۵ و ۱.۷.۲.۴ و ۱.۷.۲.۲ را شامل گردد. مستندات مربوط به این برنامه باید حسب درخواست جهت بررسی توسط مقام ذیصلاح مربوطه در دسترس قرار بگیرند.

در رابطه با مشاغل درگیر در عملیات حمل‌ونقل، میزان موثر به شکل زیر ارزیابی شده است:

(a) مابین 1mSv تا 6mSv در طول یک سال باشد، می‌بایست برنامه ارزیابی میزان تشعشعات از طریق نظارت انفرادی یا نظارت در محل کار انجام گیرد؛

(b) بیش از 6mSv در طول یک سال باشد، نظارت انفرادی می‌بایست صورت پذیرد. در صورت اجرای نظارت انفرادی یا نظارت در محل کار، سوابق مقتضی بایستی ثبت و نگهداری شوند.

تذکر: در مورد مشاغلی که افراد در معرض تشعشعات ناشی از فعالیت حمل و نقلی قرار دارند، هنگامی که ارزیابی می‌شود دوز موثر در تمامی احتمالات از 1 mSv در یک سال بیشتر نمی‌شود، اجرای روندهای کاری ویژه، نظارت‌های اجباری، اجرای برنامه‌های ارزیابی دوز یا تشکیل پرونده‌های فردی ضرورت ندارد.

کارگران (CW33 ۷.۵.۱۱ یادداشت ۳ را ببینید) باید تحت آموزش‌های مناسب در مورد حفاظت در برابر تشعشع قرار بگیرند از جمله اقدامات احتیاطی جهت محدود نمودن قرارگیری خود و سایر افراد دست‌اندر کار در معرض تشعشع به هنگام کار که ممکن است فعالیت‌های آن‌ها را تحت تاثیر قرار دهد.

سیستم مدیریت

یک سیستم مدیریت مبتنی بر استانداردهای بین‌المللی، ملی یا سایر استانداردهای قابل قبول مراجع ذیصلاح می‌بایست برای تمامی فعالیت‌های ناشی از RID بگونه‌ای که در بند ۱.۷.۱.۳ برای تضمین انطباق با الزامات قابل اجرای RID آمده است.

گواهی که در آن ذکر گردد که مشخصه‌های مدل کاملاً رعایت شده است می‌بایست در اختیار مراجع ذیصلاح قرار گیرد. سازنده، فرستنده، یا بهره‌بردار می‌بایست برای موارد زیر آماده باشد:

(a) تدارک راه‌های انجام بازدیدها طی ساخت و استفاده؛

(b) برای مرجع ذیصلاح ثابت کند که مقررات RID را مد نظر قرار داده است.

زمانیکه موافقتنامه یا تأیید مراجع ذیصلاح مورد نیاز باشد، باید صحت سیستم مدیریت در آن‌ها لحاظ شده و به آن مربوط باشد.

تمهیدات ویژه

۱.۷.۴

تمهیدات ویژه عبارتست از مقررات مورد تأیید مراجع ذیصلاح که طبق آن، محموله‌های که طبق کلیه الزامات اجرایی RID قابل اجرا برای مواد رادیواکتیو نیستند، قابلیت حمل- و نقل را پیدا می‌کنند.

۱.۷.۴.۱

تذکر: تمهیدات ویژه طبق بند ۱.۵.۱ به عنوان تخفیف موقت محسوب نمی‌گردد.

محمولاتی که با مقررات اجرایی در مورد مواد رادیواکتیو مطابقت ندارند، مجاز به حمل نیستند مگر آن که تمهیدات ویژه‌ای در این زمینه اندیشیده شده باشد. چنانچه مراجع ذیصلاح متقاعد شوند که پیروی از مقررات RID در رابطه با مواد رادیواکتیو امکانپذیر نمی‌باشد و استانداردهای الزامی ایمنی RID به طرق دیگر به اثبات رسیده است، می‌توانند عملیات حمل و نقل تحت تمهیدات ویژه را برای یک بسته‌بندی یا مجموعه‌ای از آن‌ها به تائید برسانند. سطح کلی ایمنی در عملیات حمل می‌بایست حداقل معادل با سطح ایمنی در زمان برآورده شدن کلیه الزامات اجرایی باشد. در خصوص محموله‌های بین‌المللی این چینی، به تأیید چند جانبه نیاز است.

۱.۷.۴.۲

مواد رادیواکتیو با خواص خطرناک دیگر

۱.۷.۵

علاوه بر خواص رادیواکتیوی و شکاف پذیری، هر نوع خطر جانبی دیگر محتویات بسته بندی، از قبیل انفجار، اشتعال، آتشزایی، سمیت شیمیایی و خوردگی می‌بایست در هنگام سندسازی، بسته‌بندی، برچسب زنی، علامت گذاری، نصب تابلو، بارچینی، تفکیک و جابه‌جایی مورد توجه قرار گیرد تا تطبیق با کلیه مقررات مربوط به کالاهای خطرناک در RID حاصل شود.

عدم تطابق

۱.۷.۶

در صورت عدم تطابق با هر یک از محدودیت‌های RID در خصوص شدت تشعشع یا آلوده‌سازی،

۱.۷.۶.۱

(a) فرستنده، گیرنده، حمل و نقل کننده، و در صورت مقتضی، هر نهادی که در حمل و نقل دخیل است و می‌تواند تاثیرات آن را متحمل شود باید توسط مراجع زیر از این عدم تطابق مطلع شود:

(i) از طریق حمل کننده، در صورتی که عدم تطابق در حین حمل مشخص شده باشد،

یا

(ii) از طریق گیرنده، در صورتی که عدم تطابق در هنگام دریافت کالا مشخص شده باشد؛

b) حمل کننده، فرستنده یا گیرنده، بنا به اقتضاء می‌بایست:

- (i) به منظور کاهش پیامدهای ناشی از عدم تطابق اقدامات فوری را ترتیب دهند؛
- (ii) عدم تطابق و دلایل آن، شرایط و پیامدها را بررسی نمایند؛
- (iii) اقدامات مناسبی در جهت جبران علل و شرایط منجر به عدم تطابق شده و اجتناب از بروز مجدد شرایط مشابه که منشاء عدم تطابق است، بعمل آورند؛
- (iv) علل عدم تطابق، اقدامات اصلاحی یا پیش‌گیرانه اتخاذ شده یا لازم را به مراجع ذیصلاح بشناسانند.

c) عدم تطابق می‌بایست در اسرع وقت به اطلاع فرستنده و مرجع یا مراجع ذیصلاح مربوطه به ترتیب رسانیده شوند و این امر در مواقع اضطراری که بوجود می‌آید یا در حال بوجود آمدن است، فوریت پیدا می‌نماید.

فصل ۱.۸

اقدامات نظارتی و حمایتی در راستای تضمین تطبیق با الزامات ایمنی

نظارت های اجرایی بر کالاهای خطرناک

- ۱.۸.۱
۱.۸.۱.۱ مراجع ذیصلاح دولت های عضو RID می توانند در قلمرو خود، در هر زمان و مکان، به منظور حصول اطمینان از رعایت الزامات مربوط به حمل کالاهای خطرناک از جمله اقدامات ایمنی بند ۱.۱۰.۵.۱ بازدیدهای نقطه ای بعمل آورند. با این وجود این بازدیدها می بایست بدون به خطرانداختن جان افراد، اموال یا محیط زیست صورت گرفته و وقفه عمده ای در ارائه خدمات ریلی ایجاد ننماید.
- ۱.۸.۱.۲ کارگزاران حمل کالای خطرناک (فصل ۱.۴) موظفند بدون تعلل، مراجع ذیصلاح و نمایندگان شان را با فراهم نمودن اطلاعات لازم در اجرای بازدید و نظارت یاری رسانند.
- ۱.۸.۱.۳ مراجع ذیصلاح نیز می توانند به منظور اجرای نظارت لازم بر کارگزاران مشارکت کننده در حمل و نقل بار خطرناک (فصل ۱.۴) اقدام به بازدید، بازرسی مدارک ضروری و نمونه برداری از کالاهای خطرناک یا بسته بندی ها جهت انجام آزمایش نمایند مشروط بر آن که خطری ایمنی را تهدید ننماید. هم چنین کارگزاران حمل و نقل کالاهای خطرناک (فصل ۱.۴) موظفند واگن ها یا اجزایی از آن را به همراه تجهیزات و تأسیسات به منظور اجرای بازدید، در صورت امکان، در دسترس قرار دهند. در صورت لزوم نیز می توانند فردی را از سوی سازمان به منظور همراهی نمودن نماینده مرجع ذیصلاح در حین بازدید، مأمور نمایند. در صورتی که مراجع ذیصلاح از عدم رعایت الزامات RID آگاه شوند، قادرند تا مانع از حمل و نقل محموله شده یا عملیات حمل را تا برطرف شدن اشکالات و نواقص مشاهده شده متوقف سازند. توقف محموله ممکن است به دلیل رعایت مسائل ایمنی در همان نقطه یا در مکان دیگری به تشخیص مراجع صورت پذیرد. این اقدامات نمی بایست وقفه عمده ای در انجام خدمات ریلی بوجود آورند.

۱.۸.۲ مساعدت های اداری

- ۱.۸.۲.۱ دولت های عضو RID می بایست بر سر مساعدت های اداری در خصوص اجرای الزامات RID به توافق برسند.
- ۱.۸.۲.۲ هنگامی که یک دولت عضو RID مشاهده نماید که امنیت حمل کالاهای خطرناک در قلمرو خود، در نتیجه تخلف های جدی و مکرر کارگزاری تهدید می شود که دفتر مرکزی آن در قلمرو دولت عضو RID دیگری مستقر می باشد، می بایست مراجع ذیصلاح دولت عضو RID مذکور را از تخلف های صورت گرفته آگاه سازد. مراجع ذیصلاح دولت

عضو RID که تخلف‌های جدی و مکرر در قلمروی آن مشاهده شده است، قادرند تا از مراجع ذیصلاح دولت عضو RID که دفتر مرکزی کارگزار متخلف در آنجا قرار دارد درخواست انجام اقدامات مقتضی بر علیه متخلفین نمایند. تبادل اطلاعات در خصوص این افراد مجاز محسوب نمی‌شود مگر آن که به منظور پیگرد قانونی تخلفات جدی و مکرر ضرورت داشته باشد.

۱۸.۲.۳ مراجع آگاه می‌بایست مراجع ذیصلاح دولت عضو RID که در قلمرو آن تخلفات مذکور مشاهده شده است را از اقدامات انجام‌شده در رابطه با کارگزار یاد شده مطلع سازند.

مشاور ایمنی ۱۸.۳

۱۸.۳.۱ هر کارگزاری که فعالیت آن شامل حمل کالاهای خطرناک از طریق حمل‌ونقل ریلی، یا عملیات‌های بسته‌بندی، بارگیری، پرکردن یا تخلیه کالای خطرناک بوسیله راه‌آهن می‌باشد، می‌بایست یک یا چندین مشاور ایمنی در زمینه حمل‌ونقل کالاهای خطرناک منصوب نماید تا به پیشگیری از بروز خطرات نهفته در فعالیت‌های این‌چنینی در رابطه با افراد، اموال و محیط زیست کمک نماید.

۱۸.۳.۲ مراجع ذیصلاح دولت‌های عضو RID می‌توانند این الزامات را در مورد بهره‌برداران زیر به مورد اجرا نگذارند:

(a) بهره‌بردارانی که فعالیت هایشان شامل حمل کالای خطرناک متعلق به نیروهای مسلح بوده یا نیروهای مسلح، مسئولیت شان را بر عهده دارند، یا

(b) بهره‌بردارانی که فعالیت هایشان مربوط به مقادیری کمتر از مقادیر مندرج در بندهای ۱.۱.۳.۶ و ۱.۷.۱.۴ و همچنین فصل ۳.۳ و ۳.۴ در هر واگن می‌شود، یا

(c) بهره‌بردارانی که فعالیت اصلی یا جانبی‌شان حمل یا بارگیری یا تخلیه کالاهای خطرناک نیست، اما در مواقعی در حمل داخلی یا تخلیه یا بارگیری کالاهای خطرناک کم خطر یا با احتمال آلودگی کم شرکت می‌کنند.

۱۸.۳.۳ وظیفه اصلی مشاور، تحت مسئولیت ریاست شرکت بهره‌بردار، استفاده از تمامی امکانات و انجام اقدامات مقتضی، در چهارچوب فعالیت‌های مربوط آن شرکت، به منظور تسهیل روند اجرای فعالیت‌های مذکور طبق الزامات اجرایی به ایمن‌ترین نحو است.

با توجه به فعالیت‌های شرکت بهره‌بردار، وظایف مشاور به شرح زیر می‌باشد:

- نظارت بر تطبیق پذیری با الزامات ناظر بر حمل کالاهای خطرناک؛
- ارائه مشاوره به شرکت بهره‌بردار ذینفع در مورد کالاهای خطرناک؛

- تهیه و ارائه گزارش سالیانه فعالیت‌های شرکت حمل کالاهای خطرناک برای مدیریت شرکت بهره‌بردار یا (حسب مقتضی) یک مقام محلی. این گونه گزارشات سالیانه می‌بایست به مدت پنج سال نگهداری شده و بنا به درخواست مقامات کشوری می‌بایست در دسترس قرار گیرد.
- علاوه بر این از وظایف مشاور، نظارت بر عملیات و فرآیندهای اجرایی زیر است که مرتبط با فعالیت‌های شرکت می‌باشد:
 - فرآیند تطبیق‌پذیری با الزامات مربوط به شناسایی کالاهای خطرناک تحت حمل؛
 - در نظرگیری هرگونه الزامات ویژه مرتبط با کالاهای خطرناک تحت حمل در هنگام خرید تجهیزات حمل و نقل؛
 - آموزش درست کارکنان شرکت، مشتمل بر اصلاح مقررات و نگهداری سوابق آموزشی آنها؛
 - کنترل تجهیزات بکار رفته در عملیات حمل، بارگیری یا تخلیه کالاهای خطرناک؛
 - اجرای عملیات اضطراری مناسب در صورت وقوع هرگونه سانحه یا رویدادی که ایمنی را در طول حمل، بارگیری یا تخلیه کالاهای خطرناک تحت تأثیر قرار می‌دهد؛
 - اقدام به آنالیز و بنا به ضرورت، تهیه گزارش در سوانح وخیم، رویدادها یا تخطی‌های خطرآفرین ثبت شده در طی حمل، بارگیری یا تخلیه بار خطرناک؛
 - اجرای اقدامات مقتضی برای اجتناب از وقوع دوباره‌ی سوانح، رویدادها یا تخطی‌های خطرآفرین؛
 - بذل توجه به توصیه‌ها و تجویزات قانونی و الزامات ویژه مرتبط با حمل کالاهای خطرناک و پیمانکاران فرعی یا اشخاص ثالث؛
 - حصول اطمینان از آگاهی کارکنان و دست‌اندرکاران حمل، بارگیری یا تخلیه کالاهای خطرناک از شرح وظایف خود؛
 - اقدام جهت افزایش میزان آگاهی و اطلاع رسانی در خصوص خطرات ذاتی کالاهای خطرناک در عملیات حمل، بارگیری و تخلیه؛
 - اجرای رویه بازدید به منظور حصول اطمینان از حضور اسناد و تجهیزات ایمنی در حین حمل و نقل و نیز بررسی تطبیق آن‌ها با مقررات؛
 - اجرای فرآیند بررسی تطبیق‌پذیری با الزامات ناظر بر تخلیه و بارگیری؛
 - وجود طرح ایمنی یاد شده در بند ۱.۱۰.۳.۲.

- مشاور می‌تواند عهده دار ریاست شرکت یا سایر مسئولیت‌ها بوده یا از سوی شرکت به طور غیرمستقیم استخدام شده باشد، مشروط بر آن که قادر به انجام وظایف مشاور باشد.
- ۱۸.۳.۴ حصول اطمینان ارائه مشاور به رئیس شرکت، توسط فردی که سایر وظایف در شرکت انجام می‌دهد یا توسط شخص دیگری که متعلق به این شرکت نیست، به شرط آنکه آن شخص قادر به انجام وظایف مشاوره باشد.
- ۱۸.۳.۵ هر یک از شرکت‌ها، بنا به درخواست، موظفند تا مراجع ذیصلاح یا هیئت‌های تعیین شده از سوی هر دولت عضو RID را از هویت مشاور خود آگاه و مطلع سازند.
- ۱۸.۳.۶ هرگاه سانحه‌ای اشخاص، اموال یا محیط زیست را تحت الشعاع قرار داده یا منجر به وارد آمدن صدمه به اموال یا محیط زیست در حین حمل، بارگیری یا تخلیه از سوی شرکت یا بهره بردار مربوطه گردد، مشاور می‌بایست پس از جمع‌آوری تمامی اطلاعات مربوطه، گزارشی از سانحه را به مدیریت شرکت یا مقام محلی ارائه نماید. این گزارش نمی‌بایست جایگزین گزارشی از سوی مدیریت شرکت شود که به واسطه قانون ملی یا بین‌المللی ارائه آن الزامی محسوب می‌گردد.
- ۱۸.۳.۷ یک مشاور می‌بایست دارای گواهینامه آموزش حرفه‌ای معتبر در زمینه حمل و نقل ریلی باشد. این گواهی‌نامه می‌بایست از سوی مراجع ذیصلاح یا هیئت‌های وابسته به آن در هر یک از دولت‌های عضو RID صادر شده باشد.
- ۱۸.۳.۸ جهت کسب گواهی‌نامه، داوطلب می‌بایست دوره آموزشی مربوطه را گذرانده و آزمون مورد تأیید مراجع ذیصلاح دولت عضو RID را با موفقیت پشت سر بگذارند.
- ۱۸.۳.۹ هدف اصلی آموزش می‌بایست آگاه نمودن داوطلب از خطرات ذاتی و نهفته در عملیات حمل کالاهای خطرناک، قوانین، آیین‌نامه‌ها و مقررات اجرایی کاربردپذیر در خصوص انواع حمل و نقل و وظایف مندرج در بند ۱۸.۳.۳ باشد.
- ۱۸.۳.۱۰ آزمون می‌بایست از سوی مراجع ذیصلاح یا هیئت آزمون‌گیرنده وابسته به آن ترتیب داده شود. هیئت آزمون‌گیرنده نمی‌بایست خود مربی یا آموزش‌دهنده باشند. هیئت آزمون‌گیرنده می‌بایست به طور کتبی تعیین شده باشند. این تأییدیه می‌تواند مختص به یک دوره محدود بوده و می‌بایست بر اساس ملاک‌های زیر تعیین شده باشد:
- صلاحیت هیئت آزمون‌گیرنده؛
 - ویژگی‌های شکل آزمون‌های پیشنهادی هیئت آزمون‌گیرنده؛
 - اقدامات در نظر گرفته شده جهت تضمین بیطرفی در اجرای آزمون‌ها؛

- عدم وابستگی هیئت آزمون گیرنده به کلیه افراد حقیقی یا حقوقی استخدام کننده مشاوران ایمنی.

۱۸.۳.۱۱

هدف از اجرای آزمون حصول اطمینان از آگاهی داوطلبان در خصوص اجرای وظایف مشاور ایمنی مندرج در بند ۱۸.۳.۳ به منظور کسب گواهی نامه تعیین شده در بند ۱۸.۳.۷ می باشد و می بایست موارد زیر را تحت پوشش خود قرار دهد:

(a) آگاهی از انواع پیامدهای سوانح ناشی از حمل کالاهای خطرناک و آگاهی از علل اصلی بروز سوانح؛

(b) الزامات مبتنی بر قانون ملی، کنوانسیونها و توافقات بین المللی، با در نظر داشتن موارد زیر:

- کلاس بندی کالاهای خطرناک (رویه کلاس بندی محلولها و مخلوطها، ساختار فهرست مواد، کلاس های کالاهای خطرناک و اصول ناظر بر کلاس بندی شان، ماهیت کالاهای خطرناک حمل شونده، خواص فیزیکی، شیمیایی و سمی کالاهای خطرناک)؛

- مقررات کلی بسته بندی، مقررات مخازن و کانتینرهای مخزن دار (انواع، کد، علامت گذاری، ساخت، بازدید و آزمایش اولیه و ادواری)؛

- علامت گذاری و برچسب زنی، نصب تابلو و علامت گذاری پلاک های نارنجی (علامت گذاری و برچسب زنی بسته بندیها، و نصب و برداشت پلاکاردها و پلاک های نارنجی)؛

- جزئیات اسناد حمل (اطلاعات لازمه)؛

- روش ارسال محموله و محدودیت های ناظر بر آن (واگن دربست، واگن دربست کامل، حمل فله، حمل در کانتینرهای فله بر متوسط، حمل در کانتینرها، حمل در مخازن ثابت یا قابل انتقال)

- حمل و نقل مسافران؛

- ممنوعیت ها و اقدامات احتیاطی در رابطه با بارگیری مختلط؛

- تفکیک بارها؛

- محدودیت ها و معافیت های کمیته؛

- جابه جایی و بارچینی (بارگیری و تخلیه - نسبت پر کردن مخازن - بارچینی و تفکیک)؛

- پاکسازی و یا گاززدایی پیش از بارگیری و پس از تخلیه؛

- خدمه، آموزش حرفه ای؛
- مدارك همراه حمل ونقل (اسناد حمل، دستورات کتبی، کپی هر گونه تخفیف مقرراتی، سایر اسناد)؛
- دستور کتبی (بکارگیری دستورالعمل‌ها و تجهیزات پشتیبانی شخصی)؛
- تخلیه عملیاتی یا نشت‌های تصادفی مواد آلوده کننده؛
- الزامات مربوط به تجهیزات حمل.

آزمون ۱۸.۳.۱۲

- ۱۸.۳.۱۲.۱ آزمون متشکل از امتحان کتبی می‌باشد که می‌تواند با امتحان شفاهی نیز همراه گردد.
 - ۱۸.۳.۱۲.۲ استفاده از اسنادی متفاوت از مقررات ملی یا بین‌المللی در آزمون کتبی، مجاز نیست.
 - ۱۸.۳.۱۲.۳ از رسانه‌های الکترونیکی تنها در صورت تأیید هیئت آزمون‌گیرنده می‌توان استفاده نمود. داوطلب نمی‌بایست داده‌های اضافی در رسانه الکترونیکی وارد نماید؛ بلکه می‌بایست تنها به پرسش‌های مطرح شده پاسخ دهد.
 - ۱۸.۳.۱۲.۴ آزمون کتبی می‌بایست متشکل از دو بخش باشد:
- (a) داوطلب پرسش‌نامه‌ای دریافت می‌نماید. این پرسش‌نامه شامل ۲۰ سؤال تشریحی می‌باشد که موضوعات مندرج در فهرست بند ۱۸.۳.۱۱ را پوشش می‌دهد. با این وجود، از سؤال‌های چندگزینه‌ای نیز می‌تواند استفاده شود. در این صورت، هر ۲ سؤال چندگزینه‌ای به عنوان یک سؤال تشریحی محسوب خواهد شد. در این میان می‌بایست به موارد زیر توجه ویژه ای مبذول شود:

- اقدامات عمومی پیشگیرانه و ایمنی؛
- کلاس بندی کالاهای خطرناک؛
- مقررات عمومی بسته‌بندی، از جمله مخازن، مخازن کانتینر دار، واگن مخازن، و غیره؛
- علامت گذاری‌ها و برچسب‌زنی‌های خطر؛
- اطلاعات مندرج در اسناد حمل؛
- جابه‌جایی و بارچینی؛
- خدمه، آموزش حرفه‌ای؛
- مدارك وسیله نقلیه و اسناد حمل؛
- دستورات کتبی؛
- مقررات مربوط به وسایل حمل‌ونقل؛

(b) داوطلبان می‌بایست با اجرای یک بررسی موردی در زمینه وظایف مشاور طبق بند ۱۸.۳.۳، صلاحیت خود را جهت انجام وظایف یک مشاور به اثبات برسانند.

آزمایش

۱۸.۳.۱۲

دولت‌های عضو RID می‌توانند تصویب کنند که داوطلبانی که قصد خدمت در شرکت-های متخصص در حمل انواع خاصی از کالاهای خطرناک را دارند، تنها ملزم به پاسخ به پرسش‌هایی در زمینه مواد مربوط به فعالیت‌شان باشند. انواع این کالاهای عبارتند از:

۱۸.۳.۱۳

- کلاس ۱؛

- کلاس ۲؛

- کلاس ۷؛

- کلاس‌های ۳ و ۴.۱ و ۴.۲ و ۴.۳ و ۵.۱ و ۵.۲ و ۶.۱ - ۶.۲ و ۸ و ۹؛

- کدهای ONU1202، ONU1203 و ONU1223. ۳۴۷۵ و سوخت ناوگان هوایی تحت طبق بند ۱۰.۸.۳.۷ می‌بایست به طور آشکار مشخص سازد که فقط برای نوع خاصی از کالای خطرناک صادر شده و آزمون گرفته شده از مشاور طبق شرایط بیان شده در بند ۱۸.۳.۱۲ بوده است.

گواهی نامه‌های آموزشی مشاورین در زمینه ایمنی صادره از پیش از ۱ ژانویه ۲۰۰۹ برای شماره‌های ONU 1202, 1203, 1223، برای شماره ONU 3475 و سوخت ناوگان هوایی که تحت شماره‌های ONU 1268, 1863 طبقه‌بندی شده‌اند، نیز معتبر می‌باشند.

مراجع ذیصلاح یا هیئت آزمون‌گیرنده بایستی فهرست جاری از پرسش‌های مطرح شده در آزمون را تهیه و نگه‌داری نمایند.

۱۸.۳.۱۴

شکل و قالب گواهی‌نامه تعیین شده در بند ۱۸.۳.۷ می‌بایست طبق مندرجات بند ۱۸.۳.۱۸ بوده و از سوی همه دولت‌های عضو در RID می‌بایست به رسمیت شناخته شده باشد.

۱۸.۳.۱۵

مدت اعتبار و تمدید گواهی نامه

۱۸.۳.۱۶

گواهی‌نامه صادر شده دارای اعتبار پنج ساله می‌باشد. مدت اعتبار گواهی‌نامه از تاریخ انقضای آن در صورتی به مدت ۵ سال دیگر تمدید می‌گردد که پیش از انقضاء، دارنده گواهی‌نامه با موفقیت آزمون مورد تأیید مراجع ذیصلاح را گذرانده باشد.

۱۸.۳.۱۶.۱

هدف از اجرای آزمون، حصول اطمینان از آگاهی و دارا بودن دانش لازم دارنده گواهی‌نامه جهت انجام وظایف مطروحه در بند ۱۸.۳.۳ می‌باشد. دانش مورد نیاز طبق مورد (b) از بند ۱۸.۳.۱۱ تعیین شده و می‌بایست شامل مقررات اصلاح شده پس از اعطای آخرین گواهی‌نامه نیز باشد. آزمون می‌بایست طبق بندهای ۱۸.۳.۱۰، ۱۸.۳.۱۲ و ۱۸.۳.۱۴ برگزار

۱۸.۳.۱۶.۲

و نظارت گردد. البته دیگر نیازی به اجرای بررسی موردی توسط دارنده گواهی نامه طبق بند (b) ۱۸.۳.۱۲.۴ نمی باشد.

(حذف گردیده است)

۱۸.۳.۱۷

گواهی نامه آموزشی برای مشاوران ایمنی برای حمل و نقل کالای خطرناک

۱۸.۳.۱۸

گواهی نامه آموزشی مشاور ایمنی حمل و نقل کالاهای خطرناک

شماره گواهی نامه:

امضاء یا نشان متمایز کشور صادر کننده گواهی نامه:

نام خانوادگی:

نام:

تاریخ و محل تولد:

ملیت:

امضای صاحب گواهی نامه:

این گواهی نامه برای کارگزارانی که کالاهای خطرناک حمل را می نمایند و برای کارگزارانی که بارگیری یا تخلیه های مربوطه را انجام می دهند، تا تاریخ معتبر است، مخصوص:

حمل جاده ای

حمل ریلی

حمل آبراهه ای داخلی

صادره توسط:

تاریخ:

امضاء:

تمدید شده تا تاریخ:

از سوی:

تاریخ:

امضاء:

فهرستی از مراجع ذیصلاح و نهادهای نماینده آنها

۱۸.۴

دولت های عضو RID می بایست آدرس مراجع ذیصلاح و نهادهای نماینده آن ها که بر اساس قانون ملی صلاحیت اجرای RID صلاحیت دارند را به اطلاع دبیرخانه OTIF برسانند، هم چنین در صورت لزوم آدرس های مربوطه را به آن ها ابلاغ نماید.

دبیرخانه OTIF نیز می‌بایست بر مبنای اطلاعات دریافتی فهرستی تهیه نموده و همواره آن را به روز رساند. دبیرخانه موظف است فهرست و اصلاحیه‌های مربوطه را به اطلاع دولت-های عضو RID برساند.

اعلام وقوع سوانح مربوط به کالاهای خطرناک

۱۸.۵

۱۸.۵.۱ در صورتی که رویداد یا سانحه ای جدی در طول بارگیری، پرکردن مخزن، حمل یا تخلیه کالاهای خطرناک در قلمرو یک دولت عضو RID رخ دهد، مباشر حمل، پرکننده، حمل‌کننده، گیرنده یا مدیر زیرساخت راه‌آهن به ترتیب می‌بایست گزارشی طبق بند ۱۸.۵.۴، ظرف یک ماه پس از وقوع حادثه به مراجع ذیصلاح دولت عضو RID مربوطه ارائه نمایند.

۱۸.۵.۲ در صورت لزوم نیز دولت عضو RID می‌بایست به نوبه خود با هدف اطلاع رسانی به سایر دولت‌های عضو RID، گزارشی خطاب به دبیرخانه OTIF ارائه نماید.

۱۸.۵.۳ چنانچه کالاهای خطرناک در محیط آزاد شوند یا خطر حتمی نابودی محصولات و کالاها وجود داشته باشد یا چنانچه جراحات شخصی، خسارات مادی یا محیط زیستی روی دهد، یا در صورتی که مقامات درگیر بوده و یک یا چند مورد از ملاک‌های زیر مصداق یابند، می‌توان نتیجه گرفت که سانحه مشمول گزارش طبق بند ۱۸.۵.۱ روی داده است:

جراحات شخصی به معنی سانحه ای است که طی آن مرگ یا جراحت بواسطه حمل کالاهای خطرناک روی داده است و در مواردی که جراحت:

(a) نیازمند مراقبت پزشکی ویژه باشد،

(b) نیازمند حداقل یک روز اقامت در بیمارستان باشد، یا

(c) منجر به از کار افتادگی به مدت حداقل ۳ روز متوالی شود.

«نابودی محصول» به معنی آزاد شدن بار خطرناک:

(a) در دسته بندی های ۰ یا ۱ حمل و نقل با مقادیر ۵۰ کیلوگرم/۵۰ لیتر یا بیش تر،

(b) در دسته بندی های ۲ حمل و نقل با مقادیر ۳۳۳ کیلوگرم/۳۳۳ لیتر یا بیش تر، یا

(c) در دسته بندی های ۳ یا ۴ حمل و نقل با مقادیر ۱۰۰۰ کیلوگرم/۱۰۰۰ لیتر یا بیش تر است.

ملاک نابودی محصولات نیز خطر حتمی نابودی محصولات در مقادیر فوق محسوب می‌شود. به طور معمول در صورتی که بواسطه آسیب‌های ساختاری، محافظه خاصیت نگه دارندگی خود را از دست داده و دیگر جهت حمل و نقل مناسب نباشد، یا به هر دلیلی از

ایمنی کافی برخوردار نباشد (مثلاً به دلیل تغییر شکل مخازن یا کانتینرها، واژگونی مخزن یا آتش سوزی در محیط مجاور) باز هم همین ملاک بکار می‌رود. در صورتی که کالاهای خطرناک کلاس ۲. ۶ درگیر سانحه باشند، ارائه گزارش بدون محدودیت‌های کمیته فوق صورت می‌پذیرد. در سوانحی که مواد رادیواکتیو در آن دخیل می‌باشند، ملاک نبودن محصولات به شرح زیر می‌باشد:

- (a) هرگونه انتشار مواد رادیواکتیو در داخل بسته‌بندی‌ها،
- (b) پرتودهی به میزانی که منجر به نقض محدوده‌های تعیین شده در مقررات حفاظتی کارگران و عموم افراد در مقابل تشعشعات یونیزه کننده (ضمیمه شماره II از سری مقررات ایمنی شماره ۱۱۵ سازمان IAEA . استانداردهای بین‌المللی ایمنی حفاظت در برابر تشعشعات یونیزه کننده و ایمنی منابع تابشی)، یا
- (c) در مواردی که شواهدی دال بر کاهش ایمنی عملکرد بسته‌بندی (نگهدارندگی، پوششی یا حفاظت گرمایی) مشاهده شود به طوری که بدون انجام اقدامات ایمنی افزوده، بسته بندی دیگر جهت ادامه حمل و نقل مناسب نباشد.

تذکره: به الزامات CW33(6) بند ۷.۵.۱۱ در خصوص محمولات غیر قابل تحویل رجوع کنید.

«خسارات مادی یا محیط زیستی» عبارتست از آزاد شدن کالاهای خطرناک، صرف نظر از مقدار، در مواردی که میزان برآورد خسارت از ۵۰,۰۰۰ یورو بیش تر باشد. وارد آمدن خسارت به هر وسیله‌ای که مستقیماً درگیر حمل مواد و کالاهای خطرناک و هم چنین زیر ساخت نوعی (جاده، خط، آبراهه) می‌باشد، نمی‌بایست در این راستا در نظر گرفته شوند. «درگیر بودن مراجع» به معنای درگیری مستقیم مراجع یا ارائه خدمات اضطراری در زمان وقوع سانحه با کالاهای خطرناک و هم چنین تخلیه افراد یا مسدود نمودن مسیرهای رفت و آمد عمومی (راه آهن، جاده) به مدت ۳ ساعت به دلیل خطرات ناشی از وجود کالاهای خطرناک می‌باشد.

در صورت لزوم، مراجع ذیصلاح می‌توانند اطلاعات مربوط به بیش تری را درخواست نمایند.

الگوی گزارش رویدادهای حاصله در طول حمل کالاهای خطرناک.

گزارش وقوع رویداد حین بار خطرناک براساس 1.8.5 مقررات

RID/ ADR

حمل کننده /

مدیر زیر ساخت ریلی :

آدرس:

نام مخاطب:..... تلفن:..... فکس:.....

(مرجع ذیصلاح پیش از ارسال گزارش باید این صفحه را برمی دارد.)

[صفحه چاپ نشده است]

۱. نوع حمل	
<input type="checkbox"/> جاده ای کد ثبت وسیله نقلیه (اختیاری)	<input type="checkbox"/> ریلی شماره واگن (اختیاری)
۲. تاریخ ومحل رویداد حادثه	
ساعت	روز
ماه	سال
جاده <input type="checkbox"/> منطقه ساخت و ساز شده <input type="checkbox"/> محل بارگیری / تخلیه / جابه جایی میانی بار <input type="checkbox"/> خط باز محل / کشور	ریل <input type="checkbox"/> ایستگاه <input type="checkbox"/> محوطه مانوری / ایستگاه تشکیل قطار <input type="checkbox"/> محل بارگیری / تخلیه / انتقال بار از یک وسیله به وسیله دیگر محل / کشور یا <input type="checkbox"/> خط باز نام خط: کیلومتر:
۳. موقعیت طبیعی	
- شیب / سرازیری - تونل - پل / گذرگاه / زیرزمین - چهارراه	
۴. شرایط خاص آب وهوایی	
<input type="checkbox"/> باران <input type="checkbox"/> برف <input type="checkbox"/> یخ <input type="checkbox"/> مه <input type="checkbox"/> رعد و برق <input type="checkbox"/> طوفان دما: درجه سانتی گراد	
۵. شرح رخداد حادثه	
برخورد آتش سوزی تخریب شرح بیش تر رویداد:	خروج از خط / ترک جاده چپ شدن / درهم پیچیدن انفجار اشکال فنی
.....	

۶. مواد خطرناک دخیل						
کد ONU ^۱	کلاس	گروه بسته‌بندی	مقدار تخمینی کالاهای هدررفته (۲)	وسیله حمل - ونقل (۳)	مواد تجهیزات نگهدارنده	نوع نقص تجهیزات نگهدارنده (۴)
			(۲) در خصوص کلاس ۷، طبق معیارهای مندرج در بند ۱۸.۵.۳، مقادیر را ذکر نمایید.			
			(۴) کد مناسب را مشخص کنید ۱. فقدان (اتلاف) ۲. آتش سوزی ۳. انفجار ۴. خرابی ساختاری			
			(۳) کد مناسب را مشخص کنید: ۱. بسته‌بندی ۲. کانتینرهای بزرگ فله‌بر ۳. بسته‌بندی بزرگ ۴. کانتینر کوچک ۵. واگن ۶. وسیله نقلیه جاده‌ای ۷. واگن مخزن ۸. تریلر مخزنی ۹. واگن باری باتری ۱۰. واگن مسافری باتری ۱۱. واگن با مخزن جدا شو ۱۲. مخزن جدا شو ۱۳. کانتینر بزرگ ۱۴. کانتینر مخزنی ۱۵. کانتینر گاز چند عنصری ۱۶. مخزن متحرک			
۷- علت رویداد (در صورت شناسایی آشکار)						
<input type="checkbox"/> اشکال فنی <input type="checkbox"/> تشییع بار تایید نشده <input type="checkbox"/> علت ناشی از بهره‌برداری (بهره‌برداری ریلی) <input type="checkbox"/> سایر :						
۸- پیامدهای سانحه						
<input type="checkbox"/> جراحات جانی مرتبط با کالاهای خطرناک دخیل: <input type="checkbox"/> مرگ (تعداد :) <input type="checkbox"/> زخمی (تعداد :) <u>اتلاف کالا</u> <input type="checkbox"/> بله <input type="checkbox"/> خیر <input type="checkbox"/> ریسک حتمی اتلاف محصول <u>خسارات مادی /زیست محیطی</u> <input type="checkbox"/> میزان برآورد خسارات ۵۰ ۰۰۰ یورو <input type="checkbox"/> میزان برآورد خسارات < ۵۰ ۰۰۰ یورو <u>مداخله مقامات</u> <input type="checkbox"/> بله <input type="checkbox"/> تخلیه افراد به مدت حداقل سه ساعت، به دلیل حضور بار خطرناک در سانحه <input type="checkbox"/> بستن مسیرهای تردد به مدت سه ساعت به دلیل حضور کالاهای خطرناک در سانحه <input type="checkbox"/> خیر						

در صورت لزوم مراجع ذیصلاح می توانند اطلاعات مربوطه بیش تری درخواست نمایند.

- ۱.۸.۶ **کنترل‌های مجاز برای ارزیابی انطباق، کنترل‌های دوره‌ای، کنترل-های بینابینی و کنترل‌های استثنایی شرح داده شده در بند ۱.۸.۷**
- ۱.۸.۶.۱ **تاییدیه نهاد های کنترل**
- مرجع ذیصلاح می تواند با نهادهای کنترل به منظور ارزیابی انطباق، کنترل‌های ادواری، کنترل‌های بینابینی، کنترل‌های استثنایی و نظارت بر خدمات داخلی بازدید مندرج در بند ۱.۸.۷ تایید نماید.
- ۱.۸.۶.۲ **تعهدات عملیاتی مرجع ذیصلاح، نماینده آن یا نهاد کنترل کننده مورد موافقت وی**
- ۱.۸.۶.۲.۱ مرجع ذیصلاح، نماینده خود یا نهاد کنترل تایید شده توسط او می‌بایست ارزیابی انطباق، کنترل‌های ادواری، کنترل‌های بینابینی و کنترل‌های استثنایی، را به شیوه‌ای مناسب با اجتناب از تحمیل هزینه‌های غیر ضروری انجام دهد. مرجع ذیصلاح، نماینده خود یا نهاد کنترل می‌بایست با در نظر گرفتن میزان فعالیت‌های شرکت‌های مربوطه، بخش و ساختار آن، درجه پیچیدگی‌های فناوری و ماهیت تولید سری تکمیل نماید.
- ۱.۸.۶.۲.۲ اما، مرجع ذیصلاح، نماینده خود یا نهاد کنترل می‌بایست درجه‌ای از دقت و سطح حفاظت مورد نیاز برای انطباق با تجهیزات تحت فشار قابل حمل را طبق الزامات قابل اجراء در بخش‌های ۴ و ۶ رعایت نماید.
- ۱.۸.۶.۲.۳ اگر یک مرجع ذیصلاح، نماینده خود یا نهاد کنترل ملاحظه نماید که الزامات اعلام شده در بخش‌های ۶ و ۴ توسط سازنده رعایت نشده باشد، او ملزم است تا اقدامات مناسب اصلاحی را در نظر بگیرد و نمی‌بایست گواهی تیپ موافقتنامه یا گواهی انطباق را صادر نماید.
- ۱.۸.۶.۳ **تعهد به اطلاع‌رسانی**
- دولت‌های عضو RID می‌بایست فرآیندهای ملی درخصوص ارزیابی، انتخاب و نظارت نهادهای کنترل و هر گونه تغییر در این زمینه را منتشر نمایند.
- ۱.۸.۶.۴ **هئیت با وظایف کنترل**
- نکته:** خدمات داخلی بازرسی طبق بند ۱.۸.۷.۶ طبق بند ۱.۸.۶.۴ تدوین نشده‌اند
- ۱.۸.۶.۴.۱ اگر یک نهاد کنترل از خدمات یکی دیگر از موجودیت‌ها (برای مثال مقاطعه کار فرعی یا یک شرکت اقماری) برای انجام وظایف خاص در چارچوب ارزیابی انطباق، کنترل‌های ادواری، کنترل‌های حد واسط یا کنترل‌های استثنایی استفاده

نموده باشد، این موجودیت می‌بایست در اعتباربخشی نهاد کنترل دخیل شود یا به طور مجزا اعتباربخشی شود. در صورت اعتباربخشی مجزا، این موجودیت باید یا بر اساس استاندارد EN ISO/CEI 17025:2005 تایید و توسط نهاد کنترل بعنوان آزمایشگاه تست‌های مستقل و بی‌طرف برای انجام وظایف مرتبط با آزمایشات مطابق با تایید خود یا براساس EN ISO/CEI 17020:2012 (به غیر از ماده ۸.۱.۳) به رسمیت شناخته شود. نهاد کنترل می‌بایست اطمینان حاصل نماید که این خدمات پاسخگو به نیازهای ثابت برای وظایفی که به او محول شده اند با همان درجه از مهارت و ایمنی که برای نهاد کنترل تعیین شده است (بینید بند ۱.۸.۶.۸) و نیز او می‌بایست بر آن نظارت نماید. نهاد کنترل می‌بایست مرجع ذیصلاح را از اقدامات صورت گرفته فوق‌الذکر مطلع نماید.

۱.۸.۶.۴.۲ نهاد کنترل می‌بایست مسئولیت کامل وظایف انجام شده توسط چنین نهادهایی در هر کجا که باشد یا این که وظایف انجام شده توسط این گونه نهاد را به طور تمام و کمال برعهده بگیرد.

۱.۸.۶.۴.۳ نهاد کنترل نباید به طور تمام و کمال وظیفه ارزیابی، کنترل ادواری، کنترل میانی یا کنترل استثنایی را به نماینده محول نماید. در تمام این موارد، ارزیابی و صدور گواهینامه‌ها می‌بایست توسط خود نهاد کنترل انجام شود.

۱.۸.۶.۴.۴ فعالیت‌هایی که بدون موافقت متقاضی نمی‌بایست به نماینده محول گردد.

۱.۸.۶.۴.۵ نهاد کنترل باید اسناد مربوطه در رابطه با ارزیابی مدارک و کارهای انجام شده توسط نهادهای فوق‌الذکر را در اختیار مرجع ذیصلاح بگذارد.

۱.۸.۶.۵ تعهدات نهادهای کنترل در زمینه اطلاع‌رسانی

همه نهادهای کنترل بایستی منابع ذیل را که تایید شده به مرجع ذیصلاح ارائه نماید. (a) به جزء آن که طبق مقررات بند ۴.۲.۷.۸.۱، هرگونه امتناع، محدودیت، تعلیق یا ابطال گواهینامه موافقت نوع اعمال شده باشد؛

(b) هرگونه شرایط جاری درخصوص این موارد اعمال شده و شرایط موافقت این قبیل موارد که توسط مرجع ذیصلاح صادر شده است؛

(c) هرگونه درخواست کسب اطلاعات از مقامات ذیصلاح نظارت بر ارزیابی طبق بند ۱.۸.۶.۶ یا ۱.۸.۶.۶ برای فعالیت‌های ارزیابی انطباق انجام شده؛

- (d) پس از درخواست، فعالیت های ارزیابی انطباق به عنوان بخشی از تصویب خود و هر فعالیت دیگر انجام شده، از جمله هیئتی از وظایف اجراء می گردد.
- ۱۸.۶.۶ مرجع ذیصلاح بایستی پیگیری نهادهای کنترل را تضمین یا چنان چه مشاهده گردد که نهاد تائید شده با توافق نامه و الزامات بند ۴.۶.۸.۱ مطابقت ندارد، موافقت خود را لغو یا محدود نماید یا روندهای تعیین شده در مقررات RID را اعمال نکند.
- ۱۸.۶.۷ اگر توافق نامه ی آن لغو یا محدود شده باشد یا چنانچه نهاد کنترل فعالیت های خود را متوقف نموده باشد، مرجع ذیصلاح می بایست تدابیر مناسب را برای حصول اطمینان از بررسی مستندات توسط نهاد کنترل کننده ی دیگر یا در دسترس بودن آنها اتخاذ نماید.
- ۱۸.۶.۸ نهاد کنترل کننده باید:
- (a) پرسنل توانمند، شایسته و واجد شرایط برای انجام وظایف فنی خود در چارچوب سازمانی مناسب در اختیار داشته باشد؛
- (b) به امکانات و به تجهیزات لازم دسترسی داشته باشد؛
- (c) بی طرفانه، و عاری از هرگونه تاثیری که از بی طرفی وی ممانعت بعمل می آورد کار نماید؛
- (d) محرمانه بودن فعالیت های تجاری و بازرگانی و فعالیت های تحت حمایت حقوق انحصاری که توسط سازندگان یا سایر نهادها اعمال می شود، تضمین نماید؛
- (e) فعالیت های کنترل و بازرسی را از سایر فعالیت بخوبی متمایز نماید؛
- (f) سیستم کیفیت معتبر در اختیار داشته باشد؛
- (g) از درستی انجام آزمایشات و بازرسی های مشخص شده در استاندارد اجرایی و RID اطمینان حاصل نماید؛
- (h) سامانه ای موثر و مناسب برای گزارشات و ثبت اسناد طبق ۱۸.۷ و ۱۸.۸ داشته باشد.
- به علاوه نهاد کنترل باید براساس استاندارد EN ISO/CEI 17020:2012 (به جز ماده ۸.۱۳)، همین طور به بندهای ۶.۲.۲.۱۱ و ۶.۲.۳.۶ و مقررات ویژه TA4 و TT9 از بند ۶.۸.۴ مورد تایید باشد.
- یک نهاد کنترلی که فعالیت جدیدی را آغاز نموده ممکن است بطور موقت تایید گردد. پیش از انتصاب موقت آن، مرجع ذیصلاح باید اطمینان حاصل نماید که این نهاد کنترل طبق

دستورالعمل‌های استاندارد EN ISO/CEI 17020:2012 می‌باشد. نهاد کنترل باید در اولین سال فعالیت خود به منظور ادامه فعالیت جدید به رسمیت شناخته شود.

۱.۸.۷ فرآیند های پیگیری برای ارزیابی انطباق و کنترل ادواری

تذکره. در این بخش، «نهادهای ذیصلاح» به نهادهای مورد اشاره در بند ۶.۲.۲.۱۱ وقتی که مخازن فشار «ONU» را تایید می‌کنند، و نهادهای مورد اشاره در بند ۶.۲.۳.۶ وقتی که با مخازن فشار «غیر ONU» موافقت می‌کنند و نهادهای مورد اشاره در بند ۶.۸.۴ در خصوص الزامات خاص TA4 و TT9.

۱.۸.۷.۱ مقررات عمومی

۱.۸.۷.۱.۱ روندهای مندرج در بخش ۱.۸.۷ می‌بایست براساس بند ۶.۲.۳.۶ مربوط به تایید مخازن تحت فشار «غیر ONU» و براساس الزامات خاص TA4 و TT9 بند ۶.۸.۴ مربوط به تایید مخزن‌ها، واگن‌های-امدادی و CGEM اعمال گردد.

روندهای مندرج در بخش ۱.۸.۷ امکان‌پذیر است براساس بند ۶.۲.۲.۱۰ مربوط به تایید مخازن تحت فشار «ONU» اعمال گردد.

۱.۸.۷.۱.۲ تمامی درخواست‌ها برای :

(a) تایید نوع طبق بند ۱.۸.۷.۲؛ یا

(b) نظارت بر ساخت طبق بند ۱.۸.۷.۳ و کنترل و تست‌های اولیه با توجه به مفاد ۱.۸.۷.۴؛ یا

(c) کنترل‌های دوره‌ای، کنترل‌های میان‌مرحله‌ای یا کنترل‌های استثنایی طبق بند ۱.۸.۷.۵

باید توسط متقاضی به یک مرجع ذیصلاح واحد، نماینده وی یا نهاد کنترل که به انتخاب مورد تایید قرار گرفته ارسال گردد.

۱.۸.۷.۱.۳ درخواست باید شامل :

(a) نام و آدرسی متقاضی؛

(b) در مورد ارزیابی انطباق که متقاضی سازنده آن نیست، نام و آدرس این سازنده ؛

(c) بیانیه کتبی که طبق آن چنین درخواستی به مراجع ذیصلاح، نماینده وی یا نهاد کنترل دیگری تدوین نشده باشد ؛

(d) مستندات فنی لازم، مندرج در بند ۱.۸.۷.۷ ؛

ه) بیانیه ای که مرجع ذیصلاح، نماینده وی یا نهاد کنترل کننده را مجاز به تایید اماکن ساخت، کنترل، آزمایش و انبار جهت انجام بررسی ها می نماید و برای اطلاعات لازم را به وی می دهد.

۱۸.۷.۱.۴ به هنگام به اثبات رساندن مطابقت با بند ۱۸.۷.۶ حسب رضایت مرجع ذیصلاح یا نهاد کنترل به نمایندگی از طرف وی، متقاضی می تواند سرویس داخلی بازرسی را که بر روی تمامی یا بخشی از کنترل ها و آزمون ها انجام می شود، طبق الزامات بندهای ۶.۲.۳.۶ یا ۶.۲.۲.۱۱ مدون نماید.

۱۸.۷.۱.۵ نوع مصوبات گواهی نامه ها و گواهی نامه های انطباق - از جمله اسناد فنی - می بایست توسط سازنده یا توسط متقاضی برای مصوبه نوع حفظ و نگهداری شود، چنانچه این گواهی از آن سازنده نباشد، و یا توسط نهاد کنترل این گواهی صادر شده باشد، برای یک دوره حداقل بیست سال پس از تاریخ ساخت از این نوع ۱۸.۷.۱.۶ که یک سازنده یا مالک در نظر دارد تولید این محصول را قطع کند، او باید مستندات مربوطه را به مرجع ذیصلاح ارسال کند.

۱۸.۷.۲ موافقتنامه - تیپ

نوع مصوبات اجازه ساخت در مخازن تحت فشار، مخزن ها، واگن های - امدادی یا CGEM ها طبق اعتبار زمانی مصوبه ی به تصویب می رسند.

۱۸.۷.۲.۱ متقاضی باید:

a) در صورتی که مخزن تحت فشار، با نمونه های عرضه شده برای تولید، در اختیار نماینده نهاد ذیصلاح قرار داده می شود. چنانچه این نمونه ها برای برنامه تست نیاز باشد نهاد ذیصلاح می تواند نمونه های بیش تری را درخواست نماید.

b) در مورد مخازن، واگن های - امدادی یا CGEM ها، نمونه ها برای انجام آزمایش ها در اختیار قرار می دهند.

۱۸.۷.۲.۲ نهاد ذیصلاح باید:

a) مدارک فنی مشخص شده در بند ۱۸.۷.۷.۱ را بررسی نماید تا اطمینان حاصل نماید که طراحی با مقررات لازمه در RID منطبق می باشد و نیز نمونه ی آزمایش بر اساس مدارک فنی ساخته شده و نمونه عرضه شده با مدل طراحی شده هماهنگی دارد یا نه..

b) کنترل های لازم را انجام داده و در آزمون های مقرر شده در RID شرکت نماید، تا از رعایت و اعمال مقررات و فرآیندهای تایید شده توسط سازنده اطمینان حاصل نماید؛

c) بررسی یا تایید گواهی نامه های صادره توسط نهاد کنترل یا سازندگان تجهیزات با توجه به مقررات لازمه در RID؛

d) در صورت لزوم، فرآیندهایی را برای نصب دائمی قطعات تصویب نماید یا اطمینان حاصل نماید که آیا این فرآیندها قبلاً تایید شده اند و نیز پرسنل مسئول نصب دائمی قطعات و آزمایشات غیرمخرب، واجد شرایط و مورد تایید می باشند؛
e) متقاضی بایستی با مکان و مراکز آزمون که در آن کنترلها و آزمایشات لازم انجام گیرد، موافقت نماید.

نهاد ذیصلاح صورت جلسه ی نوع آزمون را برای متقاضی صادر می نماید.

۱۸.۷.۲.۳ وقتی که نوع نمونه با تمامی الزامات قابل اجراء مطابقت داشته باشد، مرجع ذیصلاح، نماینده وی یا نهاد کنترل گواهی موافقت خود را با نوع نمونه برای متقاضی صادر می نماید.
این گواهی باید شامل موارد زیر باشد:

a) نام و آدرس مرجع صدور؛

b) نام و آدرس سازنده و متقاضی آن اگر این گواهی برای متقاضی نیست؛

c) مرجعی از نسخه ی RID و استاندارد های استفاده شده برای نوع آزمون؛

d) تمامی الزامات حاصل از آزمون؛

e) اطلاعات لازم برای شناسایی نوع و مشتقات، به گونه ای که با استاندارد های مربوطه توصیف شده؛

f) مراجعه به صورت - جلسه های نوع آزمون؛ و

g) حداکثر مدت اعتبار برای نوع مصوبه.

فهرستی از بخش های مربوط به مستندات فنی می بایست به گواهی نامه ضمیمه گردد (الزامات بند ۱۸.۷.۷.۱ را ببیند).

۱۸.۷.۲.۴ حداکثر مدت زمان برای نوع موافقت تا ده سال می باشد. اگر در طول این دوره الزامات فنی مربوطه طبق مقررات RID باشند (از جمله استانداردهای اشاره در مرجع) اصلاح شده باشند یا به طوری که منطبق با نوع موافقت نباشند، نهاد ذیصلاح می بایست نوع موافقت را صادره و استخراج نموده و به اطلاع متقاضی برساند.

تذکره. در رابطه با تاریخ های نهایی برای لغو موافقت های نوع موجود، در این صورت ببینید ستون (۵) در جداول ۶.۲.۴ و ۶.۲.۶ و ۶.۸.۳.۶.

زمانی که موافقت نوع تمام شده یا برداشته شده باشد، ساخت مخازن تحت فشار، مخزن ها، واگن های - امدادی یا CGEM ها به موجب این موافقت دیگر مجاز به ساخت نمی باشد.

در این مورد، مقررات مربوط به استفاده، کنترل ادواری و کنترل میان مرحله ای در مخازن تحت فشار، مخزن ها، واگن های - امدادی یا CGEM ها موجود در موافقت نوع که منقضی شده یا پس گرفته شده اند هم چنان در مخازن تحت فشار، مخزن ها، واگن های - امدادی یا CGEM که قبل از ساخت منقضی یا قابل استفاده نمی باشند هم چنان قابل اجراء است و آنها می تواند مورد بهره برداری واقع شوند.

این وسایل تا زمانی که منطبق با الزامات RID باشند هنوز هم می تواند بهره برداری شوند. چنان چه این وسائط منطبق با الزامات RID نباشند، فقط می تواند بهره برداری شوند در صورت بهره برداری طبق اقدامات گذرا متناسب با فصل ۱.۶ در این مورد مجاز است.

نوع موافقت نامه ممکن است براساس یک بررسی مجدد و ارزیابی کامل جهت مطابقت با الزامات قابل اجراء در RID در تاریخ تمدید، تمدید می گردند. پس از این که نوع موافقت نامه پس گرفته شد تمدید دیگر مجاز نیست. اصلاحات رخ داده پس از جداسازی از نوع موافقت نامه موجود (برای مثال، برای مخازن تحت فشار تغییرات جزئی مانند اضافه شدن سایر ابعاد یا حجم تاثیری در انطباق، یا در مخازن نمی گذارد در این باره ببینید بند ۶۸.۲.۳.۲) اعتبار اصلی این گواهی که نه تمدید می گردد و نه تغییر می کند انجام شود.

تذکره. بازنگری و ارزیابی انطباق می تواند توسط یک نهادی به غیر از نهاد صادر کننده نوع موافقت نامه اصلی انجام گیرد.

۱.۸.۷.۳ نظارت بر ساخت

۱.۸.۷.۳.۱ فرآیند تولید باید توسط نهاد ذیصلاح به منظور اطمینان از مطابقت محصول با الزامات مندرج در موافقتنامه ی نوع، بررسی شود.

۱.۸.۷.۳.۲ متقاضی باید تمامی اقدامات لازم برای حصول اطمینان از انطباق فرآیند ساخت با الزامات قابل اجراء در مقررات RID همین طور با گواهی تایید نوع و ضمایم آن، را انجام دهد.

۱.۸.۷.۳.۳ نهاد ذیصلاح باید موارد زیر انجام دهد:

(a) بررسی انطباق با مستندات فنی مورد نیاز در مفاد ۱.۸.۷.۷.۲ .

(b) تایید انطباق فرآیند ساخت، تولید محصولات طبق الزامات و با مستندات که در آن اجراء می شوند؛

- (c) بررسی قابلیت ردیابی تجهیزات و کنترل گواهی نامه‌های تجهیزات طبق مشخصات؛
- (d) در صورت لزوم، بررسی صلاحیت پرسنلی که نصب دائمی اجزاء و آزمایشات غیرمخرب را بر عهده دارند یا بررسی تایید آنها؛
- (e) موافقت با متقاضی در مورد مکانی که در آن کنترل‌ها و آزمایشات لازم می‌بایست انجام گیرد و
- (f) ضبط نتایج حاصل از بررسی آن.

۱.۸.۷.۴ کنترل‌ها و آزمایشات اولیه

متقاضی باید: ۱.۸.۷.۴.۱

- (a) علامت‌های مورد نیاز در RID را بچسباند؛ و
- (b) مدارک فنی مورد نیاز در بند ۱.۸.۷.۷ را برای نهاد ذیصلاح تهیه نماید.

نهاد ذیصلاح باید: ۱.۸.۷.۴.۲

- (a) کنترل‌ها و آزمایش‌های لازم برای بررسی این که محصول براساس نوع تایید و با الزامات ملزوم ساخته شده است، انجام دهد؛
- (b) بسته به تجهیزات سرویس، گواهی‌های تهیه شده توسط سازندگان را بر اساس نوع موافقت نامه و دستورالعمل‌های لازم بررسی کند؛
- (c) صورتجلسه‌ی کنترل و آزمایشات اولیه مربوط به آزمایشات و بررسی‌های انجام شده و مستندات فنی بررسی شده را به متقاضی تحویل نماید؛
- (d) گواهی کتبی انطباق با ساخت را تدوین و علامت آن را در زمانی که تولید طبق الزامات باشد، بچسباند؛ و
- (e) بررسی کند که آیا نوع موافقت نامه با الزامات RID (از جمله استاندارد‌های مرجع) مربوط به نوع موافقت نامه اصلاح شده اند معتبر باقی می‌مانند.
- گواهی نامه اشاره شده در بند (d) و صورتجلسه اشاره شده در بند (c) ممکن است تعدادی از تجهیزات از همان نوع را پوشش داده شود (یا صورتجلسه برای یک گروه تجهیزات).

گواهی نامه باید شامل حداقل: ۱.۸.۷.۴.۳

- (a) نام و نشانی نهاد ذیصلاح؛
- (b) نام و نشانی سازنده و نام و نشانی متقاضی چنان چه وی سازنده نباشد؛

- c) ارجاع به نسخه RID و استانداردهای مورد استفاده برای کنترل و آزمایشات اولیه؛
- d) نتایج حاصل از کنترل ها و آزمایشات؛
- e) داده‌ها برای شناسایی کنترل محصولات، حداقل شماره سریال و یا برای بطری‌های غیر قابل تعویض و شماری قطعه؛ و
- f) شماره نوع موافقت‌نامه .

۱.۸.۷.۵ کنترل‌های دوره‌ای، کنترل‌های میان مرحله‌ای و کنترل‌های استثنایی

نهاد دیصلاح باید:

- a) شناسایی نموده و انطباق با مستندات را بررسی نماید؛
- b) آزمایشات را کنترل و در آزمایشات نیز برای بررسی اجرای درست الزامات مشارکت نماید؛
- c) گزارشات مربوط به نتایج حاصل از کنترل‌ها و آزمایشات را که می‌توانند تعدادی از تجهیزات را تحت پوشش قرار دهند اعلام نماید، و
- d) اطمینان حاصل نماید که علامت‌های مورد نیاز چسبانده شده‌اند.
- ۱.۸.۷.۵.۲ صورت جلسات کنترل دوره‌ای و آزمایش‌ها در مخازن تحت فشار می‌بایست حداقل تا کنترل دوره‌ای بعدی نگهداری شوند.
- تذکره. برای مخازن ببیند مقررات مربوط به سوابق در بند ۱.۷.۱.۲.۳.۴ را ببینید.

۱.۸.۷.۶ نظارت بر سرویس داخلی بازرسی (متقاضی)

متقاضی باید:

- a) سرویس داخلی بازرسی به همراه سیستم کیفیتی را مستقر نماید که کنترل‌ها و آزمایشات مستند مندرج در بند ۱.۸.۷.۷.۵ که موضوع نظارت می‌باشد را پوشش دهد؛
- b) تعهدات ناشی از سیستم کیفیت را آنطور که تایید شده رعایت نماید و کارآمدی و رعایت بموقع آن‌ها را نظارت نماید؛
- c) پرسنل آموزش دیده و دیصلاح را برای سرویس خدمات داخلی تعیین نماید؛
- d) علامت مشخص نهاد کنترل را در صورت ضرورت بچسباند.
- ۱.۸.۷.۶.۲ نهاد کنترل باید حسابرسی اولیه را انجام دهد. چنانچه این حسابرسی رضایتبخش باشد، نهاد کنترل بایستی یک مجور برای یک دوره حداکثر سه ساله صادر نماید و الزامات زیر نیز بایستی رعایت گردد:

a) این حسابرس باید تأیید کند که کنترل‌ها و آزمایشات انجام شده در خصوص محصول منطبق با مقررات RID هستند؛

b) نهاد کنترل می‌تواند به سرویس داخلی بازرسی اجازه دهد که علامت مشخص نهاد کنترل را بر روی هر یک از محصولات تأیید شده بچسباند؛

c) مجوز ممکن است پس از هر حسابرسی رضایتبخش در سال قبل از انقضاء مجدداً تمدید گردد؛ دوره جدید از تاریخ انقضای مجوز آغاز می‌شود؛ و

d) حسابرسان سازمان کنترل بایستی صلاحیت ارزیابی انطباق محصول تحت پوشش سیستم کیفیت را داشته باشند.

نهاد کنترل حسابرسی‌های دوره‌ای در طول مدت اعتبار مجوز برای اطمینان از اینکه متقاضی سیستم کیفیت را رعایت و اعمال می‌کند، انجام می‌دهد. الزامات زیر باید رعایت شود:

a) حداقل دو حسابرس بایستی در یک دوره دوازده ماهه حسابرسی را انجام دهند؛
b) نهاد کنترل می‌تواند بازدیدهای فوق العاده، آموزش، اصلاحات فنی یا اصلاح سیستم کیفیت را الزام و کنترل‌ها و آزمایشات انجام شده توسط متقاضی را محدود یا دخیل نماید.

c) نهاد کنترل باید هرگونه اصلاح در سیستم کیفیت را ارزیابی کرده و تعیین نماید که آیا سیستم کیفیت اصلاح شده کماکان با الزامات حسابرسی اولیه مطابقت دارد یا آیا ارزیابی مجدد مورد نیاز است یا نه؛

d) حسابرسان سازمان کنترل بایستی صلاحیت لازم برای ارزیابی انطباق محصول تحت پوشش در سیستم کیفیت را داشته باشند؛ و

e) نهاد کنترل باید صورتجلسه بازدید یا حسابرسی و، آزمایش، و یا صورتجلسه آزمایش بعمل آمده را به متقاضی تحویل نماید.

در صورت عدم تطابق با الزامات مربوطه، نهاد کنترل بایستی اطمینان حاصل نماید که اقدامات اصلاحی صورت گرفته است. اگر اقدامات اصلاحی در زمان مقرر انجام نشده باشند، این نهاد مجوز ارائه شده برای سرویس بازرسی داخلی را به حالت تعلیق در آورده یا آن باز می‌ستاند و ضمن ذکر دلایل این تصمیم‌گیری آن را به متقاضی صورتجلسه تحویل می‌دهد.

اسناد ۱.۸.۷.۷

اسناد فنی باید اجازه ارزیابی انطباق با الزامات مربوطه را بدهد.

اسناد برای نوع موافقت نامه ۱.۸.۷.۷.۱

متقاضی باید حسب ضرورت موارد زیر را در اختیار بگذارد:

a) فهرست استانداردهای مورد استفاده برای طراحی و ساخت؛

- (b) توضیحات در مورد نوع با تمام متغیرها؛
- (c) دستورات طبق ستون مربوط به جدول A فصل ۳.۲ یا فهرست کالاهای خطرناک قابل حمل و نقل تجهیزات اختصاصی؛
- (d) یک یا چند طرح جامع؛
- (e) طرح‌های مشروح با ابعاد مورد استفاده در محاسبات، تجهیزات، تجهیزات خدماتی، تجهیزات ساختارنی، علامت گذاری و/ یا برچسب گذاری لازم برای بررسی تطابق؛
- (f) یادداشت‌های محاسباتی، نتایج و نتیجه گیری‌ها؛
- (g) فهرست تجهیزات خدماتی و اطلاعات فنی مربوط به آن‌ها و اطلاعات در مورد الزامات امنیتی، از جمله محاسبه دبی کاهش فشار در صورت مقتضی؛
- (h) فهرست مواد الزام شده در استاندارد ساخت مورد استفاده برای هر بخش، زیربخش، پوشش، تجهیزات خدماتی و ساختاری همینطور مشخصات مربوطه به مواد یا بیانیه انطباق با RID مربوطه؛

(i) صلاحیت تایید شده ی روش عملیاتی نصب دائمی؛

(j) شرح فرآیندهای عملیات حرارتی؛ و

(k) روندها، توضیحات و صورتجلسات تمامی آزمایشات لازم فهرست بندی شده در استانداردها یا RID برای تصویب نوع و ساخت.

اسناد برای نظارت ساخت

۱.۸.۷.۷.۲

متقاضی باید حسب ضرورت موارد زیر را در اختیار بگذارد:

(a) اسناد فهرست بندی شده در بند ۱.۸.۷.۷.۱؛

(b) نسخه‌ای از گواهی نامه نوع موافقت نامه؛

(c) مراحل تولید، از جمله روش‌های آزمایش؛

(d) گزارشات ساخت؛

(e) تایید صلاحیت پرسنل مسئول نصب دائم؛

(f) تایید صلاحیت پرسنل مسئول آزمایشات غیرمخرب؛

(g) صورت جلسات آزمایشات مخرب و غیرمخرب؛

(h) موارد ثبت شده برای عملیات حرارتی؛ و

(i) گزارشات درجه بندی.

اسناد برای آزمایش و کنترل های اولیه

۱.۸.۷.۷.۳

متقاضی باید حسب ضرورت موارد زیر را در اختیار بگذارد:

(a) اسناد فهرست بندی شده در ۱.۸.۷.۷.۲ و ۱.۸.۷.۷.۱

- (b) گواهی نامه های مواد با تجهیزات با تمامی زیربخش ها؛
 (c) بیانیه انطباق و گواهی نامه های مواد با تجهیزات سرویس؛ و
 (d) بیانیه انطباق حاوی شرح تمامی تجهیزات و تغییرات معرفی شده بعد از نوع موافقت نامه.

۱.۸.۷.۷.۴ اسناد برای کنترل ادواری، کنترل میان مرحله ای و کنترل های استثنایی

- مقتضی باید حسب ضرورت موارد زیر را در اختیار بگذارد:
 (a) برای مخازن تحت فشار، اسنادی که از مقررات ویژه ای که توسط استانداردهای لازم برای ساخت و ساز از و کنترل و آزمایشات دوره ای الزام شده، خبر می دهند؛
 (b) برای مخازن:

(i) سوابق مخزن و

(ii) یک یا چندین اسناد و مدارک مندرج در بند ۱.۸.۷.۷.۱ تا ۱.۸.۷.۷.۳

۱.۸.۷.۷.۵ اسناد برای ارزیابی سرویس داخلی بازرسی

- مقتضی سرویس داخلی بازرسی باید مستندات مربوط به سیستم مدیریت کیفیت را به نحو مقتضی در اختیار بگذارد:

- (a) ساختار سازمانی و مسئولیت ها؛
 (b) مقررات مربوط به کنترل ها و آزمایشات، کنترل کیفیت، تضمین کیفیت و متدهای اجرایی و اقدامات اصولی مورد نیاز؛
 (c) فهرست ارزیابی کیفیت، نظیر گزارش های بازرسی، داده های آزمایش و داده های کالیبراسیون، و گواهی نامه ها؛
 (d) ارزیابی با مدیریت اثربخشی سیستم مدیریت کیفیت براساس نتایج حسابرسی ها طبق بند ۱.۸.۷.۶؛

(e) روندی که روشن می سازد چگونه الزامات مشتریان و مقررات برآورده شده است؛

(f) مراحل کنترل اسناد و بازبینی آن ها؛

(g) روش های پیگیری محصولات غیرمنطبق؛ و

(h) برنامه های آموزشی و روش های تعیین صلاحیت پرسنل مربوطه.

۱.۸.۷.۸ تجهیزات تولید شده، تصویب شده، کنترل شده و آزمایشات براساس استانداردها

- چنین فرض می شود که با الزامات ۱.۸.۷.۷ مطابقت دارند در صورتی که استانداردهای ذیل تا حد لازم اعمال گردند:

عنوان سند	ارجاعات	زیر بخش و پاراگراف قابل اجرا
-----------	---------	------------------------------

مخزن‌های تعیین شده در حمل و نقل مواد خطرناک - آزمایش - کنترل و علامت - گذاری مخزن‌های فلزی	سال ۲۰۰۷: ۱۲۹۷۲	۱۸.۷.۷.۱ تا ۱۸.۷.۷.۴
--	-----------------	----------------------

۱.۸.۸ روش های ارزیابی انطباق برای کارتریج های گاز

برای ارزیابی انطباق در فشنگ‌های گازی، باید یکی از روش‌های زیر اجراء گردد:

- (a) روش بخش ۱۸.۷ در مخزن‌های تحت فشار «شماره ONU» به استثنای بند ۱۸.۷.۵ یا
(b) روش زیربخش ۱۸.۸.۱ تا ۱۸.۸.۷

۱.۸.۸.۱ مقررات عمومی

- ۱۸.۸.۱.۱ نظارت بر ساخت باید توسط یک نهاد Xa و آزمون‌های مقرر طبق بند ۶.۲.۶ می‌بایست توسط این نهاد Xa، یا توسط نهاد IS که توسط این نهاد Xa تایید شده اجراء شود. برای تعریف نهادی Xa و IS، (بند ۶.۲.۳.۲.۱ را ببینید) ارزیابی انطباق باید توسط مرجع ذیصلاح دولت عضو RID، نماینده آن یا نهاد تایید شده توسط وی انجام گیرد،
۱۸.۸.۱.۲ متقاضی باید تنها تحت مسئولیت خود ثابت، تضمین و اعلام نماید که فشنگ‌های گازی با مقررات بند ۶.۲.۶ و با دیگر مقررات قابل اجراء در RID منطبق می‌باشند که در این حالت بند ۱.۸.۸ اعمال می‌شود،
۱۸.۸.۱.۳ متقاضی باید:

- (a) انجام معاینه نوع بر روی هر نوع فشنگ گازی (از جمله مواد مورد استفاده و تنوع نوع، در رابطه با حجم، فشارها، طرح‌های تولید، دستگاه قفل و درپچه‌ها طبق بند ۱.۸.۸.۲؛
(b) اجراء سیستم مدیریت کیفیت مورد تایید برای طراحی، تولید، کنترل‌ها و آزمایش‌ها طبق بند ۱.۸.۸.۳؛
(c) اجراء نظام آزمایش مورد تایید طبق بند ۱.۸.۸.۴ برای آزمایش‌های مقرر در بند ۶.۲.۶؛
(d) تقاضای موافقت با سیستم مدیریت کیفیت برای نظارت بر ساخت و برای آزمایش‌ها با یک سیستم Xa با انتخاب خود در دولت عضو RID؛ در صورتی متقاضی در یکی از دولت عضو RID تاسیس نشده باشد، او باید تقاضای این موافقت را از نهاد Xa که دولت عضو RID می‌باشد قبل از اولین عملیات حمل و نقل در یک دولت عضو RID نماید؛
(e) اگر فشنگ گاز در مرحله پایانی توسط یک یا چندین شرکت از قطعات ساخته شده توسط متقاضی نصب شده باشد، باید دستورالعمل‌های کتبی در خصوص نحوه نصب و پرکردن فشنگ گاز با برآوردن مفاد مقررات گواهی نوع معاینه تهیه شود.

۱۸۸.۱.۴ در صورتی که متقاضی و شرکت های نصاب یا پرکننده فشنگ های گاز طبق دستورالعمل های متقاضی می توانند در فراهم نمودن رضایت نهاد Xa در انطباق با دستورالعمل های بند ۱۸۷.۶ را ثابت نمایند، به استثنای بندهای (d) ۱۸۷.۶.۱ و (b) ۱۸۷.۶.۲، آنها می توانند یک سرویس داخلی ثبت که ممکن است تمام یا بخشی از کنترل ها و آزمون ها مقرر در بند ۶.۲.۶ اجراء گردد، ایجاد نمایند.

۱۸۸.۲ بررسی مدل تیپ

۱۸۸.۲.۱ متقاضی باید مستندات فنی برای هر نوع از فشنگ های گاز، از جمله در رابطه با استاندارد یا استانداردهای فنی اعمال شده را تدوین نماید. چنان چه او اعمال استاندارد را که در بند ۶.۲ اشاره نشده انتخاب نماید.

۱۸۸.۲.۲ متقاضی باید مدارک فنی به عنوان نمونه از نوع کارتریج را در دسترس نهاد Xa در طول ساخت و نیز پس از آن برای مدت حداقل پنج از تاریخ تولید فشنگ های گاز براساس نوع معاینه برای نگهداری بگذارد.

۱۸۸.۲.۳ متقاضی باید پس از بررسی دقیق، گواهی نوع معاینه را برای یک دوره اعتبار به مدت ده ساله تدوین نماید. او باید این گواهی را به مستندات اضافه نماید. گواهی تولید گاز کارتریج از این نوع در طول دوره مجاز است.

۱۸۸.۲.۴ اگر در طول این دوره دستورالعمل های فنی مربوطه RID (از جمله استانداردهای مرجع) تغییر یافته باشند به گونه ای که نوع مدل منطبق با این استانداردها نباشد، متقاضی باید گواهی نوع معاینه خود را پس بگیرد و آن را به اطلاع نهاد Xa برساند.

۱۸۸.۲.۵ متقاضی ممکن است پس از معاینه دقیق و کامل گواهینامه را برای یک دوره حداکثر تا ده سال تمدید نماید.

۱۸۸.۳ نظارت بر ساخت

۱۸۸.۳.۱ این روش برای بررسی مدل تیپ فرآیند تولید باید توسط نهاد Xa بررسی شود تا اطمینان حاصل شود که نوع گواهی نامه توسط متقاضی و محصول در واقع ساخته شده در انطباق با مدل گواهی و مقررات قابل اجراء در RID هستند. در این صورت است که مقررات مفاد بند (e) ۱۸۸.۱.۳ اعمال می گردد، شرکت های مسئول برای مونتاژ و پر کردن باید طبق این فرآیند عمل نمایند.

۱۸۸.۳.۲ متقاضی باید تدابیر لازم را اتخاذ نماید تا روند تولید با مقررات اجرایی RID و تیپ گواهی مدون وی و ضمایم آن مطابقت داشته باشد. در مواردی که مقررات (e) ۱۸۸.۱.۳ اعمال می شود، شرکت های مسئول مونتاژ و پر کردن باید در این روند وارد شوند.

(a) تایید انطباق با بررسی نوع مدل متقاضی و انطباق با نوع فشنگ گاز با مستندات فنی مشخص شده در بند ۱۸۸.۲؛

(b) اطمینان حاصل نماید که فرآیند تولید محصولات در انطباق با الزامات و مستندات که است اعمال می شوند؛ اگر فشنگ گاز در مرحله نهایی توسط یک یا چند شرکت از قطعات ساخته شده توسط متقاضی نصب شود، نهاد Xa نیز باید اطمینان حاصل نماید که فشنگ‌های گاز در تطابق کامل با تمام مقررات قابل اجراء پس از مونتاژ نهایی و پر کردن و نیز دستورالعمل متقاضی به درستی دنبال می شوند؛

(c) بررسی نماید پرسنلی که بطور دائم نصب قطعات و آزمایش ها کیفی را انجام می دهند تایید شده است؛

(d) ثبت نتایج حاصل از این ارزیابی.

چنانچه مشاهدات نهاد Xa عدم- انطباق گواهی نوع مدل متقاضی یا فرآیندهای ساخت مهم را نشان دهد، باید درخواست نماید که اقدامات اصلاحی مناسب اتخاذ شده‌اند یا این که گواهی صادر شده توسط متقاضی پس گرفته شده است.

آزمایش ضد نشت

متقاضی و شرکت‌های مسئول نصب نهایی و پرکردن فشنگ‌های گاز طبق دستورالعمل‌های متقاضی باید :

(a) انجام آزمون‌های مورد نیاز در بند ۶.۲.۶؛

(b) ثبت نتایج آزمون‌ها؛

(c) صدور گواهی انطباق فقط برای فشنگ‌های گازی که طبق مقررات بررسی مدل تیپ و مقررات قابل اجراء در RID هستند، که با موفقیت آزمون‌های مقرر در بند ۶.۲.۶ را پشت سر گذاشته‌اند؛

(d) نگه داشتن مستندات طبق بند ۱۸۸.۷ در هنگام ساخت و بعد از آن برای یک دوره پنج سال از تاریخ آخرین تولید فشنگ‌های گازی تحت تیپ موافقتنامه، برای کنترل توسط نهاد Xa در فواصل نامنظم تجویز شده است؛

(e) چسبانیدن علامت بادوام و خوانا بر روی فشنگ گاز که نشاندهنده نوع فشنگ می- باشد، به نام متقاضی و تاریخ تولید یا تعداد سری؛ در صورت کمبود فضا، علامت گذاری نمی توان به طور کامل بر روی بدنه فشنگ گاز چسبانده شود، برچسب

بادوام حامل این اطلاعات باید به این فشنگ چسبانده شود یا با فشنگ گاز در بسته-
بندی داخلی قرار می گیرد.

نهاد Xa باید :

۱۸۸.۴.۲

(a) انجام کنترل و آزمایشات لازم در فواصل نامنظم، اما حداقل به مدت کوتاهی پس
از شروع تولید از یک نوع فشنگ گاز و پس از آن حداقل هر سه سال یک بار، برای
این که فرآیند بررسی نوع مدل توسط متقاضی انجام شده هم چنین تولید و آزمایش-
های محصول طبق گواهی انطباق و با مقررات قابل اجراء انجام می شوند؛

(b) بررسی گواهینامه های ارائه شده توسط متقاضی؛

(c) انجام آزمون های مورد نیاز طبق بند ۶.۲.۶ یا تصویب برنامه آزمون و خدمات
داخلی بازرسی برای انجام آزمون.

گواهی نامه باید دارای حداقل :

۱۸۸.۴.۳

(a) نام و آدرس متقاضی و، زمانی که نصب در مرحله نهایی توسط متقاضی اجراء،
نگردید، ولیکن یک یا چند شرکت طبق دستورالعمل های کتبی، نام (نام ها) و
آدرس (آدرس ها) این شرکت ها باید توسط متقاضی باید ارائه گردد؛

(b) مرجعی از نسخه RID و با استانداردهای اعمال شده برای تولید و آزمون ها؛

(c) نتایج حاصل از کنترل و آزمون؛

(d) داده ها عبارتند از علامت گذاری همانند مفاد بند ۱۸۸.۴.۱ (e).

(بعداً تکمیل خواهد شد)

۱۸۸.۵

نظارت بر خدمات داخلی بازرسی

۱۸۸.۶

در صورتی که متقاضی یا شرکت انجام نصب یا پرکردن فشنگ ها را برای خدمات
داخلی بازرسی تشکیل دهد، مقررات بند ۱۸.۷.۶ اعمال می گردد به استثنای بند
۱۸.۷.۶.۱ (d) و ۱۸.۷.۶.۲ (b). شرکت نصب کننده یا پرکننده فشنگ های گاز باید
مطابق مقررات مربوطه رضایت متقاضی را برآورده نماید.

اسناد

۱۸۸.۷

طبق مقررات بندهای ۱۸.۷.۷.۱ و ۱۸.۷.۷.۲ و ۱۸.۷.۷.۳ و ۱۸.۷.۷.۵ می بایست
اعمال شوند.

فصل ۱.۹ محدودیت‌های حمل و نقل توسط مقامات ذیصلاح

- ۱.۹.۱ یک دولت عضو RID ممکن است برای حمل و نقل ریلی بین‌المللی کالاهای خطرناک در قلمرو خود، برخی از مقررات اضافی که در RID موجود نیست اعمال نماید، مشروط بر آن که این مقررات اضافی:
- که براساس همان بخش ۱.۹.۲ هستند،
 - که در تناقض با همان بخش b ۱.۱.۲.۱ نباشند،
 - موجود در مجلس قانون‌گذاری ملی خود و هم‌چنین قابل اجرا در حمل و نقل ملی کالاهای خطرناک توسط راه‌آهن در قلمرو دولت عضو RID باشند،
 - در نتیجه ممنوعیت حمل و نقل با در سراسر قلمرو کشور عضو کالاهای خطرناک تحت پوشش این مقررات نمی‌باشند.
- ۱.۹.۲ مقررات اضافی تحت بند ۱.۹.۱ عبارتند از:
- (a) شرایط اضافی یا محدودیت‌های مورداستفاده برای ایمنی حمل و نقل‌ها^{۱۹}،
- با اقتباس از برخی سازه‌های خاص مثل پل‌ها و تونل‌ها.
 - با استفاده از تاسیسات حمل و نقل ترکیبی مانند آن برای مثال جابه‌جایی از یک وسیله نقلیه به وسیله نقلیه دیگر یا
 - پس از رسیدن به بنادر، ایستگاه‌ها یا پایانه‌های حمل و نقل دیگر یا ترک.
- (b) شرایطی که تحت آن حمل و نقل برخی از کالاهای خطرناک ممنوع است یا منوط به شرایط عملیات خاص است (به عنوان مثال. سرعت کاهش می‌یابد، زمان سفر مشخص و ممنوعیت عبور و غیره)، در خطوط با خطرات خاص یا محلی، مانند خطوطی که از مناطق مسکونی، مناطق حساس زیست محیطی، مراکز تجاری یا مناطق صنعتی که در آن تاسیسات خطرناک وجود دارد می‌گذرد. مقامات ذیصلاح باید تا حد ممکن، مسیرهای جایگزین با استفاده برای خطوط بسته منوط به شرایط ویژه ایجاد نمایند.
- (c) شرایط استثنایی مشخص در مسیر استثنایی یا تعقیب یا الزامات برای توقف‌های موقت در مورد شرایط جوی حاد، زمین لرزه، سوانح، تظاهرات اتحادیه‌ها، ناآرامی‌های شهری یا شورش نظامیان بایستی رعایت گردد.^{۲۰}

^{۱۹} برای حمل و نقل‌ها از طریق تونل مانس یا سایر تونل‌ها با ویژگی‌های مشابه، همچنین نگاه کنید به رهنمود کمیسیون اروپایی / ۲۰۰۸/۶۸ اتحادیه اروپا و شورا ۲۴ سپتامبر ۲۰۰۸ در رابطه با حمل و نقل داخلی کالاهای خطرناک، توسط راه‌آهن، منتشر شده در روزنامه رسمی اتحادیه اروپا شماره L233 مورخ ۱۷ سپتامبر ۱۹۹۶. P.25.

- ۱.۹.۳ اجرای الزامات اضافی بر طبق بند (b) و (a) ۱.۹.۲ چنین فرض می‌شود که مقام ذیصلاح سند مورد نیاز جهت اقدامات را ارائه نماید.
- ۱.۹.۴ مرجع صالح از دولت عضو RID بایستی در قلمرو خود الزامات اضافی ارجاع داده شده د مفاد بند ۲.۹.۱ پاراگراف (a) و (b) که قبلاً الزامات مذکور بطور کلی به دبیرخانه OTIF اعلام شده، که باید به اطلاع دولت‌های عضو RID رسانده شود.
- ۱.۹.۵ با وجود الزامات قبل از بخش ۱.۹.۱ و ۱.۹.۲، دولت‌های عضو RID ممکن است الزامات خاص در زمینه ایمنی برای حمل و نقل بین‌المللی کالاهای خطرناک توسط راه آهن، به حدی که RID در این زمینه پوشش نمی‌دهد را تعیین کنند، به خصوص با در نظر گرفتن:
- حرکت قطارها،
 - قوانین بهره‌برداری مربوط به عملیات‌های ضمیمه‌شده در حمل و نقل مانند مانور تپه-ای یا توقف واگن‌ها،
 - مدیریت اطلاعات مربوط به حمل و نقل کالاهای خطرناک،
- مشروط بر آن که در مجلس قانون گذاری ملی خود ارائه شده باشد و هم چنین حمل- و نقل کالاهای خطرناک توسط راه آهن در قلمرو آن دولت عضو RID قابل اجراء باشد.
- این الزامات خاص ممکن است مناطق تحت پوشش RID، از جمله آن‌هایی که در مفاد (a) ۱.۱.۲ و (b) ۲.۱.۱ ذکر شده‌اند تاثیر نگذارد.

^{۲۰} رهنمود های کلی برای محاسبه خطرات در هنگام حمل و نقل کالاهای خطرناک، که توسط کمیسیون کارشناسان RID در مورخ ۲۵ نوامبر ۲۰۰۵ بتصویب رسید، را می توان در وب سایت OTIF (www.otif.org) برداشت.

فصل ۱.۱۰ مقررات مربوط به امنیت

تذکر. در پایان این فصل، از واژه «امنیت» اقدامات احتیاطی برای به حداقل رساندن سرقت یا سوء استفاده از کالاهای خطرناک که ممکن است که اشخاص، اموال یا محیط زیست را به مخاطره بیندازد.

مقررات عمومی ۱.۱۰.۱

تمام افراد شرکت کننده در حمل و نقل کالاهای خطرناک بایستی الزامات امنیتی مطرح شده در این فصل تحت صلاحیت خود مد نظر قرار دهند. ۱.۱۰.۱.۱

کالاهای خطرناک می بایست در حمل و نقل به حمل و نقل کننده گانی که برحسب قانونی شناسایی نشده اند سپرده شوند. ۱.۱۰.۱.۲

در ایستگاه‌های پایانی حاوی بار با توقف موقت، محوطه‌های توقف موقت، انبارهای (دپوی) وسائط نقلیه، اسکله‌های پهلوگیری و ایستگاه‌های مانوری، مناطق برای توقف موقت در طول حمل کالاهای خطرناک استفاده می شود بایستی بدرستی امن، به خوبی روشن و تا آن جا که ممکن است مناسب آن باشد و در دسترس عموم نباشد. ۱.۱۰.۱.۳

هریک از اعضای خدمه قطار حمل کننده کالاهای خطرناک باید، در طول حمل و نقل، با آن‌ها حمل یک سند شناسایی عکس دار باشد. ۱.۱۰.۱.۴

کنترل امنیت طبق مفاد ۱.۸.۱ باید با اجرای اقدامات امنیتی مطابقت دهند. ۱.۱۰.۱.۵

(بعداً تکمیل خواهد شد) ۱.۱۰.۱.۶

آموزش در زمینه امنیت ۱.۱۰.۲

آموزش‌های اولیه و آموزش مشخص شده در فصل ۱.۳ نیز باید از مولفه‌های آگاهی امنیتی باشند. دوره‌های آموزش درایمنی لزوماً تنها لازم نیست مرتبط با تغییرات مقررات باشد. ۱.۱۰.۲.۱

حساسیت آموزش امنیتی باید در ماهیت خطرات امنیتی، چگونگی تشخیص و روش های مورد استفاده برای کاهش آن‌ها متمرکز گردد هم چنین اقدامات لازم در مورد نقض امنیتی بایستی در نظر گرفته شود. و آن باید شامل آگاهی از برنامه‌های امنیتی که ممکن است با توجه به مسئولیت‌ها و وظایف افراد در اجرای این طرح‌ها در نظر گرفته شود. ۱.۱۰.۲.۲

۱.۱۰.۲.۳ در رابطه با حساسیت این آموزش، به محض بدست گرفتن پست، افراد مشغول دست اندر در کار در زمینه حمل و نقل کالاهای خطرناک می بایست معاف شود، مگر این که ثابت شده باشد که این آموزش ها قبلا دنبال شده است. پس از آن، تازه های آموزشی به صورت دوره ای ارائه خواهد شد.

۱.۱۰.۲.۴ سوابق آموزشی در زمینه امنیتی باید توسط کارفرما گرفته شده و به اطلاع کارمند یا مرجع ذیصلاح در صورت درخواست اعلام شود. سوابق می بایست برای یک مدت ثابت توسط مرجع ذیصلاح نگه داری شود.

۱.۱۰.۳ مقررات مربوط به کالاهای خطرناک با ریسک بالا

۱.۱۰.۳.۱ تعریف کالاهای خطرناک با ریسک بالا

۱.۱۰.۳.۱.۱ « کالاهای خطرناک با ریسک بالا » کالاهایی هستند که توسط تروریست ها آگاهانه برای اهداف بد مورد استفاده قرار می گیرد، و با این فرض، می تواند باعث نابودی انسان ها، تخریب های عظیم یا در خصوص کلاس ۷ کالاهای خطرناک منجر به دگرگونی اجتماعی اقتصادی گردد.

۱.۱۰.۳.۱.۲ کالاهای خطرناک با ریسک بالا در کلاس های دیگر بجز کلاس ۷، کالاهایی هستند که در جدول ۱.۱۰.۳.۱.۲ زیر آمده است و در مقادیر بیشتر از مقادیری که در این جدول ذکر شده حمل و نقل می شوند.

جدول ۱.۱۰.۳.۱.۲ : فهرست کالاهای خطرناک با ریسک بالا

کلاس	بخش	مواد یا کالا	مخزن بر حسب (لیتر) ^c	فله ای (کیلوگرم) ^g	بسته (کیلوگرم)
۱	۱.۱	مواد منفجره	a)	a)	۰
	۱.۲	مواد منفجره	a)	a)	۰
	۱.۳	مواد منفجره از گروه سازگاری C	a)	a)	۰
	۱.۴	مواد منفجره گروه ONU شماره های ۰۱۰۴، ۰۲۳۷، ۰۲۵۵، ۰۲۸۹، ۰۲۶۷، ۰۳۶۱، ۰۳۶۵، ۰۳۶۶، ۰۴۴۰، ۰۴۴۱، ۰۴۵۵، ۰۴۵۶ و ۰۵۰۰	a)	a)	۰
	۱.۵	مواد منفجره	۰	a)	۰

۲		گاز قابل اشتعال زا (کد های طبقه بندی از جمله حرف F	۳۰۰	a)	b)
		گازهای سمی (کد طبقه بندی از جمله حرف/حرف های (T,TF,TC,TO,TFC,TOC) به استثنای آئروسول ها	۰	a)	۰
۳		مایعات اشتعال زا گروه بسته بندی I و II	۳۰۰	a)	b)
		مایعات قابل اشتعال غیر حساس	۰	a)	۰
۴.۲		مواد منفجره غیر حساس	a)	a)	۰
۴.۲		مواد از گروه بسته بندی I	۳۰۰	a)	b)
۴.۳		مواد از گروه بسته بندی I	۳۰۰	a)	b)
۵.۱		مایعات احتراقی از گروه بسته بندی I	۳۰۰	a)	b)
		پروکلرات ها، نیترات آمونیم، کود نیترات آمونیم، و نیترات آمونیم در امولسیون، تعلیق یا ژل	۳۰۰	۳۰۰	b)
۶.۱		مواد سمی از گروه بسته بندی I	۰	a)	۰
۶.۲		مواد عفونی از طبقه بندی A (Nos NU 2814 (2900، به استثنای مواد حیوانی)	a)	۰	۰
۷		مواد رادیواکتیو	A1 ۳۰۰۰ (با شکل خاص) یا A2 ۳۰۰۰ هم چنین شامل بسته های نوع B(U), B(M), C		
۸		مواد خورنده از گروه بسته بندی I	۳۰۰	a)	b)

(a) بدون موضوع

(b) کمیت هر چقدر که باشد، الزامات بند ۱.۱۰.۳ قابل اجرا نیستند.

(c) مقدار مندرج در این ستون تنها در صورتی اعمال می شود که حمل با مخازن، براساس ستون (۱۰) یا (۱۲) جدول A فصل ۳.۲، مجاز باشد. برای موادی که حمل شان در مخازن مجاز نمی باشد، درج در این ستون بيمورد است.

(d) مقدار مشخص شده در این ستون تنها در صورتی صدق می کند که حمل فله ای، با توجه به ستون (۱۰) یا (۱۷) جدول A فصل ۳.۲، مجاز باشد. برای موادی که در حمل و نقل فله ای حمل شان مجاز نمی باشد، درج در این ستون بی مورد است.

۱.۱۰.۳.۱.۳ در خصوص کالاهای خطرناک کلاس ۷، منظور از مواد رادیواکتیو با ریسک بالا موادی که فعالیتشان برابر یا بیشتر از آستانه امنیت حمل و نقل یعنی A_2 ۳۰۰۰ است (بند ۲.۲.۷.۲.۲.۱) به استثنای رادیونوکلئیدهای زیر که آستانه امنیت حمل آنها در جدول ۱.۱۰.۳.۱.۳ به ترتیب زیر می باشد:

جدول ۱.۱۰.۳.۱.۳: آستانه ایمنی برای حمل برخی از رادیونوکلئیدها

عنصر	رادیونوکلئید	آستانه امنیت حمل (TBq)
آمریسیوم	Am-241	۰.۶
طلا	Au-198	۲
کادمیوم	Cd-109	۲۰۰
کالیفورنیوم	Cf-252	۰.۲
کوریوم	Cm-244	۰.۵
کبالت	Co-57	۷
کبالت	Co-60	۰.۳
سزیوم	Cs-137	۱
آهن	Fe-55	۸۰۰۰
ژرمانیوم	Ge-68	۷
گادولینیوم	Gd-153	۱۰
ایریدیوم	Ir-192	۰.۸
نیکل	Ni-63	۶۰۰
پالادیوم	Pd-103	۹۰۰
پرومتیوم	Pm-147	۴۰۰
پولونیوم	Po-210	۰.۶
پلوتونیوم	Pu-238	۰.۶
پلوتونیوم	Pu-239	۰.۶
رادیوم	Ra-226	۰.۴
روتنیوم	Ru-106	۳
سلنیوم	Se-75	۲
استرونتیوم	Sr-90	۱۰
تالیوم	Tl-204	۲۰۰
تولیوم	Tm-170	۲۰۰
یتربیوم	Yb-169	۳

۱.۱۰.۳.۱.۴ برای ترکیبات رادیونوکلئیدی، تعیین می کنیم آیا آستانه امنیت بدست آمده یا بیشتر شده است با جمع مقادیر حاصله و تقسیم فعالیت هر رادیونوکلئید بر آستانه امنیت

رادینوکلئید مربوطه. اگر جمع مقادیر کمتر از ۱ باشد در نظر می‌گیریم که آستانه رادیواکتیویته ترکیب نه بدست آمده و نه بیشتر شده است. محاسبات از طریق فرمول زیر انجام می‌شود:

$$\sum_i \frac{A_i}{T_i} < 1$$

در این فرمول:

A_i برابر است با فعالیت رادیونوکلئید i که در بسته‌ها وجود دارد (TBq)

T_i برابر است با آستانه امنیت حمل و نقل برای رادیونوکلئید i (TBq)

زمانی که ماده رادیواکتیو ریسک‌های جنبی سایر کلاس‌ها را ایجاد می‌کند، معیارهای مندرج در جدول ۱.۱۰.۳.۱.۲ باید لحاظ گردد. (به بند ۱.۷.۵ رجوع شود)

۱.۱۰.۳.۲ برنامه‌های امنیتی

۱.۱۰.۳.۲.۱ حمل و نقل کنندگان، بنگاه‌های حمل و نقلی و سایر افراد درگیر ذکر شده ۱.۴.۲ و ۱.۴.۳ و ذینفعان در حمل و نقل کالاهای خطرناک با خطرات بالا (رجوع کنید به جدول ۱.۱۰.۳.۱.۲) یا مواد رادیواکتیو با ریسک بالا (۱.۱۰.۳.۱.۳) را ببینید) باید بطور موثر در پیاده‌سازی طرح‌های امنیتی حداقل شامل مولفه‌های تعریف شده در ۱.۱۰.۳.۲.۲ را تصویب و اعمال نمایند.

۱.۱۰.۳.۲.۲ طرح‌های امنیت باید شامل حداقل موارد زیر باشد:

(a) تخصیص خاص مسئولیت‌ها در زمینه امنیت به افراد دارای صلاحیت و مدرک تحصیلی و داشتن اقتدار لازم؛

(b) ثبت کالاهای خطرناک یا انواع کالاهای خطرناک وابسته؛

(c) ارزیابی عملیات‌های جاری و خطرات امنیتی که در نتیجه، از جمله توقف‌های لازم در شرایط حمل و نقل، توقف کوتاه کالاهای خطرناک در واگن‌ها، مخازن و کانتینرها در شرایط قبل از ترافیک، حین و بعد از تغییر در محل، و حد متوسط توقف زمانی در کالاهای خطرناک در پایان تغییر شیوه یا وسیله حمل و نقل (انتقال) مناسب است.

(d) بیانیه واضح و روشن از اقدامات که برای کاهش خطرات با توجه به مسئولیت‌های امنیتی و وظایف شرکت کنندگان، از جمله با توجه به نکات ذیل می‌بایست در نظر گرفته شود:

- آموزش؛

- سیاست های امنیتی (بعنوان مثال در مورد اقدامات در شرایط تهدید، کنترل هنگامی که استخدام کارمندان یا کارکنان مختص به بعضی از پست های خاص بایستی صورت گیرد و غیره..)؛

- شیوه های عامل (بعنوان مثال انتخاب و استفاده از مسیرهای شناخته شده در آن، دسترسی به کالاهای خطرناک حد متوسط زمانی توقف (به عنوان تعریف شده در پاراگراف C)، نزدیکی زیرساخت های آسیب پذیر، و غیره.)؛

- تجهیزات و منابع برای استفاده به منظور کاهش مخاطرات وابسته به امنیتی؛

(e) روش های موثر و به موقع برای گزارش تهدیدات، نقض امنیت یا سوانح مرتبط و مقابله با آن؛

(f) روش هایی برای ارزیابی و پیاده سازی آزمایش طرحهای امنیتی و روش هایی برای بررسی متناوب و بروز رسانی برنامه ها؛

(g) اقدامات لازم برای حصول اطمینان از امنیت فیزیکی اطلاعات حمل و نقل موجود در برنامه امنیتی : و

(h) اقدامات لازم برای حصول اطمینان از توزیع اطلاعات مربوط به عملیات های حمل و نقل متمرکز موجود در برنامه امنیتی کسانی است که نیاز به آن را دارند محدود شده است. این اقدامات نمی بایست مانع از ارائه اطلاعات مورد نیاز در جای دیگر RID بشود.

تذکره: حمل و نقل کننده گان، ارسال کننده گان و دریافت کننده گان می بایست میان آن ها همکاری مشترک هم چنین با مقامات ذیصلاح برای تبادل اطلاعات مربوط تهدیدات احتمالی، اجرای تدابیر امنیتی مناسب و واکنش به حوادثی که امنیت را تهدید می نماید.

دستگاه ها، تجهیزات یا روش ها برای محافظت در برابر سرقت از قطارها یا واگنها یا قطار های حامل کالاهای خطرناک در معرض خطر بالا (جدول ۱.۱۰.۳.۱.۲ را ببینید) یا مواد رادیواکتیو با ریسک بالا (۱.۱۰.۳.۱.۳ را ببینید) و اینها بایستی در بارگیری اجرا گردد و ترتیبات باید برای حفاظت عملیاتی و موثر در هر زمان اتخاذ شود. استفاده از این تدابیر محافظتی نمی-بایست شامل واکنش های اضطراری در مواجهه با خطر شود.

تذکره. زمانی که این تجهیزات اندازه گیری مفید است و تجهیزات لازم در حال حاضر محل، سامانه تله متری یا روش های دیگر و یا دستگاه هایی برای پیگیری حرکات کالاهای خطرناک با ریسک بالا باید (ببینید جدول ۱.۱۰.۵) مورد استفاده قرار گیرد.

به استثنای مواد و اشیای منفجره گروه ONU کدهای ۰۰۲۹، ۰۰۳۰، ۰۰۵۹، ۰۰۶۵، ۰۰۷۳، ۰۱۰۴، ۰۲۳۷، ۰۲۵۵، ۰۲۶۷، ۰۲۸۸، ۰۲۸۹، ۰۲۹۰، ۰۳۶۰، ۰۳۶۱، ۰۳۶۴، ۰۳۶۵، ۰۳۶۶

۰۴۳۹، ۰۴۴۰، ۰۴۴۱، ۰۴۵۵، ۰۴۵۶ و ۰۵۰۰ و به استثنای کدهای ONU ۲۹۱۰ و ۲۹۱۱ چنانچه سطح فعالیت از مقدار A_2 بگذرد. مقررات مندرج در بندهای ۱.۱۰.۱ و ۱.۱۰.۲ و ۱.۱۰.۳ زمانی که این مقدار: در واگن بسته‌بندی یا کانتینر بزرگ نسبت به این‌هایی که ارائه شده در ۱.۱.۳.۶.۳ بزرگ‌تر نباشند صدق نمی‌کند. الزامات ۱.۱۰.۱ و ۱.۱۰.۲ و ۱.۱۰.۳ زمانی که مقادیر حمل شده در یک واگن یا کانتینر، با مخزن یا فله ای، نسبت به این‌هایی که در ۱.۱.۳.۶.۳ ارائه شده بزرگ‌تر نباشد صدق نمی‌کند. بعلاوه، مقررات این فصل در حمل و نقل کالاهای مربوطه به کدهای ۲۹۱۲، مواد رادیواکتیو با فعالیت ویژه کم (LSA-I) و کد ۲۹۱۳ مواد رادیواکتیو، اشیاء آلوده‌شده در سطح آنها (SCO-I).

۱.۱۰.۵ برای مواد رادیواکتیو، الزامات این فصل در نظر گرفته می‌شود هم چنین زمانی که مقررات کنوانسیون در مورد محافظت فیزیکی در برابر مواد هسته‌ای^{۲۱} و بخشنامه AIEA در خصوص «حفاظت فیزیکی از تاسیسات هسته‌ای»^{۲۲} قابل اجرا باشد.

INFCIRC/۲۷۴ / مجله ۱، AIEA، وین (۱۹۸۰).

INFCIRC/۲۷۴ / مجله ۴ (اصلاحی)، AIEA، وین (۱۹۹۹).

فصل ۱.۱۱ طرح های اضطراری داخلی برای ایستگاه های مانوری

طرح های اضطراری می بایست برای حمل و نقل کالاهای خطرناک در ایستگاه های مانوری ایجاد گردد. طرح های اضطراری می بایست فقط در مورد سوانح یا حوادث در ایستگاه های مانوری اجراء گردد، همه دست اندرکاران به شیوه ای هماهنگ با یکدیگر همکاری نمایند که عواقب ناشی از این سوانح یا حادثه در زندگی انسان و یا محیط زیست باقی می ماند حداقل ممکن باشد. مصلحت اقتضاء می نماید چنان چه فیش UIC 201^{۳۳} («حمل و نقل کالاهای خطرناک- ایستگاه های مانوری راه آهن ها- راهنما برای طرح های اضطراری») اجراء می گردد بهتر است که مقررات این فصل نیز رعایت گردد.

بخش ۲ طبقه‌بندی

فصل ۲ شرایط عمومی

مقدمه	۲.۱.۱	
طبقه بندی کالاهای خطرناک مطابق با مقررات RID عبارتند از:	۲.۱.۱.۱	
مواد منفجره	کلاس ۱	
گازها	کلاس ۲	
مایعات قابل اشتعال	کلاس ۳	
مواد جامد قابل اشتعال، مواد خود واکنشی و مواد منفجره جامد حساسیت‌زدایی شده	کلاس ۴.۱	
مواد مستعد برای احتراق خودبخودی	کلاس ۴.۲	
موادی که، در اثر تماس با آب، گازهای قابل اشتعال متصاعد می کنند	کلاس ۴.۳	
مواد اکساینده	کلاس ۵.۱	
پروکسیدهای آلی	کلاس ۵.۲	
مواد سمی	کلاس ۶.۱	
مواد عفونی	کلاس ۶.۲	
مواد رادیواکتیو	کلاس ۷	
مواد خورنده	کلاس ۸	
انواع مواد خطرناک	کلاس ۹	
برای هر یک از اقلام های کلاس های مختلف یک کد UN ارائه شده است. انواع اقلام استفاده شده در ذیل عبارتند از:	۲.۱.۱.۲	
A. اقلام های انفرادی برای مواد تعریف شده شامل سرواژه های مربوط به مواد دارای چندین ایزومر هستند، برای مثال:		
کد UN ۱۰۹۰ استون		
کد UN ۱۱۰۴ استات امیل		
کد UN ۱۱۹۴ اتیل نیتريت محلول		
B. اقلام عمومی برای گروه مواد تعریف شده ای که جزو اقلامی که «صریحا ذکر نشده اند» نیستند، برای مثال:		
کد UN ۱۱۳۳ چسب های حاوی مایع قابل اشتعال		

کد UN ۱۲۶۶ عطریات با حلال های قابل اشتعال

کد UN ۲۷۵۷ حشره کش کربامات، جامد، سمی

کد UN ۳۱۰۱ پروکسید آلی نوع B، مایع

C. اقلام صریحاً ذکر نشده « n.o.s. » خاص شامل گروه مواد دارای ماهیت شیمیایی و فنی ویژه، صریحاً ذکر نشده، برای مثال:

کد UN ۱۴۷۷ نیترات، غیر آلی، صریحاً ذکر نشده

کد UN ۱۹۸۷ الکل ها، صریحاً ذکر نشده.

D. اقلام صریحاً ذکر نشده عمومی شامل گروه مواد دارای یک یا چند خواص خطرناک، که صریحاً ذکر نشده باشد، برای مثال:

کد UN ۱۳۲۵ مواد زود اشتعال آلی، جامد، صریحاً ذکر نشده .

کد UN ۱۹۹۳ مایعات زود اشتعال، صریحاً ذکر نشده.

اقلام تعریف شده تحت بندهای B، C و D به عنوان اقلام جمعی تعریف می شوند.

به منظور بسته بندی، موادی به غیر از اقلام کلاس های ۱ و ۲ و ۵.۲ و ۶.۲ و ۷، و غیر از مواد خود واکنشی کلاس ۴.۱، مطابق با میزان و درجه خطر آنها در گروه های بسته بندی قرار می گیرند:

- گروه بسته بندی I: مواد دارای خطر بالا؛

- گروه بسته بندی II: مواد دارای خطر متوسط؛

- گروه بسته بندی III: مواد دارای خطر کم.

گروه (های) بسته بندی که یک ماده به آن تعلق دارد در جدول A از فصل ۳.۲ نشان داده شده اند. اشیاء به گروه های بسته بندی تعلق ندارند. در راستای بسته بندی، هر گونه مقرراتی در خصوص سطح عملکرد بسته بندی ویژه در دستورالعمل قابل اعمال بسته بندی آمده است.

اصول طبقه بندی

کالا های خطرناکی که تحت کلاس می باشند بر مبنای خواص مربوطه خود مطابق با بخش فرعی ۱- X-۲ از کلاس مربوطه تعریف می شوند. تخصیص کالا های خطرناک به یک کلاس و گروه بسته بندی بر اساس معیار مذکور در بخش فرعی ۱-X-۲-۲ صورت می پذیرد. تخصیص یک یا چند ریسک (های) مربوطه به مواد خطرناک مطابق با معیار کلاس (های) مربوط به این ریسک ها، قید شده در بخش (های) فرعی مربوطه ۱-X-۲-۲، انجام می شود.

۲.۱.۱.۳

۲.۱.۲

۲.۱.۲.۱

- ۲.۱.۲.۲ کلیه اقلام کالاهای خطرناک در جدول A از فصل ۲-۳ به ترتیب عددی طبق کد UN مربوطه فهرست شده‌اند. این جدول حاوی اطلاعات مربوط به کالاهای فهرست شده است، از قبیل نام، کلاس، گروه (های) بسته‌بندی، برچسب (ها) که باید درج شوند و مفاد حمل و نقل.
- تذکره:** فهرست الفبایی این اقلام در جدول B از فصل ۲-۳ ارائه شده است.
- ۲.۱.۲.۳ یک ماده می‌تواند دارای ناخالصی‌های فنی (به عنوان مثال ناخالصی‌های ناشی از روند تولید) یا مواد افزودنی که جهت تثبیت یا غیره استفاده می‌شوند و متعلق به طبقه آن ماده نیستند، باشد. با وجود این، ماده ای که با اسم ذکر شده، بدین معنا که به عنوان ستون (سرفصل) انفرادی در جدول A فصل ۳.۲ نمایش داده شده و شامل ناخالصی‌های فنی یا مواد افزودنی جهت تثبیت یا غیره می‌باشد که این ناخالصی‌ها یا مواد افزودنی و غیره متعلق به دسته این ماده هستند، باید به عنوان یک محلول یا مخلوط (رجوع به ۲.۱.۳.۳) در نظر گرفته شود.
- ۲.۱.۲.۴ کالاهای خطرناکی که در بخش فرعی ۲-X-۲ از هر کلاس فهرست یا تعریف شده‌اند برای حمل-ونقل پذیرفته نیستند.
- ۲.۱.۲.۵ کالاهایی که فاقد نام می‌باشند، یعنی کالاهایی که به عنوان اقلام انفرادی در جدول A از فصل ۳.۲ جزو فهرست نمی‌باشند و در یکی از بخش‌های فرعی ۲-X-۲-۲ فوق فهرست یا تعریف نشده باشند باید مطابق با روند ارائه شده در بند ۲.۱.۳ در کلاس مربوطه قرار گیرند. به علاوه، خطرات مربوطه (در صورت وجود) و گروه بسته‌بندی (در صورت وجود) باید تعیین شوند. پس از مشخص شدن کلاس، خطرات مربوطه (در صورت وجود) و گروه بسته‌بندی (در صورت وجود)، کد UN مربوطه باید تعیین شود. درخت‌های تصمیم در بخش‌های فرعی ۳-X-۲-۲ (فهرست اقلام جمعی) در انتهای هر کلاس نشانگر پارامترهای مربوطه جهت انتخاب اقلام جمعی مربوطه (کد UN) است. در کلیه موارد، خاص‌ترین ماده جمعی دربردارنده ویژگی‌های ماده باید مطابق با سلسله مراتب ارائه شده در بند ۲-۱-۱-۲ به ترتیب با حروف B، C و D انتخاب گردد. اگر نتوان طبق بند ۲-۱-۱-۲ ماده را تحت حروف نوع B یا C طبقه‌بندی نمود، سپس فقط باید تحت ماده نوع D طبقه‌بندی کرد.
- ۲.۱.۲.۶ بر اساس روند آزمایش‌های فصل ۳-۲ و معیارهای ارائه شده در بخش فرعی ۱-X-۲-۲ کلاس‌ها، چنان چه چنین تعیین شده باشد، باید گفت که یک ماده، محلول یا ترکیبی از یک کلاس خاص، دارای نام در جدول A از فصل ۲-۳، با معیارهای آن کلاس مطابقت ندارد. در چنین شرایط، ماده، محلول یا ترکیب به آن کلاس تعلق ندارد.

۲.۱.۲.۷ به منظور طبقه بندی، مواد دارای نقطه ذوب یا نقطه ذوب اولیه ۲۰ درجه سانتی گراد یا کم تر در فشار ۱۰۱/۳ کیلو پاسکال (kPa) باید مایع تلقی گردند. ماده چسبناکی که نتوان نقطه ذوبی برای آن تعیین نمود، باید تحت آزمایش ASTM D 4359-90 یا آزمایش تعیین سیالیت مورد اشاره در بند ۲.۳.۴ (آزمایش نفوذسنج) قرار گیرد.

۲.۱.۳ **طبقه بندی مواد، شامل محلول ها و ترکیب ها (از قبیل ترکیب شیمیایی و مواد زائد)، فاقد نام**

۲.۱.۳.۱ مواد شامل محلول و ترکیب فاقد نام باید مطابق با درجه خطر آن ها بر اساس معیار مورد اشاره در بخش فرعی ۱-X-۲-۲ کلاس های مختلف طبقه بندی شوند. خطر(های) یک ماده باید بر اساس خصوصیات فیزیکی و شیمیایی و ویژگی فیزیولوژیکی آن تعیین شود. هم چنین این خصوصیات و ویژگی ها در صورتی که منجر به عواقب جدی تر می گردد باید مد نظر قرار گیرند.

۲.۱.۳.۲ یک ماده فاقد نام در جدول A از فصل ۳.۲ دارای یک خطر منفرد باید در کلاس مربوطه تحت اقلام فهرست شده جمعی در بخش فرعی ۳-X-۲-۲ آن کلاس طبقه بندی شود.

۲.۱.۳.۳ چنان چه یک محلول یا مخلوط که با معیارهای طبقه بندی RID مطابقت ندارد حاوی تنها یک ماده خطرناک دارای نام در جدول A از فصل ۲-۳، و نیز حاوی یک یا چند ماده بی خطر یا نشانه های یک یا چند ماده دارای نام در جدول A از فصل ۳.۲، شماره ONU و علامت رسمی حمل و نقل ماده اصلی ذکر شده در جدول A از فصل ۳.۲ باید به آن محلول یا مخلوط اختصاص یابند مگر این که:

(a) محلول یا ترکیب در جدول A از فصل ۳-۲ فاقد نام نباشد؛

(b) نام و شرح ماده دارای نام در جدول A از فصل ۳.۲ بطور صریح نشان دهنده این نباشد که این نام و شرح منحصرأ به ماده خالص اعمال میشوند

(c) کلاس، کد طبقه بندی، وضعیت فیزیکی یا گروه بسته بندی محلول یا ترکیب با ماده دارای نام در جدول A از فصل ۳.۲ فرق نداشته باشد، یا

(d) ویژگی های خطر و خصوصیات محلول یا مخلوط در موقعیت اضطراری مستلزم اقدامات و تدابیر جهت مداخله نباشد که این اقدامات مربوط به محلول یا مخلوط با اقدامات مقتضی ماده فاقد نام در جدول A از فصل ۳.۲ تفاوت دارند.

در موارد اشاره شده در بالا بجز بند (a)، محلول یا ترکیب باید به عنوان ماده فاقد نام در کلاس مربوطه در اطلاعات جمعی فهرست شده، با توجه به ریسک‌های فرعی آن محلول یا ترکیب (در صورت وجود)، در بخش فرعی ۳-۲-۲ از آن کلاس طبقه بندی شود، مگر این که محلول یا ترکیب با معیارهای هیچ کلاسی مطابقت نداشته باشد، که در این صورت تابع مقررات حمل و نقل کالاهای خطرناک (RID) نخواهند بود.

۲.۱.۳.۴ محلول‌ها و ترکیب‌های حاوی ماده‌ی متعلق به یکی از اقلام ذکر شده در ۲.۱.۳.۴.۱ یا ۲.۱.۳.۴.۲ باید مطابق با مفاد این بندها طبقه‌بندی شود.

۲.۱.۳.۲ محلول‌ها یا ترکیب‌های حاوی یکی از مواد ذیل و دارای نام باید همواره تحت یک مدخل مطابق با ماده‌ای که دارا می‌باشند طبقه‌بندی شود، به شرطی که فاقد ویژگی‌های خطرناک مورد اشاره در بند ۲.۱.۳.۵.۳ باشند:

– کلاس ۳

کد UN ۱۹۲۱ پروپیلن‌ایمین، تثبیت شده
 کد UN ۲۴۸۱ اتیل‌ایزوسیانات
 کد UN ۳۰۶۴ نیتروگلیسرین، محلول در الکل با حداقل ۱٪ و حداکثر ۵٪ نیتروگلیسرین

– کلاس ۶-۱

کد UN ۱۰۵۱ سیانید هیدروژن، تثبیت شده، حاوی حداقل ۳٪ آب
 کد UN ۱۱۸۵ اتیلن‌ایمین، تثبیت شده
 کد UN ۱۲۵۹ نیکل-تتراکربونیل
 کد UN ۱۶۱۳ اسید هیدروسیانیک، محلول آبی با حداکثر ۲۰٪ سیانید هیدروژن
 کد UN ۱۶۱۴ هیدروژن سیانید، تثبیت شده حاوی حداکثر ۳٪ آب و جذب شده در ماده متخلخل خنثی

کد UN ۱۹۹۴ آهن پنتاکربونیل

کد UN ۲۴۸۱ دتیل‌ایزوسیانات

کد UN ۲۴۸۰ دی‌متیل‌ایزوسیانات

کد UN ۳۲۹۴ هیدروژن سیانید، محلول در الکل حاوی حداکثر ۴۵٪ سیانید هیدروژن

– کلاس ۸

کد UN ۱۰۵۲ هیدروژن فلئورید، بدون آب

کد UN ۱۷۴۴	برم یا کد UN ۱۷۴۴ محلول برم	
کد UN ۱۷۹۰	اسید هیدروفلوریک با بیش از ۸۵٪ فلورید هیدروژن	
کد UN ۲۵۷۶	فسفر اکسی برمید، ذوب شده .	
۲.۱.۳.۴.۲	محلول ها و ترکیب های حاوی ماده ای متعلق به یکی از اقلام ذیل در کلاس ۹:	
کد UN ۲۳۱۵	دی فنیل پلی کلرینه مایعات؛	
کد UN ۳۱۵۱	دی فنیل پلی هالوژنه مایعات، یا	
کد UN ۳۱۵۱	دی فنیل پلی هالوژنه مایعات؛	
کد UN ۳۱۵۲	دی فنیل پلی هالوژنه جامدات، یا	
کد UN ۳۱۵۲	دی فنیل پلی هالوژنه، جامد یا	
کد UN ۳۱۵۲	دی فنیل پلی کلرینه جامدات؛	
	همواره باید تحت همان اقلام از کلاس ۹ در بند ۲.۱.۳.۵.۳ طبقه بندی شوند، به شرطی که:	
-	حاوی هرگونه عناصر خطرناک به غیر از عناصر گروه بسته بندی III از کلاس های ۳ و ۴.۱ و ۴.۲ و ۴.۳ و ۵.۱ و ۶.۱ یا ۸ نباشند؛ و	
-	فاقد ویژگی های خطرناک طبق بند ۲.۱.۳.۵.۳ باشند.	
۲.۱.۳.۵	مواد فاقد نام در جدول A از فصل ۳.۲، با بیش از یک ویژگی خطرناک و محلول یا مخلوطی که با معیارهای طبقه بندی RID مطابقت دارند و حاوی چندین ماده خطرناک باید تحت اقلام جمعی (رجوع شود به ۲-۵-۱-۲) و گروه بسته بندی کلاس مناسب مطابق با ویژگی های خطرناک آن ها طبقه بندی شوند. این طبقه بندی مطابق با ویژگی های خطرناک باید به شرح ذیل انجام شود:	
۲.۱.۳.۵.۱	خصوصیات فیزیکی و شیمیایی و ویژگی های فیزیولوژیکی باید از طریق اندازه گیری یا محاسبه تعیین شود و ماده، محلول یا ترکیب باید مطابق با معیارهای ذکر شده در بخش فرعی ۱-۲-۲-۲ کلاس های مختلف طبقه بندی شود.	
۲.۱.۳.۵.۲	چنان چه این روش تعیین بدون هزینه یا تلاش نامتناسب میسر نباشد (همانند برخی از مواد زائد)، ماده، محلول یا ترکیب باید در کلاسی طبقه بندی شود که عنصر آن دارای خطر ویژه باشد.	
۲.۱.۳.۵.۳	چنان چه ویژگی های خطرناک ماده، محلول یا ترکیب شامل بیش از یک کلاس یا گروه مواد فهرست شده ذیل باشد، بنابراین آن ماده، محلول یا ترکیب باید در کلاس یا گروه مواد مطابق با خطر ویژه طبق ترتیب الویت ذیل طبقه بندی شود:	

(a) ماده کلاس ۷ (به جز مواد رادیواکتیو در بسته‌های مستثنی که ماده ویژه ۲۹۰ از فصل ۳.۳ برای آنها اعمال می‌گردد، که در آن‌ها سایر ویژگی‌های خطرناک در اولویت می‌باشند، بجز هگزافلورور آمونیوم UN 3507، مواد رادیواکتیو در بسته‌های مستثنی)؛

(b) مواد کلاس ۱؛

(c) مواد کلاس ۲؛

(d) مواد منفجره مایع حساسیت زدایی شده کلاس ۳؛

(e) مواد خود واکنشی و مواد منفجره جامد حساسیت زدایی شده کلاس ۴.۱؛

(f) مواد آتش‌زا کلاس ۴.۲؛

(g) مواد کلاس ۵.۲؛

(h) مواد کلاس ۶.۱ یا کلاس ۳ که بر اساس سمیت استنشاق آن‌ها، در گروه بسته‌بندی I طبقه‌بندی می‌شوند (موادی که با معیارهای طبقه‌بندی کلاس ۸ مطابقت دارند و از سمیت استنشاق گرد و غبار (LC₅₀) در گروه بسته‌بندی I و سمیت بلع دهانی یا تماس پوستی در گروه بسته‌بندی III یا کم‌تر برخوردارند، باید به کلاس ۸ اختصاص یابند)؛
(i) مواد عفونی.

۲.۱.۳.۵.۴ چنان‌چه ویژگی‌های خطرناک ماده شامل بیش از یک کلاس یا گروه موادی که در بند ۲.۱.۳.۵.۳ فوق فهرست نشده‌اند باشد، این ماده باید مطابق با همان روند طبقه‌بندی نمود ولی کلاس مربوطه باید طبق اولویت جدول خطر در بند ۲.۱.۳.۱۰ انتخاب شود.

۲.۱.۳.۵.۵ چنان‌چه ماده قابل حمل ضایعات باشد که ترکیبات آن کاملاً شناخته شده نیست تخصیص آن به یکی از شماره‌های n.O.S و یک گروه طبقه‌بندی بر اساس ۲.۱.۳.۵.۲ بر مبنای آگاهی فرستنده ضایعات هم چنین بر مبنای تمامی داده‌های فنی و امنیتی موجود متکی بوده تا آن‌جا که این داده‌ها بر اساس مقررات اجرایی و قوانین در خصوص ایمنی و محیط زیست الزام شده باشند.^۱
در صورت هر گونه شک و تردید، بالاترین درجه خطر باید مد نظر قرار گیرد
با این حال بر مبنای شناخت ترکیب ضایعات و خواص فیزیکی و شیمیایی اجزاء شناسایی شده‌ی آن، امکان این هست که بتوان تشخیص داد خواص ضایعات به گروه بسته‌بندی I مربوط نمی‌شود. در

^۱ در خصوص چنین قوانینی، می‌توان از حکم CE/۲۰۰۰/۵۳۲/۲۰۰۰ کمیسیون اروپا مورخ ۳ می ۲۰۰۰ که جایگزین حکم CE/۹۴/۳/۹۴ شده و طبق آن فهرستی از ضایعات در راستای اجرای ماده ۱ بند a دستورالعمل CEE/۷۵/۴۴۲/شورا در خصوص ضایعات (که با دستورالعمل CE/۲۰۰۶/۱۲/۲۰۰۶ پارلمان اروپا و شورا جایگزین شده (روزنامه رسمی جامعه اروپا شماره L 114 مورخ ۲۷ آوریل ۲۰۰۶ ص ۹)) تهیه شده و حکم CE/۹۴/۹۰۴/۲۰۰۶ شورا به عنوان مثال یاد کرد.

این صورت ضایعات را می‌توان تحت ستونی مجزای n.s.a که بیش تر با گروه بسته بندی II متناسب است دسته‌بندی نمود. با اینحال، چنانچه معلوم شود که ضایعه تنها خصوص خطرناک برای محیط زیست دارد، می‌توان در گروه بسته‌بندی III تحت کدهای ۳۰۷۷ و ۳۰۸۲ جای داد.

این روند برای ضایعات حاوی مواد مندرج در بند ۲.۱.۳.۵.۳ از دسته ۴.۳، مواد شماره گذاری شده در بند ۲.۱.۳.۷ یا موادی که براساس بند ۲.۲.X.۲ مجاز به حمل و نقل نمی‌باشند. بکار برده نمی‌شود.

۲.۱.۳.۶ خاص‌ترین اقلام جمعی مربوطه (رجوع شود به بند ۲.۱.۲.۵) باید همواره استفاده شود، یعنی اقلام کلی n.o.s. باید تنها در صورتی استفاده شود که اقلام عمومی یا n.o.s. خاص قابل استفاده نباشد.

۲.۱.۳.۷ محلول‌ها یا ترکیب‌های مواد اکسیدکننده یا مواد دارای خطر فرعی اکساینده می‌توانند است دارای خصوصیات انفجار باشند. در چنین شرایطی آن‌ها برای حمل مجاز نخواهند بود مگر این که شرایط مربوط به کلاس ۱ در آن‌ها رعایت شده باشد.

۲.۱.۳.۸ مواد کلاس‌های ۱ تا ۶.۲ و کلاس‌های ۸ و ۹، بجز مواردی که در کالاهای هماهنگ ۳۰۷۷ یا ۳۰۸۲ جای می‌گیرند با رعایت معیارهای بند ۲.۲.۹.۱.۱۰ علاوه بر خطراتی که مواد کلاس‌های ۱ تا ۹ دارند به عنوان کالاهای خطرناک برای محیط زیست به شمار می‌روند. سایر موادی که مطابق با هیچ کلاس دیگری نیستند ولی با معیارهای بند ۲.۲.۹.۱.۱۰ تطابق دارند باید حسب مورد در دسته‌ی کالاهای هماهنگ ۳۰۷۷ یا ۳۰۸۲ قرار بگیرند.

۲.۱.۳.۹ مواد زائدی که با معیارهای طبقه بندی کلاس‌های ۱ تا ۹ مطابقت ندارند ولی تحت پوشش پیمان باسل (Basel) در رابطه با کنترل حرکات فرامرزی مواد زائد خطرناک و انهدام آن‌ها هستند، را می‌توان تحت شماره‌های UN ۳۰۷۷ تا ۳۰۸۲ حمل شوند.

جدول اولویت خطرها ۲.۱.۳.۱۰

Class and packaging group	4.1 II	4.1 III	4.2 II	4.2 III	4.3 I	4.3 II	4.3 III	5.1 I	5.1 II	5.1 III	6.1 I DERMAL	6.1 I ORAL	6.1 II	6.1 III	8 I	8 II	8 III	9
3 I	SOL LIQ 4.1 3 I	SOL LIQ 4.1 3 I	SOL LIQ 4.2 3 I	SOL LIQ 4.2 3 I	4.3 I	4.3 I	4.3 I	SOL LIQ 5.1 I 3 I	SOL LIQ 5.1 I 3 I	SOL LIQ 5.1 I 3 I	3 I	3 I	3 I	3 I	3 I	3 I	3 I	3 I
3 II	SOL LIQ 4.1 3 II	SOL LIQ 4.1 3 II	SOL LIQ 4.2 3 II	SOL LIQ 4.2 3 II	4.3 I	4.3 II	4.3 II	SOL LIQ 5.1 I 3 I	SOL LIQ 5.1 II 3 II	SOL LIQ 5.1 II 3 II	3 I	3 I	3 II	3 II	8 I	3 II	3 II	3 II
3 III	SOL LIQ 4.1 3 III	SOL LIQ 4.1 3 III	SOL LIQ 4.2 3 III	SOL LIQ 4.2 3 III	4.3 I	4.3 II	4.3 III	SOL LIQ 5.1 I 3 I	SOL LIQ 5.1 II 3 II	SOL LIQ 5.1 III 3 III	6.1 I	6.1 I	6.1 II	3 III *)	8 I	8 II	3 III	3 III
4.1 II			4.2 II	4.2 II	4.3 I	4.3 II	4.3 II	5.1 I	4.1 II	4.1 II	6.1 I	6.1 I	SOL LIQ 4.1 II 6.1 II	SOL LIQ 4.1 II 6.1 II	8 I	SOL LIQ 4.1 II 8 II	SOL LIQ 4.1 II 8 II	4.1 II
4.1 III			4.2 II	4.2 III	4.3 I	4.3 II	4.3 III	5.1 I	4.1 II	4.1 III	6.1 I	6.1 I	6.1 II	SOL LIQ 4.1 III 6.1 III	8 I	8 II	SOL LIQ 4.1 III 8 III	4.1 III
4.2 II					4.3 I	4.3 II	4.3 II	5.1 I	4.2 II	4.2 II	6.1 I	6.1 I	4.2 II	4.2 II	8 I	4.2 II	4.2 II	4.2 II
4.2 III					4.3 I	4.3 II	4.3 III	5.1 I	5.1 II	4.2 III	6.1 I	6.1 I	6.1 II	4.2 III	8 I	8 II	4.2 III	4.2 III
4.3 I								5.1 I	4.3 I	4.3 I	6.1 I	4.3 I	4.3 I	4.3 I	4.3 I	4.3 I	4.3 I	4.3 I
4.3 II								5.1 I	4.3 II	4.3 II	6.1 I	4.3 I	4.3 II	4.3 II	8 I	4.3 II	4.3 II	4.3 II
4.3 III								5.1 I	5.1 II	4.3 III	6.1 I	6.1 I	6.1 II	4.3 III	8 I	8 II	4.3 III	4.3 III
5.1 I											5.1 I	5.1 I	5.1 I	5.1 I	5.1 I	5.1 I	5.1 I	5.1 I
5.1 II											6.1 I	5.1 I	5.1 II	5.1 II	8 I	5.1 II	5.1 II	5.1 II
5.1 III											6.1 I	6.1 I	6.1 II	5.1 III	8 I	8 II	5.1 III	5.1 III
6.1 I DERMAL															SOL LIQ 6.1 I 8 I	6.1 I	6.1 I	6.1 I
6.1 I ORAL															SOL LIQ 6.1 I 8 I	6.1 I	6.1 I	6.1 I
6.1 II INHAL															SOL LIQ 6.1 I 8 I	6.1 II	6.1 II	6.1 II
6.1 II DERMAL															SOL LIQ 6.1 I 8 I	SOL LIQ 6.1 II 8 II	6.1 II	6.1 II
6.1 II ORAL															8 I	SOL LIQ 6.1 II 8 II	6.1 II	6.1 II
6.1 III															8 I	8 II	8 III	6.1 III
8 I																		8 I
8 II																		8 II
8 III																		8 III

ORAL: سمیت مصرف

INHAL: سمیت تنفسی

(* کلاس ۶.۱ برای آفت کشها

SOL: مواد و ترکیبات جامد

LIQ: مواد و ترکیبات و محلولهای مایع

DERMAL: سمیت جذب پوستی

تذکره ۱: نمونه‌های مصور استفاده از جدول :

طبقه‌بندی یک ماده مجزا

شرح ماده مورد نظر جهت طبقه‌بندی:

یک آمین بی نام و مطابق با معیارهای کلاس ۳، گروه بسته بندی II همچنین کلاس ۸، گروه بسته بندی I.

روش:

تلاقی خط II 3 با ستون I 8. بنابراین، این آمین باید در کلاس ۸ تحت کد UN ۲۷۳۴ آمین ها، مایع، خورنده، اشتعال پذیر، N.O.S. یا کد UN ۲۷۳۴ پلیمرها، مایع، خورنده، اشتعال پذیر، N.O.S. گروه بسته بندی I، طبقه بندی شود.

طبقه بندی یک ترکیب

شرح ترکیب مورد نظر جهت طبقه بندی:

ترکیب حاوی مایع قابل اشتعال طبقه بندی شده در کلاس ۳، گروه بسته بندی III، یک ماده سمی در کلاس ۱-۶، گروه بسته بندی II و یک ماده خورنده در کلاس ۸، گروه بسته بندی I.

روند:

تلاقی خط III 3 با ستون II 6.1 می شود II 6.1.

تلاقی خط II 6.1 با ستون I 8 می شود I 8.1 مایع.

ترکیبی که تعریف نمی شود باید در کلاس ۸ تحت کد UN ۲۹۲۲ مایع خورنده، سمی، N.O.S. گروه بسته بندی I طبقه بندی شود.

۲: نمونه هایی برای طبقه بندی ترکیب ها و محلول ها در کلاس و گروه بسته بندی:

محلول فنول از کلاس ۱-۶، (II)، در بنزن کلاس ۳، (II) باید در کلاس ۳، (II) طبقه بندی شود؛ این محلول باید تحت کد UN ۱۹۹۲ مایع اشتعال زا، سمی، («صریحاً ذکر نشده است» N.O.S.) کلاس ۳، (II)، بر اساس سمیت فنول. طبقه بندی شود.

ترکیب جامد آرسنات سدیم کلاس (II) 6.1 و هیدروکسید سدیم کلاس (II) 8، باید تحت کد UN ۳۲۹۰ جامد سمی، خورنده («صریحاً ذکر نشده است» N.O.S.) در کلاس (II) 6.1 طبقه بندی شود.

محلول نفتالین خام یا تصفیه شده کلاس (III) 4.1، در نفت کلاس (II) 3، باید تحت کد UN ۳۲۹۵ هیدروکربن ها، مایع، («صریحاً ذکر نشده است» N.O.S.) در کلاس (II) 3، طبقه بندی شود.

ترکیب هیدروکربن های کلاس (III) 3، و بی فنیل چند کلری (PCB) کلاس (II) 9، باید تحت کد UN ۲۳۱۵ بی فنیل چند کلری، مایع یا کد UN ۳۴۳۲ بی فنیل چند کلری، جامد، در کلاس

(II) 9، طبقه بندی شود.

ترکیب پروپیلنایمین کلاس ۳، و بی فنیل چند کلری (PCB) کلاس (II)، 9، باید تحت کد UN ۱۹۲۱ پروپیلن ایمین تثبیت شده، در کلاس ۳ طبقه بندی شود.

طبقه بندی نمونه ها

۲.۱.۴

زمانی که کلاس ماده ای مشخص نباشد و هنوز تحت آزمایش قرار داشته باشد، لذا یک کلاس موقت، نام حمل مناسب و کد UN بر اساس اطلاعات ارسال کننده در مورد ماده و استفاده از موارد ذیل تعیین شود:

۲.۱.۴.۱

a. با معیارهای طبقه بندی مندرج در فصل ۲.۲؛ و

b. بامقررات مندرج در این فصل.

مناسب ترین گروه بسته بندی ممکن برای نام حمل منتخب، باید بکار برده شود.

جایی که این شرط استفاده می شود نام مناسب حمل باید به همراه کلمه «نمونه» استفاده شود (برای مثال، «مایع اشتعال زا، صریحاً ذکر نشده» N.O.S.، نمونه). در موارد خاص، جایی که یک نام حمل مناسب خاصی برای نمونه ماده مورد نظر برای مطابقت با معیارهای طبقه بندی ارائه شده است (برای مثال، نمونه گاز، بدون فشار، اشتعال زا، کد UN ۳۱۶۲) آن نام حمل مناسب باید استفاده شود. جایی که اقلام «صریحاً ذکر نشده اند» برای نمونه استفاده می شود، نیازی به افزودن نام فنی به نام حمل مناسب طبق مفاد ویژه ۲۷۴ از فصل ۳.۳ نیست.

نمونه های مواد باید مطابق با شرایط مربوط به نام حمل مناسب اختصاص یافته موقت حمل شود، به شرطی که:

۲.۱.۴.۲

a. ماده مطابق با بخش فرعی ۲-۲-x-۲ از فصل ۲.۲ یا فصل ۳.۲، به عنوان ماده رد شده برای حمل در نظر گرفته نشود؛

b. ماده مغایر با معیارهای مربوط به کلاس ۱ در نظر گرفته نمی شود یا به عنوان ماده عفونت زا یا رادیواکتیو در نظر گرفته می شود؛

c. ماده مطابق با ماده ۲.۲.۴۱.۱.۱۵ یا ۲.۲.۵۲.۱.۹ باشد اگر به ترتیب یک ماده خود واکنشی یا پروکسید آلی باشد؛

d. نمونه در یک بسته بندی ترکیبی با یک وزن خالص حداکثر ۲/۵ کیلوگرم در هر بسته حمل شود؛ و

e. نمونه به همراه سایر کالاها بسته بندی نشده باشد.

طبقه بندی بسته بندی ها بعنوان تفاله، خالی یا غیر تمیز

۲.۱.۵

بسته‌بندی‌ها، بسته‌بندی‌های بزرگ و GRV های خالی غیذتمیز، یا قسمت‌هایی از بین آنها، که برای حذف شدن، بازیافت یا جمع‌آوری مواد آنها، بجز برای اهدافی مثل نوسازی، تعمیر، نگهداری روتین، بازسازی یا استفاده مجدد، حمل‌ونقل می‌شوند می‌توانند به گروه ONU 3509 تعلق داشته باشند و این در صورتی است که با مقررات پیش‌بینی شده برای این ستون مطابقت داشته باشند.

فصل ۲.۲ مقررات ویژه کلاس های متفرقه

۲.۲.۱ کلاس ۱: مواد و اشیاء منفجره

۲.۲.۱.۱ معیارها

عنوان گذاری کلاس ۱ شامل موارد ذیل است: ۲.۲.۱.۱.۱

(a) مواد منفجره: موارد جامد یا مایع (یا ترکیباتی از مواد) مستعد واکنش شیمیایی تولید گاز در یک درجه حرارت و فشار و در یک سرعت خاص که به محیط اطراف خسارت وارد شود. **مواد آتش‌زا:** مواد یا ترکیباتی از مواد طراحی شده برای نشان دادن واکنش در برابر حرارت، نور، صوت، گازی یا دود یا ترکیبی از این موارد در نتیجه واکنش های شیمیایی گرماده متکی خود و غیر منفجره.

تذکره ۱: موادی که خود منفجره نیستند ولی ممکن است ترکیب انفجاری از گاز، بخار یا گرد تشکیل دهد که جزو مواد کلاس ۱ نیستند.

۲: هم چنین مستثنی از کلاس ۱ عبارتند از: مواد منفجره آغشته به آب یا الکل که محتویات آب یا الکل آن‌ها بیش از حد تعیین شده و بیش از مواد حاوی نرم کننده است - این مواد منفجره در کلاس ۳ یا کلاس ۱-۴ قرار گرفته - و آن مواد منفجره، بر اساس خطر بالای آن‌ها، در کلاس ۵.۲ قرار می گیرند.

(b) کالاهای قابل انفجار: کالاهای حاوی یک یا چند ماده قابل انفجار یا آتش‌زا **تذکره:** موتورهای حاوی مواد قابل انفجار یا آتش‌زا در مقادیر کم یا با ویژگی ای که اشتعال یا تحریک غیر عمد یا تصادفی آن‌ها طی حمل منجر به هیچ ظهور حریق، دود، حرارت یا صدای بلند از سیستم نخواهد شد، منوط به شرایط مندرج در کلاس ۱ نمی باشند.

(c) مواد و کالاهایی که در بند فوق ذکر نشده و به منظور انفجار یا آتش‌زایی تولید می شوند.

بهمین منظور در رابطه با کلاس ۱، به معنای :

ماده بلغمی : عبارتست از حالت ناشی از افزودن یک ماده (یا « بلغم زا ») به یک ماده قابل انفجار با هدف بهبود امنیت این ماده هنگام نگهداری و ارسال و حمل و نقل کالا اطلاق می گردد. ماده بلغم زا باعث می شود تا ماده قابل انفجار، غیر حساس یا از حساسیت آن در مقابل عوامل زیر کاسته شود: حرارت، شوک، تماس، ضربه یا اصطکاک. مواد واسطه جهت فرآیند ایمن سازی شامل موم، کاغذ، آب، پولیمر (به عنوان مثال کلروفلورپلیمر)، الکل و روغن (به عنوان مثال وازلین و پارافین)، اما محدود به این مواد نمی باشد

۲.۲.۱.۱.۲ هرگونه ماده یا کالای دارای یا مشکوک به داشتن ویژگی های انفجاری را باید بر اساس تست، مقررات و معیارهای مورد اشاره در بخش ۱، راهنمای تست و معیار، به عنوان بخشی از کلاس ۱ در نظر گرفت.

ماده یا کالای مربوط به کلاس ۱ تنها در صورت در نظر گرفتن نام یا ورودی n.o.s. فهرست شده در جدول A از فصل ۲-۳ و مطابقت با معیارهای مندرج در راهنمای تست و معیار برای حمل مجاز می باشند.

۲.۲.۱.۱.۳ برای ماده یا کالای مربوط به کلاس ۱ باید یک کد UN و نام یا ورودی n.o.s. فهرست شده در جدول A از فصل ۲-۳ در نظر گرفته شود. تفسیر نام های مواد و کالاها در جدول A از فصل ۲-۳ باید بر اساس فهرست لغات مندرج در ماده ۴-۱-۲-۲ باشد.

نمونه های مواد یا کالاهای منفجره جدید یا فعلی که به منظور تست، طبقه بندی، تحقیقات و کنترل کیفیت توسعه یا به عنوان نمونه تجاری، که به استثنای محرک انفجار، حمل می شوند، را می توان در کد UN ۰۱۹۰ نمونه ها، قابل انفجار درج نمود.

گنجاندن مواد و کالاهای قابل انفجار فاقد نام موجود در جدول A از فصل ۲-۳ در ورودی n.o.s. از کلاس ۱ یا کد UN ۰۱۹۰ نمونه ها، قابل انفجار هم چنین گنجاندن مواد خاصی که حمل آن ها مطابق با مفاد ویژه اشاره شده در ستون (۶) از جدول A فصل ۲-۳ منوط به مجوز ویژه ای از سوی مسئول ذیصلاح است باید توسط مسئول ذیصلاح کشور مبدا صورت پذیرد. این مسئول ذیصلاح هم چنین باید کتباً شرایط حمل این مواد و کالاها را تایید نماید. چنان چه دولت عضو RID نباشد، طبقه بندی و شرایط حمل باید توسط مسئول ذیصلاح اولین دولت عضو RID که محموله را دریافت کرده است به رسمیت شناخته شود.

۲.۲.۱.۱.۴ مواد و کالاهای کلاس ۱ باید طبق بند ۲.۲.۱.۱.۵ به یک بخش و طبق بند ۲.۲.۱.۱.۶ به یک گروه سازگاری اختصاص یابند. این بخش بر اساس نتایج تست تشریح شده در بندهای ۲.۳.۰ و ۲.۳.۱ با اعمال تعاریف در بند ۲.۲.۱.۱.۵ خواهد بود. گروه سازگاری باید مطابق با تعاریف مندرج در بند ۲.۲.۱.۱.۶ تعیین شود. کد طبقه بندی متشکل از شماره بخش و حرف مربوط به گروه سازگاری است.

۲.۲.۱.۱.۵ تعاریف بخش

بخش ۱-۱ مواد و کالاهایی که دارای خطر انفجار عمده هستند (انفجار عمده انفجاری است که در واقع به سرعت و تقریباً بر کل بار تاثیر می گذارد).

بخش ۱-۲ مواد و کالاهایی که دارای خطر پرش ولی فاقد خطر انفجار کلی می باشند.

بخش ۳-۱ مواد و کالاهایی که دارای خطر حریق یا خطر انفجار جزئی یا خطر پرش جزئی یا هر دو ولی بدون خطر انفجار کلی باشند:

(a) که احتراق آن منجر به گرمای تابنده قابل ملاحظه‌ای شود؛ یا
(b) که یکی پس از دیگری می‌سوزند و منجر به انفجار جزئی یا پرش یا هر دو می‌شوند.

بخش ۴-۱ مواد و کالاهایی که فقط دارای خطر انفجار در صورت احتراق یا تحریک شدن طی حمل و نقل می‌باشند. اثرات به طور عمده به بسته بندی محدود می‌شود و هیچ گونه پرش قطعات در مقادیر یا ابعاد بزرگ پیش‌بینی نمی‌شود. آتش بیرونی منجر به انفجار آبی تقریباً کل محتویات بسته‌بندی نخواهد شد.

بخش ۵-۱ موادی که خیلی کم حساس بوده و دارای خطر انفجار کلی هستند در شرایط عادی حمل، احتمال تحریک یا تغییر پذیری (سوختن تا انفجار) بسیار کمی وجود دارد. حداقل شرایط این است که این مواد نباید در تست آتش بیرونی منفجر شوند.

بخش ۶-۱ موادی که به شدت حساسیت کمی دارند و فاقد خطر انفجار کلی هستند. این مواد تنها حاوی موادی هستند که به شدت حساسیت کمی دارند و دارای احتمال تحریک پذیری و انتشار ناچیز هستند.

تذکره: ریسک مواد مندرج در بخش ۶-۱ صرفاً محدود به انفجار یک ماده می‌باشد.

تعریف گروه های سازگار مواد

۲.۲.۱.۱.۶

A ماده منفجره اولیه

B ماده حاوی یک ماده منفجره آتش گیر ثانویه و فاقد دو یا چند خاصیت حفاظتی مؤثر. برخی از مواد، از قبیل چاشنی انفجار، قطعات چاشنی انفجار و ماده منفجره اولیه، کلاهک، نیز شامل می‌باشند، حتی اگر حاوی مواد منفجره اولیه نباشند.

C ماده منفجره پیشران یا سایر مواد منفجره آتش‌زا یا ماده حاوی چنین مواد منفجره.

D مواد منفجره آتش گیر ثانویه یا پودر سیاه یا ماده حاوی مواد منفجره آتش گیر ثانویه، در هر مورد بدون تحریک پذیری و بدون خرج پرتاب یا ماده حاوی ماده منفجره اولیه و دارای دو یا چند خاصیت حفاظتی مؤثر.

E کالای حاوی مواد منفجره محترقه ثانویه، بدون واکنش، با خرج پرتاب (غیر از ماده حاوی مایع یا ژل یا مایعات فوق حساس اشتعال‌زا).

- F کالای حاوی مواد منفجره محترقه ثانویه، خود واکنشی، با خرج پرتاب (غیر از ماده حاوی مایع یا ژل یا مایعات فوق حساس اشتعالزا) یا بدون خرج پرتاب.
- G ماده آتش بازی، یا کالای حاوی ماده آتش بازی، یا کالای حاوی هر دو ماده منفجره و ماده منور، آتشزا، اشک آور یا دودزا (غیر از کالای حساس به آب یا کالایی که حاوی مواد فسفری، فسفری ترکیبی، نورزا، مایع یا ژل قابل اشتعال یا مایعات فوق حساس است).
- H کالای حاوی هر دو ماده منفجره و فسفر سفید.
- J کالای حاوی هر دو ماده منفجره و مایع یا ژل قابل اشتعال.
- K کالای حاوی هر دو ماده منفجره و عامل شیمیایی سمی.
- L ماده یا کالای منفجره حاوی ماده منفجره و دارای ریسک ویژه (برای مثال به دلیل حساسیت به آب یا وجود مایعات فوق حساس، ماده فسفری یا فسفر ترکیبی) با لزوم جداسازی هر نوع.
- N کالاهای حاوی فقط مواد محترقه به شدت غیر حساس.
- S ماده یا کالای بسته بندی شده یا طراحی شده به نحوی که هرگونه اثرات خطرناک ناشی از عملکرد تصادفی به درون بسته بندی محدود گردد مگر این که بسته در اثر حریق از بین رفته باشد، که در این صورت تمامی اثرات انفجار یا پرش تا حدی محدود شود که مانع از عملیات اطفای حریق یا سایر اقدامات اضطراری در مجاورت بسته نشود.
- تذکر ۱. هر ماده یا کالای بسته بندی شده در بسته های مخصوص نمی تواند در یک گروه هماهنگ طبقه بندی گردد. زیرا معیار کاربردی در گروه هماهنگ S تجربی می باشد. قرار گرفتن در این گروه بشدت به آزمایش ها مربوط به کد دسته بندی بستگی دارد.
۲. مواد مربوط به گروه هماهنگ D و E می توانند گروه بندی یا بطور مشترک با وسیله های ویژه چاشنی گذاری بسته بندی شوند مشروط بر این که این وسیله ها حداقل به دو دستگاه ایمنی کارآمد که برای اجتناب از انفجار در صورت عملکرد اتفاقی چاشنی کار گذاشته می شود، مجهز گردد. چنین مواد و بسته هایی مربوط به گروه هماهنگ D یا E میباشند
۳. مواد مربوط به گروه هماهنگ D و E می توانند به طور مشترک با وسیله های ویژه چاشنی گذاری بسته بندی شوند که دارای دو دستگاه ایمنی کارآمد نیستند (یعنی وسیله های ویژه چاشنی گذاری متعلق به گروه B) به این شرط که مقررات ویژه MP21 زیربخش ۴.۱.۱۰ مدنظر قرار گیرد. چنین بسته هایی در گروه هماهنگ D و E باید قرار بگیرد.

۴. موادی را می توان به طور مشترک با وسیله های ویژه ی روشن سازی تجهیز یا بسته بندی شوند مشروط بر این که در شرایط طبیعی حمل، وسیله های روشن سازی نتوانند عمل نمایند.
۵. موادی از گروه هماهنگ D و C و E می توانند به طور مشترک بسته بندی شوند. چنین بسته هایی در گروه هماهنگ E باید قرار بگیرد

دسته بندی لوازم آتش بازی

۲.۲.۱.۱.۷

لوازم آتش بازی می بایست به طور معمول به دسته های ۱.۱ و ۱.۲ و ۱.۳ و ۱.۴ بر مبنای داده های حاصل از آزمایش ها سری ۶ دستورالعمل آزمایش ها و معیارها تخصیص داده شوند. با این حال، از آن جایی که دامنه چنین کالاهایی بسیار گسترده است و دسترس پذیری به امکانات آزمایشی ممکن است محدود باشد، می توان دسته بندی را مطابق با رویه مندرج در بند ۲.۲.۱.۱.۷.۲ انجام داد.

۲.۲.۱.۱.۷.۱

تخصیص لوازم آتش بازی به کدهای 0333, 0334, 0335, 0336 مندرج در کدهای هماهنگ کالا (ONU) بر مبنای مقایسه و بدون نیاز به آزمایش سری ۶، مطابق با جدول کلاس بندی پیش فرض لوازم آتش بازی در بند ۲.۲.۱.۱.۷.۵ صورت می پذیرد. چنین تخصیص دهی بایستی با توافق مرجع ذیصلاح انجام گیرد. مواردی که در جدول مشخص نشده اند می بایست بر مبنای داده های حاصل از آزمایش سری ۶ دسته بندی شوند.

۲.۲.۱.۱.۷.۲

تذکره ۱: افزودن انواع دیگر لوازم آتش بازی به ستون ۱ جدول مندرج در بند ۲.۲.۱.۱.۷.۵ بایستی تنها بر مبنای داده های آزمایشی جامعی که به کمیته فرعی کارشناسان حمل و نقل کالاهای خطرناک ONU ارائه می شود، صورت پذیرد.

تذکره ۲: داده های آزمایشی که توسط مرجع ذیصلاح حاصل شده که تخصیص لوازم آتش بازی مندرج در ستون ۴ جدول بند ۲.۲.۱.۱.۷.۵ به دسته های نشان داده شده در ستون ۵ را تأیید یا رد می نماید، می بایست به کمیته فرعی کارشناسان حمل و نقل کالاهای خطرناک ONU ارائه گردد.

۲.۲.۱.۱.۷.۳

زمانی که لوازم آتش بازی بیش از یک دسته در یک بسته بندی قرار می گیرند، می بایست آن ها را بر مبنای خطرناک ترین آن ها طبقه بندی نمود مگر آن که داده های آزمایشی حاصل از آزمایش سری ۶ چیز دیگری را نشان دهد.

طبقه بندی مندرج در جدول بند ۲.۲.۱.۱.۷.۵ تنها در رابطه با کالاهایی کاربرد دارد که در جعبه های مقوای (4G) بسته بندی شده اند.

۲.۲.۱.۱.۷.۴

تذکره ۱: به جز نشانه های متضاد، درصدهای نشان داده شده در جدول مربوط به جرم کلیه ترکیبات پیروتکنیک (مانند موتور راکت، خرج پرتاب، خرج انفجار و خرج تلاش) می گردد.

۲: اصطلاح «ترکیب نورافشانی» در جدول به ترکیبات پیروتکنیک بصورت پودر یا به عنوان مواد پیروتکنیک ارجاع داده می شود به گونه ای که در لوازم آتش بازی مورد استفاده برای تولید صدا یا مورد استفاده برای خرج نورافشانی یا به عنوان خرج انفجار در لوازم آتش بازی بکار برده می شود، مشروط بر آن که تنها در موقع بالا رفتن با فشار این مواد یعنی 8 ms به ازای 0.5 گرم از مواد پیروتکنیک در آزمایش HSL ترکیبات نورافشان در ضمیمه ۷ مندرج در دستورالعمل آزمایش ها و معیارها به معرض نمایش گذاشته شوند.

۳: ابعاد بر حسب میلی متر اشاره به موارد زیر دارد:

- در رابطه با بمب های کروی و بمب های سیلندری با نورافشانی دو گانه (روکش بادامی)، با قطر کروی بمب؛
- در رابطه با بمب های سیلندر شکل، با طول بمب؛
- در رابطه با بمب های آتش بازی واقع در پرتاب کننده، شمع های رمانیایی (استوانه ای بلند)، شمع تک پرتابی یا چاشنی های پرتاب، قطر داخلی لوله که حاوی یا دربرگیرنده ماده آتش بازی است؛
- در رابطه با آتش زنه های کیسه ای یا جعبه های حاوی باروت سخت، قطر داخلی پرتاب کننده ای حاوی آتش زنه می باشد.

کلاس بندی	مشخصات	تعریف	شامل: / مترادف با	نوع
1.1G	کلیه مواد آتش بازی هوایی	دستگاهی با یا بدون خرج پرتاب، به همراه ماسوره تأخیری و خرج انفجار، عنصر پیروتکنیک یا ماده پیروتکنیک اولیه به شکل پودر آزاد که برای پرتاب از پرتاب کننده طراحی شده است	گلوله های نمایشی کروی؛ مواد آتش بازی هوایی، بمب با نورافشانی رنگی، بمب با انفجار چندتایی، بمب چندمنظوره، بمب آتش بازی چتری، بمب افشانه ای، بمب ستاره ای، بمب صدا دار، مواد	بمب، کروی یا سیلندری
1.1G	بمب با نورافشانی رنگی: 180 mm			
1.1G	بمب با نورافشانی رنگی: $> 180 \text{ mm}$ با $< 25\%$ ترکیب منور، به عنوان پودر آزاد و یا تأثیرات صدایی			
1.3G	بمب با نورافشانی رنگی: $> 180 \text{ mm}$ با			

^۲ این جدول شامل فهرستی از کلاس بندی لوازم آتش بازی می باشد که می توان از آن در غیاب داده های حاصل از آزمایش سری ۶، استفاده نمود. (به بند

کلاس بندی	مشخصات	تعریف	شامل: / مترادف با	نوع
	۲۵٪ ترکیب منور، به عنوان پودر آزاد و یا تاثیرات صدایی		آتش بازی هوایی،	
1.4G	بمب با نورافشانی رنگی: ۵۰ mm، یا ۶۰ g ماده پیروتکنیک، به همراه ۲٪ ترکیب منور، به عنوان پودر آزاد و یا تاثیرات صدایی			
	خطرناک ترین بمب کروی هوایی کلاس بندی را مشخص می نماید	دستگاهی با دو یا چند بمب کروی هوایی که در یک لفافه عادی به وسیله خرج پرتاب یکسان با ماسوره های تاخیری خارجی مجزا خرج گذاری شده است	بمب آتش بازی با انفجار دوگانه (بمب های بادامی شکل)	
1.1G	کلیه گلوله های هوایی	مجموعه ای متشکل از بمب گلوله های کروی یا سیلندری درون توپ پرتاب کننده که گلوله از آن به بیرون پرتاب می شود.	بمب آتش بازی مستقر در داخل پرتاب کننده	
1.1G	بمب با نورافشانی رنگی: ۱۸۰ mm			
1.2G	بمب با نورافشانی رنگی: < ۵۰ mm و ۱۸۰ mm			
1.3G	بمب با نورافشانی رنگی: ۵۰ mm یا ۶۰ g ماده پیروتکنیک، با ۲۵٪ ترکیب منور، به عنوان پودر آزاد و یا تاثیرات صدایی			
1.1G	< ۱۲۰ mm	دستگاهی بدون ماسوره تاخیری و خرج تلاش، حاوی بمب های صدا دار و مواد خنثی که از توپ پرتاب کننده به بیرون پرتاب می شوند	بمب بمب ها (کروی) (اشاره درصدی به وزن ناخالص کالای آتش بازی می باشد)	
1.3G	۱۲۰ mm	دستگاهی بدون خرج پرتاب، دارای ماسوره تاخیری و خرج تلاش، حاوی بمب های صدا دار ۲۵ g ترکیبات منور به ازای هر واحد صدایی، با ۳۳٪ ترکیبات منور و ۶۰٪ مواد خنثی که از توپ پرتاب کننده به بیرون پرتاب می شوند		
1.1G	< ۳۰۰ mm	دستگاهی بدون خرج پرتاب، دارای ماسوره تاخیری و خرج تلاش، حاوی		

کلاس بندی	مشخصات	تعریف	شامل: / مترادف با	نوع
		چاشنی‌های رنگی و یا ترکیبات پیروتکنیک که از توپ پرتاب‌کننده به بیرون پرتاب می‌شوند		
1.3G	300 mm و $200\text{ mm} <$	دستگاهی بدون خرج پرتاب، دارای ماسوره تاخیری و خرج تلاش، حاوی چاشنی‌های رنگی 70 mm و یا ترکیبات ماده پیروتکنیک با 25% ترکیبات منور و 60% مواد خنثی که از توپ پرتاب‌کننده به بیرون پرتاب می‌شوند		
1.3G	200 mm	دستگاهی با خرج پرتاب، دارای ماسوره تاخیری و خرج تلاش، حاوی چاشنی‌های رنگی 70 mm و یا ترکیبات ماده پیروتکنیک با 25% ترکیبات منور و 60% مواد خنثی که از توپ پرتاب‌کننده به بیرون پرتاب می‌شوند		
	خطرناک ترین نوع لوازم آتش‌بازی کلاس‌بندی را مشخص می‌نماید.	مجموعه‌ای متشکل از چندین جزء که حاوی نوع یکسان یا چند نوع متناظر با انواع وسایل آتش‌بازی لیست شده در این جدول، با یک یا دو نقطه احتراق می‌باشند	مسلسلی، بمبارانی، فشرده، دسته‌ای، هیبریدی، لوله‌ای چندتایی، باتری چندتایی خوشه‌ای آتشبار دروازه ریز ماشه‌ای و آتشبار دروازه ریز ماشه‌ای با ترکیب نورافکن	آتشبار/ترکیبی
1.1G	50 mm قطر داخلی، حاوی ترکیبات منور، یا $50\text{ mm} >$ با 25% ترکیبات منور	لوله‌ای حاوی مجموعه‌ای از واحدهای پیروتکنیک که متشکل از مواد پیروتکنیک فرعی، خرج پرتاب و فتیله منتقل‌کننده می‌باشد	شمع ستاره‌ای دنباله دار، شمع خوشه دار	شمع رومانیایی
1.2G	50 mm قطر داخلی، بدون ترکیبات منور			
1.3G	$50\text{ mm} >$ قطر داخلی و $25\% \geq$ ترکیبات منور			
1.4G	30 mm قطر داخلی، هر ماده			

نوع	شامل: / مترادف با	تعریف	مشخصات	کلاس بندی
			پیروتکنیک < ۲۵ g و ۵٪ ترکیبات منور	
شمع تک پرتابی		لوله‌ای حاوی مجموعه‌ای از واحدهای ماده پیروتکنیک که متشکل از مواد پیروتکنیک فرعی، خرج پرتاب با یا بدون فتیله منتقل کننده می‌باشد	۳۰ mm قطر داخلی و ماده پیروتکنیک < ۲۵ g یا < ۵٪ و ۲۵٪ ترکیبات منور	1.3G
			۳۰ mm قطر داخلی و ماده پیروتکنیک < ۲۵ g یا $\geq 5\%$	1.4G
فشفشه‌ها	فشفشه صدادار، فشفشه اضطراری، فشفشه سوتی، فشفشه بطری، فشفشه فشفشه موشکی، فشفه میزی	لوله‌ای حاوی مواد پیروتکنیک و یا ترکیبات پیروتکنیک، مجهز به دسته(ها) یا دیگر ابزار تثبیت کننده پرواز که بواسطه طراحی آن به هوا پرتاب می‌شود	فقط اثر ترکیبات منور	1.1G
			ترکیبات منور < ۲۵٪ مواد پیروتکنیک	1.1G
			< ۲۰ g مواد پیروتکنیک و $\geq 25\%$ ترکیبات منور	1.3G
			< ۲۰ g مواد پیروتکنیک، خرج تلاش باروت سیاه و ۰.۱۳ g ترکیبات منور به ازای هر شلیک و ۱ g در مجموع	1.4G
آتش‌زنه	آتش‌زنه، مین نمایشی، مین سیلندری	لوله‌ای حاوی خرج پرتاب و واحدهای پیروتکنیک که بر روی قرار گرفته یا به زمین متصل می‌شود. اجرای اصلی آن خروج کلیه واحدهای پیروتکنیک در یک انفجار بوده که با تولید اثرات شنیداری و یا دیداری در هوا همراه است یا: کیسه یا استوانه کاغذی یا پارچه‌ای حاوی خرج پرتاب و واحدهای پیروتکنیک که از درون توپ پرتاب کننده قرار گرفته و به عنوان مین عمل می‌نماید	< ۲۵٪ ترکیبات منور، به عنوان پودر آزاد و یا تاثیرات صدایی	1.1G
			۱۸۰mm و ۲۵٪ ترکیبات منور، به عنوان پودر آزاد و یا تاثیرات صدایی	1.1G
			< ۱۸۰mm و ۲۵٪ ترکیبات منور، به عنوان پودر آزاد و یا تاثیرات صدایی	1.3G
			۱۵۰g مواد پیروتکنیک، حاوی ۵٪ ترکیبات منور به عنوان پودر آزاد و یا تاثیرات صدایی. هر واحد پیروتکنیک ۲۵g، هر واحد شلیک < ۲g؛ در صورت وجود، هر صوتی ۳g	1.4G
فواره	آتشفشان، پیشرونده، نیزه ای، رگباری آتش بنگالی، flitter، sparkle، فواره استوانه ای، فواره مخروطی، مشعل منور	بدنه غیرفلزی حاوی ترکیبات فشرده یا تثبیت شده مواد پیروتکنیک که تولید جرقه و شعله می‌نماید	۱kg مواد پیروتکنیک	1.3G
			> ۱kg مواد پیروتکنیک	1.4G
جرقه‌زن	جرقه‌زن‌های دستی، جرقه‌زن-های غیردستی، جرقه‌زن‌های سیمی	سیم سخت که در قسمت‌هایی دارای پوشش (در یک سر) بوده و به آرامی ترکیبات مواد پیروتکنیک را با یا بدون	جرقه‌های بر مبنای پرکلرات: < ۵g به ازای هر قطعه یا < ۱۰ قطعه به ازای هر بسته	1.3G

کلاس بندی	مشخصات	تعریف	شامل: / مترادف با	نوع
1.4G	جرقه‌های بر مبنای پرکلرات: $\geq 5g$ به ازای هر قطعه یا ≥ 10 قطعه به ازای هر بسته؛ جرقه‌های بر مبنای نیترات: $30g$ به ازای هر قطعه	نوک احتراق می‌سوزاند		
1.3G	قطعات مبتنی بر پرکلرات: $< 5g$ به ازای هر قطعه یا $< 10g$ قطعه به ازای هر بسته	دسته غیرفلزی که در قسمت‌های روکش دار (در یکی از دو سر آن) با ترکیبات مواد پیروتکنیک که به آرامی سوخته و در دست نگهداری می‌شود	فتیله، کپسول‌های شادی (چوبی یا دستی)	(فتیله‌ای بنگال)
1.4G	قطعات مبتنی بر پرکلرات: $\geq 5g$ به ازای هر قطعه یا $\geq 10g$ قطعه به ازای هر بسته؛ قطعات مبتنی بر نیترات: $30g$ به ازای هر قطعه			
1.4G	ساجمه‌های منفجره و ترقه‌های ماسوره- دار ممکن است حاوی حداکثر $16 mg$ مواد منفجره نقره باشند؛ ساجمه‌های منفجره و کپسول‌های شادی می‌توانند حاوی حداکثر $16 mg$ کلرات پتاسیم/مخلوط فسفر قرمز باشد؛ محصولات دیگر می‌توانند در صورت عدم وجود ترکیبات منور، حاوی حداکثر $5g$ ترکیبات مواد پیروتکنیک باشند	دستگاهی جهت تولید اثرات شنیداری و دیداری محدود که حاوی مقدار اندکی ترکیبات مواد پیروتکنیک و یا منفجره می‌باشد	بمب میزی، گلوله‌های آتش-گیرنده، ترقه‌ها، آتش‌زن، دودزا،	لوازم آتش‌بازی کوچک عمومی و کم خطر
1.3G	ترکیبات مواد پیروتکنیک به ازای هر قطعه $< 20g$ ، حاوی 3% ترکیبات منور به عنوان اثرات صدایی، یا ترکیبات سوت‌زن $5g$	لوله غیرفلزی یا لوله‌های حاوی گاز یا جرقه که ترکیبات مواد پیروتکنیک را با یا بدون صدا تولید می‌نماید	آتش‌بازی هوایی، هلیکوپتر، دنباله‌دار، فرفره‌های زمینی	آتش‌بازی گردبادی فرفره
1.4G	ترکیبات مواد پیروتکنیک به ازای هر قطعه $\geq 20g$ ، حاوی 3% ترکیبات منور به عنوان اثرات صدایی، یا ترکیبات سوت‌زن $5g$			
1.3G	$1kg$ مجموع ترکیبات مواد پیروتکنیک، بدون اثر صدایی، هر صوت (در صورت وجود) $25g$ و $50g$	مجموعه‌ای شامل مهره‌های حاوی ترکیبات مواد پیروتکنیک که دارای تکیه‌گاهی جهت چرخش ایمن می‌-	چتری، آفتابی، ساکسونی	آتش‌بازی چتری، حلقه آتشین

کلاس بندی	مشخصات	تعریف	شامل: / مترادف با	نوع
	ترکیبات صوتی به ازای هر چرخش	باشد		
1.4G	< ۱ kg مجموع ترکیبات مواد پیروتکنیک، بدون اثر صدایی، هر صوت (در صورت وجود) ۵g و ۱۰g ترکیبات صوتی به ازای هر چرخش			
	طبقه بندی با توجه به نوع لوازم آتش بازی خیلی خطرناک تعیین می شود	مجموعه ای از لوازم آتش بازی بیش از یک نوع، هر یک از آنها مربوط به یکی از انواع نام گذاری که در این جدول ذکر شده، است.	مجموعه انتخابی برای نمایش ها و مجموعه انتخابی برای موارد خاص (درونی و بیرونی)	انتخاب دسته بندی
1.4G	هر ۱۴۰ میلی گرم با ترکیب فلش یا ۱ گرم باروت	نصب لوله های (کاغذی یا مقوایی) مرتبط با یک رله پیروتکنیک، هر لوله برای تولید یک اثر صوتی در نظر گرفته شده است.	ترقه زنی در جشن، مسلسل سبک، ترقه با ماسوره	ترقه
1.1 G	> ۲ گرم ترکیب فلش با ماده	لوله غیر فلزی حاوی ترکیب با اثر صدا طراحی شده برای تولید اثر صدا	ترقه با ترکیب فلش ، ترقه کوچک	ترقه با فیتله
1.3 G	۲ گرم ترکیب فلش با ماده و ۱۰ گرم با بسته بندی داخلی			
1.4 G	۱ گرم ترکیب فلش با ماده و ۱۰ گرم با بسته بندی داخلی یا ۱۰ گرم باروت با ماده			

- ۲.۲.۱.۱.۸ حذف از کلاس ۱
- ۲.۱.۱.۸.۱ یک ماده یا شیء را می توان بر مبنای نتایج آزمایشات و تعریف این کلاس با تایید مقام ذیصلاح یک دولت عضو RID که می تواند مصوبه مقام ذیصلاح کشور غیر عضو RID را از کلاس ۱ حذف نمود مشروط بر اینکه این مصوبه بر اساس روندهای اجرایی طبق RID، ADR، ADN، کد IMDG یا مقررات فنی OACI به توافق برسد.
- ۲.۲.۱.۱.۸.۲ با تایید مقام ذیصلاح بر اساس بند ۲.۲.۱.۸.۱، یک ماده یا شیء را می توان زمانی کلاس ۱ حذف نمود که سه ماده غیربسته بندی شده، که بطور انفرادی با روشهای خاص چاشنی گذاری یا روشن کردن یا با روشهای خارجی با هدف راه اندازی دلخواه آن به کار می اندازیم با معیارهای زیر مطابقت داشته باشد:
- (a) هیچ یک از سطوح خارجی آن نباید به دمای بیشتر از ۶۵ درجه سانتیگراد برسد. یک نقطه که همزمان به درجه حرارت ۲۰۰ درجه سانتیگراد رسیده قابل قبول است؛
- (b) هیچ گسستگی یا تیکه بندی بسته خارجی و نه حرکت شیء یا قسمت های انفرادی آن در مسافت بیشتر از یک متر در هر مسیری وجود نداشته باشد.
- نکته: زمانیکه کل شیء می تواند به علت آتش خارجی تاثیر پذیرد این معیارها باید با یک آزمایش انفجاری در آتش بگونه ای که در استاندارد ایزو ۳-۱۲۰۹۷ تشریح شده مورد بررسی قرار بگیرد.
- (c) هیچ اثر صداداری که از (C) ۱۳۵ dB در مسافت یک متری وجود نداشته باشد.
- (d) هیچ روشنایی و شعله با قابلیت آتش زدن یک ماده دیگر مثل کاغذ $10 \pm 80 \text{ g/m}^2$ که در تماس با شیء قرار دارد وجود نداشته باشد. و
- (e) هیچ گونه دود، بخار یا گرد و خاک در مقادیر وجود نداشته باشد بگونه ای که در یک اتاق یک متر مکعبی حاوی رویداد انفجاری با ابعاد مناسب برای رویارویی با حذف احتمالی، یا کاهش ۵۰ درصدی که یا روشنایی سنج یا رادیومتر درجه بندی شده واقع در یک متری منبع نور ثابت که خود در مرکز سقف مقابل اتاق واقع شده است اندازه گیری شده قابل رویت باشد. دستورالعمل های عمومی مندرج در استاندارد ایزو ۱-۵۶۵۹ برای تعیین شدت نوری و دستورالعمل های عمومی مربوط به سیستم فتومتری مشروحه در بخش ۷.۵ استاندارد ایزو ۲-۵۶۵۹ و همچنین سایر متدهای مشابه با اندازه گیری شدت نوری را می توان استفاده نمود. درپوش مناسبی که پشت و

گوشه های روشنایی سنج را بپوشاند باید برای کم کردن اثرات نور منتشر شده یا پخش شده که بطور مستقیم از منبع نور نمی تابند باید مرود استفاده قرار گیرد.

تکته ۱. اگر به هنگام آزمایش برای ارزیابی معیارهای (a)، (b)، (c) و (d)، هیچ دودی حتی به مقدار کم وجود نداشته باشد، می توان از آزمایش مشروحه در بند (e) صرف نظر نمود.

۲. مقام ذیصلاحی که در بند ۲.۲.۱.۱۸.۱ به آن ارجاع شده می تواند مقرر کند که اشیاء به شکل بسته بندی شده آزمایش شوند، چنانچه تعیین شده باشد که آن شیء در بسته بندی خود برای حمل و نقل، ریسک زیادی را موجب گردد.

مواد و محصولات غیر مجاز جهت حمل و جابجایی

۲.۲.۱.۲

مواد منفجره ای که مطابق با معیار بیان شده در دستورالعمل آزمایش ها و معیارها، بخش ۱ از حساسیت بیش از حد برخوردار بوده، یا مستعد انجام خود واکنش می باشد، و هم چنین محصولات و مواد منفجره ای که نمی توان آن ها را به نام یا ستون صریحاً ذکر نشده در جدول A فصل ۳.۲ اختصاص داد، نمی بایست جهت حمل و جابجایی پذیرفته شوند.

۲.۲.۱.۲.۱

موادی با گروه سازگاری A نمی بایست جهت حمل و نقل ریلی پذیرفته شود (A 1.1، کدهای UN 0074, 0113, 0114, 0129, 0130, 0135, 0224, 0473). «دی آزودی نیترو فنول، مرطوب با حداقل ۴۰٪ آب، یا مخلوط با الکل و آب، گوانیل نیترو آمینو گوانیلیدین هیدرازین، مرطوب با حداقل ۳۰٪ آب در وزن، گوانیل نیترو آمینو گوانیل تترازین، مرطوب با حداقل ۳۰٪ آب، یا مخلوط الکل و آب، در وزن، سرب آزید، مرطوب با حداقل ۲۰٪ آب، یا مخلوط الکل و آب در وزن، جیوه فلومینات، مرطوب با حداقل ۲۰٪ آب، یا مخلوط الکل و آب در وزن، باریم آزید، خشک یا مرطوب با حداکثر ۵۰٪ آب، بر حسب جرم، مواد منفجره، صریحاً ذکر نشده».

۲.۲.۱.۲.۲

کالاهای متعلق به گروه سازگاری K نمی بایست جهت حمل و جابجایی پذیرفته شوند (K 1.2، کد UN 0020 و K 1.3، مهمات سمی با خرج پرتاب کد UN 0021).

نام ماده یا کالا	کد UN	کلاس بندی (بند ۲.۲.۱.۱.۴ را ببینید)
مواد منفجره، صریحاً ذکر نشده (غیر مجاز جهت حمل و نقل ریلی، بند ۲.۲.۱.۲.۲ را ببینید)	0473	1.1 A
عناصر مدار انفجار، صریحاً ذکر نشده	0461	1.1 B
مواد منفجره، صریحاً ذکر نشده سوخت راکت، مایع سوخت راکت، جامد محصولات منفجره، صریحاً ذکر نشده	0474 0497 0498 0462	1.1 C
مواد منفجره، صریحاً ذکر نشده محصولات منفجره، صریحاً ذکر نشده	0475 0463	1.1 D
محصولات منفجره، صریحاً ذکر نشده	0464	1.1 E
محصولات منفجره، صریحاً ذکر نشده	0465	1.1 F
مواد منفجره، صریحاً ذکر نشده	0476	1.1 G
مواد منفجره، صریحاً ذکر نشده محصولات منفجره، صریحاً ذکر نشده	0357 0354	1.1 L
عناصر زنجیره پیرو تکنیک، صریحاً ذکر نشده	0382	1.2 B
محصولات منفجره، صریحاً ذکر نشده	0466	1.2 C
محصولات منفجره، صریحاً ذکر نشده	0467	1.2 D
محصولات منفجره، صریحاً ذکر نشده	0468	1.2 E
محصولات منفجره، صریحاً ذکر نشده	0469	1.2 F
مواد منفجره، صریحاً ذکر نشده وسایل فعال شونده با آب با خرج تلاش، خروجی یا پرتاب محصولات منفجره، صریحاً ذکر نشده	0358 0248 0355	1.2 L
مشتقات ازت دار آروماتیک فلزات، قابل احتراق، صریحاً ذکر نشده مواد منفجره، صریحاً ذکر نشده سوخت راکت، مایع سوخت راکت، جامد محصولات منفجره، صریحاً ذکر نشده	0132 0477 0495 0499 0470	1.3 C
مواد منفجره، صریحاً ذکر نشده	0478	1.3 G
مواد منفجره، صریحاً ذکر نشده وسایل فعال شونده با آب، با خرج تلاش، ضربتی یا پرتاب	0359 0249	1.3 L
محصولات منفجره، صریحاً ذکر نشده	0350	1.4 B

عناصر مدار انفجار، صریحاً ذکر نشده	0383	
مواد منفجره، صریحاً ذکر نشده	0479	1.4 C
ماده منفجره پرتابی، جامد	0501	
محصولات منفجره، صریحاً ذکر نشده	0351	
مواد منفجره، صریحاً ذکر نشده	0480	
محصولات منفجره، صریحاً ذکر نشده	0352	1.4 D
محصولات منفجره، صریحاً ذکر نشده	0471	1.4 E
محصولات منفجره، صریحاً ذکر نشده	0472	1.4 F
مواد منفجره، صریحاً ذکر نشده	0485	1.4 G
محصولات منفجره، صریحاً ذکر نشده	0353	
مواد منفجره، صریحاً ذکر نشده	0481	1.4 S
محصولات منفجره، صریحاً ذکر نشده	0349	
عناصر مدار انفجار، صریحاً ذکر نشده	0384	
مواد منفجره، بسیار غیر حساس (مواد، EVI) صریحاً ذکر نشده	0482	1.5 D
محصولات منفجره، با حساسیت فوق العاده کم (محصولات، EEI)	0486	1.6 N
نمونه های منفجره به غیر از ماده منفجره آغازگر تذکر: دسته ها و گروه انطباق می بایست طبق نظر مرجع ذیصلاح و مطابق با اصول مندرج در بند ۲.۲.۱.۱.۴ تعیین و تعریف گردد.	0190	

۲.۲.۱.۴ واژه نامه

تذکر ۱: توضیحات ارائه شده در واژه نامه به منظور جایگزینی روند آزمایشها و هم چنین تعیین کلاس بندی ماده یا کالای کلاس ۱ نمی باشد. تخصیص صحیح دسته ها و تصمیم گیری در مورد سازگاری با گروه S می بایست بر مبنای آزمایش محصول مطابق با دستورالعمل آزمایشها و معیارها، بخش ۱ بوده یا بواسطه مقایسه با محصولات مشابهی که مورد آزمایش قرار گرفته و مطابق با رویه های دستورالعمل آزمایشها و معیارها دسته بندی شده اند، صورت پذیرد.

۲: ارقامی که پس از اسامی مشاهده می شود، اشاره به اعداد مربوط به UN دارد (ستون ۲ جدول A فصل ۳.۲). در خصوص کد کلاس بندی به بند ۲.۲.۱.۱.۴ رجوع نمایید.

آتش زنه، ماسوره تأمینی: کد UN0131

محصولاتی در انواع گوناگون که به واسطه اصطکاک، ضربه یا الکتریسیته فعال شده و جهت ایجاد احتراق در ماسوره تأمینی مورد استفاده قرار می گیرد.

چاشنی، کلاهک‌دار: کدهای UN 0044, 0377, 0378

محصولاتی متشکل از یک کلاهک فلزی یا پلیمری حاوی مقدار کمی چاشنی انفجاری مخلوط که در اثر برخورد به سرعت منفجر می‌شود، می‌باشد. از این چاشنی‌ها به عنوان عنصر اشتعال دهنده در فشنگ‌های سلاح سبک و همچنین در چاشنی‌های ضربه‌ای خرج‌های پرتاب استفاده می‌شود.

چاشنی، بوش: کدهای UN 0319, 0320, 0376

محصولاتی متشکل از چاشنی جهت مشتعل نمودن و خرج کمکی ماده منفجره هم چون باروت سیاه که به منظور مشتعل نمودن خرج پرتاب در پوکه فشنگ توپ و غیره بکار گرفته می‌شود.

لوازم آتش‌بازی: کدهای UN 0333, 0334, 0335, 0336, 0337

محصولات پیروتکنیکی که جهت سرگرمی طراحی و ساخته شده‌اند.

وسایل اخبار، دستی: کدهای UN 0191, 0373

محصولات دستی که حاوی مواد پیروتکنیک بوده و علائم و هشدارهای بصری تولید می‌نماید. این اصطلاح منوره‌های کوچک زمینی مانند منوره‌های مورد استفاده در راه آهن یا بزرگراه و هم چنین منوره‌های کوچک اعلام خطر که در کشتی به کار گرفته می‌شود را نیز در بر می‌گیرد.

قطعات خرج میانجی، غیر الکتریکی انفجاری: کدهای UN 0360, 0361, 0500

قطعات خرج میانجی غیرالکتریکی که به وسیله ابزاری هم چون ماسوره اطمینان، لوله ضربه، لوله فلش یا فتیله انفجاری فعال می‌گردد. این قطعات ممکن است عملکرد آبی داشته یا با تاخیر عمل نماید. رله‌های انفجاری به همراه فتیله انفجاری نیز شامل می‌شوند.

وسایل قطع کننده، انفجاری: کد UN 0173

محصولاتی متشکل از خرج انفجاری با ابزار آغازگر و میله یا اتصالات. این وسایل، میله‌ها یا اتصالات را قطع می‌نماید تا تجهیزات به سرعت رها شوند.

بمب‌های دارای خرج تلاش: کدهای UN 0034, 0035

محصولات منفجره‌ای که از هواپیما رها شده و بدون ابزار آغازگر یا به همراه ابزار آغازگر شامل دو یا چند ویژگی محافظت کننده موثر می‌باشند.

بمب‌های دارای خرج تلاش: کدهای UN 0033, 0291

محصولات منفجره‌ای که از هواپیما رها شده و به همراه ابزار آغازگر بدون دارا بودن دو یا چند ویژگی محافظت کننده موثر می‌باشند.

بمب ها، حاوی مایع زود اشتعال، با خرج تلاش: کدهای UN 0399, 0400

محصولاتی که از هواپیما رها شده و متشکل از مخزنی پر از مایع زوداشتعال و خرج تلاش می باشند.

بمب ها، منور: کد UN 0038

محصولات منفجره ای که از هواپیما رها شده و نور شدید و کوتاهی را جهت عکس برداری ایجاد می نمایند. این محصولات دارای خرج انفجاری بدون ابزار آغازگر یا با ابزار آغازگر به همراه دو یا چند ویژگی محافظت کننده موثر می باشند.

بمب ها، منور: کدهای UN 0037

محصولات منفجره ای که از هواپیما رها شده و نور شدید و کوتاهی را جهت عکس برداری ایجاد می نمایند. این محصولات دارای خرج انفجاری با ابزار آغازگر بدون دارا بودن دو یا چند ویژگی محافظت کننده موثر می باشند.

بمب ها، منور: کدهای UN 0039, 0299

محصولات منفجره ای که از هواپیما رها شده و نور شدید و کوتاهی را جهت عکس برداری ایجاد می نمایند. این محصولات دارای ترکیبات فتوفلاش می باشند.

دستگاه های عمق پیمای، انفجاری: کدهای UN 0374, 0375

محصولاتی متشکل از خرج انفجار، بدون ابزار آغازگر یا با ابزار آغازگر دارای دو یا چند دستگاه ایمنی کارآمد و ویژگی محافظت کننده موثر. این دستگاه ها از کشتی ها رها شده و زمانی عمل می کنند که به عمق معینی از آب رسیده یا به بستر دریا برخورد نمایند.

دستگاه های عمق پیمای، انفجاری: کدهای UN 0204, 0296

محصولاتی متشکل از خرج انفجار، بدون ابزار آغازگر یا با ابزار آغازگر که دارای حداقل دو دستگاه ایمنی کارآمد نیستند. این دستگاه ها از کشتی ها رها شده و زمانی عمل می کنند که به عمق معینی از آب رسیده یا به بستر دریا برخورد نمایند.

فشنگ، مشقی: کدهای UN 0326, 0413, 0327, 0338, 0014

مهمات متشکل از پوکه بسته فشنگ با چاشنی در مرکز یا دیواره آن و خرج بدون دود یا باروت سیاه که بدون پرتابه یا مرمی می باشد. این نوع فشنگ صدای زیادی تولید کرده و به منظور آموزش، احترامات، خرج پرتاب، تپان چه مخصوص آغاز مسابقه و ... مورد استفاده قرار می گیرد. این اصطلاح، مهمات، مشقی را نیز در برمی گیرد.

فشنگ، مخصوص سلاح سبک، مشقی: کدهای UN 0014, 0327, 0338

مهمات متشکل از پوکه بسته فشنگ به همراه چاشنی در مرکز یا دیواره آن و هم چنین خرج بدون دود یا باروت سیاه. پوکه های این نوع فشنگ دارای مرمی نمی باشد. این فشنگ ها را می توان از سلاح هایی که کالیبر آن ها کم تر از ۱۹.۱ mm می باشد شلیک نمود به طوری که صدای بلندی ایجاد نموده و جهت مقاصد آموزشی، احترامات، خرج پرتاب، تپان چه شروع مسابقه و غیره بکار گرفته می شود.

فشنگ، مخصوص ابزارها: کد UN ۰۰۱۲

اشیاء، استفاده شده در ابزارها، ساخته شده از پوکه بسته فشنگ به همراه چاشنی در مرکز یا دیواره آن و هم چنین خرج بدون دود یا باروت سیاه، ولی بدون گلوله.

فشنگ، دارای گلوله بی اثر مخصوص سلاح سبک: کدهای UN 0328, 0417, 0339, 0012

مهمات متشکل از پرتابه بدون خرج تلاش و دارای خرج پرتاب به همراه یا بدون چاشنی. این محصول در صورتی می تواند شامل رسام باشد که خطر عمده متوجه خرج پرتاب باشد.

فشنگ، اعلام: کدهای 0054 و 0321 و 0405

محصولاتی که به منظور شلیک منورهای رنگی یا دیگر علائم از طریق تپان چه اعلام و غیره مورد استفاده قرار می گیرند.

فشنگ، منور: کدهای UN 0049, 0050

محصولاتی متشکل از پوکه، چاشنی و پودر منور که در مجموع به عنوان یک قطعه جهت شلیک آماده می شوند.

فشنگ جنگی دارای خرج تلاش: کدهای UN 0006, 0321, 0412

مهمات متشکل از مرمی با خرج تلاش بدون ابزار آغازگر یا به همراه ابزار آغازگر دارای دو یا چند ویژگی محافظت کننده موثر؛ و خرج پرتاب با یا بدون چاشنی. این اصطلاح مهمات ثابت، مهمات نیمه ثابت و مهمات مجزا را در زمانی که با یکدیگر بسته بندی می شوند شامل می گردد.

فشنگ جنگی دارای خرج تلاش: کدهای UN 0005, 0007, 0348

مهمات متشکل از مرمی با خرج تلاش به همراه ابزار آغازگر بدون دارا بودن دو یا چند ویژگی محافظت کننده موثر؛ و خرج پرتاب با یا بدون چاشنی. این اصطلاح مهمات ثابت، مهمات نیمه ثابت و مهمات مجزا را در زمانی که با یکدیگر بسته بندی می شوند شامل می گردد.

فشنگ، مخصوص سلاح سبک: کدهای UN 0417, 0339, 0012

مهمات متشکل از پوکه فشنگ دارای چاشنی در مرکز یا دیواره های آن بوده و شامل خرج پرتاب و مرمی سخت می باشد. این فشنگ ها را تنها می توان به وسیله سلاح هایی که دارای کالیبری کم تر از ۱۹.۱ mm می باشند، شلیک نمود. فشنگ های تفنگ شکاری با هر کالیبری در این تعریف قرار می گیرند.

تذکر: فشنگ، مخصوص سلاح سبک، مشقی در این تعریف قرار نمی گیرد بلکه به طور مجزا فهرست بندی شده اند. برخی از فشنگ های جنگی مخصوص سلاح های سبک در این تعریف قرار نمی گیرند بلکه تحت ستون فشنگ های جنگی، مرمی بی اثر بیان شده اند.

کارتوش مخصوص چاه نفت: کدهای UN 0277, 0278

محصولات متشکل از پوکه نازک از جنس مقوا، فلز یا مصالح دیگر که تنها شامل باروت خرج پرتاب می باشد که مرمی سخت شده ای را جهت سوراخ نمودن پوکه چاه نفت به پیش می راند. تذکر: خرج های گود در این تعریف قرار نمی گیرند بلکه به طور مجزا فهرست بندی شده اند.

کارتوش برای اهداف فنی: کدهای UN 0275, 076, 0323, 0381

محصولاتی که به منظور انجام دادن فعالیت های مکانیکی مورد استفاده قرار می گیرند. این محصولات متشکل از پوکه ای با خرج منفجره مشتعل کننده و ابزار آغازگر می باشند. محصولات گازی حاصل از اشتعال، تولید تورم، حرکت چرخشی یا خطی نموده و یا باعث فعال شدن دیافراگم ها، شیرها یا سوئیچ ها و یا باز شدن اتصالات و یا از بین رفتن عامل ها می گردد.

خرج گود، بدون چاشنی: کدهای UN 0059, 0439, 0440, 0441

محصولات متشکل از پوکه شامل خرج چاشنی انفجار با محل نصب ماسوره که دارای پوششی سخت و بدون ابزار آغازگر می باشد. از این محصولات به منظور ایجاد اثر پرتاب قدرتمند و نفوذ کننده استفاده می شود.

خرج تلاش، نرم سازی شده: کدهای UN 0457, 0458, 0459, 0460

محصولات متشکل از خرج چاشنی انفجاری، نرم سازی شده، که دارای شکلی خاص بوده و بدون پوکه و ابزار آغازگر می باشد. این محصولات به عنوان عناصری از مهمات هم چون کلاهک جنگی استفاده می شود.

خرج تخریبی: کد UN 0048

محصولات متشکل از خرج چاشنی انفجاری که در پوک‌های از جنس مقوا، پلیمر، فلز یا مصالح دیگر قرار دارد. این محصولات بدون ابزار آغازگر بوده یا دارای ابزار آغازگر به همراه دو یا چند ویژگی محافظت‌کننده موثر می‌باشد.

تذکر: محصولاتی هم چون بمب‌ها؛ مین‌ها؛ مرمی‌ها در این تعریف قرار نمی‌گیرند بلکه به طور مجزا فهرست بندی شده‌اند.

خرج ضربتی، منفجره: کد UN 0043

محصولاتی متشکل از خرج منفجره به مقدار کم که به منظور باز نمودن پرتابه یا مرمی و یا دیگر مهمات جهت انتشار محتویات خود مورد استفاده قرار می‌گیرند.

خرج اضافی، انفجاری: کد UN 0060

محصول شامل خرج میانجی متحرک کوچک که در حفره مرمی و مابین ماسوره و خرج تلاش قرار گرفته است.

خرج انفجاری، صنعتی بدون چاشنی: کدهای UN 0442, 0443, 0444, 0445

محصولات متشکل از خرج چاشنی انفجاری بدون ابزار آغازگر که برای جوشکاری انفجاری، اتصال، شکل‌دهی و دیگر فرآیندهای فلزکاری بکار گرفته می‌شوند.

خرج پرتابی: کدهای UN 0271, 0272, 0415, 0491

محصولات متشکل از خرج پرتاب با هر نوع شکل فیزیکی، با یا بدون پوک، که به عنوان جزئی از موتور راکت یا جهت کاهش کشش مرمی مورد استفاده قرار می‌گیرد.

خرج پرتابی مخصوص توپ: کدهای UN 0242, 0279, 0414

خرج پرتابی با هر نوع شکل فیزیکی که به عنوان مهمات مجزای توپ استفاده می‌شود.

خرج‌های زیرآبی: کد UN 0056

محصولات متشکل از خرج چاشنی انفجاری که در استوانه یا مرمی بدون ابزار آغازگر قرار گرفته و یا به همراه ابزار آغازگر دارای دو یا چند ویژگی محافظت‌کننده موثر می‌باشند. این محصولات را می‌توان در زیر آب منفجر نمود.

فشنگ مین روب، انفجاری: کد UN 0070

محصولاتی متشکل از ابزاری با لبه‌های تیز که به وسیله میزان کمی خرج ماده انفجاری به سمت سندان رانده شده است.

اجزای مدار انفجار، صریحاً ذکر نشده: کدهای UN 0382, 0383, 0384, 0461
محصولات شامل ماده منفجره ای که جهت انتقال چاشنی یا احتراق در مدار انفجار بکار گرفته می شود.

فتیله مشتعل کننده، لوله ای، درون لایه فلزی: کد UN 0103
محصولی متشکل از لوله فلزی با مغزی از ماده منفجره.

فتیله، انفجاری، با عمل کند، درون لایه فلزی: کد UN 0104
محصولی متشکل از چاشنی انفجاری به عنوان مغز آن که درون لوله فلزی نرم با یا بدون پوشش محافظ قرار گرفته اند. مقدار ماده منفجره به قدری کم است که خارج از فتیله تنها عمل کند قابل مشاهده است.

فتیله، انفجاری، درون لایه فلزی: کدهای UN 0102, 0290
محصولات متشکل از چاشنی انفجاری به عنوان مغز آن که درون لوله فلزی نرم، با یا بدون پوشش محافظ، قرار گرفته است.

خرج گود، نرم، خطی: کدهای UN 0237, 0288
محصولات شامل هسته چاشنی انفجاری V شکل که دارای پوشش نرم می باشد.

فتیله، انفجاری، نرم: کدهای UN 0065, 0289
محصولات متشکل از چاشنی انفجاری به عنوان مغز آن که درون پارچه بافته شده قرار گرفته و دارای پوششی از جنس، پلیمر و غیره می باشد. چنانچه پارچه ضد ریزش باشد دیگر نیازی به پوشش نیست.

چاشنی انفجاری، الکتریکی: کدهای UN 0030, 0255, 0456
محصولاتی که به عنوان آغازگر انفجار مواد منفجره مورد استفاده قرار می گیرند. این چاشنی ها ممکن است به طور آنی یا تأخیری عمل نمایند. چاشنی های الکتریکی به وسیله جریان الکتریکی فعال می گردند.

چاشنی انفجاری، غیرالکتریکی: کدهای UN 0029, 0267, 0455
محصولاتی که به عنوان آغازگر انفجار مواد منفجره مورد استفاده قرار می گیرند. این چاشنی ها ممکن است به طور آنی یا تأخیری عمل نمایند. چاشنی های غیر الکتریکی به وسیله ابزاری هم چون

ماسوره اطمینان، لوله ضربه، لوله فلش یا فتیله انفجاری نرم فعال می گردد. رله های انفجاری بدون فتیله انفجاری نیز شامل می شوند.

خرج میانجی مخصوص مهمات: کدهای UN 0073, 0364, 0365, 0366

محصولاتی متشکل از لوله کوچک فلزی یا پلیمری حاوی ماده منفجره هم چون آزید سرب، PETN یا ترکیبی از مواد منفجره که از آن ها به منظور شروع مدار انفجار استفاده می نمایند.

منور هوایی: کدهای UN 0093, 0403, 0404, 0420, 0421

محصولاتی متشکل از مواد پیروتکنیک که از هواپیما رها شده و جهت روشن نمودن، شناسایی، ارسال علائم یا هشدار بکار می رود.

منور زمینی: کدهای UN 0092, 0418, 0419

محصولاتی متشکل از مواد پیروتکنیک که جهت روشن نمودن، شناسایی، ارسال علائم یا هشدار بر روی سطح زمین بکار می رود.

وسیله پیروتکنیک ایمنی: UN 0503

محصولاتی حاوی مواد پیروتکنیک یا کالاهای خطرناک از کلاس های دیگر، که در وسایل نقلیه، کشتی ها یا ناوگان هوایی برای بهبود امنیت افراد استفاده می شوند. مثال هایی از وسایل ایمنی عبارتند از مولدهای گاز برای کیسه های هوا، ماجولهای کیسه های هوا، منقبض کننده های کمربند ایمنی و وسایل پیرومکانیکی. این وسایل پیرومکانیکی عبارتند از اجزایی نصب شده ای که برای تضمین عملکرد جداسازی، قفل بندی و نگهداری سر نشینان مورد استفاده قرار می گیرند.

پوکه، فشنگ های خالی چاشنی دار: کدهای UN 0379, 0055

محصولات متشکل از پوکه فشنگ از جنس فلز، پلیمر یا دیگر مصالح اشتعال ناپذیر، که در آن تنها عنصر منفجره چاشنی می باشد.

پوکه، محترقه، خالی، بدون چاشنی: کدهای UN 0447, 0446

محصولات متشکل از پوکه فشنگ که به طور کامل یا جزئی از نیتروسولوز ساخته شده اند.

نمونه های انفجاری، به غیر از ماده منفجره آغازگر: کد UN 0190

محصولات یا مواد منفجره جدید یا موجود، که تاکنون به هیچ یک از نام های مندرج در جدول A فصل ۳.۲ اختصاص نداشته و مطابق با دستورالعمل مرجع ذیصلاح، به طور کلی به مقدار کم و در میان کالاهای دیگر، به منظور آزمایش و کلاس بندی و تحقیق و توسعه یا کنترل کیفیت، یا به عنوان نمونه تجاری حمل و نقل می گردد.

تذکره: محصولات یا مواد منفجره‌ای که پیش از این به نام دیگری در جدول A در فصل ۳.۲ اختصاص یافته است در این تعریف قرار نمی‌گیرد.

موتور راکت، با سوخت مایع با خرج تلاش: کدهای UN 0397, 0398

محصولاتی متشکل از سوخت مایع که درون یک سیلندر مجهز به کلاهک جنگی و دارای یک یا چند دهانه قرار گرفته است. اصطلاح موشک‌های هدایت شونده را نیز شامل می‌شود.

راکت‌ها با کلاهک بی اثر: کدهای UN 0183, 0502

محصولاتی متشکل از موتور راکت و کلاهک بی اثر. اصطلاح موشک‌های هدایت شونده نیز شامل می‌گردد.

راکت‌ها با خرج تلاش: کدهای UN 0181, 0182

محصولاتی متشکل از موتور راکت و کلاهک جنگی بدون ابزار آغازگر یا با ابزار آغازگر دارای دو یا چند ویژگی محافظت‌کننده موثر. اصطلاح موشک‌های هدایت شونده نیز شامل می‌گردد.

راکت‌ها با خرج تلاش: کدهای UN 0180, 0295

محصولاتی متشکل از موتور راکت و کلاهک جنگی با ابزار آغازگری که از دو یا چند ویژگی محافظت‌کننده موثر برخوردار نمی‌باشند. اصطلاح موشک‌های هدایت شونده نیز شامل می‌گردد.

راکت‌ها با خرج ضربتی: کدهای UN 0436, 0437, 0438

محصولاتی متشکل از موتور راکت و خرجی که مواد منفجره موجود در کلاهک راکت را به بیرون می‌راند. اصطلاح موشک‌های هدایت شونده نیز شامل می‌گردد.

مواد منفجره، نوع A: کد UN 0081

موادی متشکل از نترات مایع آلی هم چون نیتروگلیسرین یا مخلوط آن با نیتروسولوز، نترات آمونیوم یا نترات‌های غیرآلی دیگر؛ مشتقات نیترو دار آروماتیک، یا مواد محترقه مانند تکه‌های چوب و پودر آلومینیوم. همچنین ممکن است حاوی عناصر خنثی مانند سنگ چخماق و افزودنی‌هایی هم چون ماده رنگ و تثبیت‌کننده‌ها باشد. چنین مواد منفجره‌ای می‌بایست به شکل پودر، ژلاتین یا الاستیک باشد. این اصطلاح دربرگیرنده دینامیت؛ ژلاتین، انفجاری و دینامیت ژلاتینی می‌باشد.

مواد منفجره، نوع B: کدهای UN 0082, 0331

مواد متشکل از:

(a) مخلوط نیترات آمونیوم یا نیترات های غیرآلی دیگر با ماده منفجره مانند تری نیتروتولون، با یا بدون مواد دیگری هم چون تکه های چوب و پودر آلومینیوم؛ یا

(b) مخلوط نیترات آمونیوم یا نیترات های غیرآلی دیگر با مواد محترقه دیگری که خاصیت انفجاری ندارند. در هر دو مورد این مواد می توانند حاوی عناصر خنثی هم چون سنگ چخماق و افزودنی-هایی هم چون ماده رنگ و تثبیت کننده ها باشند. چنین مواد منفجره ای نباید دارای نیتروگلیسرین، کلرات یا نیترات های مایع آلی مشابه دیگر باشد.

مواد منفجره، نوع C: کد UN 0083

موادی متشکل از مخلوط پتاسیم یا سدیم یا پتاسیم کلرات یا سدیم کلرات یا آمونیوم پرکلرات با مشتقات نیترودار آلی یا مواد محترقه هم چون تکه های چوب یا پودر آلومینیوم یا هیدروکربن. این مواد می توانند حاوی عناصر خنثی هم چون سنگ چخماق و افزودنی هایی هم چون ماده رنگ و تثبیت کننده ها باشند. چنین مواد منفجره ای نباید دارای نیتروگلیسرین، کلرات یا نیترات های مایع آلی مشابه دیگر باشد.

مواد منفجره، نوع D: کد UN 0084

موادی متشکل از مخلوط ترکیبات نیترا ته آلی و مواد محترقه ای هم چون هیدروکربن و پودر آلومینیوم. این مواد می توانند حاوی عناصر خنثی هم چون سنگ چخماق و افزودنی هایی هم چون ماده رنگ و تثبیت کننده ها باشند. چنین مواد منفجره ای نباید دارای نیتروگلیسرین، کلرات، نیترات آمونیوم یا نیترات های مایع آلی مشابه دیگر باشد. این اصطلاح به طور کلی مواد منفجره پلیمری را نیز دربرمی گیرد.

مواد منفجره، نوع E: کدهای UN 0241, 0332

مواد متشکل از آب به عنوان ماده ضروری و نسبت زیادی از نیترات آمونیوم یا اکسید کننده های دیگر، که همگی یا برخی از آنها به شکل محلول هستند. اجزاء تشکیل دهنده دیگر ممکن است شامل مشتقات نیترودار مانند تری نیتروتولون، هیدروکربن یا پودر آلومینیوم باشد. این مواد می توانند حاوی عناصر خنثی هم چون سنگ چخماق و افزودنی هایی هم چون ماده رنگ و تثبیت کننده ها باشند. این اصطلاح مواد منفجره، امولسیون، مخلوط مایع و مواد منفجره و ژل آب را در بر می گیرد.

ماسوره اشتعال دهنده: کدهای UN 0316, 0317, 0368

محصولاتی با چاشنی انفجاری که جهت ایجاد اشتعال در مهمات مورد استفاده قرار می‌گیرند. این ماسوره ها ترکیبی از عناصر مکانیکی، الکتریکی، شیمیایی یا هیدرواستاتیکی می‌باشند که به منظور شروع انفجار مورد استفاده قرار گرفته و معمولاً دارای محافظ می‌باشند.

ماسوره انفجاری: کدهای UN 0106, 0107, 0257, 0367

محصولاتی با عناصر انفجاری که جهت منفجر کردن مهمات بکار برده می‌شود. این ماسوره ترکیبی از عناصر مکانیکی، الکتریکی، شیمیایی یا هیدرواستاتیکی است که به منظور شروع انفجار مورد استفاده قرار می‌گیرند.

ماسوره انفجاری با محافظ: کدهای UN 0408, 0409, 0410

محصولاتی با عناصر انفجاری که جهت منفجر کردن مهمات بکار می‌روند. این ماسوره ترکیبی از عناصر مکانیکی، الکتریکی، شیمیایی یا هیدرواستاتیکی است که به منظور شروع انفجار مورد استفاده قرار می‌گیرند. ماسوره انفجار باید دارای دو یا چند ویژگی محافظت کننده باشد.

بریکتی (خمیر باروت) با وزن حداقل ۱۷٪ الکل. مرطوب با حداقل ۲۵٪ آب در وزن: کدهای

UN 0433, 0159

ماده متشکل از نیتروسولونز دارای حداکثر ۶۰٪ نیتروگلسیرین یا نیترات‌های آلی مایع دیگر یا مخلوطی از این مایعات.

نارنجک‌های دستی یا چاشنی دار با خرج پرتاب: کدهای UN 0284, 0285

نارنجک، دستی یا تفنگی، با خرج تلاش: کدهای UN 0284, 0285

محصولاتی که به وسیله دست یا تفنگ پرتاب شده و بدون ابزار آغازگر بوده یا در صورت وجود آن دارای دو یا چند ویژگی محافظت کننده موثر می‌باشند.

نارنجک، دستی یا تفنگی، با خرج تلاش: کدهای UN 0292, 0293

محصولاتی که به وسیله دست یا تفنگ پرتاب شده و دارای ابزار آغازگری بدون دو یا چند ویژگی محافظت کننده موثر می‌باشند.

نارنجک، مشقی، دستی یا تفنگی: کدهای UN 0110, 0372, 0318, 0452

محصولاتی بدون خرج تلاش اصلی که به وسیله دست یا تفنگ پرتاب می‌شوند. این نارنجک ها حاوی چاشنی بوده و می‌تواند از خرج مشقی نیز برخوردار باشد. این نارنجک ها دارای چاشنی بوده و ممکن است از خرج مشقی نیز بهره ببرد.

هگزاتونال: کد UN 0393

ماده ای متشکل از مخلوط سیکلوتری متیلن-تری نیترامین (RDX) و تری نیتروتولون (TNT). این اصطلاح، «ترکیب B» را نیز شامل می شود.

هگزالیت (هگزوتول)، خشک یا مرطوب با حداکثر ۱۵٪ آب در وزن: کد UN 0118
ماده متشکل از مخلوط سیکلوتری متیلن-تری نیترامین (RDX) و تری نیتروتولون (TNT). این اصطلاح، «ترکیب B» را نیز شامل می شود.

چاشنی های مشتعل کننده: کدهای UN 0121, 0314, 0315, 0325, 0454
محصولاتی متشکل از یک یا چند ماده منفجره که به منظور ایجاد اشتعال در مدار انفجار مورد استفاده قرار می گیرد. این چاشنی ها را می توان به طور شیمیایی، الکتریکی یا مکانیکی فعال نمود.
تذکره: محصولاتی هم چون سیم، مشتعل کننده؛ فتیله، مشتعل کننده؛ فتیله غیر انفجاری؛ ماسوره مشتعل کننده؛ آتش زنه، فتیله؛ چاشنی، کلاهک دار؛ چاشنی، بوش در این اصطلاح شامل نمی شوند بلکه خود به طور جداگانه فهرست بندی شده اند.

مواد منفجره، بسیار غیر حساس (مواد، EVI)، صریحاً ذکر نشده: کد UN 0482
موادی که دارای خطر انفجار شدید بوده اما به قدری غیر حساس می باشند که احتمال آغازگری یا تغییر حالت اشتعال به انفجار در آن ها در طول شرایط معمول حمل بسیار کم بوده و آزمایش های سری ۵ را پشت سر گذاشته باشند.

فتیله ناقل آتش: کد UN 0066
محصولی متشکل از پارچه یا الیافی که با باروت سیاه یا ترکیبات پیروتکنیک سریع الاشتعال دیگر پوشانده شده و دارای پوشش محافظ نرم می باشد؛ یا متشکل از باروت سیاه به عنوان مغز که به وسیله پارچه نرم احاطه شده است می باشد. این فتیله به طور پیش رونده و در طول خود با شعله بیرونی مشتعل شده و جهت انتقال احتراق از دستگاه به خرج یا چاشنی به کار گرفته می شود.

فتیله بی خطر: کد UN 0105
محصولی متشکل از دانه های باروت سیاه به عنوان مغز آن که به وسیله پارچه ای نرم و یک یا چند پوشش خارجی احاطه شده است. پس از احتراق، با سرعتی از پیش تعیین شده و بدون اثر انفجار خارجی مشتعل می گردد.

فتیله غیر انفجاری: کد UN 0101

محصولی متشکل از الیاف کتان آغشته با باروت سیاه (فتیله توپ) که با شعله خارجی سوخته و به منظور احتراق مدار آتش لوازم آتش بازی و غیره بکار گرفته می شود.

مین ها با خرج تلاش: کدهای UN 0137, 0138

محصولاتی متشکل از فلز یا مخازن ترکیبی که با ماده منفجره پر شده و بدون ابزار آغازگر بوده یا به همراه ابزار آغازگری می باشد که از دو یا چند ویژگی محافظت کننده موثر برخوردار می باشد. این مین ها به گونه ای طراحی شده اند که با عبور کشتی، وسایل نقلیه یا افراد فعال شوند. این اصطلاح، «اژدر بنگال» را نیز شامل می شود.

مین ها با خرج تلاش: کدهای UN 0136, 0294

محصولاتی متشکل از فلز یا مخازن ترکیبی که با ماده منفجره پر شده و به همراه ابزار آغازگری می باشد که از دو یا چند ویژگی محافظت کننده موثر برخوردار نباشد. این مین ها به گونه ای طراحی شده اند که با عبور کشتی، وسایل نقلیه یا افراد فعال شوند. این اصطلاح، «اژدر بنگال» را نیز شامل می شود.

مهمات، مشقی: کدهای OUN 0362, 0488

مهمات با یا بدون خرج تلاش اصلی، حاوی خرج تلاش یا ضربتی. به طور معمول دارای ماسوره و خرج پرتاب نیز می باشد.

تذکر: نارنجک مشقی در این تعریف قرار نمی گیرد بلکه به طور مجزا فهرست بندی شده است.

مهمات، منور، با یا بدون خرج تلاش، خرج پرتاب یا خرج ضربتی: کدهای OUN 0171, 0254, 0297

مهماتی که به منظور تولید منبع واحدی از نور شدید جهت روشن ساختن منطقه بکار گرفته می شود. این اصطلاح دربرگیرنده فشنگ ها، نارنجک ها و پرتابه ها و همچنین بمب های شناسایی هدف منور می باشد.

تذکر: کالاهایی هم چون کارتوش ها، سیگنال؛ دستگاه های سیگنال دهنده دستی؛ سیگنال خطر؛ منور هوایی؛ منور زمینی در این تعریف قرار نمی گیرند بلکه به طور جداگانه فهرست بندی می شوند.

مهمات، دودزا با یا بدون خرج تلاش اصلی، حاوی خرج تلاش یا ضربتی: کدهای UN 0015, 0016, 0303

مهمات حاوی ماده دودزا هم چون مخلوط اسید کلروسولفونیک یا تتراکلرید تیتانیوم؛ یا ترکیب پیروتکنیک دودزا بر پایه هگزاکلرواتان یا فسفر قرمز. به جز در مواردی که ماده به خودی خود

منفجره باشد، مهمات می تواند شامل یک یا چند خرج پرتاب با چاشنی و خرج مشتعل کننده و یا ماسوره با خرج تلاش یا ضربتی باشد. این اصطلاح نارنجک دودزا را نیز شامل می شود.

مهمات، دودزا، فسفر سفید، با خرج تلاش، ضربتی یا پرتاب: کدهای UN 0245, 0246
مهمات حاوی فسفر سفید به عنوان ماده دودزا. حاوی یک یا چند خرج پرتاب با چاشنی و خرج مشتعل کننده و یا ماسوره با خرج تلاش یا ضربتی باشد. این اصطلاح نارنجک دودزا را نیز شامل می شود.

تذکر: سیگنال ها، دودزا در این تعریف قرار نمی گیرد بلکه به طور مجزا فهرست بندی شده است.

مهمات؛ آتشزا، مایع یا ژل، با خرج تلاش، ضربتی یا پرتاب: کد UN 0247
مهمات دارای مایع یا ژل ماده آتش زا. به جز در مواقعی که ماده آتش زا به خودی خود منفجره بوده و همچنین حاوی یک یا چند خرج پرتاب با چاشنی و خرج مشتعل کننده و یا ماسوره با خرج تلاش یا ضربتی باشد..

مهمات، آتش زا، با یا بدون خرج تلاش، ضربتی یا پرتاب: کدهای OUN 0009, 0010, 0300
مهمات حاوی ترکیبات آتش زا به جز در مواقعی که ترکیبات به خودی خود منفجره بوده و هم چنین حاوی یک یا چند خرج پرتاب با چاشنی و خرج مشتعل کننده و یا ماسوره با خرج تلاش یا ضربتی باشد.

مهمات، آتش زا، فسفر سفید، با خرج تلاش، ضربتی یا پرتاب: کدهای OUN 0243, 0244
مهمات حاوی فسفر سفید به عنوان ماده آتش زا. حاوی یک یا چند خرج پرتاب با چاشنی و خرج مشتعل کننده و یا ماسوره با خرج تلاش یا ضربتی باشد.

مهمات، اشک آور، با خرج تلاش، ضربتی یا پرتاب: کدهای UN 0018, 0019, 0301
مهمات حاوی ماده اشک آور که حاوی ماده آتش زا؛ یک یا چند خرج پرتاب با چاشنی و خرج مشتعل کننده و یا ماسوره با خرج تلاش یا ضربتی می باشد.

مهمات، نمونه: کد UN 0363
مهمات حاوی مواد پیروتکنیک که به منظور آزمایش کارایی یا استحکام مهمات، قطعات اسلحه یا تشکیلات جدید بکار گرفته می شود.

محصولات منفجره با حساسیت بسیار کم (محصولات EEI): کد UN 0486

محصولاتی که تنها حاوی مواد منفجره با حساسیت فوق العاده کم (EIDS) می باشند و نشان دهنده احتمال ناچیز اشتعال تصادفی یا انتشار تحت شرایط معمول حمل و نقل بوده و آزمایش سری ۷ را پشت سر گذاشته باشند.

محصولات پیروفوریک: کد UN 0380

محصولات حاوی ماده پیروفوریک (در معرض هوا خود مشتعل می شوند) و عنصر یا ماده منفجره. این اصطلاح محصولات حاوی فسفر سفید را شامل نمی شود.

محصولات پیروتکنیک، برای اهداف صنعتی: کدهای UN 0428, 0429, 0430, 0431, 0432

محصولاتی که حاوی مواد پیروتکنیک بوده و برای اهداف صنعتی هم چون تولید گاز، حرارت، عوامل مصنوعی و غیره مورد استفاده قرار می گیرد.

تذکر: محصولاتی هم چون: کلیه مهمات؛ کارتوش ها، سیگنال؛ کاتر، کابل، منفجره؛ لوازم آتش بازی؛ منور، هوایی؛ منور، زمینی؛ دستگاه های قطع کننده، انفجاری؛ میخ پرچ، انفجاری؛ دستگاه های سیگنال، دستی؛ سیگنال خطر؛ سیگنال ها، خطوط راه آهن، منفجره؛ سیگنال ها، دودزا در این تعریف قرار نمی گیرند بلکه به طور مجزا فهرست بندی شده اند.

اکتولیت (اکتول)، خشک یا مرطوب با حداکثر ۱۵٪ آب در وزن: کد UN 0266

ماده متشکل از مخلوط سیکلوتترامیلین-تترانیترامین (HMX) و تری نیتروتولون (TNT).

اکتانول: کد UN 0496

ماده متشکل از مخلوط سیکلوتترامیلین-تترانیترامین (HMX) و تری نیتروتولون (TNT).

پنتولیت، خشک یا مرطوب با حداکثر ۱۵٪ آب در وزن: کد UN 0151

ماده متشکل از مخلوط پنتاایتریت تترانیترات (PETN) و تری نیتروتولون (TNT).

گلوله های پرتابی سوراخ کننده، مخصوص چاه های نفت، بدون چاشنی: کدهای UN 0124, 0494

محصولاتی متشکل از لوله فولادی یا نواد فلزی، که در آن ها چاشنی گودی که به یک فتیله انفجاری متصل شده است بدون ابزار آغازگر، قرار دارد.

پتاردهای راه آهن، انفجاری: کدهای UN 0192, 0193, 0492, 0493

محصولاتی متشکل از مواد پیروتکنیک که بواسطه نوع طراحی و ساخت بر روی ریل قرار گرفته و در اثر ضربه با صدای بلندی منفجر می گردد.

منور پودری: کدهای UN 0094, 0305

ماده پیروتکنیکی که پس از اشتعال، نور شدیدی تولید می نماید.

باروت سیاه (باروت)، گرانول یا دانه ای: کد UN 0027

ماده متشکل از مخلوط ذغال چوب یا کربن دیگر و یا نترات پتاسیم یا نترات سدیم، با یا بدون سولفور.

باروت سیاه (باروت)، فشرده یا باروت سیاه (باروت) به شکل ساچمه ای: کد UN 0028

ماده متشکل از باروت سیاه ساچمه ای شکل.

باروت، بدون دود: کدهای UN 0160, 0161, 0509

ماده ای بر پایه نیتروسولوزی که به عنوان پیشران استفاده می گردد. این اصطلاح پیشران های تک ماده (نیتروسولوز (NC) تنها)، دو ماده ای (مانند NC و نیتروگلوسیرین / (NG)) و سه ماده ای (مانند NC/NG/نیتروگانیدین) را نیز شامل می شود.

گلوله های پرتابی، با خرج تلاش: کدهای UN 0168, 0169, 0344

محصولاتی هم چون خمپاره یا گلوله که از توپ یا دیگر تفنگ ها پرتاب می شوند. این گلوله ها بدون ابزار آغازگر یا به همراه ابزار آغازگر دارای دو یا چند ویژگی محافظت کننده موثر می باشد.

گلوله های پرتابی، با خرج تلاش: کدهای UN 0167, 0324

محصولاتی هم چون خمپاره یا گلوله که از توپ یا دیگر تفنگ ها پرتاب می شوند. این گلوله ها به همراه ابزار آغازگری می باشند که از دو یا چند ویژگی محافظت کننده موثر برخوردار نمی باشد.

گلوله های پرتابی، با خرج تلاش یا ضربتی: کدهای UN 0346, 0347

محصولاتی هم چون خمپاره یا گلوله که از توپ یا دیگر تفنگ ها پرتاب می شوند. این گلوله ها بدون ابزار آغازگر یا به همراه ابزار آغازگر دارای دو یا چند ویژگی محافظت کننده موثر می باشد. از این گلوله ها جهت پخش نمودن رنگ به منظور نقطه یابی یا مواد بی اثر دیگر استفاده می شود.

گلوله های پرتابی، با خرج تلاش یا ضربتی: کدهای UN 0426, 0427

محصولاتی هم چون خمپاره یا گلوله که از توپ یا دیگر تفنگ ها پرتاب می شوند. این گلوله ها به همراه ابزار آغازگری می باشند که از دو یا چند ویژگی محافظت کننده موثر برخوردار نمی باشد. از این گلوله ها جهت پخش نمودن رنگ به منظور نقطه یابی یا مواد بی اثر دیگر استفاده می شود.

گلوله های پرتابی، با خرج تلاش یا ضربتی: کدهای UN 0434, 0435

محصولاتی هم چون خمپاره یا گلوله که از توپ یا دیگر تفنگ ها و سلاح های سبک پرتاب می شوند. از این گلوله ها جهت پخش نمودن رنگ به منظور نقطه یابی یا مواد بی اثر دیگر استفاده می شود.

گلوله های پرتابی، بی اثر با رسام: کدهای UN 0345, 0424, 0425

محصولاتی هم چون خمپاره یا گلوله که از توپ یا دیگر تفنگ ها و سلاح های سبک پرتاب می شوند.

سوخت راکت، مایع: کدهای UN 0495, 0497

ماده منفجره مایع که به عنوان نیروی محرکه مورد استفاده قرار می گیرد.

سوخت راکت، جامد: کدهای UN 0498, 0499, 0501

ماده منفجره جامد که به عنوان نیروی محرکه مورد استفاده قرار می گیرد.

موتور راکت: کدهای UN 0186, 0280, 0281

محصولاتی متشکل از خرج انفجاری، به طور کلی سوخت جامد، که در یک سیلندر مجهز به یک یا چند دهانه قرار گرفته است و از آن ها جهت پیش راندن راکت یا موشک هدایت شونده استفاده می شود.

موتور راکت، با سوخت مایع: کدهای UN 0395, 0396

محصولاتی متشکل از سوخت مایع که درون یک سیلندر دارای یک یا چند دهانه قرار گرفته است و از آن ها جهت پیش راندن راکت یا موشک هدایت شونده استفاده می شود.

موتور راکت با سوخت مایع هایپرگولیک با یا بدون خرج ضربتی: کدهای UN 0322, 0250

محصولاتی متشکل از سوخت هایپرگولیک که درون یک سیلندر دارای یک یا چند دهانه قرار گرفته است و از آن ها جهت پیش راندن راکت یا موشک هدایت شونده استفاده می شود.

خرج میانجی دارای چاشنی منفجره: کدهای UN 0225, 0268

محصولاتی متشکل از خرج منفجره به همراه ابزار آغازگر. از آن ها به منظور افزایش قدرت آغازین چاشنی یا مدار چاشنی استفاده می شود.

خرج میانجی بدون چاشنی: کدهای UN 0042, 0283

محصولاتی متشکل از خرج منفجره بدون ابزار آغازگر. از آن ها به منظور افزایش قدرت آغازین چاشنی یا مدار چاشنی استفاده می شود.

میخ پرچ، انفجاری: کد UN 0174

محصولاتی که دارای مقدار کمی خرج انفجاری درون یک میخ پرچ می باشند.

راکت، طناب انداز: کدهای UN 0238m 0240, 0453

محصولاتی متشکل از موتور راکت که جهت امتداد دادن طناب بکار می رود.

علائم خطر کشتی: کدهای UN 0194, 0195, 0505, 0506

محصولاتی متشکل از مواد پیروتکنیک که به منظور علامت دهی به وسیله ایجاد صدا، نور یا دود یا ترکیبی از آن ها مورد استفاده قرار می گیرد.

علائم دودزا: کدهای UN 0196, 0197, 0313, 0487, 0507

محصولاتی متشکل از مواد پیروتکنیک که از خود دود تولید می کنند. علاوه بر آن می توانند شامل دستگاهی جهت تولید علائم شنیداری نیز باشند.

کلاهک راکت، با خرج تلاش: کدهای UN 0286, 0287

محصولاتی متشکل از ماده منفجره، بدون ابزار آغازگر یا با ابزار آغازگر دارای دو یا چند ویژگی محافظت کننده موثر که بر روی راکت قرار می گیرند. این اصطلاح، موشک های هدایت شونده را نیز شامل می گردد.

کلاهک راکت، با خرج تلاش: کد UN 0369

محصولاتی متشکل از ماده منفجره، با ابزار آغازگر بدون دو یا چند ویژگی محافظت کننده موثر که بر روی راکت قرار می گیرند. این اصطلاح، موشک های هدایت شونده و کلاهک جنگی را نیز شامل می گردد.

کلاهک راکت با خرج تلاش یا ضربتی: کد UN 0370

محصولاتی متشکل از ماده منفجره بی اثر و مقدار کمی خرج انفجار یا چاشنی، بدون ابزار آغازگر یا با ابزار آغازگر دارای دو یا چند ویژگی محافظت کننده موثر که بر روی موتور راکت نصب شده و مواد بی اثر را پراکنده می نمایند. این اصطلاح موشک های هدایت شونده را نیز شامل می شود.

کلاهک راکت با خرج تلاش یا ضربتی: کد UN 0371

محصولاتی متشکل از ماده منفجره بی اثر و مقدار کمی خرج انفجار یا چاشنی، با ابزار آغازگر بدون دو یا چند ویژگی محافظت کننده موثر که به منظور پراکنده نمودن مواد بی اثر بر روی موتور راکت نصب می گردند. این اصطلاح موشک های هدایت شونده را نیز شامل می شود.

کلاهک اژدر با خرج تلاش: کد UN 0221

محصولاتی متشکل از ماده منفجره، بدون ابزار آغازگر یا با ابزار آغازگر دارای دو یا چند ویژگی محافظت کننده موثر که بر روی اژدر قرار می گیرد.

اژدر با خرج تلاش: کد UN 0451

محصولاتی متشکل از سیستم غیر انفجاری به منظور پیش راندن اژدر در میان آب، و یک کلاهک جنگی بدون ابزار آغازگر یا با ابزار آغازگر دارای دو یا چند ویژگی محافظت کننده موثر.

اژدر با خرج تلاش: کد UN 0329

محصولاتی متشکل از سیستم انفجاری به منظور پیش راندن اژدر در میان آب، و یک کلاهک جنگی بدون ابزار آغازگر یا با ابزار آغازگر دارای دو یا چند ویژگی محافظت کننده موثر.

اژدر با خرج تلاش: کد UN 0330

محصولاتی متشکل از سیستم انفجاری یا غیر انفجاری به منظور پیش راندن اژدر در میان آب، و یک کلاهک جنگی با ابزار آغازگری که از دو یا چند ویژگی محافظت کننده موثر برخوردار نمی باشند.

اژدر با سوخت مایع با کلاهک بی اثر: کد UN 0450

محصولاتی متشکل از سیستم انفجاری مایع به منظور پیش راندن اژدر در میان آب، دارای کلاهک بی اثر.

اژدر با سوخت مایع با یا بدون خرج تلاش: کد UN 0449

محصولاتی متشکل از سیستم مایع انفجاری به منظور پیش راندن اژدر در میان آب، با یا بدون کلاهک جنگی؛ یا سیستم مایع غیرانفجاری به منظور پیش راندن اژدر در میان آب با کلاهک جنگی.

وسایل انفجاری بدون چاشنی، مخصوص چاه های نفت: کد UN 0099

محصولی متشکل از خرج چاشنی انفجار که در پوکه قرار گرفته و بدون ابزار آغازگر می باشد. از این وسایل به منظور شکستن صخره پیرامون استوانه مته جهت کمک در به جریان انداختن نفت خام از آن استفاده می شود.

رسام برای مهمات جنگی: کدهای UN 0212, 0306

محصولات سربسته که حاوی مواد پیروتکنیک بوده و به منظور آشکار نمودن مسیر گلوله های پرتابی مورد استفاده قرار می گیرند.

تری تونال: کد UN 0390

ماده ای متشکل از تری نیتروتولون (TNT) مخلوط با آلومینیوم.

۲.۲.۲	کلاس ۲: گازها
۲.۲.۲.۱	معیار
۲.۲.۲.۱.۱	عنوان کلاس ۲ دربرگیرنده گازهای خالص، مخلوط‌های گازی، مخلوطی از یک یا چند گاز با یک یا چند ماده یا محصول دیگر حاوی مواد این چنینی، می باشد. گاز ماده‌ای است که:
	(a) در دمای 50°C فشار بخار آن‌ها بیش از (۳ بار) 300 kPa باشد؛ یا
	(b) در دمای 20°C و فشار استاندارد 101.3 kPa کاملاً به شکل گازی باشند.
	تذکره ۱: کد UN 1052 هیدروژن فلوئورید، بدون آب در کلاس ۸ کلاس بندی می شود.
	۲: گاز خالص می تواند شامل عناصر دیگری که از فرآیند تولید خود مشتق می شوند یا جهت حفظ پایداری محصول به آن اضافه می کنند باشد به شرط آن که میزان این عناصر کلاس بندی و شرایط حمل و نقل آن را، از قبیل نسبت بارگیری، فشار بارگیری و فشار تست را تغییر ندهد.
	۳: ستون های صریحاً ذکر نشده در بند ۲.۲.۲.۳ می تواند گازهای خالص را به همراه مخلوط ها شامل شود.
۲.۲.۲.۱.۲	مواد و محصولات کلاس ۲ به شرح زیر به ۷ دسته تقسیم می شوند:
	۱. گاز متراکم: گازی است که در زمان بسته بندی تحت فشار جهت حمل به طور کلی در دمای 50°C به شکل گازی می باشد؛ این دسته دربرگیرنده کلیه گازها با دمای بحرانی برابر یا کم تر از 50°C می باشد.
	۲. گاز مایع: گازی است که در زمان بسته بندی تحت فشار جهت حمل به طور جزئی در دمای بالای 50°C به شکل مایع می باشد. تفاوت میان دو مورد زیر کاملاً مشهود است:
	گاز مایع پرفشار: گازی است با دمای بحرانی بالاتر از 50°C و برابر یا کم تر از 65°C ؛ و
	گاز مایع کم فشار: گازی است با دمای بحرانی بالاتر از 65°C ؛

۳. گاز مایع یخچالی: گازی است که در زمان بسته بندی جهت حمل به دلیل دمای پائین آن به طور جزئی به مایع تبدیل شده است؛
۴. گاز محلول: گازی است که در زمان بسته بندی تحت فشار جهت حمل در یک حلال مایع حل شده است؛
۵. مخازن و توزیع کننده های آئروسول، سبک، حاوی گاز (کارتوش گازی)؛
۶. محصولات دیگر حاوی گاز تحت فشار؛
۷. گازهای بدون فشار که مشمول الزامات خاص می باشند (نمونه های گازی).
۸. محصولات شیمیایی تحت فشار: موادی مایع، خمیری یا کرد تحت فشار که گاز انفجاری که با تعریف گاز فشرده یا مایع شده و مخلوط این مواد مطابقت دارد، به آن افزوده می شود.
۹. گاز جذب شده: گازی است که بمنظور بسته بندی شدن برای حمل و نقل، جذب یک ماده جامد متخلخل با فشار داخلی مخزن کم کدهای UN 0284, 0285 از ۱۰۱.۳ kPa در دمای ۲۰ °C و کمتر از ۳۰۰ kPa در دمای ۵۰ °C

مواد و محصولات، به جز آئروسولها، و محصولات شیمیایی تحت فشار کلاس ۲ به یکی از گروه های زیر مطابق با خواص پرخطرشان تخصیص می یابند:

۲.۲.۲.۱.۳

- | | |
|-----|---------------------------|
| A | اختناق آور؛ |
| O | اکسید کننده؛ |
| F | قابل اشتعال؛ |
| T | سمی؛ |
| TF | سمی، قابل اشتعال؛ |
| TC | سمی، خورنده؛ |
| TO | سمی، اکسید کننده؛ |
| TFC | سمی، قابل اشتعال، خورنده؛ |
| TOC | سمی، اکسید کننده، خورنده. |

در رابطه با گازها و مخلوط های گازی که دارای خواص خطرناک بوده و مطابق با معیار، به بیش از یک گروه اختصاص می یابند، گروهی که با حرف T نشان داده می شود مقدم بر تمامی گروه های دیگر می باشد. گروهی که با حرف F نشان داده می شود بر گروه هایی که با حروف A یا O نمایش داده می شوند تقدم دارد.

تذکر

۱: در آئین‌نامه نمونه UN، آئین‌نامه IMDG و آئین‌نامه فنی ICAO، گازها بر اساس خطر عمده، به یکی از سه دسته زیر تقسیم شده‌اند:

دسته ۲.۱: گازهای قابل اشتعال (متناظر با گروهی که با حرف بزرگ F نشان داده شده است)؛

دسته ۲.۲: گازهای غیرقابل اشتعال و غیرسمی (متناظر با گروه‌هایی که با حروف بزرگ A یا O نشان داده شده است)؛

دسته ۲.۳: گازهای سمی (متناظر با گروهی که با حرف بزرگ T (یعنی T, TF, TC, TO, TFC و TOC) نشان داده شده است.

۲: مخازن سبک حاوی گاز (کد UN 2037) بایستی به یکی از گروه‌های A الی TOC متناسب با نوع خطر محتویات آن اختصاص یابد. در خصوص آئروسل‌ها (کد UN 1950) بند ۲.۲.۲.۱.۶ را ببینید. محصولات شیمیایی تحت فشار (کدهای ۳۵۰۵ تا UN ۳۵۰۰) به بند ۲.۲.۲.۱.۷ رجوع نمایید.

۳: گازهای خورنده، سمی در نظر گرفته می‌شوند بنابراین به گروه‌های TC، TCF یا TOC اختصاص پیدا می‌کنند.

چنانچه مخلوطی از کلاس ۲ که با نام در جدول A از فصل ۳.۲ درج شده از معیار متفاوتی که در بندهای ۲.۲.۲.۱.۲ و ۲.۲.۲.۱.۵ اعلام شده، این مخلوط بایستی مطابق با آن معیار کلاسه‌بندی شده و در ستون «صریحاً ذکر نشده» مناسب قرار بگیرد. ۲.۲.۲.۱.۴

مواد و محصولات، به جز آئروسل‌ها و محصولات شیمیایی تحت فشار متعلق به کلاس ۲ که با نام خود در جدول A فصل ۳.۲ درج نشده‌اند، بایستی در ستون مشترک بیان شده در بند ۲.۲.۲.۳ مطابق با بند ۲.۲.۲.۱.۲ و ۲.۲.۲.۱.۳ کلاس بندی شود. معیارهای زیر نیز می‌بایست به کار برده شوند: ۲.۲.۲.۱.۵

گازهای اختناق آور

گازهایی که غیراکسید کننده، غیر قابل اشتعال و غیرسمی بوده و اکسیژن را در فضا رقیق یا جایگزین نماید.

گازهای قابل اشتعال

گازهایی که در دمای 20°C و فشار استاندارد 101.3 kPa :

(a) زمانی که در مخلوطی با هوا به میزان ۱۳٪ یا کم‌تر در حجم بوده قابل اشتعال باشد؛ یا

(b) دامنه قابل اشتعالی با هوا حداقل ۱۲ درصد بدون توجه به حدود تحتانی قابل اشتعال داشته باشد.

قابلیت اشتعال می بایست به وسیله انجام آزمایشها یا محاسبه ها، مطابق با روش های برگرفته شده از ISO (بینید: ISO 10156: 2010) تعیین شده باشد.

زمانی که داده های ناکافی در رابطه با به کارگیری این روش ها در دسترس باشد، آزمایش ها را می توان با روشی مشابه که مورد تأیید مرجع ذیصلاح کشور مبدأ می باشد، انجام داد. در صورتی که کشور مبدأ یکی از دولت های عضو RID نباشد، این روش ها می بایست مورد تأیید مرجع ذیصلاح اولین دولت عضو RID باشد که محموله بدانجا می رسد.

گازهای اکسید کننده

گازهایی هستند، که به طور کلی با فراهم نمودن اکسیژن، بیش از هوا باعث احتراق مواد دیگر شده یا در آن تاثیر گذار می باشند. قابلیت اکسیدکنندگی این گازهای خالص یا ترکیبی، که با روش «ندرج در استاندارد ISO 10156:2010 تعیین می شود، بیشتر از ۲۳.۵ است

گازهای سمی

تذکر: گازهایی که به طور کامل یا جزئی بواسطه خاصیت خوردندگی، با معیار سمی بودن مطابقت دارند می بایست به عنوان سمی کلاس بندی شوند. هم چنین به معیار بیان شدن تحت عنوان «گازهای خورنده» به منظور مشاهده خطر خوردندگی جانبی رجوع نمائید. گازهایی هستند که:

(a) به سمیت و خوردندگی در رابطه با انسان مشهور بوده و برای سلامتی خطری جدی محسوب می شوند؛ یا

(b) به واسطه دارا بودن مقدار LC₅₀ سمیت برابر یا کم تر از ۵۰۰۰ ml/m³ (ppm) در زمانی که مطابق با بند ۲.۲.۶۱.۱ آزمایش می شوند، در رابطه با انسان سمی یا خورنده در نظر گرفته می شوند.

در خصوص مخلوط های گازی (از جمله بخارهای مواد متعلق به کلاس های دیگر) از فرمول زیر می توان استفاده نمود:

$$CL_{50} \text{ (مخلوط) سمی} = \frac{1}{\sum_{i=1}^n \frac{f_i}{T_i}}$$

در این فرمول داریم:

f_i = کسر مولکولی i^{th} عنصر ماده در مخلوط؛

$T_i =$ شاخص سمیت i^{th} عنصر ماده در مخلوط بوده و T_i برابر با LC_{50} است که مقدار آن در دستورالعمل بسته بندی P200 در بند ۴.۱.۴.۱ تعیین شده است. زمانی که هیچ مقداری از LC_{50} در دستورالعمل بسته بندی P200 در بند ۴.۱.۴.۱ تعیین نشده باشد، مقدار آن با استفاده از کم ترین مقدار LC_{50} موادی که اثرات شیمیایی و فیزیولوژیکی مشابه دارند یا از طریق آزمایش تعیین می گردد.

گازهای خورنده

گازها یا مخلوط های گازی که بواسطه خاصیت خوردندگی شان کاملاً با معیار سمیت مطابقت پیدا می نمایند، می بایست به عنوان سمی با خطر جانبی خوردندگی کلاس بندی شوند. مخلوط گازی که به واسطه اثرات ترکیبی خوردندگی و سمیت، سمی در نظر گرفته می شود، زمانی که طبق تجربیات انسانی مخرب پوست، چشم یا غشاء مخاطی محسوب گردیده یا مقدار LC_{50} عناصر خورنده مخلوط که مطابق با فرمول زیر بدست آمده است برابر یا کم تر از ml/m^3 (ppm) ۵۰۰۰ باشد، دارای خطر جانبی خوردندگی خواهد بود:

$$CL_{50} \text{ (مخلوط)} = \frac{1}{\sum_{i=1}^n \frac{f_{ci}}{T_{ci}}}$$

که در آن:

f_{ci} = کسر مولکولی i^{th} عنصر از ماده خورنده در مخلوط؛

T_{ci} = شاخص سمیت i^{th} عنصر از ماده خورنده در مخلوط بوده و T_{ci} برابر با CL_{50} است که مقدار آن در دستورالعمل بسته بندی P200 در بند ۴.۱.۴.۱ تعیین شده است. زمانی که مقدار CL_{50} نامعلوم باشد، شاخص سمیت از کم ترین مقدار CL_{50} موادی که اثرات شیمیایی و فیزیولوژیکی مشابه دارند یا از طریق آزمایش تعیین می گردد.

آئروسول ها

۲.۲.۲.۱.۶

آئروسول ها (کد UN 1950) به یکی از گروه های زیر مطابق با خواص پرخاطرشان اختصاص می یابند:

A	اختناق آور
O	اکسید کننده
F	قابل اشتعال؛
T	سمی؛

C	خورنده؛
CO	خورنده، اکسید کننده؛
FC	قابل اشتعال، خورنده؛
TF	سمی، قابل اشتعال؛
TC	سمی، خورنده؛
TO	سمی، اکسید کننده؛
TFC	سمی، قابل اشتعال، خورنده؛
TOC	سمی، اکسید کننده، خورنده؛

این کلاس بندی به ماهیت محتویات توزیع کننده آئروسول بستگی دارد.

تذکره: گازهایی که مطابق با بند ۲.۲.۲.۱.۵ با تعریف گازهای سمی طبق بند ۲.۲.۲.۱.۵ مطابقت داشته باشد و گازهای شناسایی شده بعنوان "گاز پیروفریک" در یادداشت پایین جدول C از جدول ۲ و دستورالعمل بسته بندی P200 در بند ۴.۱.۴.۱ هم خوانی دارند، نمی بایست از آن ها به عنوان پیشران یا سوخت در توزیع کننده آئروسول استفاده نمود. آئروسول ها با محتویاتی که مطابق با معیار گروه بسته بندی I در رابطه با سمیت یا خوردگی می باشند را نمی بایست جهت حمل و نقل پذیرفت (هم چنین ببینید: بند ۲.۲.۲.۲.۲).

معیارهای زیر می بایست رعایت گردند:

(a) اختصاص دهی به گروه A می بایست زمانی صورت پذیرد که محتویات با معیار گروه های دیگر مطابق با بند (b) الی (f) هم خوانی نداشته باشد؛

(b) اختصاص یابی به گروه O می بایست زمانی صورت گیرد که آئروسول مطابق با بند ۲.۲.۲.۱.۵ محتوی گاز اکسید کننده باشد؛

(c) اختصاص دهی به گروه F می بایست در صورتی انجام پذیرد که محتویات متشکل از ۸۵٪ جرمی یا بیش تر عنصر قابل اشتعال بوده و گرمای شیمیایی حاصل از احتراق معادل 30 kJ/g یا بیش تر باشد.

چنان چه محتویات حاوی ۱٪ جرمی یا کم تر از آن عناصر قابل اشتعال بوده و گرمای حاصل از احتراق کم تر از 20 kJ/g باشد، اختصاص دهی نمی بایست انجام گیرد.

در غیر این صورت آئروسول می بایست به منظور مشخص شدن اشتعال پذیری، مطابق با آزمایش ها شرح داده شده در دستورالعمل آزمایش ها و معیارها، فصل III، بخش ۳.۱ مورد آزمایش قرار گیرد. آئروسول های قابل اشتعال و فوق العاده اشتعال پذیر می بایست به گروه F اختصاص داده شوند.

تذکره: عناصر قابل اشتعال مطابق با تعاریف بیان شده در تذکره های ۱ الی ۳ مندرج در بخش ۳۱.۱.۳ فصل III دستورالعمل آزمایش ها و معیارها، مایعات، جامدات، گازها و مخلوط های گازی قابل اشتعال می باشند.

این عنوان مواد پیروفریک، خود گرم شونده یا واکنش دهنده با آب را شامل نمی شود. گرمای شیمیایی احتراق می بایست به واسطه انجام یکی از روش های ASTM D 240، ISO/FDIS 86.1 (E/F) 13943:1999 الی 86.3 یا NFPA 30B محاسبه و تعیین گردد.

(d) اختصاص دهی به گروه T می بایست زمانی صورت پذیرد که محتویات، به غیر از پیش ران های توزیع کننده آئروسول، در کلاس ۶.۱، گروه بسته بندی II یا III کلاس بندی شده باشند؛

(e) اختصاص دهی به گروه C می بایست زمانی صورت پذیرد که محتویات، به غیر از پیش ران های توزیع کننده آئروسول، در کلاس ۸، گروه بسته بندی II یا III کلاس بندی شده باشند؛

(f) زمانی که با معیارهای بیش از یک گروه در میان گروه های O، F، T و C هم خوانی وجود داشته باشد، می بایست اختصاص دهی به گروه های CO، FC، TF، TC، TO، TFC یا TOC صورت پذیرد.

محصولات شیمیایی تحت فشار

۲.۲.۲.۱.۲

محصولات شیمیایی تحت فشار (کد ۳۵۰۵ تا ۳۵۰۰ UN) در یکی از گروه های زیر به نسبت خواص خطرناکی آنها طبقه بندی می شوند:

A	خفه کننده
F	قابل اشتعال
T	سمی
C	خورنده
FC	قابل اشتعال، خورنده
TF	سمی، قابل اشتعال

دسته بندی به مشخصات خطرناکی عناصر تشکیل دهنده در حالات مختلف دارد:
عامل پراکنه ساز؛

مایع؛ یا

جامد

تذکر: ۱. گازی که با تعریف گاز سمی یا گاز اکسیدکننده طبق بند ۲.۲.۲.۱.۵ و گازهای تعیین شده بعنوان "گاز پیروفوریک" از طریق یادداشت زیر جدول C از جدول ۲ دستور بسته‌بندی P ۲۰۰ از بند ۴.۱.۴.۱ نباید بعنوان گاز انفجاری در محصولات شیمیایی تحت فشار استفاده شود.

۲. محصولات شیمیایی تحت فشار که محتوای آن همزمان با معیارهای گروه بسته بندی II و III در خصوص سمیت و معیارهای گروه بسته بندی II و III در خصوص خوردگی مطابقت مطابقت دارند، مجاز به حمل و نقل تحت این کد نیستند.

۳. محصولات شیمیایی تحت فشار که عناصر سازنده آن همزمان با خواص کلاس ۱، منفجره‌های حساسیت‌زدایی شده جامد کلاس های ۴.۱، ۴.۲، ۴.۳، ۵.۱، ۵.۲، ۶.۲ یا ۷ مطابقت دارند، مجاز به حمل و نقل تحت این کد نیستند.

۴. یک محصول شیمیایی تحت فشار در ژنراتور آئروسول باید تحت کد UN ۱۹۵۰ حمل و نقل گردد.

معیارهای زیر اعمال می شوند:

(a) دسته بندی در گروه A زمانی انجام می شود که محتوای ماده با معیارهای دسته‌بندی در هر گروه دیگر طبق مورد (b) تا (e) مطابقت ندارد.

(b) دسته‌بندی در گروه F زمانی انجام می شود که یکی از عناصر سازنده، که می تواند یک ماده خالص یا ترکیبی باشد بعنوان عنصر اشتعال زا کلاسه‌بندی شود. عناصر سازنده قابل اشتعال مایعات، ترکیبات مایع قابل اشتعال، مواد جامد و ترکیباتی از مواد جامد قابل اشتعال، گازها و ترکیبات گازی قابل اشتعال با معیارهای زیر مطابقت دارند:

(i) منظور از مایع قابل اشتعال، مایعی است که نقطه اشتعال آن کمتر یا برابر با ۹۳ درجه سانتی گراد است؛

(ii) منظور از جامد قابل اشتعال، جامدی است که با معیارهای بند ۲.۲.۴۱.۱ مطابقت دارد؛

(iii) منظور از گاز قابل اشتعال، گازی است که با معیارهای بند ۲.۲.۲.۱.۵ مطابقت دارد؛

(c) دسته‌بندی در گروه T زمانی انجام می شود که محتوای ماده، بجز گاز انفجاری، در کالاهای کلاس ۶.۱، گروه بسته بندی ii و iii جای گیرد.

(d) دسته‌بندی در گروه C زمانی انجام می‌شود که محتوای ماده، بجز گاز انفجاری، در کالاهای کلاس ۸، گروه بسته بندی ii و iii جای گیرد.

(e) در صورتی که معیارها به دو گروه F، T مرتبط باشد و با C مطابقت داشته باشد، دسته بندی حسب مورد، در گروه‌های FC یا TF انجام می‌شود.

گازهای غیرمجاز جهت حمل و نقل

۲.۲.۲.۲

مواد کلاس ۲ که از لحاظ شیمیایی ناپایدار هستند را نمی‌بایست جهت حمل و نقل پذیرفت، مگر آن که اقدامات لازم جهت جلوگیری از انجام تمامی واکنش‌های پرخطر احتمالی از قبیل تجزیه یا پلیمراسیون تحت شرایط معمول حمل و نقل، پیش‌بینی شده باشد. بدین منظور، لازم است از عدم وجود مواد تسریع کننده این واکنش‌ها و فعالیت‌ها در مخازن یا تانکرها اطمینان حاصل نمود.

مواد و مخلوط‌های زیر نمی‌بایست جهت حمل پذیرفته شوند:

۲.۲.۲.۲.۱

۲.۲.۲.۲.۲

- کد UN 2186، کلرید هیدروژن، مایع سرد شده
- کد UN 2421، تری‌اکسید نیتروژن؛
- کد UN 2455، متیل نیتريت
- گازهای مایع تبرید شده که نمی‌توان آن‌ها را به کلاس‌های 3A، 3B یا 3F اختصاص داد؛
- گازهای محلولی که نمی‌توان آن‌ها را تحت کدهای UN 1001, 2073, 3318 کلاسه‌بندی نمود؛
- آئروسول‌هایی که گازهای مورد استفاده در آن‌ها به عنوان پیش‌ران، مطابق با بند ۲.۲.۲.۱.۵ یا دستورالعمل بسته‌بندی P200 بند ۴.۱.۴.۱ سمی یا پیروفوریک می‌باشند؛
- آئروسول‌هایی که محتویات آن‌ها با معیار بسته‌بندی گروه I در رابطه با سمیت یا خوردگی هم-خوانی داشته باشد (بند ۲.۲.۶۱ و ۲.۲.۸ را ببینید)؛

گازهای متراکم		
نام ماده یا محصول	کد UN	کد کلاس بندی
گاز فشرده، صریحاً ذکر نشده	1956	1 A
گاز فشرده، اکسید کننده، صریحاً ذکر نشده	3156	1 O
مخلوط گازی هیدروکربن، فشرده، صریحاً ذکر نشده	1964	1 F
گاز فشرده، قابل اشتعال، صریحاً ذکر نشده	1954	

گاز فشرده، سمی، صریحاً ذکر نشده	1955	1 T م
گاز فشرده، سمی، قابل اشتعال، صریحاً ذکر نشده	1953	1 TF خ
گاز فشرده، سمی، خورنده، صریحاً ذکر نشده	3304	1 TC ا
گاز فشرده، سمی، اکسید کننده، صریحاً ذکر نشده	3303	1 TO ز
گاز فشرده، سمی، قابل اشتعال، خورنده، صریحاً ذکر نشده	3305	1 TFC
گاز فشرده، سمی، اکسید کننده، خورنده، صریحاً ذکر نشده	3306	1 TOC ن

سبک حاوی گازهایی که بسیار سمی هستند (LC₅₀ کم تر از ۲۰۰ ppm) یا مطابق با دستورالعمل بسته‌بندی P200 بند ۴.۱.۴.۱ پیروفریک محسوب می‌شوند.

فهرست ورودی های مشترک

۲.۲.۲.۳

گازهای مایع		
نام ماده یا محصول	کد UN	کد کلاسه‌بندی
گازهای مایع، غیر قابل اشتعال، دارای نیتروژن، دی‌اکسید کربن یا هوا	1058	
گاز یخچالی، صریحاً ذکر نشده مانند مخلوط‌های گازی، که با حرف R نشان داده می‌شوند: مخلوط F1، دارای فشار بخار کم تر از (۱۳ بار) ۱.۳ Mpa در دمای ۷۰ °C و چگالی بیش تر از دی کلروفلوئورمتان (۱.۳۰ kg/l) در دمای ۵۰ °C مخلوط F2، دارای فشار بخار کم تر از (۱۹ بار) ۱.۹ Mpa در دمای ۷۰ °C و چگالی بیش تر از دی کلروفلوئورمتان (۱.۲۱ kg/l) در دمای ۵۰ °C مخلوط F3، دارای فشار بخار کم تر از (۳۰ بار) ۳ Mpa در دمای ۷۰ °C و چگالی بیش تر از دی کلروفلوئورمتان (۱.۰۹ kg/l) در دمای ۵۰ °C. تذکر: تری کلروفلوئورمتان (یخچالی R 11)، ۱،۲،۱-تری کلرو-۱،۲،۲-تری-فلوئوراتان (یخچالی R 13)، ۱،۱،۱-تری کلرو-۲،۲،۲-تری-فلوئوراتان (یخچالی R113a) و ۱-کلرو-۱،۲-تری-فلوئوراتان (یخچالی R 133b) به کلاس ۲ تعلق ندارند. با این حال می‌توانند در ترکیباتی از مخلوط‌های F1 الی F3 وارد شوند.	2 A	
گاز حشره کش، صریحاً ذکر نشده	1968	
گاز مایع، صریحاً ذکر نشده	3163	
گاز مایع، اکسید کننده، صریحاً ذکر نشده	3157	2 O
مخلوط بوتادین و هیدروکربن، تثبیت شده، دارای فشار بخار کم تر از (۱۱ بار) ۱.۱ Mpa در دمای ۷۰ °C و چگالی بیش از ۰.۵۲۵ kg/l در دمای ۵۰ °C.	1010	2 F

<p>تذکره: بوتادین تثبیت شده در کد UN 1010 نیز کلاس بندی می شود، جدول A در فصل ۳.۲ را ببینید</p>		
<p>مخلوط متیل استیلن و پروپادین، تثبیت شده مانند مخلوط های متیل استیلن و پروپادین با هیدروکربن ها، به صورت: مخلوط P1، حاوی حداکثر ۶۳٪ متیل استیلن و پروپادین در حجم و کم تر از ۲۴٪ پروپان و پروپیلن در حجم، درصد ۴- C₄ هیدروکربن های اشباع شده حداقل ۱۴٪ در حجم باشد و مخلوط P2، حاوی حداکثر ۴۸٪ متیل استیلن و پروپادین در حجم و کم تر از ۵۰٪ پروپان و پروپیلن در حجم، درصد ۴- C₄ هیدروکربن های اشباع شده حداقل ۵٪ در حجم باشد، همانند مخلوط پروپادین با ۱ الی ۴٪ متیل استیلن</p>	1060	
<p>مخلوط گازی هیدروکربن، مایع، صریحاً ذکر نشده از قبیل مخلوط های: مخلوط A، دارای فشار بخار کم تر از (۱۱ بار) ۱.۱ Mpa در دمای ۷۰°C و چگالی بیش از ۰.۵۲۵ kg/l در دمای ۵۰°C. مخلوط A01، دارای فشار بخار کم تر از (۱۶ بار) ۱.۶ Mpa در دمای ۷۰°C و چگالی نسبی بیش از ۰.۵۱۶ kg/l در دمای ۵۰°C. مخلوط A02، دارای فشار بخار کم تر از (۱۶ بار) ۱.۶ Mpa در دمای ۷۰°C و چگالی نسبی بیش از ۰.۵۰۵ kg/l در دمای ۵۰°C. مخلوط A0، دارای فشار بخار کم تر از (۱۶ بار) ۱.۶ Mpa در دمای ۷۰°C و چگالی بیش از ۰.۴۹۵ kg/l در دمای ۵۰°C. مخلوط A1، دارای فشار بخار کم تر از (۲۱ بار) ۲.۱ Mpa در دمای ۷۰°C و چگالی بیش از ۰.۴۸۵ kg/l در دمای ۵۰°C. مخلوط B1، دارای فشار بخار کم تر از (۲۶ بار) ۲.۶ Mpa در دمای ۷۰°C و چگالی نسبی بیش از ۰.۴۷۴ kg/l در دمای ۵۰°C. مخلوط B2، دارای فشار بخار کم تر از (۲۶ بار) ۲.۶ Mpa در دمای ۷۰°C و چگالی نسبی بیش از ۰.۴۶۳ kg/l در دمای ۵۰°C. مخلوط B، دارای فشار بخار کم تر از (۲۶ بار) ۲.۶ Mpa در دمای ۷۰°C و چگالی بیش از ۰.۴۵۰ kg/l در دمای ۵۰°C. مخلوط C، دارای فشار بخار کم تر از (۳۱ بار) ۳.۱ Mpa در دمای ۷۰°C و چگالی نسبی بیش از ۰.۴۴۰ kg/l در دمای ۵۰°C. تذکره ۱: در خصوص مخلوط های پیشین، استفاده از اسامی متعارف در تجارت</p>	1065	

به منظور تشریح این مواد مجاز می باشد: برای مخلوط های A, A01, A02 و A0: بوتان؛ برای مخلوط C: پروپان		
۲: کد UN 1075 گاز مایع می تواند بجای ستون مخلوط مایع هیدروکربن گازی، صریحاً ذکر نشده با کد UN 1965 در عملیات جابجایی قبل یا بعد از حمل و نقل هوایی یا دریایی بکار گرفته شود.		
گاز حشره کش، قابل اشتعال، صریحاً ذکر نشده	3354	
گاز مایع، قابل اشتعال، صریحاً ذکر نشده	3161	
گاز حشره کش، سمی، صریحاً ذکر نشده	1967	2 T
گاز مایع، سمی، صریحاً ذکر نشده	3162	
گاز حشره کش، سمی، قابل اشتعال، صریحاً ذکر نشده	3355	2 TF
گاز مایع، سمی، قابل اشتعال، صریحاً ذکر نشده	3160	
گاز مایع، سمی، خورنده، صریحاً ذکر نشده	3308	2 TC
گاز مایع، سمی، اکسید کننده، صریحاً ذکر نشده	3307	2 TO
گاز مایع، سمی، قابل اشتعال، خورنده، صریحاً ذکر نشده	3309	2 TFC
گاز مایع، سمی، اکسید کننده، خورنده، صریحاً ذکر نشده	3310	2 TOC

محصولات دیگر که حاوی گاز تحت فشار می باشند

نام ماده یا محصول	کد UN	کلاس	کد بندی
دستگاه های تبرید کننده حاوی گازهای غیرقابل اشتعال، غیر سمی یا محلول آمونیاک (UN 2672)	2857		6 A
محصولات تحت فشار، پنوماتیک (حاوی گاز غیرقابل اشتعال) یا محصولات تحت فشار، هیدرولیک (حاوی گاز غیرقابل اشتعال)	3164 3164		
دستگاه های سبک، با تغذیه گاز هیدروکربن یا گاز هیدروکربن برای دستگاه های سبک، با دستگاه تخلیه	3150 3150 3478		6 F
کارتریج برای پیل سوختی حاوی گاز یخچالی قابل اشتعال یا، کارتریج برای پیل سوختی بکار برده شده در یک دستگاه، حاوی گاز یخچالی قابل قابل اشتعال، یا	3478		
کارتریج برای پیل سوختی بسته بندی شده با یک دستگاه حاوی هیدروژن در هیدرید فلزی، یا	3478		

گازهای مایع سرد شده		
نام ماده یا محصول	کد UN	کد کلاسه بندی
گاز مایع تبرید شده، صریحاً ذکر نشده	3158	3 A
گاز مایع تبرید شده، اکسید کننده، صریحاً ذکر نشده	3311	3 O
گاز مایع تبرید شده، قابل اشتعال، صریحاً ذکر نشده	3312	3 F
کارتریج برای پیل سوختی بسته بندی کارتریج برای باتری سوختی بسته بندی شده با یک دستگاه حاوی هیدروژن در هیدرید فلزی، یا کارتریج برای پیل سوختی بکار برده شده در یک دستگاه حاوی هیدروژن در هیدرید فلزی، یا کارتریج برای پیل سوختی بسته بندی شده با یک دستگاه، حاوی هیدروژن در هیدرید فلزی	3479	
	3479	
	3479	

نمونه های گازی

گازهای محلول		
نام ماده یا محصول	کد UN	کلاس کد بندی
فقط موادی که در جدول A فصل ۳.۲ فهرست شده اند را می توان جهت حمل پذیرفت		4

مولدهای آئروسول ها و مخازن، سبک، حاوی گاز		
نام ماده یا محصول	کد UN	کلاس کد بندی
آئروسول ها	1950	5

نام ماده یا محصول	کد UN	کد کلاس بندی
نمونه گازی، بدون فشار، قابل اشتعال، صریحاً ذکر نشده، مایع سردنشده	3167	7 F
نمونه گازی، بدون فشار، سمی، صریحاً ذکر نشده، مایع غیر تبریدی	3169	7 T
نمونه گازی، بدون فشار، سمی، قابل اشتعال، صریحاً ذکر نشده، مایع سردنشده	3168	7 TF

محصولات شیمیایی تحت فشار		
محصولات شیمیایی تحت فشار، صریحاً ذکر نشده است	3500	8A
محصولات شیمیایی تحت فشار، قابل اشتعال صریحاً ذکر نشده است	3501	8 F
محصولات شیمیایی تحت فشار، سمی، صریحاً ذکر نشده است	3502	8 T
محصولات شیمیایی تحت فشار، خورنده، صریحاً ذکر نشده است	3503	8 C
محصولات شیمیایی تحت فشار، قابل اشتعال، سمی، صریحاً ذکر نشده است	3504	8 TF
محصولات شیمیایی تحت فشار، قابل اشتعال، خورنده، صریحاً ذکر نشده است	3505	8 FC

گازهای جذب شده		
گاز جذب شده، صریحاً ذکر نشده است	3511	9 A
گاز جذب شده، اکسیدکننده، صریحاً ذکر نشده است	3513	9 O
گاز جذب شده، قابل اشتعال صریحاً ذکر نشده است	3510	9 F
گاز جذب شده، سمی، صریحاً ذکر نشده است	3512	9 T
گاز جذب شده، قابل اشتعال، سمی، صریحاً ذکر نشده است	3514	9 TF
گاز جذب شده، سمی، خورنده، صریحاً ذکر نشده است	3516	9 TC
گاز جذب شده، سمی، اکسیدکننده، صریحاً ذکر نشده است	3515	9 TO
گاز جذب شده سمی، قابل اشتعال، خورنده، صریحاً ذکر نشده است	3517	9 TFC
گاز جذب شده سمی، اکسیدکننده، خورنده، صریحاً ذکر نشده است	3518	9 TOC
مخازن سبک حاوی گاز (کارتوش گازی) بدون دستگاه قطع کننده، غیرقابل تعویض	2037	

کلاس ۳: مایعات قابل اشتعال

۲.۲.۳

معیار

۲.۲.۳.۱

۲.۲.۳.۱.۱

عنوان کلاس ۳ مواد و محصولات را شامل می‌شود که حاوی مواد این کلاس بوده و:

- مطابق با ماده (a) تعریف «مایع» در بند ۱.۲.۱، مایع محسوب می‌شوند؛
- دارای فشار بخار کم تر از ۳۰۰ kPa (بار ۳) در دمای ۵۰ °C بوده و در دمای ۲۰ °C و فشار استاندارد ۱۰۱.۳ kPa به طور کامل به حالت گازی نمی‌باشند؛
- نقطه اشتعال آن‌ها حداکثر ۶۰ °C می‌باشد (جهت مشاهده آزمایش مربوطه به بند ۲.۳.۳.۱ مراجعه نمایید).

عنوان کلاس ۳ هم چنین مایعات و جامدات ذوب شده با نقطه اشتعال بیش از ۶۰ °C که حمل و جابجایی آن‌ها با دمایی بیش تر یا معادل با نقطه اشتعال‌شان صورت می‌پذیرد، شامل می‌شود. این مواد به کد UN 3256 اختصاص یافته‌اند.

عنوان کلاس ۳ مواد منفجره حساسیت‌زدایی شده مایع را نیز شامل می‌شوند. مواد منفجره حساسیت-زدایی شده مایع، مواد منفجره‌ای هستند که محلول یا معلق در آب یا مایعات دیگر بوده و مخلوط مایع همگنی را به منظور خنثی نمودن خواص انفجاری‌شان تشکیل می‌دهند. ستون‌های آن‌ها در جدول A فصل ۳.۲ کدهای UN 1024, 2059, 3064, 3343, 3357, 3379 می‌باشد.

تذکره ۱: موادی که دارای نقطه اشتعالی بالاتر از ۳۵ °C بوده و غیرسمی و غیرخورنده نیز می‌باشند و هم چنین مطابق با معیار بخش ۳۲.۲.۵ فصل III دستورالعمل آزمایش‌ها و معیارها، قابل احتراق نمی‌باشند، به کلاس ۳ تعلق پیدا نمی‌کنند؛ با این حال چنانچه، حمل و جابجایی این مواد با دمایی بیش تر یا معادل با نقطه اشتعال‌شان صورت پذیرد به کلاس ۳ تعلق پیدا می‌نمایند.

۲: با نادیده گرفتن محتویات بند ۲.۲.۳.۱.۱، سوخت دیزل، گازوئیل و روغن چراغ (سبک) مشتمل بر محصولات حاصله از سنتز که نقطه اشتعال آن‌ها بیش از ۶۰ °C و کم تر از ۲۰ °C ۱۰۰ می‌باشد می‌بایست به عنوان مواد متعلق به کلاس ۳ با کد UN 1202 در نظر گرفته شوند.

۳: مایعاتی که به شدت سمی و قابل اشتعال بوده و در بندهای ۲.۲.۶۱.۱.۴ تا ۲.۲.۶۱.۱.۹ و همچنین مواد سمی که نقطه اشتعال آن‌ها برابر یا بیش تر از ۲۳ °C می‌باشد به کلاس ۶.۱

تعلق پیدا می کنند (بند ۲.۲.۶۱.۱ را ببینید). مواد مایع بسیار سمی برای اشتعال بگونه ای که در عنوان رسمی حمل و نقل آنها در ستون (۲) آمده یا در مقررات ویژه ۳۵۴ در ستون (۶) جدول

A

۴: مایعات قابل اشتعال و ترکیباتی که به عنوان حشره کش استفاده شده و فوق العاده سمی، سمی یا کمی سمی بوده و نقطه اشتعال آن ها 23°C یا بالاتر از آن می باشد به کلاس ۶.۱ تعلق می یابند (بند ۲.۲.۶۱.۱ را ببینید). مواد مایع خیلی سمی و قابل اشتعال بعنوان موادی شناسایی شده اند که در عنوان رسمی حمل و نقل مندرج در ستون ۲ یا مقررات ویژه ۳۵۴ در ستون ۶ جدول A از فصل ۳.۲ آمده است.

مواد و محصولات کلاس ۳ به شکل زیر تقسیم بندی می شوند:

۲.۲.۳.۱.۲

F مایعات قابل اشتعال، بدون خطر جانبی:

F1 مایعات قابل اشتعال با نقطه اشتعال 60°C یا کم تر؛

F2 مایعات قابل اشتعال با نقطه اشتعالی بیش از 60°C که حمل و جابجایی

آن ها با دمایی بیش تر یا معادل با نقطه اشتعال شان صورت می پذیرد (مواد با دمای بالا)؛

F3 مواد حاوی مایعات قابل اشتعال

FT مایعات قابل اشتعال، سمی:

FT1 مایعات قابل اشتعال، سمی؛

FT2 حشره کش ها؛

FC مایعات قابل اشتعال، خورنده؛

FTC مایعات قابل اشتعال، سمی، خورنده؛

D مواد منفجره حساسیت زدایی شده مایع.

مواد و محصولات کلاس ۳ در جدول A فصل ۳.۲ فهرست بندی شده اند. موادی که با نام خود در جدول A فصل ۳.۲ نشان داده نشده اند، می بایست به ستون مرتبط در بند ۲.۲.۳.۳ و گروه بسته بندی متناسب و مطابق با مقررات این بخش اختصاص پیدا نمایند. مایعات قابل اشتعال بایستی به یکی از گروه های بسته بندی زیر مطابق با درجه خطر آن ها تخصیص داده شوند:

۲.۲.۳.۱.۳

نقطه جوش اولیه	نقطه اشتعال	گروه بسته بندی
۳۵ °C	-	I
>۳۵ °C	< ۲۳ °C	II(a)
>۳۵ °C	۲۳ °C و ۶۰ °C	III(a)

(a) هم چنین بند ۲.۲.۳.۱.۴ را ببینید.

در خصوص مایعی با خطر جانبی (a)، گروه بسته بندی که بر طبق جدول بالا و گروه بسته بندی که مبتنی بر شدت خطر جانبی تعیین شده اند را می بایست در نظر گرفت؛ از این رو کد کلاسه بندی و گروه بسته بندی می بایست مطابق با جدول اولویت مخاطره ها در بند ۲.۱.۳.۱۰ تعیین گردد.

مایعات قابل اشتعال چسبناک مثل رنگ ها، لعاب ها، لاک ها، ورنی ها، چسب ها و محصولات نگهدارنده که نقطه اشتعال آنها کم تر از ۲۳ °C است می توانند بر اساس روندهای مشروحه در بخش ۳۲.۳ بخش سوم راهنمای آزمایشات و معیارهای جزو گروه بسته بندی III باشند مشروط بر اینکه:

(a) ویسکوزیته^۳ و نقطه اشتعال آنها مطابق با جدول زیر باشد:

نقطه اشتعال بر حسب °C	قطر دهانه بر حسب mm	زمان جریان t بر حسب ثانیه	ویسکوزیته جنبشی (تقریبی) v (میزان برش نزدیک به صفر) در دمای ۲۳ °C در mm ² /s
بالای ۱۷	۴	t > ۲۰	۸۰ v > ۲۰
بالای ۱۰	۴	t > ۶۰	۱۳۵ v > ۸۰
بالای ۵	۶	t > ۲۰	۲۲۰ v > ۱۳۵
بالای -۱	۶	t > ۳۲	۳۰۰ v > ۲۲۰
بالای -۵	۶	t > ۴۴	۷۰۰ v > ۳۰۰
-۵	۶	t > ۱۰۰	v > ۷۰۰
بدون محدودیت	۶	t > ۱۰۰	v > ۷۰۰

(b) کمتر از ۳٪ لایه حلال روشن به هنگام تفکیک محلول جدا می شود؛

^۳ تعیین ویسکوزیته: زمانی که ماده مورد نظر غیر نیوتنی باشد، یا در جایی که روش flow cup در تعیین ویسکوزیته نامناسب باشد، متغیر میزان برش ویسکومتر می بایست ضریب ویسکوزیته دینامیک ماده را در دمای ۲۳ °C تعیین نماید. مقادیر بدست آمده با میزان برش متناظر شده و سپس به میزان برش صفر تقریب زده می شود. بنابراین ویسکوزیته دینامیک بدست آمده، تقسیم بر چگالی، ویسکوزیته جنبشی ظاهری را با میزان برش نزدیک به صفر به ما می دهد.

(c) مخلوط یا محلول با معیارهای تفکیک شده با معیارهای کلاس ۶.۱ یا کلاس ۸ مطابقت ندارند؛

(d) مواد در مخازنی که محتوای آن از ۴۵۰ لیتر متجاوز نیست بسته‌بندی می‌شوند؛

تذکره: این دستورالعمل‌ها برای ترکیباتی که حاوی بیشتر از ۲۰٪ نیتروسولوز با نرخ ازت کم تر از ۱۲.۶٪ (وزن خشکه) هستند، اعمال می‌شود.

مخلوط‌های که دارای نقطه اشتعال کم تر از 23°C بوده و متشکل از موارد زیر می‌باشند:

– بیش از ۵۵٪ نیتروسولوز، بدون توجه به میزان نیتروژن آن؛

– کم تر از ۵۵٪ نیتروسولوز با بیش از ۱۲.۶٪ نیتروژن در وزن خشک،

به کلاس ۱ (کدهای UN 0340, 0342) یا کلاس ۴.۱ (کدهای UN 2555, 2556, 2557) تعلق پیدا می‌نمایند.

مایعات چسبناکی که :

۲.۲.۳.۱.۵

– نقطه اشتعال آنها برابر یا بالاتر از 23°C و برابر یا کمتر از 60°C است؛

– سمی، خورنده و خطرناک برای محیط زیست نیستند؛

– که حاوی بیشتر از ۲۰٪ نیتروسولوز نیستند مشروط بر اینکه نرخ ازت آن بیش تر از ۱۲.۶٪ (وزن خشکه) نباشد؛ و

– در مخازنی که محتوای آن برابر یا کمتر از ۴۵۰ لیتر است، بسته‌بندی می‌شوند؛

(a) در آزمایش تفکیک‌سازی محلول (به زیربخش ۳۲.۵.۱ بخش سوم راهنمای آزمایشات و معیارها رجوع کنید)، ارتفاع لایه جداشده محلول کمتر از ۳٪ ارتفاع کل است؛

(b) زمان جریان در آزمایش ویسکوزیته (به زیربخش ۳۲.۴.۳ بخش سوم راهنمای آزمایشات و معیارها رجوع کنید) با افزایش ۶ میلی‌متر برابر یا بیشتر از :

(i) ۶۰ ثانیه؛ و

(ii) ۴۰ ثانیه چنانچه مایعات چسبناک حاوی بیشتر از ۶۰٪ مواد کلاس ۳ باشند.

چنان چه مواد کلاس ۳، در نتیجه آمیختگی، به کلاس خطری به غیر از آن چه که در جدول A فصل

۲.۲.۳.۱.۶

۳.۲ به آن تعلق یافته اند، وارد شوند، می‌بایست این محلول‌ها یا مخلوط‌ها را به ستون‌های مرتبط و با توجه به درجه واقعی خطرشان اختصاص داد.

تذکره: در خصوص کلاس بندی محلول‌ها و مخلوط‌ها (مانند ترکیبات و ضایعات) بند ۲.۱.۳ را نیز مشاهده نمایند.

۲.۲.۳.۱.۷ بر اساس روش‌های آزمایش مطابق با بند ۲.۳.۳.۱ و ۲.۳.۴ و معیار تعیین شده در بند ۲.۲.۳.۱.۱، می‌توان مشخص نمود که ماهیت محلول یا مخلوطی که نام آن‌ها یا نام ماده موجود در آن‌ها ذکر شده، به گونه‌ای می‌باشد که محلول یا مخلوط مشمول مقررات این کلاس باشد یا خیر (ببینید: بند ۲.۱.۳).

موادی که حمل آن‌ها مجاز نمی‌باشد ۲.۲.۳.۲

۲.۲.۳.۲.۱ مواد کلاس ۳ که به راحتی تشکیل پروکسید می‌کنند (مانند اتر یا مواد اکسیژن دار ناجور حلقه) نمی‌بایست جهت حمل و نقل پذیرفته شوند چنان‌چه میزان پروکسید آن‌ها با محاسبه پروکسید هیدروژن (H_2O_2) از ۰.۳٪ تجاوز نماید. میزان پروکسید بایستی مطابق با بند ۲.۳.۳.۳ محاسبه و تعیین گردد.

۲.۲.۳.۲.۲ مواد کلاس ۳ که از لحاظ شیمیایی ناپایدار می‌باشند نمی‌بایست جهت حمل پذیرفته شوند مگر آن‌که اقدامات لازم به منظور جلوگیری از پلیمریزاسیون یا تجزیه شدن پرخطر آن‌ها در طول حمل و نقل پیش‌بینی شده باشد. بدین منظور، بایستی اطمینان حاصل نمود که مخازن و تانکرها عاری از مواد تسریع‌کننده این واکنش‌ها می‌باشند.

۲.۲.۳.۲.۳ مواد منفجره حساسیت‌زدایی شده مایع به غیر از آن دسته‌ای که در جدول A فصل ۳.۲ فهرست‌بندی شده‌اند، نمی‌بایست جهت حمل به عنوان مواد کلاس ۳ پذیرفته شوند.

۲.۲.۳.۳ فهرست ستون‌های گروهی

نام ماده یا محصول	کد UN	کد کلاس بندی	خطر جانی
مایعات قابل اشتعال و مواد حاوی اینگونه مایعات			
چسب‌ها، حاوی مایع قابل اشتعال	1133	F1	بدون خطر جانی F
تقطیر یافته های قطران ذغالسنگ، قابل اشتعال	1136		
بتونه (آستر اولیه) (جلای سطوح یا روکش‌های صنعتی یا سایر اهداف از جمله زیرپوسته برای بدنه ماشین‌ها، پوشش برای بشکه‌ها)	1139		
عصاره‌های آروماتیک، مایع	1169		
اسانس‌ها، مایع	1197		
رنگ چاپ، قابل اشتعال یا	1210		
مواد مورد استفاده در جوهر چاپ (از جمله افزودنی‌ها و غلیظ‌کننده‌ها) قابل اشتعال	1210		
رنگ (از جمله لاک، لعاب، روغن جلا، لاک شیشه‌ای، مینا، موم، ورنی، پوشاننده مایع) یا	1263		
مواد مورد استفاده در رنگ‌ها (از جمله افزودنی‌ها و غلیظ‌کننده‌ها)	1263		
محصولات عطری حاوی حلال‌های قابل اشتعال	1266		
تنتور دارویی	1293		
حفاظت‌کننده‌های مایع مخصوص چوب	1306		
رزین، محلول‌های قابل اشتعال	1866		
مواد مایع پالایش از جمله قیر جاده و فرآورده‌های نفتی رقیق شده	1999		
نوشیدنی‌های الکلی	3065		
کتون، مایع، صریحاً ذکر نشده	1224		
تقطیر یافته‌های نفت، صریحاً ذکر نشده یا	1268		
فرآورده‌های نفتی، صریحاً ذکر نشده	1268		
الکل‌ها، صریحاً ذکر نشده	1987		
آلدئیدها، صریحاً ذکر نشده	1989		
ترپن‌های هیدروکربن‌ها، صریحاً ذکر نشده	2319		
اتر، صریحاً ذکر نشده	3271		
استرها، صریحاً ذکر نشده	3272		
هیدروکربن‌ها، مایع، صریحاً ذکر نشده	3295		
مرکاپتان، مایع، قابل اشتعال، صریحاً ذکر نشده یا	3336		
مرکاپتان مخلوط، مایع، قابل اشتعال، صریحاً ذکر نشده یا	3336		
مایع قابل اشتعال، صریحاً ذکر نشده	1993		
مایعی که در اثر دما زوداشتعال می‌شود، قابل اشتعال، صریحاً ذکر نشده، با نقطه اشتعال 60°C ، در	3256	F2 با دمای بالا	

نام ماده یا محصول	کد UN	کد کلاس بندی	خطر جانی
دمای اشتعال یا بالاتر از آن			
تروس های رزینی پلی استر	3269	F3 مواد	
فشنگ های پیل های سوختی یا	3473		
فشنگ های پیل های سوختی موجود در یک وسیله یا	3473		
فشنگ های پیل های سوختی بسته بندی شده با وسیله	3473		
مرکاپتان، مایع، قابل اشتعال، سمی، صریحاً ذکر نشده یا	1228	FT1	سمی FT
مرکاپتان مخلوط، مایع، قابل اشتعال، سمی، صریحاً ذکر نشده	1228		
الکل، قابل اشتعال، سمی، صریحاً ذکر نشده	1986		
آلدهیدها، قابل اشتعال، سمی، صریحاً ذکر نشده	1988		
ایزوسیانات، قابل اشتعال، سمی، صریحاً ذکر نشده	2478		
ایزوسیانات محلول، قابل اشتعال، سمی، صریحاً ذکر نشده	2478		
دارو، مایع، قابل اشتعال، سمی، صریحاً ذکر نشده	3248		
نیتریل ها، قابل اشتعال، سمی، صریحاً ذکر نشده	3273		
مایع قابل اشتعال، سمی، صریحاً ذکر نشده	1992		
حشره کش با مبنای کربامات، مایع، قابل اشتعال، سمی	2758	FT2 (دمای اشتعال کم تر از ۲۳ °C)	
حشره کش آرسنیک دار، مایع، قابل اشتعال، سمی	2760		
حشره کش آلی کلردار، مایع، قابل اشتعال، سمی	2762		
حشره کش با مبنای تری آزین ها، مایع، قابل اشتعال، سمی	2764		
حشره کش با مبنای تیو کربامات، مایع، قابل اشتعال، سمی	2772		
حشره کش مس دار، مایع، قابل اشتعال، سمی	2776		
حشره کش جیوه دار، مایع، قابل اشتعال، سمی	2778		
حشره کش مشتق از نیتروفنول، مایع، قابل اشتعال، سمی	2780		
حشره کش مشتق از بی پیریدیل، مایع، قابل اشتعال، سمی	2782		
حشره کش آلی فسفردار، مایع، قابل اشتعال، سمی	2784		
حشره کش آلی قلع دار، مایع، قابل اشتعال، سمی	2787		
حشره کش مشتق از کومارین، مایع، قابل اشتعال، سمی	3024		
حشره کش مشتق از اسید فنوکسی استیک، مایع، قابل اشتعال، سمی	3346		
حشره کش مشتق از پیرتروید، مایع، قابل اشتعال، سمی	3350		
حشره کش، مایع، قابل اشتعال، سمی، صریحاً ذکر نشده	3021		
تذکره: کلاس بندی حشره کش ها تحت یک ستون می بایست بر مبنای اجزاء و عناصر فعال آن، حالت فیزیکی حشره کش و هر گونه خطرات جانبی صورت پذیرد.			
رنگ، قابل اشتعال، خورنده (از جمله لاک، لعاب، روغن جلا، لاک شیشه ای، پوشاننده مایع) یا	3469	FC	خورنده

نام ماده یا محصول	کد UN	کد کلاس بندی	خطر جانی
مواد بکار رفته در رنگ، قابل اشتعال، خورنده (از جمله افزودنی‌ها و رقیق کننده‌ها)			
آمین‌ها، قابل اشتعال، خورنده، صریحاً ذکر نشده یا	3469		
پلی‌آمین‌ها، قابل اشتعال، خورنده، صریحاً ذکر نشده	2733		
کلروسیلان‌ها، قابل اشتعال، خورنده، صریحاً ذکر نشده	2733		
الکلات‌ها، محلول، صریحاً ذکر نشده در الکل	2985		
مایع قابل اشتعال، خورنده، صریحاً ذکر نشده	3274		
	2924		
مایع قابل اشتعال، سمی، خورنده، صریحاً ذکر نشده	3286	FTC	سمی، خورنده
نیتروگلیسرین مخلوط، حساسیت زدایی شده، مایع، قابل اشتعال، صریحاً ذکر نشده، با کم تر از ۳۰٪	3343		ماده منفجره
نیتروگلیسرین در وزن			
نیتروگلیسرین مخلوط، حساسیت زدایی شده، مایع، صریحاً ذکر نشده، با کم تر از ۳۰٪	3357	D	حساسیت-زدایی شده مایع
نیتروگلیسرین در وزن			
ماده منفجره حساسیت زدایی شده، مایع، صریحاً ذکر نشده	3379		

کلاس ۴.۱: جامدات قابل اشتعال، مواد خود واکنش و مواد منفجره حساسیت زدایی ۲.۲.۴۱

شده جامد

معیارها ۲.۲.۴۱.۱

عنوان کلاس ۴.۱ مواد محصولات و مواد قابل اشتعال، مواد منفجره حساسیت زدایی شده که مطابق با ۲.۲.۴۱.۱.۱

ماده (a) تعریف «جامد» در بند ۱.۲.۱، جامد محسوب می‌شوند و هم چنین مایعات یا جامدات خود واکنش را شامل می‌شود.

موارد زیر به کلاس ۴.۱ اختصاص می‌یابند:

– محصولات و مواد جامد زود اشتعال (بندهای ۲.۲.۴۱.۱.۳ الی ۲.۲.۴۱.۱.۸ را ببینید)؛

– مایعات یا جامدات خود واکنش (بندهای ۲.۲.۴۱.۱.۹ الی ۲.۲.۴۱.۱.۱۶ ذ را ببینید)؛

– مواد منفجره حساسیت زدایی شده جامد (بند ۲.۲.۴۱.۱.۱۹ را ببینید)؛

– مواد مرتبط با مواد خود واکنش (بند ۲.۲.۴۱.۱.۱۹ را ببینید).

محصولات و مواد کلاس ۴.۱ به شکل زیر دسته بندی می‌شوند: ۲.۲.۴۱.۱.۲

F جامدات قابل اشتعال، بدون خطر جانبی:

F1	آلی؛
F2	آلی، ذوب شده؛
F3	غیر آلی؛
FO	جامدات قابل اشتعال، اکسید کننده:
FT	جامدات قابل اشتعال، سمی؛
FT1	آلی، سمی؛
FT2	غیر آلی، سمی؛
FC	جامدات قابل اشتعال، خورنده:
FC1	آلی، خورنده؛
FC2	غیر آلی خورنده؛
D	مواد منفجره حساسیت زدایی شده جامد بدون خطر جانبی؛
DT	مواد منفجره حساسیت زدایی شده، سمی؛
SR	مواد خود واکنش:
SR1	بدون نیاز به کنترل دما؛
SR2	نیازمند به کنترل دما (غیر قابل قبول جهت حمل و نقل ریلی).

جامدات قابل اشتعال

تعاریف و خواص

جامدات قابل اشتعال موادی هستند که به راحتی مشتعل شده و از طریق سایش و اصطکاک ایجاد آتش می نمایند. ۲.۲.۴۱.۱.۳

جامدات زود اشتعال موادی هستند به شکل پودر، دانه ای یا خمیر که با کوچک ترین تماسی با منبع احتراق، هم چون کبریت روشن، به راحتی مشتعل شده و ایجاد خطر می نمایند. خطرات بوجود آمده نه تنها از آتش ناشی می شوند بلکه از محصولات سمی حاصل از احتراق نیز نشأت می گیرند. پودرهای فلزی دارای خطرات مضاعف می باشند زیرا خاموش نمودن آتش ناشی از آن ها به دلیل این که عوامل آتش خاموش کن هم چون دی اکسید کربن یا آب خطر بوجود آمده را دو چندان می نماید، دشوار می باشد.

کلاسه بندی

۲.۲.۴۱.۱.۴ محصولات و مواد کلاس بندی شده به عنوان جامدات قابل اشتعال کلاس ۴.۱ در جدول A فهرست ۳.۲ فهرست بندی شده اند. اختصاص دهی محصولات و مواد آلی که با نام در جدول A فصل ۳.۲ و ستون مرتبط با خود در بند ۲.۲.۴۱.۳ مطابق با مقررات فصل ۲.۱ ذکر نشده اند می تواند بر اساس تجربیات یا نتایج حاصل از انجام آزمایش ها بر طبق فصل III، بخش ۳۳.۲.۱ دستورالعمل آزمایش ها و معیارها، صورت پذیرد. اختصاص دهی مواد غیرآلی که با نام ذکر نشده اند می بایست بر اساس نتایج حاصل از انجام آزمایش ها مطابق با فصل III، بخش ۳۳.۲.۱ دستورالعمل آزمایش ها و معیارها انجام گیرد؛ زمانی که اختصاص دهی از اهمیت و دقت خاصی برخوردار باشد، تجربیات را نیز می بایست لحاظ نمود.

۲.۲.۴۱.۱.۵ زمانی که مواد با نام خود ذکر نشده و به یکی از ستون های فهرست شده در بند ۲.۲.۴۱.۳ بر اساس آزمایش ها مندرج در دستورالعمل آزمایش ها و معیارها، فصل III، بخش ۳۳.۲.۱ اختصاص داده شده باشد، معیارهای زیر را می بایست بکار گرفت:

a) به استثنای پودر فلزات یا پودر آلیاژهای فلزی، مواد دانه ای یا خمیری شکل می بایست به عنوان مواد قابل اشتعال کلاس ۴.۱ کلاس بندی گردند در صورتی که به واسطه تماس با منبع احتراق (مانند کبریت روشن) به سادگی مشتعل شوند یا چنان چه، در صورت احتراق، شعله ها با سرعت پخش شده و زمان اشتعال کم تر از ۴۵ ثانیه در فاصله معین ۱۰۰ mm بوده یا سرعت اشتعال بیش از ۲.۲ mm/s باشد.

b) پودر فلزات یا پودر آلیاژهای فلزی در صورتی می بایست به کلاس ۴.۱ تعلق پیدا کنند که به وسیله شعله ای مشتعل شده و کل نمونه را در ۱۰ دقیقه یا کم تر دربر بگیرد. جامداتی که از طریق سایش و اصطکاک ایجاد احتراق می کنند می بایست با توجه به ستون های موجود (مانند کبریت ها) یا مطابق با دیگر مقررات ویژه متناسب در کلاس ۴.۱ کلاسه بندی شوند.

۲.۲.۴۱.۱.۶ هم چنین بر اساس رویه آزمایش مطابق با دستورالعمل آزمایش ها و معیارها، فصل III، بخش ۳۳.۲.۱ و معیار تعریف شده در بندهای ۲.۲.۴۱.۱.۴ و ۲.۲.۴۱.۱.۵، می توان تعیین نمود که آیا ماهیت ماده ذکر شده با نام خود به گونه ای می باشد که مشمول مقررات این کلاس شود یا خیر.

۲.۲.۴۱.۱.۷ چنان چه ماده کلاس ۴.۱، در نتیجه آمیختگی، به کلاس خطری به غیر از آن چه که در جدول A فصل ۳.۲ به آن تعلق یافته اند، وارد شوند، می بایست این محلول ها یا مخلوط ها را به ستون های مرتبط و با توجه به درجه واقعی خطرشان مشخص داد.

تذکره: در خصوص کلاس بندی محلول ها و مخلوط ها (مانند ترکیبات و ضایعات) بند ۲.۱.۳ را نیز مشاهده نمایید.

تخصیص گروه های بسته بندی

جامدات قابل اشتعال که تحت ستون های گوناگونی در جدول A فصل ۳.۲ طبقه بندی شده اند می بایست بر اساس آزمایش های مندرج در دستورالعمل آزمایش ها و معیارها، فصل III، تحت -بخش ۳۳.۲.۱ و هم چنین مطابق با معیارهای زیر، به گروه های بسته بندی II یا III اختصاص یابند:

(a) جامدات زود اشتعال که در زمان آزمایش، سرعت احتراق آن ها در فاصله معین ۱۰۰ mm کم تر از ۴۵ ثانیه می باشد می بایست به گروه های زیر اختصاص یابند:

گروه بسته بندی II: چنان چه شعله از محدوده مرطوب عبور کند؛

گروه بسته بندی III: چنان چه محدوده مرطوب شعله را حداقل برای مدت زمان ۴ دقیقه متوقف نماید؛

(b) پودر فلزات یا پودر آلیاژهای فلزی می بایست به گروه های زیر اختصاص یابند:

گروه بسته بندی II: چنان چه در زمان آزمایش، واکنش کل نمونه را در ۵ دقیقه یا کم تر احاطه نماید؛

گروه بسته بندی III: چنان چه در زمان آزمایش، واکنش کل نمونه را در زمانی بیش از ۵ دقیقه تکثیر گردد.

در رابطه با جامداتی که از طریق سایش و اصطکاک ایجاد احتراق می کنند می بایست با توجه به ستون های موجود یا مطابق با دیگر مقررات ویژه گروه بسته بندی تخصیص داده شود.

مواد خود واکنش

تعاریف

منظور از مواد خود واکنشی در RID، موادی می باشد که از لحاظ دمایی ناپایدار بوده و احتمال تجزیه گرمای آن ها حتی بدون دخالت اکسیژن (هوا) بسیار زیاد است. مواد کلاس ۴.۱ در صورتی به عنوان مواد خود واکنشی محسوب نمی شوند که:

(a) مطابق با معیار کلاس ۱، ماده منفجره باشند؛

۲.۲.۴۱.۱.۸

۲.۲.۴۱.۱.۹

- (b) مطابق با رویه کلاس بندی کلاس ۵.۱ (بند ۲.۲.۵۱.۱ را ببینید) مواد اکسید کننده به شمار می روند به استثنای آن که مخلوط مواد اکسید کننده که حاوی ۵٪ یا بیش تر مواد آلی محترقه بوده می بایست مشمول رویه کلاس بندی تذکر ۲ قرار گیرند؛
- (c) مطابق با معیار کلاس ۵.۲ (بند ۲.۲.۵۲.۱ را ببینید) پروکسید آلی محسوب شوند؛
- (d) گرمای حاصل از تجزیه آن ها کم تر از 300 J/g باشد؛ یا
- (e) دمای تجزیه خود تسریع شونده (TDA) (تذکر ۲ را ببینید) برای بسته بندی 50 kg ، بیش از 75°C باشد.

تذکر ۱: گرمای حاصل از تجزیه می تواند با استفاده از روش شناخته شده بین المللی مانند گرماسنجی مداوم یا گرماسنجی بی دررو تعیین گردد.

۲: مخلوط مواد اکسید کننده ای که با معیار کلاس ۵.۱ هم خوانی دارند در حالی که حاوی ۵٪ یا بیش تر مواد آلی قابل اشتعالی می باشند که با معیار بیان شده در (a)، (c)، (d) یا (e) بالا مطابقت ندارند، می بایست مشمول رویه کلاس بندی ماده خود واکنش گردد.

مخلوطی که از خود خواص ماده خود واکنش، نوع B الی F، را نشان می دهد می بایست به عنوان ماده خود واکنش کلاس ۴.۱ کلاسه بندی گردد.

مخلوطی که از خود خواص ماده خود واکنش، نوع G، را مطابق با اصول بیان شده در بند (g) ۲۰.۴.۳ فصل II دستورالعمل آزمایش ها و معیارها نشان می دهد می بایست به عنوان ماده کلاس ۵.۱ کلاس بندی گردد (بند ۲.۲.۵۱.۱ را ببینید).

۳: دمای تجزیه خود تسریع شونده (TDA)، پائین ترین دمایی است که در آن عمل تجزیه خود تسریع شونده در ماده درون بسته بندی می تواند در طول حمل و نقل صورت پذیرد. الزامات جهت تعیین TDA در دستورالعمل آزمایش ها و معیارها، فصل II، بخش ۲۰ و بند ۲۸.۴ داده شده است.

۴: هر ماده ای که از خود خواص یک ماده خود واکنش دهنده را نشان می دهد می بایست به همین نحو کلاسه بندی گردد، حتی اگر به واسطه نتایج مثبت حاصل از آزمایش این ماده مطابق با بند ۲.۲.۴۲.۱.۵ مشمول کلاس ۴.۲ گردد.

خواص

تجزیه مواد خود واکنش می تواند به وسیله گرما، تماس با ناخالصی های کاتالیزور (مانند اسیدها، ترکیباتی از فلزات سنگین، بازها)، سایش یا ضربه آغاز شود. سرعت تجزیه همراه با دما افزایش می

۲.۲.۴۱.۱.۱۰

یابد. تجزیه، به ویژه در صورتی که هیچ گونه احتراقی رخ ندهد، ممکن است منجر به شکل گیری گازها یا بخارهای سمی گردد. در خصوص مواد خود واکنش خاصی، دما می بایست کنترل گردد. تجزیه برخی از مواد خود واکنش ممکن است با انفجار همراه گردد به ویژه آن که محدود شده باشند. این خصوصیات می تواند بواسطه افزودن رقیق کننده ها یا با استفاده از بسته بندی های مناسب تغییر پیدا کنند. مواد خود واکنش خاصی به شدت شعله ور می گردند. در زیر چند نمونه از مواد خود واکنش، به صورت ترکیبات نشان داده شده است:

ترکیبات آزوالیفاتیکی (-C-N=N-C-)

آزیدهای آلی (-C-N₃)

نمک های دی آزونیم (-CN₂⁺Z⁻)

ترکیبات N-نیتروسو (-N-N=O)؛ و

سولفو هیدرازید آروماتیک (-SO₂-NH-NH₂).

این لیست کامل نبوده و مواد با گروه های دیگر واکنش پذیر و برخی از مخلوط ها می توانند از خواص مشابه ای برخوردار باشند.

کلاس بندی

مواد خود واکنش مطابق با میزان خطری که در پی دارند، به هفت دسته کلاس بندی می شوند. انواع مواد خود واکنش از نوع A، که نمی بایست آن را جهت حمل و نقل در بسته بندی که در آن تست شده است پذیرفت، شروع شده و به نوع G، که مشمول مقررات مواد خود واکنش کلاس ۴.۱ نمی شوند، ختم می شود. کلاس بندی انواع B الی F مستقیماً با حداکثر مقدار مجاز آن ها در یک بسته بندی مرتبط است. اصولی که می بایست در رابطه با کلاس بندی، روش های آزمایش و معیار رعایت نمود به همراه نمونه ای از گزارش آزمایش در فصل II دستورالعمل آزمایش ها و معیارها آورده شده است.

مواد خود واکنش که در حال حاضر کلاسه بندی شده و مجاز به حمل در بسته بندی می باشند در بند ۲.۲.۴۱.۱.۱۲ لیست شده اند، آن دسته ای که مجاز به حمل در GRV ها می باشند نیز در دستورالعمل بسته بندی GRV520 بند ۴.۱.۴.۲، و آن دسته ای که مطابق با فصل ۴.۲ مجاز به حمل در مخازن می باشند، در دستورالعمل T23 مخازن قابل حمل در بند ۴.۲.۵.۲ ذکر شده اند. هر یک از مواد مجاز ذکر شده به ستون عمومی در جدول A فصل ۳.۲ (کدهای UN 3221 الی UN 3240) اختصاص

یافته و خطرات جانبی و ملاحظاتاتی که اطلاعات مربوط به حمل و نقل را تکمیل می نماید نیز داده شده است.

ستون های مشترک مشخص کننده موارد زیر می باشد:

– انواع B الی F مواد خود واکنش، بند ۲.۲.۴۱.۱.۱۱ را در بالا ببینید؛

– حالت فیزیکی (مایع/جامد).

کلاس بندی مواد خود واکنش لیست شده در بند ۲.۲.۴۱.۴ بر مبنای ماده خالص بوده است (به جز در مواردی که غلظت مشخص شده کم تر از ۱۰۰٪ می باشد).

کلاس بندی مواد خود واکنشی که در بند ۲.۲.۴۱.۴، ۴.۱.۴.۲، دستورالعمل بسته بندی GRV520 یا ۲.۲.۴۱.۱.۱۳

بند ۴.۲.۵.۲، دستورالعمل T23 مخزن قابل حمل ذکر نشده اند می بایست به وسیله مرجع ذیصلاح کشور مبدأ بر اساس گزارش آزمایش صورت پذیرد. اعلام تأیید بایستی دربردارنده کلاس بندی و شرایط مربوط به حمل و نقل باشد. چنان چه کشور مبدأ یکی از دولت های عضو RID نباشد، کلاس بندی و شرایط حمل و نقل می بایست برای مرجع ذیصلاح اولین دولت عضو RID که محموله بدان جا می رسد، شناخته شده باشد.

فعال سازهایی، مانند ترکیبات روی، را می توان به برخی از مواد خود واکنشی افزود تا بتوان واکنش پذیری آن ها را تغییر داد. بسته به نوع و غلظت فعال ساز، این امر می تواند منجر به کاهش پایداری دمایی و تغییر در خواص انفجاری شود. در صورتی که هر یک از این خواص تغییر یابد، فرمولاسیون جدید می بایست مطابق با رویه کلاس بندی مورد ارزیابی قرار گیرد. ۲.۲.۴۱.۱.۱۴

نمونه های مواد خود واکنشی یا فرمولاسیون هایی از آن ها که در بند ۲.۲.۴۱.۴ ذکر نشده و نتایج آزمایش های آن ها کامل نبوده و می بایست جهت انجام آزمایش ها یا ارزیابی های بیش تر مورد حمل قرار گیرند، بایستی به یکی از ستون های متناسب مواد خود واکنش نوع C اختصاص یابند به شرط آن که شرایط زیر فراهم شده باشد: ۲.۲.۴۱.۱.۱۵

– داده های موجود که نشان می دهد نمونه، دیگر خطرناک تر از مواد خود واکنش نوع B نمی باشد؛

– نمونه مطابق با روش بسته بندی OP2 بسته بندی شده و مقدار آن به ازای هر واگن به ۱۰ kg در حمل و نقل محدود شده است؛

حمل و نقل ریلی نمونه های نیازمند به کنترل دمایی مجاز نمی باشد.

حساسیت زدایی

۲.۲.۴۱.۱.۱۶ به منظور حصول اطمینان از ایمنی در طول حمل و نقل، مواد خود واکنش در بسیاری از موارد با استفاده از رقیق کننده ها حساسیت زدایی می شوند. درصدی از ماده که اشاره به درصدی از وزن دارد که به نزدیک ترین عدد صحیح گرد شده است. چنان چه از رقیق کننده استفاده شده باشد، ماده خود واکنش بایستی با رقیق کننده و ترکیب به کار رفته در زمان حمل مورد آزمایش قرار گیرد. رقیق کننده‌هایی که به ماده خود واکنش اجازه می دهد تا به میزان خطرناکی در زمان نشت از بسته بندی تراکم داشته باشد را نمی بایست به کار برد. هر گونه رقیق کننده ای بایستی با ماده خود واکنش سازگاری داشته باشد. در این خصوص رقیق کننده‌های سازگار، مایعات یا جامداتی هستند که اثرات مخربی بر ثبات دمایی و نوع خطر ماده خود واکنش بر جای نمی گذارند.
(بعداً تکمیل خواهد شد) ۲.۲.۴۱.۱.۱۷

مواد منفجره حساسیت زدایی شده جامد

۲.۲.۴۱.۱.۱۸ مواد منفجره حساسیت زدایی شده جامد موادی می باشند که با آب یا الکل مرطوب شده و یا به وسیله مواد دیگری که خواص انفجاری آن‌ها را سرکوب می نماید رقیق شده اند. ستون‌ها در جدول A فصل ۳.۲ حسب شماره UN به شرح زیر می باشد:

۱۳۱۰، ۱۳۲۰، ۱۳۲۱، ۱۳۲۲، ۱۳۳۶، ۱۳۳۷، ۱۳۴۴، ۱۳۴۷، ۱۳۴۸، ۱۳۴۹، ۱۳۵۴، ۱۳۵۵،
۱۳۵۶، ۱۳۵۷، ۱۵۱۷، ۱۵۷۱، ۲۵۵۵، ۲۵۵۶، ۲۵۵۷، ۲۸۵۲، ۲۹۰۷، ۳۳۱۷، ۳۳۱۹، ۳۳۴۴،
۳۳۶۴، ۳۳۶۵، ۳۳۶۶، ۳۳۶۷، ۳۳۶۸، ۳۳۶۹، ۳۳۷۰، ۳۳۷۶، ۳۳۸۰، ۳۴۷۴.

مواد مرتبط با مواد خود واکنش

۲.۲.۴۱.۱.۱۹ موادی که:
(a) به طور مشروط مطابق با آزمایش ها سری ۱ و ۲ در کلاس ۱ پذیرفته شده در حالی که به واسطه آزمایش سری ۶ از کلاس ۱ معاف و مستثنی می گردد؛
(b) مواد خود واکنش کلاس ۴.۱ نمی باشند؛ و
(c) مواد متعلق به کلاس های ۵.۱ یا ۵.۲ نمی باشند.
هم چنین کدهای ۲۹۵۶، ۳۲۴۱، ۳۲۴۲ و ۳۲۵۱ به کلاس ۴.۱ اختصاص یافته اند.

موادی که حمل آن ها مجاز نیست ۲.۲.۴۱.۲

۲.۲.۴۱.۲.۱ مواد متعلق به کلاس ۴.۱ که از لحاظ شیمیایی ناپایدار می باشند را نمی بایست جهت حمل پذیرفت مگر آن که اقدامات لازم جهت جلوگیری از انجام تمامی واکنش های پرخطر احتمالی از قبیل تجزیه

یا پلیمراسیون تحت شرایط معمول حمل و نقل، پیش بینی شده باشد. بدین منظور، لازم است از عدم وجود مواد تسریع کننده این واکنش ها و فعالیت ها در مخازن یا تانکرها اطمینان حاصل نمود. جامدات قابل اشتعال، اکسید کننده که به کد «۳۰۹۷ مواد زود اشتعال اکسید کننده»، صریحاً ذکر نشده اختصاص یافته اند را نمی بایست جهت حمل پذیرفت مگر آن که الزامات کلاس ۱ را برآورده نموده باشند (هم چنین بند ۲.۱.۳.۷ را ببینید).

۲.۲.۴۱.۲.۲

حمل مواد زیر مجاز نیست:

۲.۲.۴۱.۲.۳

- مواد خود واکنش نوع A (دستورالعمل آزمایش ها و معیارها، فصل II، بند (a) ۲۰.۴.۲ را ببینید)؛
- سولفیدهای فسفردار که دارای فسفرهای زرد و سفید می باشند؛
- مواد منفجره حساسیت زدایی شده جامد به غیر از آن دسته ای که در جدول A فصل ۳.۲ ذکر شده است؛

- مواد قابل اشتعال غیرآلی در حالت ذوب به غیر از سولفور ذوب شده با کد UN 2448. حمل ریلی مواد زیر مجاز نمی باشد:

- آزید باریم با کم تر از ۵۰٪ آب در وزن؛

- مواد خود واکنش با SADT 55°C ، از این رو نیاز به کنترل دما دارند:

کد UN 3231	مایع خود واکنش نوع B، با تنظیم دما؛
کد UN 3232	جامد خود واکنش نوع B، با تنظیم دما؛
کد UN 3233	مایع خود واکنش نوع C، با تنظیم دما؛
کد UN 3234	جامد خود واکنش نوع C، با تنظیم دما؛
کد UN 3235	مایع خود واکنش نوع D، با تنظیم دما؛
کد UN 3236	جامد خود واکنش نوع D، با تنظیم دما؛
کد UN 3237	مایع خود واکنش نوع E، با تنظیم دما؛
کد UN 3238	جامد خود واکنش نوع E، با تنظیم دما؛
کد UN 3239	مایع خود واکنش نوع F، با تنظیم دما؛
کد UN 3240	جامد خود واکنش نوع F، با تنظیم دما

نام ماده یا محصول	کد UN	کد کلاس بندی	خطر جانی	
جامدات حاوی مایع قابل اشتعال، صریحاً ذکر نشده	3175	آلی F1		جامدات قابل اشتعال F
رشته و یا منسوج آغشته با محلول ضعیف نیترودار شده سلولز، صریحاً ذکر نشده یا	1353			
منسوجات آغشته با محلول ضعیف نیترودار شده سلولز، صریحاً ذکر نشده	1353			
جامد قابل اشتعال، آلی، صریحاً ذکر نشده	1325			
جامد قابل اشتعال، آلی، ذوب شده، صریحاً ذکر نشده	3176	آلی ذوب شده F2		
پودر فلز، قابل اشتعال، صریحاً ذکر نشده (a), (b)	3089	غیر آلی F3	بدون خطر جانبی	
نمک های فلزی ترکیبات آلی، قابل اشتعال، صریحاً ذکر نشده	3181			
هیدریدهای فلزی، قابل اشتعال، صریحاً ذکر نشده	3182			
جامد قابل اشتعال، غیر آلی، صریحاً ذکر نشده	3178			
جامد قابل اشتعال، اکسید کننده، صریحاً ذکر نشده (غیر مجاز، بند ۲.۲.۴۱.۲.۲ را ببینید)	3097	FO	اکسید کننده	
جامد قابل اشتعال، سمی، غیر آلی، صریحاً ذکر نشده	2926	آلی FT1	سمی FT	
جامد قابل اشتعال، سمی، غیر آلی، صریحاً ذکر نشده	3179	غیر آلی FT2		
جامد قابل اشتعال، خورنده، آلی، صریحاً ذکر نشده	2925	آلی FC1	خورنده	
جامد قابل اشتعال، خورنده، غیر آلی، صریحاً ذکر نشده	3180	غیر آلی FC2	FC	

نام ماده یا محصول	کد UN	کد کلاس بندی	خطر جانبی	
نیتر و گلسیرین مخلوط، حساسیت زدایی شده، جامد، صریحاً ذکر نشده، با بیش از ۲٪ و کم تر از ۱۰٪ نیتر و گلسیرین در وزن پنتا ریتیریت تترانیترات مخلوط، حساسیت زدایی شده، جامد، صریحاً ذکر نشده با بیش از ۱۰٪ و کم تر از ۲۰٪ PETN در وزن ماده منفجره حساسیت زدایی شده، جامد، صریحاً ذکر نشده	3319 3344 3380	D	بدون خطر جانبی	مواد منفجره حساسیت زدایی شده جامد
فقط آن دسته‌ای که در جدول A فصل ۳.۲ ذکر شده است جهت حمل به عنوان مواد کلاس ۴.۱ پذیرفتنی است		DT	سمی	
مایع خود واکنش نوع A (غیر قابل قبول جهت حمل، بند ۲.۲.۴۱.۲.۳ را ببینید) جامد خود واکنش نوع A (غیر قابل قبول جهت حمل، بند ۲.۲.۴۱.۲.۳ را ببینید) مایع خود واکنش نوع B جامد خود واکنش نوع B مایع خود واکنش نوع C جامد خود واکنش نوع C مایع خود واکنش نوع D جامد خود واکنش نوع D مایع خود واکنش نوع E جامد خود واکنش نوع E مایع خود واکنش نوع F جامد خود واکنش نوع F مایع خود واکنش نوع G (غیرمشمول مقررات قابل اجرا برای کلاس ۴.۱، بند ۲.۲.۴۱.۱.۱۱ را ببینید) جامد خود واکنش نوع G (غیرمشمول مقررات قابل اجرا برای کلاس ۴.۱، ببینید: بند ۲.۲.۴۱.۱.۱۱)	3221 3222 3223 3224 3225 3226 3227 3228 3229 3230	SR1	بدون نیاز به کنترل دما	مواد خود واکنش SR
مایع خود واکنش نوع B، با دمای کنترل شده (غیر مجاز جهت حمل ریلی، بند ۲.۲.۴۱.۲.۳ را ببینید) جامد خود واکنش نوع B، با دمای کنترل شده (غیر مجاز جهت حمل	3231 3232	SR2	نیازمند به کنترل دما	

نام ماده یا محصول	کد UN	کد کلاس بندی	خطر جانبی
ریلی، بند ۲.۲.۴۱.۲.۳ را ببینید) مایع خود واکنش نوع C، با دمای کنترل شده (غیرمجاز جهت حمل	3233		
ریلی، بند ۲.۲.۴۱.۲.۳ را ببینید) جامد خود واکنش نوع C، با دمای کنترل شده (غیرمجاز جهت حمل	3234		
ریلی، بند ۲.۲.۴۱.۲.۳ را ببینید) مایع خود واکنش نوع D، با دمای کنترل شده (غیرمجاز جهت حمل	3235		
ریلی، بند ۲.۲.۴۱.۲.۳ را ببینید) جامد خود واکنش نوع D، با دمای کنترل شده (غیرمجاز جهت حمل	3236		
ریلی، بند ۲.۲.۴۱.۲.۳ را ببینید) مایع خود واکنش نوع E، با دمای کنترل شده (غیرمجاز جهت حمل	3237		
ریلی، بند ۲.۲.۴۱.۲.۳ را ببینید) جامد خود واکنش نوع E، با دمای کنترل شده (غیرمجاز جهت حمل	3238		
ریلی، بند ۲.۲.۴۱.۲.۳ را ببینید) مایع خود واکنش نوع F، با دمای کنترل شده (غیرمجاز جهت حمل	3239		
ریلی، بند ۲.۲.۴۱.۲.۳ را ببینید) جامد خود واکنش نوع F، با دمای کنترل شده (غیرمجاز جهت حمل	3240		

(a) فلزات و آلیاژهای فلزی در حالت پودری یا دیگر حالت‌های قابل اشتعال، با احتمال احتراق خود، به کلاس ۴.۲ تعلق می‌گیرند.

(b) فلزات و آلیاژهای فلزی در حالت پودری یا دیگر حالت‌های قابل اشتعال، که در تماس با آب، از خود گازهای قابل اشتعال متصاعد می‌کنند به کلاس ۴.۳ تعلق می‌گیرند.

(c) هیدریدهای فلزی که در تماس با آب از خود گازهای قابل اشتعال متصاعد می‌نمایند به کلاس ۴.۳ تعلق می‌گیرند. بوروهیدرید آلومینیوم یا بوروهیدرید آلومینیوم بکار رفته در دستگاه‌ها، متعلق به کلاس ۴.۲ با کد UN ۲۸۷۰ می‌باشند.

فهرست مواد خود واکنش تخصیص یافته در بسته بندی

۲.۲.۴۱.۴

در ستون «روش بسته بندی»، کدهای «OP1» الی «OP8» اشاره به روش‌های بسته‌بندی مندرج در بند ۴.۱.۴.۱، دستورالعمل بسته بندی P520 دارد (هم چنین بند ۴.۱.۷.۱ را ببینید). مواد خودواکنش

حمل شونده می‌بایست الزامات کلاس بندی مربوطه را مطابق با فهرست زیر برآورده ساخته باشد. در خصوص موادی که حمل آن‌ها به وسیله GRV ها مجاز می‌باشد دستورالعمل بسته بندی GRV520 (IBC520) بند ۴.۱.۴.۲ را ببینید و برای آن دسته ای که حمل آن‌ها مطابق با فصل ۴.۲ به وسیله مخازن مجاز می‌باشد نیز به دستورالعمل مخزن قابل متحرک T23 مراجعه نمائید.

تذکره: کلاس بندی ارائه شده در این جدول بر مبنای ماده خالص می‌باشد (به جز مواردی که غلظت آن‌ها کم تر از ۱۰۰٪ در نظر گرفته شده است). در رابطه با غلظت‌های دیگر، ماده ممکن است با پیروی از رویه داده شده در فصل II دستورالعمل آزمایش‌ها و منابع به طور متفاوتی کلاس بندی گردد.

ماده خود واکنش	غلظت (%)	روش بسته بندی	ستون عمومی UN	ملاحظات
آزودی کربن‌امید فرمول نوع B، دمای کنترل شده	>۱۰۰		3232	ممنوع
آزودی کربن‌امید فرمول نوع C	>۱۰۰	OP6	3224	(۳)
آزودی کربن‌امید فرمول نوع C، دمای کنترل شده	>۱۰۰		3234	ممنوع
آزودی کربن‌امید فرمول نوع D	>۱۰۰	OP7	3226	(۵)
آزودی کربن‌امید فرمول نوع D، با تنظیم دما	>۱۰۰		3236	ممنوع
آزو-۲،۲-BIS (دی متیل - ۲.۴ متوکسی-۴ والرونیتریل)	۱۰۰		3236	ممنوع
آزو-۲،۲-BIS (دی متیل - ۲.۴ متوکسی-۴ والرونیتریل)	۱۰۰		3236	ممنوع
آزو-۱،۱-BIS (هگزاهیدروبنزنونیتریل)	۱۰۰	OP7	3236	
آزو-۲،۲-BIS (ایزوبوتیرونیتریل)	۱۰۰		3234	ممنوع
آزو-۲،۲-BIS (ایزوبوتیرونیتریل) به شکل خمیر آب‌دار	۵۰	OP6	3224	
آزو-۲،۲-BIS (متیل-۲ پروپیونات اتیل)	۱۰۰		3235	ممنوع
آزو-۲،۲-BIS (متیل-۲ بوتیرونیتریل)	۱۰۰		3236	ممنوع
بنزن-۱،۳-دی سولفونیل هیدرازید، به عنوان خمیر	۵۲	OP7	3226	
بنزن سولفونیل هیدرازید	۱۰۰	OP7	3226	
۴- (بنزیل اتیل) آمینو-۳- اتوکسی بنزن دی آزونیوم کلرید روی	۱۰۰	OP7	3226	
۴- (بنزیل متیل) آمینو-۳- اتوکسی بنزن دی آزونیوم کلرید روی	۱۰۰		3236	ممنوع
۳- کلرو-۴- دی اتیل آمینو بنزن- دی آزونیوم کلرید روی	۱۰۰	Op7	3226	
۲- دی آزو-۱- نفتل-۴- کلرید سولفونیل	۱۰۰	OP5	3222	(۲)
۲- دی آزو-۱- نفتل-۵- کلرید سولفونیل	۱۰۰	OP5	3222	(۲)
۲- دی آزو-۱- نفتل سولفونیک اسید استر مخلوط، نوع D	>۱۰۰	OP7	3226	(۹)
۲،۵- دی بوتوکسی-۴- (۴- مورفولینیل)- بنزن دی آزونیوم، تراکلروزینکات	۱۰۰	OP8	3228	

ملاحظات	ستون عمومی UN	روش بندی	غلظت (%)	ماده خود واکنش
				(۲:۱)
ملاحظات	ستون عمومی UN	روش بندی	غلظت (%)	ماده خود واکنش
ممنوع	3236		۶۷-۱۰۰	۲،۵-دی اتوکسی-۴-مورفولینو-بنزن دی آزودینیوم کلرید روی
ممنوع	3236		۶۶	۲،۵-دی اتوکسی-۴-مورفولینو-بنزن دی آزودینیوم کلرید روی
ممنوع	3236		۱۰۰	۲،۵-دی اتوکسی-۴-مورفولینو-بنزن دی آزودینیوم تترافلوروبورات
	3226	OP7	۱۰۰	۲،۵-دی اتوکسی-۴-(۴-مورفولینیل)-بنزن دی آزونیوم سولفات
ممنوع	3236		۶۷	۲،۵-دی اتوکسی-۴-(فنیل سولفونیل)-بنزن دی آزونیوم کلرید روی
ممنوع	3237		۸۸ ۱۲	دی اتیلن گلیکول بیس (آلیل کربنات) + دی ایزوپروپیل پروکسی دی کربنات
ممنوع	3236		۷۹	۲،۵-دی متوکسی-۴-(۴-متیل فنیل سولفونیل) بنزن دی آزونیوم کلرید روی
	3228	OP8	۱۰۰	۴-(دی متیل آمینو)-بنزن دی آزونیوم تری کلروزینکات (-۱)
ممنوع	3236		۱۰۰	۴-دی متیل آمینو-۶-(۲-دی متیل آمینواتوکسی) تولوئن-۲-دی آزونیوم کلرید روی
	3224	OP6	۷۲	N,N-دی نیتروزو-N,N-دی متیل ترفتال آمید، به شکل خمیر
(۷)	3224	OP6	۸۲	N,N-دی نیتروزو پنتامتیلن تترامین
	3226	OP7	۱۰۰	دی فنیل اکسید-۴،۴-دی سولفونیل هیدرازید
	3226	OP7	۱۰۰	۴-دی پروپیل آمینو بنزن دی آزونیوم کلرید روی
ممنوع	3236		۶۳-۹۲	۲-(N,N)-اتوکسی کربونیل-فنیل آمینو-۳-متوکسی-۴-(N-متیل-N-سیکلو هگزیل آمینو) بنزن دی آزونیوم کلرید روی
ممنوع	3236		۶۲	۲-(N,N)-اتوکسی کربونیل-فنیل آمینو-۳-متوکسی-۴-(N-متیل-N-سیکلو هگزیل آمینو) بنزن دی آزونیوم کلرید روی
ممنوع	3236		۱۰۰	N-فرمیل-۲-(نیترومتیلن)-۳،۱-پرهیدروتی آزین
ممنوع	3236		۱۰۰	۲-(۲-هیدروکسی اتوکسی)-۱-(پیرولیدین-۱-یل) بنزن-۴-دی آزونیوم کلرید روی
ممنوع	3236		۱۰۰	۳-(۲-هیدروکسی اتوکسی)-۴-(پیرولیدین-۱-یل) بنزن دی آزونیوم کلرید روی
ممنوع	3236		۹۶	۲-(N,N)-متیل آمینواتیل-کربونیل-۴-(۳،۴-دی متیل-فنیل سولفونیل) بنزن-دی آزونیوم سولفات هیدروژن
	3226	OP7	۱۰۰	۴-متیل بنزن سولفونیل-هیدرازید
ممنوع	3234		۹۵	۳-متیل-۴-(پیرولیدین-۱-یل) بنزن دی آزونیوم تترافلوروبورات
	3226	OP7	۱۰۰	سدیم ۲-دی آزو-۱-نفتل-۴-سولفونات

ملاحظات	ستون عمومی UN	روش بسته بندی	غلظت (%)	ماده خود واکنش
	3226	OP7	۱۰۰	سدیم ۲-دی آزو-۱-نفتل-۵-سولفونات
ممنوع	3236		۱۰۰	۴-نیتروزوفنول
(۸)	3223	OP2		مایع خود واکنش، نمونه
ممنوع	3233			مایع خود واکنش، نمونه، با دمای کنترل شده
(۸)	3224	OP2		جامد خود واکنش، نمونه
ممنوع	3234			جامد خود واکنش، نمونه، با دمای کنترل شده
ممنوع	3234		۱۰۰	تترامین پالادیم (II) نترات

ملاحظات

- (۱) (بعداً تکمیل خواهد شد)
- (۲) به علامت خطر جانبی «منفجره» نیاز است (مدل شماره ۱، بند ۵.۲.۲.۲.۲ را ببینید)
- (۳) فرمولاسیون آزودی کربونامید که با معیار مندرج در بند (C) ۲۰.۴.۲ دستورالعمل آزمایش‌ها و معیارها همخوانی دارد.
- (۴) (بعداً تکمیل خواهد شد)
- (۵) فرمولاسیون آزودی کربونامید که با معیار مندرج در بند (d) ۲۰.۴.۲ دستورالعمل آزمایش‌ها و معیارها همخوانی دارد.
- (۶) (بعداً تکمیل خواهد شد)
- (۷) به همراه رقیق کننده سازگاری که دارای نقطه جوش بیش از 150°C می‌باشد.
- (۸) بند ۲.۲.۴۱.۱.۱۵ را مشاهده نمایید.
- (۹) این ستون در رابطه با مخلوط ۲-دی آزو-۱-نفتل-اسید سولفونیک و ۲-دی آزو-۱-نفتل-۵-اسید سولفونیک که با معیار مندرج در بند (d) ۲۰.۴.۲ دستورالعمل آزمایش‌ها و معیارها همخوانی دارد، کاربرد پذیر می‌باشد.

کلاس ۴.۲: موادی که خود به خود موجب اشتعال می‌شوند ۲.۲.۴۲

معیارها ۲.۲.۴۲.۱

عنوان کلاس ۴.۲ دربرگیرنده موارد زیر می‌باشد: ۲.۲.۴۲.۱.۱

- مواد پیروفریکت که موادی، از جمله مخلوط ها و محلول ها (مایع یا جامد) هستند که حتی به مقدار کم نیز در تماس با هوا در مدت زمان ۵ دقیقه دچار احتراق می شوند. این مواد به کلاس ۴.۲ تعلق داشته و احتمال خوداشتعالی در آنها بسیار می باشد؛ و
- محصولات و مواد خود گرم شونده که مواد یا محصولاتی، از جمله مخلوط ها و محلول ها، که در تماس با هوا، بدون منبع انرژی، خود بخود گرم می شوند. این مواد تنها در مقادیر زیاد (بر حسب کیلوگرم) و پس از طی زمان طولانی (ساعت ها یا روزها) مشتعل می شوند.

محصولات و مواد کلاس ۴.۲ به شکل زیر تقسیم بندی شده اند:

۲.۲.۴۲.۱.۲

S مواد خود اشتعال، بدون خطر جانبی:

S1 آلی، مایع؛

S2 آلی، جامد؛

S3 غیر آلی، مایع؛

S4 غیر آلی، جامد؛

S5 آلی فلزی

SW مواد خود اشتعالی که در تماس با آب از خود گازهای قابل اشتعال تصاعد می کنند؛

SO مواد خود اشتعال اکسید کننده؛

ST مواد خود اشتعال سمی:

ST1 آلی، سمی، مایع؛

ST2 آلی، سمی، جامد؛

ST3 غیر آلی، سمی، مایع؛

ST4 غیر آلی، سمی، جامد؛

SC مواد خود اشتعال خورنده:

SC1 آلی، خورنده، مایع؛

SC2 آلی، خورنده، جامد؛

SC3 غیر آلی، خورنده، مایع؛

SC4 غیر آلی، خورنده، جامد.

خواص

۲.۲.۴۲.۱.۳ خود گرم شوندگی این مواد که منجر به خود اشتعالی می شود به وسیله واکنش ماده با اکسیژن (در هوا) باعث ایجاد گرما می شود. چنان چه میزان تولید گرما بیش تر از میزان هدر رفتن گرما باشد، بنابراین دمای ماده افزایش می یابد و پس از طی زمان القایش، باعث خوداشتعالی و احتراق می شود.

کلاس بندی

۲.۲.۴۲.۱.۴ مواد و محصولات کلاس بندی شده در کلاس ۴.۲ در جدول A فصل ۳.۲ فهرست بندی گردیده اند. تخصیص مواد و محصولات که با نام خود در جدول A فصل ۳.۲ ذکر نشده اند به ستون «صریحاً ذکر نشده» مربوطه در بند ۲.۲.۴۲.۳ مطابق با مقررات فصل ۲.۱ می تواند بر اساس تجربه های بدست آمده از نتایج آزمایش های صورت گرفته طبق دستورالعمل آزمایش ها و معیارها، فصل III، بخش ۳۳.۳ قرار گرفته باشد. اختصاص دهی به ستون های عمومی «صریحاً ذکر نشده» کلاس ۴.۲ می بایست بر اساس نتایج حاصل از آزمایش ها مطابق با دستورالعمل آزمایش ها و معیارها، فصل III، بخش ۳۳.۳ قرار داشته باشد؛ از تجربه ها نیز در زمانی که به تخصیص دهی دقیقی نیاز است می بایست استفاده نمود.

۲.۲.۴۲.۱.۵ زمانی که مواد یا محصولات که با نام خود ذکر نشده اند به یکی از ستون های فهرست شده بر مبنای آزمایش ها مطابق با دستورالعمل آزمایش ها و معیارها، فصل III، بخش ۳۳.۳، در بند ۲.۲.۴۲.۳ تخصیص داده شده باشند، معیارهای زیر را می بایست بکار برد:

(a) مواد جامد خود اشتعال (پیروفریک) می بایست در زمانی که با سقوط از ارتفاع ۱ متری یا در طول مدت زمان پنج دقیقه مشتعل می شوند را به کلاس ۴.۲ اختصاص داد؛

(b) مایعات خود اشتعال (پیروفریک) بایستی به کلاس ۴.۲ تخصیص داده شوند در صورتی که:

i. با ریخته شدن بر روی باربر خنثی، در طول مدت زمان ۵ دقیقه مشتعل شوند، یا

ii. در صورت کسب نتیجه معکوس از آزمایش مطابق با (i)، زمانی که بر روی کاغذ صافی

خشک (فیلتر شماره ۳ Whatman) ریخته می شود،

(c) موادی که، نمونه مکعبی ۱۰ cm آن ها در دمای تست 140°C ، خوداشتعالی یا افزایش دما تا 200°C

در مدت زمان ۲۴ ساعت در آن ها مشاهده شده است می بایست به کلاس ۴.۲ اختصاص

یابند. این معیار بر مبنای دمای خوداشتعالی ذغال چوب به صورت نمونه مکعبی 27 m^3 و در

دمای 50°C قرار دارد. موادی که دارای دمای خوداشتعالی بالاتر از 50°C برای حجمی معادل

27 m^3 می باشند به کلاس ۴.۲ تعلق پیدا نمی کنند.

تذکره ۱: موادی که در بسته بندی هایی با حجم کم تر از 3 m^3 حمل می گردند مستثنی از کلاس ۴.۲ می باشند در صورتی که با انجام آزمایش بر روی نمونه مکعبی شکل 10 cm در دمای 120°C ، هیچ گونه خود اشتعالی یا افزایش دما به بیش از 180°C در طول مدت زمان ۲۴ ساعت مشاهده نشود.

۲: موادی که در بسته بندی هایی با حجم کم تر از ۴۵۰ لیتر حمل می گردند مستثنی از کلاس ۴.۲ می باشند در صورتی که با انجام آزمایش بر روی نمونه مکعبی شکل 10 cm در دمای 100°C ، هیچ گونه خود اشتعالی یا افزایش دما به بیش از 160°C در طول مدت زمان ۲۴ ساعت مشاهده نشود.

۳: از آن جایی که مواد آلی فلزی را می توان در کلاس ۴.۲ یا ۴.۳ با خطرات جانبی افزوده، با توجه به خواص، کلاس بندی نمود، فلوچارت ویژه کلاس بندی این مواد در بند ۲.۳.۶ آورده شده است.

۲.۲.۴۲.۱.۶ در صورتی که مواد کلاس ۴.۲، در نتیجه ممزوج، به چند نوع خطری متفاوت از آن دسته ای که مواد ذکر شده با نام در جدول A فصل ۳.۲ بدان تعلق دارند، تقسیم شده باشند این مخلوط ها را می بایست به ستون هایی تخصیص داد که بر مبنای میزان و درجه واقعی خطر آن ها بدان تعلق دارند.

تذکره: در خصوص کلاس بندی محلول ها و مخلوط ها (از قبیل ترکیبات و ضایعات) بند ۲.۱.۳ را نیز مشاهده نمایند.

۲.۲.۴۲.۱.۷ بر اساس آزمایش ها مندرج در دستورالعمل آزمایش ها و معیارها، فصل III، بخش ۳۳.۳ و معیارهای تعیین شده در بند ۲.۲.۴۲.۱.۵، هم چنین می توان مشخص نمود که آیا ماهیت ماده ذکر شده با نام به گونه ای می باشد که مشمول مقررات این کلاس قرار گیرد یا خیر.

تعلق به گروه های بسته بندی

۲.۲.۴۲.۱.۸ محصولات و موادی که در ستون های مختلفی از جدول A در فصل ۳.۲ کلاس بندی شده اند می بایست بر مبنای آزمایش ها مندرج در دستورالعمل آزمایش ها و معیارها، فصل III، بخش ۳۳.۳ و مطابق با معیارهای زیر به گروه های بسته بندی I، II یا III اختصاص یابند:

- (a) مواد خود اشتعال (پیروفریک) بایستی به گروه بسته بندی II اختصاص یابند؛
- (b) محصولات و مواد خود گرم شونده که خود اشتعالی و افزایش دما به بیش از 200°C در طول مدت زمان ۲۴ ساعت در نمونه مکعبی 2.5 cm آن ها و در دمای تست 140°C مشاهده می شود می بایست به گروه بسته بندی II اختصاص یابند؛

(c) مواد خود گرم شونده ملایمی که در نمونه مکعبی ۲.۵ cm آن، پدیده اشاره شده در مورد (b) مشاهده نمی گردد در حالی که در نمونه مکعبی ۱۰ cm آن و در دمای تست 140°C ، خود اشتعالی و افزایش دما به بیش از 200°C در طول مدت زمان ۲۴ ساعت قابل مشاهده است می-بایست به گروه بسته بندی III تخصیص یابد.

مواد غیرمجاز برای حمل ۲.۲.۴۲.۲

مواد زیر را نمی بایست جهت حمل پذیرفت:

- کد UN 3255 ترت-بوتیل هیپوکلریت؛ و
- مواد جامد، واکنش دهنده ای با آب، اکسید کننده ها متعلق به شماره ۳۱۳۳ NU، مگر آن که الزامات کلاس ۱ را برآورده سازند (بینید: بند ۲.۱.۳.۷).

فهرست ستون های گروهی ۲.۲.۴۲.۳

خطر جانبی	کد کلاس بندی	کد UN	نام ماده یا محصول
مواد خود به خود اشتعال می شوند			
بدون خطر جانبی S	مایع S1	2845	مایع پیروفریک، آلی، صریحاً ذکر نشده
		3183	مایع خود به خود گرم شونده، آلی، صریحاً ذکر نشده
	جامد S2	1373	فیبرهای با منشأ گیاهی، حیوانی یا سنتتیک، آغشته شده از نفت آغشته شده از نفت صریحاً ذکر نشده یا
		2006	منسوج با منشأ گیاهی، حیوانی یا سنتتیک آغشته شده از نفت
		3313	پلیمر با بنیان نیتروسولولز، خودبه خود گرم شونده، صریحاً ذکر نشده
		2846	رنگدانه های آلی، خود به خود گرم شونده
		3088	مواد جامد پیروفریک، آلی، صریحاً ذکر نشده
مایع S3	3194	مایع پیروفریک، غیر آلی، صریحاً ذکر نشده	
	3186	مایع خود به خود گرم شونده، غیر آلی، صریحاً ذکر نشده	
غیر آلی	جامد S4	1383	فلز پیروفریک، صریحاً ذکر نشده یا
		1383	آلیاژ پیروفریک، صریحاً ذکر نشده
		1378	کاتالیزور فلزی، مرطوب با مقدار قابل مشاهده از مایع

کاتالیزور فلزی، خشک	2881			
فلزات پودری، خود به خود گرم شونده، صریحاً ذکر نشده ^۴	3189			
الکالات ها، فلزات قلبایی خاکی، صریحاً ذکر نشده	3205			
مواد جامد پیروفریک، غیر آلی، صریحاً ذکر نشده	3200			
مواد جامد خود به خود گرم شونده، غیر آلی، صریحاً ذکر نشده	3190			
ماده آلی فلزی، جامد، پیروفریک	3391	S5	آلی فلزی	
ماده آلی فلزی، مایع، پیروفریک	3392			
ماده آلی فلزی، جامد، خود به خود گرم شونده	3400			
ماده آلی فلزی، جامد، پیروفریک، فعال شونده با آب	3393	SW		فعال شونده با آب
ماده آلی فلزی، مایع، پیروفریک، فعال شونده با آب	3394			
مواد جامد خود به خود گرم شونده، صریحاً ذکر نشده (غیر قابل قبول جهت حمل، بند ۲.۲.۴۲.۲ را ببینید)	3127	SO		اکسید کننده
ماده خود به خود گرم شونده، مایع، سمی، آلی، صریحاً ذکر نشده	3184	مایع ST1	آلی	سمی ST
ماده خود به خود گرم شونده، جامد، سمی، آلی، صریحاً ذکر نشده	3128	جامد ST2		
ماده خود به خود گرم شونده، مایع، سمی، غیر آلی، صریحاً ذکر نشده	3187	مایع ST3	غیر آلی	
ماده خود به خود گرم شونده، جامد، سمی، غیر آلی، صریحاً ذکر نشده	3191	جامد ST4		
ماده خود به خود گرم شونده، مایع، خورنده، آلی، صریحاً ذکر نشده	3185	مایع SC1	آلی	خورنده SC
ماده خود به خود گرم شونده، جامد، خورنده، آلی، صریحاً ذکر نشده	3126	جامد SC2		
ماده خود به خود گرم شونده، مایع، خورنده، غیر آلی، صریحاً ذکر نشده	3188	مایع SC3	غیر آلی	
آلکالات های فلزی قلبایی، خود به خود گرم شونده، خورنده، صریحاً ذکر نشده	3206	جامد SC4		
ماده خود به خود گرم شونده، جامد، خورنده، غیر آلی، صریحاً ذکر نشده	3192			

^۴ تذکر

فلزات پودری و گردی غیر سمی که به شکل غیر خود اشتعال هستند ولی در تماس با آب گازهای قابل اشتعال متصاعد می نمایند، به کلاس ۴.۳ تعلق می یابند.

کلاس ۴.۳: موادی که در تماس با آب گازهای قابل اشتعال متصاعد می کنند	۲.۲.۴۳
معیار	۲.۲.۴۳.۱
عنوان کلاس ۴.۳ موادی که در تماس با آب از خود گازهای قابل اشتعال متصاعد نموده و با هوا مخلوط انفجاری تشکیل می دهد را به همراه محصولات حاوی مواد این چینی دربر می گیرد.	۲.۲.۴۳.۱.۱
محصولات و مواد کلاس ۴.۳ به صورت زیر تقسیم بندی می شوند:	۲.۲.۴۳.۱.۲
W موادی که در تماس با آب گاز قابل اشتعال، بدون خطر جانبی، متصاعد می نماید و محصولات حاوی چنین موادی؛	
W1 مایع؛	
W2 جامد؛	
W3 محصولات؛	
WF1 موادی که در تماس با آب گازهای قابل اشتعال متصاعد می کنند، مایع، قابل اشتعال؛	
WF2 موادی که در تماس با آب گازهای قابل اشتعال متصاعد می کنند، جامد، قابل اشتعال؛	
WS موادی که در تماس با آب گازهای قابل اشتعال متصاعد می کنند، مایع، خود گرم شونده؛	
WO موادی که در تماس با آب گازهای قابل اشتعال متصاعد می کنند، اکسید کننده، جامد؛	
WT موادی که در تماس با آب گازهای قابل اشتعال متصاعد می کنند، سمی:	
WT1 مایع؛	
WT2 جامد؛	
WC موادی که در تماس با آب گازهای قابل اشتعال متصاعد می کنند، خورنده:	
WC1 مایع؛	
WC2 جامد؛	
WFC موادی که در تماس با آب گازهای قابل اشتعال متصاعد می کنند، قابل اشتعال، خورنده.	

خواص

۲.۲.۴۳.۱.۳ مواد خاصی که در تماس با آب، گازهای قابل اشتعالی که می توانند با هوا تشکیل مخلوط های انفجاری بدهد را متصاعد می نمایند. چنین مخلوط هایی به وسیله کلیه منابع محترقه متداول، به عنوان مثال یک شعله، جرقه های حاصل از یک ابزار، لامپ های بدون محافظ، به راحتی قابل اشتعال می - باشند. موج انفجار و شعله های حاصل می تواند انسان و محیط را با خطر مواجه نماید. روش آزمایشی که در بند ۲.۲.۴۳.۱.۴ بدان اشاره شده است به منظور تعیین این که آیا واکنش ماده با آب منجر به

تولید مقدار خطرناکی از گازهای قابل اشتعال می‌گردد یا خیر، مورد استفاده قرار می‌گیرد. این روش آزمایش نمی‌بایست در رابطه با مواد پیروفریک بکار گرفته شود.

کلاس بندی

مواد و محصولات کلاس بندی شده در کلاس ۴.۳، در جدول A فصل ۳.۲ به شکل فهرست‌وار ذکر شده‌اند. تخصیص مواد یا محصولاتی که با نام خود در این جدول ذکر نشده‌اند به ستون مربوطه در بند ۲.۲.۴۳.۳ مطابق با مقررات فصل ۲.۱ می‌بایست بر اساس نتایج بدست آمده از انجام آزمایش‌ها مطابق با دستورالعمل آزمایش‌ها و معیارها، فصل III، بند ۳۳.۴ باشد؛ از تجربیات نیز در زمانی که به تخصیص دهی دقیقی نیاز است می‌بایست استفاده نمود.

زمانی که مواد یا محصولاتی که با نام خود ذکر نشده‌اند به یکی از ستون‌های فهرست شده بر مبنای آزمایش‌ها مطابق با دستورالعمل آزمایش‌ها و معیارها، فصل III، بخش ۳۳.۴، در بند ۲.۲.۴۲.۳ تخصیص داده شده باشند، معیارهای زیر را می‌بایست بکار برد:

ماده در صورتی به کلاس ۴.۳ تعلق می‌یابد که:

(a) احتراق خود گاز متصاعد شده در هر مرحله از آزمایش صورت پذیرد؛ یا

(b) تکامل گاز قابل اشتعال با سرعتی بیش از 1 l/kg از ماده آزمایش شونده به ازای هر ساعت انجام شود.

تذکره: از آنجایی که مواد آلی فلزی را می‌توان در کلاس ۴.۲ یا ۴.۳ با خطرات جانبی افزوده، با توجه به خواص، کلاس بندی نمود، فلوچارت ویژه کلاس‌بندی این مواد در بند ۲.۳.۵ آورده شده است.

در صورتی که مواد کلاس ۴.۳، در نتیجه ممزوج نمودن، به چند نوع خطری متفاوت از آن دسته‌ای که مواد ذکر شده با نام در جدول A فصل ۳.۲ بدان تعلق دارند، تقسیم شده باشد این مخلوط‌ها را می‌بایست به ستون‌هایی تخصیص داد که بر مبنای میزان و درجه واقعی خطر آن‌ها بدان تعلق دارند.

تذکره: در خصوص کلاس بندی محلول‌ها و مخلوط‌ها (از قبیل ترکیبات و ضایعات) بند ۲.۱.۳ را نیز مشاهده نمایید.

بر اساس آزمایش‌های مندرج در دستورالعمل آزمایش‌ها و معیارهای فصل III، بخش ۳۳.۴ و معیارهای تعیین شده در بند ۲.۲.۴۳.۱.۵، هم‌چنین می‌توان مشخص نمود که آیا ماهیت ماده ذکر شده با نام به گونه‌ای می‌باشد که مشمول مقررات این کلاس قرار گیرد یا خیر.

تخصیص گروه بسته بندی

۲.۲.۴۳.۱.۸

محصولات و موادی که در ستون‌های مختلفی از جدول A در فصل ۳.۲ کلاس‌بندی شده‌اند می‌بایست بر مبنای آزمایش‌ها مندرج در دستورالعمل آزمایش‌ها و معیارهای فصل III، بخش ۳۳.۴ و مطابق با معیارهای زیر به گروه‌های بسته‌بندی I، II یا III اختصاص یابند:

(a) گروه بسته بندی I بایستی به هر ماده ای که در دمای محیط به شدت با آب واکنش داده و به طور کلی تمایل به تولید گاز قابل اشتعال دارد یا ماده ای که به راحتی با آب در دمای محیط به نحوی واکنش می‌دهد که سرعت تولید گاز قابل اشتعال آن برابر یا بیش تر از 10 l/kg ماده در مدت زمان ۱ دقیقه می باشد، اختصاص داده شود؛

(b) گروه بسته بندی II بایستی به هر ماده ای که به راحتی با آب در دمای محیط به گونه‌ای واکنش می‌دهد که حداکثر سرعت تولید گاز قابل اشتعال آن برابر یا بیش تر از 20 l/kg از ماده به ازای هر ساعت بوده و با معیار گروه بسته بندی I مطابقت ندارد، اختصاص داده شود؛

(c) گروه بسته بندی III به هر ماده ای که به کندی در دمای محیط با آب به گونه‌ای واکنش می‌دهد که حداکثر سرعت تولید گاز قابل اشتعال آن بیش از 1 l/kg از ماده به ازای هر ساعت بوده و با معیار گروه‌های بسته بندی I یا II مطابقت ندارد، می‌بایست اختصاص داده شود.

مواد غیرمجاز در حمل

۲.۲.۴۳.۲

مواد جامد فعال شونده با آب، قابل اشتعال، اختصاص یافته به کد UN 3132، مواد جامد فعال شونده با آب، اکسید کننده، اختصاص یافته به کد UN 3133 و مواد جامد فعال شونده با آب، خود گرم شونده، اختصاص یافته به کد UN 3135 نمی‌بایست جهت حمل پذیرفته شوند مگر آن که الزامات کلاس ۱ را برآورده ساخته باشند (هم چنین ببینید: ۲.۱.۳.۷).

خطر جانبی	کد کلاس بندی	کد UN	نام ماده یا محصول
موادی که در تماس با آب، گازهای قابل اشتعال متصاعد می نمایند			
مایع	W1	1389	فلزات قلیایی، آمالگام، مایع
		1391	پراکنده سازی فلزات قلیایی یا
		1391	پراکنده سازی فلزات قلیایی خاکی
		1392	فلزات قلیایی خاکی، آمالگام، مایع
		1420	آلیاژهای فلزی پتاسیم، مایع
		1422	آلیاژهای سدیم و پتاسیم، مایع
		3398	ماده آلی فلزی، مایع، فعال شونده با آب
		1421	آلیاژهای فلزی قلیایی، مایع، صریحاً ذکر نشده
3148	مایع فعال شونده با آب، صریحاً ذکر نشده		
بدون خطر جانبی S	a) W2	1390	فلزات قلیایی، آمیدها
		3170	محصولات جانبی آلومینیوم ذوب شده یا
		3170	محصولات جانبی آلومینیوم مجدد ذوب شده
		3401	فلزات قلیایی، آمالگام، جامد
		3402	فلزات قلیایی خاکی، آمالگام، جامد
		3403	آلیاژهای فلزی پتاسیم، جامد
		3404	آلیاژهای سدیم و پتاسیم، جامد
		3395	ماده آلی فلزی، جامد، فعال شونده با آب
		1393	آلیاژهای فلزات قلیایی خاکی، صریحاً ذکر نشده
		1409	هیدریدهای فلزی، فعال شونده با آب، صریحاً ذکر نشده
		3208	ماده فلزی، فعال شونده با آب، صریحاً ذکر نشده
		2813	مواد جامد فعال شونده با آب، صریحاً ذکر نشده
محصولات	W3	3292	باتری های حاوی سدیم یا
		3292	پیل های حاوی سدیم
مایع قابل اشتعال	WF1	3482	پراکنده سازی فلزات قلیایی، قابل اشتعال یا
		3482	پراکنده سازی فلزات قلیایی خاکی، قابل اشتعال
		3399	ماده آلی فلزی، مایع، فعال شونده با آب، قابل اشتعال
ماده جامد قابل اشتعال	WF2	3396	ماده آلی فلزی، جامد، فعال شونده با آب، قابل اشتعال
		3132	ماده جامد فعال شونده با آب، قابل اشتعال، صریحاً ذکر نشده (غیر قابل قبول جهت حمل، ببینید: بند ۲.۲.۴۳.۲)
ماده جامد	(b) WS	3397	ماده آلی فلزی، جامد، فعال شونده با آب، خود گرم شونده

خطر جانی	کد کلاس بندی	کد UN	نام ماده یا محصول
خود گرم شونده		3209 3135	ماده فلزی، فعال شونده با آب، خودبه خود گرم شونده، صریحاً ذکر نشده ماده جامد فعال شونده با آب، خود گرم شونده، صریحاً ذکر نشده (غیر قابل قبول جهت حمل، ببینید: بند ۲.۲.۴۳.۲)
ماده جامد اکسید کننده	WO	3133	ماده جامد فعال شونده با آب، اکسید کننده، صریحاً ذکر نشده (غیر قابل قبول جهت حمل، ببینید: بند ۲.۲.۴۳.۲)
سمی WT	مایع	3130	مایع فعال شونده با آب، سمی، صریحاً ذکر نشده
	جامد	3134	ماده جامد فعال شونده با آب، سمی، صریحاً ذکر نشده
خورنده WC	مایع	3129	مایع فعال شونده با آب، خورنده، صریحاً ذکر نشده
	جامد	3131	ماده جامد فعال شونده با آب، خورنده، صریحاً ذکر نشده
قابل اشتعال، خورنده	(C WFC)	2988	کلروسیلان ها، فعال شونده با آب، قابل اشتعال، خورنده، صریحاً ذکر نشده (هیچ ستون مشترک دیگری با این کد کلاس بندی موجود نمی باشد؛ در صورت نیاز، کلاس بندی تحت ستون مشترک با کد کلاس بندی که مطابق با جدول اولویت مخاطرات در بند ۲.۱.۳.۱۰ تعیین می شود صورت می پذیرد)

نکته ها :

(a) فلزات و آلیاژهای فلزی که در تماس با آب گاز قابل اشتعال متصاعد نمی کنند و پیروفریک یا خود به خود گرم شونده می باشند در حالی که به راحتی قابل اشتعال هستند به کلاس ۴.۱ تعلق دارند. فلزات قلیایی خاکی و آلیاژهای فلزات قلیایی خاکی در حالت پیروفریک متعلق به کلاس ۴.۲ می باشند. فلزات پودری یا گردی در حالت پیروفریک به کلاس ۴.۲ تعلق می یابند. فلزات و آلیاژهای فلزی در حالت پیروفریک متعلق به کلاس ۴.۲ می باشند. ترکیبات فسفردار با فلزات سنگینی همچون آهن، مس و غیره مشمول مقررات RID نمی باشند.

(b) فلزات و آلیاژهای فلزی در حالت پیروفریک متعلق به کلاس ۴.۲ می باشند.

(c) کلروسیلان هایی که دارای نقطه اشتعال کم تر از 23°C می باشند و در تماس با آب گازهای قابل اشتعال متصاعد نمی کنند به کلاس ۳ تعلق می یابند. کلروسیلان هایی که نقطه اشتعالی برابر یا بیش تر از 23°C داشته و در تماس با آب گازهای قابل اشتعال متصاعد نمی کنند، متعلق به کلاس ۸ می باشند.

کلاس ۵.۱ مواد اکسید کننده	۲.۲.۵۱
معیارها	۲.۲.۵۱.۱
عنوان کلاس ۵.۱ دربرگیرنده موادی است که هرچند لزوماً قابل احتراق نیستند ولی می‌توانند از طریق قرار گرفتن در معرض اکسیژن باعث احتراق مواد محترقه دیگر و یا کالاهای دارای چنین موادی شوند.	۲.۲.۵۱.۱.۱
مواد کلاس ۵.۱ و کالاهای دارای چنین موادی به شرح ذیل تقسیم بندی می‌شوند:	۲.۲.۵۱.۱.۲
<ul style="list-style-type: none"> O مواد اکسید کننده فاقد ریسک جانبی یا کالاهای دارای چنین موادی <ul style="list-style-type: none"> O1 مایع O2 جامد O3 کالاهای OF مواد اکسید کننده، جامد، قابل اشتعال OS مواد اکسید کننده، جامد خود به خود قابل اشتعال (دارای گرمای داخلی) OW مواد اکسید کننده، جامد که در تماس با آب گازهای قابل اشتعال را متصاعد می‌نماید. OT مواد اکسید کننده، سمی <ul style="list-style-type: none"> OT1 مایع OT2 جامد OC مواد اکسید کننده، خورنده <ul style="list-style-type: none"> OC1 مایع OC2 جامد OTC مواد اکسید کننده، سمی، خورنده 	
فهرست مواد و کالاهای طبقه بندی شده در کلاس ۵.۱ در جدول A فصل ۳.۲ ارائه شده است. تاثیر و عملکرد هر یک از مواد و کالاهایی که نام آن‌ها در جدول A فصل ۳.۲، مربوط به بند ۲.۲.۵۱.۳ و منطبق با مقررات فصل ۲.۱ آورده نشده، می‌تواند مبتنی بر آزمایش‌ها، روش‌ها و معیارهای بیان شده در بند ۲.۲.۵۱.۱.۶ الی ۲.۲.۵۱.۱.۹ و کتابچه آزمایش‌ها و معیارها، بخش ۳، قسمت ۳۴.۴ باشند. در صورت مغایرت نتایج آزمایش و تجربیات حاصل شده، تجربه به دست آمده بر نتایج آزمایش‌ها ارجحیت خواهند داشت.	۲.۲.۵۱.۱.۳

۲.۲.۵۱.۱.۴ اگر مواد متعلق به کلاس ۵.۱، در نتیجه اکسیداسیون، در مقوله‌های ریسک متفاوت نسبت به آن چه در جدول A فصل ۳.۲ بیان شده قرار بگیرند، در این صورت مخلوط‌ها یا حلال‌های مزبور می‌بایست در بخشی قرار بگیرند که براساس میزان واقعی خطرناکی آن‌ها به آن تعلق دارند.

تذکره: برای طبقه بندی حلال‌ها و مخلوط‌ها (مانند ترکیبات و مواد زائد)، به بخش ۲.۱.۳ مراجعه شود.

۲.۲.۵۱.۱.۵ براساس آخرین روش‌های بیان شده در کتابچه آزمایش‌ها و معیارها، بخش ۳، قسمت ۳۴.۴ و معیارهای بیان شده در بندهای ۲.۲.۵۱.۱.۶ الی ۲.۲.۵۱.۱.۹ می‌توان تعیین نمود که آیا ماهیت ماده‌ای که نام آن در جدول A فصل ۳.۲ بیان گردیده، به گونه‌ای است که ماده‌ی مزبور در محدوده مقررات این کلاس قرار نمی‌گیرد.

جامدات اکسیدکننده

طبقه بندی

۲.۲.۵۱.۱.۶ وقتی مواد جامد اکسیدکننده‌ای که نام آن‌ها در جدول A فصل ۳.۲ بیان نشده در یکی از بخش‌های فهرست شده در بند ۲.۲.۵۱.۳ براساس روش آزمایش و منطبق با راهنمای آزمایش‌ها و معیارها، بخش ۳، زیرمجموعه ۳۴.۴.۱ (آزمایش 0.1) یا زیرمجموعه ۳۴.۴.۳ (آزمایش 0.3) قرار می‌گیرند، معیارهای ذیل می‌بایست به کار برده شوند:

(a) برای آزمایش ۰.۱: ماده جامد می‌بایست در مجموعه کلاس ۵.۱ قرار بگیرد، چنانچه در ترکیب ۴:۱ یا ۱:۱ با سلولز (برحسب جرم) باشد، در این صورت شعله‌ور می‌شود یا می‌سوزد با مدت زمان متوسط سوخت آن برابر یا کم‌تر از مدت زمان متوسط سوخت مخلوط برومات پتاسیم/سلولز ۳:۷ (برحسب جرم) خواهد بود.

(b) برای آزمایش ۰.۳: ماده جامد می‌بایست در مجموعه کلاس ۵.۱ قرار بگیرد، چنانچه در ترکیب ۴:۱ یا ۱:۱ با سلولز (برحسب جرم) باشد، سرعت سوخت متوسط آن برابر یا بیش‌تر از سرعت سوخت متوسط مخلوط پیروکسید کلسیم-سلولز ۱:۲ (برحسب جرم) خواهد بود.

تخصیص با گروه‌های بسته بندی

۲.۲.۵۱.۱.۷ جامدات اکسیدکننده طبقه‌بندی شده در بخش‌های مختلف جدول A فصل ۳.۲ می‌بایست براساس روش-های تست بیان شده در راهنمای آزمایش‌ها و معیارها، بخش ۳، زیرمجموعه ۳۴.۴.۱ (آزمایش 0.1)

یا زیر مجموعه ۳۴.۴.۳ (آزمایش O.3) و با توجه به معیارهای ذیل در گروه های بسته بندی ا، II یا III قرار بگیرند:

(a) آزمایش O.1:

(i) گروه بسته بندی I: هر نوع ماده ای که به نسبت ۴:۱ یا ۱:۱ با سلولز (براساس جرم)، زمان متوسط اشتعال کم تر از زمان متوسط اشتعال یک مخلوط ۳:۲ برومات پتاسیم و سلولز (براساس جرم) را نشان می دهند.

(ii) گروه بسته بندی II: هر نوع ماده ای که به نسبت ۴:۱ یا ۱:۱ با سلولز (براساس جرم)، سرعت متوسط اشتعال معادل یا کم تر از زمان متوسط اشتعال یک مخلوط ۲:۳ برومات پتاسیم و سلولز را نشان داده و معیار گروه بسته بندی I در مورد آن صدق ندارد.

(iii) گروه بسته بندی III: هر نوع ماده ای که به نسبت ۴:۱ یا ۱:۱ با سلولز (براساس جرم) زمان متوسط اشتعال معادل یا کم تر از زمان متوسط اشتعال یک مخلوط ۳:۷ برومات پتاسیم و سلولز را نشان داده و معیار گروه بسته بندی I و II در مورد آن صدق ندارد.

(b) آزمایش O.3:

(i) گروه بسته بندی I: هر نوع ماده ای که به نسبت ۴:۱ یا ۱:۱ با سلولز (براساس جرم) زمان متوسط اشتعال کم تر از زمان متوسط اشتعال یک مخلوط ۳:۱ پروکسید کلسیم و سلولز (براساس جرم) را نشان می دهند.

(ii) گروه بسته بندی II: هر نوع ماده ای که به نسبت ۴:۱ یا ۱:۱ با سلولز (براساس جرم)، سرعت متوسط اشتعال معادل یا کم تر از زمان متوسط اشتعال یک مخلوط ۱:۱ پروکسید کلسیم و سلولز را نشان داده و معیار گروه بسته بندی I در مورد آن صدق ندارد.

(iii) گروه بسته بندی III: هر نوع ماده ای که به نسبت ۴:۱ یا ۱:۱ با سلولز (براساس جرم)، زمان متوسط اشتعال معادل یا کم تر از زمان متوسط اشتعال یک مخلوط ۱:۲ پروکسید کلسیم و سلولز را نشان داده و معیار گروه بسته بندی I و II در مورد آن صدق ندارد.

مایعات اکسید کننده

طبقه بندی

وقتی مواد مایع اکسید کننده ای که نام آن ها در جدول A فصل ۳.۲ بیان نشده، براساس روش آزمایش و منطبق با کتابچه آزمایش ها و معیارها، بخش ۳، زیرمجموعه ۳۴.۴.۲ در یکی از بخش

۲.۲.۵۱.۱.۸

های فهرست شده در بند ۲.۲.۵۱.۳ قرار می گیرند، در این صورت معیارهای ذیل می بایست به کار برده شوند:

اگر ماده مایعی که می بایست در مجموعه کلاس ۵.۱ قرار بگیرد، قرار است براساس نسبت ۱ به ۱ مخلوط ماده و سلولز مورد آزمایش قرار گیرد، در این صورت افزایش فشار 2070 kPa یا بیش تر و متوسط زمان افزایش فشار معادل یا کم تر از متوسط زمان فشار مخلوط ۱ به ۱ دارای ۶۵٪ اسید نیتریک آبی و سلولز را نشان خواهد داد.

قرار گرفتن در گروه های بسته بندی

۲.۲.۵۱.۱.۹ مایعات اکسیدکننده طبقه بندی شده در بخش های مختلف جدول A فصل ۳.۲ می بایست براساس روش های تست بیان شده در کتابچه آزمایش ها و معیارها، بخش ۳، زیرمجموعه ۳۴.۴.۲ و با توجه به معیارهای ذیل در گروه های بسته بندی ا، ب یا III قرار بگیرند:

a) گروه بسته بندی ا: هر نوع ماده ای که در مخلوط دارای نسبت ۱:۱ (براساس جرم) ماده و سلولز مورد آزمایش قرار گرفته است، به طور هم زمان مشتعل گردیده و یا متوسط زمان افزایش فشار یک مخلوط ۱:۱ (براساس جرم) ماده و سلولز کم تر از مخلوط ۱:۱ دارای ۵۰٪ اسید پرکلریک و سلولز می باشد.

b) گروه بسته بندی ب: هر نوع ماده ای که در مخلوط دارای نسبت ۱ به ۱ (براساس جرم) ماده و سلولز مورد آزمایش قرار گرفته است، متوسط زمان افزایش فشار کم تر یا معادل متوسط زمان افزایش فشار یک مخلوط ۱:۱ دارای ۴۰٪ حلال کلریت سدیم آبی و سلولز را نشان داده و معیار گروه بسته بندی ا در مورد آن صدق نمی نماید.

c) گروه بسته بندی III: هر نوع ماده ای که در مخلوط دارای نسبت ۱:۱ (براساس جرم) ماده و سلولز مورد آزمایش قرار گرفته است، متوسط زمان افزایش فشار کم تر یا معادل متوسط زمان افزایش فشار یک مخلوط ۱:۱ دارای ۶۵٪ اسید نیتریک آبی و سلولز را نشان داده و معیار گروه بسته بندی ا و ب در مورد آن صدق نمی نماید.

مواد غیر مجاز جهت حمل ۲.۲.۵۱.۲

۲.۲.۵۱.۲.۱ مواد فاقد ثبات شیمیایی قرار گرفته در کلاس ۵.۱ نمی بایست جهت حمل انتخاب شوند مگر اقدامات لازم جهت اجتناب از تجزیه یا پلاریزاسیون در طول حمل صورت پذیرفته باشد. تا این جا می بایست مطمئن شد که ظروف و مخازن حاوی هر نوع ماده مستعد افزایش این واکنش های می-باشند.

مواد و مخلوط های ذیل نمی بایست جهت حمل مورد پذیرش قرار گیرند:

- جامدات اکسید کننده، جامدات دارای گرمای درونی، منطبق با UN No. 3100، جامدات اکسید کننده، واکنش دهنده با آب، منطبق با Un No. 3121 و جامدات اکسید کننده، قابل اشتعال، منطبق با UN no. 3137، مگر با ملزومات کلاس ۱ منطبق باشند (رجوع شود به بند ۲.۱.۳.۷)
- پروکسید هیدروژن، بدون ثبات یا پروکسید هیدروژن، حلال های آبی، بدون ثبات و حاوی بیش از ۶۰٪ پروکسید هیدروژن
- تترانیترومتانی که عاری از ناخالصی های قابل احتراق نمی باشد.
- حلال های اسید پرکلریک حاوی بیش از ۷۲٪ اسید (جرم) یا مخلوط های اسید پرکلریک همراه با هر مایعی غیر از آب
- حلال اسید کلریک حاوی بیش از ۱۰٪ اسید کلریک یا مخلوط های اسید کلریک دارای هر نوع مایعی غیر از آب
- ترکیبات فلوئور هالوژنه غیر از شماره های ۱۷۴۵ پنتافلوئورید برومین، ۱۷۴۶ تری فلوئورید برومین و ۲۴۹۵ پنتافلوئورید یدین از کلاس ۱.۵ و شماره های ۱۷۴۹ تری فلوئورید کلرید و ۲۵۴۸ پنتا فلوئورید کلرید از کلاس ۲
- کلرات آمونیوم و حلال های آبی آن و مخلوط های یک کلرات با یک نمک آمونیوم
- کلریت آمونیوم و حلال های آبی آن و مخلوط های یک کلرات با یک نمک آمونیوم
- مخلوط های یک هیپوکلریت با یک نمک آمونیوم
- برومات آمونیوم و حلال های آبی آن و مخلوط های یک برومات با یک نمک آمونیوم
- پرمنگنات آمونیوم و حلال های آبی آن و مخلوط های یک پرمنگنات با یک نمک آمونیوم
- نیترات آمونیوم حاوی بیش از ۰/۲٪ مواد قابل احتراق (شامل هر نوع ماده آلی محاسبه شده به عنوان کربن) مگر جزئی از یک ماده یا کالای متعلق به کلاس ۱ باشد.
- کودهای دارای یک ماده نیترات آمونیوم (در تعیین میزان نیترات آمونیوم، تمامی یون های نیترات که در مخلوط برای آن یک معادل مولکولی از یون های آمونیوم وجود دارد می بایست به عنوان نیترات آمونیوم محاسبه شوند) یا بخشی از محتویات مواد قابل احتراق که میزان آن ها فراتر از مقادیر مشخص شده در مقررات خاص ۳۰۷ باشد، مگر مورد مزبور تحت شرایط قابل قبول در کلاس ۱ مطرح شده باشد.
- نیترات آمونیوم و حلال های آبی آن و مخلوط های یک نیتريت غير آلی با یک نمک آمونیوم

- مخلوط‌هایی از نیترات پتاسیم، نیتريت سدیم و یک نمک آمونیوم

فهرست ستون‌های گروهی

۲.۲.۵۱.۳

نام ماده یا کالا	UN No.	کد طبقه بندی	ریسک ذیربط
مواد اکسید کننده و اشیا حاوی این مواد			
N.O.S، کلرات‌ها، غیر آلی، حلال آبی،	۳۲۱۰	مواد محرق	مواد سوختی
N.O.S، پر کلرات‌ها، غیر آلی، حلال آبی،	۳۲۱۱		
N.O.S، برومات‌ها، غیر آلی، حلال آبی،	۳۲۱۳		
N.O.S، پرمنگنات‌ها، غیر آلی، حلال آبی،	۳۲۱۴		
N.O.S، پرسولفات‌ها، غیر آلی، حلال آبی،	۳۲۱۶		
N.O.S، نیترات‌ها، غیر آلی، حلال آبی،	۳۲۱۸		
N.O.S، نیتريت‌ها، غیر آلی، حلال آبی،	۳۲۱۹		
N.O.S، مایع اکسید کننده،	۳۱۳۹		
N.O.S، برومات‌ها، غیر آلی،	۱۴۵۰	بدون ریسک ذیربط	O
N.O.S، کلرات‌ها، غیر آلی،	۱۴۶۱		
N.O.S، کلریت‌ها، غیر آلی،	۱۴۶۲		
N.O.S، نیترات‌ها، غیر آلی،	۱۴۷۷		
N.O.S، پر کلرات‌ها، غیر آلی،	۱۴۸۱		
N.O.S، پرمنگنات‌ها، غیر آلی،	۱۴۸۲		
N.O.S، پروکسیدها، غیر آلی،	۱۴۸۳		
N.O.S، نیتريت‌ها، غیر آلی،	۲۶۲۷		
N.O.S، هیپو کلریت‌ها، غیر آلی،	۳۲۱۲	جامد	O
N.O.S، پرسولفات‌ها، غیر آلی،	۳۲۱۵		
N.O.S، جامد اکسید کننده، غیر آلی،	۱۴۷۹		
تولید کننده اکسیژن، شیمیایی	۳۳۵۶	مواد	O3
جامد اکسید کننده، قابل اشتعال، N.O.S (برای حمل پذیرفته نشده، رجوع شود به بند ۲.۲.۵۱.۲)	۳۱۳۷	جامد، قابل اشتعال	OF
جامد اکسید کننده، دارای گرمای درونی، N.O.S (برای حمل پذیرفته نشده، رجوع شود به بند ۲.۲.۵۱.۲)	۳۱۰۰	OS	جامد، دارای گرمای درونی
جامد اکسید کننده، واکنش دهنده با آب، N.O.S (برای	۳۱۲۱	OW	جامد، واکنش

نام ماده یا کالا	UN No.	کد طبقه بندی	ریسک ذیربط
حمل پذیرفته نشده، رجوع شود به بند ۲.۲.۵۱.۲			دهنده با آب
جامد اکسید کننده، سمی، N.O.S	۳۰۹۹	OT1 مایع	سمی OT
جامد اکسید کننده، سمی، N.O.S	۳۰۸۷	OT2 جامد	
جامد اکسید کننده، خورنده، N.O.S	۳۰۹۸	OC1 مایع	خورنده OC
جامد اکسید کننده، سمی، N.O.S	۳۰۸۵	OC2 جامد	
هیچ نوع مورد در این کد طبقه بندی وجود ندارد: اگر لازم باشد، طبقه بندی تحت یک ستون عمومی با یک کد طبقه بندی تعیین شده براساس جدول اولویت خطر در بند ۲.۱.۳.۱۰ امکانپذیر است.		OTC	سمی، خورنده

کلاس ۵.۲ پروکسیدهای آلی ۲.۲.۵۲

معیار ۲.۲.۵۲.۱

عنوان کلاس ۵.۲ دربرگیرنده پروکسیدهای آلی و فرمولاسیون پروکسیدهای آلی است. ۲.۲.۵۲.۱.۱

مواد متعلق به کلاس ۵.۲ به شرح ذیل تقسیم می شوند: ۲.۲.۵۲.۱.۲

P1 = پروکسیدهای آلی، که نیازی به کنترل دما ندارند.

P1 = پروکسیدهای آلی که به کنترل دما نیاز دارند (که برای حمل توسط راه آهن پذیرفته نشده اند).

تعریف

پروکسیدهای آلی، نوعی مواد آلی هستند که حاوی ساختار -O-O- . ساختار دو ظرفیتی بوده و ۲.۲.۵۲.۱.۳

می توانند به عنوان مشتقات پروکسید هیدروژن که در آن بنیان های آلی جایگزین یک یا دو اتم هیدروژن شده اند، تلقی شوند.

خواص

پروکسیدهای آلی مستعد تجزیه گرمازا در دماهای طبیعی یا بالا می باشند. تجزیه می تواند با افزایش ۲.۲.۵۲.۱.۴

دما و تماس با ناخالصی ها (مانند اسیدها، ترکیبات سخت فلزی و آمین ها) آغاز شود. سرعت تجزیه

با افزایش دما افزایش یافته و با توجه به ترکیب پروکسید آلی تغییر می یابد. تجزیه می تواند ناشی از

پخش گازها یا بخارهای مضر یا قابل اشتعال نیز باشد. بعضی پروکسیدهای آلی می توانند باعث

انفجار تجزیه شوند به ویژه اگر محبوس باشند. این ویژگی می تواند به واسطه اضافه شدن رقیق کننده-

ها یا استفاده از بسته بندی های مناسب اصلاح شود. بسیاری از پروکسیدهای آلی با شدت بسیار می-

سوزند. می بایست از تماس پروکسیدهای آلی با چشم ها اجتناب نمود. بعضی پروکسیدهای آلی، حتی پس از تماس کوتاه آسیب‌های جدی به قرنیه چشم وارد نموده و برای پوست نیز مضر می-باشند.

تذکره: روش های آزمایش جهت تعیین اشتعال پذیری پروکسیدهای آلی در کتابچه آزمایش ها و معیارها، بخش سوم، زیرمجموعه ۳۲.۴ توصیف شده است. از آن جایی که پروکسیدهای آلی در صورت گرم شدن می توانند به شدت واکنش نشان دهند، توصیه می شود نقطه اشتعال آن ها را با استفاده از نمونه های کوچکی چون موارد بیان شده در ISO 3679. 1983 تعیین نمود.

طبقه بندی

۲.۲.۵۲.۱.۵ هر نوع پروکسید آلی را می بایست در کلاس ۵.۲ قرار داد مگر فرمولاسیون پروکسید آلی مزبور حاوی موارد ذیل باشد:

(a) در حالی که پروکسید هیدرون بیش از ۱.۰٪ است و اکسیژن به دست آمده از پروکسیدهای آلی بیش از ۱.۰٪ نباشد.

(b) در حالی که پروکسید هیدرون بیش از ۱.۰٪ و حداکثر تا حد ۷.۰٪ می باشد و اکسیژن به دست آمده از پروکسیدهای آلی بیش از ۰.۵٪ نباشد.

تذکره: میزان اکسیژن حاصله از (برحسب %) فرمولاسیون یک پروکسید آلی براساس فرمول ذیل به دست می آید.

$$16 \times \sum (n_i \times c_i / m_i)$$

در این فرمول:

n_i = تعداد گروه های پروکسی به مولکول پروکسید آلی

C_i = تمرکز (درصد به وزن) پروکسید آلی i

m_i = وزن مولکولی پروکسید آلی i

۲.۲.۵۲.۱.۶ پروکسیدهای آلی بر اساس درجه خطری که دارند به ۷ نوع دسته بندی می شوند که از نوع A که برای حمل و نقل در بسنه بندی هایی که تحت آزمایش بوده اند مجاز نمی باشد، نوع G، که تابع مقرراتی که در پروکسیدهای آلی کلاس ۵.۲ کاربرد دارند متفاوت می باشند. طبقه بندی انواع B تا F

مستقیماً مرتبط با مقدار ماکزیمم مواد مجاز به ازای بسته می باشد. اصولی کاربردی برای دسته بندی موادی که در ۲.۲.۵۲.۴ نیامده اند در بخش دوم راهنمای آزمایش ها و معیارها تشریح شده اند.

۲.۲.۵۲.۱.۷ پروکسیدهای آلی که قبلاً دسته بندی شده اند و حمل و نقل آنها در بسته بندی مجاز می باشد در ۲.۲.۵۲.۴، موادی که حمل و نقل آنها در GRV مجاز بوده در ۴.۱.۴.۲ دستورات بسته بندی GRV520 و موادی که حمل و نقل آنها در مخازن بر اساس فصول ۴.۲ و ۴.۳ در بند 4.2.5.2 مقررات حمل و نقل در مخازن متحرک T23 مرقوم شده اند. هر یک از مواد مجاز در ستون کلی جدول A، فصل ۳.۲ (شماره های ۳۱۰۱ تا ۳۱۲۰ ONU شماره گذاری شده و مشخصات خطرات معین و اطلاعات مفید برای حمل و نقل این مواد آمده است.

۲.۲.۵۲.۱.۸ طبقه بندی پروکسیدهای آلی، فرمولاسیون ها یا مخلوط های پروکسیدهای آلی که در بندهای ۲.۲.۵۲.۴ و ۴.۱.۴.۲، دستورالعمل بسته بندی GRV520 یا بند ۴.۲.۵.۲، دستورالعمل مخازن متحرک T23 لیست نشده می بایست توسط مسئولین ذیصلاح کشور مبدا به انجام رسند. حکم تایید می بایست حاوی طبقه بندی و شرایط ذریبط حمل باشد. اگر کشور مبدا، کشور عضو RID نمی باشد، در این صورت طبقه بندی و شرایط حمل می بایست از طریق مسئولین ذیصلاح کشور عضو RID که محموله بدان جا می رسد شناخته و تصدیق شود.

۲.۲.۵۲.۱.۹ نمونه های پروکسیدهای آلی یا فرمولاسیون های پروکسیدهای آلی که در بند ۲.۲.۵۲.۴ لیست نشده اند و مجموعه کاملی از نتایج آزمایش ها بر روی آن ها موجود نیست و قرار است تحت آزمایش یا ارزیابی های بیش تر قرار بگیرند، می بایست در یکی از ستون های مناسب مربوط به پروکسیدهای آلی نوع C که با شرایط ذیل تطابق دارند قرار بگیرند:

- اطلاعات موجود نشان می دهد که نمونه مزبور خطرناکتر از پروکسیدهای آلی نوع B نیست.
- نمونه براساس روش بسته بندی OP2 بسته بندی گردیده و کمیت هر واگن محدود به ۱۰ کیلوگرم می باشد.

نمونه هایی که لازم است از نظر دمایی کنترل شوند، نباید برای حمل توسط راه آهن پذیرفته شوند.

حساسیت زدایی پروکسیدهای آلی

۲.۲.۵۲.۱.۱۰ به منظور اطمینان از ایمنی در طول حمل، پروکسیدهای آلی در بسیاری از موارد به وسیله مایعات یا جامدات، جامدات غیر آلی یا آب حساسیت زدایی می شوند. وقتی در جایی از مقررات درصدی از یک ماده تصریح می شود، در واقع درصد آن برحسب جرم و به صورت روند بیان می شود. به طور

کلی، حساسیت زدایی می بایست به گونه ای به انجام رسد که در صورت ریزش، پروکسید آلی تا حد خطرناک تغلیظ نشود.

۲.۲.۵۲.۱.۱۱ اگر درخصوص فرولاسیون پروکسید آلی، موارد دیگری بیان شده باشد، در این صورت تعاریف ذیل می بایست درخصوص رقیق کننده های به کار رفته جهت حساسیت زدایی به کار برد شود:
- رقیق کننده های نوع A، مایعات آلی هستند که با پروکسید آلی سازگار بوده و از نقطه جوش کم تر از ۱۵۰ درجه سانتی گراد برخوردارند. رقیق کننده های نوع A می توانند برای حساسیت زدایی تمامی پروکسیدهای آلی مورد استفاده قرار بگیرند.
- رقیق کننده های نوع B نوعی مایعات آلی می باشند که با پروکسید آلی سازگار بوده و از نقطه جوش کم تر از ۱۵۰ درجه سانتی گراد (ولی نه کم تر از ۶۰ درجه سانتی گراد) و نقطه اشتعال آن کم تر از ۵ درجه سانتی گراد نیست.

۲.۲.۵۲.۱.۱۲ رقیق کننده های دیگری غیر از رقیق کننده های نوع A و B می توانند به فرولاسیون پروکسید آلی به همان صورت بیان شده در بند ۲.۲.۵۲.۴ اضافه شوند به شرط این که با هم سازگار باشند. ولی اگر قرار است دیگر رقیق کننده های دارای ویژگی های مختلف جایگزین تمام یا بخشی از یک رقیق کننده A یا B شوند در این صورت لازم است فرولاسیون پروکسید آلی مجدداً براساس روش پذیرش طبیعی برای کلاس ۵.۲ مورد ارزیابی قرار گیرد.

۲.۲.۵۲.۱.۱۳ می توان از آب فقط برای حساسیت زدایی آن دسته از پروکسیدهای آلی که در ۲.۲.۵۲.۴ لیست شده و یا به واسطه تصمیم گیری مسئولین ذی صلاح براساس بند ۲.۲.۵۲.۱.۸ و تحت عنوان " با استفاده از آب " یا " به عنوان انتشار ثابت در آب " مشخص شده اند، استفاده نمود. آن دسته از نمونه های پروکسیدهای آلی یا ترکیبات پروکسیدهای آلی که در بند ۲.۲.۵۲.۴ لیست نشده اند نیز می توانند با استفاده از آب حساسیت زدایی شوند به شرایط این که الزامات بیان شده در بند ۲.۲.۵۲.۱.۹ در مورد آن ها رعایت شده باشند.

۲.۲.۵۲.۱.۱۴ جامدات آلی و غیر آلی نیز می توانند برای حساسیت زدایی پروکسیدهای آلی مورد استفاده قرار گیرند به شرط این که با مواد مزبور سازگار باشند. مایعات و جامدات سازگار، آن دسته از مایعات و جامدات می باشند که فاقد هر نوع تاثیر زیان آور بر ثبات دمایی و نوع خطرناکی فرولاسیون پروکسید آلی می باشند.

تا ۲.۲.۵۲.۱.۱۵

۲.۲.۵۲.۱.۱۸ (بعداً تکمیل خواهد شد)

موادی که برای حمل و نقل مجاز نمی باشند ۲.۲.۵۲.۲

براساس ملزومات کلاس ۲.۵، پروکسیدهای آلی ذیل نباید جهت حمل پذیرفته شوند:

- پروکسیدهای آلی، نوع A (رجوع شود به راهنمای آزمایش‌ها و معیارها، بخش دوم، پارگراف (a) ۳ (۲۰.۴).

پروکسیدهای آلی ذیل که به کنترل دما نیاز دارند، نباید جهت حمل با ریل مورد پذیرش واقع شوند:

- پروکسیدهای آلی، انواع B و C که دارای $SADT \leq 50^{\circ}C$ می باشند.

UN3111 پروکسید آلی نوع B، مایع، کنترل شده از نظر دما

UN3112 پروکسید آلی نوع B، جامد، کنترل شده از نظر دما

UN3113 پروکسید آلی نوع C، مایع، کنترل شده از نظر دما

UN3114 پروکسید آلی نوع C، جامد، کنترل شده از نظر دما

- پروکسیدهای آلی نوع D که در هنگام گرم شدن و محبوس شدن در شرایط $SADT \leq 50^{\circ}C$

اثرات شدید یا متوسطی را بروز داده و یا در هنگام گرم شدن و محبوس شدن در شرایط

$SADT \leq 45^{\circ}C$: اثرات اندک و یا هیچ نوع اثری را نشان نمی دهند

UN3115 پروکسید آلی نوع D، مایع، کنترل شده از نظر دما

UN3116 پروکسید آلی نوع D، جامد، کنترل شده از نظر دما

- پروکسیدهای آلی نوع E و F که دارای $SADT \leq 45^{\circ}C$ می باشند:

UN3117 پروکسید آلی نوع E، مایع، کنترل شده از نظر دما

UN3118 پروکسید آلی نوع E، جامد کنترل شده از نظر دما

UN3119 پروکسید آلی نوع F، مایع، کنترل شده از نظر دما

UN3120 پروکسید آلی نوع F، جامد، کنترل شده از نظر دما

2.2.52.3 فهرست اقلام دست جمعی

نام ماده یا کالا	UN No.	کد طبقه بندی
مواد اکسید کننده		
پروکسید آلی نوع A، مایع، پذیرفته نشده جهت حمل (رجوع شود به بند ۲.۲.۵۲.۲)		پروکسید آلی نوع A UN3111، مایع، کنترل شده از نظر دما
پروکسید آلی نوع A، جامد، پذیرفته نشده جهت حمل (رجوع شود به بند ۲.۲.۵۲.۲)	۳۱۰۱	
پروکسید آلی نوع B، مایع	۳۱۰۲	
پروکسید آلی نوع B، جامد	۳۱۰۳	
پروکسید آلی نوع C، مایع	۳۱۰۴	نیازی به کنترل دما ندارد
پروکسید آلی نوع C، جامد	۳۱۰۵	
پروکسید آلی نوع D، مایع	۳۱۰۶	
پروکسید آلی نوع D، جامد	۳۱۰۷	
پروکسید آلی نوع E، مایع	۳۱۰۸	
پروکسید آلی نوع E، جامد	۳۱۰۹	
پروکسید آلی نوع F، مایع	۳۱۱۰	
پروکسید آلی نوع F، جامد		
پروکسید آلی نوع G، مایع (تحت مقررات کاربردی در مورد کلاس ۵.۲ قرار ندارد، رجوع شود به بند ۲.۲.۵۲.۱.۶)		
پروکسید آلی نوع G، جامد (تحت مقررات کاربردی در مورد کلاس ۵.۲ قرار ندارد، رجوع شود به بند ۲.۲.۵۲.۱.۶)		
پروکسید آلی نوع B، مایع، با دمای کنترل شده (پذیرفته نشده جهت حمل با ریل، رجوع شود به بند ۲.۲.۵۲.۲)	۳۱۱۱	نیازمند کنترل دما
پروکسید آلی نوع B، جامد، با دمای کنترل شده (پذیرفته نشده جهت حمل با ریل، رجوع شود به بند ۲.۲.۵۲.۲)	۳۱۱۲	
پروکسید آلی نوع C، مایع، با دمای کنترل شده (پذیرفته نشده جهت حمل با ریل، رجوع شود به بند ۲.۲.۵۲.۲)	۳۱۱۳	
پروکسید آلی نوع C، جامد، با دمای کنترل شده (پذیرفته نشده جهت حمل با ریل، رجوع شود به بند ۲.۲.۵۲.۲)	۳۱۱۴	
پروکسید آلی نوع D، مایع، با دمای کنترل شده (پذیرفته نشده جهت حمل با ریل، رجوع شود به بند ۲.۲.۵۲.۲)	۳۱۱۵	

نام ماده یا کالا	UN No.	کد طبقه بندی
شود به بند ۲.۲.۵۲.۲ (۲.۲.۵۲.۲)		
۳۱۱۶ پروکسید آلی نوع D ، جامد، با دمای کنترل شده (پذیرفته نشده جهت حمل با ریل، رجوع شود به بند ۲.۲.۵۲.۲)		
۳۱۱۷ پروکسید آلی نوع E ، مایع، با دمای کنترل شده (پذیرفته نشده جهت حمل با ریل، رجوع شود به بند ۲.۲.۵۲.۲)		
۳۱۱۸ پروکسید آلی نوع E ، جامد، با دمای کنترل شده (پذیرفته نشده جهت حمل با ریل، رجوع شود به بند ۲.۲.۵۲.۲)		
۳۱۱۹ پروکسید آلی نوع F ، مایع، با دمای کنترل شده (پذیرفته نشده جهت حمل با ریل، رجوع شود به بند ۲.۲.۵۲.۲)		
۳۱۲۰ پروکسید آلی نوع F ، جامد، با دمای کنترل شده (پذیرفته نشده جهت حمل با ریل، رجوع شود به بند ۲.۲.۵۲.۲)		

۲.۲.۵۲.۴ فهرست آن دسته از پروکسیدهای آلی که در حال حاضر در بسته بندی ها مشخص شده اند.

در ستون " روش بسته بندی " ، کدهای "OP1" تا "OP8" به آن دسته از روش های بسته بندی بیان شده در دستورالعمل P520 بند ۴.۱.۴.۱ مربوط می شوند (رجوع شود به بند ۴.۱.۷.۱). آن دسته از پروکسیدهای آلی که قرار است حمل شوند می بایست با طبقه بندی لیست شده منطبق باشند. درخصوص مواد مجاز در GRVs ، به بند ۴.۱.۴.۲ ، دستورالعمل بسته بندی GRV520 و برای مواد مجاز جهت حمل در مخازن براساس فصول ۴.۲ و ۴.۳ به بند ۴.۲.۵.۲ ، دستورالعمل T23 مخازن متحرک رجوع شود.

ملاحظات (آخر جدول را ببینید)	شماره کد های (اقلام عمومی)	روش بسته بندی	آب (درصد)	مواد جامد بی اثر (درصد)	رقیق کننده نوع B (۱) (درصد)	رقیق کننده نوع A (درصد)	غلظت برحسب درصد	پروکسید آلی
(۳)	۳۱۰۲	OP1		۱۴			۸۶- >۵۷	۳- اسید کلروپراکسی بنزوئیک
	۳۱۰۶	OP7	۴۰	۳			۵۷	=
	۳۱۰۶	OP7	۱۷	۶			۷۷	=

ملاحظات (آخر جدول را ببینید)	شماره کد های (اقلام عمومی)	روش بسته بندی	آب (درصد)	مواد جامد بی اثر (درصد)	رقیق کننده نوع B (۱) (درصد)	رقیق کننده نوع A (درصد)	غلظت برحسب درصد	پروکسید آلی
	۳۱۰۹	OP8			۷۴	۱۳	۱۳	=
	۳۱۰۵	OP7				۴۱	۴۳+ ۱۶	بیسموت (ترت-بوتیل پراکسی)-۱،۱-سیکلو هگزان + ۲-اتیل پراکسی هگزانول دی ترت بوتیل
	۳۱۰۶	OP7		۵۷			-۱۰۰ >۴۲	بیسموت (ترت-بوتیل پراکسی ایزوبوتیل) بنزن (S)
معاف شده (۲۹)	-			۵۸			۴۲	=
	۳۱۰۵	OP7				۴۸	۵۲	بیسموت (ترت-بوتیل پراکسی)-۲-۲ پروپان
	۳۱۰۶	OP7		۴۵		۱۳	۴۲	=
(۳)	۳۱۰۱	OP5					-۱۰۰ > ۹۰	بیسموت ۰ ترت-بوتیل پر.کسی)-۱،۱-تری متیل- ۳،۳،۵ سیکلو هگزان
(۳۰)	۳۱۰۳	OP5			۱۰		۹۰	=
	۳۱۰۳	OP5				۱۰	-۹۰ >۵۷	=
	۳۱۰۳	OP5			۲۳		۷۷	=
	۳۱۱۰	OP8		۴۳			۵۷	=
	۳۱۰۷	OP8				۴۳	۵۷	=
	۳۱۰۷	OP8			۴۲	۲۶	۳۲	=
(۳)	۳۱۰۳	OP5					-۸۶ >۵۷	بیسموت (ترت-بوتیل پراکسی)-۴،۴-والرات دی - n - بوتیل
	۳۱۰۸	OP8		۴۸			۵۲	=
	۳۱۰۷	OP8			۷۸		۲۲	بیسموت (دی-ترت-بوتیل پراکسی)-۴،۴- سیکلو هگزان) -۲،۲ پروپان
	۳۱۰۶	OP7		۵۸			۴۲	=

ملاحظات (آخر جدول را ببینید)	شماره کد های (اقلام عمومی)	روش بسته بندی	آب (درصد)	مواد جامد بی اثر (درصد)	رقیق کننده نوع B (۱) (درصد)	رقیق کننده نوع A (درصد)	غلظت برحسب درصد	پروکسید آلی
	۳۱۰۲	OP5		۷۳			۲۷	بیسموت (هیدروپراکسی)-۲،۲ پروپان
	۳۱۱۵	OP7				۴۸	۵۲	بیسموت (نئودکانثویل-۲ پراکسی ایزوپروپیل بترین)
	۳۱۰۶	OP7					۱۰۰	ترت- بوتیل پراکسی کربنات دی استیل
								(ترت-بوتیل-۲ پراکسی ایزوپروپیل)-۱
	۳۱۰۵	OP5				۲۳	۷۷	ایزوپروپیل-۳ بنزن
	۳۱۰۸	OP8		۵۸			۴۲	=
	۳۱۰۳	OP5				۲۳	۷۷	کربنات دی ایزوپروپیل و دی پراکسی ترت - آمیل
	۳۱۰۳	OP5				۲۳	۷۷	کربنات دی ایزوپروپیل و دی پراکسی ترت - بوتیل
	۳۱۰۶	OP7					۱۰۰	3R-] (3R,5aS,6S,8aS,9R,10R,12S,12aR [**) - [دکاهیدرو-۱۰ متوکسی ۳-۶-۹- تری متیل-۱۲،۳ اپوکسی -H ۱۲- پراکسی] - [۴،۳ - ۱،۲- بنزودیازوپین)
	۳۱۰۳	OP5				۲۸	۷۲	دی- (ترت-بوتیل پروکسی کربونیل اکسید) - ۱،۶ هگزان
	۳۱۰۶	OP7	۵			۵	۸۲	دی هیدروپروکسید دی ایزوپروپیل بنزن
	۳۱۰۲	OP5					-۱۰۰ >۸۲	دی متیل ۲،۵ بیسموت (بنزوتیل پروکسی) ۲،۵ هگزان
	۳۱۰۶	OP7		۱۸			۸۲	=
	۳۱۰۴	OP5	۱۸				۸۲	=
	۳۱۰۳	OP5					-۱۰۰ >۹۰	دی متیل-۲،۵ بیسموت (ترت-بوتیل پروکسی)- ۵،۲ هگزان
	۳۱۰۵	OP7				۱۰	-۹۰ >۵۲	=

ملاحظات (آخر جدول را ببینید)	شماره کد های (اقلام عمومی)	روش بسته بندی	آب (درصد)	مواد جامد بی اثر (درصد)	رقیق کننده نوع B (۱) (درصد)	رقیق کننده نوع A (درصد)	غلظت برحسب درصد	پروکسید آلی
	۳۱۰۸	OP8		۲۳			۷۷	=
	۳۱۰۹	OP8				۴۸	۵۲	=
	۳۱۰۸	OP8					(خمیر) ۴۷	=
(۳)	۳۱۰۱	OP5					-۱۰۰ > ۸۶	دی متیل-۵،۲ (ترت- بوتیل پروکسی) -۵،۲ هگزان
(۲۶)	۳۱۰۳	OP5				۱۴	-۸۶ > ۵۲	=
	۳۱۰۶	OP7		۴۸			۵۲	=
	۳۱۱۳	OP5					۱۰۰	دی متیل ۵،۲ بیسموت (اتیل- ۲ هگزانول پروکسی) -۲،۵ هگزان
	۳۱۰۵	OP7				۲۳	۷۷	دی متیل ۵،۲ بیسموت (تری متیل- ۵،۵،۳ هگزانول پروکسی) -۲،۵ هگزان
	۳۱۰۴	OP6	۱۸				۸۲	دی متیل ۵،۲ (دی هیدور پروکسی) -۲،۵ هگزان
	۳۱۰۵	OP7				۴۸	۵۲	دی پروکسی آزولات دی ترت-بوتیل
	۳۱۰۵	OP7				۴۸	-۵۲ > ۴۲	دی پروکسی فتالات دی ترت-بوتیل
(۲۰)	۳۱۰۶	OP7					(خمیر) ۵۲	=
	۳۱۰۷	OP8				۵۸	۴۲	=
	۳۱۰۵	OP7					۱۰۰	اتیل هگزیل-۲ پروکسی کربنات دی ترت- آمیل
ممنوع	۳۱۱۵						۱۰۰	اتیل-۲ پروکسی هگزانویت دی ترت- آمیل
ممنوع	۱۱۳						-۱۰۰ > ۵۲	اتیل- ۲ پروکسی هگزانویت دی ترت-بوتیل
ممنوع	۳۱۱۷				۴۸		-۵۲ > ۳۲	=

ملاحظات (آخر جدول را ببینید)	شماره کد های (اقلام عمومی)	روش بسته بندی	آب (درصد)	مواد جامد بی اثر (درصد)	رقیق کننده نوع B (۱) (درصد)	رقیق کننده نوع A (درصد)	غلظت برحسب درصد	پروکسید آلی
ممنوع	۳۱۱۸			۴۸			۵۲	=
ممنوع	۳۱۱۹				۶۸		۳۲	=
	۳۱۰۶	OP7		۶۰		۱۴	۱۴ ۱۲+	اتیل-۲ پروکسی هگزانوئیت دی تریت-بوتیل + بیسموت (ترت-بوتیل پروکسی)-۲،۲ بوتان
ممنوع	۳۱۱۵			۳۳			۳۶ ۳۱+	=
ممنوع	۳۱۱۵						۱۰۰	اتیل-۲ پروکسی هگزانوئیت دی تترامیل ۳،۳،۱،۱ بوتیل
	۳۱۰۵	OP7					۱۰۰	اتیل-۲ پروکسی هگزیل کرینات دی تریت-بوتیل
	۳۱۰۷	OP8	۶			۶	۸۸	هیدروپروکسید دی تریت-آمیل
(۱۳)	۳۱۰۳	OP5	۱۰				-۹۰ >۷۹	هیدروپروکسید دی تریت-بوتیل
(۱۳،۴)	۳۱۰۵	OP7				۲۰	۸۰	=
(۲۳،۱۳)	۳۱۰۷	OP8	>۱۴				۷۹	=
(۱۳)	۳۱۰۹	OP8	۲۸				۷۲	=
(۱۳)	۳۱۰۳	OP5	۷				+>۹ <۸۲	هیدروپروکسید دی تریت-بوتیل+پروکسید دی دیدیمیم - تریت-بوتیل
(۱۳)	۳۱۰۷	OP8				۱۰	-۹۸ >۹۰	هیدروپروکسید دی کومیل
(۱۸،۱۳)	۳۱۰۹	OP8				۱۰	۹۰	=
(۱۳)	۳۱۰۹	OP8				۲۸	۷۲	هیدروکسید دی ایزوپروپیل کومیل
(۱۳)	۳۱۰۵	OP7					-۱۰۰ >۷۲	هیدروکسید دی فسفر-منت هیل
(۲۷)	۳۱۰۹	OP9				۲۸	۷۲	=
(۱۳)	۳۱۰۵	OP7					-۱۰۰ >۵۶	هیدروپروکسید دی پینانیل

ملاحظات (آخر جدول را ببینید)	شماره کدهای (اقلام عمومی)	روش بسته بندی	آب (درصد)	مواد جامد بی اثر (درصد)	رقیق کننده نوع B (۱) (درصد)	رقیق کننده نوع A (درصد)	غلظت برحسب درصد	پروکسید آلی
	۳۱۰۹	OP8				۴۴	۵۶	=
	۳۱۰۵	OP7					۱۰۰	هیدروکسید دی تترامتیل-۳،۳،۳،۱ بوتیل
	۳۱۰۳	OP5					۱۰۰	متیل ۲- پروکسی بنزوات دی ترت-بوتیل
(۳)	۳۱۰۲	OP5					-۱۰۰ ۵۲	منوپروکسی مالئات دی ترت- بوتیل
	۳۱۰۳	OP6				۴۸	۵۲	=
	۳۱۰۸	OP8		۴۸			۵۲	=
	۳۱۰۸	OP8					۵۲ (خمیر)	=
	۳۱۰۷	OP8					۱۰۰	پنتامتیل-۳،۳،۵،۷،۷ پروکسی پن- ۱،۲،۴
	۳۱۰۵	OP7				۳۸	۶۲	پیروکسی استات دی ترت- آمیل
(۳)	۳۱۰۱	OP5				۲۳	> ۵۲ - ۷۷	پیروکسی استات دی ترت- بوتیل
	۳۱۰۳	OP6				۴۸	> ۳۲ - ۵۲	=
	۳۱۰۹	OP8			۶۸		۳۲	=
	۳۱۰۳	OP5					۱۰۰	پروکسی بنزوات دی ترت- آمیل
	۳۱۰۳	OP5					> ۷۷ - ۱۰۰	پروکسی بنزوات دی ترت- بوتیل
	۳۱۰۵	OP7				۲۳	> ۵۲ - ۷۷	=
	۳۱۰۶	OP7		۴۸			۵۲	=
	۳۱۰۵	OP7				۴۸	۵۲	پروکسی بوتیل فومارات دی ترت- بوتیل
	۳۱۰۷	OP8			۴۸		۵۲	پروکسی کربنات دی پلی-ترت- بوتیل و دی پلی اتر
	۳۱۰۵	OP7				۲۳	۷۷	پروکسی کروتینات دی ترت-بوتیل
(۲)	۳۱۰۵	OP7	۸			۴۸	۴۲	پروکسید دستیل استون
(۲۰)	۳۱۰۶	OP7					۳۲ (خمیر)	=
ممنوع	۳۱۱۲			۱۲			۸۲	پروکسید دستیل و دی سیکلوهگزان

ملاحظات (آخر جدول را ببینید)	شماره کد های (اقلام عمومی)	روش بسته بندی	آب (درصد)	مواد جامد بی اثر (درصد)	رقیق کننده نوع B (۱) (درصد)	رقیق کننده نوع A (درصد)	غلظت برحسب درصد	پروکسید آلی	
									سولفنیل
	۳۱۱۵				۶۸		۳۲		=
	۳۱۰۷	OP8					۱۰۰		پروکسید دی تری-آمیل
(۳)	۳۱۰۷	OP5	۲۳				۷۷		پروکسید دی بیسموت (کلرو-۴، بنزوئیل)
(۲۰)	۳۱۰۶	OP7					(خمیر) ۵۲		=
۲۹ معاف شده)	-			۶۸			۳۲		=
(۳)	۳۱۰۲	OP5	۲۳				۷۷		پروکسید دی بیسموت (دی کلرو-۴، بنزوئیل)
ممنوع	۳۱۱۸						(خمیر) ۵۲		=
	۳۱۰۶	OP7			(خمیر با روغن سیلیکون) ۵۲				=
	۳۱۰۶	OP7					۱۰۰		پروکسید دی بیسموت (هیدروکسی-۱-سیکلو هگزیل)
ممنوع	۳۱۱۲		۱۳				۸۷		پروکسید دی بیسموت (متیل-۲، بنزوئیل)
ممنوع	۳۱۱۵			۵۸			۲۰ + ۱۸ + ۴		پروکسید دی بیسموت (متیل-۳، بنزوئیل) + پروکسید دی بنزوئیل و دی متیل-۳، بنزوئیل + پروکسید دی دینروئیل
	۳۱۰۶	OP7			(خمیر با روغن سیلیکون) ۵۲				پروکسید دی بیسموت (متیل-۴، بنزوئیل)
ممنوع	۳۱۱۵					۱۸	> ۵۲-۸۲		پروکسید دی بیسموت (تری متال - ۳، ۵، ۵ هگزانول)
ممنوع	۳۱۱۹					۴۸	> ۳۸-۵۲		=
ممنوع	۳۱۱۹				(پراکندگی ثابت در آب) ۵۲				=
ممنوع	۳۱۱۹					۶۲	۳۸		=

ملاحظات (آخر جدول را ببینید)	شماره کد های (اقلام عمومی)	روش بسته بندی	آب (درصد)	مواد جامد بی اثر (درصد)	رقیق کننده نوع B (۱) (درصد)	رقیق کننده نوع A (درصد)	غلظت برحسب درصد	پروکسید آلی	
	۳۱۰۷	OP8						> ۴۲ - ۱۰۰	پروکسید دی ترت-بوتیل و دی کومیل
	۳۱۰۸	OP8		۴۸			۵۲	=	
(۱۳)	۳۱۰۴	OP6	۹				۹۱		پروکسید (ها) دی سیکلو هگزانون
(۵)	۳۱۰۵	OP7				۲۸	۷۲	=	
(۲۰، ۵)	۳۱۰۶	OP7					(خمیر) ۷۲	=	
۲۹ معاف شده)	-			۶۸			۳۲	=	
ممنوع	۳۱۱۵		۸		۲۶		۵۷		پروکسیدها دی دیستون - الکل
ممنوع	۳۱۱۵				۷۳		۲۷		پروکسید دی دیاستیل
(۳)	۳۱۰۲	OP2		۴۸				> ۵۱ - ۱۰۰	پروکسید دی دینزویل
(۳)	۳۱۰۲	OP4	۶					> ۷۷ - ۹۴	=
	۳۱۰۴	OP6	۲۳				۷۷	=	
	۳۱۰۶	OP7	۱۰	۲۸			۶۲	=	
(۲۰)	۳۱۰۶	OP7					(خمیر) ۶۲ - ۵۲	=	
	۳۱۰۶	Op7		۴۸			> ۳۵ - ۵۲	=	
	۳۱۰۷	OP8	۴۰				۱۸	> ۳۶ - ۴۲	پروکسید دی بنروئیل
	۳۱۰۸	OP8	۱۵				(خمیر) ۵۶ - ۵	=	
(۲۰)	۳۱۰۸	OP8					(خمیر) ۵۲	=	
	۳۱۰۹	OP9					(پراکندگی ثابت در آب) ۴۲	=	
معاف شده (۲۹)	-			۶۵			۳۵	=	
	۳۱۰۷	OP8					> ۵۲ - ۱۰۰		پروکسید دی دیمیم-ترت-بوتیل
(۲۵)	۳۱۰۹	OP8,N			۴۸		۵۲	=	
(۱۲)	۳۱۱۰	OP8					> ۵۲ - ۱۰۰		پروکسید دی دیکامیم
معاف شده	-			۴۸			۵۲	=	

ملاحظات (آخر جدول را ببینید)	شماره کدهای (اقلام عمومی)	روش بسته بندی	آب (درصد)	مواد جامد بی اثر (درصد)	رقیق کننده نوع B (۱) (درصد)	رقیق کننده نوع A (درصد)	غلظت برحسب درصد	پروکسید آلی
(۲۹)								
ممنوع	۳۱۱۴						۱۰۰	پروکسید دی دید کانوییل
ممنوع	۳۱۱۱				۴۸		> ۳۲ - ۵۲	پروکسید دی ایزوبوتیریل
ممنوع	۳۱۱۵				۶۸		۳۲	=
	۳۱۰۶	OP7					۱۰۰	پروکسید دی لوریول
	۳۱۰۹				پراکنندگی ثابت در آب) ۴۲			=
ممنوع	۳۱۰۶						۱۰۰	پروکسید دی دیمیم - n - نونانیول
ممنوع	۳۱۱۴						۱۰۰	پروکسید دی دیمیم - n - اکتانول
ممنوع	۳۱۱۷				۷۳		۲۷	پروکسید دی دیروپیونیل
(۱۷،۳)	۳۱۰۲	OP4					> ۷۲ - ۱۰۰	پروکسید دی دیسوک سینیل
ممنوع	۳۱۱۶		۲۸				۷۲	=
ممنوع	۳۱۱۵				۳۳		۶۷	پروکسید (ها) دی متیل سکلو هگزانون

ملاحظات (آخر جدول را ببینید)	شماره کدهای (اقلام عمومی)	روش بسته بندی	آب (درصد)	مواد جامد بی اثر (درصد)	رقیق کننده نوع B (درصد)	رقیق کننده نوع A (درصد)	غلظت برحسب درصد	پروکسید آلی
(۱۳، ۸، ۳)	۳۱۰۱	OP5				۴۸	مشاهده تذکر (۸)	پروکسید (ها) دی متیل اتیل ستون
(۹)	۳۱۰۵	OP7				۵۵	مشاهده تذکر (۹)	=
(۱۰)	۳۱۰۷	OP8				۶۰	مشاهده تذکر (۱۰)	=
(۲۲)	۳۱۰۵	OP7				۱۹	۶۲	پروکسید (ها) دی متیل ایزوبوتیل ستون
(۳۱)	۳۱۰۹	OP8				۷۰	مشاهده	پروکسید (ها) دی متیل -

ملاحظات (آخر جدول را ببینید)	شماره کد های (اقلام عمومی)	روش بسته بندی	آب (درصد)	مواد جامد بی اثر (درصد)	رقیق کننده نوع B' (درصد)	رقیق کننده نوع A (درصد)	غلظت برحسب درصد	پروکسید آلی
							تذکره ۳۱)	ایزوپروپیل ستون
	۳۱۰۳	OP2						پروکسید آلی، مایع نمونه دی
	۳۱۱۳							پروکسید آلی، مایع نمونه دی، با دمای منظم
	۳۱۱۳	OP2						پروکسید آلی، جامد، نمونه دی
	۳۱۱۴							پروکسید آلی، جامد نمونه دی، با دمای منظم
	۳۱۱۴						۱۰۰	پروکسی دی کربنات دی بیسموت (ترت- بوتیل - ۴سکلوهگزیل)
	۳۱۱۹				(پراکندگی ثابت در آب) ۴۲			=
	۳۱۱۳						> ۵۲ - ۱۰۰	پروکسی دی کربنات دی بیسموت (خشک - بوتیل)
	۳۱۱۵				۴۸		۵۲	=
	۳۱۱۵				۴۸		۵۲	پروکسی دی کربنات دی بیسموت (اتوکسی - ۱۲اتیل)
	۳۱۱۵				۴۸		۵۲	پروکسی دی کربنات دی بیسموت (متوکسی - ۳بوتیل)
	۳۱۰۲	OP5					> ۸۵ - ۱۰۰	پروکسی دی کربنات دی بیسموت (فنوکسی - ۱۲اتیل)
	۳۱۰۶	OP7	۱۵				۸۵	=
	۳۱۱۵				۴۸		> ۲۷ - ۵۲	پروکسی دی کربنات دی دی‌میم- n بوتیل
	۳۱۱۷				۷۳		۲۷	=
	۳۱۱۸				(پراکندگی ثابت در آب «منجمد شده») ۴۲			=
	۳۱۱۶						۱۰۰	پروکسی دی کربنات دی

ملاحظات (آخر جدول را ببینید)	شماره کدهای (اقلام عمومی)	روش بسته بندی	آب (درصد)	مواد جامد بی اثر (درصد)	رقیق کننده نوع B' (درصد)	رقیق کننده نوع A (درصد)	غلظت برحسب درصد	پروکسید آلی
								دیستیل
	۳۱۱۹	ممنوع			(پراکندگی ثابت در آب) ۴۲		=	
	۳۱۱۲	ممنوع					> ۹۱ - ۱۰۰	پروکسی دی کربنات دی دیسیکلو هگزیل
	۳۱۱۴	ممنوع	۹				> ۹۱	=
	۳۱۱۹	ممنوع			(پراکندگی ثابت در آب) ۴۲		=	
	۳۱۱۲	ممنوع					> ۵۲ - ۱۰۰	پروکسی دی کربنات دی دیزوپروپیل
	۳۱۱۵	ممنوع			۴۸		۵۲	=
	۳۱۱۵	ممنوع				۶۸	۳۲	=
	۳۱۱۶	ممنوع					۱۰۰	پروکسی دی کربنات دی دیمیرستیل
	۳۱۱۹	ممنوع			(پراکندگی ثابت در آب) ۴۲		=	
	۳۱۱۳	ممنوع					۱۰۰	پروکسی دی کربنات دی دیمیم-n- پروکسی
	۳۱۱۳	ممنوع			۲۳		۷۷	=
	۳۱۱۳	ممنوع					۷۷ - ۱۰۰	پروکسی دی کربنات دیتیل-۲ هگزیل
	۳۱۱۵	ممنوع			۲۳		۷۷	=
	۳۱۱۹	ممنوع			(پراکندگی ثابت در آب) ۶۲		=	
	۳۱۲۰	ممنوع			(پراکندگی ثابت در آب، منجمد شده) ۶۲		=	

ملاحظات (آخر جدول را ببینید)	شماره کد های (اقلام عمومی)	روش بسته بندی	آب (درصد)	مواد جامد بی اثر (درصد)	رقیق کننده نوع B' (درصد)	رقیق کننده نوع A (درصد)	غلظت برحسب درصد	پروکسید آلی
ممنوع	۳۱۱۵				۳۲ + ۱۵-۱۸	۳۸		پروکسید دی کربنات دی ایزوپروپیل و دی - بوتیل خشک + پروکسید دی کربنات دی بیسموت (بوتیل خشک) + پروکسید دی کربنات دی دیزوپروپیل
ممنوع	۳۱۱۱						۵۲ + ۲۸ + ۲۲	=
ممنوع	۳۱۱۳						۱۰۰	پروکسید دی اتیل استات در ترت - بوتیل
ممنوع	۳۱۱۱				۲۳		> ۵۲ - ۷۷	پروکسی ایزوبوتیریات دی ترت - بوتیل
ممنوع	۳۱۱۵				۴۸		۵۲	=
ممنوع	۳۱۱۵				۲۳		۷۷	پروکسی نئودکانوات دی ترت - آمیل
ممنوع	۳۱۱۹					۵۳	۴۷	=
ممنوع	۳۱۱۵						> ۷۷ - ۱۰۰	پروکسی نئودکانوات دی ترت - بوتیل
ممنوع	۳۱۱۵				۲۳		۷۷	=
ممنوع	۳۱۱۹				(پراکندگی ثابت در آب) ۵۲			=
ممنوع	۳۱۱۸				(پراکندگی ثابت در آب منجمد شده) ۴۲			=
ممنوع	۳۱۱۹					۶۸	۳۲	=
ممنوع	۳۱۱۵					۱۳	۸۷	پروکسی نئودکانوات دی کومیل
ممنوع	۳۱۱۵				۲۳		۷۷	=

ملاحظات (آخر جدول را ببینید)	شماره کد های (اقلام عمومی)	روش بسته بندی	آب (درصد)	مواد جامد بی اثر (درصد)	رقیق کننده نوع B' (درصد)	رقیق کننده نوع A (درصد)	غلظت برحسب درصد	پروکسید آلی
ممنوع	۳۱۱۹				(پراکندگی ثابت در آب) ۵۲		=	
ممنوع	۳۱۱۵					۲۳	۷۷	پروکسی نئودکانونات دی دیمتیل-۱،۱-هیدروکسی-۳- بوتیل
ممنوع	۳۱۱۹				(پراکندگی ثابت در آب) ۵۲		=	
ممنوع	۳۱۱۷					۴۸	۵۲	=
ممنوع	۳۱۱۵					۲۹	۷۱	پروکسی نئودکانونات دی ترت-هگزیل
ممنوع	۳۱۱۵				۲۸		۷۲	پروکسی نئودکانونات دی تترامتیل-۱،۱،۳،۳-بوتیل
ممنوع	۳۱۱۹				(پراکندگی ثابت در آب) ۵۲		=	
ممنوع	۳۱۱۵				۲۳		۷۷	پروکسی نئوهپتانونات دی ترت-بوتیل
ممنوع	۳۱۱۷				(پراکندگی ثابت در آب) ۴۲		=	
ممنوع	۳۱۱۵				۲۳		۷۷	پروکسی نئوهپتانونات دی کومیل
ممنوع	۳۱۱۷				۴۸		۵۲	پروکسی نئوهپتانونات دی دیمتیل-۱،۱
ممنوع	۳۱۱۵				۱۰	۴۵	۵۲	پروکسی پیولات (دیتیل-۲- هگزانوئیلپ-روکسی) ۱- دمتیل-۱،۳-بوتیل
ممنوع	۳۱۱۳				۲۳		۷۷	پروکسی پیولات دی ترت- آمیل
ممنوع	۳۱۱۳					۲۳	۷۷-۶۷ >	پروکسی پیولات دی ترت- بوتیل
ممنوع	۳۱۱۵				۳۳		۶۷-۲۷ >	=
ممنوع	۳۱۱۹				۷۳		۲۷	=
ممنوع	۳۱۱۵				۲۳		۷۷	پیروکسی پیولات دی کومیل

ملاحظات (آخر جدول را ببینید)	شماره کد های (اقلام عمومی)	روش بسته بندی	آب (درصد)	مواد جامد بی اثر (درصد)	رقیق کننده نوع B' (درصد)	رقیق کننده نوع A (درصد)	غلظت برحسب درصد	پروکسید آلی
ممنوع	۳۱۱۵				۲۸		۷۲	پیروکسی پیولات دی ترت- هگزیل
ممنوع	۳۱۱۵					۲۳	۷۷	پیروکسی پیولات دی تترامتیل ۱،۱،۳،۳ بوتیل
(۲۸)	۳۱۰۵	OP7				۵۸	۴۲	تری اتیل-۳،۶،۹ تری متیل- ۳،۶،۹ تری پی-رکسونان- ۱،۴،۷
	۳۱۱۰	OP8		۶۵		۱۸	۱۷	=
	۳۱۰۵	OP7					۱۰۰	تری میل ۳،۵،۵ پیروکسی هگزانات دی ترت-آمیل
	۳۱۰۵	OP7					> ۱۰۰ - ۳۲	تری متیل-۳،۵،۵ پیروکسی هگزانات دی ترت-بوتیل
	۳۱۰۶	OP7		۵۸			۴۲	=
	۳۱۰۹	OP8			۶۸		۳۲	=

ملاحظات (رجوع شود به آخرین ستون جدول بند ۴.۲.۵۲.۴)

- ۱) رقیق کننده نوع A می تواند همواره جایگزین رقیق کننده نوع B شود. نقطه جوش رقیق کننده نوع B می بایست حداقل در درجه ۶۰ درجه سانتیگراد، بیش از SADT پروکسید آلی باشد.
- ۲) اکسیژن موجود می بایست ۴۷٪ باشد.
- ۳) برچسب ریسک انفجار مورد نیاز است (مدل شماره ۱، رجوع شود به بند ۵.۲.۲.۲.۲)
- ۴) پروکسید دی ترت بوتیل می تواند جایگزین رقیق کننده شود.
- ۵) اکسیژن موجود می بایست ۹٪ باشد.
- ۶) (متعاقباً درج می شود)
- ۷) (متعاقباً درج می شود)
- ۸) «< ۱۰٪ و ۷٪، ۱۰» اکسیژن موجود، با یا بدون آب
- ۹) ۱۰٪ اکسیژن موجود، با یا بدون آب

(۱۰) ۱۰٪ اکسیژن موجود، با یا بدون آب

(۱۱) رجوع شود به بند ۲.۲.۵۲.۱.۹

(۱۲) تا ۲۰۰۰ کیلوگرم برحسب هر مخزن اختصاص یافته به پروکسید آلی نوع F براساس آزمایش ها در مقیاس بالا

(۱۳) برچسب ریسک "مواد خورنده" مورد نیاز است

(۱۴) ترکیبات اسید پروکسی استیک که با معیارهای بیان شده در کتابچه آزمایش ها و معیارها، پاراگراف (d) ۲۰.۴.۳ تطابق دارد.

(۱۵) ترکیبات اسید پروکسی استیک که با معیارهای بیان شده در کتابچه آزمایش ها و معیارها، در پاراگراف (e) ۲۰.۴.۳ تطابق دارد.

(۱۶) ترکیبات اسید پروکسی استیک که با معیارهای بیان شده در کتابچه آزمایش ها و معیارها، پاراگراف (f) ۲۰.۴.۳ تطابق دارد.

(۱۷) اضافه کردن آب به این پروکسید آلی، از ثبات دمایی آن می‌کاهد.

(۱۸) لزومی به وجود برچسب ریسک "خوردندگی" درمورد تغلیظ شدن های کم تر از ۸۰٪ نیست (مدل شماره ۸، رجوع شود به بند ۵.۲.۲.۲.۲).

(۱۹) مخلوط های دارای ترکیب هیدروژن، آب و اسیدها

(۲۰) با رقیق کننده نوع A، با یا بدون آب

(۲۱) با بزرگتر یا مساوی ۲۵٪ رقیق کننده نوع A برحسب جرم، و اضافه کردن اتیل بنزن

(۲۲) با بزرگتر یا مساوی ۱۹٪ رقیق کننده نوع A برحسب جرم، و اضافه کردن متیل ایزوبوتیل کتون

(۲۳) با کم تر از ۶٪ دی ترت بوتیل پروکسید

(۲۴) با مساوی یا کم تر از ۱- ایزوپروپیت هیدروپروکسی - ۴- ایزوپروپیل هیدروکسی بنزن

(۲۵) رقیق کننده نوع B با نقطه جوش بیش از ۱۱۰ درجه سانتی گراد

(۲۶) با محتوای کم تر از ۰/۵٪ هیدروپروکسیدها

(۲۷) برای غلظت های بیش از ۵۶٪، برچسب ریسک "خوردندگی" مورد نیاز است (مدل شماره ۸، رجوع شود به بند ۵.۲.۲.۲.۲).

(۲۸) اکسیژن فعال موجود به میزان مساوی یا کم تر از ۷/۶٪ در رقیق کننده نوع A دارای نقطه جوش ۹۵٪ در محدوده ۲۰۰ تا ۲۶۰ درجه سانتی گراد

(۲۹) با ملزومات RID جهت کلاس ۲.۵ مرتبط نمی باشد.

۳۰) رقیق کننده های نوع B که نقطه ی جوش آن بیش تر از ۱۳۰ درجه سانتی گراد است.

۳۱) اکسیژن فعال کوچک تر یا مساوی ۶.۷

	کلاس ۶.۱ : مواد سمی	۲.۲.۶۱
	معیار	۲.۲.۶۱.۱
	عنوان کلاس ۶.۱ دربرگیرنده موادی است که براساس تجربه و یا اثبات از طریق انجام آزمایش ها بر روی حیوانات مشخص گردیده که در حد نسبتاً اندکی می توانند به واسطه عواملی به سلامتی انسان آسیب رسانیده و یا استنشاق آنها باعث مرگ شود.	۲.۲.۶۱.۱.۱
	تبصره: میکروارگانسیم ها و ارگانسیم هایی که بصورت ژنتیکی اصلاح شده اند، در صورتی که شرایط این کلاس را دارا باشند بایستی به این کلاس اضافه شوند .	
	تذکره: موجودات زنده کوچک و موجوداتی که به لحاظ ژنتیکی اصلاح شده اند می بایست در این طبقه بندی اختصاص داده شوند در صورتی که این موجودات حائز شرایط زیرا را داشته باشند.	
	مواد کلاس ۶.۱ به شرح ذیل تقسیم می شوند:	۲.۲.۶۱.۱.۲
	T مواد سمی بدون ریسک جانبی	
	T1 آلی، مایع	
	T2 آلی، جامد	
	T3 مواد اورگانومتالیک (ترکیباتی که در آن اتم فلزی به رادیکال های آلی متصل شده است)	
	T4 مواد غیرارگانومتالیک، مایع	
	T5 مواد غیرارگانومتالیک، جامد	
	T6 مایع، کاربردی به عنوان	
	T7 جامد، کاربردی به عنوان آفت کش ها	
	T8 نمونه ها	
	T9 دیگر مواد سمی	
	TF مواد سمی، قابل اشتعال:	
	TF1 مایع	
	TF2 مایع، کاربردی به عنوان آفت کش	
	TF3 جامد	
	TS مواد سمی، دارای گرمای درونی، جامد	
	TW مواد سمی، که در تماس با آب گازهای قابل اشتعال متساع می نمایند.	

TW1	مایع
TW2	جامد
TO	مواد سمی، اکسیدکننده
TO1	مایع
TO2	جامد
TC	مواد سمی، خورنده
TC1	آلی، مایع
TC2	آلی، جامد
TC3	غیرآلی، مایع
TC4	غیرآلی، جامد
TFC	مواد سمی، قابل اشتعال، خورنده
TFW	مواد سمی قابل اشتعال که در تماس با آب گازهای قابل اشتعال متصاعد می کنند

تعاریف

برای اهداف مورد نظر RID

۲.۲.۶۱.۱.۳

LD_{50} (دوز متوسط کشنده) برای مواد حاد سمی دهانی، از نظر آماری استخراج گردیده و شامل دوز منحصر به فرد ماده ای است که انتظار می رود ظرف ۱۴ روز منجر به مرگ ۵۰٪ از موش های جوان، میانسال و کهن سال که ماده سمی مزبور در مسیر دهان آنها قرار دارد شود. انتظار می رود که مقدار LD_{50} برحسب جرم ماده مورد آزمایش در هر کیلوگرم از جرم یا وزن حیوان مورد آزمایش قرار گرفته باشد (mg/kg).

LD_{50} مخصوص سمی بودن پوستی، دوزی از ماده سمی است که به مدت ۲۴ ساعت در تماس مداوم با پوست عریان خرگوش های پیر قرار گرفته و به احتمال زیاد ظرف ۱۴ روز در نیمی از حیوانات مورد آزمایش قرار گرفته باعث ایجاد مرگ می شود. تعداد حیوان های مورد آزمایش قرار گرفته باید برای به دست آوردن نتیجه آماری قابل توجه کافی بوده و با عملکردهای دارویی مناسب منطبق باشد. انتظار می رود که نتیجه برحسب میلی گرم نسبت به هر کیلوگرم جرم (وزن) حیوان باشد.

CL_{50} مخصوص سمی بودن حاد از طریق استنشاق، میزان غلظت بخار یا گرد و غباری که به مدت یک ساعت در تماس مداوم موش های نر و ماده پیر و جوان قرار گرفته و به احتمال زیاد ظرف ۱۴ روز در نیمی از حیوانات آزمایش شده باعث ایجاد مرگ می شود می باشد. اگر حداقل ۱۰٪

(برحسب جرم) از کل جرم در یک محدوده قابل تنفس مشتمل بر گرد و غبار باشد، مثلاً قطر آئرودینامیک ضریب ذره، $10 \mu\text{m}$ یا کم تر باشد. در صورتی که نشت مخزن حمل باعث نشت یک ماده مایع شود، در این صورت ماده مایع مزبور می بایست تست شود. درخصوص مواد جامد و مایع، بیش از ۹۰٪ (جرم) جرم تهیه شده برای آزمایش سمی بودن از راه تنفس می بایست در یک مکان قابل استنشاق که در بالا تعریف شد باشد. انتظار می رود که نتیجه برحسب میلی گرم در هر لیتر از هوای دارای گرد و غبار یا برحسب میلی لیتر در هر متر مربع از هوای دارای بخار باشد.

طبقه بندی و تخصیص به گروه های بسته بندی

- ۲.۲.۶۱.۱.۴ مواد کلاس ۶.۱ می بایست در سه گروه و براساس درجه خطرناکی آن ها جهت حمل به شرح ذیل طبقه بندی شوند:
- گروه بسته بندی I: مواد بسیار سمی
- گروه بسته بندی II: مواد سمی
- گروه بسته بندی III: مواد با اندکی سمی
- ۲.۲.۶۱.۱.۵ مواد، مخلوطها، حلالها و کالاهای طبقه بندی شده در کلاس ۶.۱ در جدول A فصل ۳.۲ فهرست شده اند. اثرات مواد، مخلوطها و حلالهایی که نام آنها در جدول A فصل ۳.۲ تا بند زیربند ۲.۲.۶۱.۳ و گروه بسته بندی زیربند (براساس مقررات فصل ۲.۱) بیان نشده، می بایست براساس معیار ارائه شده در بندهای ۲.۲.۶۱.۱.۶ لغایت ۲.۲.۶۱.۱.۱۱ تعیین می شود.
- ۲.۲.۶۱.۱.۶ برای ارزیابی میزان سمی بودن مواد، تجربه انسانی به دست آمده در اثر مسموم شدن تصادفی و ویژگی های خاص هر یک از مواد شامل وضعیت مایع، فراریت بالا و هر نوع احتمال جذب از راه پوست و اثرات بیولوژیکی می بایست مدنظر قرار گیرند.
- ۲.۲.۶۱.۱.۷ در صورت عدم وجود تجربه مشاهده تاثیر مواد سمی بر روی انسان، میزان سمی بودن ماده مورد نظر می بایست با استفاده از اطلاعات موجود درخصوص اثرات ماده مزبور برای حیوانات و براساس جدول ذیل مورد ارزیابی قرار گیرد.

مسمومیت تنفسی از طریق تنفس گردو غبار LC50 (mg/l)	مسمومیت پوستی LD50 (mg/kg)	مسمولیت از راه بلع LD50 (mg/kg)	گروه بسته بندی	
0.2	50	5	I	بسیار سمی
> 0.2 and 2	> 50 and 200	> 5 and 50	II	سمی
> 2 and 4	> 200 and 1 000	> 50 and 300	III(a)	اندکی سمی

(a) مواد گاز اشک آور می بایست در گروه بسته بندی II قرار گیرند حتی اگر اطلاعات مربوط به سمی بودن آن ها با معیارهای گروه دسته بندی III تطابق داشته باشد.

وقتی ماده ای پس از دو یا چند بار قرار گرفتن در معرض ماده دیگر، درجاتی مختلفی از سمی بودن را نشان می دهد، در این صورت می بایست در رده سمی بودن شدید طبقه بندی شود. ۲.۲.۶۱.۱.۷.۱

موادی که مشخصات آن ها با معیار کلاس ۸ که سمی بودن آن ها از طریق استنشاق گرد و غبار منتقل می شود منطبق است و در واقع به سمت رده بسته بندی I قرار دارند، اگر سمی بودن از طریق فرورودن دهانی یا تماس پوستی آن ها حداقل در گستره گروه بسته بندی I یا II قرار داشته باشد، در این صورت می بایست فقط برای تخصیص به کلاس ۶.۱ مورد پذیرش قرار گیرند. در غیر این صورت اقدامات بیان شده در کلاس ۸ می بایست در مورد آن ها به انجام رسد. (رجوع شود به بند ۲.۲.۸.۱.۵)

معیار سمی بودن استنشاقی گرد و غبار، بر مبنای اطلاعات LC50 مرتبط با ۱ ساعت قرار گرفتن در معرض مواد سمی (در صورت وجود چنین اطلاعاتی) می بایست مورد استفاده قرار گیرد. ولی در جایی که فقط اطلاعات LC50 مرتبط با ۴ ساعت قرار گرفتن در معرض مواد سمی وجود دارد، در این صورت ارقام مزبور را می توان در ۴ ضرب نموده و محصولاتی که در مجموعه معیار فوق قرار می گیرند یعنی مقدار LC50 آن ها در ۴ ضرب می شود (۴ ساعت) و معادل LC50 (۱ ساعت) مدنظر قرار می گیرند.

مسمومیت ناشی از استنشاق بخار

مایعاتی که بخارهای سمی متصاعد می نمایند می بایست در گروه های ذیل که در آن ها ۷ غلظت بخار اشباع شده (بر حسب میلی متر/مترمکعب هوا) (فراریت) در ۲۰ درجه سانتی گراد و فشار اتمسفر استاندارد می باشد، قرار گیرند: ۲.۲.۶۱.۱.۸

	گروه بسته بندی	
V 10 LC50 and LC50 1 000 ml/m ³ در آن	I	بسیار سمی
V LC50 and LC50 3 000 ml/m ³ در آن و معیار گروه بسته بندی I رعایت نمی شود.	II	سمی
V 1/5 LC50 and LC50 5 000 ml/m ³ در آن و معیار گروه بسته بندی I رعایت نمی شود.	III(a)	اندکی سمی

a) مواد مورد استفاده در تولید گاز اشک آور می بایست در گروه بسته بندی II قرار گیرند حتی اگر

اطلاعات مربوط به سمی بودن آنها با معیارهای گروه دسته بندی III تطابق داشته باشد.

این معیارها که در خصوص مسمومیت استنشاقی بخارها بیان شد بر مبنای اطلاعات LC50 مرتبط با ۱ ساعت قرار گرفتن

در معرض مواد سمی می باشد و در صورت وجود داشتن چنین اطلاعاتی، می بایست مورد استفاده قرار گیرند.

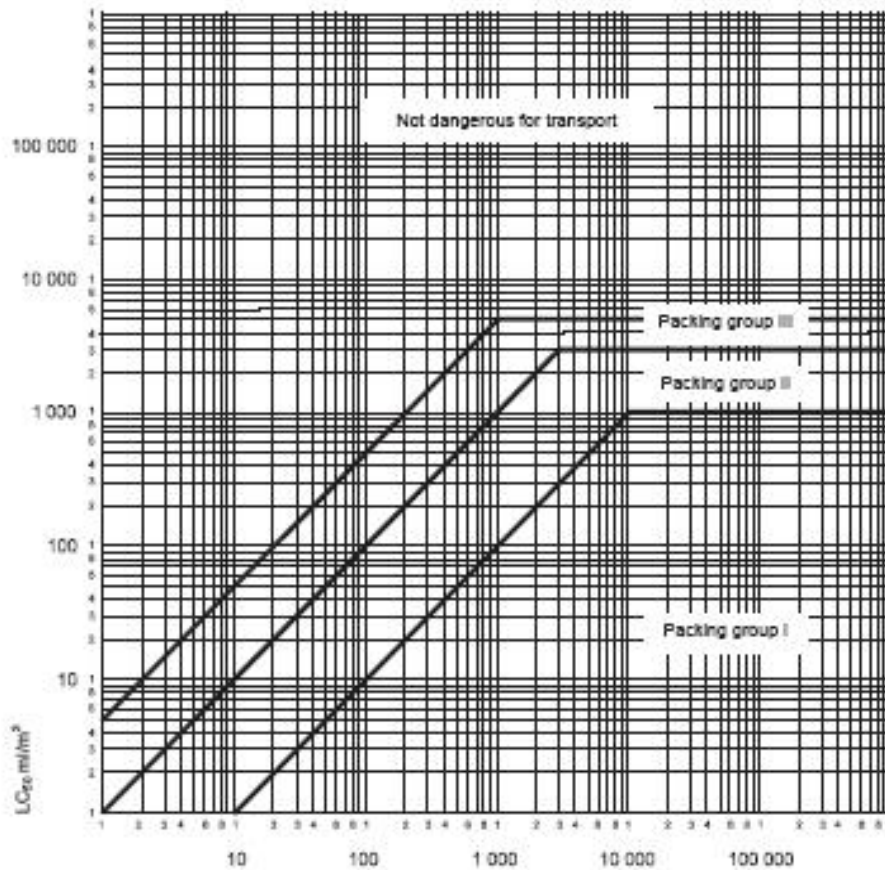
ولی در جایی که فقط اطلاعات LC50 مرتبط با ۴ ساعت قرار گرفتن در معرض بخارها وجود دارد، در این صورت

ارقام مزبور را می توان در ۲ ضرب نموده و محصولاتی که در مجموعه معیار فوق قرار می گیرند یعنی مقدار LC50 آن

ها در ۴ ضرب می شود (۴ ساعت) و معادل LC50 (۱ ساعت) مدنظر قرار می گیرند.

خطوط انفصال بین گروه های دسته بندی

سمیت استنشاق



فراریت ml/m^3

در این شکل، معیارها براساس شکل گرافیکی و به منظور سهولت در طبقه بندی نمایش داده شده اند. ولی به دلیل ماهیت تقریبی استفاده از نمودارها، سمیت موادی که در مجاورت آن و یا مواد نزدیک به مرز گروه ها نمایش داده شده اند می بایست با استفاده از معیارهای عددی چک شوند.

مخلوط های مایعات

مخلوط های مایعاتی که تنفس آن ها سمی است می بایست براساس معیارهای ذیل در گروه های بسته ۲.۲.۶۱.۱.۹

بندی مختلف قرار گیرند:

اگر LC_{50} برای هر یک از مواد سمی موجود در مخلوط شناخته شده باشد، در این صورت گروه بسته ۲.۲.۶۱.۱.۹.۱

بندی می تواند به شرح ذیل مشخص شود:

(a) محاسبه LC₅₀ مخلوط:

$$LC_{50} (\text{mixture}) = \frac{1}{\sum_{i=1}^n \frac{f_i}{LC_{50i}}}$$

که در آن:

f_i = ضریب مولکولی ماده متشکله i مخلوط

LC_{50i} = متوسط غلظت ماده کشنده موجود در ماده متشکله i برحسب ml/m^3

(b) محاسبه میزان فراریت هر جزء متشکله مخلوط

$$V_i = P_i \times \frac{10^6}{101.3} (\text{ml/m}^3)$$

که در آن:

P_1 = فشار جزئی ماده متشکله i برحسب kPa در ۲۰ درجه سانتی گراد و در فشار اتمسفری استاندارد

(C) محاسبه نسبت فراریت به LC₅₀ (مخلوط) و سپس از R برای تعیین گروه بسته بندی مخلوط استفاده می شود:

گروه بسته بندی I: $R \geq 10$ and $LC_{50} (\text{mixture}) \leq 1\ 000 \text{ ml/m}^3$;

گروه بسته بندی II: $R \geq 1$ and $LC_{50} (\text{mixture}) \leq 3\ 000 \text{ ml/m}^3$ ، اگر مخلوط با معیارهای گروه بسته بندی I منطبق نباشد.

گروه بسته بندی III: $R \geq 1/5$ and $LC_{50} (\text{mixture}) \leq 5\ 000 \text{ ml/m}^3$ ، اگر مخلوط با معیارهای گروه بسته بندی I یا II منطبق نباشد.

۲.۲.۶۱.۱.۹.۲ در صورت عدم وجود اطلاعات LC₅₀ در خصوص مواد متشکله سمی، لازم است مخلوط مورد نظر براساس آزمایش ذیل در خصوص آستانه سمی بودن در یکی از گروه های بسته بندی قرار گیرد. وقتی از آزمایش های آستانه سمی بودن استفاده می شود، گروه دارای محدودیت های بیش تر، شناسایی و جهت حمل مخلوط مورد استفاده قرار گیرد.

۲.۲.۶۱.۱.۹.۳ مخلوطی در گروه بسته بندی I قرار می گیرد که با هر دو معیار ذیل منطبق باشد:

(a) نمونه ای از مخلوط مایع، تبخیر شده و با هوای رقیق می گردد تا بدین وسیله اتمسفر آزمایشی 1000 ml/m^3 مخلوط تبخیر شده در هوا ایجاد شود. ۱۰ موش پیر (۵ نر و ۵ ماده) به مدت ۱۴ روز، روی ۱ ساعت در معرض فضای تست قرار می گیرند و وضعیت آن ها مورد بررسی قرار می گیرد. اگر

۵ موش یا بیش تر در طول ۱۴ روز دوره مشاهده از بین رفتند، در این صورت مخلوط مزبور از میزان فراریت برابر یا کم تر از 1000 ml/m^3 برخوردار است.

(b) نمونه ای از بخار که با مخلوط مایع در تعادل قرار دارد با ۹ حجم معادل از هوای رقیق می گردد تا بدین وسیله اتمسفر آزمایشی 1000 ml/m^3 مخلوط تبخیر شده در هوا ایجاد شود. ۱۰ موش پیر (۵ نر و ۵ ماده) به مدت ۱۴ روز، روی ۱ ساعت در معرض فضای آزمایش قرار می گیرند و وضعیت آن ها مورد بررسی قرار می گیرد. اگر ۵ موش یا بیش تر در طول ۱۴ روز دوره مشاهده از بین رفتند، در این صورت مخلوط مزبور از میزان فراریت برابر یا بیش تر از ۱۰ برابر مخلوط LC50 برخوردار است.

مخلوطی در گروه بسته II قرار می گیرد که با هر دو معیار زیر منطبق بوده و با معیار گروه بسته بندی ۱ تطابق نداشته باشد. ۲.۲.۶۱.۱.۹.۴

(a) نمونه ای از مخلوط مایع، تبخیر شده و با هوای رقیق می گردد تا بدین وسیله اتمسفر آزمایشی 3000 ml/m^3 مخلوط تبخیر شده در هوا ایجاد شود. ۱۰ موش پیر (۵ نر و ۵ ماده) به مدت ۱۴ روز، روی ۱ ساعت در معرض فضای تست قرار می گیرند و وضعیت آن ها مورد بررسی قرار می گیرد. اگر ۵ موش یا بیش تر در طول ۱۴ روز دوره مشاهده از بین رفتند، در این صورت مخلوط مزبور از میزان فراریت برابر یا کم تر از 3000 ml/m^3 برخوردار است.

(b) نمونه ای از بخار که با مخلوط مایع در تعادل قرار دارد با ۹ حجم معادل از هوای رقیق می گردد تا بدین وسیله اتمسفر آزمایشی 1000 ml/m^3 مخلوط تبخیر شده در هوا ایجاد شود. ۱۰ موش پیر (۵ نر و ۵ ماده) به مدت ۱۴ روز، روی ۱ ساعت در معرض فضای تست قرار می گیرند و وضعیت آن ها مورد بررسی قرار می گیرد. اگر ۵ موش یا بیش تر در طول ۱۴ روز دوره مشاهده از بین رفتند، در این صورت مخلوط مزبور از میزان فراریت برابر یا بیش تر از مخلوط LC50 برخوردار است.

مخلوطی در گروه بسته بندی III قرار می گیرد که با هر دو معیار زیر منطبق بوده و با معیار گروه بسته بندی I و II تطابق نداشته باشد. ۲.۲.۶۱.۱.۹.۵

(a) نمونه ای از مخلوط مایع، تبخیر شده و با هوای رقیق می گردد تا بدین وسیله اتمسفر آزمایشی 5000 ml/m^3 میلی متر مخلوط تبخیر شده در هوا ایجاد شود. ۱۰ موش پیر (۵ نر و ۵ ماده) به مدت ۱۴ روز، روی ۱ ساعت در معرض فضای تست قرار می گیرند و وضعیت آن ها مورد بررسی قرار می گیرد. اگر ۵ موش یا بیش تر در طول ۱۴ روز دوره مشاهده از بین رفتند، در این صورت مخلوط مزبور از میزان فراریت برابر یا کم تر از 5000 ml/m^3 (میلی متر مکعب) برخوردار است.

(b) نمونه ای از غلظت بخار (فراریت) که از مخلوط مایع اندازه گیری شده است: اگر آن برابر یا بیش تر از ۱۰۰۰ میلی متر مکعب باشد، فرض بر این است که مخلوط مزبور از میزان فراریت برابر یا بیش تر از ۱/۵ مخلوط CL50 برخوردار است.

روش های محاسبه سمیت در مخلوط ها با عمل فروردن و با جذب در پوست
 ۲.۲.۶۱.۱.۱۰ در هنگام طبقه بندی مخلوط ها و قرارداد آن ها در گروه های بسته بندی کلاس ۱.۶ که براساس معیار سمی بودن دهانی یا پوستی به انجام می رسد (رجوع شود به بند ۲.۲.۶۱.۱.۳)، لازم است LD₅₀ حاد مخلوط تعیین شود.

۲.۲.۶۱.۱.۱۰.۱ اگر مخلوطی فقط حاوی یک ماده فعال بود و LD₅₀ آن نیز مشخص بود، در این صورت اگر اطلاعات مطمئنی در خصوص سمی بودن دهانی یا پوستی آن وجود ندارد، LD₅₀ دهانی یا پوستی می تواند از طریق روش ذیل مشخص شود:

$$DL50 \text{ آماده سازی} = \frac{DL50 \text{ مواد فعل} \times 100}{\text{درصد مواد فعل (حجم)}}$$

۲.۲.۶۱.۱.۱۰.۲ اگر مخلوطی حاوی یک یا چند ماده متشکله فعال باشد، در این صورت ۳ روش جهت تعیین LD₅₀ دهانی یا پوستی آن وجود دارد. روش مرجح کسب اطلاعات قابل اطمینان در خصوص سمی بودن پوستی و دهانی مخلوطی که قرار است حمل شود می بایست. اگر اطلاعات قابل اطمینان و صحیح در دست نبود، در این صورت یکی از روشهای ذیل می تواند اجرا شود:

(a) طبقه بندی فرمولاسیون براساس مضرترین مواد متشکله مخلوط به گونه ای که انگاری ماده متشکله مزبور باهمان غلظت کل تمامی مواد متشکله فعال وجود دارد. یا
 (b) فرمول ذیل مورد استفاده قرار گیرد:

$$\frac{C_A}{T_A} + \frac{C_B}{T_B} + \dots + \frac{C_Z}{T_Z} = \frac{100}{T_M}$$

که در آن:

C = درصد تغلیض ماده متشکله A، B، ...، Z در مخلوط

T = مقادیر LD₅₀ دهانی ماده متشکله A، B، ...، Z

T_M = مقدار LD₅₀ مخلوط

تذکر: این فرم می تواند در خصوص سمی شدن از طریق پوست نیز مورد استفاده قرار گیرد به شرط این که اطلاعات آن در خصوص گونه های یکسان مربوط به تمامی مواد متشکله موجود باشد. در استفاده از این فرمول هیچ نوع پدیده مراقبت یا محافظت کننده مد نظر قرار نگرفته است.

طبقه بندی آفت کش ها

- ۲.۲.۶۱.۱.۱۱ تمامی مواد آفت کش فعال به همراه ویژگی های شان که مقادیر LD50 و LC50 آن ها مشخص است و در کلاس ۶.۱ طبقه بندی شده اند می بایست براساس معیار ارائه شده در بندهای ۲.۲.۶۱.۱.۶ الی ۲.۲.۶۱.۱.۹ تحت گروه های بسته بندی مناسب اختصاص داده شوند. مواد و ویژگی هایی که ریسک های ذیربط آن ها مشخص شده است می بایست براساس ارجحیت جدول مواد مضر، ارائه شده در بند ۲.۱.۳.۱۰ همراه با مشخص شدن گروه های بسته بندی مناسب طبقه بندی شوند.
- ۲.۲.۶۱.۱.۱۱.۱ اگر مقدار LD50 دهانی یا پوستی در ترکیب یک آفت کش مشخص نیست، ولی مقدار LD50 مواد فعال آن مشخص می باشد، در این صورت مقدار LD50 برای تهیه آفت کش می تواند از طریق کاربرد روش های بیان شده در بند ۲.۲.۶۱.۱.۱۰ به دست آید.
- تذکر:** اطلاعات مربوط به سمی بودن LD50 در مورد تعدادی از آفت کش های رایج می تواند از جدیدترین نسخه سند " طبقه بندی توصیه شده WHO در خصوص آفت کش ها براساس میزان سمی بودن و راهبردهای موجود جهت طبقه بندی " که در برنامه بین المللی مربوط به "ایمنی شیمیایی"، سازمان بهداشت جهانی (WHO)، ۱۲۱۱، ژنو ۲۷، سوئیس به دست آید. از آن جایی که سند مزبور می تواند به عنوان منبع اطلاعات LD50 در خصوص آفت کش ها مورد استفاده قرار گیرد، سیستم طبقه بندی آن نباید در خصوص طبقه بندی حمل و نقل یا مشخص کردن گروه بسته بندی آفت کش ها که می تواند براساس ملزومات RID باشد مورد استفاده واقع شود.
- ۲.۲.۶۱.۱.۱۱.۲ نام مناسب حمل که در حمل آفت کش های مورد استفاده قرار می گیرد را می توان براساس اجزای فعال آفت کش های مزبور و وضعیت فیزیکی آفت کش و هر نوع ریسک جانبی آن می توان انتخاب نمود (رجوع شود به بند ۳.۱.۲)
- ۲.۲.۶۱.۱.۱۲ اگر مواد کلاس ۶.۱، بواسطه ترکیب با مواد دیگر، در مقوله های دارای ریسک متفاوت نسبت به موادی که نام مواد متشکله آن ها در جدول A فصل ۳.۲ بیان شده قرار گیرد، در این صورت این مخلوط ها یا حلال ها می بایست در جداولی که براساس درجه خطرناکی واقعی شان بدان بخش تعلق دارند قرار گیرند.
- تذکر:** برای طبقه بندی حلال ها و مخلوط ها (مانند ترکیبات و مواد زائد) به بند ۲.۱.۳ نیز رجوع شود).

۲.۲.۶۱.۱.۱۳ براساس معیارهای بیان شده در بندهای ۲.۲.۶۱.۱.۶ الی ۲.۲.۶۱.۱.۱۱، می توان مشخص نمود که آیا ماهیت حلال یا مخلوطی که نام آن و یا نام مواد متشکله آن بیان شده به صورتی است که حلال یا مخلوط مزبور تابع ملزومات این کلاس قرار می گیرد یا خیر.

۲.۲.۶۱.۱.۱۴ مواد، حلالها و مخلوطها، به جز مواد و ترکیبات کاربردی به عنوان آفت کش، که با معیارهای حکم 67/548/EEC^۵ یا 88/379/EEC^۶ تطابق نداشته و نتیجتاً به عنوان مواد بسیار سمی، سمی یا مضر طبقه بندی نمی شوند می توانند به عنوان موادی که به کلاس ۶.۱ تعلق ندارند مدنظر قرار گیرند.

۲.۲.۶۱.۲ **موادی که جهت حمل پذیرفته نمی شوند.**

۲.۲.۶۱.۲.۱ مواد فاقد ثبات شیمیایی موجود در کلاس ۶.۱ نباید جهت حمل پذیرفته شوند مگر گام های لازم به منظور اجتناب از تجزیه خطرناک و یا پلیمریزاسیون آن در طول حمل برداشته شده باشد. تا بدین جا، می بایست اطمینان حاصل شود که ظروف و مخازن فاقد هر نوع ماده یا موادی که می توانند موجب چنین واکنشی را فراهم کننده می باشند.

۲.۲.۶۱.۲.۲ مواد و مخلوط های ذیل می بایست جهت حمل پذیرفته شوند:

. سیانید هیدروژن، بی آب یا به صورت محلول که با توصیفات Un Nos. 1051, 1613, 1614 و 3294 منطبق نمی باشد.

- کربنیل های فلزی دارای نقطه اشتعال پایین از ۳۲ درجه سانتی گراد، غیر از نیکل کربونیل UN Nos. 1259 و پنتاکربنیل آهن ۱۹۹۴

- (TCDD) dioxine .p .tetrachlorodibenzo . 2,3,7,8 در غلظتهایی که براساس معیارهای بیان شده در بند ۲.۲.۶۱.۱.۷، بسیار سمی تلقی می شود.

- دی کلرو دی متیل اتر، متقارن UN no. 2249

- ترکیبات فسفیدها بدون مواد افزودنی دارای گازهای متصاعد شونده سمی و قابل اشتعال مواد ذیل نباید جهت حمل توسط ریل مورد پذیرش واقع شوند:

- باریوم آزید، خشک و یا دارای محتوای آب یا الکل کم تر از ۵۰٪

^۵ - حکم شماره 67/548/EEC در تاریخ ۲۷ ژوئیه ۱۹۶۷ درخصوص نزدیکی و تقریب قوانین و مقررات اداری مرتبط با طبقه بندی، بسته بندی و برچسب زنی کالاهای خطرناک (ژورنال رسمی شماره L 196 کمیته اروپایی، مورخ ۱۶/۸/۱۹۶۷ صفحه ۱۴).

^۶ - حکم شماره 88/379/EEC در تاریخ ۷ ژوئیه ۱۹۸۸ درخصوص نزدیکی و تقریب قوانین و مقررات اداری مرتبط با طبقه بندی، بسته بندی و برچسب زنی کالاهای خطرناک (ژورنال رسمی شماره L 187 کمیته اروپایی، مورخ ۱۶/۷/۱۹۸۸ صفحه ۱۴).

- فلومینات جیوه UN 0135

۲.۲.۶۱.۳ فهرست ستون های گروهی

نام ماده یا کالا	UN No.	ریسک مربوطه کد طبقه بندی
مواد سمی بدون خطرات جانبی		
مخلوط کلروپیکرین، N.O.S	۱۵۸۳	مایع T1
خشک، مایع، سمی، N.O.S یا	۱۶۰۲	
ماده واسطه خشک، مایع، سمی، N.O.S	۱۶۰۲	
ماده گاز اشک آور، مایع، N.O.S	۱۶۹۳	
دارو، مایع، سمی، N.O.S	۱۸۵۱	
ایزوسیاناتها، سمی، N.O.S یا	۲۲۰۶	
محلول ایزوسیانات، سمی، N.O.S	۳۱۴۰	
آلکالوئیدها، مایع، N.O.S یا	۳۱۴۰	
نمک آلکالوئید Ts، مایع، N.O.S	۳۱۴۰	
ضد عفونی کننده، مایع، سمی، N.O.S	۳۱۴۲	
ترکیبات نیکوتین، مایع، سمی، N.O.S	۳۱۴۴	
ترکیب نیکوتین، مایع، سمی، N.O.S	۳۱۴۴	
مواد سمی مشتق شده از منابع زنده، مایع، N.O.S	۳۱۷۲	
نیتریل ها، سمی، مایع، N.O.S	۳۲۷۶	
ترکیبات ارگانوفسفرس، سمی، مایع، N.O.S	۳۲۷۸	
مایع سمی به واسطه تنفس، N.O.S که میزان سمی بودن استنشاقی آن کم تر یا برابر با 200 ml/m3 بوده و غلظت بخار اشباع شده آن، بیش تر یا برابر با 500 LC50 می باشد.	۳۳۸۱	
مایع سمی به واسطه تنفس، N.O.S که میزان سمی بودن استنشاقی آن کم تر یا برابر با 1000 ml/m3 بوده و غلظت بخار اشباع شده آن، بیش تر یا برابر با 10 LC50 می باشد.	۳۳۸۲	

آلی

نام ماده یا کالا	UN No.	ریسک مربوطه کد طبقه بندی
آلکالوئیدها، جامد، N.O.S یا	۱۵۴۴	جامدات T2 (a),(b)
نمک های آلکالوئید، جامد، N.O.S	۱۵۴۴	
ضد عفونی کننده، جامد، سمی، N.O.S	۱۶۰۱	
ترکیبات نیکوتین، جامد، سمی، N.O.S	۱۶۵۵	
ترکیب نیکوتین، جامد، سمی، N.O.S	۱۶۵۵	
خشک، جامد، سمی، N.O.S یا	۳۴۴۸	
رنگ کننده جامد سمی، N.O.S	۳۱۴۳	
ماده واسطه خشک، جامد، سمی، N.O.S	۳۱۴۳	
نیتریل سمی جامد، N.O.S	۳۴۳۹	
توکسین ها، مشتق شده از منابع زنده، جامد، N.O.S	۳۴۶۲	
داروهای جامد سمی. N.O.S	۳۲۴۹	
ترکیبات ارگانوفسفرس، سمی، جامد، N.O.S	۳۴۶۴	
جامد سمی، آلی، N.O.S	۲۸۱۱	
ترکیبات فنیل مرکوریک، N.O.S	۲۰۲۶	ارگانومتالیک (c)(d)
ترکیبات ارگانوتین، مایع، N.O.S	۲۷۸۸	
ترکیبات ارگانوتین، جامد، N.O.S	۳۱۴۶	
ترکیبات ارگانوآرسنیک، مایع، N.O.S	۳۲۸۰	
کربنیل های فلزی، مایع، N.O.S	۳۲۸۱	
ترکیبات ارگانوآرسنیک، جامد، N.O.S	۳۴۶۵	
کربنیل های فلزی، جامد، N.O.S	۳۴۶۶	
ترکیبات ارگانومتالیک، سمی، مایع، N.O.S	۳۲۸۲	
ترکیبات ارگانومتالیک، سمی، جامد، N.O.S	۳۴۶۷	
ترکیبات آرسنیک، مایع، N.O.S، غیر آلی شامل: آرسنات ها، N.O.S، آرسنیت ها، N.O.S و سولفیدهای آرسنیک، N.O.S	۱۵۵۶	مایعات T4 (e)
محلول سیانید، N.O.S	۱۹۳۵	
ترکیبات جیوه، مایع، N.O.S	۲۰۲۴	
ترکیبات آنتی مونی، غیر آلی، مایع، N.O.S	۳۱۴۱	

نام ماده یا کالا	UN No.	ریسک مربوطه کد طبقه بندی
سمی به واسطه استنشاق مایع، N.O.S با میزان سمی بودن پایین تر یا برابر با 200ml/m3 و غلظت بخار اشباع شده بیش یا برابر با 500 LC50	۳۳۸۱	غیر آلی
سمی به واسطه استنشاق مایع، N.O.S با میزان سمی بودن پایین تر یا برابر با 200ml/m3 و غلظت بخار اشباع شده بیش یا برابر با 500 LC50	۳۳۸۲	
ترکیبات سلنیوم، مایع، N.O.S	۳۴۴۰	
مایع سمی، غیر آلی، N.O.S	۳۲۸۷	
ترکیبات آنتی مونی، غیر آلی، جامد، N.O.S	۱۵۴۹	جامد (f)(g) T5
ترکیبات آرسنیک، جامد، N.O.S، شامل آرسنات ها، N.O.S، آرسنیت ها، N.O.S و محلول های آرسنیک، N.O.S	۱۵۵۷	
ترکیبات باریوم، N.O.S	۱۶۷۴	
ترکیبات برلیوم، N.O.S	۱۵۶۶	
سیانیدها، غیر آلی، جامد، N.O.S	۱۵۸۸	
ترکیبات تالیوم، N.O.S	۱۷۰۷	
ترکیبات جیوه، جامد، N.O.S	۲۰۲۵	
ترکیبات سرب، حل شدنی، N.O.S	۲۲۹۱	
ترکیبات کادمیوم	۲۵۷۰	
سلنات ها یا سلنیت ها	۲۶۳۰	
فلئوروسیلیکات ها، N.O.S	۲۸۵۶	
ترکیبات سلنیوم، جامد، N.O.S	۳۲۸۳	
ترکیبات تلوریوم، N.O.S	۳۲۸۴	
ترکیبات وانادیوم، N.O.S	۳۲۸۵	
جامد سمی، غیر آلی، N.O.S	۳۲۸۸	
آفت کش های کربامات، مایع، سمی	۲۹۹۲	
آفت کش آرسنیکال، مایع، سمی	۲۹۹۴	
آفت کش ارگانوکلرین، مایع، سمی	۲۹۹۶	
آفت کش تریازین، مایع، سمی	۲۹۹۸	

نام ماده یا کالا	UN No.	ریسک مربوطه کد طبقه بندی	
آفت کش تیوکربامات، مایع ، سمی	۳۰۰۶	مایعات (h)	آفت کش ها
آفت کش مسی، مایع، سمی	۲۰۱۰		
آفت کش جیوه ای، مایع، سمی	۳۰۱۲		
آفت کش نیتروفلن جانشین، مایع، سمی	۳۰۱۴		
آفت کش بی پیرو دیلیوم، مایع، سمی	۳۰۱۶		
آفت کش ارگانوفسفروس، مایع، سمی	۳۰۱۸		
آفت کش ارگانوتین، مایع، سمی	۳۰۲۰		
آفت کش مشتقی از کومارین، مایع، سمی	۳۰۲۶		
آفت کش مشتقی از اسید فنوکسی استیک، مایع، سمی	۳۳۴۸		
آفت کش پیرتروئید، مایع، سمی	۳۳۵۲		
آفت کش، مایع، سمی، N.O.S	۲۹۰۲		
آفت کش کربامات، جامد، سمی	۲۷۵۷		
آفت کش آرسنیکال، جامد، سمی	۲۷۵۹		
آفت کش ارگانوکلرین، جامد، سمی	۲۷۶۱		
آفت کش تیرازین، جامد، سمی	۲۷۶۳		
آفت کش تیوکربامات، جامد، سمی	۲۷۷۱		
آفت کش مسی، جامد، سمی	۲۷۷۵		
آفت کش جیوه ای، جامد، سمی	۲۷۷۷		
آفت کش نیتروفلن جانشین، جامد، سمی	۲۷۷۹		
آفت کش بی پیرو دیلیوم، جامد، سمی	۲۷۸۱		
آفت کش ارگانوفسفروس، جامد، سمی	۲۷۸۳		
آفت کش ارگانوتین، جامد، سمی	۲۷۸۶	T8	نمونه ها
آفت کش مشتقی از کومارین، جامد، سمی	۳۰۲۷		
آفت کش آلومینیوم فسفید	۳۰۴۸		
آفت کش مشتقی فنوکسی استیک، جامد، سمی	۳۳۴۵		
آفت کش پیرتروئید، جامد، سمی	۳۳۴۹		
آفت کش، جامد، سمی، N.O.S	۲۵۸۸		
نمونه شیمیایی، سمی	۳۳۱۵		

نام ماده یا کالا	UN No.	ریسک مربوطه کد طبقه بندی
مایع سمی جاوی جامدات، N.O.S	۳۲۴۳	دیگر مواد سمی ^(۱) T9
مرکاپتان ها، جامد، سمی، قابل اشتعال، N.O.S یا مخلوط مرکاپتان، جامد، سمی، قابل اشتعال، N.O.S ایزوکیانات ها، سمی، قابل اشتعال، N.O.S یا محلول ایزوسیانات، سمی، قابل اشتعال، N.O.S نیتریل ها، سمی، قابل اشتعال، N.O.S ترکیبات ارگانوفسفروس، سمی، قابل اشتعال، N.O.S	۳۰۷۱ ۳۰۷۱ ۳۰۸۰ ۳۰۸۰ ۳۲۷۵ ۳۲۷۹	مایع (j)(k) TF1
سمی بواسطه استنشاق مایع، قابل اشتعال، N.O.S با میزان سمی بودن پایینتر یا برابر با 200ml/m3 و غلظت بخار اشباع شده بیش یا برابر با 500 LC50 سمی بواسطه استنشاق مایع، قابل اشتعال، N.O.S با میزان سمی بودن پایینتر یا برابر با 1000ml/m3 و غلظت بخار اشباع شده بیش یا برابر با 10 LC50	۳۳۸۳ ۳۳۸۴	قابل اشتعال
مایع سمی، قابل اشتعال، آلی، N.O.S	۲۹۲۹	TF
آفت کش کربامات، مایع، سمی، قابل اشتعال آفت کش آرسنیکال، مایع، سمی، قابل اشتعال آفت کش ارگانوکلرین، مایع، سمی، قابل اشتعال آفت کش تیریاژین، مایع، سمی، قابل اشتعال آفت کش تیوکرپومات، مایع، سمی، قابل اشتعال آفت کش مسی، مایع، سمی، قابل اشتعال آفت کش جیوه ای، مایع، سمی، قابل اشتعال آفت کش نیتروفلن جانشین، مایع، سمی، قابل اشتعال آفت کش بی پیرودیلیوم، مایع، سمی، قابل اشتعال آفت کش ارگانوفسفروس، مایع، سمی، قابل اشتعال آفت کش ارگانوتین، مایع، سمی، قابل اشتعال آفت کش مشتقی از کومارین، مایع، سمی، قابل اشتعال آفت کش مشتقی فنوکسی استیک، مایع، سمی، قابل اشتعال آفت کش پیرتروئید، مایع، سمی، قابل اشتعال	۲۹۹۱ ۲۹۹۳ ۲۹۹۵ ۲۹۹۷ ۳۰۰۵ ۳۰۰۹ ۳۰۱۱ ۳۰۱۳ ۳۰۱۵ ۳۰۱۷ ۳۰۱۹ ۳۰۲۵ ۳۳۴۷ ۳۳۵۱	آفت کش ها TF2 نقطه اشتعال بالاتر از ۲۳ درجه سانتی گراد

نام ماده یا کالا	UN No.	ریسک مربوطه کد طبقه بندی	
N.O.S آفت کش، مایع، سمی، قابل اشتعال،	۲۹۰۳	TF3	جامدات
شمع های گاز اشک آور	۱۷۰۰		
جامد، سمی، قابل اشتعال، N.O.S	۲۹۳۰		
جامد، سمی، دارای گرمای درونی، N.O.S	۳۱۲۴	TS	خود گرم شونده
سمی بواسطه استنشاق مایع، واکنش دهنده نسبت به آب، N.O.S با میزان سمی بودن پایین تر یا برابر با $200\text{ml}/\text{m}^3$ و غلظت بخار اشباع شده بیش یا برابر با 500LC_{50}	۳۳۸۵	مایعات TW1	واکنش دهنده با آب (d)
سمی به واسطه استنشاق مایع، واکنش دهنده با آب، N.O.S با میزان سمی بودن پایین تر یا برابر با $1000\text{ml}/\text{m}^3$ و غلظت بخار اشباع شده بیش یا برابر با 10LC_{50}	۳۳۸۶		
مایع سمی، واکنش دهنده با آب، N.O.S	۳۱۲۳		
جامد سمی، واکنش دهنده با آب، N.O.S	۳۱۲۵	جامد (i) TW2	TW
سمی به واسطه استنشاق مایع، اکسید کننده، N.O.S با میزان سمی بودن پایین تر یا برابر با $200\text{ml}/\text{m}^3$ و غلظت بخار اشباع شده بیش یا برابر با 500LC_{50}	۳۳۸۷	مایعات T01	
سمی به واسطه استنشاق مایع، اکسید کننده، N.O.S با میزان سمی بودن پایین تر یا برابر با $1000\text{ml}/\text{m}^3$ و غلظت بخار اشباع شده بیش یا برابر با 10LC_{50}	۳۳۸۸		
مایع سمی، اکسید کننده، N.O.S	۳۱۲۲		
جامد سمی، اکسید کننده، N.O.S	۳۰۸۶	جامدات T02	
کلروفرمات ها، سمی، خورنده، N.O.S	۳۲۷۷	مایعات TC1	
کلروسیلان ها، سمی، خورنده، N.O.S	۳۳۶۱		
سمی به واسطه استنشاق مایع، خورنده، N.O.S با میزان سمی بودن پایین تر یا برابر با $200\text{ml}/\text{m}^3$ و غلظت بخار اشباع شده بیش یا برابر با 500LC_{50}	۳۳۸۹		
سمی به واسطه استنشاق مایع، خورنده، N.O.S با میزان سمی بودن پایین تر یا برابر با $1000\text{ml}/\text{m}^3$ و غلظت بخار اشباع شده بیش یا برابر با 10LC_{50}	۳۳۹۰		
مایع سمی، خورنده، آلی، N.O.S	۲۹۲۷		
جامد سمی، خورنده، آلی، N.O.S	۲۹۲۸		
		جامدات TC2	
سمی به واسطه استنشاق مایع، خورنده، N.O.S با میزان سمی بودن پایین تر یا برابر با	۳۳۸۹	مایعات TC3	

نام ماده یا کالا	UN No.	ریسک مربوطه کد طبقه بندی	
<p>200ml/m³ و غلظت بخار اشباع شده بیش یا برابر با 500 LC₅₀</p> <p>سمی به واسطه استنشاق مایع، خورنده، N.O.S با میزان سمی بودن پایین تر یا برابر با</p> <p>1000ml/m³ و غلظت بخار اشباع شده بیش یا برابر با 10 LC₅₀</p> <p>مایع سمی، خورنده، غیر آلی، N.O.S</p> <p>جامد سمی، خورنده، غیر آلی، N.O.S</p>	<p>۳۳۹۰</p> <p>۳۲۸۹</p> <p>۳۲۹۰</p>	<p>غیر آلی</p> <p>جامد TC4</p>	
<p>کلروفرمات ها، سمی، خورنده، قابل اشتعال، N.S.A</p> <p>کلروسیلان ها، سمی، خورنده، قابل اشتعال، N.S.A</p> <p>مایع سمی برای استنشاق، قابل اشتعال، خورنده، N.S.A، دارای سمیت استنشاق کم تر یا برابر ۲۰۰ میلی لیتر بر مترمکعب و دارای غلظت بخار اشباع شده بیش تر یا برابر 500 CL₅₀</p> <p>مایع سمی برای استنشاق، قابل اشتعال، خورنده، N.S.A، دارای سمیت استنشاق کم تر یا برابر ۱۰۰۰ میلی لیتر بر مترمکعب و دارای غلظت بخار اشباع شده بیش تر یا برابر 10 CL₅₀</p>	<p>۲۷۴۲</p> <p>۳۳۶۲</p> <p>۳۴۸۸</p> <p>۳۴۸۹</p>	<p>قابل اشتعال، خورنده</p> <p>TFC</p>	
<p>مایع سمی استنشاقی، قابل اشتعال، خورنده، N.S.A، دارای سمیت استنشاق کم تر یا برابر ۱۰۰۰ میلی لیتر بر مترمکعب و دارای غلظت بخار اشباع شده بیش تر یا برابر 10 CL₅₀</p> <p>مایع سمی استنشاقی، هیدروراکتیو، قابل اشتعال، خورنده، N.S.A، دارای سمیت استنشاق کم تر یا برابر ۲۰۰ میلی لیتر بر مترمکعب و دارای غلظت بخار اشباع شده بیش تر یا برابر 500 CL₅₀</p>	<p>۳۴۹۰</p> <p>۳۴۹۱</p>	<p>قابل اشتعال، هیدروراکتیو</p> <p>TFW</p>	

تذکرات:

- (a) مواد و ترکیبات حاوی آلکالوئیدها یا نیکوتین‌های استفاده شده به عنوان آفت کش می‌بایست تحت عنوان آفت کش - های Un No. 2588، جامد، سمی، N.O.S و آفت کش های Un No. 2902، مایع، سمی، N.O.S یا آفت کش های Un No. 2903، مایع، سمی، قابل اشتعال، N.O.S طبقه بندی شوند.
- (b) مواد فعال و آسیاب شده یا مخلوط‌های مواد مورد نظر جهت آزمایشگاه‌ها و آزمایش‌ها و یا مورد نظر برای ساخت محصولات دارویی با دیگر مواد می‌بایست براساس میزان سمی بودن آن‌ها طبقه بندی شوند. (رجوع شود به بندهای ۲.۲.۶۱.۱.۱۱ الی ۲.۲.۶۱.۱.۱۷)

(c) مواد دارای گرمای درونی، اندکی سمی و ترکیبات اورگانومتالیک قابل احتراق، مواد زیرمجموعه کلاس ۴.۲ می-باشند.

(d) مواد واکنش دهنده با آب، اندکی سمی و ترکیبات اورگانومتالیک قابل احتراق، مواد زیرمجموعه کلاس ۴.۲ می-باشند.

(e) فولمینات جیوه، مرطوب شده با بیش از ۲۰٪ آب یا مخلوطی از الکل و آب، زیرمجموعه کلاس ۱، UN no. 0135 می باشد و نباید جهت حمل به وسیله راه آهن پذیرش شوند. (رجوع شود به بند ۲.۲.۶۱.۲.۲)

(f) فریسیانیدها، فروسیانیدها، تیوسیاناتهای آلکالین و تیوسیاناتهای آمونیوم در رابطه با مقررات RID قرار نمی گیرند.
(g) نمک های سرب و ذرات سرب که هنگام مخلوط شدن در نسبت 1:1000 با 0.07m اسید هیدروکلریک و تکان خوردن به مدت ۱ ساعت در درجه حرارت $20^{\circ}\text{C} \pm 23^{\circ}\text{C}$ ، قابلیت انحلال ۵٪ یا کم تر را نشان می دهند مشمول مقررات RID نمی شوند.

(h) ذرات آغشته شده با این آفت کش، مانند صفحات ورقه فیبر، نوارهای کاغذی، توپ های نخ - پشمی، صفحات مواد پلاستیکی، در لفاف ها و پوشش های کاملاً بسته، در ارتباط با مقررات RID قرار نمی گیرند.

(i) مخلوط های جامداتی که در ارتباط با مقررات RID و مایعات سمی قرار نمی گیرند می توانند تحت UN No. 3243 و بدون کاربرد اولیه معیار طبقه بندی کلاس ۶.۱ حمل شوند به شرط این که هیچ نوع مایعی در هنگام بارگیری یا بسته بندی مشاهده نشود، واگن یا کانتینر هم بسته باشد. هر بسته بندی می بایست با نوعی از طراحی که تست نشت در گروه بسته بندی سطح II را پشت سر گذاشته منطبق باشد. از این ستون (یا بخش) نباید برای جامدات حاوی یک مایع متعلق به گروه بسته بندی I استفاده نمود.

(j) مایعات بسیار سمی یا سمی، قابل اشتعال دارای نقطه اشتعال پایین تر از ۲۳ درجه سانتی گراد است مواد کلاس ۳ هستند غیر از موادی که از نظر استنشاقی بسیار سمی هستند و در بندهای ۲.۲.۶۱.۱.۴ تا ۲.۲.۶۱.۱.۹ توصیف شده اند. مایعاتی که از نظر استنشاقی بسیار سمی هستند همانند عنوان رسمی حمل و نقل آنها که در ستون ۲ آمده یا در مقررات ویژه ۳۵۴ در ستون ۶ جدول A از فصل ۳.۲ ذکر شده اند، شناسایی می شوند.

(k) مایعات قابل اشتعال، اندکی سمی به استثنای مواد و ترکیبات کاربردی به عنوان آفت کش دارای نقطه اشتعال بین ۲۳ درجه سانتی گراد و ۶۰ درجه سانتی گراد مواد کلاس ۳ می باشند.

(l) فسفیدهای فلزی مربوط به شماره های UN 1360, 1397, 1432, 1714, 2011 و 2013 مواد کلاس ۴.۳ می باشند.

(m) مواد اکسیدکننده، اندکی سمی مواد کلاس ۵.۱ می باشند.

(n) مواد سمی ضعیف و اندکی خورنده مواد کلاس ۸ می باشند.

۲.۲.۶۲ کلاس ۶-۲ مواد عفونی

۲.۲.۶۲.۱ معیارها

۲.۲.۶۲.۱.۱

عنوان کلاس ۶.۲ به مواد عفونی مربوط می‌گردد. در راستای مقررات RID، "مواد عفونی" موادی هستند که از پیش می‌دانیم و یا دلایلی داریم که بدانیم این مواد حاوی عوامل بیماری‌زا می‌باشند. عوامل بیماری‌زا عبارتند از میکروارگانیسم‌هایی از قبیل باکتری‌ها، ویروس‌ها، ریکتسیاها، انگل‌ها و قارچ‌ها و هم چنین عوامل دیگری از جمله ذرات پروتئینی مسری که موجب بیماری در انسان و حیوان می‌گردد.

نکته: ۱- میکروارگانیسم‌ها و ارگانیسم‌هایی که به لحاظ ژنتیکی تغییر یافته‌اند، محصولات بیولوژیکی، نمونه‌های تشخیصی و حیوانات زنده ی آلوده به عفونت، چنان چه مطابق با شرایط باشند، در این کلاس جای می‌گیرند.

۲- سموم با منشاء گیاهی، حیوانی یا باکتریایی که حاوی هیچ‌گونه ماده یا ارگانیسم عفونی نیستند یا در مواد یا ارگانیسم‌های عفونی وارد نمی‌شوند از جمله مواد کلاس ۶.۱ از استاندارد ONU شماره ۳۱۷۲ یا ۳۴۶۲ می‌باشند.

۲.۲.۶۲.۱.۲ مواد کلاس ۶.۲ به ترتیب زیر تقسیم‌بندی می‌شوند:

۱۱ مواد عفونی برای انسان

۱۲ مواد عفونی منحصراً برای حیوانات

۱۳ ضایعات بیمارستانی

۱۴ مواد بیولوژیکی

تعاریف

۲.۲.۶۲.۱.۳ در راستای مقررات RID:

"کشت‌ها"، نتیجه عملیاتی است که هدف آن تولید مجدد عوامل بیماری‌زاست. این تعریف شامل نمونه‌های برداشته شده از بیماران انسانی یا حیوانی به آن گونه که در این بند تشریح شده نمی‌باشد.

"ضایعات پزشکی یا ضایعات بیمارستانی" عبارتند از ضایعات حاصل از معالجات پزشکی تجویز شده برای حیوان یا انسان یا تحقیقات بیولوژیکی.

"نمونه‌های برداشته شده از بیماران" عبارتند از مواد انسانی یا حیوانی که به طور مستقیم از بیماران انسانی یا حیوانی گرفته شده از جمله دفع شده‌ها، ترشحات، خون و ترکیبات آن، برداشت بافت و مایعات بافتی و اعضای جمع شده به منظور انجام تحقیقات، تشخیص، بررسی، درمان یا پیشگیری، ولی نه بطور جامع.

"میکروارگانسیم‌ها و ارگانسیم‌هایی که به لحاظ ژنتیکی تغییر یافته‌اند" عبارتند از میکروارگانسیم‌ها و ارگانسیم‌هایی که در آن‌ها ماده ژنتیکی طی یک فرآیند غیرطبیعی تغییر یافته است. "محصولات بیولوژیکی" عبارتند از محصولاتی که از ارگانسیم‌های زنده مشتق شده یا بر اساس مقررات مقامات ملی ذیصلاح با اعمال شرایط مجاز و خاص ساخته و توزیع می‌شوند و یا برای پیشگیری، درمان یا تشخیص بیماری‌های انسان یا حیوان و یا به منظور آزمایش یا تحقیق مورد استفاده قرار می‌گیرند.
طبقه‌بندی

مواد عفونی باید در کلاس ۶.۲ دسته‌بندی شده و حسب مورد در شماره ۲۸۱۴، ۲۹۰۰، ۳۲۹۱، یا ۳۳.۷۳ ONU قرار بگیرند. ۲.۲.۶۲.۱.۴

مواد عفونی در گروه‌های مشروح زیر توزیع می‌شوند:

گروه A: ماده عفونی که می‌تواند به هنگام حمل آن‌ها و قرار گرفتن در معرض، موجب بروز فساد ثابت یا بیماری‌کشنده یا کشنده ی بالقوه در انسان یا حیوان تا بهبود و سلامت کامل گردد. نمونه‌هایی از این مواد که مطابق با معیارهای مندرج در جدول زیر می‌باشند آمده است. ۲.۲.۶۲.۱.۴.۱

نکته: قرارگیری در معرض زمانی است که ماده عفونی از بسته محافظ آن نشت نموده و وارد تماس فیزیکی با انسان یا حیوان می‌گردد.

a) مواد عفونی مطابق با معیارها که در انسان یا به طور همزمان در انسان و حیوان ایجاد بیماری می‌نمایند در شماره ۲۸۱۴ ONU و موادی که بیماری در حیوان ایجاد نمی‌کنند در شماره ۲۹۰۰ ONU جای می‌گیرند.

b) قرار گرفتن در شماره‌های ۲۸۱۴ یا ۲۹۰۰ ONU مبتنی بر سوابق پزشکی و نشانه‌های شناخته شده در انسان یا حیوان منبع، شرایط همه‌گیری موضعی یا قضاوت متخصص در خصوص وضعیت فردی انسان یا حیوان منبع می‌باشد

نکته: ۱- عنوان رسمی حمل ۲۸۱۴ ONU "مواد عفونت‌زا برای انسان" می‌باشد. عنوان رسمی حمل ۲۹۰۰ ONU "مواد عفونت‌زا تنها برای حیوانات" می‌باشد.

۲- جدول زیر جامع نمی‌باشد. مواد عفونی از جمله عوامل بیماری‌زای جدید و مضر که در این جدول نیامده ولی مطابق با همان معیارهای می‌باشند می‌بایست در دسته A طبقه‌بندی شوند. بعلاوه، ماده ای که نمی‌توان تعیین نمود که با معیارها مطابقت دارند یا ندارند باید در دسته A قرار بگیرند.

۳- در جدول زیر میکروارگانسیم‌های نوشته شده به حروف بزرگ باکتری‌ها، میکوپلاسم، ریکتسیا یا قارچ‌ها هستند.

نمونه‌ای از مواد عفونی طبقه‌بندی شده در دسته A به هر شکل ممکن، مگر مواردی بجز اینها قید شود.

شماره ONU و نام	میکروارگانیزم‌ها
۲۸۱۴	باسیلوس آنتراسیس (فقط کشت)
مواد عفونت‌زا برای انسان	بروسلا ابورتوس (فقط کشت)
	بروسلا ملیتنسیس (فقط کشت)
	بروسلا سوئیس (فقط کشت)
	بورخولدریا مالی - با پسودوموناس مالی - مورو (فقط کشت)
	بورخولدر پسودومالی - پسودوموناس پسودومالی (فقط کشت)
	کلامیدیا پسی تاسی (فقط کشت)
	کلوستریدیوم بوتولینوم (فقط کشت)
	کوکیدئیوئید ایمیتیس (فقط کشت)
	کوکسیلا بومتی (فقط کشت)
	ویروس تب خونریزی دهنده شدید کریمه و کنگو
	ویروس تب استخوان (فقط کشت)
	ویروس آنسفالی اسبی (اسب شرقی) (فقط کشت)
	اسشرشیا کولی، وروتوکسینوزن (فقط کشت)
	ویروس ابولا
	ویروس فلکسال
	فرانسیزلا تولارنسیز (فقط کشت)
	ویروس گاناریتو
	ویروس هانتان
	هانتاویروس منشاء تب خونریزی دهنده همراه با سندرم کلیوی
	ویروس هندرا
	ویروس هپاتیت ب (فقط کشت)
	ویروس هرپس ب (فقط کشت)
ویروس تضعیف کننده ایمنی بدن انسان (فقط کشت)	

میکروارگانسیم ها	شماره ONU و نام
<p>ویروس با ریسک بالای بیماری زایی گریپ مرغی (فقط کشت)</p> <p>ویروس آنسفالی ژاپنی (فقط کشت)</p> <p>ویروس جونین</p> <p>ویروس بیماری جنگلی کازانور</p> <p>ویروس تب لاسا</p> <p>ویروس ماچوپو</p> <p>ویروس ماربورگ</p> <p>ویروس آبله میمونی</p> <p>میکوباکتری سل (فقط کشت)^{a)}</p> <p>ویروس نیپا</p> <p>ویروس تب خونریزی دهنده امسک</p> <p>ویروس فلج اطفال (فقط کشت)</p> <p>ویروس هاری</p> <p>ریکتسیا پروزکی (فقط کشت)</p> <p>ریکتسیا ریکتسی (فقط کشت)</p> <p>ویروس تب دره ای ریفت (فقط کشت)</p> <p>ویروس آنسفالی بهری-تابستانی روسی (فقط کشت)</p> <p>ویروس سابییا</p> <p>شیگلا دیستریا نوع ۱ (فقط کشت)^{a)}</p> <p>ویروس آنسفالی کنه ای (فقط کشت)</p> <p>ویروس آبله</p> <p>ویروس آنسفالی اسبی ونزوئلا (فقط کشت)</p> <p>ویروس نیل شرقی (فقط کشت)</p> <p>ویروس تب زرد (فقط کشت)</p> <p>ایرسینیا پستیس (فقط کشت)</p>	

نمونه هایی از مواد عفونی طبقه بندی شده در دسته A تحت هر گونه شکل به جز مواردی که خلاف آن ذکر می گردد (۲.۲.۶۲.۱.۴.۱)	
شماره و عنوان	میکروارگانسیم
۲۹۰۰	ویروس تب خوکی آفریقایی (فقط کشت)
مواد عفونت زا تنها برای حیوانات	پارامیکس ویروس مرعی نوع ۱ - ویروس بیماری نیوکاستل (فقط کشت) ویروس طاعون خوکی کلاسیک (فقط کشت) ویروس تب آفت (فقط کشت) ویروس پوستی گره ای (فقط کشت) میکوپلازما میکوئید - پیش التهاب ریوی مسری گاوی (فقط کشت) ویروس طاعون پستانداران کوچک (فقط کشت) ویروس طاعون گاوی (فقط کشت) ویروس آبله گوسفندی (فقط کشت) ویروس آبله گوسفندی (فقط کشت) ویروس آبله بزی (فقط کشت) ویروس بیماری بادکنکی خوکی (فقط کشت) ویروس استوماتیت (التهاب عفونی دهان) (فقط کشت)

a) با این وجود چنان چه کشت برای اهداف تشخیصی یا بالینی باشد می توانند به عنوان مواد عفونی دسته B طبقه بندی شوند.

۲.۲.۶۲.۱.۴.۲ دسته B : مشتمل بر مواد عفونی است که مطابق با معیارهای طبقه بندی در دسته A نیستند . مواد عفونی دسته B باید در دسته کالاهای هماهنگ شماره ۳۳۷۳ قرار بگیرند.

نکته: عنوان رسمی حمل و نقل برای کالاهای هماهنگ شماره ۳۳۷۳ " مواد بیولوژیک، دسته B" می - باشد.

۲.۲.۶۲.۱.۵ / استثنائات

۲.۲.۶۲.۱.۵.۱ موادی که حاوی مواد عفونی نیستند یا باعث بیماری در انسان یا حیوان نمی شوند تابع مقررات RID نمی باشند مگر آن که با معیارهای مربوط به قرارگیری در کلاس دیگر مطابقت داشته باشند.

۲.۲.۶۲.۱.۵.۲ مواد حاوی میکروارگانسیم ها که برای انسان یا حیوان بیماری زا نیستند تابع مقررات RID نمی باشند مگر آن که با معیارهای مربوط به قرارگیری در کلاس دیگر مطابقت داشته باشند.

- ۲.۲.۶۲.۱.۵.۳ مواد به شکلی که مواد بیماری زا (پاتوژن) احتمالی موجود در آن‌ها خنثی یا غیرفعال شده‌اند به گونه ای که دیگر خطری برای سلامتی نداشته باشند، تابع مقررات RID نمی‌باشند مگر آن که با معیارهای مربوط به قرارگیری در کلاس دیگر مطابقت داشته باشند.
- تذکره. تجهیزات پزشکی که از هرگونه مایع خشک پاکسازی شده‌اند مطابق با الزامات مورد نیاز در این بند محسوب نمی‌شوند و تابع مقررات RID نیستند و می‌بایست الزامات مورد نیاز این بند را برآورده سازند.
- ۲.۲.۶۲.۱.۵.۴ موادی که در آن‌ها غلظت مواد بیماری زا در سطحی مشابه با آن‌چه که در طبیعت مشاهده می‌شود (از جمله مواد غذایی و نمونه‌های آب) و معرف خطر قابل توجهی نیستند، تابع مقررات RID نمی‌باشند مگر آن که با معیارهای مربوط به قرارگیری در کلاس دیگر مطابقت داشته باشند.
- ۲.۲.۶۲.۱.۵.۵ قطرات خون خشک شده، جمع آوری شده از طریق گذاشتن یک قطره خون بر روی ماده جاذب، تابع مقررات RID نمی‌باشند.
- ۲.۲.۶۲.۱.۵.۶ نمونه‌های برداشته شده در فضولات تابع مقررات RID نیستند.
- ۲.۲.۶۲.۱.۵.۷ خون و عناصر خونی که بمنظور تزریق یا تهیه محصولات خونی قابل استفاده برای تزریق یا پیوند و همه بافت‌ها یا اعضای مد نظر برای پیوند، همچنین نمونه‌های برداشت شده برای این منظور تابع مقررات RID نیستند.
- ۲.۲.۶۲.۱.۵.۸ نمونه‌های انسانی یا حیوانی که معرف حداقل ریسک به لحاظ وجود عوامل بیماری زا در آن‌ها می‌باشند تابع مقررات RID نمی‌باشند چنان چه در بسته بندی‌های طراحی شده برای اجتناب از هرگونه نشت حمل و نقل شوند و حسب مورد عبارت "نمونه‌های انسانی مستثنی" یا "نمونه‌های حیوانی مستثنی" بر روی آن‌ها درج گردد.
- چنان چه بسته بندی پاسخگوی شرایط ذیل باشد، مطابق با مقررات حاضر در نظر گرفته می‌شود:
- (a) از سه عنصر تشکیل شده باشد:
- (i) یک یا چند مخزن اولیه ضد آب
- (ii) بسته ثانویه ضد آب
- (iii) یک بسته خارجی محکم با توجه به محتوا، وزن و مورد استفاده از آن به اندازه کافی محکم بوده و دارای ضلع حداقل ۱۰۰ در ۱۰۰ میلی متر باشد.

(b) در صورت مایع بودن، مواد جاذب با مقادیر کافی وجود داشته باشد برای آن که بتوانند کل محتوای موجود مابین مخازن اولیه و بسته بندی ثانویه را جذب نمایند. به گونه ای که در طول حمل که خروج مایع یا نشت آن به بسته خارجی آسیب نرساند و کل لایه ها را از بین نبرد.

(c) در صورتی که مخازن اولیه سست چند لایه در بسته بندی ثانویه ساده قرار گرفته باشند و بصورت تک یا مجزاشده جهت اجتناب از هر گونه تماس بین آن ها بسته بندی شده اند.

نکته ۱. هرگونه استثناء در رابطه با این بند باید بر اساس قضاوت متخصصین باشد. این نظر باید مبتنی بر سوابق پزشکی، نشانه ها و وضعیت خاص منبع (انسانی یا حیوانی) و شرایط محلی آندمیک (بیماری همه گیر بومی) باشد. بین نمونه هایی که می توانند تحت این بند حمل و نقل شوند، می توان به موارد زیر اشاره نمود:

- برداشت نمونه خون یا ادرار برای اندازه گیری میزان کلسترول، گلیسمی (قندخون)، میزان هورمون ها یا آنتی بادی های مخصوص پروستات (PSA)؛
 - برداشت نمونه ها برای بررسی عملکرد یک عضو مانند قلب، کبد یا کلیه در انسان ها یا حیوانات مبتلا به بیماری غیر عفونی
 - برداشت نمونه هایی که به درخواست شرکت بیمه یا کارکنان برای تعیین وجود الکل یا مواد مخدر انجام می شود.
 - برداشت نمونه هایی که برای آزمایش بارداری انجام می شود.
 - بیوپسی یا نمونه برداری برای آزمایش سرطان
 - و جستجوی آنتی بادی در انسان ها یا حیوانات در صورت عدم وجود هرگونه ترسی برای عفونت (مثلاً ارزیابی ایمنی با واکسیناسیون، تشخیص بیماری خود ایمنی و غیره)
۲. برای حمل هوایی، بسته بندی نمونه های استثنایی در راستای این بند باید با شرایط مندرج در بند a تا c مطابقت داشته باشد.

استثنائات: ۲.۲.۶۲.۱.۵.۹

- (a) در ضایعات پزشکی (شماره کد ۳۲۹۱)؛
- (b) در مواد یا تجهیزات پزشکی آلوده یا حاوی مواد عفونی که در کلاس A طبقه بندی شده است (شماره کد های ۲۸۱۴ یا شماره کد های ۲۹۰۰)؛ و
- (c) مواد یا تجهیزات پزشکی آلوده یا حاوی سایر کالاهای خطرناک که به عنوان کلاس دیگری از کالاهای خطرناک تعریف شده اند،

مواد یا تجهیزات پزشکی که به طور بالقوه آلوده شده اند یا حاوی مواد عفونی می باشند با توجه به گندزدایی، پاک سازی، استریزه کردن، توزیع آن ها یا بررسی تجهیزاتی که تابع مقررات RID نیستند به غیر از بندهایی که در این پاراگراف نمایش داده شده اند حمل و نقل می شوند و چنان چه در بسته بندی ها طراحی و ساخته شده باشند به طوری که در چنین حالت باشد، تحت شرایط عادی حمل و نقل، محتوای این کالاها نمی بایست شکسته، سوراخ، یا رها و از هم پاشیده شوند. بسته بندی ها می بایست به منظور برآورده نمودن الزامات مورد نیاز برای ساخت و ساز که در بند های ۴.۱.۶ یا در ۵.۶ بیان شده اند طراحی می شوند.

این بسته بندی ها می بایست الزامات عمومی برای بسته بندی را طبق بند های ۴.۱.۱.۱ و ۴.۱.۱.۲ را برآورده سازند و باید قادر به حفظ مواد و تجهیزات پزشکی در هنگام سقوط از ارتفاع ۱/۲۰ متر باشند.

بسته بندی ها می بایست حامل عبارت « استفاده از لوازم پزشکی » یا « استفاده از تجهیزات پزشکی » باشد. در هنگام استفاده از لفاف گذاری ها، این لفاف ها می بایست به همین نحو مشخص شده باشد، به جزء زمانی که عبارت هنوز هم قابل مشاهده است.

متعاقباً ذکر خواهد شد ۲.۲.۶۲.۱.۶

متعاقباً ذکر خواهد شد ۲.۲.۶۲.۱.۷

متعاقباً ذکر خواهد شد ۲.۲.۶۲.۱.۸

محصولات زیست شناسی ۲.۲.۶۲.۱.۹

در راستای مقررات RID، محصولات زیست شناسی در گروه های زیر دسته بندی می شوند.
(a) محصولات ساخته شده و بسته بندی شده براساس مقررات مقامات ملی ذی صلاح و حمل شده به منظور بسته بندی نهایی یا توزیع مورد استفاده در حرفه پزشکی یا مختص بهداشت و سلامتی. مواد این گروه تابع مقررات RID نیستند.

(b) محصولاتی که به بند a مرتبط نبوده) و می دانیم یا دلایلی داریم مبنی بر این که با معیارهای دسته بندی در دسته A و B مطابقت دارند. حسب مورد مواد این گروه در شماره های ۲۸۱۴ و ۲۹۰۰ یا ۳۳۷۳ کالاهای هماهنگ قرار می گیرند.

نکته: برخی از محصولات بیولوژیکی معجزه عرضه شده به بازار تنها بر روی بخش هایی از دنیا می توانند خطرناک باشند. در این صورت، مقامات ذیصلاح می توانند الزام نمایند که این محصولات بیولوژیکی با مقررات محلی قابل اجراء برای مواد عفونی یا اعمال سایر محدودیت ها مطابقت دارند.

- ۲.۲.۶۲.۱.۱۰ میکروارگانسیم ها و ارگانسیم های تغییر یافته ی ژنتیکی
- میکروارگانسیم های تغییر یافته ی ژنتیکی غیر منطبق با تعریف ارائه شده در مورد مواد عفونی، باید بر اساس بخش ۲.۲.۹ دسته بندی شوند.
- ۲.۲.۶۲.۱.۱۱ ضایعات پزشکی یا ضایعات بیمارستانی
- ضایعات پزشکی یا ضایعات بیمارستانی حاوی مواد عفونی دسته A حسب مورد در شماره ۲۸۱۴ یا ۲۹۰۰ کالاهای هماهنگ قرار می گیرند. ضایعات پزشکی یا ضایعات بیمارستانی غیر حاوی مواد عفونی دسته B در شماره ۳۲۹۱ کالاهای هماهنگ جای می گیرند.
- نکته:** ضایعات پزشکی یا ضایعات بیمارستانی شماره ۱۸۰۱۰۳ (ضایعات حاصل از مراقبت های پزشکی یا داندانپزشکی و/یا تحقیقات مرتبط - ضایعات حاصل از زایمان، تشخیص، درمان یا پیشگیری بیماری های انسانی- ضایعاتی که جمع آوری و حذف آن ها موضوع مقررات خاص در برابر خطر عفونت می باشد یا ۱۸۰۲۰۲ (ضایعات حاصل از مراقبت های پزشکی یا دامپزشکی و/یا تحقیقات مرتبط - ضایعات حاصل از تشخیص، درمان یا پیشگیری بیماری های حیوانی- ضایعاتی که جمع آوری و حذف آن ها موضوع مقررات خاص در برابر خطر عفونت می باشد طی لیست ضایعات منضم به رای کمیسیون اروپایی شماره ۷۲۰۰/۵۳۲/CE به آنگونه که اصلاح شده باید طبق دستورالعمل های این پاراگراف بر مبنای تشخیص پزشکی یا داندانپزشکی مربوط به بیمار یا حیوان دسته بندی شوند.
- ۲.۲.۶۲.۱.۱۱.۲ ضایعات پزشکی یا بیمارستانی که دلایلی دال بر احتمال ضعیف به دارا بودن مواد عفونی در آن ها وجود دارد در در شماره ۳۲۹۱ کالاهای هماهنگ جای می گیرند. برای جایگیری در این دسته می توان به کاتالوگ ضایعات که در سطح بین المللی، منطقه ای و ملی تدوین شده رجوع نمود.
- نکته ۱- عنوان رسمی حمل و نق برای شماره ۳۲۹۱ کالاهای هماهنگ " ضایعات بیمارستانی، نامشخص، N.S.A" یا " ضایعات بیومدیكال، N.S.A" یا " ضایعات پزشکی قانونی، N.S.A" می باشد.

^۷ (رای کمیسیون شماره ۲۰۰۰/۵۳۲/CE مورخ ۳ می ۲۰۰۰ که جایگزین حکم ۹۴/۳/CE شده که بر اساس آن فهرست ضایعات مدر راستای ماده a بند ۱) تدوین گردیده، رهنمود ۷۵/۴۴۲/CEE شورای مربوط به ضایعات (جایگزین شده با رهنمود پارلمان اروپایی و شورای ۲۰۰۶/۱۲/CE (روزنامه رسمی اتحادیه اروپایی شماره L ۱۱۴ مورخ ۲۷ آوریل ۲۰۰۶ صفحه ۹)) و حکم ۹۴/۹۰۴/CE شورا مبنی بر تدوین فهرست ضایعات خطرناک در راستای ماده ۱، پاراگراف ۴، رهنمود ۹۱/۶۸۹/CEE شورا در خصوص ضایعات خطرناک (روزنامه رسمی جوامع اروپایی شماره L ۲۲۶ مورخ ۶ سپتامبر ۲۰۰۰ صفحه ۳)

نکته ۲- با وجود معیارهای طبقه بندی مندرج در فوق، ضایعات پزشکی عفونی شماره ۱۸۰۱۰۴ (ضایعات حاصل از مراقبت‌های پزشکی یا دامپزشکی، و یا تحقیقات مرتبط- ضایعات حاصل از زایمان، تشخیص، درمان یا پیشگیری بیماری‌های انسانی - ضایعاتی که حذف آن‌ها موضوع مقررات خاصی در رابطه با خطر عفونت نیست) یا ۱۸۰۲۰۳ (ضایعات حاصل از مراقبت‌های پزشکی یا دامپزشکی، و یا تحقیقات مرتبط- ضایعات حاصل از تشخیص، درمان یا پیشگیری بیماری‌های حیوانی - ضایعاتی که حذف آن‌ها موضوع مقررات خاصی در رابطه با خطر عفونت نیست، طبق فهرست ضایعات منضم به حکم کمیسیون اروپایی شماره ^۷ ۲۰۰۰/۵۳۲/CE با اصلاحات آن تابع مقررات RID نیستند.

۲.۲.۶۲.۱.۱۱.۳ ضایعات پزشکی یا بیمارستانی که حاوی مواد عفونی بوده ولی رفع آلودگی از آن‌ها بعمل آمده، تابع مقررات RID نیستند مگر آن‌که با معیارهای جایگیری در یکی از دسته‌ها مطابقت داشته باشند.

۲.۲.۶۲.۱.۱۱.۴ ضایعات پزشکی یا بیمارستانی مندرج در شماره ۳۲۹۱ کالاهای هماهنگ از گروه بسته بندی II می‌باشند.

۲.۲.۶۲.۱.۱۲ حیوانات مبتلاء به عفونت

۲.۲.۶۲.۱.۱۲.۱ با این وصف که مواد عفونی به هیچ طریقی قابل حمل نباشند، حیوانات زنده نباید برای حمل چنین موادی مورد استفاده قرار گیرند. هر حیوان زنده‌ای که خود به عفونتی مبتلاء شده که از آن مطلع بوده یا مظنون به ابتلاء به عفونت آن می‌باشیم تنها در شرایط مصوب مقامات ذیصلاح و طبق آیین‌نامه‌ای لازم اجرایی در حمل و نقل حیوانات قبل حمل می‌باشند.^۸

۲.۲.۶۲.۱.۱۲.۲ مواد حیوانی دارای عوامل بیماری‌زا مربوط به گروه A یا دارای عوامل بیماری‌زا که ممکن است فقط مربوط به گروه A بخش کشت و زرع و پرورش شوند، بایستی در صورت مقتضی به ONU شماره‌های ۲۸۱۴ یا ۲۹۰۰ اختصاص یابند. مواد حیوانی دارای عوامل بیماری‌زا مربوط به رگوه B، غیر از موادی که مربوط به گروه A بخش کشت و زرع و پرورش، بایستی به ONU شماره ۳۳۷۳ اضافه شوند.

۲.۲.۶۲.۲ مواد غیرمجاز برای حمل و نقل

^۸ آیین‌نامه‌های موجود است مثل دستورالعمل CEE/۹۱/۶۲۸ مورخ ۱۹ نوامبر ۱۹۹۱ در خصوص حمایت از حیوانات در طول حمل (روزنامه رسمی اتحادیه اروپایی شماره L ۳۴۰ مورخ ۱۹۹۱/۱۲/۱۱ صفحه ۱۷) و در توصیه‌نامه شورای اروپایی (کمیته وزارتی) برای برخی از انواع حیوانات.

حیوانات زنده مهره دار یا بی مهره نبایستی جهت انتقال یک عامل عفونی استفاده شوند مگر این که امکان حمل این عامل به روش دیگر وجود نداشته باشد یا این که این حمل و نقل توسط مرجع ذیصلاح مجاز باشد (رجوع به ۲.۲.۶۲.۱۲.۱)

فهرست ستون های جمعی

۲.۲.۶۲.۳

نام ماده یا شیء	شماره ONU	کد دسته بندی	
مواد عفونی برای انسان	۲۸۱۴	۱1	مواد عفونی برای انسان
مواد عفونی برای حیوانات بطور انحصاری	۲۹۰۰	۱2	مواد عفونی برای حیوانات به طور انحصاری
ضایعات بیمارستانی، تعیین نشده، N.S.A یا	۳۲۹۱	۱3	ضایعات بیمارستانی
ضایعات بیومدیکال، N.S.A یا	۳۲۹۱		
ضایعات پزشکی منظم، N.S.A	۳۲۹۱		
مواد بیولوژیکی، دسته B	۳۳۷۳	۱4	مواد بیولوژیکی

کلاس ۷ - مواد رادیواکتیو ۲.۲.۷

تعاریف ۲.۲.۷.۱

مواد رادیواکتیو به معنای هر ماده‌ای که حاوی رادیونوکلئید می‌باشد یعنی ماده‌ای که غلظت و شدت فعالیت و کل فعالیت آن در محموله ارسالی از میزان مشخص شده در بند ۲.۲.۷.۷.۲.۲.۱ تا ۲.۲.۷.۷.۲.۲.۶ فراتر رود.

آلودگی ۲.۲.۷.۱.۱.۲

آلودگی، عبارتست از حضور آن در یک منطقه از مواد رادیواکتیو بیش از $0,4 \text{ Bq/cm}^2$ برای تشعشع بتا و گاما و تشعشع آلفای خفیف سمی یا $0,4 \text{ Bq/cm}^2$ یا برای هر تشعشع آلفای دیگر باشد.

آلودگی های غیر ثابت، یعنی آلودگی که می‌تواند در شرایط روتین حمل و نقل از سطحی برداشته شود.

آلودگی ثابت، آلودگی‌هایی به غیر از آلودگی های غیر ثابت را شامل می‌شوند.

۲.۲.۷.۱.۳ تعریف اصلاحات خاص

A1 و A2

A₁ ارزش فعالیت های مواد رادیواکتیو در فرم مخصوص موجود مشتق شده است یا این که در جدول ۲.۲.۷.۲.۲.۱ درج شده و در بند ۲.۲.۷.۲.۲.۲ محاسبه شده و همین طور برای تعیین محدوده فعالیت های الزامات RID می باشد.

A₂ ارزش فعالیت های مواد رادیواکتیو، سایر مواد رادیواکتیو در فرم مخصوص مشتق شده است یا این که در جدول ۲.۲.۷.۲.۲.۱ درج شده و در بند ۲.۲.۷.۲.۲.۲ محاسبه شده و همین طور برای تعیین محدوده فعالیت های الزامات RID می باشد.

فعالیت خاص رادیونوکلئید، فعالیت در واحد جرم از این رادیونوکلئید. با فعالیت خاص از یک ماده، عبارتست از میانگین فعالیت در واحد جرم ماده است که در آن رادیونوکلئید اساساً بطور یکنواخت توزیع شده است؛

تشعشع کننده آلفا با سمیت خفیف، عبارتست از: اورانیوم طبیعی؛ اورانیوم ضعیف؛ توریم طبیعی، اورانیوم ۲۳۵ یا اورانیوم ۲۳۸؛ توریم ۲۳۲؛ توریم ۲۲۸ و توریم ۲۳۰ زمانی که در مواد معدنی یا کنسانتره فیزیکی و شیمیایی بصورت خام موجود می باشند؛ یا تشعشعات آلفا که دوره کم تر از ده روز می باشد؛

مواد با فعالیت خاص ضعیف (LSA^{89})، مواد رادیو اکتیو که در حالت طبیعی فعالیت محدود دارند و یا مواد رادیو اکتیو که محدودیت‌های خاص آن بطور متوسط حدود فعالیت در سایت تعیین می شود. مواد خارجی محافظ مواد اطراف LSA بمنظور برآورد میانگین فعالیت های خاص در نظر گرفته نشده است.

نوکلئید **شکافت پذیر**، اورانیوم ۲۳۳، اورانیوم ۲۳۵، پلوتونیوم ۲۳۹ و پلوتونیوم ۲۴۱، و ماده شکافت پذیر، ماده‌ای شامل حداقل یکی از مواد شکافت پذیر. در این مبحث تعریف نشده‌اند:

(a) اورانیوم طبیعی یا اورانیوم ضعیف پرتو داده نشده؛

(b) اورانیوم طبیعی یا اورانیوم ضعیف که در راکتورهای حرارتی پرتو داده نشده است؛

(d) مواد حاوی کمتر از ۰.۲۵ گرم نوکلئیدهای شکافت پذیر؛

(e) هرگونه ترکیبی از (a)، (b) و/یا (c).

این استثنائات تنها زمانی معتبر هستند که سایر مواد حاوی نوکلئیدهای شکافت پذیر در بسته‌ها یا در محموله در صورتی که بدون بسته‌بندی حمل شوند، وجود نداشته باشد.

مواد رادیو اکتیو به شکل خاص، یا:

(a) مواد رادیو اکتیو جامد غیر متفرق شدنی؛ یا

(b) کپسول مهروموم شده حاوی مواد رادیو اکتیو؛

مواد رادیو اکتیو با پراکندگی ضعیف، یا مواد جامد رادیو اکتیو و یا مواد جامد رادیو

اکتیو در کپسول مهروموم شده، که کمی پراکنده شده و نیز به شکل پودر نمی باشد؛

سطوح آلوده ی اشیاء (SCO^{910})، جسم جامدی که خود رادیو اکتیو نیست، اما در سطوح

آن‌ها ماده رادیو اکتیو پخش شده است؛

توریم پرتو داده نشده، توریم حاوی نه بیش از ۷-۱۰ گرم اورانیوم از توریم ۲۳۲ نیست

اورانیوم طبیعی، ضعیف، غنی شده

اورانیوم طبیعی، اورانیوم (که می تواند به صورت شیمیایی جدا کننده) که در آن ایزو توپ ها

به نسبت همان که در حالت طبیعی هستند (در حدود ۲۸٪، ۹ درصد جرم اورانیوم ۲۳۸ و ۷۲٪،

۰ با جرم اورانیوم ۲۳۵) یافت می شوند.

۸) سرواژه «LSA» مربوط به واژه انگلیسی «فعالیت مخصوص کم» است.

۹) سرواژه «SCO» مربوط به واژه انگلیسی «سطح آلوده شیء» است.

اورانیوم ضعیف، اورانیوم حاوی درصد کم تر از جرم اورانیوم ۲۳۵ از اورانیوم طبیعی؛
اورانیوم غنی شده، اورانیوم حاوی درصد بیش تر از جرم اورانیوم ۲۳۵ از ۷۲، ۰ درصد در تمام موارد، درصد بسیار کمی از جرم اورانیوم ۲۳۴ وجود دارد؛
اورانیوم پرتو داده نشده، اورانیوم حاوی بیش از $10^3 \text{ Bq} * 2$ پلوتونیوم در هر گرم از محصولات شکافت اورانیوم در هر گرم اورانیوم ۲۳۵، نه بیش تر از اورانیوم $10^6 \text{ Bq} * 9$ و بیش تر از $5 * 10^3$ گرم اورانیوم در هر گرم با اورانیوم ۲۳۵ گرم.

طبقه بندی ۲.۲.۷.۲

مقررات کلی ۲.۲.۷.۲.۱

مواد رادیو اکتیو باید به یکی از شماره های UN خاص در جدول ۲.۲.۷.۲.۱.۱ به نسبت سطح فعالیت رادیو نوکلئیدهای موجود در بسته، خواص شکافت پذیر یا غیر شکافت پذیر این رادیو نوکلئیدها، نوع بسته های عرضه شده برای حمل و نقل، یا شکل محتویات بسته، و یا ترتیبات خاص مورد کاربرد در عملیات حمل و نقل، براساس الزامات مندرج در بند ۲.۲.۷.۲.۲ تا ۲.۲.۷.۲.۵ تخصیص یابد.

جدول : تخصیص شماره های UN ۲.۲.۷.۲.۱.۱

UN کد	عنوان رسمی حمل و نقل و شرح (a)
UN 2908	مواد رادیو اکتیو، بسته های خالی به عنوان بسته های استثنایی
UN 2909	رادیو اکتیو، اشیای ساخته شده با اورانیوم طبیعی، با اورانیوم ضعیف یا با توریم طبیعی، در بسته های استثنایی
UN 2910	مواد رادیو اکتیو، مقادیر محدود در بسته های استثنایی
UN 2911	مواد رادیو اکتیو، دستگاه ها یا اشیاء در بسته های استثنایی
کد ۳۵۰۷	هگزافلورور اورانیوم، مواد رادیو اکتیو، کمتر از ۰.۱ کیلوگرم به ازای هر بسته، شکافت ناپذیر یا شکافت پذیر استثنایی در بسته های استثنایی (b)،

(C)

مواد رادیو اکتیو ضعیف با فعالیت خاص ضعیف (۲.۲.۷.۲.۳.۱)

UN 2912	مواد رادیو اکتیو با فعالیت خاص ضعیف (LSA-1) شکافت ناپذیر یا شکافت پذیر استثنایی (b)
UN 3321	مواد رادیو اکتیو با فعالیت خاص ضعیف (LSA-II) شکافت ناپذیر یا شکافت پذیر استثنایی (b)
UN 3322	مواد رادیو اکتیو با فعالیت خاص ضعیف (LSA-III) شکافت ناپذیر یا شکافت پذیر استثنایی (b)
UN 3324	مواد رادیو اکتیو با فعالیت خاص ضعیف (LSA-II) شکافت ناپذیر یا شکافت پذیر استثنایی
UN 3325	مواد رادیو اکتیو با فعالیت خاص ضعیف (LSA-III) شکافت ناپذیر یا شکافت پذیر استثنایی

اشیای آلوده سطحی (۲.۲.۵.۷.۳.۲)

UN 2913	مواد رادیو اکتیو اشیای آلوده در سطح (SCO-I یا SCO-II)، شکافت ناپذیر یا شکافت پذیر استثنایی (b)
UN 3326	مواد رادیو اکتیو اشیای آلوده سطحی (SCO-I یا SCO-II)، شکافت پذیر

بسته نوع A (۲.۲.۷.۲.۴.۴)

UN 2913	مواد رادیو اکتیو در بسته نوع A، که از فرم خاصی نیست، شکافت ناپذیر یا شکافت پذیر استثنایی (b)
UN 3327	مواد رادیو اکتیو در بسته نوع A، شکافت پذیر که از فرم خاصی نمی باشند
UN 3332	مواد رادیو اکتیو در بسته نوع A، با فرم خاص، شکافت ناپذیر یا شکافت پذیر استثنایی (b)
UN 3333	مواد رادیو اکتیو در بسته نوع A، با فرم خاص، شکافت پذیر

بسته نوع B (U) (۲.۲.۷.۲.۴.۶)

UN 2916	مواد رادیو اکتیو در بسته نوع B (U)، شکافت ناپذیر یا
---------	---

شکافت پذیر استثنایی (b)

کد UN 3328 مواد رادیو اکتیو در بسته نوع B (U)، ، شکافت ناپذیر یا

شکافت پذیر استثنایی

بسته نوع B (M) (۲.۲.۷.۲.۴.۶)

کد UN 2917 مواد رادیو اکتیو در بسته نوع B (M)، ، شکافت ناپذیر یا

شکافت پذیر استثنایی (b)

کد UN 3329 مواد رادیو اکتیو در بسته نوع B (M)، ، شکافت پذیر

بسته هایی از نوع C (۲.۲.۷.۲.۴.۶)

کد UN 3323 مواد رادیو اکتیو در بسته نوع C، ، شکافت ناپذیر یا

شکافت پذیر استثنایی (b)

کد UN 3330 مواد رادیو اکتیو در بسته نوع C، ، شکافت پذیر

ترتیبات خاص (۲.۲.۷.۲.۵)

کد UN 2919 مواد رادیو اکتیو تحت نظم خاص حمل و نقل، شکافت ناپذیر

شکافت پذیر استثنایی (b)

کد UN 3331 مواد رادیو اکتیو تحت نظم خاص حمل و نقل، شکافت پذیر

هگزافلورید اورانیوم (۲.۲.۷.۲.۴.۵)

کد UN 2977 مواد رادیو اکتیو، هگزافلوراید اورانیوم شکافت پذیر

کد UN 2978 مواد رادیو اکتیو، هگزافلوراید غیر شکافت پذیر یا شکافت پذیر (b)

(a) "عنوان رسمی حمل" در ستون "نام رسمی حمل و شرح" به حروف بزرگ آمده است. در موارد

UN 2909, 2913, 3326، که برای آنها نام‌های رسمی متعددی که با کلمه "یا" از هم جدا

می‌شوند، تنها باید نام رسمی کاربردی آن مورد استفاده قرار بگیرند.

(b) بموجب بند ۲.۲.۷.۲.۳.۵، عبارت "شکافت پذیر استثنایی تنها به مواد مستثنی اطلاق می‌شود.

(c) برای Un 3507 به مقررات ویژه ۳۶۹ از فصل ۳.۳ رجوع نماید.

تعیین مقادیر مبنا برای رادیونوکلئیدها

۲.۲.۷.۲.۲

۲.۲.۷.۲.۲.۱ مقادیر مبنای زیر برای رادیونوکلئیدها متفاوت در جدول ۲.۲.۷.۲.۱ ارائه شده اند :

(a) A_1 و A_2 با TBq؛

(b) حدود فعالیت جرمی برای مواد معاف شده با Bq/g؛ و

(c) حدود فعالیت برای محموله‌های معاف شده با Bq.

جدول ۲.۲.۷.۲.۲.۱: مقادیر مبنای رادیونوکلئیدها

حد فعالیت برای محموله مستثنی (Bq)	حدود فعالیت جرمی برای مواد مستثنی (Bq/gr)	A_2 (TBq)	A_1 (TBq)	رادیونوکلئید (شماره اتمی)
				آکتینیوم (۸۹)
$1 * 10^4$	$1 * 10^1$	$6 * 10^{-3}$	$8 * 10^{-1}$	AC-225 ^{a)}
$1 * 10^3$	$1 * 10^{-1}$	$6 * 10^{-5}$	$9 * 10^{-1}$	AC-227 ^{a)}
$1 * 10^6$	$1 * 10^1$	$6 * 10^{-1}$	$6 * 10^{-1}$	AC-228
				نقره (۴۷)
$1 * 10^6$	$1 * 10^2$	$2 * 10^0$	$2 * 10^0$	Ag-105
$1 * 10^{6b)}$	$1 * 10^{1b)}$	$7 * 10^{-1}$	$7 * 10^{-1}$	Ag-108m ^{a)}
$1 * 10^6$	$1 * 10^1$	$4 * 10^{-1}$	$4 * 10^{-1}$	Ag110m ^{a)}
$1 * 10^6$	$1 * 10^3$	$6 * 10^{-1}$	$2 * 10^0$	Ag-111
				آلومینیوم (۱۳)
$1 * 10^5$	$1 * 10^1$	$1 * 10^{-1}$	$1 * 10^{-1}$	Al-26
				آمریسیم (۱۳)
$1 * 10^4$	$1 * 10^0$	$1 * 10^{-3}$	$1 * 10^1$	Am-241
$1 * 10^{4b)}$	$1 * 10^{0b)}$	$1 * 10^{-3}$	$1 * 10^1$	Am-242m ^{a)}
$1 * 10^{3b)}$	$1 * 10^{0b)}$	$1 * 10^{-3}$	$5 * 10^0$	Am-243 ^{a)}
				آرگون (۱۸)
$1 * 10^8$	$1 * 10^6$	$4 * 10^1$	$4 * 10^1$	Ar-37
$1 * 10^4$	$1 * 10^7$	$2 * 10^1$	$4 * 10^1$	Ar-39
$1 * 10^9$	$1 * 10^2$	$3 * 10^{-1}$	$3 * 10^{-1}$	Ar-41
				آرسنیک (۳۳)
$1 * 10^5$	$1 * 10^1$	$3 * 10^{-1}$	$3 * 10^{-1}$	As-72
$1 * 10^7$	$1 * 10^3$	$4 * 10^1$	$4 * 10^1$	As-73
$1 * 10^6$	$1 * 10^1$	$9 * 10^{-1}$	$1 * 10^0$	As-74
$1 * 10^5$	$1 * 10^2$	$3 * 10^{-1}$	$3 * 10^{-1}$	As-76
$1 * 10^6$	$1 * 10^3$	$7 * 10^{-1}$	$2 * 10^1$	As-77

حد فعالیت برای محموله مستثنی (Bq)	حدود فعالیت جرمی برای مواد مستثنی (Bq/gr)	A_2 (TBq)	A_1 (TBq)	راد یونو کلوئید (شماره اتمی)
				استات (۸۵)
$1 * 10^7$	$1 * 10^3$	$5 * 10^{-1}$	$2 * 10^1$	At-211 ^{a)}
				طلا (۷۹)
$1 * 10^7$	$1 * 10^2$	$2 * 10^0$	$7 * 10^0$	Au- 193
$1 * 10^6$	$1 * 10^1$	$1 * 10^0$	$1 * 10^0$	Au- 194
$1 * 10^7$	$1 * 10^2$	$6 * 10^1$	$1 * 10^1$	Au- 195
$1 * 10^6$	$1 * 10^2$	$6 * 10^{-1}$	$1 * 10^0$	Au- 198
$1 * 10^6$	$1 * 10^2$	$6 * 10^{-1}$	$1 * 10^1$	Au- 199
				باریم (۵۶)
$1 * 10^6$	$1 * 10^2$	$2 * 10^0$	$2 * 10^0$	Ba- 31 a)
$1 * 10^6$	$1 * 10^2$	$3 * 10^0$	$3 * 10^0$	Ba-133
$1 * 10^6$	$1 * 10^2$	$6 * 10^{-1}$	$2 * 10^1$	Ba- 133m
$1 * 10^0$ b)	$1 * 10^1$ b)	$3 * 10^{-1}$	$5 * 10^{-1}$	Ba-140 ^{a)}
				برلیوم (۴)
$1 * 10^7$	$1 * 10^3$	$2 * 10^1$	$2 * 10^1$	Be- 7
$1 * 10^6$	$1 * 10^4$	$6 * 10^{-1}$	$4 * 10^1$	Be- 10
				بیسموت (۸۳)
$1 * 10^6$	$1 * 10^1$	$7 * 10^{-1}$	$7 * 10^{-1}$	Bi- 205
$1 * 10^0$	$1 * 10^1$	$3 * 10^{-1}$	$3 * 10^{-1}$	Bi-206
$1 * 10^6$	$1 * 10^1$	$7 * 10^{-1}$	$7 * 10^{-1}$	Bi-207
$1 * 10^6$	$1 * 10^3$	$6 * 10^1$	$1 * 10^0$	Bi-210
$1 * 10^0$	$1 * 10^1$	$2 * 10^{-2}$	$6 * 10^{-1}$	Bi-210 m ^{a)}
$1 * 10^5$ b)	$1 * 10^1$ b)	$6 * 10^{-1}$	$1 * 10^{-1}$	Bi-212 ^{a)}
				برکلیم (۹۷)
$1 * 10^4$	$1 * 10^0$	$8 * 10^{-4}$	$8 * 10^0$	Bk-247
$1 * 10^6$	$1 * 10^3$	$3 * 10^{-1}$	$4 * 10^1$	Bk-249 ^{a)}
				برم (۳۵)
$1 * 10^0$	$1 * 10^1$	$4 * 10^{-1}$	$4 * 10^{-1}$	Br- 76
$1 * 10^6$	$1 * 10^2$	$3 * 10^0$	$3 * 10^0$	Br- 77
$1 * 10^6$	$1 * 10^1$	$4 * 10^{-1}$	$4 * 10^0$	Br-82
				کربن (۶)
$1 * 10^6$	$1 * 10^1$	$6 * 10^{-1}$	$1 * 10^0$	C- 11

حد فعالیت برای محموله مستثنی (Bq)	حدود فعالیت جرمی برای مواد مستثنی (Bq/gr)	A_2 (TBq)	A_1 (TBq)	راد یونو کلوئید (شماره اتمی)
$1 * 10^7$	$1 * 10^4$	$3 * 10^0$	$4 * 10^1$	C- 14 کلیسیم (۲۰)
$1 * 10^7$	$1 * 10^5$	نامحدود	نامحدود	Ca-41
$1 * 10^7$	$1 * 10^4$	$1 * 10^0$	$4 * 10^1$	Ca-45
$1 * 10^6$	$1 * 10^1$	$3 * 10^{-1}$	$3 * 10^0$	Ca-47 ^{a)} کادمیم (۴۸)
$1 * 10^6$	$1 * 10^4$	$2 * 10^0$	$3 * 10^1$	Cd-109
$1 * 10^6$	$1 * 10^3$	$5 * 10^{-1}$	$4 * 10^0$	Cd-113m
$1 * 10^6$	$1 * 10^2$	$4 * 10^{-1}$	$3 * 10^0$	Cd-115 ^{a)}
$1 * 10^6$	$1 * 10^3$	$5 * 10^{-1}$	$5 * 10^{-1}$	Cd-115m سریم (۵۸)
$1 * 10^6$	$1 * 10^2$	$2 * 10^0$	$7 * 10^0$	Ce- 139
$1 * 10^7$	$1 * 10^2$	$6 * 10^{-1}$	$2 * 10^1$	Ce-141
$1 * 10^6$	$1 * 10^2$	$6 * 10^{-1}$	$9 * 10^{-1}$	Ce- 143
$1 * 10^{5b)}$	$1 * 10^{2b)}$	$2 * 10^{-1}$	$2 * 10^{-1}$	Ce- 144 ^{a)} کالیفرنیم (۹۸)
$1 * 10^4$	$1 * 10^1$	$6 * 10^{-3}$	$4 * 10^1$	Cf- 248
$1 * 10^3$	$1 * 10^0$	$8 * 10^{-4}$	$3 * 10^0$	Cf-249
$1 * 10^4$	$1 * 10^1$	$2 * 10^{-3}$	$2 * 10^1$	Cf- 250
$1 * 10^3$	$1 * 10^0$	$7 * 10^{-4}$	$7 * 10^0$	Cf- 251
$1 * 10^4$	$1 * 10^1$	$3 * 10^{-3}$	$1 * 10^{-1}$	Cf- 252
$1 * 10^5$	$1 * 10^2$	$4 * 10^{-2}$	$4 * 10^1$	Cf-253 a)
$1 * 10^3$	$1 * 10^0$	$1 * 10^{-3}$	$1 * 10^{-3}$	Cf-254 کلر (۱۷)
$1 * 10^6$	$1 * 10^4$	$6 * 10^{-1}$	$1 * 10^1$	Cl- 36
$1 * 10^5$	$1 * 10^1$	$2 * 10^{-1}$	$2 * 10^{-1}$	Cl-38 کوریوم (۹۶)
$1 * 10^5$	$1 * 10^2$	$2 * 10^{-2}$	$4 * 10^1$	Cm- 240
$1 * 10^6$	$1 * 10^2$	$1 * 10^0$	$2 * 10^0$	Cm- 241
$1 * 10^5$	$1 * 10^2$	$1 * 10^{-2}$	$4 * 10^1$	Cm- 242
$1 * 10^4$	$1 * 10^0$	$1 * 10^{-3}$	$9 * 10^0$	Cm-243
$1 * 10^4$	$1 * 10^1$	$2 * 10^{-3}$	$2 * 10^1$	Cm-244

حد فعالیت برای محموله مستثنی (Bq)	حدود فعالیت جرمی برای مواد مستثنی (Bq/gr)	A_2 (TBq)	A_1 (TBq)	راد یونو کلوئید (شماره اتمی)
$1 * 10^3$	$1 * 10^0$	$9 * 10^4$	$9 * 10^0$	Cm- 245
$1 * 10^3$	$1 * 10^0$	$9 * 10^4$	$9 * 10^0$	Cm- 246
$1 * 10^4$	$1 * 10^0$	$1 * 10^3$	$3 * 10^0$	Cm- 247 a)
$1 * 10^3$	$1 * 10^0$	$3 * 10^4$	$2 * 10^{-2}$	Cm-248
				کبالت فلز لاجورد (۲۷)
$1 * 10^6$	$1 * 10^1$	$5 * 10^{-1}$	$5 * 10^{-1}$	Co- 55
$1 * 10^5$	$1 * 10^1$	$3 * 10^{-1}$	$3 * 10^{-1}$	Co-56
$1 * 10^6$	$1 * 10^2$	$1 * 10^1$	$1 * 10^1$	Co-57
$1 * 10^6$	$1 * 10^1$	$1 * 10^0$	$1 * 10^0$	Co-58
$1 * 10^7$	$1 * 10^4$	$4 * 10^1$	$4 * 10^1$	Co- m 58
$1 * 10^5$	$1 * 10^1$	$4 * 10^{-1}$	$4 * 10^{-1}$	Co- 60
				کرم (۲۴)
$1 * 10^7$	$1 * 10^3$	$3 * 10^1$	$3 * 10^1$	Cr-51
				سزیم (۵۵)
$1 * 10^5$	$1 * 10^2$	$4 * 10^0$	$4 * 10^0$	Cs- 129
$1 * 10^6$	$1 * 10^3$	$3 * 10^1$	$3 * 10^1$	Cs- 131
$1 * 10^5$	$1 * 10^1$	$1 * 10^0$	$1 * 10^0$	Cs- 132
$1 * 10^4$	$1 * 10^1$	$7 * 10^{-1}$	$7 * 10^0$	Cs- 134
$1 * 10^5$	$1 * 10^3$	$6 * 10^{-1}$	$4 * 10^{-1}$	Cs-134m
$1 * 10^7$	$1 * 10^4$	$1 * 10^0$	$4 * 10^1$	Cs-135
$1 * 10^5$	$1 * 10^1$	$5 * 10^{-1}$	$5 * 10^{-1}$	Cs-136
$1 * 10^4$ b)	$1 * 10^1$ b)	$6 * 10^{-1}$	$2 * 10^0$	Cs-137 a)
				مس (۲۹)
$1 * 10^6$	$1 * 10^2$	$1 * 10^0$	$6 * 10^0$	Cu- 64
$1 * 10^6$	$1 * 10^2$	$7 * 10^{-1}$	$1 * 10^1$	Cu-67
				دیسپروزیوم (۶۶)
$1 * 10^7$	$1 * 10^3$	$2 * 10^1$	$2 * 10^1$	Dy- 159
$1 * 10^6$	$1 * 10^3$	$6 * 10^{-1}$	$9 * 10^{-1}$	Dy- 165
$1 * 10^6$	$1 * 10^3$	$3 * 10^{-1}$	$9 * 10^{-1}$	Dy-166 a)
				اریتم (۶۸)
$1 * 10^7$	$1 * 10^4$	$1 * 10^0$	$4 * 10^1$	Er-169
$1 * 10^6$	$1 * 10^2$	$5 * 10^{-1}$	$8 * 10^{-1}$	E-171

حد فعالیت برای محموله مستثنی (Bq)	حدود فعالیت جرمی برای مواد مستثنی (Bq/gr)	A_2 (TBq)	A_1 (TBq)	راد یونو کلوئید (شماره اتمی)
				یوروم (۶۳)
$1 * 10^6$	$1 * 10^2$	$2 * 10^0$	$2 * 10^0$	Eu- 147
$1 * 10^6$	$1 * 10^1$	$2 * 10^{-1}$	$5 * 10^{-1}$	Eu- 148
$1 * 10^7$	$1 * 10^2$	$2 * 10^1$	$2 * 10^1$	Eu-149
$1 * 10^6$	$1 * 10^3$	$7 * 10^{-1}$	$2 * 10^0$	Eu- 150 (در کوتاه مدت)
$1 * 10^6$	$1 * 10^1$	$7 * 10^{-1}$	$7 * 10^{-1}$	Eu-150 (در دراز مدت)
$1 * 10^6$	$1 * 10^1$	$1 * 10^0$	$1 * 10^0$	Eu-152
$1 * 10^6$	$1 * 10^2$	$8 * 10^{-1}$	$8 * 10^{-1}$	Eu-152m
$1 * 10^6$	$1 * 10^1$	$6 * 10^{-1}$	$9 * 10^{-1}$	Eu- 154
$1 * 10^7$	$1 * 10^2$	$3 * 10^0$	$2 * 10^1$	Eu- 155
$1 * 10^6$	$1 * 10^1$	$7 * 10^{-1}$	$7 * 10^{-1}$	Eu- 156
				فلور (۲۶)
$1 * 10^6$	$1 * 10^1$	$6 * 10^{-1}$	$1 * 10^0$	F- 18
				آهن (۲۶)
$1 * 10^6$	$1 * 10^1$	$3 * 10^{-1}$	$3 * 10^{-1}$	Fe- 52 ^{a)}
$1 * 10^6$	$1 * 10^4$	$4 * 10^1$	$4 * 10^1$	Fe- 55
$1 * 10^6$	$1 * 10^1$	$9 * 10^{-1}$	$9 * 10^{-1}$	Fe- 59
$1 * 10^5$	$1 * 10^2$	$2 * 10^{-1}$	$4 * 10^1$	Fe- 60 ^{a)}
				گالیم (۳۱)
$1 * 10^6$	$1 * 10^2$	$3 * 10^0$	$7 * 10^0$	Ga-67
$1 * 10^5$	$1 * 10^1$	$5 * 10^{-1}$	$5 * 10^{-1}$	Ga-68
$1 * 10^5$	$1 * 10^1$	$4 * 10^{-1}$	$4 * 10^{-1}$	Ga- 72
				گادولینیم (۶۴)
$1 * 10^6$	$1 * 10^1$	$5 * 10^{-1}$	$5 * 10^{-1}$	Gd- 146 ^{a)}
$1 * 10^4$	$1 * 10^1$	$2 * 10^{-3}$	$1 * 10^1$	Gd- 148
$1 * 10^7$	$1 * 10^2$	$9 * 10^0$	$1 * 10^1$	Gd- 153
$1 * 10^6$	$1 * 10^3$	$6 * 10^{-1}$	$1 * 10^0$	Gd- 159
				ژرمانیوم (۳۲)
$1 * 10^5$	$1 * 10^1$	$5 * 10^{-1}$	$5 * 10^{-1}$	Ge- 68 ^{a)}
$1 * 10^6$	$1 * 10^4$	$4 * 10^1$	$3 * 10^1$	Ge- 71
$1 * 10^5$	$1 * 10^1$	$3 * 10^{-1}$	$3 * 10^{-1}$	Ge-77
				هافنیم (۷۲)

حد فعالیت برای محموله مستثنی (Bq)	حدود فعالیت جرمی برای مواد مستثنی (Bq/gr)	A_2 (TBq)	A_1 (TBq)	راد یونو کلوئید (شماره اتمی)
$1 * 10^6$	$1 * 10^1$	$6 * 10^{-1}$	$6 * 10^{-1}$	Hf- 172 ^{a)}
$1 * 10^6$	$1 * 10^2$	$3 * 10^0$	$3 * 10^0$	Hf- 175
$1 * 10^6$	$1 * 10^1$	$5 * 10^{-1}$	$1 * 10^0$	Hf-181
$1 * 10^6$	$1 * 10^2$	نامحدود	نامحدود	Hf-182
				جیوه (۸۰)
$1 * 10^6$	$1 * 10^1$	$1 * 10^0$	$1 * 10^0$	Hg- 194 ^{a)}
$1 * 10^6$	$1 * 10^2$	$7 * 10^{-1}$	$3 * 10^0$	Hg-195m ^{a)}
$1 * 10^7$	$1 * 10^2$	$1 * 10^1$	$2 * 10^1$	Hg-197
$1 * 10^6$	$1 * 10^2$	$4 * 10^{-1}$	$1 * 10^1$	Hg-197m
$1 * 10^6$	$1 * 10^2$	$5 * 10^0$	$5 * 10^0$	Hg-203
				هولمیم
$1 * 10^5$	$1 * 10^3$	$4 * 10^{-1}$	$4 * 10^{-1}$	Ho-166
$1 * 10^6$	$1 * 10^1$	$5 * 10^{-1}$	$6 * 10^{-1}$	Ho-166m
				ید (۵۳)
$1 * 10^7$	$1 * 10^2$	$3 * 10^0$	$6 * 10^0$	I-123
$1 * 10^6$	$1 * 10^1$	$1 * 10^0$	$1 * 10^0$	I- 124
$1 * 10^6$	$1 * 10^3$	$3 * 10^0$	$2 * 10^1$	I- 125
$1 * 10^6$	$1 * 10^2$	$1 * 10^0$	$2 * 10^0$	I-126
$1 * 10^5$	$1 * 10^2$	نامحدود	نامحدود	I-129
$1 * 10^6$	$1 * 10^2$	$7 * 10^{-1}$	$3 * 10^0$	I-131
$1 * 10^5$	$1 * 10^1$	$4 * 10^{-1}$	$4 * 10^{-1}$	I-132
$1 * 10^6$	$1 * 10^1$	$6 * 10^{-1}$	$7 * 10^{-1}$	I-133
$1 * 10^5$	$1 * 10^1$	$3 * 10^{-1}$	$3 * 10^{-1}$	I-134
$1 * 10^6$	$1 * 10^1$	$6 * 10^{-1}$	$6 * 10^{-1}$	I-135 a)
				ایندیم (۴۹)
$1 * 10^6$	$1 * 10^2$	$3 * 10^0$	$3 * 10^0$	In- 111
$1 * 10^6$	$1 * 10^2$	$2 * 10^0$	$4 * 10^0$	In-113 m
$1 * 10^6$	$1 * 10^2$	$5 * 10^{-1}$	$1 * 10^0$	In-114m ^{a)}
$1 * 10^6$	$1 * 10^2$	$1 * 10^0$	$7 * 10^0$	In-115m
				ایریدیم (۷۷)
$1 * 10^7$	$1 * 10^2$	$1 * 10^1$	$1 * 10^1$	Ir- 89 a)
$1 * 10^6$	$1 * 10^2$	$7 * 10^{-1}$	$7 * 10^{-1}$	Ir-190

حد فعالیت برای محموله مستثنی (Bq)	حدود فعالیت جرمی برای مواد مستثنی (Bq/gr)	A_2 (TBq)	A_1 (TBq)	راد یونو کلوئید (شماره اتمی)
$1 * 10^4$	$1 * 10^2$	$6 * 10^{-1}$	$1 * 10^0$ (c)	Ir- 192
$1 * 10^5$	$1 * 10^2$	$3 * 10^{-1}$	$3 * 10^{-1}$	Ir- 194
				پتاسیم (۱۹)
$1 * 10^6$	$1 * 10^2$	$9 * 10^{-1}$	$9 * 10^{-1}$	K- 40
$1 * 10^6$	$1 * 10^2$	$2 * 10^{-1}$	$3 * 10^{-1}$	K- 42
$1 * 10^6$	$1 * 10^1$	$6 * 10^{-1}$	$7 * 10^{-1}$	K- 43
				کریبتون (۳۶)
$1 * 10^5$	$1 * 10^3$	$2 * 10^0$	$4 * 10^0$	Kr-79
$1 * 10^7$	$1 * 10^4$	$4 * 10^1$	$4 * 10^1$	Kr-81
$1 * 10^4$	$1 * 10^5$	$1 * 10^1$	$1 * 10^1$	Kr-85
$1 * 10^{10}$	$1 * 10^3$	$3 * 10^0$	$8 * 10^0$	Kr-85m
$1 * 10^9$	$1 * 10^2$	$2 * 10^{-1}$	$2 * 10^1$	Kr-87
				لانتان (۵۷)
$1 * 10^7$	$1 * 10^3$	$6 * 10^0$	$3 * 10^1$	La- 137
$1 * 10^5$	$1 * 10^1$	$4 * 10^{-1}$	$4 * 10^{-1}$	La-140
				لونسیم (۷۱)
$1 * 10^6$	$1 * 10^1$	$6 * 10^{-1}$	$6 * 10^{-1}$	Lu- 172
$1 * 10^7$	$1 * 10^2$	$8 * 10^0$	$8 * 10^0$	Lu- 173
$1 * 10^7$	$1 * 10^2$	$9 * 10^0$	$9 * 10^0$	Lu- 174
$1 * 10^7$	$1 * 10^2$	$1 * 10^1$	$2 * 10^1$	Lu- 174m
$1 * 10^7$	$1 * 10^2$	$7 * 10^{-1}$	$3 * 10^1$	Lu- 177
				منیزیم (۱۲)
$1 * 10^5$	$1 * 10^1$	$3 * 10^{-1}$	$3 * 10^{-1}$	Mg- 28 ^{a)}
				منگنز (۲۵)
$1 * 10^5$	$1 * 10^1$	$3 * 10^{-1}$	$3 * 10^{-1}$	Mn- 52
$1 * 10^9$	$1 * 10^4$	نامحدود	نامحدود	Mn- 53
$1 * 10^6$	$1 * 10^1$	$1 * 10^0$	$1 * 10^0$	Mn- 54
$1 * 10^5$	$1 * 10^1$	$3 * 10^{-1}$	$3 * 10^{-1}$	Mn- 56
				مولیبدن (۴۲)
$1 * 10^8$	$1 * 10^3$	$2 * 10^1$	$4 * 10^1$	Mo- 93
$1 * 10^6$	$1 * 10^2$	$6 * 10^{-1}$	$1 * 10^0$	Mo- 99 a)
				ازت (۷)

حد فعالیت برای محموله مستثنی (Bq)	حدود فعالیت جرمی برای مواد مستثنی (Bq/gr)	A_2 (TBq)	A_1 (TBq)	راد یونو کلوئید (شماره اتمی)
$1 * 10^6$	$1 * 10^2$	$6 * 10^{-1}$	$9 * 10^{-1}$	N- 13 سدیم (۱۱)
$1 * 10^6$	$1 * 10^1$	$5 * 10^{-1}$	$5 * 10^{-1}$	Na-22
$1 * 10^5$	$1 * 10^1$	$2 * 10^{-1}$	$2 * 10^{-1}$	Na-24 نیویوم (۴۱)
$1 * 10^7$	$1 * 10^4$	$3 * 10^1$	$4 * 10^1$	Nb- 93m
$1 * 10^6$	$4 * 10^1$	$7 * 10^{-1}$	$7 * 10^{-1}$	Nb-94
$1 * 10^6$	$1 * 10^1$	$1 * 10^0$	$1 * 10^0$	Nb-95
$1 * 10^6$	$1 * 10^1$	$6 * 10^{-1}$	$9 * 10^{-1}$	Nb-97 نئودیم (۶۰)
$1 * 10^6$	$1 * 10^2$	$6 * 10^{-1}$	$6 * 10^0$	Nd- 147
$1 * 10^6$	$1 * 10^2$	$5 * 10^{-1}$	$6 * 10^{-1}$	Nd-149 نیکل (۲۸)
$1 * 10^8$	$1 * 10^4$	نامحدود	نامحدود	Ni-59
$1 * 10^8$	$1 * 10^5$	$1 * 10^1$	$1 * 10^1$	Ni-63
$1 * 10^6$	$1 * 10^1$	$3 * 10^{-1}$	$4 * 10^{-1}$	Ni- 65 نیپتونیم (۹۳)
$1 * 10^7$	$1 * 10^3$	$4 * 10^1$	$4 * 10^1$	Np-235
$1 * 10^7$	$1 * 10^3$	$2 * 10^0$	$2 * 10^1$	Np- 236 (در کوتاه مدت)
$1 * 10^5$	$1 * 10^2$	$2 * 10^{-2}$	$9 * 10^0$	Ph- 236 (در دراز مدت)
$1 * 10^{3b}$	$1 * 10^{0b}$	$2 * 10^{-3}$	$2 * 10^1$	Np- 237
$1 * 10^7$	$1 * 10^2$	$4 * 10^{-1}$	$7 * 10^0$	Np-239 آسیمیم (۷۶)
$1 * 10^6$	$1 * 10^1$	$1 * 10^0$	$1 * 10^0$	Os- 185
$1 * 10^7$	$1 * 10^2$	$2 * 10^0$	$1 * 10^1$	Os- 191
$1 * 10^7$	$1 * 10^3$	$3 * 10^1$	$4 * 10^1$	Os- 191m
$1 * 10^6$	$1 * 10^2$	$6 * 10^{-1}$	$2 * 10^0$	Os-193
$1 * 10^5$	$1 * 10^2$	$3 * 10^{-1}$	$3 * 10^{-1}$	Os- 194 ^{a)} فسفات (۱۵)
$1 * 10^5$	$1 * 10^3$	$5 * 10^{-1}$	$5 * 10^{-1}$	P- 32
$1 * 10^8$	$1 * 10^5$	$1 * 10^0$	$4 * 10^1$	P- 33 پروتاکتینیسیم (۹۱)

حد فعالیت برای محموله مستثنی (Bq)	حدود فعالیت جرمی برای مواد مستثنی (Bq/gr)	A_2 (TBq)	A_1 (TBq)	راد یونو کلوئید (شماره اتمی)
$1 * 10^6$	$1 * 10^1$	$7 * 10^{-2}$	$2 * 10^0$	Pa- 230 a)
$1 * 10^3$	$1 * 10^0$	$4 * 10^{-4}$	$4 * 10^0$	Pa-231
$1 * 10^7$	$1 * 10^2$	$7 * 10^{-1}$	$5 * 10^0$	Pa-233
				سرب (۸۲)
$1 * 10^6$	$1 * 10^1$	$1 * 10^0$	$1 * 10^0$	Pb- 201
$1 * 10^6$	$1 * 10^3$	$2 * 10^1$	$1 * 10^1$	Pb-202
$1 * 10^7$	$1 * 10^2$	$3 * 10^0$	$4 * 10^0$	Pb-203
$1 * 10^7$	$1 * 10^4$	نامحدود	نامحدود	Pb-205
$1 * 10^4$ b)	$1 * 10^1$ b)	$1 * 10^2$	$1 * 10^0$	Pb-210 a)
$1 * 10^5$ b)	$1 * 10^1$ b)	$2 * 10^{-1}$	$7 * 10^{-1}$	Pb- 212 a)
				پالادیم (۴۶)
$1 * 10^6$	$1 * 10^3$	$4 * 10^1$	$4 * 10^1$	Pd- 103 ^{a)}
$1 * 10^8$	$1 * 10^5$	نامحدود	نامحدود	Pd- 107
$1 * 10^6$	$1 * 10^3$	$5 * 10^{-1}$	$1 * 10^0$	Pd- 109
				پرومتیم (۶۱)
$1 * 10^6$	$1 * 10^2$	$3 * 10^0$	$3 * 10^0$	Pm- 143
$1 * 10^6$	$1 * 10^1$	$7 * 10^{-1}$	$7 * 10^{-1}$	Pm-144
$1 * 10^7$	$1 * 10^3$	$1 * 10^1$	$1 * 10^1$	Pm-145
$1 * 10^7$	$1 * 10^4$	$2 * 10^0$	$4 * 10^1$	Pm-147
$1 * 10^6$	$1 * 10^1$	$7 * 10^{-1}$	$8 * 10^{-1}$	Pm-148 a)
$1 * 10^6$	$1 * 10^3$	$6 * 10^{-1}$	$2 * 10^0$	Pm- 149
$1 * 10^6$	$1 * 10^2$	$6 * 10^{-1}$	$2 * 10^0$	Pm- 151
				پولونیم (۸۴)
$1 * 10^4$	$1 * 10^1$	$2 * 10^{-2}$	$4 * 10^1$	Po- 210
				پرازئودیمیم (۵۹)
$1 * 10^5$	$1 * 10^2$	$4 * 10^{-1}$	$4 * 10^{-1}$	Pr-142
$1 * 10^6$	$1 * 10^4$	$6 * 10^{-1}$	$3 * 10^0$	Pr-143
				پلاتین (۷۸)
$1 * 10^6$	$1 * 10^1$	$8 * 10^{-1}$	$1 * 10^0$	Pt-188 ^{a)}
$1 * 10^6$	$1 * 10^2$	$3 * 10^0$	$4 * 10^0$	Pt- 191
$1 * 10^7$	$1 * 10^4$	$4 * 10^1$	$4 * 10^1$	Pt-193
$1 * 10^7$	$1 * 10^3$	$5 * 10^{-1}$	$4 * 10^1$	Pt- 193m

حد فعالیت برای محموله مستثنی (Bq)	حدود فعالیت جرمی برای مواد مستثنی (Bq/gr)	A_2 (TBq)	A_1 (TBq)	راد یونو کلوئید (شماره اتمی)
$1 * 10^6$	$1 * 10^2$	$5 * 10^{-1}$	$1 * 10^1$	Pt- 195m
$1 * 10^6$	$1 * 10^3$	$6 * 10^{-1}$	$2 * 10^1$	Pt- 197
$1 * 10^6$	$1 * 10^2$	$6 * 10^{-1}$	$1 * 10^1$	Pt- 197m
				پلوتونیم (۹۴)
$1 * 10^4$	$1 * 10^1$	$3 * 10^{-3}$	$3 * 10^1$	Pu- 236
$1 * 10^7$	$1 * 10^3$	$2 * 10^1$	$2 * 10^1$	Pu- 237
$1 * 10^4$	$1 * 10^0$	$1 * 10^{-3}$	$1 * 10^1$	Pu- 238
$1 * 10^4$	$1 * 10^0$	$1 * 10^{-3}$	$1 * 10^1$	Pu- 239
$1 * 10^3$	$1 * 10^0$	$1 * 10^{-3}$	$1 * 10^1$	Pu- 240
$1 * 10^5$	$1 * 10^2$	$6 * 10^{-2}$	$4 * 10^1$	Pu- 241 ^{a)}
$1 * 10^4$	$1 * 10^0$	$1 * 10^{-3}$	$1 * 10^1$	Pu-242
$1 * 10^4$	$1 * 10^0$	$1 * 10^{-3}$	$4 * 10^{-1}$	Pu- 244 ^{a)}
				رادیم (۸۸)
$1 * 10^{5b)}$	$1 * 10^{2b)}$	$7 * 10^{-3}$	$4 * 10^{-1}$	Ra- 223 ^{a)}
$1 * 10^{5b)}$	$1 * 10^{1b)}$	$2 * 10^{-3}$	$4 * 10^{-1}$	Ra- 224 ^{a)}
$1 * 10^5$	$1 * 10^2$	$4 * 10^{-3}$	$2 * 10^{-1}$	Ra- 225 ^{a)}
$1 * 10^{4b)}$	$1 * 10^{1b)}$	$3 * 10^{-3}$	$2 * 10^{-1}$	Ra- 226 ^{a)}
$1 * 10^{5b)}$	$1 * 10^{1b)}$	$2 * 10^{-2}$	$6 * 10^{-1}$	Ra- 228 ^{a)}
				روبییدیم (۳۷)
$1 * 10^6$	$1 * 10^1$	$8 * 10^{-1}$	$2 * 10^0$	Rb- 81
$1 * 10^6$	$1 * 10^2$	$2 * 10^0$	$2 * 10^0$	Rb- 83 ^{a)}
$1 * 10^6$	$1 * 10^1$	$1 * 10^0$	$1 * 10^0$	Rb- 84
$1 * 10^5$	$1 * 10^2$	$5 * 10^{-1}$	$5 * 10^{-1}$	Rb- 86
$1 * 10^7$	$1 * 10^4$	نامحدود	نامحدود	Rb- 87
$1 * 10^7$	$1 * 10^4$	نامحدود	نامحدود	Rb (ختنی)
				رنیم (۷۵)
$1 * 10^6$	$1 * 10^1$	$1 * 10^0$	$1 * 10^0$	Re- 184
$1 * 10^6$	$1 * 10^2$	$1 * 10^0$	$3 * 10^0$	Re- 184m
$1 * 10^6$	$1 * 10^3$	$6 * 10^{-1}$	$2 * 10^0$	Re- 186
$1 * 10^9$	$1 * 10^6$	نامحدود	نامحدود	Re- 187
$1 * 10^5$	$1 * 10^2$	$4 * 10^{-1}$	$4 * 10^{-1}$	Re- 188
$1 * 10^6$	$1 * 10^2$	$6 * 10^{-1}$	$3 * 10^0$	Re- 189 (a)

حد فعالیت برای محموله مستثنی (Bq)	حدود فعالیت جرمی برای مواد مستثنی (Bq/gr)	A_2 (TBq)	A_1 (TBq)	راد یونو کلوئید (شماره اتمی)
$1 * 10^9$	$1 * 10^6$	نامحدود	نامحدود	Re- (ختشی) رودیم (۴۵)
$1 * 10^6$	$1 * 10^1$	$2 * 10^0$	$2 * 10^0$	Rh- 99
$1 * 10^7$	$1 * 10^2$	$3 * 10^0$	$4 * 10^0$	Rh- 101
$1 * 10^6$	$1 * 10^1$	$5 * 10^{-1}$	$5 * 10^{-1}$	Rh- 102
$1 * 10^6$	$1 * 10^2$	$2 * 10^0$	$2 * 10^0$	Rh- 102m
$1 * 10^8$	$1 * 10^4$	$4 * 10^1$	$4 * 10^1$	Rh-103m
$1 * 10^7$	$1 * 10^2$	$8 * 10^{-1}$	$1 * 10^1$	Rh- 105 رادون (۸۶)
$1 * 10^{8b)}$	$1 * 10^{1b)}$	$4 * 10^{-3}$	$3 * 10^{-1}$	Rn- 222 ^{a)} روتنیم (۴۴)
$1 * 10^7$	$1 * 10^2$	$5 * 10^0$	$5 * 10^0$	Ru- 97
$1 * 10^6$	$1 * 10^2$	$2 * 10^0$	$2 * 10^0$	Ru- 103 ^{a)}
$1 * 10^6$	$1 * 10^1$	$6 * 10^{-1}$	$1 * 10^0$	Ru- 105
$1 * 10^{5b)}$	$1 * 10^{2b)}$	$2 * 10^{-1}$	$2 * 10^{-1}$	Ru- 106 ^{a)} سلفور (۱۶)
$1 * 10^8$	$1 * 10^0$	$3 * 10^0$	$4 * 10^1$	S- 35 آنتیموان (۵۱)
$1 * 10^4$	$1 * 10^2$	$4 * 10^{-1}$	$4 * 10^{-1}$	Sb- 122
$1 * 10^6$	$1 * 10^1$	$6 * 10^{-1}$	$6 * 10^{-1}$	Sb- 124
$1 * 10^6$	$1 * 10^2$	$1 * 10^0$	$2 * 10^0$	Sb- 125
$1 * 10^0$	$1 * 10^1$	$4 * 10^{-1}$	$4 * 10^{-1}$	Sb- 126 اسکاندیم (۲۱)
$1 * 10^0$	$1 * 10^1$	$5 * 10^{-1}$	$5 * 10^{-1}$	Sc- 44
$1 * 10^6$	$1 * 10^1$	$5 * 10^{-1}$	$5 * 10^{-1}$	Sc- 46
$1 * 10^6$	$1 * 10^2$	$7 * 10^{-1}$	$1 * 10^1$	Sc- 47
$1 * 10^0$	$1 * 10^1$	$3 * 10^{-1}$	$4 * 10^{-1}$	Sc- 48 سلنیوم (۳۴)
$1 * 10^6$	$1 * 10^2$	$3 * 10^0$	$3 * 10^0$	Se- 75
$1 * 10^6$	$1 * 10^3$	$2 * 10^0$	$4 * 10^1$	Se- 79 سیلیسیوم (۱۴)
$1 * 10^6$	$1 * 10^3$	$6 * 10^{-1}$	$6 * 10^{-1}$	Si- 31

حد فعالیت برای محموله مستثنی (Bq)	حدود فعالیت جرمی برای مواد مستثنی (Bq/gr)	A_2 (TBq)	A_1 (TBq)	راد یونو کلوئید (شماره اتمی)
$1 * 10^6$	$1 * 10^3$	$5 * 10^{-1}$	$4 * 10^{-1}$	Si- 32
				ساماریوم (۶۲)
$1 * 10^7$	$1 * 10^2$	$1 * 10^{-1}$	$1 * 10^{-1}$	Sm- 145
$1 * 10^4$	$1 * 10^1$	نامحدود	نامحدود	Sm- 147
$1 * 10^8$	$1 * 10^4$	$1 * 10^{-1}$	$4 * 10^{-1}$	Sm- 151
$1 * 10^6$	$1 * 10^2$	$6 * 10^{-1}$	$9 * 10^0$	Sm- 153
				اتان (۵۰)
$1 * 10^7$	$1 * 10^3$	$2 * 10^0$	$4 * 10^0$	Sn- 113 ^{a)}
$1 * 10^6$	$1 * 10^2$	$4 * 10^{-1}$	$7 * 10^0$	Sn- 117m
$1 * 10^7$	$1 * 10^3$	$3 * 10^{-1}$	$4 * 10^{-1}$	Sn- 119m
$1 * 10^7$	$1 * 10^3$	$9 * 10^{-1}$	$4 * 10^{-1}$	Sn- 121m ^{a)}
$1 * 10^6$	$1 * 10^3$	$6 * 10^{-1}$	$8 * 10^{-1}$	Sn-123
$1 * 10^5$	$1 * 10^2$	$4 * 10^{-1}$	$4 * 10^{-1}$	Sn-125
$1 * 10^5$	$1 * 10^1$	$4 * 10^{-1}$	$6 * 10^{-1}$	Sn-126 ^{a)}
				استرونسیم (۳۸)
$1 * 10^5$	$2 * 10^1$	$2 * 10^{-1}$	$2 * 10^{-1}$	Sr- 82 ^{a)}
$1 * 10^6$	$1 * 10^2$	$2 * 10^0$	$2 * 10^0$	Sr- 85
$1 * 10^7$	$1 * 10^2$	$5 * 10^0$	$5 * 10^0$	Sr-85m
$1 * 10^6$	$1 * 10^2$	$3 * 10^0$	$3 * 10^0$	Sr-87m
$1 * 10^6$	$1 * 10^3$	$6 * 10^{-1}$	$6 * 10^{-1}$	Sr-89
$1 * 10^4$ b)	$1 * 10^2$ b)	$3 * 10^{-1}$	$3 * 10^{-1}$	Sr-90 ^{a)}
$1 * 10^5$	$1 * 10^1$	$3 * 10^{-1}$	$3 * 10^{-1}$	Sr-91 ^{a)}
$1 * 10^6$	$1 * 10^1$	$3 * 10^{-1}$	$1 * 10^0$	Sr- 92 ^{a)}
				ترتیم (۱)
$1 * 10^9$	$1 * 10^6$	$4 * 10^{-1}$	$4 * 10^{-1}$	T(H-3)
				تانتال (۷۳)
$1 * 10^6$	$1 * 10^1$	$8 * 10^{-1}$	$1 * 10^0$	Ta- 178 (در درازمدت)
$1 * 10^7$	$1 * 10^3$	$3 * 10^3$	$1 * 10^{-1}$	Ta- 179
$1 * 10^4$	$1 * 10^1$	$5 * 10^{-1}$	$9 * 10^{-1}$	Ta- 182
				ترتیم (۶۵)
$1 * 10^7$	$1 * 10^4$	$4 * 10^{-1}$	$4 * 10^{-1}$	Tb- 157
$1 * 10^6$	$1 * 10^1$	$1 * 10^0$	$1 * 10^0$	Tb-158

حد فعالیت برای محموله مستثنی (Bq)	حدود فعالیت جرمی برای مواد مستثنی (Bq/gr)	A_2 (TBq)	A_1 (TBq)	راد یونو کلوئید (شماره اتمی)
$1 * 10^6$	$1 * 10^1$	$6 * 10^{-1}$	$1 * 10^0$	Tb- 160 تکنسیم (۴۳)
$1 * 10^6$	$1 * 10^1$	$2 * 10^0$	$2 * 10^0$	Tc- 95m ^{a)}
$1 * 10^6$	$1 * 10^1$	$4 * 10^{-1}$	$4 * 10^{-1}$	Tc- 96
$1 * 10^7$	$1 * 10^3$	$4 * 10^{-1}$	$4 * 10^{-1}$	Tc- 96m ^{a)}
$1 * 10^8$	$1 * 10^3$	نامحدود	نامحدود	Tc- 97
$1 * 10^7$	$1 * 10^3$	$4 * 10^0$	$4 * 10^1$	Tc- 97 m
$1 * 10^6$	$1 * 10^1$	$7 * 10^{-1}$	$8 * 10^{-1}$	Tc- 98
$1 * 10^7$	$1 * 10^4$	$9 * 10^{-1}$	$4 * 10^1$	Tc- 99
$1 * 10^7$	$1 * 10^2$	$4 * 10^0$	$1 * 10^1$	Tc- 99m تلور (۵۲)
$1 * 10^6$	$1 * 10^1$	$2 * 10^0$	$2 * 10^0$	Te-121
$1 * 10^6$	$1 * 10^2$	$3 * 10^0$	$5 * 10^0$	Te- 121m
$1 * 10^7$	$1 * 10^2$	$1 * 10^0$	$8 * 10^0$	Te- 123m
$1 * 10^7$	$1 * 10^3$	$9 * 10^{-1}$	$2 * 10^1$	Te-125m
$1 * 10^6$	$1 * 10^3$	$7 * 10^{-1}$	$2 * 10^1$	Te- 127
$1 * 10^7$	$1 * 10^3$	$5 * 10^{-1}$	$2 * 10^1$	Te- 127m ^{a)}
$1 * 10^6$	$1 * 10^2$	$6 * 10^{-1}$	$7 * 10^{-1}$	Te- 129
$1 * 10^6$	$1 * 10^3$	$4 * 10^{-1}$	$8 * 10^{-1}$	Te- 129m ^{a)}
$1 * 10^6$	$1 * 10^1$	$5 * 10^{-1}$	$7 * 10^{-1}$	Te- 131 m ^{a)}
$1 * 10^7$	$1 * 10^2$	$4 * 10^{-1}$	$5 * 10^{-1}$	Te- 132 ^{a)} توریم (۹۰)
$1 * 10^4$	$1 * 10^1$	$5 * 10^{-3}$	$1 * 10^1$	Th- 227
$1 * 10^4$ b)	$1 * 10^0$ b)	$1 * 10^{-3}$	$5 * 10^{-1}$	Th- 228 a)
$1 * 10^3$ b)	$1 * 10^0$ b)	$1 * 10^{-4}$	$5 * 10^0$	Th- 229
$1 * 10^4$	$1 * 10^0$	$1 * 10^{-3}$	$4 * 10^1$	Th-230
$1 * 10^2$	$1 * 10^3$	$1 * 10^{-2}$	$4 * 10^1$	Th- 231
$1 * 10^4$	$1 * 10^1$	نامحدود	نامحدود	Th-232
$1 * 10^5$ b)	$1 * 10^3$ b)	$3 * 10^{-1}$	$3 * 10^{-1}$	Th-234 a)
$1 * 10^3$ b)	$1 * 10^0$ b)	نامحدود	نامحدود	Th (طبیعی)
				تیتان (۲۲)
$1 * 10^0$	$1 * 10^1$	$4 * 10^{-1}$	$5 * 10^{-1}$	Ti- 44 ^{a)}

حد فعالیت برای محموله مستثنی (Bq)	حدود فعالیت جرمی برای مواد مستثنی (Bq/gr)	A_2 (TBq)	A_1 (TBq)	راد یونو کلوئید (شماره اتمی)
				تالیوم (۸۱)
$1 * 10^6$	$1 * 10^1$	$9 * 10^{-1}$	$9 * 10^{-1}$	Tl-200
$1 * 10^6$	$1 * 10^2$	$4 * 10^0$	$1 * 10^1$	Tl- 201
$1 * 10^6$	$1 * 10^2$	$2 * 10^0$	$2 * 10^0$	Tl-202
$1 * 10^4$	$1 * 10^4$	$7 * 10^{-1}$	$1 * 10^1$	Tl-204
				تولیم (۶۹)
$1 * 10^6$	$1 * 10^2$	$8 * 10^{-1}$	$7 * 10^0$	Tm- 167
$1 * 10^6$	$1 * 10^3$	$6 * 10^{-1}$	$3 * 10^0$	Tm- 170
$1 * 10^8$	$1 * 10^4$	$4 * 10^{-1}$	$4 * 10^1$	Tm- 171
				اورانیوم (۹۲)
$1 * 10^{5b}$	$1 * 10^{1b}$	$1 * 10^{-1}$	$4 * 10^1$	U- 230 (قابلیت جذب سریع در ریه) ^{a) d)}
$1 * 10^4$	$1 * 10^1$	$4 * 10^{-3}$	$4 * 10^1$	U- 230 (قابلیت جذب معمولی در ریه) ^{a) e)}
$1 * 10^4$	$1 * 10^1$	$3 * 10^{-3}$	$3 * 10^1$	U- 230 (قابلیت جذب آرام در ریه) ^{a) f)}
$1 * 10^{3b}$	$1 * 10^{0b}$	$1 * 10^{-2}$	$4 * 10^1$	U- 232 (قابلیت جذب سریع در ریه) ^{d)}
$1 * 10^4$	$1 * 10^1$	$2 * 10^{-2}$	$1 * 10^1$	U- 233 (قابلیت جذب معمولی در ریه) ^{e)}
$1 * 10^5$	$1 * 10^2$	$6 * 10^{-3}$	$4 * 10^1$	U- 232 (قابلیت جذب آرام در ریه) ^{f)}
$1 * 10^4$	$1 * 10^1$	$9 * 10^{-2}$	$4 * 10^1$	U- 234 (قابلیت جذب سریع در ریه) ^{d)}
$1 * 10^5$	$1 * 10^2$	$2 * 10^{-2}$	$4 * 10^1$	U- 234 (قابلیت جذب معمولی در ریه) ^{e)}
$1 * 10^5$	$1 * 10^1$	$6 * 10^{-3}$	$4 * 10^1$	U- 234 (قابلیت جذب آرام در ریه) ^{f)}
$1 * 10^{4b}$	$1 * 10^{1b}$	نامحدود	نامحدود	U- 235 (قابلیت جذب در تمام انواع ریه) ^{a) d) e) f)}
$1 * 10^4$	$1 * 10^1$	نامحدود	نامحدود	U- 236 (قابلیت جذب سریع در ریه) ^{d)}
$1 * 10^5$	$1 * 10^2$	$2 * 10^{-2}$	$4 * 10^1$	U- 236 (قابلیت جذب معمولی در ریه) ^{e)}
$1 * 10^4$	$1 * 10^1$	$6 * 10^{-3}$	$4 * 10^1$	U- 236

حد فعالیت برای محموله مستثنی (Bq)	حدود فعالیت جرمی برای مواد مستثنی (Bq/gr)	A_2 (TBq)	A_1 (TBq)	راد یونو کلوئید (شماره اتمی)
				^{f)} (قابلیت جذب آرام در ریه)
$1 * 10^{4b}$	$1 * 10^{1b}$	نامحدود	نامحدود	U- 236 (قابلیت جذب در تمامی انواع ریه) ^{d)} e) f)
$1 * 10^{3b}$	$1 * 10^{0b}$	نامحدود	نامحدود	اورانیوم (طبیعی)
$1 * 10^3$	$1 * 10^0$	نامحدود	نامحدود	اورانیوم (غنی سازی شده تا ۲۰ درصد یا کمتر) ^{g)}
$1 * 10^3$	$1 * 10^0$	نامحدود	نامحدود	اورانیوم (تضعیف شده)
				وانادیم (۲۳)
$1 * 10^5$	$1 * 10^1$	$4 * 10^{-1}$	$4 * 10^{-1}$	V- 48
$1 * 10^7$	$1 * 10^4$	$4 * 10^1$	$4 * 10^1$	V- 49
				تنگستن (۷۴)
$1 * 10^6$	$1 * 10^1$	$5 * 10^0$	$9 * 10^0$	W- 178 ^{a)}
$1 * 10^7$	$1 * 10^3$	$3 * 10^1$	$3 * 10^1$	W- 181
$1 * 10^7$	$1 * 10^4$	$8 * 10^{-1}$	$4 * 10^1$	W- 185
$1 * 10^6$	$1 * 10^2$	$6 * 10^{-1}$	$2 * 10^0$	W- 187
$1 * 10^5$	$1 * 10^2$	$3 * 10^{-1}$	$4 * 10^{-1}$	W- 188 ^{a)}
				گزنون (۵۴)
$1 * 10^9$	$1 * 10^2$	$4 * 10^{-1}$	$4 * 10^{-1}$	Xe- 122 ^{a)}
$1 * 10^9$	$1 * 10^2$	$7 * 10^{-1}$	$2 * 10^0$	Xe- 123
$1 * 10^5$	$1 * 10^3$	$2 * 10^0$	$4 * 10^0$	Xe- 127
$1 * 10^4$	$1 * 10^4$	$4 * 10^1$	$4 * 10^1$	Xe- 131m
$1 * 10^4$	$1 * 10^3$	$1 * 10^1$	$2 * 10^1$	Xe- 133
$1 * 10^{10}$	$1 * 10^3$	$2 * 10^0$	$3 * 10^0$	Xe- 135
				ایتیریم (۳۹)
$1 * 10^6$	$1 * 10^1$	$1 * 10^0$	$1 * 10^0$	Y- 87 a)
$1 * 10^6$	$1 * 10^1$	$4 * 10^{-1}$	$4 * 10^{-1}$	Y- 88
$1 * 10^5$	$1 * 10^3$	$3 * 10^{-1}$	$3 * 10^{-1}$	Y- 90
$1 * 10^6$	$1 * 10^3$	$6 * 10^{-1}$	$6 * 10^{-1}$	Y- 91
$1 * 10^6$	$1 * 10^2$	$2 * 10^0$	$2 * 10^0$	Y-91m
$1 * 10^5$	$1 * 10^2$	$2 * 10^{-1}$	$2 * 10^{-1}$	Y- 92
$1 * 10^5$	$1 * 10^2$	$3 * 10^{-1}$	$3 * 10^{-1}$	Y- 93
				ایتیریم (۷۰)

حد فعالیت برای محموله مستثنی (Bq)	حدود فعالیت جرمی برای مواد مستثنی (Bq/gr)	A_2 (TBq)	A_1 (TBq)	راد یونو کلوئید (شماره اتمی)
$1 * 10^7$	$1 * 10^2$	$1 * 10^0$	$4 * 10^0$	Yb- 169
$1 * 10^7$	$1 * 10^3$	$9 * 10^{-1}$	$3 * 10^1$	Yb- 175
				روی (۳۰)
$1 * 10^6$	$1 * 10^1$	$2 * 10^0$	$2 * 10^0$	Zn- 65
$1 * 10^6$	$1 * 10^4$	$6 * 10^{-1}$	$3 * 10^0$	Zn- 69
$1 * 10^6$	$1 * 10^2$	$6 * 10^{-1}$	$3 * 10^0$	Zn- 69m ^{a)}
				زیر کونیم (۴۰)
$1 * 10^6$	$1 * 10^2$	$3 * 10^0$	$3 * 10^0$	Zr- 88
$1 * 10^{7b)}$	$1 * 10^{3b)}$	نامحدود	نامحدود	Zr-93
$1 * 10^6$	$1 * 10^1$	$8 * 10^{-1}$	$2 * 10^0$	Zr- 95 ^{a)}
$1 * 10^{5b)}$	$1 * 10^{1b)}$	$4 * 10^{-1}$	$4 * 10^{-1}$	Zr- 97 ^{a)}

الف) مقادیر A_1 و / یا A_2 برای این پرتوزاهای پیشرو که به محصولات مشترک تخصیص داده شده و دوره آن ها کم تر از ۱۰ روز طبق لیست زیر می باشد در نظر گرفته شده اند عبارتند از:

Al-28	Mg-28
K-42	Ar-42
Sc-47	Ca-47
Sc-44	Ti-44
Mn-52m	Fe-52
Co-60m	Fe-60
Zn-69	Zn-69m
Ga-68	Ge-68
Kr-83m	Rb-83
Rb-82	Sr-82
Y-90	Sr-90
Y-91m	Sr-91
Y-92	Sr-92
Sr-87m	Y-87
Nb-95m	Zr-95
Nb-97m, Nb-97	Zr-97
Tc-99m	Mo-99
Tc-95	Tc-95m
Tc-96	Tc-96m

Rh-103m	Ru-103
Rh-106	Ru-106
Rh-103m	Pd-103
Ag-108	Ag-108m
Ag-110	Ag-110m
In-115m	Cd-115
In-114	In-114m
In-113m	Sn-113
Sn-121	Sn-121m
Sb-126m	Sn-126
Sb-118	Te-118
Te-127	Te-127m
Te-129	Te-129m
Te-131	Te-131m
I-132	Te-132
Xe-135m	I-135
I-122	Xe-122
Ba-137m	Cs-137
Cs-131	Ba-131

ب) پرتوزاهای پیش رو و محصولات مشترکاً شامل چرخه یک قرن می شوند:

La-140	Ba-140
Pr-144m, Pr-144	Ce-144
Pm-148	Pm-148m
Eu-146	Gd-146
Ho-166	Dy-166
Lu-172	Hf-172
Ta-178	W-178
Re-188	W-188
Os-189m	Re-189
Ir-194	Os-194
Os-189m	Ir-189
Ir-188	Pt-188
Au-194	Hg-194
Hg-195	Hg-195m
Bi-210	Pb-210
Bi-212, Tl-208, Po-212	Pb-212
Tl-206	Bi-210m
Tl-208, Po-212	Bi-212

	Po-211	At-211
	Po-218, Pb-214, At-218, Bi-214, Po-214	Rn-222
Rn-219, Po-215, Pb-211, Bi-211, Po-211, Tl-207		Ra-223
Rn-220, Po-216, Pb-212, Bi-212, Tl-208, Po-212		Ra-224
Ac-225, Fr-221, At-217, Bi-213, Tl-209, Po-213,		Ra-225
		Pb-209
Rn-222, Po-218, Pb-214, At-218, Bi-214, Po-214		Ra-226
	Ac-228	Ra-228
Fr-221, At-217, Bi-213, Tl-209, Po-213, Pb-209		Ac-225
	Fr-223	Ac-227
Ra-224, Rn-220, Po-216, Pb-212, Bi-212, Tl-208,		Th-228
		Po-212
	Pa-234m, Pa-234	Th-234
Ac-226, Th-226, Fr-222, Ra-222, Rn-218, Po-214		Pa-230
	Th-226, Ra-222, Rn-218, Po-214	U-230
	Th-231	U-235
	U-237	Pu-241
	U-240, Np-240m	Pu-244
	Am-242, Np-238	Am-242m
	Np-239	Am-243
	Pu-243	Cm-247
	Am-245	Bk-249
	Cm-249	Cf-253

	Y-90	Sr-90
	Nb-93m	Zr-93
	Nb-97	Zr-97
	Rh-106	Ru-106
	Ag-108m	Ag-108
	Ba-137m	Cs-137
	Pr-144	Ce-144
	La-140	Ba-140
Bi-210, Po-210	Tl-208 (0.36), Po-212 (0.64)	Pb-210 Bi-212
	Bi-212, Tl-208 (0.36), Po-212 (0.64)	Pb-212
	Po-218, Pb-214, Bi-214, Po-214	Rn-222
	Rn-219, Po-215, Pb-211, Bi-211, Tl-207	Ra-223
Rn-220, Po-216, Pb-212, Bi-212, Tl-208 (0.36), Po-212		Ra-224
		(0.64)
Rn-222, Po-218, Pb-214, Bi-214, Po-214, Pb-210, Bi-210, Ra-226		

Po-210
 Ac-228 Ra-228
 Ra-224, Rn-220, Po-216, Pb-212, Bi-212, Tl-208 (0.36), Th-228
 Ra-225, Ac-225, Fr-221, At-217, Bi-213, Po-212 (0.64) Th-229
 Po-213, Pb-209
 Ra-228, Ac-228, Th-228, Ra-224, Rn-220, Po-216, Pb- Th-nat
 212, Bi-212, Tl-208 (0.36), Po-212
 (0.64)
 Pa-234m Th-234
 Th-226, Ra-222, Rn-218, Po-214 U-230
 Th-228, Ra-224, U-232

(c) کمیت می تواند با اندازه گیری مقدار تجزیه و میزان پاشیدگی و یا با یک اندازه گیری از میزان شدت تشعشع در فاصله مشخص شده از منبع تعیین گردد.

(d) این مقادیر تنها برای ترکیبات اورانیوم که با فرمول شیمی UF_6 ، UO_2F_2 و $UO_2(NO_3)_2$ نمایش داده می شوند به طور یکسان در شرایط عادی یا سانحه در طول حمل و نقل مورد استفاده قرار می گیرند.

(e) این مقادیر تنها به منظور ترکیب اورانیومی که به شکل شیمیایی UO_3 و UCl_4 و UF_4 و ترکیبات دارای شش ظرفیتی تحت هر دو حالت نرمال و سانحه در حین حمل مورد استفاده قرار می گیرد.

(f) این مقادیر برای همه ترکیبات اورانیوم به جز آن هایی که در (d) و (e) در بالا مشخص شده مورد استفاده قرار می گیرد.

(g) این مقادیر تنها برای اورانیوم در معرض اشعه قرار داده شده مورد استفاده قرار می گیرد.

برای رادیونوکلئیدهای ۲.۲.۷.۲.۲.۲

(a) که در فهرست جدول ۲.۲.۷.۲.۲.۱ ذکر نشده اند. تعیین مقادیر پایه برای رادیونوکلئیدهای مورد نظر در بند ۲.۲.۷.۲.۲.۱ اشاره شده اند. مستلزم تأیید چندجانبه است. برای این رادیونوکلئیدها، فعالیت جرمی برای مواد مستثنی و حدود فعالیت برای محموله های مستثنی باید بر اساس اصول مدون در استانداردهای بنیادین بین المللی حمایت علیه تابش یونیزه و امنیت منابع تابش، کلکسیون ایمنی شماره ۱۱۵، AIEA، وین (۱۹۹۶). بهره گیری مقدار A2 محاسبه شده با اعمال ضریب دوز برای جذب تنفسی مناسب جایز است همان گونه که توسط کمیسیون بین المللی حفاظت رادیولوژیکی پیشنهاد گردیده در صورتی که اشکال شیمیایی هر رادیونوکلئیدها هم در حالت عادی و هم در حالت سانحه

در هنگام حمل باید مد نظر قرار گیرد متناوباً مقادیر رادیونوکلئید در جدول ۲.۲.۷.۲.۲.۲ اشاره شده بدون نیاز به موافقت مقامات ذیصلاح قابل استفاده است.

(b) که در وسایل یا اشیایی پیدا می شود که در آنها مواد رادیواکتیو محبوس شده یا جزئی از وسیله یا شی دیگر ساخته شده را تشکیل می دهد و با مقررات مورد (c) از بند ۲.۲.۷.۲.۴.۱.۳ مطابقت دارد. سایر مقادیر پایه برای رادیونوکلئیدهای مندرج در جدول ۲.۲.۷.۲.۲.۱ برای حد فعالیت یک محموله مستثنی مجاز بوده و مستلزم تایید چندجانبه می باشد. سایر حدود فعالیت برای محموله مستثنی باید براساس اصول اصول مدون در استانداردهای بنیادین بین المللی حمایت علیه تابش یونیزه و امنیت منابع تابش، کلکسیون ایمنی شماره ۱۱۵، AIEA، وین (۱۹۹۶) محاسبه شود.

جدول ۲.۲.۷.۲.۲.۲ مقادیر عمده رادیونوکلئیدها برای رادیونوکلئیدهای ناشناخته یا مخلوط

محتوای رادیواکتیو	A ₁	A ₂	فعالیت غلظت برای مواد مستثنی شده	تعیین حد فعالیت محموله مستثنی شده
	TBq	TBq	(Bq/g)	(Bq)
فقط حضور هسته های رادیونوکلئید بتا، گاما ساطع شده	۰/۱	۰/۰۲	۰/۱	1×10^4
فقط حضور نوکلئیدهای ساطع شده آلفا بدون نوترون های ساطع کننده	۰/۲	9×10^{-5}	۰/۲	1×10^3
نوکلئیدهای ساطع کننده نوترون به احتمال زیاد حضور دارند یا هیچ گونه اطلاعاتی در این مورد در دسترس نمی باشد.	۰/۰۰۱	9×10^{-5}	۰/۰۰۱	1×10^3

۲.۲.۷.۲.۲.۳ در محاسبات A₁ و A₂ برای یک رادیونوکلئید که در جدول ۱-۲-۷-۲-۲-۲ اشاره نشده، زنجیره ای از هم پاشیدگی رادیواکتیو که در آن رادیونوکلئید با نسبت های یکسان با وضعیت طبیعی وجود دارد، و این که هیچ گونه نوکلئید فرعی نیمه عمری طولانی تراز ده روز یا طولانی تر از نوکلئید اصلی داشته باشند باید به عنوان رادیونوکلئید خالص مورد توجه قرار گیرد. واکنش و فعالیتی که

باید مورد استفاده قرار گیرد و میزان A1 یا A2 که باید درخواست گردد باید با نوکلئید اصلی آن زنجیره مطابقت نماید. در مورد از هم پاشیدگی و تباهی زنجیره های رادیواکتیو و این که هر نوکلئید فرعی دارای نیمه عمر تشعشی طولانی تر از ده روز یا طولانی تر از نوکلئید اصلی باشد، یک چنین نوکلئید فرعی باید به عنوان مخلوطی از نوکلئیدهای مختلف مورد توجه قرار گیرد.

۲.۲.۷.۲.۲.۴ برای اختلاط رادیونوکلئیدها، برای تعیین میزان رادیو نوکلئید اصلی که در بند ۱-۲-۲-۷-۲-۲ به آن اشاره شده آن ها را می توان به شرح ذیل مشخص نمود:

$$Xm = \frac{1}{\sum \frac{f(i)}{x(i)}}$$

که در آن :

F(i) بخش کنش یا شدت فعالیت رادیونوکلئید A در مخلوط است ؛
X(i) میزان متناسب A1 یا A2 با حد فعالیت مواد معاف شده و یا محدودیت فعالیت محموله های ارسالی معاف شده بسته به این که آیا، برای رادیونوکلئید A مناسب است ؛ و
Xm میزان محاسبه شده A1 یا A2 یا حد فعالیت برای مواد معاف شده و یا محدودیت فعالیت در صورت مخلوط بودن است.

۲.۲.۷.۲.۲.۵ زمانی که خصوصیات هر رادیونوکلئید شناخته شد، اما این که نادیده پنداشتن فعالیت انفرادی برخی از رادیونوکلئیدها شناخته نشده اند، رادیونوکلئیدها می توانند به صورت گروهی در آیند و پائین ترین میزان رادیونوکلئید به صورتی مناسب برای رادیونوکلئیدها در مسیر گروه و با استفاده از فرمول بند ۲.۲.۷.۲.۲.۴ و ۲.۲.۷.۲.۲.۴ و براساس مجموع فعالیت آلفا و مجموع فعالیت بتا / گاما بوده و زمانی که آن ها با استفاده از میزان پائین رادیونوکلئید برای تابش آلفا، تابش بتا / گاما به ترتیب شناخته شده باشد به کار برده شود.

۲.۲.۷.۲.۲.۶ برای رادیو نوکلئیدهای مجزا یا برای مخلوط های از رادیو نوکلئیدهایی که اطلاعات مناسب وجود ندارد مقادیر نشان داده شده در جدول ۲.۲.۷.۲.۲.۲ باید مورد استفاده قرار گیرد.

تعیین سایر ویژگی های مواد ۲.۲.۷.۲.۳

مواد با فعالیت ویژه ضعیف (LSA) تعیین گروه ها ۲.۲.۷.۲.۳.۱

بعداً تکمیل خواهد شد. ۲.۲.۷.۲.۳.۱.۱

مواد LSA به سه گروه زیر تقسیم شوند: ۲.۲.۷.۲.۳.۱.۲

(a) LSA-1

(i) سنگ های معدن اورانیوم و توریم و کنسانتره این سنگ های مهدنی، و دیگر سنگ های معدن حاوی رادیونوکلئیدهای طبیعی؛

(ii) اورانیوم طبیعی، اورانیوم ضعیف شده، توریم طبیعی یا ترکیب آن ها یا مخلوط آن ها به شرط این که آن ها در معرض اشعه نباشند و به شکل جامد یا مایع باشند.

(iii) مواد رادیواکتیوی که میزان A^2 آنها نامحدود است، مواد شکافت پذیر تنها زمانی که مطابق با بند ۲.۲.۷.۲.۳.۵ مستثنی می شوند در این دسته جای می گیرند، یا

(IV) دیگر موارد رادیواکتیو که کنش در سراسر آن پراکنده بوده و میانگین کنش مخصوص بیش از ۳۰ برابر میزان کنش تغلیظ شده که در بندهای ۲.۲.۷.۲.۲.۶ تا ۲.۲.۷.۲.۲.۶ مشخص گردیده است باشد، به جزء موادی که به عنوان مواد شکافت پذیر مطابق ۲.۲.۷.۲.۳.۵ دسته بندی شده باشند

LSA-II (b)

(i) آب با غلظت تریتوم بیش از $1/8$ TBQ یا

(ii) دیگر مواد که کنش در سر تا سر آن پخش شده باشد و میانگین برآورده شده دوز فعالیت ویژه از میزان A_2/G 10^{-4} برای جامدات و گازها و A_2/G_2 10^{-5} برای مایعات فراتر نرود.

LSA-III (c)

جامدات (مثل ضایعات مشروط شده یا مواد فعال شده) به جزء پودرهای منطبق بر مقررات بند ۲.۲.۷.۲.۳.۱.۳ که به واسطه آن :

(i) مواد رادیواکتیو آن تماماً به صورت جامد یا به صورت مجموعه ای از اشیاء پخش و توزیع شده است، یا در اصل به صورتی منظم در یک ماده با پوشش فشرده ساخت و محکم توزیع گردد (مانند بتن، فلز، سرامیک و غیره)

(ii) مواد رادیواکتیو نسبتاً حل نشدنی بوده یا این که فی نفسه به صورت ماتریس غیر محلول وجود هستند، بنابراین حتی در شرایط از دست دادن بسته بندی خود، به هدر رفتن مواد رادیواکتیو هر بسته یا با چسباندن هنگام قراردادن در آب برای مدت ۷ روز از میزان 10^{-2} تجاوز نمی کند، و

(iii) برآورد میانگین فعالیت ویژه مواد جامد، به جزء هر ماده پوشش دار از میزان A_2/G $10^{-3} * 2$ تجاوز نمی کند.

۲.۲.۷.۲.۳.۱.۳ مواد LSAIII باید دارای چنان خاصیت سخت و محکمی باشند که اگر تمام محتویات بسته مورد آزمایش قرار گیرند، همان گونه که در بند ۲.۲.۷.۳.۴ مشخص شده میزان کنش آن در آب از میزان A_2 10^{-1} تجاوز نکنند.

۲.۲.۷.۲.۳.۱.۴ مواد LSAIII باید به شکل زیر مورد آزمایش قرار گیرد.

یک نمونه از مواد جامد که بیانگر کل محتویات بسته است باید برای مدت یک هفته با درجه حرارت محیط اطراف در آب فرو برده شود. حجم آبی که باید در آزمایش مورد استفاده قرار گیرد باید به اندازه ای باشد که در پایان ۷ روز آزمایش میزان آب جذب نشده و باقی مانده آب حداقل ده درصد حجم نمونه جامد مورد آزمایش باشد.

آب باید PH اولیه ۸-۶ و حداکثر گرما رسانندگی 1MS/M در دمای ۲۰ درجه سانتی گراد داشته باشد.

مجموع کنش حجم آب باید پس از ۷ روز غوطه ور بودن نمونه مورد آزمایش و اندازه گیری شود.

۲.۲.۷.۲.۳.۱.۵ اثبات مطابقت با استاندارد های دائمی گفته شده در بند ۲.۲.۷.۲.۳.۱.۴ باید براساس بندهای ۶.۴.۱۲.۱ و ۶.۴.۱۲.۲ باشد.

موادی که به سهولت فاسد می شوند (SCO) ۲.۲.۷.۲.۳.۲

مواد SCO به دو گروه تقسیم می شوند:

SCO-I (a): ماده جامد که روی آن:

(i) برای سطح قابل دسترس، میانگین آلودگی متغیر روی 300 cm^2 متر مکعب (یا روی زمینه سطح چنان چه کم تر از 300 cm^2 باشد) از 4 Bq/cm^2 برای پرتوهای بتا و گاما و پرتوهای آلفا دارای سمیت ضعیف، یا 0.4 Bq/cm^2 برای سایر پرتوهای آلفا تجاوز نمی کند؛ و

(ii) برای سطح قابل دسترس، میانگین آلودگی ثابت روی 300 cm^2 متر مکعب (یا روی زمینه سطح چنان چه کم تر از 300 cm^2 باشد) از $4 \times 10^4 \text{ Bq/cm}^2$ برای پرتوهای بتا و گاما و پرتوهای آلفا دارای سمیت ضعیف، یا $4 \times 10^3 \text{ Bq/cm}^2$ برای سایر پرتوهای آلفا تجاوز نمی کند؛ و

(iii) برای سطح غیر قابل دسترس، میانگین آلودگی متغیر و ثابت روی 300 cm^2 (یا روی زمینه سطح چنان چه کم تر از 300 cm^2 باشد) از $4 \times 10^4 \text{ Bq/cm}^2$ برای پرتوهای بتا و گاما و پرتوهای آلفا دارای سمیت ضعیف، یا $4 \times 10^3 \text{ Bq/cm}^2$ برای سایر پرتوهای آلفا تجاوز نمی کند،

(b) SCO-II: ماده جامد که روی آن آلودگی ثابت یا متغیر روی سطح از حدود خاص مورد استفاده برای یک ماده SCO-I بند a تجاوز می کند و روی آن:

(i) برای سطح قابل دسترس، میانگین آلودگی متغیر روی 300 cm^2 (یا روی زمینه سطح چنان چه کم تر از 300 cm^2 باشد) از 400 Bq/cm^2 برای پرتوهای بتا و گاما و پرتوهای آلفا دارای سمیت ضعیف، یا 40 Bq/cm^2 برای سایر پرتوهای آلفا تجاوز نمی کند، و

(ii) برای سطح قابل دسترس، میانگین آلودگی ثابت روی 300 cm^2 (یا روی زمینه سطح چنان چه کم تر از 300 cm^2 باشد) از $8 \times 10^5 \text{ Bq/cm}^2$ برای پرتوهای بتا و گاما و پرتوهای آلفا دارای سمیت ضعیف، یا $8 \times 10^4 \text{ Bq/cm}^2$ برای سایر پرتوهای آلفا تجاوز نمی کند، و

(iii) برای سطح غیر قابل دسترس، میانگین آلودگی متغیر و ثابت روی 300 cm^2 (یا روی زمینه سطح چنان چه کم تر از 300 cm^2 باشد) از $8 \times 10^5 \text{ Bq/cm}^2$ برای پرتوهای بتا و گاما و پرتوهای آلفا دارای سمیت ضعیف، یا $8 \times 10^4 \text{ Bq/cm}^2$ برای سایر پرتوهای آلفا تجاوز نمی کند،

۲.۲.۷.۲.۳.۳ مواد رادیواکتیو به شکل خاص

۲.۲.۷.۲.۳.۳.۱ رادیواکتیو به شکل ویژه باید حداقل دارای یک بعد که حداقل ۵ میلی متر و نه کم تر باشد داشته باشند. زمانی که کپسولی مهر و موم شده حاوی مواد رادیواکتیو به صورت خاص می باشد باید آن چنان ساخته شده باشد که تنها با نابود سازی کپسول قابل باز شدن باشند. مدل مواد رادیواکتیو دارای شکل خاص مقتضی توافق یک سویه می باشد.

۲.۲.۷.۲.۳.۳.۲ مواد رادیواکتیو به شکل ویژه باید دارای چنان وضعی بوده یا چنان طرحی داشته باشند که در صورتی که مورد آزمایش به صورتی که در بندهای ۲.۲.۷.۲.۳.۳.۴ تا ۲.۲.۷.۲.۳.۳.۸ مشخص شده قرار گرفت باید مطابق مقررات شروط زیر را برآورده سازد:

(a) تحت آزمایش های: کوبش، ضربه، خم شدگی خرد و شکسته نشوند (آزمایش ها بند ۲.۲.۷.۲.۳.۳.۵ (a)، (b)، (c) یا در ۲.۲.۷.۲.۳.۳.۶ (A)؛

(b) در تست حرارت در بندهای ۲.۲.۷.۲.۳.۳.۵ (d) یا ۲.۲.۷.۲.۳.۳.۶ (b) ذوب یا پراکنده نشوند؛ و

(c) کنش در آب به دنبال آزمایش های جداسازی که در بندهای ۲.۲.۷.۲.۳.۳.۷ و ۲.۲.۷.۲.۳.۳.۸ مشخص شده از میزان 2KBQ تجاوز نکرده، یا متناوباً برای مواد مهر و موم شده برای تست و ارزیابی میزان نشتی که در ایزو ۹۹۷۸: مربوط به سال ۱۹۹۲ مشخص شده «حفظ میزان تشعشع - مواد رادیواکتیو مهر و موم شده - روش های آزمایش» نباید از میزان قابل پذیرش توسط مسئولین ذیصلاح تجاوز نماید.

۲.۲.۷.۲.۳.۳.۳ اثبات مطابقت با استانداردهای عملکرد گفته شده در بند ۲.۲.۷.۲.۳.۳.۲ باید براساس بندهای مقرر شده ۶.۴.۱۲.۱ و ۶.۴.۱۲.۲ باشد.

۲.۲.۷.۲.۳.۳.۴ نمونه هائی که شامل شبیه سازی فرم ویژه ای از مواد رادیواکتیو است باید منوط به انجام آزمایش مقاومت، ضربه، آزمایش خمیدگی و حرارت که در بند ۲-۲-۷-۲-۳-۳-۵ یا آزمایش ها دیگر در بند ۲-۲-۷-۲-۳-۳-۶ اجازه داده شده قرار گیرند. نمونه متفاوتی را می توان برای هر یک از

آزمایش‌ها مورد استفاده قرارداد. بدنبال هر آزمایش بررسی میزان جداسازی یا حجم متری نشستی با روشی با حساسیت بیش تر از روش ارائه شده در بند ۷-۳-۳-۲-۷-۲-۲ برای مواد سخت و جامد متفرق شدنی یا بند ۸-۳-۳-۲-۷-۲-۲ برای مواد در محفظه قرار داده نشده بر روی نمونه باید ارائه گردد.

۲.۲.۷.۲.۳.۳.۵ روش‌های مربوط به آزمایش عبارتند از:

(a) آزمایش فشار نمونه باید از ارتفاع ۹ متری به سوی هدف رها شود. هدف باید براساس بند ۱۴-۴-۶ مشخص گردد.

(b) آزمایش ضربه: نمونه باید بر روی صفحه‌ای از جنس سرب که توسط سطحی صاف و سخت حمایت شده قرار داده شود و از سمت صاف یک میله فولادی گرم مورد ضربه قرار گیرد تا برخوردی معادل سقوط آزاد وزنه $1/4$ کیلوگرمی از ارتفاع یک متری را منتج گردد. قسمت پائینی میله باید ۲۵ میلی متر قطر و بالبه‌های گرد به شعاع $(3/0 + 3/0)$ میلی متر باشد. صفحه سربی با مقاومت ۳-۵ تا ۴-۵ خط کش ریاضی و نه بیش تر از ۲۵ میلی متر ضخامت باید فضائی بیش از آن چه توسط نمونه پوششی داده شده را بپوشاند. رویه جدیدی از سرب باید برای هر برخورد مورد استفاده قرار گیرد. میله با نمونه برخورد خواهد نمود به طوری که منجر به حداکثر خسارت خواهد گشت.

(c) آزمایش خمیدگی: این آزمایش تنها برای موارد طویل و باریک با حداقل طول ۱۰ سانتی متر و نسبت عرض حداقل ۱۰ مورد استفاده قرار خواهد گرفت. نمونه باید با دقت به وسیله گیره بیرون زده باشد. تشخیص موقعیت نمونه باید آن چنان باشد که نمونه زمانی که انتهای آزاد آن با سطح صاف یک میله فولادی برخورد کرد متحمل حداکثر خسارت گردد. میله باید طوری به نمونه اصابت کند که شدت اصابتی معادل بارها سازی عمودی وزنه $1/4$ کیلوگرمی از فاصله یک متری را منتج گردد. قسمت پائینی میله باید به قطر ۲۵ میلی متر و لبه‌ها با برش گرد به شعاع $(3/0 + 0/3)$ میلی متر باشد.

(d) آزمایش حرارت: نمونه باید در هوا گرم شود و به درجه حرارتی معادل ۸۰۰ درجه سانتی‌گراد برسد و برای مدت ۱۰ دقیقه در آن درجه حرارت نگه داشته شود و سپس باید اجازه داد تا سرد شود.

نمونه‌هایی که شامل یا مشابه مواد رادیواکتیو منضم در کپسول مهر و موم شده باشند ممکن است از آزمایشات زیر مستثنی گردند:

۲.۲.۷.۲.۳.۳.۶

(a) آزمایشات تعیین شده در بندهای ۲.۲.۷.۲.۳.۳.۵ (a) و (b) به شرطی که نمونه ها تابع آزمایش مقاومت در برابر شوک مندرج در استاندارد ایزو ۲۹۱۹:۲۰۱۲ با عنوان "حفاظت در برابر رادیواکتیو- منابع رادیواکتیو ممهور - مقررات عمومی دسته بندی":

(i) کم تر از ۲۰۰ گرم بوده و متناوباً در معرض برخورد آزمایش کلاس ۴ که در ایزو ۲۹۱۹ سال ۱۹۹۹ تعیین گردیده «حفاظت در برابر تشعشع - منابع رادیواکتیو مهروموم شده- مقررات عمومی و طبقه بندی» قرار دارند، یا

(ii) کم تر از ۵۰۰ گرم بوده و متناوباً در معرض برخورد آزمایش کلاس ۵ که در ایزو ۲۹۱۹: سال ۱۹۹۹ «حفاظت در برابر تشعشع - منابع رادیواکتیو مهروموم شده - مقررات عمومی و طبقه بندی» قرار دارند؛

(b) آزمایش تعیین شده در بند ۲-۲-۷-۲-۳-۳-۵ (D) به شرط آن که آن ها متناوباً در معرض آزمایش حرارت کلاس ۶ که در ایزو ۲۹۱۹: سال ۱۹۹۹ مشخص گردیده «حفاظت در برابر تشعشع- منابع رادیواکتیو مهروموم شده - مقررات عمومی و طبقه بندی» قرار داشته باشند.

برای نمونه هایی که شامل یا مشابه مواد جامد باشند یک بررسی جداسازی باید به شکل زیر صورت گیرد:

۲.۲.۷.۲.۳.۳.۷

(a) نمونه باید برای مدت ۷ روز در آب با درجه حرارت محیط غوطه ور گردد. حجم آب مورد استفاده در آزمایش باید آن قدر باشد که مطمئن شویم در پایان روز هفتم حجم آب جذب نشده و واکنش نشان نداده و باقی مانده حداقل ۱۰ درصد حجم خود جسم جامد مورد آزمایش باشد. آب باید دارای PH اولیه ۸-۶ و قابلیت هدایت $m^2 m$ در درجه حرارت ۲۰ درجه سانتی گراد باشد.

(b) سپس آب با نمونه باید تا درجه حرارت (50 ± 5) درجه سانتی گراد حرارت داده شده و برای مدت ۴ ساعت در این درجه حرارت نگه داشته شود؛

(c) سپس کنش و فعالیت آب باید مشخص گردد؛

(d) نمونه سپس باید حداقل برای مدت ۷ روز در هوای ساکن با درجه حرارت حدود ۳۰ درجه سانتی گراد و رطوبت حدود ۹۰ درصد نگه داری شود.

(e) سپس نمونه باید در آب با همان مشخصات مانند مورد (a) در فوق غوطه ور شده و تا درجه (50 ± 5) درجه سانتی گراد حرارت داده شود و برای مدت ۴ ساعت در این درجه حرارت نگه داشته شود؛

(f) سپس کنش و فعالیت آب باید مشخص گردد.

۲.۲.۷.۲.۳.۳.۸

برای نمونه‌هایی که شامل یا مشابه مواد رادیواکتیو در یک کپسول مهر و موم شده اند، لازم است اقدام به تعیین آب شویی یا اندازه گیری حجم متری میزان نشست به شکل زیر باید دنبال گردد:

(a) تعیین آب شویی شامل مراحل زیر می‌باشد:

(i) نمونه باید در آب با حرارت محیطی غوطه ور گردد. آب باید دارای pH اولیه ۸-۶ با قابلیت هدایت حداکثر m^2/m در ۲۰ درجه سانتی گراد باشد؛

(ii) آب و نمونه باید تا دمای (50 ± 5) درجه سانتی گراد حرارت داده شده و برای مدت ۴ ساعت در این درجه حرارت باقی بماند؛

(iii) سپس کنش و فعالیت آب تعیین گردد؛

(iv) سپس نمونه باید برای مدت ۷ روز در هوای ساکن در حدود ۳۰ درجه سانتی گراد و رطوبت در حدود ۹۰ درصد نگه داری شود؛

(v) عملیات شرح داده شده تحت (i) (ii) و (iii) باید تکرار شود.

(b) بررسی اندازه گیری حجمی متناوب باید شامل همه آزمایش‌ها تعیین شده در ایزو ۹۹۷۸ سال ۱۹۹۲ «حفاظت تشعشع - منابع رادیواکتیو مهر و موم شده - روش های آزمایش نشستی» که مورد تأیید مسئولین ذیصلاح باشد.

۲.۲.۷.۲.۳.۴

مواد رادیواکتیو دارای قابلیت اتساع خفیف می باشند

۲.۲.۷.۲.۳.۴.۱

طرح مواد رادیواکتیو دارای قابلیت اتساع خفیف مستلزم توافق دوجانبه می باشد. این نوع مواد رادیواکتیو بایستی به گونه ای باشند که مقدار کل این مواد در یک بسته، با در نظر گرفتن مقررات ۶.۴.۸.۱۴، مقررات ذیل را برآورده سازد:

(a) شدت تابش در ۳ متری مواد رادیواکتیو محافظت نشده از 10 mSv/h تجاوز نکند

(b) چنان چه این مواد تابع آزمایش های ویژه بندهای ۳-۲۰-۴ و ۴-۲۰-۴ می باشند، عمل دفع مواد در اتمسفر بصورت گاز یا ذرات یک قطر ایرودینامیک معادل که تا $100 \mu\text{m}$ می باشد، از 100 A_2 تجاوز نخواهد کرد. برای هر آزمایش می توان از یک نمونه متفاوت استفاده نمود.

(c) چنان چه این مواد تابع آزمایش ویژه بند ۴-۱-۳-۲-۷-۲ می باشند، کنش در آب از 100 A_2 تجاوز نمی کند. برای این آزمایش، بایستی خساراتی که حین آزمایش بوجود می آیند و در بند b بالا بدان اشاره شده، را در نظر گرفت.

مواد رادیواکتیو دارای قابلیت اتساع خفیف بایستی تابع آزمایش های گوناگون مانند زیر باشند:

۲.۲.۷.۲.۳.۴.۲

نمونه هائی که شامل یا شبیه ساز مواد رادیواکتیو دارای قابلیت اتساع خفیف می باشند باید مورد آزمایش حرارت که در بند ۶.۴.۲۰.۳ اشاره شده و آزمایش مقاومت در برابر ضربه که در بند ۶.۴.۲۰.۴ بیان شده قرار گیرند. نمونه متفاوتی را می توان برای هر یک از آزمایش ها مورد استفاده قرارداد. پس از هر آزمایش، نمونه بایستی تحت آزمایش آب شویی (قلیا گری) ارائه شده در بند ۲.۲.۷.۲.۳.۱.۴ قرار گیرد. بعد از هر آزمایش، بایستی بررسی نمود که نمونه تابع مقررات اجرایی در بند ۲.۲.۷.۲.۳.۴.۱ می باشد.

۲.۲.۷.۲.۳.۴.۳ جهت نشان دادن تطابق با استانداردهای بیان شده در بندهای ۲.۲.۷.۲.۳.۴.۱ و ۲.۲.۷.۲.۳.۴.۲ می توان از مقررات بیان شده در بند های ۶.۴.۱۲.۱ و ۶.۴.۱۲.۲ استفاده نمود.

۲.۲.۷.۲.۳.۵ مواد شکافت پذیر

مواد شکافت پذیر و بسته های حاوی مواد شکافت پذیر در ستون مربوط به "شکافت پذیر" بر اساس جدول ۲.۲.۷.۲.۱.۱ دسته بندی می شوند مشروط بر اینکه طبق یکی از مقررات بندهای a تا f این پاراگراف مستثنی شده و بر اساس مقررات (۴.۳) ۳۳ CW ۷.۵.۱۱ حمل و نقل شوند. تمامی مقررات تنها در مواد موجود در بسته هایی که با مقررات بند ۶.۴.۷.۲ مطابقت دارند اعمال می شود مشروط بر اینکه مواد بسته بندی نشده به طور خاص مدنظر این مقررات نباشد

a) اورانیوم غنی شده در اورانیوم ۲۳۵ تا حداکثر ۱ واحد جرم که دارای مقدار کلی پلوتونیوم و اورانیوم ۲۳۳ می باشد و از ۱ جرم اورانیوم ۲۳۵ تجاوز نمی کند، به شرطی که نوکلئیدهای شکافت پذیر به گونه ای همگون و متجانس در مجموع مواد پخش شوند. به علاوه، چنان چه اورانیوم ۲۳۵ به صورت فلز، اکسید یا کاربور باشد، اورانیوم بایستی تشکیل یک شبکه را بدهد.

b) محلول های مایع نیترات اورانیل غنی شده در اورانیوم ۲۳۵ تا حداکثر ۲ واحد جرم، دارای مقدار کلی پلوتونیوم و اورانیوم ۲۳۳ که از ۰.۰۰۲ جرم اورانیوم تجاوز نمی کند و نیز دارای یک نسبت اتمی ازت/تورانیوم حداقلی ۲ می باشد.

c) اورانیوم غنی شده در اورانیوم ۲۳۵ تا حداکثر ۵ واحد جرم مشروط بر اینکه :

i) که بیشتر از ۳.۵ گرم اورانیوم ۲۳۵ به ازای هر بسته وجود نداشته باشد؛

ii) که محتوای کل پلوتونیوم و اورانیوم ۲۳۳ از ۱٪ جرم اورانیوم ۲۳۵ به ازای هر بسته متجاوز نشود

iii) که حمل و نقل بسته تابع محدودیت به ازای هر محموله باشد آنطور که در مورد C از بند

(۴.۳) ۳۳ CW ۷.۵.۱۱ پیش بینی شده است؛

(d) نوکلئیدهای شکافت پذیر با جرم کل که از ۲۰ گرم به ازای هر بسته متجاوز نمی شود مشروط بر اینکه بسته تابع محدودیت پیش بینی شده در مورد d از بند (۴.۳) CW ۳۳ ۷.۵.۱۱ باشد.

(e) نوکلئیدهای شکافت پذیر با جرم کل کمتر از ۴۵ گرم، بسته بندی شده یا نشده، تابع محدودیت پیش بینی شده در مورد e از بند (۴.۳) CW ۳۳ ۷.۵.۱۱ باشد

(f) ماده شکافت پذیری که با مقررات مورد b از بند (۴.۳) CW ۳۳ ۷.۵.۱۱، ۲.۲.۷.۲.۳.۶ و ۵.۱.۵.۲.۱ مطابقت دارند.

مواد شکافت پذیر مستثنی از دسته "شکافت پذیرها" بر اساس مورد f از بند ۲.۲.۷.۲.۳.۵ باید بدون نیاز به محدود کردن مقادیر جمع شده در شرایط زیر تحت شرایط بحرانی هستند :

(a) شرایط تعیین شده در بند ۶.۴.۱۱.۱ مورد a

(b) شرایط مطابق با دستورالعمل های مربوط به ارزیابی اعلام شده در مورد b از بند ۶.۴.۱۱.۱۲ و مورد b از بند ۶.۴.۱۱.۱۳ برای بسته ها.

دسته بندی بسته ها یا مواد بسته بندی نشده ۲.۲.۷.۲.۴

میزان مواد رادیواکتیو در یک بسته نباید از میزان حدود خاص برای هر نوع بسته همان گونه که در ذیل مشخص گردیده تجاوز کند .

دسته بندی به عنوان بسته های مستثنی ۲.۲.۷.۲.۴.۱

بسته ها می توانند به عنوان بسته مستثنی دسته بندی شوند چنان چه: ۲.۲.۷.۲.۴.۱.۱

(a) این بسته ها، بسته بندی های خالی محتوی مواد رادیواکتیو باشند؛

(b) شامل ابزار و وسایل و اجسام باشند که از حدود فعالیت ویژه مندرج در ستون ۲ و ۳ جدول ۲.۲.۷.۲.۴.۱.۲ متجاوز نمی شوند؛

(c) حاوی کالاهای تولید شده یا اورانیوم طبیعی، اورانیوم ضعیف شده یا تورنیوم ضعیف شده باشد، یا

(d) حاوی مواد رادیواکتیو باشند که از حدود فعالیت ویژه مندرج در ستون ۴ جدول ۲.۲.۷.۲.۴.۱.۲ متجاوز نمی شوند؛

(e) حاوی کمتر از ۰.۱ کیلوگرم هگزافلوروز اورانیوم باشند که از حدود فعالیت ویژه مندرج در ستون ۴ جدول ۲.۲.۷.۲.۴.۱.۲ متجاوز نمی شوند؛

۲.۲.۷.۲.۴.۱.۲ یک بسته محتوی مواد رادیواکتیو می تواند به عنوان بسته مستثنی دسته بندی شود به شرطی که شدت تابش در کلیه نقاط سطح خارجی آن از $5\mu\text{Sv/h}$ تجاوز نکند

جدول ۲.۲.۷.۲.۴.۱.۲ محدودیت فعالیت برای بسته های مستثنی

مواد	وسیله و اشیاء		تعیین حالت فیزیکی محتویات
	محدودیت بسته ها (a)	محدودیت اقلام (a)	
۴	۳	۲	۱
			جامدات
$10^{-3} A_1$	A_1	$10^{-2} A_1$	شکل ویژه
$10^{-3} A_2$	A_2	$10^{-2} A_2$	سایر اشکال
$10^{-4} A_2$	$10^{-1} A_2$	$10^{-3} A_2$	مایعات
			گازها
$2 \times 10^{-2} A_2$	$2 \times 10^{-1} A_2$	$2 \times 10^{-2} A_2$	ترتیم
$10^{-3} A_1$	$10^{-2} A_1$	$10^{-3} A_1$	فرم ویژه
$10^{-3} A_2$	$10^{-3} A_2$	$10^{-3} A_2$	سایر اشکال

^(a) برای مخلوط رادیونوکلئیدها بندهای ۲.۲.۷.۲.۴ تا ۲.۲.۷.۲.۶ را ملاحظه فرمائید .

۲.۲.۷.۲.۴.۱.۳ یک ماده رادیواکتیو که در یک سازه محصور شده یا تشکیل دهنده جزئی از یک دستگاه یا دیگر

شیء تولید شده می باشد، می تواند مطابق کد ۲۹۱۱ ONU، مواد رادیواکتیو، دستگاه ها یا اشیاء در بسته های مستثنی، دسته بندی شوند بشرطی که:

(a) شدت تابش در ۱۰ سانتی متری هر نقطه سطح بیرونی هر دستگاه یا شیء بسته بندی نشده بیش تر از 0.1 mSv/h نباشد، و

(b) هر دستگاه یا شیء ساخته شده نشان "رادیواکتیو" را بر سطح بیرونی داشته باشد بجز دستگاهها و اشیاء زیر:

(i) ساعتها یا دستگاه های نورافشانی جسمی پس از قرار گرفتن در معرض اشعه تابش اشعه رادیو؛

(ii) محصولات مصرفی که توسط مراجع ذیصلاح مطابق (e) 1.7.1.4 مورد تایید واقع شده- اند یا این که به طور جداگانه از مرز فعالیت برای یک مرسوله مستثنی شده که در جدول ۲.۲.۷.۲.۴.۱ (ستون پنجم) نشان داده شده، تجاوز نمی کند، مشروط به این که این محصولات در یک بسته دارای نشان "راديو اکتیو" روی سطح داخلی به گونه ای حمل شوند که حضور مواد رادیواکتیو هنگام باز کردن بسته هشدار داده شود، و

(iii) سایر دستگاه ها یا اشیاء خیلی کوچک برای داشتن علامت "راديو اکتیو" مشروط بر اینکه در بسته های حامل علامت "راديو اکتیو" در سطح داخلی آنها حمل و نقل شوند به گونه ای که حضور مواد رادیواکتیو هنگام باز کردن بسته هشدار داده شود؛

(C) ماده رادیواکتیو به طور کامل درون سازه های غیرفعال محصور شده باشد (دستگاهی که تنها کاربرد آن دربرگرفتن مواد رادیواکتیو باشد به عنوان یک دستگاه یا یک شیء تولید شده در نظر گرفته نمی شود)، و

(d) محدودیت های ویژه در ستون های ۲ و ۳ جدول ۲.۲.۷.۲.۴.۱.۲ به ترتیب برای هر ماده (بند) و برای هر بسته رعایت شود.

مواد رادیواکتیو که به اشکالی غیر از آن چه در ۲.۲.۷.۲.۴.۱.۳ نشان داده شده هستند و فعالیت شان از حدود نشان داده شده در ستون ۴ جدول ۲.۲.۷.۲.۴.۱.۲ تجاوز نمی کند، می توانند مطابق کد ۲۹۱۰ ONU با عنوان: **مواد رادیواکتیو، مقدار محدود در بسته های مستثنی شده، دسته بندی شوند، مشروط به این که:** ۲.۲.۷.۲.۴.۱.۴

(a) بسته محتوای رادیواکتیو خود را در شرایط حمل و نقل معمول حفظ کند، و

(b) بسته دارای نشان "راديو اکتیو" روی سطح درونی باشد به نحوی که هنگام باز شدن بسته بتوان از وجود مواد رادیواکتیو آگاه شد.

(i) یا بر سطح داخلی به گونه ای که حضور مواد رادیواکتیو هنگام باز کردن بسته هشدار داده شود؛

(ii) یا بر سطح بیرونی بسته، زمانی که علامت گذاری بر روی سطح داخلی غیرممکن باشد؛

هگزافلورور اورانیوم که مقدار آن از حد ذکر شده در ستون ۴ جدول ۲.۲.۷.۲.۴.۱.۲ بیشتر نشود تحت شماره UN ۲۵۰۷- هگزافلورور اورانیوم - مواد رادیواکتیو کمتر از ۰.۱ کیلوگرم به ازای هر بسته، شکافت ناپذیر یا شکافت پذیر مستثنی در بسته های مستثنی دسته بندی شود، مشروط به این که: ۲.۲.۷.۲.۴.۱.۵

- (a) وزن هگزا فلورور اورانیوم در بسته‌ها کمتر از ۰.۱ کیلوگرم باشد؛
- (b) شرایط اعلام شده در بند ۲.۲.۷.۲.۴.۵.۱ و ۲.۲.۷.۲.۴.۱.۴ موارد a و b رعایت شده باشند.
- ۲.۲.۷.۲.۴.۱.۶ مواد و اشیاء ساخته شده از اورانیوم طبیعی، اورانیوم ضعیف شده یا توریوم طبیعی، و مواد و اشیائی که در آن تنها ماده رادیواکتیو اورانیوم طبیعی، اورانیوم ضعیف شده یا توریوم طبیعی ساطع نشده می باشد، می توانند مطابق کد ۲۹۰۹ ONU تحت عنوان: مواد رادیواکتیو، مواد تولید شده از اورانیوم طبیعی یا اورانیوم ضعیف شده یا توریوم طبیعی، در بسته‌های مستثنی، دسته‌بندی شوند مشروط بر این که سطح بیرونی اورانیوم یا توریوم درون یک روکش غیرفعال از جنس فلز یا ماده مقاوم دیگری محصور باشد.
- ۲.۲.۷.۲.۴.۱.۷ بسته‌بندی‌های خالی که از قبل حاوی مواد رادیواکتیو بوده‌اند را می توان تحت شمار ۲۹۰۸ UN، مواد رادیواکتیو، بسته‌بندی‌های خالی بعنوان بسته‌های مستثنی دسته‌بندی شوند، مشروط بر اینکه:
- (a) که در وضعیت خوب و کاملاً و مطمئناً بسته نگهداری شوند؛
- (b) که سطح بیرونی اورانیوم یا توریوم استفاده شده در ساختار آن با یک روکش غیرفعال فلزی یا هر ماده مقاوم دیگر پوشیده شود؛
- (c) که سطح میانگین آلودگی غیرثابت داخلی، برای هر گونه قلمرو ۳۰۰ سانتیمتر مکعبی از هر طرف سطح از موارد زیر متجاوز نگردد:
- (i) 400 Bq/cm^2 برای تشعشع‌کننده‌های بتا و گاما و تشعشع‌کننده‌های آلفا با سمیت کم؛ و
- (ii) 40 Bq/cm^2 برای همه تشعشع‌کننده‌های دیگر آلفا؛ و
- (d) که هر گونه برچسبی که بر اساس بند ۵.۲.۲.۱.۱۱.۱ چسبانیده شده دیگر قابل رویت نباشد.
- ۲.۲.۷.۲.۴.۲ **دسته‌بندی به عنوان مواد دارای فعالیت ویژه ضعیف (LSA)**
- مواد رادیواکتیو می توانند بصورت LSA دسته بندی شوند تنها به شرطی که تعریف LSA در ۲.۲.۷.۱.۳ و شرایط ۲.۲.۷.۲.۳.۱ و ۴.۱.۹.۲ و (2) CW33(2) ۷.۵.۱۱ رعایت شوند
- ۲.۲.۷.۲.۴.۳ **دسته بندی به عنوان ماده ای که به صورت سطحی فاسد شده (SCO)**
- مواد رادیواکتیو می توانند بصورت SCO دسته بندی شوند به شرطی که تعریف SCO در ۲.۲.۷.۱.۳ و شرایط ۲.۲.۷.۲.۳.۲ و ۴.۱.۹.۲ و (2) CW33(2) ۷.۵.۱۱ رعایت شوند.
- ۲.۲.۷.۲.۴.۴ **دسته بندی به عنوان بسته نوع A**
- بسته های محتوی مواد رادیواکتیو می توانند به عنوان بسته های نوع A دسته بندی شوند به شرطی که شرایط زیر رعایت شوند:

بسته های با نمونه a نباید حاوی کنش های بیش تر از موارد ذیل باشد .

$A_1(a)$ برای مواد رادیواکتیو فرم ویژه یا

$A_2(a)$ برای دیگر مواد رادیواکتیو

برای مخلوط رادیونوکلئیدهایی که مشخصات و فعالیت های مربوط به آن ها شناخته شده است،
شروط زیر باید برای محتویات رادیواکتیو بسته های نوع A مورد استفاده قرار گیرد :

$$\sum_i \frac{B(i)}{A_1(i)} + \sum_j \frac{c(j)}{A_2(j)} \leq 1$$

که در آن:

B (i) کنش و فعالیت رادیونوکلئید i به عنوان فرم ویژه ای از مواد رادیواکتیو است و

$A_1(i)$ میزان A_1 برای رادیونوکلئید است ، و

C (i) فعالیت رادیونوکلئید j به عنوان غیر از فرم ویژه مواد رادیواکتیو است و $A_2(i)$ مقدار A_2 برای رادیونوکلئید j است.

دسته بندی هگزافلورور اورانیوم

۲.۲.۷.۲.۴.۵

هگزافلورور اورانیوم بایستی منحصراً در کد UN زیر طبقه بندی شود:

۲.۲.۷.۲.۴.۵.۱

(a) کد UN ۲۹۷۷، مواد رادیواکتیو، هگزافلورور اورانیوم، شکافت پذیر

(b) کد UN ۲۹۷۸، مواد رادیواکتیو، هگزافلورور اورانیوم، شکافت ناپذیر یا شکافت پذیر مستثنی

(c) کد UN ۳۵۰۷، مواد رادیواکتیو، هگزافلورور اورانیوم، کمتر از ۰.۱ کیلوگرم به ازای هر بسته،

شکافت ناپذیر یا شکافت پذیر مستثنی

محتوای یک بسته حاوی هگزافلورور اورانیوم با مقررات زیر مطابقت داشته باشد:

۲.۲.۷.۲.۴.۵.۲

(a) برای کد ۲۹۷۸ یا UN ۲۹۷۷، جرم هگزافلورور اورانیوم، نباید با جرم مجاز برای مدل بسته های

متفاوت باشد و برای UN ۳۵۰۷، جرم هگزافلورور اورانیوم باید کمتر از ۰.۱ کیلوگرم باشد ؛

(b) جرم هگزافلورور اورانیوم نباید بیشتر از میزانی باشد که با حجم آزاد کمتر از ۵٪ حداکثر دمای

بسته وارد می شود همانطور که برای سیستم های تاسیسات که این بسته های در آنجا مورد استفاده

قرار می گیرند، تعیین شده است؛ و

(c) هگزافلورور اورانیوم باید به شکل جامد باشد و فشار داخلی آن نباید از فشار اتمسفری که بسته ها

در آن حمل و نقل می شوند، بیشتر باشد.

دسته بندی مانند بسته های نوع B(U) و نوع B(M) یا نوع C

۲.۲.۷.۲.۴.۶

۲.۲.۷.۲.۴.۶.۱ بسته های دسته بندی نشده به جزء بندهای ۲.۲.۷.۲.۴ (۲.۲.۷.۲.۴.۱ تا ۲.۲.۷.۲.۴.۵) بایستی مطابق

گواهی تایید صادره توسط مرجع ذیصلاح کشور سازنده مدل دسته بندی شوند.

۲.۲.۷.۲.۴.۶.۲ محتوای بسته نوع B(U)، B(M)، و نوع C باید به گونه ای باشند که در گواهی موافقتنامه تعیین شده

است.

ترتیب و آرایش ویژه ۲.۲.۷.۲.۵

مواد رادیواکتیوی که بر اساس بند ۱.۷.۴ حمل می شوند، بایستی به عنوان مواد حمل شده تحت

آرایش و چیدمان ویژه دسته بندی شوند.

مواد خورنده	کلاس ۸	۲.۲.۸
	معیارها	۲.۲.۸.۱
عنوان کلاس ۸ در برگیرنده ی مواد و کالاهایی است که حاوی مواد این دسته بوده و به علت فعالیت شیمیایی آن ها به بافت اپی تلیال پوست و مخاط هایی که با آن ها در تماس هستند آسیب می رسانند یا در صورت نشتی موجب خساراتی به سایر کالاهای یا وسیله ی حمل و نقل شده یا موجب تخریب آن می گردند. همچنین موادی که تنها در صورت وجود آب تشکیل ماده خورنده را می دهند یا وجود رطوبت طبیعی هوا موجب تولید بخارات یا گازهای خورنده می شوند نیز در این دسته جای می گیرند.		۲.۲.۸.۱.۱
مواد و اشیای کلاس ۸ به ترتیب زیر به بخش های فرعی تقسیم بندی می شود:		۲.۲.۸.۱.۲
C1-C11 مواد خورنده اسیدی بدون خطر و کالاهای حاوی این چنین مواد:		
C1 غیر آلی، مایعات		
C2 غیر آلی، جامدات		
C3 آلی، مایعات		
C4 آلی، جامدات		
C5 غیر آلی، مایعات	C5-C8	
C6 غیر آلی، جامدات		
C7 آلی، مایعات		
C8 آلی، جامدات		
سایر مواد خورنده	C9-C10	
C9 مایعات		
C10 جامدات		
کالاهای	C11	
مواد خورنده، قابل اشتعال :	CF	
CF1 مایعات		
CF2 جامدات		
مواد خورنده، خود گرم شونده	CS	

	CS1	مایعات
	CS2	جامدات
	CW	مواد خورنده ای که در اثر تماس با آب گازهای قابل اشتعال متصاعد می کنند :
	CW1	مایعات
	CW2	جامدات
	CO	مواد خورنده سوختنی
	CO1	مایعات
	CO2	جامدات
	CT	مواد خورنده سمی و کالاهای حاوی این چنین مواد :
	CT1	مایعات
	CT2	جامدات
	CT3	اشیاء
	CFT	مواد خورنده مایع، قابل اشتعال و سمی
	COT	مواد خورنده سوختنی سمی
		دسته بندی و تخصیص با گروه بندی بسته ها
۲.۲.۸.۱.۳		مواد دسته ۸ باید در سه گروه بسته بندی بر اساس درجه خطر آن ها در حمل و نقل به ترتیب زیر طبقه بندی می شود:
		گروه بسته بندی I : ماده بسیار خورنده
		گروه بسته بندی II : ماده خورنده
		گروه بسته بندی III : ماده خورنده ضعیف
۲.۲.۸.۱.۴		مواد و کالاهایی طبقه بندی شده در کلاس ۸ در جدول A در فصل ۳.۲ شماره گذاری شده اند. قرار گرفتن مواد در گروه های بسته بندی I و II و III مبتنی بر تجربه های کسب شده و با توجه به عوامل تکمیلی از قبیل ریسک استنشاقی (به بند ۲.۲.۸.۱.۵ رجوع شود) و هیدرواکتیویته (مشمول بر تشکیل محصولات تجزیه شده ای که باعث بروز خطر می شوند، می باشد.
۲.۲.۸.۱.۵		یک ماده یا مقدمات دستیابی به معیار کلاس ۸ استنشاق سمیت گردو غبار ها و مه آلودگی (CL50) در حیطه گروه ۱ بسته بندی است، اما سمیت از طریق دهان و داخل معده نشدن یا از طریق تماس پوست تنها در حیطه گروه III یا کم تر است و باید به کلاس ۸ اختصاص یابد.

مواد، از جمله مخلوط ها که در جدول a فصل ۲-۳ و بدون اشاره به نام آن ها را می توان به بند مربوط به ۲-۲-۸-۳ و گروه بسته بندی مربوط به آن براساس طول زمان لازم تماس برای ایجاد تخریب کامل پوست انسان و براساس معیارهای (a) تا (c) در زیر اختصاص داد.

مایعات و جامدات که در طول حمل به مایع تبدیل شوند که تشخیص داده نشده که تخریب کامل در پوست انسان ایجاد می نمایند را می توان به خاطر قدرت خوردگی سطوح برخی از فلزات مورد توجه قرار داد.

برای تعیین گروه بسته بندی در لحظه در معرض تصادف قرار گرفتن تجارب انسانی باید مد نظر قرار گیرد. در غیاب تجربه انسان گروه بندی باید براساس اطلاعات تهیه شده از تجاربی که براساس دستورات ۱۱۴۰۴ یا ۱۲۴۳۵ از OCDE است صورت گیرد. مطابق RID، یک ماده که مطابق دستورات ۱۳۴۳۰ یا ۱۴۳۱ از OCDE خورنده نیست، بدون نیاز به انجام سایر آزمایش ها، برای پوست نیز به عنوان یک ماده غیرخورنده در نظر گرفته می شود.

(A) گروه بسته بندی I برای موادی که موجب تخریب ضخامت کامل لایه پوست سالم در یک دوره مشاهده ۱۴۰ روزه و شروع آن پس از در معرض قرار گرفتن یعنی از حدود یک ساعت پس از در معرض قرار گرفتن ۳ دقیقه ای یا بیش تر تعیین شده است.

(B) گروه بسته بندی II برای موادی که منجر به تخریب ضخامت کامل لایه پوست سالم در یک دوره مشاهده ۱۴ روزه پس از در معرض قرار گرفتن بیش از ۳ دقیقه ولی کم تر از ۶۰ دقیقه تعیین شده است.

(C) گروه بسته بندی III برای مواد زیر تعیین شده که :

- منجر به تخریب ضخامت کامل لایه پوست سالم در یک دوره مشاهده ۱۴ روزه ۶۰ دقیقه پس از در معرض قرار گرفتن ولی کم تر از ۴ ساعت خواهد شد.

^(۱) رهنمودهای OCDE برای آزمایش مواد شیمیایی شماره ۴۰۴ تحریک حاد پوستی / خوردگی حاد (۲۰۰۲)

^(۱۱) رهنمودهای OCDE برای آزمایش مواد شیمیایی شماره ۴۳۵ شیوه آزمایش داخل آزمایشگاه روی غشاء عایق بندی برای خوردگی پوستی. ۲۰۰۶

^(۱۲) رهنمودهای OCDE برای آزمایش مواد شیمیایی شماره ۴۳۰ خوردگی پوستی داخل آزمایشگاه: آزمایش مقاومت الکتریکی مربوط به کل پوست (RET) ۲۰۰۴

^(۱۳) رهنمودهای OCDE برای آزمایش مواد شیمیایی شماره ۴۳۱ خوردگی پوستی داخل آزمایشگاه: آزمایش روی مدل پوست انسان ۲۰۰۴

- مشخص شده که منجر به تخریب ضخامت کامل لایه پوست سالم نخواهد شد. ولی میزان خوردگی آن بر روی سطوح فلزات فولاد یا آلومینیوم از میزان ۶/۲۵ میلی متر در سال در دمای ۵۵ درجه سانتی گراد، زمانی که این آزمایش ها روی این دو ماده انجام می شوند، به منظور آزمایش فولاد نوع (S235JR+CR(1-0037 RESP ST37-2) ایزو ۳۵۷۴ سیستم یکپارچه شماره گذاری (UNS) SAE1020 یا G1020 و برای آزمایش آلومینیوم بدون روکش نوع T6-۷۰۷۵ یا AZ5GU-T6 باید مورد استفاده قرار گیرد. آزمایش قابل قبولی در راهنمای آزمایش ها و معیارها، قسمت III بخش ۳۷ تجویز شده است..

توجه: زمانی که اولین آزمایش بر روی فولاد یا آلومینیوم نشان دهنده این باشد که ماده تست شده خورنده است، آزمایش بعدی بر روی ماده دیگر اجباری نخواهد بود.

جدول ۲.۲.۸.۱.۶: جدول خلاصه ی از بحران های مربوط به ۲.۲.۸.۱.۶

گروه بسته بندی	مدت زمان اجراء	دوره مشاهده	تأثیر
I	حداقل ۳	حداقل ۶۰ دقیقه	تخریب بافت ضخیم کامل پوست دست نخورده
II	۱ h حداقل ۳ >	۱۴ روز	تخریب بافت مخاطی سالم بر روی هر گونه قشری
III	۴ h > ۱ h	۱۴ روز	تخریب بافت مخاطی بر روی هر گونه قشری
III	-	-	میزان خوردگی در سطوح یا فولاد یا آلومینیوم در دمای ۵۵ درجه سانتی گراد طی سال نباید از ۶/۲۵ درجه تجاوز نماید، زمانی که در هر دو مواد مورد آزمایش قرار می گیرند.

۲.۲.۸.۱.۷ اگر مواد کلاس ۸ که در نتیجه اضافه نمودن مواد کمکی به گروه های خطر با مواد نامبرده شده که در جدول A در فصل ۲-۳ تعلق دار متفاوت باشد، این مخلوط ها با محلول ها باید براساس درجه میزان خطر برای ورودی هایی که به آن تعلق دارند هدایت شوند.

توجه: برای طبقه بندی محلول ها و مخلوط ها (مانند آماده سازی و ضایعات) هم چنین بند ۱-۳-۲ را ملاحظه فرمائید.

۲.۲.۸.۱.۸ براساس معیارهای تنظیمی در پاراگراف ۲.۲.۸.۱.۶ هم چنین می توان مشخص نمود که آیا نوع یک محلول یا مخلوطی که نام آن ذکر گردیده یا حاوی یک ماده که نام آن ذکر شده چنان باشد که محلول یا مخلوط تابع مقررات این کلاس نیست.

مواد، محلول ها و مخلوط هائی که: ۲.۲.۸.۱.۹

- معیار دستورالعمل^{۱۵} CEE/۵۸۴/۶۷ یا CE^{۱۶}/1999/45 به همان گونه که اصلاح گردید و از این رو براساس این دستورالعمل ها به عنوان مواد خورنده طبقه بندی شده اند؛ و - تاثیر خوردگی بر روی فولاد یا آلومینیوم ندارند.

ممکن است به عنوان موادی که به کلاس ۸ تعلق نداشته مورد ملاحظه قرار گیرند.

توجه: شماره UN۱۹۱۰ اکسید کلسیم و کد UN2812 سدیم آلومینیوم، در مقررات طرح UN تابع مقررات RID نیست.

۲.۲.۸.۲ موادی که برای حمل پذیرفته نشده است.

۲.۲.۸.۲.۱ مواد کلاس ۸ که از نظر شیمیایی ناپایدارند نباید برای حمل پذیرفته شوند مگر این که اقدامات لازم در جهت جلوگیری از خطرات تجزیه و بسپارش (پلیمریزه شدن) آن ها در طول حمل به عمل آید. از طرفی، مقتضی است به ویژه این که باید اطمینان حاصل نمود که مخازن و تانکرها حاوی موادی که قابلیت افزایش این عکس العمل ها باشد نیستند.

مواد زیر نباید برای حمل پذیرفته شود: ۲.۲.۸.۲.۲

- مواد شماره UN ۱۷۹۸ اسید نیترو هیدروکلروریک؛

- مخلوط های شیمیایی ناپایدار اسید نیترات یا محلول های رسوبی اسید سولفوریک و اسید نیتریک که سیاه نشده باشد.

- مخلوط های شیمیایی ناپایدار اسید نیترات یا مخلوط یا محلول های اسید سولفوریک و اسید نیتریک سیاه شده، ازت گیری نشده باشد.

- اسید پرکلریک با محلول آب با دارا بودن ۷۲ درصد اسید خالص، با جرم، یا مخلوط های اسید پرکلریک با هر مایعی به جز آب.

^{۱۵} دستورالعمل شماره CEE/۵۴۸/۶۷ مورخ ۲۷ جوئن ۱۹۶۷ شورا در خصوص تقریب زیاد قوانین، مقررات و مقررات اداری مربوط به طبقه بندی، بسته بندی و برچسب گذاری مواد خطرناک (ژورنال رسمی جوامع اروپائی به شماره L196 مورخ ۱۶/۸/۱۹۶۷ صفحه ۱)

^{۱۶} دستورالعمل شماره CE/۴۵/۱۹۹۹ مورخ ۷ جوئن ۱۹۸۸ شورا در خصوص تقریب زیاد قوانین مقررات و مقررات اداری مربوط به طبقه بندی، بسته بندی و برچسب گذاری تدارکات خطرناک (ژورنال رسمی جوامع اروپائی به شماره L200 مورخ ۳۰/۷/۱۹۹۹ صفحه ۱ تا ۶۸)

مواد زیر مجاز به حمل نیستند :

- سولفورتری اکسید ، با حداقل خالص ۹۹/۹۵٪ ، بدون بازدارنده (ناپایدار).

لیست جمعی مواد

۲.۲.۸.۳

نام مواد یا اشیاء	شماره UN	کد طبقه بندی
-------------------	----------	--------------

مواد خورنده بدون خطرات جانبی و کالاهای حاوی چنین موادی		
<p>۲۵۸۴ اسیدهای الکیل سولفانیک ، محلول های با بیش از ۵ درصد اسید سولفوریک آزاد یا</p> <p>۲۵۸۴ اسیدهای آریل سولفانیک ، محلول با بیش از ۵ درصد اسید سولفوریک آزاد</p> <p>۲۶۹۳ بیوسولفات ها محلول آبدار N.O.S</p> <p>۲۸۳۷ بیو سولفات ها محلول آبی</p> <p>۳۲۶۴ مایعات خورنده ، اسیدی ، غیر آلی ، N.O.S</p>	<p>مایعات C₁</p>	<p>اسیدها</p>
<p>۱۷۴۰ هیدروژن در قفلوراید ها جامدات N.O.S</p> <p>۲۵۸۳ اسیدهای الکیل در سولفانیک ، جامد با بیش از ۵ درصد اسید سولفوریک آزاد</p> <p>۲۵۸۳ اسیدهای آریل سولفانیک ، جامد با بیش از ۵ درصد اسید سولفوریک آزاد</p> <p>۳۲۶۰ جامد خورنده ، اسیدی ، غیر آلی ، N.O.S</p>	<p>جامدات C₂</p>	<p>غیر آلی</p>
<p>۲۵۸۶ الکیل سولفانیک اسید- مایه با کم تر از ۵ درصد اسید سولفوریک آزاد یا</p> <p>۲۵۸۶ اسید اریل سولفانیک ، مایع با کم تر از ۵ درصد اسید سولفوریک آزاد</p> <p>۲۹۸۷ موارد خورنده کلرو در یالانس N.O.S</p> <p>۳۲۶۵ محلول خورنده - اسیدی - آلی - N.O.S</p>	<p>مایعات C₃</p>	
<p>۲۴۳۰ الکیلید فنل ، جامد - N.O.S (شامل C2-C12 همانند)</p> <p>۲۵۸۵ اسیدهای الکیلید سولفانیک جامد با کم تر از ۵ درصد اسید</p>		<p>آلی</p>

سولفوریک ازاد یا ۲۵۸۵ اسید اریل سولفوریک جامد با کم تر از ۵ درصد اسید سولفوریک ازاد ۳۲۶۱ جامدات خورنده - اسیدی - آلی - N.O.S	جامدات C4		
مواد خورنده بدون خطرات جانبی و مواد حاوی این چنین مواد هستند (ادامه)			
۱۷۱۹ مایع قلیایی جدا شونده N.O.S ۲۷۹۷ مایع قلیایی - باطری ۳۲۶۶ محلول خورنده - اصلی - آلی N.O.S	مایعات C5	غیر آلی	اصلی
۳۲۶۲ خورنده جامد - اصلی - غیر آلی - N.O.S	جامدات C6		
۲۷۳۵ آمینر مایع - خورنده - N.O.S یا ۲۷۳۵ پلی آمینر مایع خورنده - N.O.S ۳۲۶۷ خورنده مایع - اصلی - غیر آلی - N.O.S	مایعات C7	آلی	
۳۲۵۹ آمینر - جامد - خورنده - N.O.S ۳۲۵۹ پلی آمید ترکیبی - جامد - خورنده N.O.S ۳۲۶۳ خورنده جامد - اصلی - آلی	جامدات C8		
۱۹۰۳ ضد عفونی کننده ها - مایعات - خورنده ها - N.O.S ۲۸۰۱ DYE محلول - خورنده - N.O.S یا ۲۸۰۱ DYE متوسط و میانی - محلول - خورنده - N.O.S ۳۰۶۶ نقاشی (امل رنگ - لعاب کاری - لکه گیری - لاک و الکل - صیقلی کردن - جلادادن - محلول پرکننده و لاک و الکل پایه) یا ۳۰۶۶ اقدام مربوط به نقاشی (از جمله رقیق کننده رنگ یا کاهش دهنده ترکیب) ۱۷۶۰ محلول خورنده N.O.S	مایعات C9		مواد خورنده دیگر
۳۱۴۷ DYE جامد - خورنده N.O.S ۳۱۴۷ DYE میانه یا متوسط - جامد - خورنده - N.O.S ۳۲۴۴ جامدات شامل محلول خورنده N.O.S ۱۷۵۹ جامد خورنده N.O.S	جامدات C10		
۱۷۷۴ شارژر کپسول های آتشفشانی، مایع خورنده ۲۰۲۸ بمب های دوزا غیر انفجاری حاوی مایع خورنده، بدون دستگاه چاشنی ۲۷۹۴ باتری ها - خیس - پر شده از اسید ذخیره سازی الکتریکی ۲۷۹۵ باتری ها - خیس - پر شده با مواد قلیایی - ذخیره سازی الکتریکی			C11 مواد

<p>۲۸۰۰ باتری‌ها - خیس - فسادناپذیر - ذخیره‌سازی الکتریکی</p> <p>۳۰۲۸ باتری‌های خشک حاوی هیدرواکسید پتاسیم جامد ذخیره‌سازی الکتریکی</p> <p>۳۴۷۷ کارتریج‌های پیل سوختی قابل احتراق حاوی مواد خورنده، یا</p> <p>۳۴۷۷ کارتریج‌های پیل سوختی قابل احتراق حاوی یک در دستگاه، حاوی مواد خورنده، یا</p> <p>۳۴۷۷ کارتریج‌های پیل سوختی قابل احتراق بسته‌بندی شده با یک تجهیزات، حاوی مواد خورنده</p>		
<p>مواد خورنده بیانگر خطر (خطرات) جانبی و کالاهای حاوی چنین موادی</p>		
<p>۳۴۷۰ رنگ - خورنده - قابل اشتعال (شامل رنگ لاک الکل لعاب - لکه - لاک - روغن جلا - جلادادن - مایع پراکنده و لاک الکل مایع) یا</p> <p>۳۴۷۰ مواد مربوط به رنگ - خورنده - قابل اشتعال (از جمله رقیق‌کننده رنگ و کاهش دهنده ترکیب شیمیایی)</p> <p>۲۷۳۴ آمینر - مایع - خورنده - قابل اشتعال nos</p> <p>۲۹۸۶ کلراین - خورنده - قابل اشتعال</p> <p>۲۹۲۰ مایع خورنده - قابل اشتعال - nos</p>	<p>مایعات CF1^{b)}</p>	<p>قابل اشتعال CF</p>
<p>۲۹۲۱ خورنده جامد - خود گرمایشی - n,O,S</p>	<p>جامدات CF2</p>	
<p>۳۳۰۱ مایع خورنده - خود گرمایشی - n,O,S</p>	<p>مایع CS1</p>	<p>خود گرم شونده CS</p>
<p>۳۰۹۵ خورنده جامد - خود گرمایشی - n,O,S</p>	<p>جامد CS2</p>	
<p>۳۰۹۴ مایع خورنده - واکنش پذیر در مقابل آب - n,O,S</p>	<p>مایع^{b)} CW1</p>	<p>واکنش با آب CW</p>
<p>۳۰۹۶ خورنده جامد - واکنش پذیر در مقابل آب n,O,S</p>	<p>جامد CW2</p>	
<p>۳۰۹۳ خورنده مایع - زنگ زده - n,O,S</p>	<p>مایع CO1</p>	<p>سوختنی CO</p>
<p>۳۰۸۴ خورنده جامد - زنگ زده - n,O,S</p>	<p>جامد CO2</p>	
<p>۳۴۷۱ محلول هیدروژن فلوراید n,O,S</p> <p>۲۹۲۲ مایع خورنده - سمی - n,O,S</p> <p>۲۹۲۳ خورنده جامد - سمی - n,O,S</p>	<p>مایع^{c)} CT1</p> <p>جامد^{e)}</p>	<p>سمی^{d)} CT</p>

	CT2	
۳۵۰۶ جیوه حاوی در مواد ساخته شده	مواد CT3	
ستون گروهی که حاوی کد دسته بندی باشد وجود ندارد ، در صورت نیاز طبقه بندی بر اساس ستون جمعی با یک کد طبقه بندی که براساس ترتیب در جدول خطر در ۱۰-۳-۱-۲ مشخص می شود .	CFT	مایعات قابل اشتعال سمی ^{d)} CFT
ستون گروهی که حاوی کد دسته بندی باشد وجود ندارد ، در صورت نیاز طبقه بندی بر اساس ستون جمعی با یک کد طبقه بندی که براساس ترتیب در جدول خطر در ۱۰-۳-۱-۲ مشخص می شود .	COT	مواد سمی ترکیبی با اکسیژن ^{d),e)} COT

زیرنویس ها

- (a) مخلوط جامداتی که تابع مقررات RID نیستند و مایعات خورنده ممکن است براساس بند شماره UN ۳۲۴۴ و بدون متابعت با معیار و طبقه بندی کلاس ۸ باشند به شرط این که هیچ گونه مایع مجازی زمانی که مواد بارگیری شده یا زمانی که بسته بندی واگن یا کانتینر بسته بار قابل رویت نباشد را می توان حمل نمود هر بسته بندی باید با نوع طراحی ضد نشت بودن بسته بندی گروه ۱۱ را گذرانده باشد مطابقت نماید .
- (b) کلروسیلانس که با اب یا در رطوبت هوا در تماس باشد و گازهای اشتعال زا ساطع کند از مواد کلاس ۳-۴ می باشد .
- (c) کلروفرومت هائی که به صورت برجسته خاصیت سمی دارند از مواد ۱-۶ هستند .
- (d) مواد خورنده که از طریق استنشاق بسیار سمی هستند . همان گونه که در بندهای ۲.۲.۶۱.۱.۴ تا ۲.۲.۶۱.۱.۹ مشخص گردیده از مواد کلاس ۶.۱ هستند .
- (e) فلوراید سدیم شماره UN ۱۶۹۰ - جامد - پتاسیم فلوراید شماره UN ۳۴۱۵ و فلوراید پتاسیم شماره UN ۳۴۲۲ از مواد کلاس ۶.۱ هستند .

	کلاس ۹ : اشیاء و مواد خطرناک متفرقه	۲.۲.۹
	ملاک و معیار	۲.۲.۹.۱
سرفصل ۹ کلاس اشیاء و موادی را شامل می شود که در طول حمل خطراتی را که سرفصل سایر کلاس ها آن ها را شامل نمی شود .		۲.۲.۹.۱.۱
مواد و اشیاء کلاس ۹ به شرح ذیل تقسیم بندی فرعی شده اند :		۲.۲.۹.۱.۲
M ₁ موادی که در اثر استنشاق به صورت گرد و خاک ممکن است سلامتی را به خطر بیندازد ؛		
M ₂ مواد و دستگاه هایی که در مواقع آتش سوزی ممکن است به شکل دی اکسین (DIOXIN) آسیب برسانند ؛		
M ₃ موادی که بخارهای قابل اشتعال منتشر می کنند ؛		
M ₄ باتری های لیتیم ؛		
M ₅ دستگاه ها و تجهیزات نجات ؛		
M ₆ – M ₈ موادی که از نظر زیست محیطی خطرناکند :		
M ₆ آلوده کننده های محیط آبریزان – مایع ؛		
M ₇ آلوده کننده های محیط آبریزان – جامد ؛		
M ₈ میکرواورگانیزها و اورگانیزهایی که موافق علم پیدایش تغییر یافته اند ؛		
M ₉ -M ₁₀ مواد منتقل شده با حرارت بالا:		
M ₉ مایعات ؛		
M ₁₀ جامدات ؛		
M ₁₁ مواد دیگری که در طول حمل باعث خطر شده ولی مشخصات دیگر کلاس ها را با خود ندارند.		
	<i>مشخصات و طبقه بندی</i>	
اشیاء و مواد طبقه بندی شده در کلاس ۹ در جدول A فصل ۲-۳ به صورت لیست آمده است تعیین اشیاء و موادی که با استفاده از نام آن ها در جدول A در فصل ۳.۲ بند ۲.۲.۹.۳ ذکر نشده باید براساس بندهای ۲.۲.۹.۱.۴ تا ۲.۲.۹.۱.۱۴ در ذیل صورت گیرد .		۲.۲.۹.۱.۳
موادی که، بر اثر استنشاق آن ها به صورت گرد و خاک ممکن است سلامتی را به مخاطره اندازد .		
موادی که با استنشاق آن ها به صورت گرد و خاک ممکن است سلامتی را به خطر اندازد عبارتند از پنبه نسوز و مخلوط هایی که حاوی پنبه نسوز باشد .		۲.۲.۹.۱.۴

مواد و دستگاه‌هایی که در هنگام آتش‌سوزی ممکن است به شکل دی‌اکسین درآیند .
دستگاه‌ها و موادی که در صورت آتش‌سوزی ممکن است به شکل دی‌اکسین درآیند عبارتند از ۲.۲.۹.۱.۵
(BCBS) دی‌فنیل پلی‌کلرها و ترفنیل پلی‌کلرها (PCTS) و دی‌فنیل و ترفنیل پلی‌هالوژنه‌ها و
مخلوط‌های این مواد، هم‌چنین دستگاه‌هایی مانند ترانسفورماتورها، خازن‌ها و دستگاه‌های حاوی
این مواد یا مخلوط‌ها.

تذکره: مخلوط‌های PCT یا PCT که حاوی کم‌تر از ۵۰ میلی‌گرم (کیلوگرم وزن باشد تابع مقررات
RID) نیستند .

موادی که بخارهای قابل‌اشتعال‌زا تولید می‌کنند .
موادی که بخارهای اشتعال‌زا تولید می‌کنند عبارتند از پلیمرهای حاوی مایعات قابل‌اشتعال با نقطه
اشتعال کم‌تر از ۵۵ درجه سانتی‌گراد . ۲.۲.۹.۱.۶

پیل‌های لیتیم

اصطلاح (سلول‌های سوختی و باتری‌ها)، سلول‌های سوختی و باتری‌های موجود در تجهیزات، یا
سلول‌های سوختی و باتری‌های بسته‌بندی‌شده با تجهیزات، حاوی لیتیم به هر شکل که باشند در
صورت مقتضی می‌بایست تحت شماره‌های ONU ۳۰۹۰، ۳۰۹۱، ۳۴۸۰، یا ۳۴۸۱، دسته‌بندی می
شوند در صورتی که این سلول‌های سوختی و باتری‌ها شرایط زیر را فراهم سازند می‌توانند تحت
این شماره‌ها حمل و نقل شوند. ۲.۲.۹.۱.۷

(a) نوع هر کدام از سلول سوختی یا باتری لیتیم می‌بایست مطابق با مقررات هر آزمون تحت بند ۳.
۳۸ از قسمت سوم راهنمای آزمایش و معیارها نشان داده شود؛

توجه. باتری‌ها می‌بایست سازگار با یک نوعی از باتری‌هایی که مطابق با مقررات آزمایش‌های
تحت بند ۳.۳۸ از قسمت سوم راهنمای آزمایش و معیارها می‌باشند را دارا باشند، هم‌چنین این
سلول‌های سوختی که باهم تشکیل یک مجموعه می‌دهند باید سازگار با نوع آزمایش انجام شده یا
نشده را داشته باشند.

(b) هر سلول و باتری شامل یک دستگاه محافظ در برابر فشارهای داخلی باشد، یا باید به گونه‌ای
طراحی شود که استثنائاً از هر گونه پرتاب شدید در شرایط عادی حمل و نقل باشد؛

(c) هر سلول سوختی و باتری به یک سامانه موثر برای جلوگیری از اتصال کوتاه مجهز شود؛

(d) هر باتری متشکل از سلول های سوختی یا مجموعه ای از سلول های سوختی متصل شده به صورت موازی می باشد و باید به ابزار موثر برای متوقف کردن جریان های معکوس مجهز شود (برای مثال دیود، فیوز و غیره.)؛

(e) سلوهای سوختی و باتری ها می بایست مطابق با یک برنامه مدیریت کیفیت که شامل موارد زیر می باشد ساخته شود :

(i) شرح ساختار سازمانی و مسئولیت های کارکنان در خصوص طراحی و کیفیت محصول؛

(ii) دستورالعمل های مربوطه به دو گروه شاهد و آزمون کنترل کیفیت، تضمین کیفیت و گردش کار مورد استفاده قرار گیرد؛

(iii) کنترل فرآیندهای که می بایست شامل فعالیت های مربوطه مبتنی بر پیشگیری و تشخیص خرابی ها اتصال کوتاه داخلی در طول ساخت سلول های سوختی؛

(iv) ارزیابی سوابق کیفیت ، مانند کنترل گزارش های داده شده، داده های آزمون، تطبیق با داده های درجه بندی و گواهی ها. داده های آزمون در صورت درخواست می بایست نگه داری و به مرجع ذیصلاح ارائه گردد؛

(v) تایید توسط مدیریت اثربخشی سامانه مدیریت کیفیت؛

(vi) فرآیند کنترل اسناد و تجدید نظر در مورد آنها؛

(vii) با استفاده از کنترل سلول های سوختی و باتری های عدم تطابق نوع باتری که مطابق با مقررات آزمون ندارند، در پاراگراف a در بالا اشاره شده است)؛

(viii) برنامه های آموزشی و روش های ارزیابی مدارک تحصیلی کارکنان مربوطه؛ و

(ix) روش هایی برای اطمینان از این که محصول نهایی آسیب ندیده است.

تذکره. برنامه هایی داخلی مدیریت کیفیت ممکن است مجاز باشد. صدور گواهی نامه توسط شخص ثالث مورد نیاز نمی باشد، اما روش های ذکر شده در پاراگراف های (i) تا (ix) فوق را باید به موقع ضبط و شناسایی شود. یک مثال از برنامه کیفیت باید در دسترس مرجع ذیصلاح باشد، اگرچه انجام آن را درخواست کرده باشد.

سلول های سوختی مشمول مقررات RID نمی شوند هرچند که آن ها با الزامات در مقررات ویژه ۱۸۸ فصل ۳.۳ فراهم نمایند.

تذکره. مدخل UN ۳۱۷۱، در خصوص وسیله نقلیه متحرک با انباشته گر ها یا مدخل UN 3171 در مورد دستگاه متحرک با انباشته گر ها فقط در وسایل متحرک که توسط انباشته گر ها با الکترولیت

مایع یا با باترهای سدیم یا باتری های لیتیم فلزی یا در لیتیم یونی و با تجهیزات متحرک توسط انباشته گر ها با الکتروولت مایع یا با باتری های سدیم، که با این باتری ها یا انباشته گر ها برای حمل و نقل مجهز شده اند اعمال می شود.

هدف از موضوع این کد UN، وسائط نقلیه با خودروهای پیش ران هستند که برای حمل و نقل یک یا چندین نفر یا کالا طراحی شده اند. تعدادی از این وسائط نقلیه می تواند شامل ماشین های برقی، موتورسکلت ها، سکو ترها، وسائط نقلیه یا موتور سه چرخ یا چهارچرخ، دوچرخه های الکتریکی، صندلی های چرخدار، ماشین های چمن زنی و پشم زنی خود رانش، کشتی ها و هواپیما ها می باشد. تعدادی از این تجهیزات می تواند شامل ماشین های چمن زنی یا پشم چینی گاز سوز باشد، ماشین های پاک روب یا مدل های قایق های کوچک یا مدل هایی از هواپیماهای کوچک را شامل می گردد. تجهیزات به حرکت در آمده توسط باتری ها با لیتیم فلزی یا با لیتیم یونی، که اقتضاء می نماید تحت عناوین کدهای UN3091 پیل ها با لیتیم فلزی موجود در دستگاه یا کد UN 3091 پیل ها با لیتیم فلزی بسته بندی شده با تجهیزات یا کد UN 3481 پیل ها با لیتیم یونیک موجود در یک دستگاه، یا کد UN 3481 پیل ها با لیتیم یونی بسته بندی شده با یک دستگاه هستند، باید ارسال شوند.

وسائط نقلیه برقی هیبرید متحرک هم زمان توسط موتور محترق شونده داخلی و توسط انباشته گر های الکتروولت مایع یا سدیم، یا باتری های لیتیم فلزی یا لیتیم ایونی، و این انباشته گر ها یا باتری ها برای حمل و نقل تامین شده اند، اقتضاء می نماید که برحسب عناوین کد UN 3166 وسیله نقلیه قابل رانش توسط گاز قابل اشتعال یا کد UN 3166 وسیله نقلیه قابل رانش با مایع قابل اشتعال می باشند می بایست دسته بندی شوند. وسائط نقلیه شامل پیل قابل احتراق، اقتضاء می نماید برحسب عناوین کد UN 3166 وسیله نقلیه قابل رانش که با پیل محترق شده حاوی گاز قابل اشتعال یا کد UN 3166 وسیله نقلیه قابل رانش با پیل محترق شده حاوی مایع قابل اشتعال می باشد دسته بندی می شوند.

تجهیزات نجات

تجهیزات نجات شامل اجزا و وسائط نقلیه موتوری که مشخصات مقررات ویژه یا مقررات ۲۳۵ یا ۲۹۶

۲.۲.۹.۱.۸

فصل ۳-۳ را برآورده نمایند .

موادی که از نظر زیست محیطی خطرناکند .

(حذف گردیده)

۲.۲.۹.۱.۹

<p>مواد خطرناک برای محیط زیست (محیط آبی)</p>	<p>۲.۲.۹.۱.۱۰</p>
<p>تعاریف عمومی</p>	<p>۲.۲.۹.۱.۱۰.۱</p>
<p>مواد خطرناک برای محیط زیست عبارتند از موادی اعم از مایعات یا جامدات که آلوده کننده محیط آبی از جمله حلال و ترکیبات آن ها هستند (مواد آماده و ضایعات). در بند ۲.۲.۹.۱.۱۰ عبارتند از :</p>	<p>۲.۲.۹.۱.۱۰.۱.۱</p>
<p>« مواد »، به معنای عنصر شیمیایی و ترکیبات آن که در حالت طبیعی یافت می شود یا به کمک روند تولید بدست آمده، می باشد. این اصطلاح شامل هر گونه افزودنی لازم برای حفظ ثبات محصول و هر گونه ناخالصی تولید شده طی فرآیند کاربردی می شود، اما هر حلالی را که بتوان بدون تاثیر بر ثبات و یا تغییر ترکیب ماده استخراج نمود را نفی می کند.</p>	<p>۲.۲.۹.۱.۱۰.۱.۲</p>
<p>منظور از « محیط آبی »، موجودات زنده آبی هستند که در آب و اکوسیستم آبی زندگی می کنند و بخشی از این اکوسیستم به شمار می روند^{۱۶}. تعیین خطرات بر اساس سمیت ماده یا مخلوطی برای جانوران آبی بوده حتی اگر این امر با توجه به پدیده های تخریب و تجمع زیست محیطی تغییر یابد.</p>	<p>۲.۲.۹.۱.۱۰.۱.۳</p>
<p>روند طبقه بندی تشریح شده ذیل جهت اعمال برای هر گونه ماده و مخلوط طراحی شده است، اما باید پذیرفت که در برخی موارد، به عنوان مثال فلزات یا ترکیبات غیر آلی با انحلال ضعیف، دستورالعمل های ویژه ضروری خواهند بود^{۱۷}</p>	<p>۲.۲.۹.۱.۱۰.۱.۴</p>
<p>اصطلاحات به کار برده شده در این بخش عبارتند از :</p> <p>– BPL : رویه مناسب آزمایشگاهی:</p> <p>– CE_x : غلظت مرتبط با واکنش %X</p> <p>– CE₅₀ : غلظت موثر یک ماده که تاثیر آن به %۵۰ حداکثر واکنش مرتبط می گردد؛</p> <p>– C(E)L₅₀ : CL₅₀ یا CE₅₀ :</p> <p>– CE_{r50} : در راستای کاهش نرخ رشد :</p> <p>– CL₅₀ : غلظت مربوط به ماده ای در آب که باعث مرگ %۵۰ یا نیمی از یک گروه از جانوران مورد آزمون می شود ؛</p> <p>– CSEO : غلظت بدون اثر ؛</p> <p>غلظت تجربی دقیقا کم تر از حداقل غلظت آزمایشی که تاثیر منفی آن به لحاظ آماری قابل توجه است. ، تاثیر منفی CSEO نسبت به اثر مضر آزمایش به لحاظ آماری قابل توجه نیست</p>	<p>۲.۲.۹.۱.۱۰.۱.۴</p>

- DBO : نیاز بیوشیمیایی به اکسیژن ؛
- DCO : نیاز شیمیایی به اکسیژن؛
- FBC : عامل غلظت زیست محیطی ؛
- K_{Oe} : ضریب تقسیم اکتانول - آب ؛
- دستورالعمل های OCDE ؛

دستورالعمل های صادره توسط سازمان همکاری و توسعه اقتصادی برای آزمایش ها (OCDE))

۱۶) آلاینده های آبی که تاثیرشان خارج از محیط آبی، مثلاً روی بدن انسان، بایستی مدنظر واقع شود، مشمول این بند نمی شوند

۱۷) رجوع به ضمیمه ۱۰ از SGH

۲.۲.۹.۱.۱۰.۲ تعاریف و اطلاعات مورد نیاز

۲.۲.۹.۱.۱۰.۲.۱ عناصر اصلی که برای طبقه بندی مواد خطرناک برای محیط زیست (محیط آبی) محیطی مد نظر هستند، عبارتند از :

- مسمومیت حاد به آبزیان ؛
- سمیت مزمن برای آبزیان؛
- تجمع زیست محیطی بالقوه یا واقعی؛ و
- تخریب (بیولوژیکی یا غیر بیولوژیکی) ترکیبات آلی .

۲.۲.۹.۱.۱۰.۲.۲ اگر اولویت این است که اطلاعات بدست آمده با روش های آزمون هماهنگ در سطح بین المللی باشد، عملاً داده های ارائه شده از طریق روش های ملی معادل نیز قابل استفاده هستند. اطلاعات مربوط به مسمومیت در برابر گونه های آب شیرین و گونه های مناطق دریایی به طور کلی به عنوان معادل در نظر گرفته شده و باید ترجیحاً از دستورالعمل های آزمایش OCDE یا روش های معادل آن پیروی نماید و با رویه های مناسب آزمایشگاهی (BPL) مطابقت داشته باشد. در شرایط عدم وجود این داده ها، طبقه بندی باید بر بهترین داده های موجود متکی باشد.

۲.۲.۹.۱.۱۰.۲.۳ **مسمومیت آبی حاد** نشان دهنده خاصیت درونی یک ماده جهت ایجاد تاثیرات منفی روی ارگانسیم های آبی است هنگامی که این ارگانسیم ها برای مدت کوتاه در محیط آبی در معرض این ماده قرار می گیرند

خطر حاد (کوتاه مدت)، با هدف دسته بندی، عبارتست از خطر یک ماده شیمی ناشی از سمیت حاد آن برای یک ارگانسیم هنگامی که این ارگانسیم برای مدت کوتاه در محیط آبی در معرض این ماده شیمی قرار می گیرد.

مسمومیت حاد در محیط آبی به طور معمول با استفاده از CL_{50} ۹۶ ساعت بر روی ماهیان انجام می شود (دستورالعمل ۲۰۲ از OCDE یا آزمون معادل آن)، CE_{50} ۴۶ ساعت بر روی نرم تن صدف دار (دستورالعمل ۲۰۲ از OCDE یا آزمون معادل)، CE_{50} ۷۲ یا ۹۶ ساعت بر روی جلبک دریایی (دستورالعمل ۲۰۱ از OCDE یا آزمون معادل آن) انجام می شود. این نمونه ها معرف تمامی گونه های آبی و اطلاعات در زمینه سایر گونه های انواع آبیان نظیر خزّه نیز هستند و این در صورتی است که روش آزمون مناسب باشد.

مسمومیت آبی مزمن نشان دهنده خاصیت درونی یک ماده جهت ایجاد تاثیرات منفی روی ارگانسیم های آبی است، هنگامی که این ارگانسیم ها برای مدت کوتاه در محیط آبی در معرض این ماده قرار می گیرند.

۲.۲.۹.۱.۱۰.۲.۴

خطر در طولانی مدت نشان دهنده، عبارتست از خطر یک ماده شیمی ناشی از سمیت مزمن آن برای یک ارگانسیم هنگامی که این ارگانسیم برای مدت کوتاه در محیط آبی در معرض این ماده شیمی قرار می گیرد.

داده های کمتری در مورد مسمومیت مزمن و حاد و مجموع آزمایش های استاندارد سازی شده کمتری وجود دارد. داده های بدست آمده براساس دستورالعمل OCDE 210 (ماهی، آزمایش سمیت در مراحل اولیه زندگی) یا ۲۰۱۱ (دافینا منگا، آزمایش تولید مثل) و ۲۰۱ (جلبک ها، آزمایش مهار رشد) می تواند قبول شود. سایر آزمایش های متبر و شناخته شده در سطح بین المللی هم چنین می تواند مورد موافقت قرار گیرد. یا دیگر آزمون های CSEO به طور یکسان باید مورد استفاده قرار گیرد.

تجمع زیست محیطی، به مفهوم نتیجه نهایی جذب، انتقال و دفع یک ماده در ارگانسیم به هر طریق ممکن (از طریق هوا، آب، رسوب/ خاک و مواد غذایی) می باشد.

۲.۲.۹.۱.۱۰.۲.۵

پتانسیل تجمع زیست محیطی به کمک ضریب توزیع اکتانول/ آب تعیین می شود، به طور کلی به صورت لگاریتمی داده شده ($\log K_{oe}$)، (دستورالعمل راهنمای ۱۰۷ یا ۱۱۷ از OCDE)، این روش تنها فراهم کننده ارزش نظری است، در حالی که عامل غلظت زیست محیطی (FBC) تجربی اندازه گیری مشخص را ارائه می دهد و ترجیحاً می بایست در صورت موجود بودن از

آن استفاده شود، عامل غلظت زیست محیطی باید مطابق با دستورالعمل ۳۰۵ از OCDE تعریف شود.

تخریب محیط زیست در مفهوم تعریف به معنای تجزیه مولکول های آلی به مولکول های خیلی کوچک و در نهایت به دی اکسید کربن، آب و نمک است.

در محیط زیست، تخریب ممکن است بیولوژیکی یا غیر بیولوژیکی باشد (به عنوان مثال هیدرولیز) و معیارهای بکار برده شده مؤید این نکته می باشند. تخریب بیولوژیکی آسان را می توان با استفاده از آزمایش ها تخریب بیولوژیکی OCDE تعیین نمود (دستورالعمل 301A-F).
موادی که در این آزمون ها به سطح تخریب زیستی لازم رسیده اند به عنوان موادی در نظر گرفته می شوند که قابلیت تخریب سریع در اکثر محیط ها را دارا می باشند. این آزمایش ها در آب شیرین انجام می شود؛ نتایج حاصل از دستورالعمل ۳۰۶ از OCDE (که بیش تر با محیط های دریایی مرتبط می باشد) نیز بایستی در نظر گرفته شود. اگر این داده ها در دسترس نباشند، با توجه به گزارش DBO_5 ، (نیاز بیوشیمیایی اکسیژن در ۵ روز) (نیاز شیمیایی به اکسیژن) بیش تر یا مساوی ۰.۵ باشد نشان دهنده تخریب سریع می باشد.

تخریب غیربیولوژیکی مانند هیدرولیز، تخریب مقدماتی بیولوژیکی یا غیربیولوژیکی، تخریب در محیط غیرآبزی و تخریب سریع تایید شده در محیط زیست، همگی مصداق تعریف تجزیه سریع می باشند.

موادی را که مطابق با معیارهای زیر باشند، جزو مواردی هستند که به سرعت در محیط زیست قابل تخریب می باشند:

(a) چنانچه، در طول مطالعه تخریب فوری بیش از ۲۸ روز، بتوانیم درصد تخریب های زیر را بدست آوریم:

(i) آزمایش ها مبتنی بر کربن آلی محلول: ۷۰٪؛

(ii) آزمایش ها مبتنی بر ناپدید شدن اکسیژن یا تشکیل دی اکسید کربن: حداکثر ٪

۶۰ نظری؛

باید به این سطوح تخریب زیستی ظرف ده روز پس از شروع تخریب دست یافت، شروع این تخریب مرتبط با مرحله ای است که در آن ٪ ۱۰ ماده تخریب شده باشد؛ مگر این که ماده به عنوان ماده چند جزء مرکب مشخص شده باشد، یا اجرای آن یک ساختار مشابه داشته باشد. در این صورت است، که برای آن توجیه کافی وجود دارد، و ممکن است در شرایط مربوط به

فاصله زمانی ۱۰ روز تخریب شود در نظر گرفته می شود که سطح مورد نیاز برای تخریب بیولوژیکی پس از ۲۸ روز به دست می آید؛ یا

(b) چنانچه، در مواردی که تنها اطلاعات داده شده فقط در DBO و DCO در دسترس باشند، نسبت DBO_۵ به DCO ۰/۵ است؛ یا

(c) در صورتی که سایر اطلاعات علمی قانع کننده نشان دهد که ماده (بیولوژیکی یا غیر بیولوژیکی) می تواند در محیط های آبی در نسبتی بیش تر از ۷۰٪ در عرض ۲۸ روز وجود دارد تخریب شود.

۲.۲.۹.۱.۱۰.۳ دسته بندی و طبقه بندی معیارهای در نظر گرفته شده برای مواد

موادی که مطابق با معیارهای سمیت حاد ۱، سمیت مزمن ۱ یا سمیت مزمن ۲ هستند به عنوان مواد خطرناک برای محیط زیست (محیط آبی) مطابق با جدول ۲.۲.۹.۱.۱۰.۳.۱ در نظر گرفته می شوند. این معیارها به تفصیل با شرح مقوله های طبقه بندی ها را ترسیم می کند. این مواد خطرناک در یک نمودار در جدول ۲.۲.۹.۱.۱۰.۳.۲ خلاصه شده اند.

- سمیت حاد (در کوتاه مدت) برای محیط آبی

طبقه بندی: سمیت حاد ۱ (تبصره ۲ را ملاحظه کنید)

CL₅₀ ۹۶ ساعت (برای ماهیان) ۱ میلی گرم در لیتر و/ یا

CE₅₀ ۴۸ ساعت (برای سخت پوستان) ۱ میلی گرم در لیتر و/ یا

CE₅₀ ۷۲ ساعت یا ۹۶ ساعت (برای جلبک ها و سایر گیاهان آبی) ۱ میلی گرم در لیتر

- خطر در دراز مدت برای محیط آبی (هم چنین تصویر ۲.۲.۹.۱.۱۰.۳.۱ را ببینید)

(i) موادی که به سرعت قابل تجزیه نیستند (تبصره ۴ را ببینید) برای هر کدام از این مواد اطلاعات کافی

در خصوص سمیت مزمن وجود دار

دسته بندی: سمیت مزمن ۱ (تبصره ۲ را ببینید)

CSEO یا* CE مزمن (برای ماهیان) ۱، ۰ میلی گرم در لیتر و/ یا

CSEO یا* CE مزمن (برای سخت پوستان) ۱، ۰ میلی گرم در لیتر و/ یا

CSEO یا* CE مزمن (برای جلبک ها یا سایر گیاهان آبی) ۱، ۰ میلی گرم در لیتر

دسته بندی: مزمن ۲

CSEO یا* CE مزمن (برای ماهیان) ۱ میلی گرم در لیتر و/ یا

CSEO یا* CE مزمن (برای سخت پوستان) ۱ میلی گرم در لیتر و/ یا

CSEO یا* CE مزمن (برای جلبک ها یا سایر گیاهان آبی ۱ میلی گرم در لیتر
(ii) موادی که به سرعت قابل تجزیه نیستند (تبصره ۴ را ببینید) برای هر کدام از این مواد اطلاعات
کافی در خصوص سمیت مزمن وجود دار
دسته بندی: مزمن ۱ (ببینید تبصره ۲)

CSEO یا* CE مزمن (برای ماهیان) ۰، ۱ میلی گرم در لیتر و/ یا
CSEO یا* CE مزمن (برای سخت پوستان) ۰، ۱ میلی گرم در لیتر و/ یا
CSEO یا* CE مزمن (برای جلبک ها یا سایر گیاهان آبی) ۰، ۱ میلی گرم در لیتر

دسته بندی: مزمن ۲

CSEO یا* CE مزمن (برای ماهیان) ۰، ۱ میلی گرم در لیتر و/ یا
CSEO یا* CE مزمن (برای سخت پوستان) ۰، ۱ میلی گرم در لیتر و/ یا
CSEO یا* CE مزمن (برای جلبک ها یا سایر گیاهان آبی) ۰، ۱ میلی گرم در لیتر
(iii) موادی که به سرعت قابل تجزیه نمی شوند (ببینید تبصره ۴) که برای هر کدام از این مواد
اطلاعات کافی در خصوص سمیت مزمن وجود دار
دسته بندی: مزمن ۱ (ببینید تبصره ۲)

CL₅₀ ۹۶ ساعت (برای ماهیان) ۱ میلی گرم در لیتر و/ یا
CE₅₀ ۴۸ ساعت مزمن (برای سخت پوستان) ۱ میلی گرم در لیتر و/ یا
CE_{r50} مزمن (برای جلبک ها یا سایر گیاهان آبی) ۱ میلی گرم در لیتر (تبصره ۳ را ببینید)
و این ماده به سرعت در حال تجزیه نیست و / یا عامل تجمع زیست محیطی تعیین شده از طریق
تجربی ۵۰۰ (یا در صورت عدم، ۴ log K_{oe}) (تبصره ۴ و ۵ را ببینید).
تذکره ۱. موجودات زنده ماهیان، سخت پوستان و جلبک ها، انواع گونه هایی هستند که با پوشش دادن
طیف گسترده ای از سطوح خوراکی ها و تاکسون ها با روش های آزمایشی بسیار استاندارد مورد
آزمایش قرار گرفتند. داده ها بر روی موجودات زنده دیگر ممکن است نیز در نظر گرفته شود به
شرط این که این داده ها نشان دهنده یک گونه و اثرات تجربی یکسان باشند.

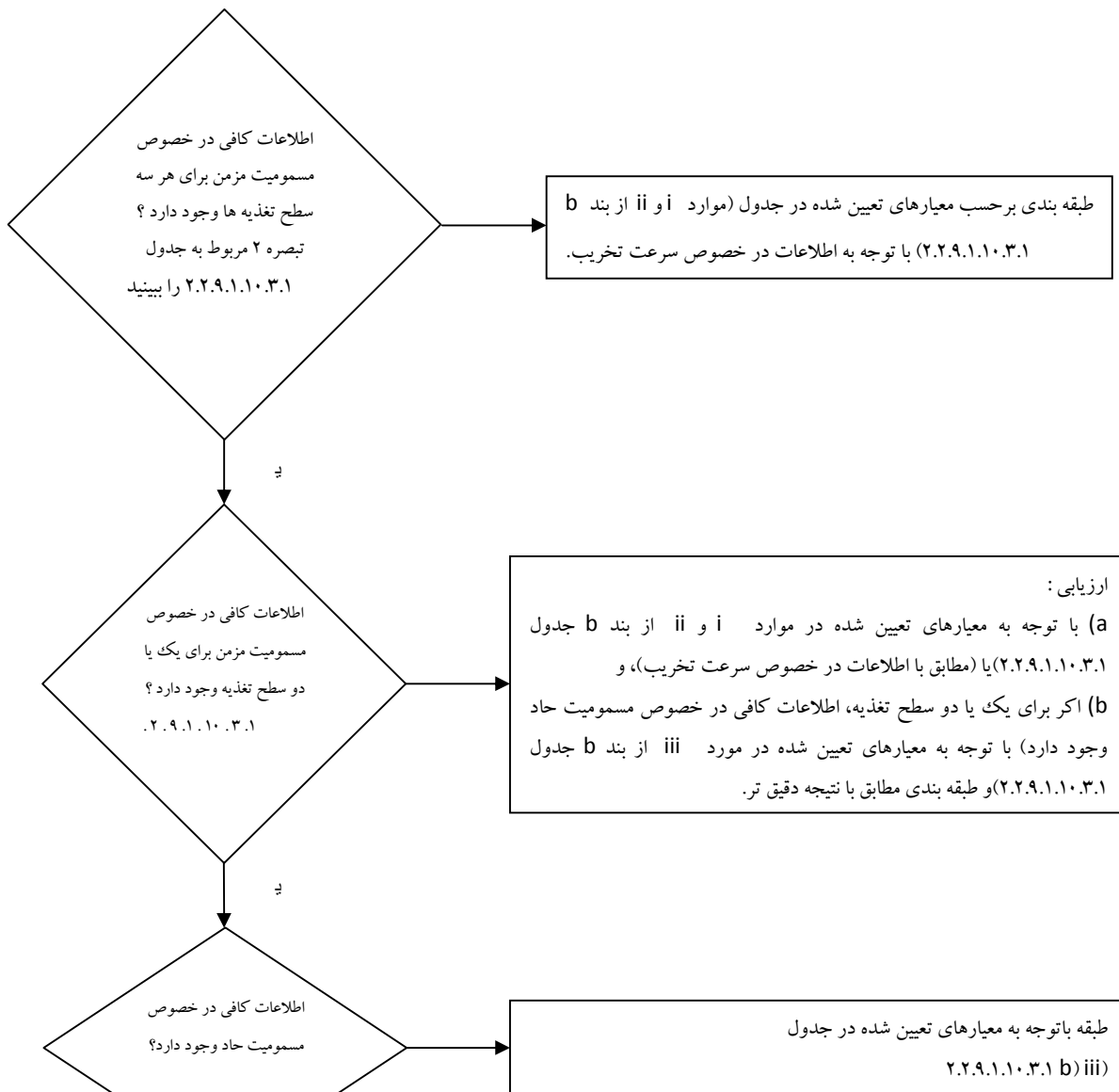
۲. هنگام طبقه بندی مواد به عنوان مسمومیت حاد ۱ و/ یا مزمن ۱ نشان داده شود، لازم است در
همان زمان عامل M مناسب (ببینید بند ۴.۶.۴.۱۰.۱.۲.۲) طبق همان روش جمعی بکار گرفته شود.
۳. اگر مسمومیت نسبت به جلبک ها C(E)_{r50} (= القاء اثر غلظت بر روی نرخ رشد ۵۰ درصد از
جمعت) بیش از ۱۰۰ بار کم تر از گونه رشد حساسیت خیلی نزدیک است و منجر به طبقه بندی صرفاً

براساس این تاثیر می باشد، که بهتر است اگر این مسمومیت به نسبت مسمومیت گیاهان آبرزی ارائه می شود بررسی شود. اگر اثبات شود که چنین مسئله ی نیست، این امر برعهده کارشناس بوده و باید توسط او تصمیم گیری شود که آیا انجام طبقه بندی ادامه یابد یا خیر. طبقه بندی باید براساس CE_{50} انجام شود. در صورتی که شرایط تعیین CE_{50} تصریح نشده باشد و هیچ گونه CE_{50} گزارش نشده باشد، طبقه بندی باید با اتکاء بر پایین ترین CE_{50} انجام می گیرد.

۴. عدم تجزیه پذیری سریع یا عدم تجزیه پذیری بیولوژیکی آسان براساس شواهد دیگر که حاکی از عدم تخریب سریع می باشد می بایست ادغام شوند. زمانی که هیچ گونه اطلاعات مفید درخصوص عدم تجزیه پذیری در دسترس نباشد، یا به طور تجربی تعیین یا تخمین زده نشده باشد، این ماده باید تجزیه پذیر غیرسریع در نظر گرفته می شود.

۵. تجمع بالقوه مبتنی بر عامل تجمع زیستی 500 از طریق تجربی یا، در صورت عدم، $\log K_{oe}^4$ به شرط این که $\log K_{oe}$ یا توصیف مناسب از تجمع بالقوه مواد بدست آید. مقادیر اندازه گیری شده K_{oe} مقدم بر مقادیر تخمین زده هستند، و مقادیر اندازه گیری شده عامل تجمع زیستی مقدم بر مقادیر $\log k_{oe}$ هستند.

تصویر ۳.۱.۱۰.۱.۲.۲: دسته بندی مواد خطرناک (در دراز مدت) برای محیط آبی



طرح طبقه بندی در جدول ۲.۲.۹.۱.۱۰.۳.۲ زیر خلاصه‌ی از معیارهای صبه‌بندی برای مواد.

۲.۲.۹.۱.۱۰.۳.۲

جدول ۲.۲.۹.۱.۱۰.۳.۲: طرح طبقه بندی مربوط به مواد خطرناک برای محیط آبی

رده های طبقه بندی			
خطر در دراز مدت (تبصره ۲ را ببینید)			خطر حاد (تبصره ۱ را ببینید)
اطلاعات کافی در خصوص مسمومیت مزمن در دسترس نمی باشد (تبصره ۱ را ببینید)		اطلاعات کافی در خصوص مسمومیت مزمن در دسترس می- باشد	
موادی که قابلیت تخریب سریع دارند (تبصره ۳ را ببینید)		موادی که قابلیت تخریب سریع ندارند (ببینید تبصره ۳)	
طبقه بندی: مزمن ۱	طبقه بندی: مزمن ۱	طبقه بندی: مزمن ۱	طبقه بندی: حاد ۱
$C(E)L_{50} 1,00$ و عدم تجزیه پذیری سریع و/ یا عامل تجمع زیستی 500 یا احتمال عدم $4 \log K_{oe}$ است	$CSE_{0,01}$ یا $CE_x 0,01$	$CSE_{0,01}$ یا $CE_x 0,01$	$C(E)L_{50} 1,00$
طبقه بندی: مزمن ۲	طبقه بندی: مزمن ۲	طبقه بندی: مزمن ۲	
$C(E)L_{50} 1,00$ و عدم تجزیه پذیری سریع و/ یا عامل تجمع زیستی 500 یا احتمال عدم $4 \log K_{oe}$ است	$0,01 < CSE_{0,01}, CE_x 0,1$	$0,1 < CSE_{0,01}, CE_x 0,1$	

تذکره ۱. طیف وسیعی از مسمومیت حاد مبتنی بر مقادیر $C(E)L_{50}$ به میلی گرم / لیتر برای ماهیان، سخت پوستان و/ یا جلبک ها یا سایر گیاهان آبی (یا برآورد رابطه کمی ساختار - فعالیت با فقدان داده های تجربی^{۱۷}) تعیین می شود.

۲. مواد در طبقه بندی های مختلف مسمومیت مزمن دسته بندی می شوند مگر این که داده های کافی در خصوص مسمومیت مزمن برای هر سه سطح تغذیه ی غلظت بالاتر با این مسمومیت که محلول در آب یا با میلی گرم / لیتر است باشد. با « لفظ مناسب»، بدین معنی است که داده ها به اندازه کافی مسائل مربوط به نگرانی را پوشش می دهد. به طور کلی این بدین معناست که داده های طی آزمون ها اندازه گیری شده ، اما به منظور جلوگیری از آزمون های غیر ضروری، هم چنین ما می توانیم مورد به مورد داده ها را مورد ارزیابی قرار

دهیم، برای مثال تدوین روابط (کمی) ساختار-فعال، یا برای موارد آشکار، از یک متخصص برای انجام قضاوت کمک گرفت.

۳. طیف وسیعی از مسمومیت مزمن مبتنی بر مقادیر CSEO یا CE_x معادل برحسب میلی-گرم/لیتر برای ماهیان یا سخت‌پوستان یا سایر اقدامات به رسمیت شناخته شده برای مسمومیت مزمن .

۲.۲.۹.۱.۱۰.۴ دسته بندی ها و معیارهای طبقه بندی ترکیب ها

۲.۲.۹.۱.۱۰.۴.۱ سیستم طبقه بندی در ترکیب ها با از سرگیری مقوله های دسته بندی مورد استفاده برای مواد را به ترتیب زیر در بر می گیرند: دسته مسمومیت حاد ۱ و دسته های مسمومیت مزمن ۱ و ۲. فرضیه زیر امکان بهره برداری از تمام داده های موجود را برای طبقه بندی محیط آبریان می دهد: اجزای لازم یک ترکیب اجزایی هستند که غلظت آن ها بیش تر یا برابر با ۱٪ (جرم) می باشند، مگر این که فرض شود (به عنوان مثال در مورد یک ترکیب بسیار سمی) که یک عنصر با غلظت زیر ۱٪ توجیه کننده طبقه بندی مخلوط می باشد به دلیل خطراتی که برای محیط های آبی می تواند داشته باشد.

۲.۲.۹.۱.۱۰.۴.۲ طبقه بندی خطراتی برای محیط آبریان می تواند وجود داشته باشد از اقدامی متوالی پیروی نموده و به نوع اطلاعات موجود برای مخلوط و اجزاء سازنده آن بستگی دارد. این اقدامی متوالی شامل موارد زیر می باشد:

(a) طبقه بندی براساس مخلوط آزمایش شده؛

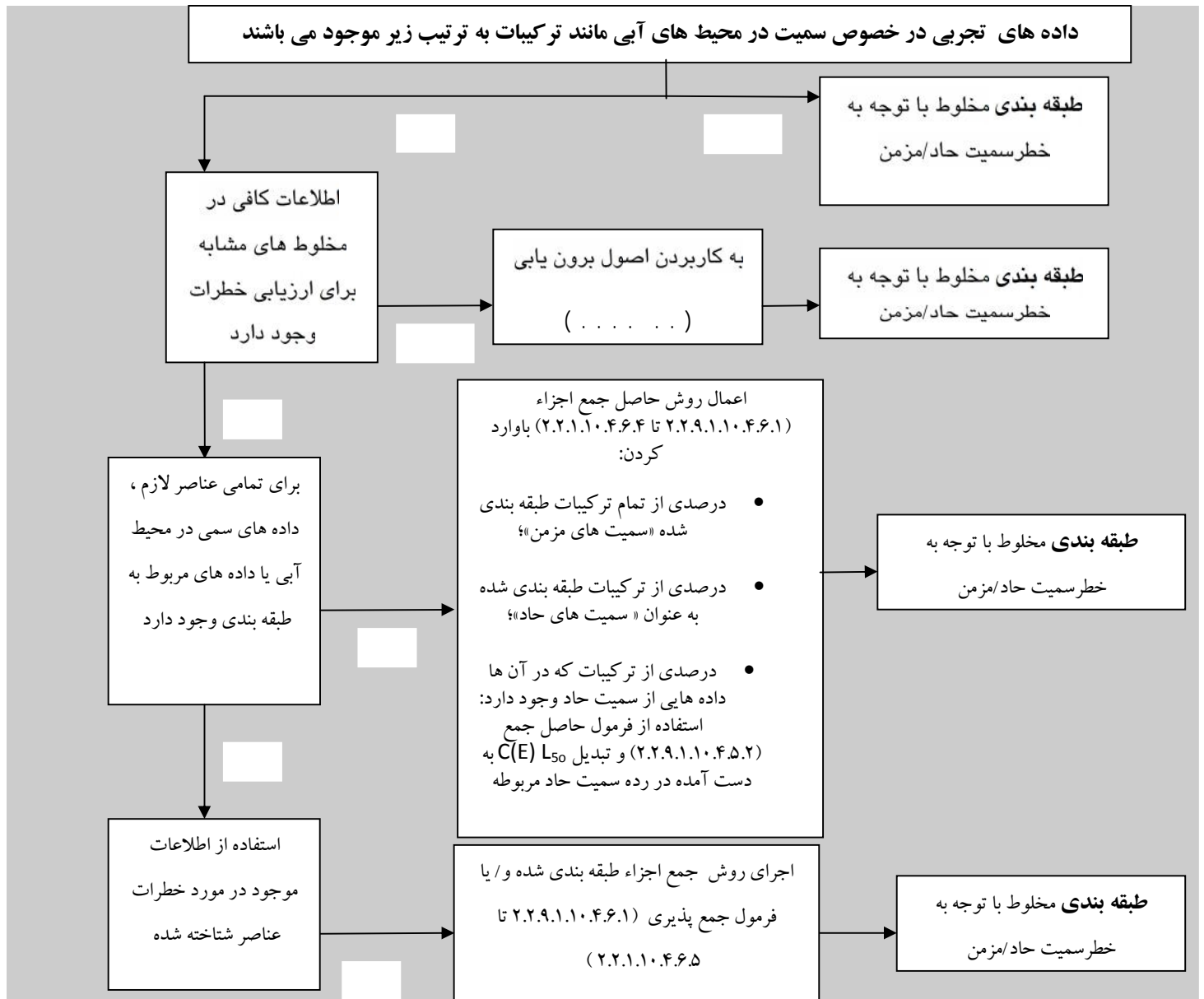
(b) طبقه بندی براساس اصول قیاسی؛

(c) «روش حاصل جمع اجزاء طبقه بندی شده» و / یا با اعمال فرمول جمع پذیری».

تصویر ۲.۲.۹.۱.۱۰.۴.۲ عملیات قابل پیگیری را نشان می دهد .

(a) پایین ترین مقدار CL_{50} طی ۹۶ ساعت، CE_{50} طی ۴۸ ساعت یا CER_{50} طی ۷۲ یا ۹۶ ساعت .

شکل ۲.۲.۹.۱.۱۰.۴.۲: رویکرد متوالی با طبقه بندی از مخلوط برای سمیت حاد یا مزمن نسبت به محیط های آبی نشان داده شده است.



طبقه بندی ترکیب ها زمانی که داده ها مربوط به مسمومیت به عنوان مخلوط موجود باشند . ۲.۲.۹.۱.۱۰.۴.۳

اگر مسمومیت مخلوط به نسبت محیط های آبی به طور تجربی آزمایش شده باشد، این ۲.۲.۹.۱.۱۰.۴.۳.۱

اطلاعات می تواند برای طبقه بندی مخلوط براساس ضوابط پذیرفته شده برای مواد مورد استفاده قرار گیرد. طبقه بندی باید به طور معمول براساس داده های مربوط به ماهیان،

حلزون های صدف دار، جلبک ها و گیاهان انجام شود (بینید بند ۲.۲.۹.۱.۱۰.۲.۴ و ۲.۲.۹.۱.۱۰.۲.۳). اگر اطلاعات مناسبی در خصوص مسمومیت حاد یا مزمن برای مخلوط های از این قبیل در دسترس نداشته باشیم، باید « اصول برون یابی » یا « روش جمعی » را اجراء نمود (بند ۲.۲.۹.۱.۱۰.۴.۴ تا ۲.۲.۹.۱.۱۰.۴.۶ را بینید).

۲.۲.۹.۱.۱۰.۴.۳.۲

طبقه بندی خطرات مخلوط ها در دراز مدت نیاز به اطلاعات بیش تری در خصوص تجزیه پذیری و در برخی موارد مبتنی بر تجمع زیست نمی باشد. هیچ داده ای در رابطه با تجزیه پذیری و تجمع زیستی بعمل آمده در خصوص مخلوط ها برای ترکیبات از این قبیل وجود ندارد. با توجه به این که داده های منتج از آزمایش های تجزیه پذیری و تجمع زیستی بعمل آمده بر روی مخلوط ها قابل تفسیر نیستند، انجام این آزمایش های طبقه بندی در خصوص سمیت های مزمن امکان پذیر نمی باشد؛ آن ها فقط برای هر یک از اجزاء به طور مجزا معنی و مفهوم دارند.

دسته بندی در مقوله حاد ۱

۲.۲.۹.۱.۱۰.۴.۳.۴

(a) در صورت وجود اطلاعات تجربی مناسب در خصوص سمیت حاد (CL₅₀ یا CE₅₀) در این قبیل مخلوط برحسب ۱ میلی گرم / لیتر C(E) L50 آزمایش شده اند : طبقه بندی مخلوط در مقوله حاد ۱ مطابق با جدول a ۲.۲.۹.۱.۱۰.۳.۱ نشان داده می شوند؛ (b) در صورت وجود اطلاعات تجربی در خصوص سمیت حاد (CL₅₀(S) یا CE₅₀(S)) برای این قبیل مخلوط برحسب ۱ میلی گرم / لیتر C(E) L50 آزمایش شده اند یا غلظت بالا در این سمیت که در آب قابل حل می باشد نشان داده می شوند : لازم نیست مخلوط در مقوله خطر حاد مطابق با مقررات RID طبقه بندی گردد.

دسته بندی طبق مقوله مزمن ۱ و مزمن ۲

۲.۲.۹.۱.۱۰.۴.۳.۴

(a) اگر اطلاعات مناسبی در خصوص مسمومیت مزمن (CSEO یا CE_x) در دسترس داشته باشیم مخلوط آزمایش شده را به این گونه نشان می دهیم :

1mg/l CSEO یا CE : یک میلی گرم برحسب لیتر

(i) طبقه بندی مخلوط به عنوان دسته های مزمن ۱ یا ۲ براساس ۲.۲.۹.۱.۱۰.۳.۱ ii (b) (تجزیه پذیری سریع) طبقه می شوند اگر اطلاعات موجود نشان می دهد که تمام اجزای مربوط به مخلوط ها به سرعت در حال تجزیه هستند؛

ii) طبقه بندی مخلوط مطابق با مقوله های مزمن ۱ یا ۲ در تمام موارد دیگر براساس جدول i) (b) (۲.۲.۹.۱.۱۰.۳.۱) (عدم سرعت در حال تجزیه)؛

(b) اگر اطلاعات مناسبی در خصوص مسمومیت مزمن (CSEO یا CE_x در دسترس باشیم مخلوط آزمایش شده را با این شکل نشان می دهیم:
 CE_x یا $CSEO (s) > 1mg/l$: یک میلی گرم برحسب لیتر یا با غلظت بیش تر از این که در محلول آب است جای نمی گیرد:

لازم نیست در طبقه بندی مخلوط در مقوله خطر دراز مدت تحت مقررات RID جای نمی گیرد.

طبقه بندی ترکیب ها زمانی که داده ها مربوط به مسمومیت به عنوان مخلوط موجود نمی- باشند،

اصول برون یابی عبارتند از:

چنان چه سمیت مخلوط در محیط آبی از طریق تجربی آزمایش نشده باشد، اما داده های کافی در مورد عناصر تشکیل دهنده و مخلوط های مشابه آزمایش شده برای تشخیص صحیح خطرات مخلوط وجود داشته باشد، این داده ها بر اساس مقررات برون یابی زیر مورد استفاده واقع خواهند شد. بدین ترتیب، فرآیندهای دسته بندی حداکثر از داده های موجود برای تشخیص خطرات مخلوط بدون مراجعه به آزمایش های جانبی بر روی حیوانات استفاده می کند.

۲.۲.۹.۱.۱۰.۴.۴.۲ رقیق سازی

چنان چه مخلوط از رقیق سازی یک مخلوط دیگر دسته بندی شده حاصل شده و یا از ماده ای همراه با رقیق کننده ای که در گروه با سمیت معادل یا کم تر از سمیت ماده تشکیل دهنده اصلی که کم ترین درصد سمیت را دارا می باشد سمیت سایر مواد تشکیل دهنده را تحت تاثیر قرار ندهد دسته بندی شده، مخلوط جدید به عنوان معادل با مخلوط یا ماده اصلی دسته بندی خواهد شد. اگر غیر این موارد باشد، روش توصیف شده در بند ۲.۲.۹.۱.۱۰.۴.۵ اعمال می گردد.

چنان چه ترکیب از رقیق سازی یک مخلوط دسته بندی شده دیگری یا رقیق سازی یک ماده با آب یا یک محصول غیرسمی دیگر، تشکیل شده باشد، سمیت مخلوط براساس سمیت مخلوط یا ماده اصلی محاسبه خواهد شد.

۲.۲.۹.۱.۱۰.۴.۴.۳ تنوع بین قسمت ها

سمیت بخشی از ترکیب کمپلکس در محیط آبی معادل سمیت قسمت دیگر از همان ترکیب تجاری ساخته شده توسط همان تولید کننده یا تحت کنترل وی، در نظر گرفته می شود، مگر این که دلیلی برای این باور داشته باشیم که مواد ترکیب به طور کافی برای اصلاح سمیت بخشی از ترکیب در محیط آبی تغییر می کند. در این صورت، دسته بندی جدیدی اعمال می شود.

۲.۲.۹.۱.۱۰.۴.۴.۴

غلظت ترکیبات دسته بندی شده در رده سمی ترین گروه ها (سمیت مزمن ۱ و سمیت حاد ۱) چنان چه یک ترکیب در گروه های سمیت مزمن ۱ و/یا حاد ۱ دسته بندی شود و این که فشار و غلظت مواد تشکیل دهنده سمی دسته بندی شده در همان گروه های سمیت را افزایش دهیم، ترکیب متراکم در همان گروه ترکیب اصلی باقی خواهد ماند، بدون آزمایش جانبی.

درون یابی الحاق به یک رده از سمیت

۲.۲.۱.۹.۱۰.۴.۴.۵

۳ ترکیب عناصر تشکیل دهنده مشابه که در آن A و B به یک گروه سمیت تعلق دارند و C متشکل از عناصر تشکیل دهنده دارای فعالیت سمی با غلظت متوسط در مقایسه با غلظت عناصر تشکیل دهنده ترکیب های A و B می باشد، در این حالت مفروض است که ترکیب C در همان گروه سمیت ترکیب های A و B باشد.

۲.۲.۹.۱.۱۰.۴.۴.۶ ترکیبات بسیار مشابه

یا:

(a) دو ترکیب:

A+B (i)

C+B (ii)

(b) غلظت عنصر B اساساً در دو ترکیب یکسان است؛

(c) غلظت عنصر A در ترکیب i برابر غلظت عنصر C در ترکیب (i) می باشد؛

(d) داده های مربوط به دسته بندی A و C موجود و معادل یکدیگر می باشند، به عبارت دیگر، این دو عنصر متعلق به یک گروه خطر می باشند و نایستی در سمیت گروه B قرار گیرند.

چنان چه ترکیب (i) یا (ii) قبلاً براساس داده های تجربی دسته بندی شده اند، بنابراین مخلوط ii نیز بایستی در همان گروه قرار گیرد.

۲.۲.۹.۱.۱۰.۴.۵

دسته بندی ترکیبات زمانی که داده هایی برای همه اجزاء یا فقط برخی از آن ها موجود می باشد

دسته بندی یک ترکیب نتیجه مجموع غلظت عناصر تشکیل دهنده دسته بندی شده آن می باشد. درصد عناصر دسته بندی شده به عنوان "سمیت حاد" یا "سمیت مزمن" مستقیماً در فرمول حاصل جمع وارد نمی شود. پاراگراف های ۲.۲.۹.۱.۱۰.۴.۶.۱ تا ۲.۲.۹.۱.۱۰.۴.۶.۴ جزئیات این روش را تشریح می کند.

۲.۲.۹.۱.۱۰.۴.۵.۱

ترکیبات می توانند همزمان شامل عناصر دسته بندی شده (گروه های سمیت حاد ۱ و/یا مزمن ۲) و عناصری که برای آن ها داده های تجربی مناسب وجود دارد، باشند. چنانچه داده-های سمیت مناسب برای بیش از یک عنصر ترکیب موجود می باشد، سمیت کل این عناصر به کمک فرمول های (a) و (b) جمع پذیری زیر محاسبه خواهد شد. و سمیت محاسبه شده به دسته بندی بخشی از ترکیب ساخته شده از این عناصر در یک گروه خطر سمیت حاد کمک خواهد کرد و بعد در حاصل جمع مورد استفاده واقع خواهد شد.

۲.۲.۹.۱.۱۰.۴.۵.۲

(a) باتوجه به سمیت محیط آبی حاد:

$$= \frac{\sum C_i}{C(E)L_{50m}} = \sum \frac{C_i}{C(E)L_{50i}}$$

که در آن:

C_i = غلظت عنصر i (درصد برحسب حجم)

$CL_{50} = C(E)L_{50i}$ یا CE_{50} (در واحد میلی گرم برحسب لیتر) برای عنصر i

n = تعداد عناصر، i از ۱ تا n

$C(E)L_{50m} = C(E)L_{50}$ از بخشی از ترکیبی ساخته شده از عناصری که برای آن ها داده های

تجربی موجود می باشد.

سمیت محاسبه شده حاد باید برای تخصیص با این بخش مخلوط با رده خطر حاد استفاده شود

که سپس می تواند در طول اعمال روش جمع مورد استفاده شود؛

(b) باتوجه به سمیت محیط آبی حاد:

$$\frac{\sum C_i + \sum C_i}{EqCSEOm} = \sum_n \frac{C_i}{CSEO_i} + \sum_n \frac{C_i}{CSEO_j * 1}$$

که در آن:

C_i = غلظت عنصر i (درصد وزن)، شامل ترکیباتی هستند که به سرعت قابل تخریب می باشند؛

C_i = غلظت عنصر j (درصد وزن)، شامل ترکیباتی هستند که به سرعت قابل تخریب نمی باشند؛
 $CSEO = CSEO_1$ (یا سایر اقدامات به رسمیت شناخته شده برای سمیت مزمن) برای عناصر i ، شامل ترکیباتی که سریعاً قابل تخریب، بر حسب mg/l ؛

$CSEO = CSEO_1$ (یا سایر اقدامات قابل قبول برای سمیت مزمن) برای ترکیبات j ، شامل ترکیباتی که سریعاً قابل تخریب نیستند، بر حسب mg/l ؛
 n = تعداد ترکیبات، i و j از 1 تا n ؛

$CSEO = EqCSEOm$ معادل بخشی از مخلوط متشکل از عناصری که به واسطه آن ها داده های تجربی وجود دارد.

سمیت یکسان در واقع نشان دهنده این واقعیت است که مواد سریعاً قابل تخریب نمی باشند بلکه مشخص کننده یک رده از خطر با سطح خیلی بالا (از خطر « بسیار خطرناک ») هستند که این سمیت در مواد باعث می شود که سریعاً تخریب شوند.

سمیت معادل محاسبه شده باید برای تخصیص با این کسر مخلوط مخلوطی از خطر در دراز مدت، مطابق با معیارهای مربوط به موادی که سریعاً قابل تخریب هستند (جدول b ۱.۳.۱۰.۱).
 ۲.۲.۹ (ii) استفاده می شود، که در آن روش از فرمول جمع پذیری اعمال می شود.

چنانچه فرمول مجموع (جمع پذیری) در یک قسمت از ترکیب اعمال شود، ترجیحاً سمیت این قسمت از ترکیب با لحاظ مقدار سمیت مربوط به همان نوع (ماهی، سخت پوستان یا جلبک ها) و بعد با انتخاب بیشترین سمیت (پایینترین مقدار) که با استفاده از حساسترین گونه از ۳ نوع نام برده بدست می آید محاسبه می شود. با این همه، چنانچه داده های مربوط به سمیت هر عنصر به یک گونه مربوط نباشد، مقدار سمیت هر عنصر بایستی به همان ترتیبی تعیین شود که برای مقادیر سمیت جهت دسته بندی مواد تعیین می گردد. به عبارت دیگر، بایستی از بیشترین سمیت (از حساسترین ارگانسم تجربی) استفاده شود. سمیت حاد

۲.۲.۹.۱.۱۰.۴.۵.۳

که بدین ترتیب محاسبه می‌شود می‌تواند در دسته‌بندی این قسمت از ترکیب در گروه حاد ۱ براساس معیارهای یکسان مواد بکار آید.

۲.۲.۹.۱.۱۰.۴.۵.۴ چنان چه ترکیبی به شیوه‌های مختلفی دسته‌بندی شده باشد، بایستی روشی که دقیق‌ترین نتیجه را بدست بدهد مورد استفاده واقع می‌شود.

روش جامع ۲.۲.۹.۱.۱۰.۴.۶

روش دسته‌بندی ۲.۲.۹.۱.۱۰.۴.۶.۱

در کل، برای ترکیبات یک دسته‌بندی دقیق‌تر به یک دسته‌بندی با دقت کم‌تر ارجحیت دارد، به عنوان مثال دسته‌بندی در گروه سمیت مزمن ۱ به دسته‌بندی در گروه مزمن ۲ چیره می‌شود. در نتیجه، چنان چه دسته‌بندی به گروه سمیت مزمن ۱ منجر شده باشد، پایان می‌پذیرد. از آن جایی که دسته‌بندی دقیق‌تر از مزمن ۱ وجود ندارد بنابراین نیازی به فشار آوردن به فرآیندهای دسته‌بندی بیش‌تر نمی‌باشد.

دسته‌بندی در گروه سمیت حاد ۱ ۲.۲.۹.۱.۱۰.۴.۶.۲

۲.۲.۹.۱.۱۰.۴.۶.۲.۱ تمامی عناصر دسته‌بندی شده در گروه سمیت حاد ۱ در نظر گرفته می‌شوند. چنان چه مجموع این عناصر بیش‌تر یا برابر ۲۵ باشد، ترکیب در گروه سمیت حاد ۱ دسته‌بندی می‌شود. چنان چه محاسبات به دسته‌بندی ترکیب در گروه سمیت حاد ۱ منجر شود، فرآیند دسته‌بندی پایان می‌پذیرد.

۲.۲.۹.۱.۱۰.۴.۶.۲.۲ دسته‌بندی مخلوط‌ها براساس سمیت حاد آن‌ها از طریق مقدار مجموع عناصر دسته‌بندی شده که در جدول ۲.۲.۹.۱.۱۰.۴.۶.۲.۲ زیر خلاصه شده است.

جدول ۲.۲.۹.۱.۱۰.۴.۶.۲.۲: دسته‌بندی مخلوط‌ها براساس سمیت حاد آن‌ها بواسطه مجموع عناصر دسته‌بندی شده:

مجموع غلظت‌ها (برحسب %) با عناصر دسته‌بندی شده با:	مخلوط دسته‌بندی شده با:
سمیت حاد $1 \times M^a \leq 25$	سمیت حاد ۱

(a) فاکتور M در بند ۲.۲.۹.۱.۱۰.۴.۶.۴ توضیح داده شده.

دسته‌بندی در گروه‌های سمیت مزمن ۱ یا ۲ ۲.۲.۹.۱.۱۰.۴.۶.۳

۲.۲.۹.۱.۱۰.۴.۶.۳.۱ با بررسی کلیه عناصر دسته‌بندی شده در گروه سمیت مزمن ۱ شروع می‌کنیم، چنان چه مجموع این عناصر بیش‌تر یا برابر ۲۵ باشد، مخلوط در گروه مزمن ۱ دسته‌بندی می‌شود. چنان چه

محاسبات به دسته بندی مخلوط در گروه سمیت مزمن ۱ منجر شود، فرآیند دسته بندی پایان می پذیرد.

۲.۲.۹.۱.۱۰.۴.۶.۳.۲ چنانچه مخلوط در گروه سمیت مزمن ۱ دسته بندی نشده است، باید بررسی شود که آیا می تواند در گروه مزمن ۲ دسته بندی شود. چنانچه مجموع کلیه عناصر دسته بندی شده در گروه مزمن ۱ ضربدر ۱۰ به اضافه مجموع کلیه عناصر دسته بندی شده در گروه مزمن ۲ بیش تر یا برابر ۲۵ باشد، مخلوط در گروه سمیت مزمن ۲ دسته بندی می شود. چنانچه محاسبات به دسته بندی مخلوط در گروه سمیت مزمن ۲ منجر شود، فرآیند دسته بندی پایان می پذیرد.

۲.۲.۹.۱.۱۰.۴.۶.۳.۳ دسته بندی مخلوط ها براساس سمیت مزمن آن ها براساس مقدار عناصر دسته بندی شده به طور خلاصه در جدول ۲.۲.۹.۱.۱۰.۴.۶.۳.۳ آمده است.

جدول ۲.۲.۹.۱.۱۰.۴.۶.۳.۳: دسته بندی مخلوط ها براساس سمیت مزمن آن ها به واسطه مجموع عناصر دسته بندی شده

مخلوط دسته بندی شده با :	مجموع غلظت ها (برحسب %) با عناصر دسته بندی شده با:
سمیت مزمن ۱	سمیت حاد $1 \times M^a \leq 25$
سمیت مزمن ۲	$(M \times 10 + \text{سمیت مزمن ۱}) + \text{سمیت مزمن ۲} \leq 25$

(a) فاکتور M در بند ۲.۲.۹.۱.۱۰.۴.۶.۴ توضیح داده شده

مخلوط های عناصر با سمیت بالا

۲.۲.۹.۱.۱۰.۴.۶

عناصر مربوط به گروه مواد با سمیت حاد ۱ که باعث فعالیت سمی با غلظت های پایین تر از ۱ میلی گرم بر لیتر می شوند می توانند سمیت مخلوط را تحت تاثیر قرار دهند و وزن سنگین تری در روش تعیین دسته بندی، به آن بدهد. زمانی که یک مخلوط دارای عناصر دسته بندی شده در گروه های حاد ۱ یا مزمن ۱ می باشد، روش متناوبی که در ۲.۲.۹.۱.۱۰.۴.۶.۲ و ۲.۲.۹.۱.۱۰.۴.۶.۳ تشریح شده با افزایش تجمع اجزای بسته می شود در حالی که، به جای افزایش درصدهای این گونه، غلظت های عناصر مربوط به گروه حاد ۱ را توسط یک فاکتور بطوری افزایش می دهیم که یک مجموع متعادل بدست آید. به عبارت دیگر، غلظت عناصر دسته بندی شده در حاد ۱ در ستون چپ جدول ۲.۲.۹.۱.۱۰.۴.۶.۲ و غلظت عناصر دسته بندی شده در مزمن ۱ در ستون چپ جدول ۲.۲.۹.۱.۱۰.۴.۶.۳ توسط فاکتور مخصوص ضرب افزایش می یابند. فاکتورهای افزایش دهنده جهت اعمال بر این عناصر براساس میزان

سمیت تعریف می شوند، همان طور که جدول ۲.۲.۹.۱.۱۰.۴.۶.۴ زیر نشان می دهد. بدین ترتیب، برای دسته بندی یک مخلوط شامل عناصر مربوط به گروه های حاد ۱ یا مزمن ۱، دسته بندی کننده باید مقدار فاکتور M را جهت اعمال بر روش مجموع بدانند. در غیر این صورت، چنان چه داده های سمیت کلیه عناصر بسیار سمی مخلوط موجود می باشند و چنان چه دلایل قانع کننده وجود دارد که سایر عناصر دیگر، شامل عناصری که برای شان داده های سمیت حاد موجود نمی باشند، به میزان کم سمی می باشند یا اصلا سمی نیستند و این که به طور محسوس باعث بروز خطر ناشی از مخلوط برای محیط نمی شوند، در این صورت فرمول جمع (رجوع به ۲.۲.۹.۱.۱۰.۴.۵.۲) می تواند مورد استفاده واقع شود.

جدول ۲.۲.۹.۱.۱۰.۴.۶.۴.۱: عامل های مضر برای ترکیبات بسیار سمی در مخلوط ها عبارتند از:

عامل M		سمیت مزمن	عامل M	سمیت حاد
عناصر (a) NRD	عناصر (b) RD	ارزش CSEO		ارزش C (E)L ₅₀
-	۱	1 C (E) L ₅₀ < ۰،۱	۱	1 C (E) L ₅₀ < ۰،۱
۱	۱۰	۰،۱ < C (E) L ₅₀ < ۰،۰۱	۱۰	۰،۱ < C (E) L ₅₀ < ۰،۰۱
۱۰	۱۰۰	۰،۰۱ < C (E) L ₅₀ < ۰،۰۰۱	۱۰۰	۰،۰۱ < C (E) L ₅₀ < ۰،۰۰۱
۱۰۰	۱۰۰۰	۰،۰۰۱ < C (E) L ₅₀ < ۰،۰۰۰۱	۱۰۰۰	۰،۰۰۱ < C (E) L ₅₀ < ۰،۰۰۰۱
۱۰۰۰	۱۰۰۰۰	۰،۰۰۰۰۱ < C (E) L ₅₀ < ۰،۰۰۰۰۱	۱۰۰۰۰	۰،۰۰۰۰۱ < C (E) L ₅₀ < ۰،۰۰۰۰۱
(این مجموعه با ریتم عامل ۱۰ در فواصل ادامه می یابد)			(این مجموعه با ریتم عامل ۱۰ در فواصل ادامه می یابد)	

(a) سریعاً قابل تخریب نیستند.

(b) سریعاً قابل تخریب هستند.

۲.۲.۹.۱.۱۰.۴.۶.۵ طبقه بندی مخلوط ها با مواد تشکیل دهنده که هیچ گونه اطلاعات قابل استفاده در مورد آن ها موجود نمی باشد

در صورتی که هیچ اطلاعات قابل استفاده در خصوص مسمومیت حاد و/ یا مزمن در محیط آبی در یک یا چندین مواد لازم وجود نداشته باشد، می توان به این نتیجه رسید که مخلوط را نمی توان به طور قطعی در یک دسته از کالاهای خطر طبقه بندی نمود. در این وضعیت، مخلوط می بایست براساس اجزای شناخته شده ی آن طبقه بندی شود باید عبارت مقابل: « مخلوط مرکب است از X٪ از عناصری که خطرات آن برای محیط زیست آبی شناخته شده نیست».

۲.۲.۹.۱.۱۰.۵ مواد یا مخلوط های طبقه بندی شده به عنوان مواد خطرناک برای محیط (در

محیط های آبی) براساس مقررات (CE) اتحادیه اروپا شماره ۱۲۷۲ / ۲۰۰۸

اگر داده های برای طبقه بندی مطابق با ضوابط بند های ۲.۲.۹.۱.۱۰.۳ و ۲.۲.۹.۱.۱۰.۴ مربوط به یک ماده یا یک مخلوط در دسترس نباشد:

(a) باید به عنوان ماده تهدید کننده برای محیط زیست (محیط آبی) طبقه بندی شود اگر ماده یا مواد طبقه بندی « حاد آبیان»، « آبیان مزمن ۱» یا « آبیان مزمن ۲» مطابق با مقررات (اتحادیه

اروپا) شماره ۲۰۰۸/۱۲۷۲^{۱۸}، یا اگر آن مطابق با مقررات مربوطه تنظیم شده باشد، یا عبارت یا عبارات خطر R50/53، R51/53 یا مطابق با دستورالعمل های اتحادیه اروپا CE/۵۴۸/۱۹۶۷ و CE/۴۵/۱۹۹۹^{۲۰} می بایست به آن اختصاص داده شود؛

(b) اگر چنین عبارت خطر یا دسته بندی مطابق با دستورالعمل ها و مقررات مذکور بدان اختصاص داده نشده است، می توان به عنوان خطرناک برای محیط زیست در نظر گرفته شود (محیط آبی).

انتساب مواد یا مخلوط های طبقه بندی شده به عنوان مواد خطرناک برای محیط زیست (محیط های آبی) مطابق با الزامات بند ۳.۲.۹.۱.۱۰.۳ و ۴.۲.۹.۱.۱۰.۴ یا ۵.۲.۹.۱.۱۰.۵

مواد یا مخلوط هایی که به عنوان مواد خطرناک برای محیط زیست (محیط های آبی) هستند در غیر صورتی که تحت مقررات RID طبقه بندی نشده باشد، باید به ترتیب زیر تعیین می شوند:

کد UN 3077 مواد خطرناک از نقطه نظر محیط زیست، جامد، N.S.A. یا

کد UN 3082 مواد خطرناک برای محیط زیست، مایع، N.S.A.

این مواد باید در گروه دسته بندی شده III اختصاص داده شوند.

جانوران ذره بینی یا موجودات زنده که از لحاظ پیدایش و اصل تغییر یافته اند.

جانوران ذره بینی اصلاح شده ژنتیکی و موجودات اصلاح شده ژنتیکی و یا جانوران کوچک میکروسکوپی و جانوران ذره بینی هستند که موافق علم پیدایش اصلاح شده اند (GMOS) میکرواورگانیزم ها و یا اورگانیزم هائی هستند که مواد ژنی از روی عمد و از طریق مهندسی ژنتیک و به طریقی که به صورت طبیعی صورت نمی گیرد تغییر و اصلاح می گردد. اگر مشخصات مواد فاسد کننده برخوردار نشوند به کلاس ۹ اختصاص می یابند (شماره UN۳۲۴۵)

^{۱۸} مقررات (اتحادیه اروپا) شماره ۲۰۰۸/۱۲۷۲ پارلمان اروپا و شورا مورخ ۱۶ دسامبر ۲۰۰۸ مربوط به طبقه بندی، با برچسب و بسته بندی مواد و ترکیبات (روزنامه رسمی اتحادیه اروپا شماره L ۳۵۳ مورخ ۳۱ دسامبر ۲۰۰۸).

^{۱۹} دستورالعمل ۶۷/۵۴۸ اتحادیه اروپا مورخ ۲۷ ژوئن ۱۹۶۷ در رابطه با تقریب مقررات قانون گذاری، مقرر و اداری مربوط به طبقه بندی، بسته بندی و برچسب زنی مواد خطرناک (روزنامه رسمی جوامع اروپا، شماره ۱۹۶ مورخ ۱۶ اوت ۱۹۶۷).

^{۲۰} دستورالعمل ۴۵/۱۹۹۹ اتحادیه اروپا و شورا مورخ ۳۱ مه ۱۹۹۹ در رابطه با تقریب مقررات قانون گذاری، مقرر و اداری دولت های عضو مربوط به طبقه بندی، بسته بندی و برچسب زنی ترکیبات خطرناک (روزنامه رسمی جوامع اروپا، شماره L ۲۰۰ مورخ ۳۰ ژوئیه ۱۹۹۹).

اما قابلیت اصلاح و ایجاد تغییر در حیوانات- گیاهان و با مواد میکروبیولوژیکی را به طریقی خلاف روش عادی و طبیعی تولید مثل دارا می‌باشند.

توجه ۱. MOGM و OGM ها که فاسدکننده مواد کلاس ۶.۲ (شماره ۲۸۱۴ و UN۲۹۰۰) هستند.
۲. MOGM یا OGM ها که زمانی که مسئولین ذیصلاح کشورهای مبدا، ترانزیت و مقصد استفاده از آنها را مجاز دانستند، تابع مقررات RID نیستند.^{۲۱}

۳. از حیوانات زنده نباید جهت حمل میکرو اورگانیزم های که به صورت ژنتیکی اصلاح و در کلاس ۹ طبقه‌بندی شده استفاده نمود مگر این که مواد از طریق دیگر حمل نمود.
حیوانات اصلاح شده ژنتیکی باید مطابق با شرایط و ضوابط مرجع ذیصلاح از کشور مبدا و مقصد حمل و نقل شوند.

(بعداً تکمیل خواهد شد) ۲.۲.۹.۱.۱۲

موادی که درجه حرارت آن‌ها تحت حمل و نقل بالا می‌رود.

موادی که درجه حرارت آن‌ها تحت حمل و نقل بالا می‌رود از جمله مواد و مایعاتی که برای حمل در وضعیت صد درجه سانتی گراد می‌باشند و در مورد آن‌هایی که دارای نقطه اشتعال و زیر نقطه اشتعال هستند را شامل می‌شود. هم چنین شامل جامداتی که در دمای بالای ۲۴۰ درجه سانتی گراد برای حمل تحویل داده شده اند را نیز شامل می‌شود.

۲.۲.۹.۱.۱۳

توجه: موادی که درجه حرارت آن‌ها تحت حمل و نقل بالا می‌رود حرارت را می‌توان تنها زمانی که هیچ یک از تعاریف معیارهای سایر کلاس‌ها را شامل نباشند در کلاس ۹ اختصاص داد.
سایر موادی که در طول حمل ایجاد خطر می‌نمایند ولی تعاریف سایر کلاس‌ها را برآورده نمی‌نمایند.

در ذیل دیگر مواد متفرقه ای که تعاریف دیگر کلاس‌های تخصیص یافته به کلاس ۹ را برآورده نمی‌کنند توضیح می‌دهد:

۲.۲.۹.۱.۱۴

ترکیبات آمونیاک جامد با نقطه اشتعال زیر ۶۰ درجه سانتی گراد.

دیونیت‌های کم خطر

مایعات با خاصیت فرار بالا

^{۲۱} دستورالعمل ۱۸/۲۰۰۱ مجلس اتحادیه اروپا و شورای به خصوص بخش C، مربوط به پراکندگی آزادانه موجودات زنده ذره بینی که به لحاظ ژنتیکی در محیط تغییر یافته اند و با حذف دستورالعمل جوامع اروپا ۲۲۰/۹۰ (روزنامه رسمی جوامع اروپا، شماره ۱۰۶ مورخ ۱۷ آوریل ۲۰۰۱، قسمت ۱۴ تا ۸) که در جامعه اروپا را تثبیت می‌کند.

مواد حاصل از بخارات سمی

مواد حاوی آلرژن‌ها

ابزارهای شیمائی و کمک‌های اولیه

خازن‌های برقی دولا (با ظرفیت ذخیره سازی انرژی بالاتر از ۳ درجه کیلو وات ساعت).

توجه: شماره ۱۸۴۵ سازمان ملل اکسید کربن، جامد (یخ خشک)^{۲۲}

شماره ۲۰۷۱ سازمان ملل کودهای نیترا آمونیاک

شماره ۲۲۱۶ سازمان ملل غذای ماهی (خزه‌های ماهی، تثبیت شده)

شماره ۲۸۰۷ سازمان ملل مواد مغناطیس شده

شماره ۳۱۶۶ سازمان ملل موتور، احتراق داخلی یا وسائط نقلیه قابل اشتعال با نیروی گاز یا قابل

اشتعال با نیروی مایعات

شماره ۳۱۷۱ وسائط نقلیه با قدرت حرکت باتری یا ۳۱۷۱ تجهیزات با قدرت نیروی باتری

خیس (تبصره مندرج در آخر بند ۲.۲.۹.۱.۷ را ببینید).

شماره ۳۳۳۴ سازمان ملل مایعات کنترل شده هوا نوردی N.O.S، و

شماره ۳۳۳۵ سازمان ملل جامدات کنترل شده هوانوردی N.O.S،

شماره ۳۳۶۳ سازمان ملل کالاهای خطرناک در ماشین آلات با شماره ۳۳۶۳ سازمان ملل کالاهای

خطرناک در دستگاه‌ها،

آن چه در طرح مقررات سازمان ملل به صورت لیست آمده موضوع مربوط به شروط RID نیست.

تعیین گروه‌های بسته بندی

مواد و اشیاء کلاس ۹ در یکی از گروه‌های بسته بندی زیر طبقه بندی می گردد چنان چه در ستون ۴

جدول A از تابلو ۳.۲ آمده باشد:

گروه بسته بندی II: موادی که دارای خطر متوسطی می باشند.

گروه بسته بندی III: موادی که دارای خطر کمی می باشند.

اشیاء و موادی که برای حمل پذیرفته نمی شوند. ۲.۲.۹.۲

مواد و اشیاء زیر برای حمل نباید پذیرفته شوند:

^{۲۲} برای سازمان ملل شماره ۱۸۴۵ دی اکسید کربن جامد (یخ کربنی) مورد استفاده به عنوان مولد خنک کننده بند ۳.۵.۵ را ببینید.

- باتری های لیتیم که شروط مربوط به مقررات ویژه ۱۸۸، ۲۳۰، یا ۳۱۰ فصل ۳-۳ را برآورده نکرده باشند.
- مخازن خالی آلوده و کثیف دستگاه هائی مانند ترانسفور موتورها، خازن ها و دستگاه- های هیدرولیک حاوی مواد مقرر شده به شماره ۳۴۳۲، ۳۱۵۲، ۳۱۵۱ سازمان ملل.

فهرست ستون ها

۲.۲.۹.۳

کد طبقه بندی	شماره UN نام مواد یا اشیاء
موادی که در موقع اشتقاق به عنوان M1 گرد و غبار ذرات ریز ممکن است سلامتی را به مخاطره بیاورد	۲۲۱۲ آزبست، آمفی بول (آموزیت، ترمولیت، اکتینولیت، آنتوفولیت کروسیدولیت) ۲۵۹۰ آزبست (کروسیدولیت)
اشیاء و مواد خطرناک متفرقه موادی و دستگاه هایی که در صورت آتش سوزی ممکن است به شکل دی اکسین درآیند. M2	۲۳۱۵ مایع پلی کلرینید بی فنل ۳۱۵۱ مایع پلی هالوژنز دی فنیل یا ۳۱۵۱ مایع پلی هالوژنز تری فنیل، یا ۳۱۵۲ مایع پلی هالوژنز جامد یا ۳۱۵۲ پلی کلره دی فنیل جامد
موادی که بخارهای قابل اشتعال از خود متصاعد نمایند. M3	۲۲۱۱ جوش های پلیمری قابل انبساط، متصاعد کننده بخارهای قابل اشتعال. ۳۳۱۴ ترکیب قالب های پلاستیکی در خمیر، کاغذی طناب بیرون آمده
باتریهای لیتیم M4	۳۰۹۰ باتری های لیتیم (از جمله باتری ها با آلیاژ لیتیم) ۳۰۹۱ باتری های لیت شامل تجهیزات (از جمله باتری ها با آلیاژ لیتیم) یا ۳۰۹۱ باتری های لیتیم که با تجهیزات بسته بندی شده (از جمله باتری ها با آلیاژ لیتیم) ۳۴۸۰ باتری های لیتیم یونی (از جمله باتری های لیتیوم یونی با غشای پلیمری) ۳۴۸۱ باتری لیتیوم یون موجود در تجهیزات (از جمله باتری ها با لیتیوم یونی با غشای پلیمری) یا ۳۴۸۱ باتری های لیتیوم یونی بسته بندی شده با تجهیزات (از جمله باتری های لیتیوم یونی با غشای پلیمری)
دستگاه های نجات M5	۲۹۹۰ دستگاه نجات به صورت خودکار باد شده مانند شوت تخلیه هواپیما، بسته لوازم بقا هواپیما و ابزارهای در یابی، ۳۰۷۲ دستگاه های نجات که بصورت خودکار قابل باد نیست و حاوی کالاهای خطرناک مانند تجهیزات است. ۳۲۶۸ دستگاه های ایمنی با چاشنی برقی

موادی که از نظر زیست محیطی خطرناک هستند	آلوده کننده محیط آبریان	مایع M6	۳۰۸۲ موادی که از نظر زیست محیطی خطرناکند ، مایعات N.O.S
		جامد M7	۳۰۷۷ مواد جامدی که از نظر زیست محیطی پر خطرند N.O.S
	ارگانیزم ها و میکرو ارگانیزم ها اصلاح یافته ی ژنتیکی		۳۳۴۵ میکروارگانیزمهایی که به صورت ژنتیک اصلاح یافته اند . ۳۳۴۵ ارگانیزم ها که به صورت ژنتیک اصلاح یافته اند .
مواد قابل حمل به صورت گرم	مایع	M9	۳۲۵۷ مایع بالا رونده حرارت N.O.S در درجه حرارت ۱۰۰ سانتی گراد یا بالاتر و پائین تر از نقطه اشتعال از حمله فلز آب شده، نمک های ذوب شده ، نمک های ذوب شده و غیره .
	مایع	M10	۳۲۵۸ افزایش حرارت جامدات N.O.S در درجه حرارت ۲۳۴۰ درجه سانتیگراد یا بالاتر
مواد جمل و نقل شده بصورت گرم		M11	هیچ مجموعه اقلام در دسترس نیست ف تنها مواد لیست شده در جدول ۸ در فصل ۳.۲ تابع شروط کلاس ۹ براساس کد طبقه بندی به شرح ذیل است : ۱۸۴۱ آمونیاک ACETALDEHYDE ۱۹۳۱ هیدرو سولفور روی ۱۹۴۱ دیترو فلورمتان ۱۹۹۰ بنزالدئید ۲۹۶۹ دانه کرچک یا ۲۹۶۹ خوراک کرچک یا ۲۹۶۱ خلال کرچک ۳۳۱۶ ابزار شیمیایی ۳۳۵۹ دستگاه ضد عفونی شده ۳۴۹۹ خازن های برقی دوبل (با ظرفیت ذخیره سازی انرژی بیش تر از ۰/۳ درجه وات در ساعت) ۳۵۰۸ خازن های نامتقارن (با ظرفیت ذخیره انرژی بیشتر از ۰.۳ وات ساعت) ۳۵۰۹ بسته بندی در ریوت، خالی تمیز نشده
	دیگر مواد یا اشیاء که در طول حمل باعث ایجاد خطر می شوند ولی مرتبط با تعریف هیچ گروه دیگری نیست .		

فصل ۲.۳ روش های آزمایش

کلیات ۲.۳.۰

مگر این که در این فصل به جز این مقرر شده باشد، روش های مورد استفاده برای آزمایش طبقه بندی کالاهای خطرناک آن هایی هستند که در دستورالعمل مربوط به آزمایش ها و معیارها توضیح داده شده است.

آزمایش پخش و پرتاب مواد منفجره نوع A ۲.۳.۱

مواد منفجره نوع A (شماره ۰۰۸۱ سازمان ملل) در صورتی که حاوی بیش از ۴ درصد مایع نیتریک استر باشند علاوه بر آزمایش تعیین شده در دستورالعمل آزمایش ها و معیارها، رضایت آزمایش پخش و پرتاب زیر را نیز بدست خواهد آورد.

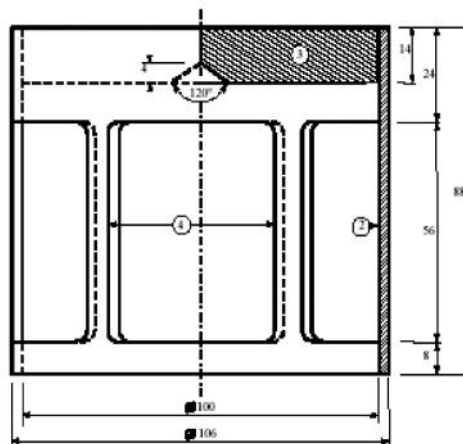
دستگاه آزمایش صدا و پخش مواد منفجره (شکل ۱ تا ۳) متشکل است از یک سیلندر از جنس (برنز) بسته شده دارای قطر داخلی ۱۵/۷ میلی متر و عمق ۴۰ میلی متر است. این سیلندر دارای ۲۰ سوراخ به قطر ۰/۵ میلی متر است (در چهار ردیف و هر ردیف ۵ سوراخ)، یک پیستون برنز به شکل استوانه ای به طول ۴۸ میلی متر ساخته شده و دارای طول کل ۵۲ میلی متر به صورت عمودی به داخل سیلندر می لغزد. پیستون که قطر آن ۱۵/۶ میلی متر است با جرمی به وزن ۲۲۲۰ گرم بارگیری شده، بدین صورت فشاری به وزن ۱۲۰kpa (۱/۲۰bar) بر روی پایه سیلندر وارد می شود.

یک کلید کوچک برای منفجر کردن مواد منفجره به وزن ۵ تا ۸ گرم، به طول ۳۰ میلی متر و قطر ۱۵ میلی متر در یک توری ظریف پیچیده شده و در داخل سیلندر جاسازی شده است پیستون و توده بار آن روی آن قرار گرفته، بدین صورت مواد منفجره قابل انفجار وزنی معادل kpa (۱/۲۰ bar) را متحمل می شود.

طول زمان ظهور اولین علائم قطرات کوچک روغنی (نیترو و گلسیرین) در قسمت بیرونی سوراخ های سیلندر مورد ملاحظه قرار می گیرد.

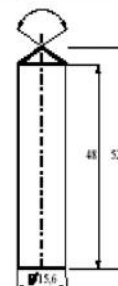
انفجار مواد منفجره در صورتی که زمان سپری شده قبل از ظاهر شدن مایع پخش بیش از ۵ دقیقه باشد، رضایت بخش بوده و آزمایش در درجه حرارت ۱۵ درجه سانتی گراد تا ۲۵ درجه سانتی گراد انجام شده است.

تست برون نشت مواد منفجره

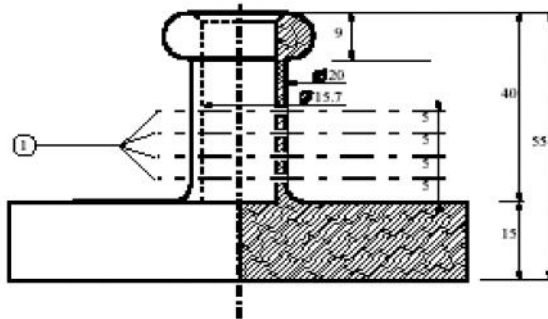


: بار به شکل ناقوس،
توانایی معلق بودن بر روی

: پیستون استوانه



شکل ۳: استوانه توخالی برنز، یک طرف بسته؛
زمینه و برش عمودی، ابعاد به میلی متر



شکل ۱ تا ۳

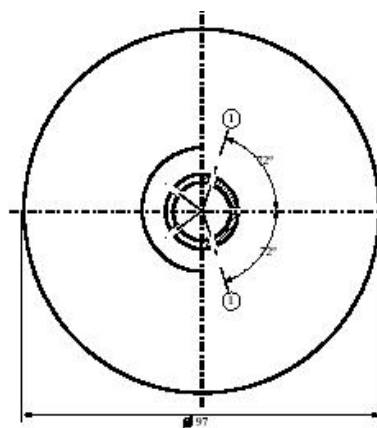
(۱) ردیف ۵ سوراخه از ۰ تا ۵ قطر

(۲) مس

(۳) صفحه آهنی با مخروط مرکزی در قسمت رو برو پایینی

(۴) ۴ دریچه، حدوداً، در ابعاد ۵۶ * ۴۶، توزیع یکنواخت در

پیرامون



- ۲.۳.۲ آزمایش ها مربوط به مخلوط نیترات سلولز کلاس ۱-۴
- ۲.۳.۲.۱ نیترو سلولز را برای مدت نیم ساعت در دمای ۱۳۲ درجه سانتی گراد حرارت داده این عمل باعث ظهور نیتروژن با ظرفیت پائین به صورت بخار زرد قهوه ای (گازهای دارای شوره) نخواهد شد. درجه احتراق بالاتر از ۱۸ درجه سانتی گراد خواهد بود. ۲.۳.۲.۳ تا ۲.۳.۲.۸ و ۲.۳.۲.۹ (a) و ۲.۳.۲.۱۰ در زیر را ملاحظه فرمائید.
- ۲.۳.۲.۲ میزان ۳ گرم نیترو و سلولز به صورت پلاستیک درآمده برای مدت یک ساعت در دمای ۱۳۲ درجه سانتی گراد حرارت داده شده باعث ظهور نیتروژن با ظرفیت پائین به صورت بخار زرد و قهوه ای نخواهد شد، درجه احتراق باید بالاتر از ۱۷۰ درجه سانتی گراد باشد. بندهای ۲.۳.۲.۳ تا ۲.۳.۲.۸ و ۲.۳.۲.۹ (a) و ۲.۳.۲.۱۰ در زیر را ملاحظه نمائید.
- ۲.۳.۲.۳ شیوه‌های آزمایش تنظیم شده در زیر هر زمان که اختلاف نظر در خصوص پذیرش مواد برای حمل توسط ریل بوجود می آید مورد استفاده قرار میگیرد.
- ۲.۳.۲.۴ در صورتی که روش های دیگری جهت شناخت ثبات تعیین شده در فوق در این بخش مورد استفاده قرار گیرد، این روش ها باید منجر به همان یافته های گردد که در ذیل با آن روش ها مشخص شده است.
- ۲.۳.۲.۵ برای اجرای آزمایش ها ثبات و پایداری با روش حرارت دهی که در ذیل توضیح داده شده ، درجه حرارت کوره حاوی نمونه تحت آزمایش نباید بیش از ۲ درجه سانتی گراد از درجه تعیین شده تجاوز نماید، تعیین مدت زمان ۳۰ دقیقه یا ۶۰ دقیقه آزمایش باید در مدت زمان دو دقیقه قابل رویت باشد. کوره باید چنان باشد که درجه حرارت مورد نیاز کم تر از ۵ دقیقه پس از وارد نمودن نمونه به داخل آن به حالت اول برگردانده شود.
- ۲.۳.۲.۶ قبل از دست زدن به انجام آزمایش ها در بند ۲.۳.۲.۹ و ۲.۳.۲.۱۰، نمونه ۴ باید برای مدت ۱۵ ساعت در درجه حرارت محدود در داخل خشک کن که حاوی فتیله مواد منفجره و ریز دانه های کلرید کلسیم است خشک شود، برای این منظور مواد نمونه باید بر روی سطحی نازک پهن گردد. موادی که نه به شکل پودر و نه به شکل الیاف است باید کوبیده یا ساییده شده و یا به قطعه کوچک درآید. درجه فشار دستگاه خشک کن باید به زیر $6/5 \text{ kpa} (0/065 \text{ bar})$ آورده شود.
- ۲.۳.۲.۷ قبل از خشک شدن و همان گونه که در بند ۲.۳.۲.۶ در فوق معین گردید موادی که با بند ۲-۲-۳-۲ مطابقت می نماید باید در کوره ای که دارای تهویه مناسب است و درجه حرارت آن بر روی ۷۰

درجه سانتی گراد تنظیم شده مرحله مقدماتی خشک شدن خود را بگذرانند تا این که اتلاف جرم در هر ۱۵ دقیقه کم تر از ۰/۳ درصد جرم اصلی آن گردد.

۲.۳.۲.۸ نیترو سلولز ضعیف که با بند ۲.۳.۲.۱ مطابقت دارد می بایست در ابتدای کار خشک شدن مقدماتی متحمل شود همان گونه که در بند ۲.۳.۲.۷ در فوق مشخص شده است، سپس کار خشک کردن را با نگهداری ۱۵ ساعته نیترو سلولز بر روی اسید سولفوریک اشباع شده در یک دستگاه خشک کن تکامل خواهند بخشید.

۲.۳.۲.۹ آزمایش ثبات شیمیایی تحت حرارت :

(a) آزمایش مواد لیست شده در بند ۲.۳.۲.۱

(i) در هر یک از دو آزمایش شیشه و لوله دارای ابعاد زیر می باشند:

طول ۳۵۰ میلی متر

قطر داخلی ۱۶ میلی متر

ضخامت دیواره ۱/۵ میلی متر

یک گرم از مواد بر سطح کلسیم کلراید خشک شده است (در صورت لزوم کار خشک کردن باید پس از کاهش مواد به قطعات با وزن کم تر از ۰/۰۵ گرم برای هر قطعه صورت گیرد.) هر دور لوله های آزمایش باید به طور کامل بادرب های مناسب و آزاد بسته شده و سپس طوری در درون کوره قرار داده شود که حداقل $\frac{4}{5}$ طول آن قابل رویت باشد و در درجه حرارت ثابت ۱۳۲ درجه سانتی گراد و برای مدت ۳۰ دقیقه نگهداری شود. مشاهده شده چگونه گازهای نیتروژن با ظرفیت پائین به شکل بخارهای زرد متمایل به قهوه ای که به وضوح در برابر زمینه سفید رنگ در خلال این مدت بیرون آمده است .

(ii) در نبود چنین بخارهایی مواد ثابت بنظر می رسد ؛

(b) آزمایش به صورت پلاستیک در آوردن نیترو سلولز (بند ۲.۳.۲.۲ را ملاحظه فرمائید.)

(i) ۳ گرم نیترو سلولز به صورت پلاستیک در آورده شده را بر روی شیشه و لوله آزمایش و مشابه با آن چه به آن در (a) اشاره شد قرارداده و سپس در کوره ای با درجه ثابت ۱۳۲ درجه سانتی گراد قرار دهید .

(ii) لوله های آزمایش حاوی نیتروسلولز به صورت پلاستیک در آورده شده برای مدت یک ساعت در کوره قرار داده شده است . در طول این مدت هیچ گونه بخار نیتروژن با ظرفیت

پائین به رنگ قهوه ای متمایل به زرد قابل رویت نخواهد بود. ارزیابی و مشاهده همانند بند (a).

۲.۳.۲.۱۰

درجه حرارت احتراق (پاراگراف ۲.۳.۲.۱ و ۲.۳.۲.۲ را ملاحظه فرمائید).

(a) دمای احتراق را با روش گرمای ۲، ۲ گرم از ماده محصور در لوله شیشه ای آزمایش تعیین شده که در حمام آلیاژ از چوب غوطه ور شده است. لوله آزمایش غوطه ور در حمام زمانی که به ۱۰۰ درجه سانتی گراد رسید. درجه حمام سپس به تدریج به ۵ درجه سانتی گراد در هر دقیقه افزایش می یابد؛

(b) لوله های آزمایش باید ابعاد زیر را دارا باشند :

طول (درازا) ۱۲۵ میلی متر

قطر داخلی ۱۵ میلی متر

ضخامت دیواره در عمق ۲۰ میلی متر غوطه ور گردد .

(c) آزمایش باید سه مرتبه تکرار شود، درجه حرارتی که در آن احتراق مواد رخ می دهد، یعنی سوخت آهسته یا سریع ، اشتعال یا انفجار ، هر بار یادداشت برداری می شود .

(d) پائین ترین درجه حرارت ثبت شده در سه آزمایش درجه حرارت اشتعال است .

آزمایش ها مربوط به مایعات قابل اشتعال کلاس های ۱.۶.۳ و ۸

۲.۳.۳

آزمایش تعیین نقطه اشتعال

۲.۳.۳.۱

نقطه اشتعال مایعات قابل اشتعال باید توسط یکی از روش های ذیل تعیین گردد :

۲.۳.۳.۱.۱

استانداردهای بین المللی :

ایزو ۱۵۱۶ (آزمایش نقطه اشتعال از نوع عبور / عدم عبور- روش آزمایش - فنجانی)

ایزو ۱۵۲۳ (تعیین نقطه اشتعال - روش تعادل به تنهایی)

ایزو ۲۷۱۹ (تعیین نقطه اشتعال- Pensky-Martens آزمایش - فنجانی)

ایزو ۱۳۷۳۶ (تعیین نقطه اشتعال - روش Abel آزمایش - فنجانی)

ایزو ۳۶۷۹ (تعیین نقطه اشتعال- روش سریع با تعادل آزمایش - فنجانی)

ایزو ۳۶۸۰ (نقطه اشتعال از نوع عبور / یا عدم عبور - روش سریع تعادل آزمایش - فنجانی)

استانداردهای ملی :

انجمن آزمایش بین المللی مواد آمریکا، 100 Barr Harbor Drive, Po Box C700, West

Conshohcken, Pennsylvania, USA 19428-2959

ASTM D3828-07a، روش آموزش استاندارد با نقطه اشتعال در مقیاس کوچک با آزمایش -

فنجانی

ASTM D56, 05، روش آموزش استاندارد با نقطه اشتعال با برچسب های آموزش

ASTM D3278- 96 (2004)e1، روش آزمایش استاندارد برای نقطه اشتعال مایعات در مقیاس

کوچک آزمایش - فنجانی توسط دستگاه

ASTM D93-08، روش آزمایش استاندارد برای نقطه اشتعال به وسیله Pensky-Martens

مایعات در مقیاس کوچک آزمایش - فنجانی

انجمن استاندارد فرانسه، AFNOR، خیابان *Pressense 11, F- 93571 Plaine Saint-*

: Denis Cedex

استاندارد فرانسه NF M07-019

استاندارد فرانسه NF M07-011/NF T30-050/NF T66-009

استاندارد فرانسه NF M07-036

موسسه استاندارد آلمان، *Burggrafenstre, 6, D- 10787 Berlin*

استاندارد DIN 51755 (نقطه اشتعال پایین تر از ۶۵ درجه سانتی گراد)

کمیته دولتی برای استاندارد سازی، شورای وزرای روسیه، *RUS- 113813, GSP, Moscou*

M-49, Leninsky Prospect 9:

GOST 12. 1 . 044. 84.

به منظور تعیین نقطه اشتعال رنگ ها، چسب ها و محصولات چسبنده مشابه حاوی حلال ها، فقط

۲.۳.۳.۱.۲

دستگاه ها و روش های آزمایش مناسب جهت تعیین نقطه اشتعال مایعات لزج براساس استانداردهای

زیر مورد استفاده قرار می گیرد:

(a) استاندارد بین المللی ایزو ۳۶۷۹: ۱۹۸۳

(b) استاندارد بین المللی ایزو ۳۶۸۰: ۱۹۸۳

(c) استاندارد بین المللی ایزو ۱۵۲۳: ۱۹۸۳

(d) استانداردهای بین المللی با ایزو ۱۳۷۳۶ و با ایزو ۲۷۱۹، روش B.

استانداردهای ذکر شده در بند ۱.۱.۳.۱.۲ که برای طیفی از نقطه اشتعال مشخص شده اند در

۲.۳.۳.۱.۳

هریک از این استانداردها استفاده می شوند. با انتخاب یک استاندارد، امکان بررسی واکنش های

شیمیایی بین مواد و نمونه - نگهداری لازم خواهد بود. منوط به این که الزامات ایمنی، دستگاه می

بایست در برابر جریانات هوا محافظت شود. به دلایل ایمنی، برای پروکسیدهای آلی و مواد خود واکنشی (مواد «انرژی زا» نامیده می شوند) یا برای مواد سمی روش با استفاده از کاهش حجم نمونه حدوداً ۲ میلی لیتر استفاده خواهد شد.

۲.۳.۳.۱.۴ وقتی که نقطه اشتعال، به وسیله روش غیر - تعادل تعیین می گردد، با مقادیر 2 ± 23 درجه سانتی گراد یا 2 ± 60 سانتی گراد روبرو خواهیم شد، که در این صورت نتیجه باید برای هر مقدار دما به وسیله یک روش تعادل تایید گردد.

۲.۳.۳.۱.۵ در صورت اختلاف در خصوص نحوه طبقه بندی یک مایع قابل اشتعال، همان طور که توسط فرستنده طبقه بندی ارائه شده تایید خواهد شد، چنان چه در طول تعیین نقطه اشتعال آزمایش - عکس ثابت شود، نتیجه ای که با اختلاف نه چندان زیاد ۲ درجه سانتی گراد محدود (23 درجه سانتی گراد و 60 درجه سانتی گراد به ترتیب) تثبیت شده در بند ۱.۳.۲.۲ بدست می آید. اگر اختلاف بیش تر از ۲ درجه سانتی گراد باشد، دومین آزمایش - عکس اجراء می شود و در این صورت است که کم ترین مقدار نقطه اشتعال بدست آمده را برای هر دو آزمایش - نادرست را بدست خواهیم آورد.

۲.۳.۳.۲ تعیین نقطه اولیه جوش

روش های زیر می تواند برای تعیین نقطه اولیه جوش در مایعات قابل اشتعال استفاده شود :

استانداردهای بین المللی :

ایزو ۳۹۲۴ (محصولات نفت - تعیین توزیع در فاصله روش تقطیر - با استفاده از دستگاه کروماتوگرافی (جدا کردن عناصر رنگی از هم) در مرحله گازی)
ایزو ۴۶۲۶ (مایعات آلی فرار - تعیین توزیع فاصله روش تقطیر به عنوان حلال های آلی خام استفاده می شود)

ایزو ۳۴۰۵ (مایعات نفت - تعیین ویژگی تقطیر در فشار اتمسفری)

استانداردهای ملی :

انجمن آزمایش بین المللی مواد آمریکا، 100 Barr Harbor Drive, Po Box C700, West

: Conshohcken, Pennsylvania, USA 19428-2959

ASTM D86-07a، روش آزمایش استاندارد برای تقطیر، محصولات نفتی در فضای اتمسفری

ASTM D1078-05، روش آزمایش استاندارد برای گستره تقطیر فرآریت مایع آلی

سایر روش های قابل قبول :

روش A2، همان گونه که در بخش A از ضمیمه مقررات (اتحادیه اروپا) شماره ۲۰۰۸/۴۴۰ کمیسیون توصیف شده است.^{۳۳}

آزمایش برای تعیین مقدار پراکسید

۲.۳.۳.۳

برای تعیین مقدار پراکسید مایع، می توانیم به روش زیر عمل کنیم:

در یک شیشه عطر ارلن مایر حجم فشار «P» (حدود ۵ گرم وزن تا ۰.۱، ۰ گرم تقریباً) مشخص گردیده؛ می توانیم ۲۰ سانتی متر مکعب آنیدرید استیک و در حدود ۱ گرم از پودر یدید پتاسیم جامد را اضافه کنیم؛ با تکان دادن شیشه و پس از ده دقیقه، و به مدت ۳ دقیقه تا حدود ۶۰ درجه سانتی گراد گرما. پس از سپری شدن ۵ دقیقه در سرما، می توانیم ۲۵ سانتی متر مکعب آب به آن اضافه کنیم. سپس می توان به مدت نیم ساعت در معرض خنک شدن قرار گیرد، بعد ید آزاد شده به همراه محلول دسی نرمال هیپوسولفات سدیم مشخص شده، بدون اضافه نمودن شاخص، رنگرزی کلی نشان دهنده پایان واکنش می باشد. چنان چه مقداری از مترمکعب از محلول هیپوسولفات لازم نباشد، درصدی از پراکسید (برحسب فرمول $H_2 O_2$ محاسبه شده) که نمونه در فضای بسته طبق فرمول زیر بدست می آید:

$$\frac{17n}{100p}$$

آزمایش برای تعیین سیالیت

۲.۳.۴

برای تعیین سیالیت مواد و مخلوط های مایع، لزجی با خمیری، براساس روش زیر اعمال می گردد:

دستگاه آزمایش

۲.۳.۴.۱

دستگاه نفوذسنج تجاری مطابق با استاندارد ایزو ۱۹۸۵: ۲۱۳۷ با میله راهنما ۴۷/۵ گرم ± 0.05 گرم صفحه سوراخ شده با دورالومین با حفره های مخروطی شکل، به وزن ۱۰۲/۵ گرم ± 0.05 گرم (ببینید تصویر ۱) مخزن سوراخ شده برای دریافت نمونه، با قطر کم تر از ۷۲ میلی متر تا ۸۰ میلی متر تعیین گردد.

روش کاربردی

۲.۳.۴.۲

نمونه باید در داخل مخزن نفوذ حداقل نیم ساعت قبل از اندازه گیری قرار گیرد. پس از اطمینان از سربسته بودن درب مخزن، می گذاریم تا همین میزان در معرض خنکی قرار گرفته تا سرد شود.

^{۳۳} مقررات (اتحادیه اروپا) شماره ۲۰۰۸/۴۴۰ کمیسیون ۳۰ می ۲۰۰۸ تنظیم روش های آزمایش مطابق با مقررات (اتحادیه اروپا) شماره ۲۰۰۶/۱۹۰۷ پارلمان اروپا و شورا در مورد ثبت، ارزیابی و مجوز مواد شیمیایی، هم چنین محدودیت های قابل اعمال در این مواد (REACH) (روزنامه رسمی اتحادیه اروپا، شماره ۱۴۲ L مورخ ۳۱/۵/۲۰۰۸، ۳۹-P.۱).

گرمادهی در مخزن نفوذ سربسته و محکم تا ۳۵ درجه سانتی گراد ± 0.5 سانتی گراد، سپس این نمونه را بر روی صفحه نفوذ سنج دقیق قبل از انجام اندازه گیری (حداکثر ۲ دقیقه از قبل) قرار می دهیم. در صورتی که مرکز S صفحه سوراخ شده بر روی سطح مایع و با همان میزان درجه نفوذ قرار می دهیم

ارزیابی نتایج

یک ماده ایی که به شکل خمیر است چنان چه به محض این که مرکز S در سطح نمونه اجراء گردید، می بایست با صفحه درجه سنج تنظیم گردد.

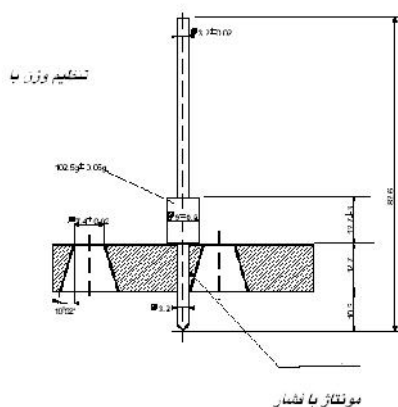
(a) پس از یک زمان بارگیری $5s \pm 0/1s$ کم تر از $3/0 \pm 15/0$ میلی متر یا

(b) پس از یک زمان بارگیری $5s \pm 0/1s$ بیش تر از $3/0$ میلی متر $\pm 15/0$ میلی متر، ولی نفوذ

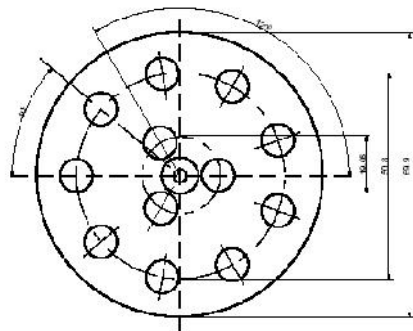
مضاعف پس از نقطه دیگر $55s \pm 0/5s$ کم تر از $5/0$ میلی متر $\pm 5/0$ است.

توجه: در مورد نمونه هائی که دارای نقطه حرکتند اغلب غیر ممکن است میزان ثابتی از سطح نفوذ ظرف را بدست آورد از این رو به منظور ایجاد و برقراری رضایت اقدامات اولیه جهت تماس با نقطه S ضروری است. علاوه بر این با چند نمونه اصابت صفحه الک می تواند باعث کش آمدن و تغییر شکل سطح گردد و در چند ثانیه اول می تواند نفوذ عمیق تری را نشان دهد. در همه این موارد ممکن است امری مناسب باشد که در مورد پاراگراف (b) در بالا بررسی صورت پذیرد.

شکل ۱ - نفوذسنج



(c)



(d)

(e) تیرانس نامشخص

از ± 1 ، ۰ میلی متر

۲.۳.۵ طبقه بندی مواد با ترکیب آلی فلزی در کلاس های ۴.۲ و ۴.۳

براساس خواص آن ها و همانگونه که براساس آزمایش N.1 تا N.5 دستورالعمل آزمایش ها و معیارها، بخش ۲- قسمت ۳۳، مواد با ترکیب آلی فلزی مواد ممکن است در کلاس ۴.۲ یا ۴.۳ به روش مناسب و براساس نمودار گردشی موضوع ارائه شده در شکل ۲.۳.۵.

تبصره: ۱- مواد با ترکیب آلی فلزی را می توان در کلاس های دیگر به گونه ای مناسب و به نسبت خواص دیگر آنها و جدول فراوانی خطر قرار داد (بند ۲.۱.۳.۱۰ را ببینید).

۲- محلول های قابل اشتعال حاوی ترکیبات آلی فلزی در غلظت هایی که هنگام تماس با

آب موجب آزادسازی گاز قابل اشتعال در مقدار خطرناک نمی شود و یا بطور خودبخودی مشتعل نمی شود، جزو مواد کلاس ۳ هستند.

بخش ۳

فهرست کالاهای خطرناک، مقررات ویژه و معافیت‌های مربوط به مقادیر محدود و مقادیر مستثنی

فصل ۳.۱ کلیات

مقدمه

علاوه بر مقررات مد نظر یا اشاره شده در جداول این بخش، بجاست تا الزامات کلی هر بخش، فصل و/یا قسمت رعایت شود. این مقررات کلی در جداول درج نشده‌اند. زمانی که مقررات کلی در تضاد با مقررات ویژه باشد اولویت با مقررات ویژه خواهد بود.

عنوان رسمی حمل و نقل

تبصره ۵. برای نام رسمی حمل و نقل مورد استفاده در حمل و نقل نمونه‌ها، بند ۲.۱.۴.۱ را ببینید.

عنوان رسمی حمل و نقل بخشی از سرستونی است که با دقت بیشتری برای کالاهای جدول A از فصل ۳.۲ تشریح شده است و با حرف بزرگ نمایش داده می‌شوند (ارقام، حروف یونانی، نشانه‌ها با حروف کوچک «sec-»، «ترت»، «m»، «n»، «o-» و «P-» بخش جدایی‌ناپذیر عنوان را تشکیل می‌دهند). می‌توان نام رسمی دیگر حمل و نقل را داخل پرانتز پس از نام رسمی حمل و نقل اصلی [برای مثال: اتانول (اتیل الکل)] قرار داد. بخش‌های سرستون با حرف کوچک به عنوان عناصر نامگذاری رسمی حمل و نقل محسوب نمی‌شوند.

اگر حروف ربط «و» یا «یا» با حرف کوچک نمایش داده شوند یا اگر عناصر مربوط به نام با ویرگول از یکدیگر جدا شده باشند، درج عنوان کامل بر روی سند حمل و نقل یا بر روی علائم بسته الزامی نیست. این حالت مخصوصاً هنگامی است که چند سرستون مجزا تحت یک شماره واحد کد هماهنگ ترکیب شوند، برای نشان دادن ترتیبی که بر اساس آن عنوان رسمی حمل و نقل انتخاب می‌شود، می‌توان به مثال‌های زیر اشاره نمود:

(a) شماره کد هماهنگ ۱۰۵۷، **فندک‌ها یا شارژ مجدد فندک‌ها**. نام‌های زیر به عنوان نام رسمی حمل و نقل، مناسب ترند:

فندک‌ها

شارژ مجدد فندک‌ها؛

(b) شماره کد هماهنگ ۲۷۹۳، تکه‌ها، تراشه‌ها، براده‌ها یا ضایعات فلزات آهنی بصورت خود گرمایشی. از بین ترکیبات اسمی زیر، نام‌های فوق ذکور به عنوان نام رسمی حمل و نقل، مناسب ترند:

تراشه فلزات آهنی

براده فلزات آهنی

تکه های فلزات آهنی

ضایعات فلزات آهنی

. . . عنوان رسمی حمل و نقل می تواند حسب ضرورت به صورت مفرد یا جمع باشد. به علاوه، چنانچه این عنوان شامل کلماتی باشد که معنای آن را مشخص می کند، ترتیب جایگزینی این کلمات در اسناد حمل و نقل یا علامت گذاری بسته ها به انتخاب فرد مربوطه خواهد بود. برای مثال، بجای «محلول آبی دی متیل آمین» می توان احتمالاً «محلول آبی دی متیل آمین» ذکر گردد. برای کالاهای کلاس ۱ می توان از نام تجاری یا نظامی استفاده نمود که شامل عنوان رسمی حمل و نقل به همراه متن توصیفی آن می باشد.

. . . برای بسیاری از مواد، یک سرستون مرتبط با حالت مایع و حالت جامد (تعاریف مایع و جامد در بند ۱.۲.۱ را ببینید) یا به حالت جامد و حالت محلول وجود دارد. شماره های کدهای هماهنگ که لزوماً پشت سر هم نیستند به آن ها اختصاص می یابد^۱.

. . . مشروط بر این که قبلاً در نام گذاری جدول A از فصل ۳.۲ با حروف بزرگ درج نشده باشند، افزودن عبارت «مذاب» در نام رسمی حمل و نقل الزامی است و این زمانی است که ماده ای جامدی بر حسب تعریف ارائه شده در بند ۱.۲.۱ برای حمل و نقل در حالت مذاب تحویل یا عرضه شده باشد (برای مثال، الکیل فنول جامد صریحاً ذکر نشده، مذاب).

. . . به جز برای مواد خود واکنش زا و پرکسیدهای آلی و مشروط بر این که قبلاً در ستون ۲ از جدول A در فصل ۳.۲ با حروف بزرگ درج نشده باشند، عبارت «تثبیت شده» بایستی به عنوان بخش کامل کننده نام رسمی حمل و نقل اضافه شود و این زمانی است که موضوع حاکی از ماده- ایست که بدون ثبات با استناد بر مقررات زیر بخش ۲ X. ۲ ممنوع شده باشد، چرا که ممکن است این مواد در شرایط عادی حمل و نقل واکنش خطرناکی از خود نشان دهند (برای مثال: «مایع آلی سمی، صریحاً ذکر نشده، تثبیت شده»).

هنگامی که برای تثبیت ماده جهت اجتناب از بروز هرگونه فشارهای خطرناک به تنظیم درجه حرارت نیاز می باشد، توجه به موارد زیر الزامی است:

(جزئیات در صفحه اول بر اساس حروف الفبا ارائه (جدول B از فصل .) به عنوان مثال:

6.1 nitroxylenes

6.1 nitroxylenes

(a) برای مایعات: مواد مایع که تنظیم درجه حرارت برای آن‌ها الزامی است^۲ مجاز به حمل و نقل از طریق راه آهن نیستند.

(b) برای گازها: شرایط حمل و نقل بایستی به تایید مرجع صالح برسد.

هیدرات‌ها را می‌توان با نام رسمی حمل و نقل قابل اجرا برای ماده بدون آب، حمل نمود. ۳.۱.۲.۷

اسامی عمومی یا نام «از قبل مشخص نشده» (n.s.a.)، «صریحاً ذکر نشده» ۳.۱.۲.۸

نام‌های عمومی رسمی حمل و نقل و «مشخص نشده در جای دیگر» که مقررات خاص ۲۷۴ در ۳.۱.۲.۸.۱

ستون (۶) جدول A فصل ۳۱۸ در مورد آن‌ها جاری است، می‌بایست با نام فنی کالا تکمیل گردند، مشروط بر این که افشای آن‌ها طبق قانون ملی یا کنوانسیون بین‌المللی، در صورت تحت کنترل قرار گرفتن این مواد، منعی نداشته باشد. در صورتی که موضوع مواد و کالاهای قابل انفجار کلاس ۱ باشد، اطلاعات مربوط به کالاهای خطرناک ممکن است با توضیحات تکمیلی که نشان دهنده نام‌های تجاری یا نظامی است همراه شوند. اسامی فنی بایستی داخل پراوتز پس از نام رسمی حمل و نقل درج شوند، اصلاح مناسب، نظیر «شامل می‌شوند» یا «حاوی»، یا سایر عبارات مشابه، از قبیل «مخلوط»، «محلول» و غیره و درصد اجزای فنی نیز ممکن است استفاده گردد. برای مثال: «UN 1993 مایع قابل اشتعال، صریحاً ذکر نشده (حاوی زیلن و بنزن)، ۳، II».

نام فنی باید یک نام شیمیایی شناخته شده و در صورت مقتضی نام بیولوژیکی معروف باشد، یا نام‌های دیگری که در کتابچه راهنما، مجلات و متون علمی و فنی استفاده می‌شوند. اسامی تجاری نباید در این راستا استفاده شود. در مورد آفت کش‌ها، تنها ممکن است از اسامی مشترک ایزو استفاده شود، اسامی دیگری که در راهنما برای طبقه‌بندی آفت کش‌ها حسب خطر آن‌ها آمده، توسط سازمان بهداشت جهانی یا نام یا اسامی ماده یا مواد فعال توصیه می‌گردد. ۳.۱.۲.۸.۱.۱

هنگامی که مخلوطی از کالاهای خطرناک در یکی از ستون‌های «n.s.a.» یا «عمومی» حاصل از مقررات ویژه ۲۷۴ در ستون (۶) جدول A فصل ۳.۲ توضیح داده شده، کافی است که دو ماده تشکیل دهنده را که در ایجاد خطر یا خطرات رقابتی بیشتری دارند، ذکر گردد، مشروط بر این که افشای آنها طبق قانون ملی یا کنوانسیون بین‌المللی در صورت تحت کنترل قرار گرفتن این مواد، منعی نداشته باشد. چنانچه بسته‌های حاوی مخلوط حامل برچسب خطر فرعی باشند، یک از دو نام ۳.۱.۲.۸.۱.۲

^۲ این شامل همه مواد (از جمله موادی که با افزایش مهارکننده‌های شیمیایی تثبیت می‌شوند) که درجه دمایی خود تجزیه افزایش - (TDAA) درجه سانتی‌گراد و حداکثر مهار (با احتباس) برای حمل و نقل استفاده می‌شود.

فنی مندرج در داخل پراوتز باید جزئی که منجر به استفاده از برچسب خطر فرعی شده، باشد.

تبصره ۵. بند ۵.۴.۱.۲.۲ را ببینید

مثال‌هایی که انتخاب نام رسمی حمل و نقل را همراه با نام فنی کالاها در سرستون‌های n.s.a. نشان می‌دهند عبارتند از:

UN ۳۳۹۴ مواد آلی فلزی مایع، پیروفیک، واکنش‌دهنده با آب (تری متیل گالیم)

UN ۲۹۰۲ آفت کش مایع سمی، صریحاً ذکر نشده (درازولون).

۳.۱.۳ مخلوط‌ها و محلول‌ها

تبصره ۵. هنگامی که مخلوط‌ها و محلول‌ها به اسم در جدول A فصل ۳.۲ ذکر شده باشند باید با نام رسمی حمل و نقل در ترافیک ذکر شوند چنین موادی ممکن است حاوی ناخالصی‌های فنی باشند (بعنوان مثال، مواد مشتق شده در فرآیند تولید) یا حاوی مواد افزودنی برای پایداری یا اهداف دیگری باشند که به دسته‌بندی مربوط نمی‌شود. با اینحال، ماده ذکر شده به اسم حاوی ناخالصی‌های فنی یا مواد افزودنی برای پایداری یا اهداف دیگر که متعلق به دسته بندی آنهاست باید بعنوان «محلول» یا «مخلوط» در نظر گرفته شود.

محلول یا مخلوط تابع مقررات RID نمی‌باشند چنانچه ویژگی‌ها، خواص، شکل یا حالت فیزیکی محلول یا مخلوط با معیارها مشتمل بر معیارهای تجربی اسنانی برای قرارداد در هر دسته ای مطابقت نداشته باشد.

چنانچه محلول یا مخلوط در واکنش با معیارهای طبقه‌بندی مقررات RID متشکل از یک ماده اصلی ذکر شده در جدول A از فصل ۳.۲ ذکر شده و یک یا چند ماده که موضوع مقررات RID نیست و یا اثری از یک یا چند ماده در جدول A از فصل ۳.۲ ذکر شده، تعداد سازمان ملل متحد و نام حمل و نقل مناسب از مواد تشکیل‌دهنده اصلی ذکر شده در جدول مذکور باید اختصاص داده شود، مگر اینکه:

(a) محلول یا مخلوط به اسم در جدول A فصل ۳.۲ ذکر شده باشد؛

(b) نام و شرح مواد مندرج به اسم در جدول فصل ۳.۲ بویژه نشان می‌دهد که تنها به ماده خالص اشاره دارند؛

(c) این کلاس، کد طبقه‌بندی، گروه بسته‌بندی یا حالت فیزیکی محلول یا مخلوط متفاوت از مواد مندرج به اسم در جدول فصل ۳.۲ می‌باشد؛ یا

(d) ویژگی‌های تصادفی و خواص محلول یا مخلوط مستلزم اقدامات اضطراری است که متفاوت از ویژگی‌های است که برای مواد مندرج به اسم در جدول فصل ۳.۲ آمده است:

کلمات کیفی مانند «محلول‌ها» یا «مخلوط»، بسته به مورد، باید به عنوان قسمتی از نام مناسب حمل و نقل اضافه شود مثلاً «استون-محلول». بعلاوه غلظت مخلوط یا محلول نیز ممکن است پس از شرح اولیه مخلوط یا محلول ذکر شود، برای مثال، «محلول ۷۵٪ استون».

محلول یا مخلوط که با معیارهای طبقه بندی RID مطابقت دارد و در جدول A فصل ۳.۲ اسماً ذکر نشده اند و متشکل از دو کالاهای خطرناک یا بیشتر است باید در ستونی قید شوند که نام رسمی حمل و نقل، شرح، کلاس، کد طبقه بندی و گروه بسته بندی با دقت بیشتری محلول یا مخلوط را تشریح می کند..

۳.۱.۳.۳

فصل ۳.۲ فهرست کالاهای خطرناک

۳.۲.۱

توضیحات در مورد جدول A: لیست کالاهای خطرناک بر اساس شماره کد های هماهنگ

به عنوان یک قاعده کلی، هر سطر از جدول A این فصل یا در مورد مواد / اشیاء یا اشیای مرتبط با یک شماره کد هماهنگ خاص است. از این رو، هنگامی که مواد یا اشیاء از همان شماره کد هماهنگ باشند همان خواص شیمیایی، خواص فیزیکی و / یا شرایط مختلف حمل و نقلی را دارند، چندین سطر متوالی ممکن است برای این شماره کد هماهنگ استفاده شود.

هریک ستون از جدول A به عنوان یادداشت‌های توضیحی که در زیر نشان داده شده به یک موضوع خاص اختصاص داده شده است. در تقاطع ستون‌ها و ردیف‌ها (خانه‌ها) شما می‌توانید اطلاعات در مورد این مسئله بررسی شده در این ستون، برای ماده یا مواد، اشیاء یا اشیاهای این سطر را پیدا نمایید.

- چهار خانه اول نشان‌دهنده ماده یا مواد یا اشیاء یا کالاهایی متعلق به این ردیف می‌باشد [

اطلاعات بیشتر در این مورد طبق مقررات ویژه تعیین شده در ستون (۶) ارائه شده است]؛

- خانه‌های بعدی نشان‌دهنده الزامات ویژه قابل اجرا، در قالب اطلاعات تکمیلی یا کد می‌باشد. کدها با جزئیات اطلاعات مندرج در بخش، فصل، بخش و / یا تحت - بخش تعیین شده در یادداشت‌های توضیحی زیر مجدداً ارسال شده است. یک خانه خالی نشانگر این است که هیچ‌گونه مقررات خاصی وجود ندارد و تنها دستورالعمل‌های کلی قابل اجرا هستند یا این که محدودیت حمل و نقل تعیین شده در یادداشت توضیحی قابل اجرا است. ولی زمانی که در این جدول مورد استفاده قرار می‌گیرد، کد الفبایی که با حروف DS شروع می‌شود، مقررات ویژه فصل ۳.۳ را نشان می‌دهد.

مقررات کلی قابل اجرا در ستون‌های مرتبط اشاره نشده اند. یادداشت‌های توضیحی زیر بیانگر، هر یک از ستون، یا بخش‌ها، یا فصل‌ها، یا مقطع‌ها و / یا زیر بخش‌هایی هستند که می‌توان آن‌ها را پیدا کرد می‌باشد.

یادداشت توضیحی مربوط به هر ستون:

شماره کدهای هماهنگ (ONU) (ستون ۱)

شامل شماره ONU:

ماده یا شیئی خطرناک اگر شماره ONU خاص به این ماده یا به این شیئی اختصاص دارد (لیست الفبایی جدول B را ببینید)، یا

ستون عمومی یا «n.s.a.» صریحاً ذکر نشده که در مواد یا کالاهای خطرناک که با نام مستعار ذکر نشده و باید مطابق با ضوابط اختصاص داده شود («نمودار تصمیم») از بخش ۲.

ستون (۲)

نام و توضیحات

شامل، حرف بزرگ، نام ماده یا کالا اگر شماره کد هماهنگ خاصی به آن اختصاص داده شده باشد، یا در سرستون عمومی یا n.s.a. مطابق با ضوابط اختصاص داده شده باشد («جدول تصمیم») از بخش ۲. این نام باید به عنوان نام رسمی حمل و نقل، یا در صورت مقتضی به عنوان بخشی از نام رسمی حمل و نقل باید استفاده شود (اطلاعات تکمیلی در خصوص نام رسمی حمل و نقل در بخش ۳.۱.۲ را ببینید).

متن توصیفی با حرف کوچک تر پس از نام رسمی حمل و نقل برای روشن شدن حیطه عملکرد هر کدام از سرستون چنانچه طبقه بندی و/ یا شرایط حمل و نقل ماده یا کالا که ممکن است در برخی شرایط مختلف باشد بایستی اضافه گردد.

ستون (۳a) کلاس

شامل شماره کلاس که عنوان مرتبط با ماده یا کالای خطرناک می گردد. این شماره از کلاس مطابق با فرآیندها و با معیارهای بخش ۲ اختصاص داده شده است.

ستون (۳b) کد طبقه بندی

شامل کد طبقه بندی ماده یا کالای خطرناک می باشد.

- برای مواد یا کالاهای خطرناک از کلاس ۱، کد متشکل از شماره بخش و حرف گروه انطباق داده شده که مطابق با فرآیندها و معیارهای مندرج در بند ۲.۲.۱.۱.۴ اختصاص داده شده است.
- برای مواد یا کالاهای خطرناک از کلاس ۲، کد متشکل از یک رقم و از یک یا حروف که نمایش دهنده گروه مالکین کالاهای خطرناک که در بند های ۲.۲.۱.۲ و ۲.۲.۱.۳ توضیح داده شده اند.

- برای مواد یا کالاهای خطرناک از کلاس های ۳، ۴.۱، ۴.۲، ۴.۳، ۵.۱، ۵.۲، ۶.۱، ۶.۲، ۸ و ۹، کد ها در بند ۱.۲. X . ۲.۲ توضیح داده شده اند.^۳

ستون (۴) گروه بسته بندی

نمایش دهنده یا شماره های گروه بسته بندی (I, II, III) که اختصاص به ماده خطرناک دارد. این شماره های گروه بسته بندی مطابق با فرآیندها و ضوابط بخش ۲ اختصاص داده شده اند. آن به گروه بسته بندی در برخی از کالاها و نه در برخی از مواد اختصاص داده نشده است.

ستون (۵)

برچسب ها

نمایش دهنده شماره مدل برچسب ها / صفحه - برچسب (۵.۲.۲.۲ و ۵.۳.۱.۷ ببینید) می باشد که بایستی بر روی این بسته ها، کانتینرها، کانتینر- مخزن دار، کانتینر - پرتابل و کانتینر های حمل گاز متشکل از عناصر چند گانه ، واگن های - مخزن دار ، واگن با مخازن متحرک ، واگن های امدادی و واگن ها از وسیله پل انتقال از یک وسیله نقلیه به نقلیه دیگر انتقال داده شود.

عملیات مانوری مطابق با مدل های Nos 13,15 (بند ۵.۳.۴ را ببینید) که بین پراوترها در برخی از مواد که نمی بایست در صورت زیر انتقال داده شود :

- کلاس ۱: در هر دو طرف واگن هایی که از واگن های در بست جهت حمل این مواد ساخته شده اند؛
- کلاس ۲: در هر دو طرف واگن های - مخزن دار، واگن های - امدادی، واگن ها با مخازن قابل حمل و واگن هایی که بر روی آن ها کانتینر- مخزن دار، کانتینر های حمل گاز متشکل از عناصر چند گانه یا مخازن متحرک حمل می شوند. اما برای مواد یا کالاهای کلاس ۷ X، ۷، نمایشگر مدل برچسب شماره 7A, 7B, 7C در صورت لزوم بسته به طبقه بندی (۵.۱.۵.۳.۴ و ۵.۲.۱.۱۱.۱ را ببینید) یا شماره صفحه - برچسب 7D (۵.۳.۱.۱.۳ و ۵.۳.۱.۷.۲ را ببینید) .

- مقررات کلی در زمینه برچسب / نصب اعلامیه (صفحه - برچسب) (برای مثال شماره برچسب ها یا محل آن ها) در بند ۵.۲.۲.۱ برای هر یک از بسته ها و کانتینر های کوچک و نیز در بند ۵.۳.۱ برای کانتینر های بزرگ، کانتینر- مخزن دار، کانتینر های حمل گاز متشکل از عناصر چند گانه، مخازن پرتابل، واگن - مخزن دار، واگن - امدادی، واگن ها با مخازن متحرک و واگن ها نمایش داده شده است.

تبصره ۵ . مقررات ویژه تعیین شده در ستون (۶) ممکن است مقررات مربوط به برچسب های موارد بالا تغییر کند.

ستون (۶)

مقررات ویژه

- نمایش کدهای شماره دار مقررات ویژه که می بایست رعایت شوند. این مقررات طیف گسترده ای از مسائل به طور عمده در ستون های (۱) تا (۵) (برای مثال ممنوعیت حمل و نقل، معافیت ها در برخی از ملزومات، توضیحات مربوط به طبقه بندی اشکال کالاهای خطرناک مربوطه و الزامات تکمیلی در خصوص برچسب یا علامت گذاری) می باشد و در فصل ۳.۳ بترتیب شماره گذاری شده اند. چنانچه ستون (۶) حالی باشد، هیچگونه مقرراتی خاصی در مضمون ستونهای (۱) تا (۵) برای کالاهای خطرناک مورد نظر اعمال نمی گردد.

ستون (۷a) مقادیر محدود

حاوی کد عدد الفبایی با معنی و مفهوم زیر می باشد :

« LQ 0 » یعنی این که هیچ گونه معافیت با مقررات RID برای کالاهای خطرناک بسته بندی شده با مقادیر محدود وجود ندارد؛

- تمام کدهای دیگر با عدد الفبایی با حروف « LQ » شروع می شوند یعنی این که مقررات RID ، چنانچه مورد قبول شرایط تعیین شده در فصل ۳.۴ ، اعمال نمی گردد.

ستون (b ۷) مقادیر محدود

حاوی کد عدد الفبایی با معنی و مفهوم زیر می باشد :

« E0 » یعنی این که هیچ گونه معافیت با مقررات RID برای کالاهای خطرناک بسته بندی شده با مقادیر محدود وجود ندارد؛

- تمام کدهای دیگر با عدد الفبایی با حروف « LQ » شروع می شوند یعنی این که مقررات RID ، چنانچه مورد قبول شرایط تعیین شده در فصل ۳.۴ ، اعمال نمی گردد.

ستون (۸) مقررات بسته بندی

شامل کدهای الفبایی عددی مقررات بسته بندی قابل اعمال:

- شامل کدهای الفبایی عددی که با حرف "P" شروع می شوند که نشان دهنده مقررات بسته بندی برای بسته بندی ها یا مخازن (به استثنای GRV ها و بسته بندی های بزرگ) می باشند، و یا کدهایی که با حرف "R" شروع می شوند و نشان دهنده مقررات بسته بندی برای بسته بندی های فلزی سبک می باشند. این مقررات در ۴.۱.۴.۱ به ترتیب عددی ارائه شده اند و مشخص کننده بسته بندی ها و مخازن دارای مجوز می باشند. این مقررات همچنین نشانگر دستورالعمل های عمومی بسته بندی بخش های ۴.۱.۱ ، ۴.۱.۲ ، ۴.۱.۳ و دستورالعمل های ویژه بسته بندی بخش های ۴.۱.۵ ، ۴.۱.۶ ، ۴.۱.۷ ، ۴.۱.۸ ، ۴.۱.۹ که بایستی رعایت شوند، می باشند. چنانچه ستون ۸ شامل هیچ کدی که با حروف "P" و "R" شروع می شوند نباشد، کالاهای خطرناک مورد نظر نباید در بسته بندی ها حمل و نقل شوند.

- کدهای الفبایی عددی که با حروف "IBC" شروع می شوند نشان دهنده مقررات بسته بندی برای GRV می باشند. این مقررات در ۴.۱.۴.۲ بترتیب عددی ارائه شده اند و مشخص کننده GRV های دارای مجوز می باشند. این مقررات همچنین نشان دهنده دستورالعمل های عمومی بسته بندی بخش های ۴.۱.۱ ، ۴.۱.۲ ، ۴.۱.۳ و دستورالعمل های ویژه بسته بندی بخش های ۴.۱.۵ ، ۴.۱.۶ ، ۴.۱.۷ ، ۴.۱.۸ ، ۴.۱.۹ که بایستی رعایت شوند، می باشند. چنانچه ستون ۸ شامل هیچ کدی که با حروف "IBC" شروع می شوند نباشد، کالاهای خطرناک مورد نظر نباید در GRV ها حمل و نقل شوند.

- کدهای الفبایی عددی که با حروف "LP" شروع می شوند نشان دهنده مقررات بسته بندی برای بسته بندی های بزرگ می باشند. این مقررات در ۴.۱.۴.۳ به ترتیب عددی ارائه شده اند و مشخص کننده بسته بندی های بزرگ دارای مجوز می باشند. این مقررات همچنین نشان دهنده دستورالعمل های عمومی بسته بندی بخش های ۴.۱.۱، ۴.۱.۲، ۴.۱.۳ و دستورالعمل های ویژه بسته بندی بخش های ۴.۱.۵، ۴.۱.۶، ۴.۱.۷، ۴.۱.۸، ۴.۱.۹ که بایستی رعایت شوند، می باشند. چنانچه ستون ۸ شامل هیچ کدی که با حروف "LP" شروع می شوند نباشد، کالاهای خطرناک مورد نظر نباید در بسته بندی های بزرگ حمل و نقل شوند.

تبصره: دستورالعمل های ویژه بسته بندی که در ستون 9a نشان داده شده اند می توانند مقررات بسته بندی فوق را اصلاح کنند.

ستون (9a) دستورالعمل های ویژه بسته بندی

شامل کدهای الفبایی عددی دستورالعمل های بسته بندی قابل اعمال:

- کدهای الفبایی عددی که با حرف "PP" یا "RR" شروع می شوند نشان دهنده دستورالعمل های ویژه بسته بندی برای بسته بندی ها و مخازن (به استثنای GRV ها و بسته بندی های بزرگ) می باشند، که بایستی رعایت شوند. این مقررات در ۴.۱.۴.۱ در پایان مقررات بسته بندی مربوطه (با حرف "P" یا "R") ارائه شده در ستون ۸ نشان داده شده اند. چنانچه ستون 9a شامل هیچ کدی که با حروف "PP" یا "RR" شروع می شوند نباشد، هیچ یک از دستورالعمل های ویژه بسته بندی ارائه شده در پایان مقررات بسته بندی مربوطه اعمال نمی شود.

- کدهای الفبایی عددی که با حرف "B" یا "BB" شروع می شوند نشان دهنده دستورالعمل های ویژه بسته بندی برای GRV ها می باشند، که بایستی رعایت شوند. این مقررات در ۴.۱.۴.۲ در پایان مقررات بسته بندی مربوطه (با حرف "IBC") ارائه شده در ستون ۸ نشان داده شده اند. چنانچه ستون 9a شامل هیچ کدی که با حروف "B" یا "BB" شروع می شوند نباشد، هیچ یک از دستورالعمل های ویژه بسته بندی ارائه شده در پایان مقررات بسته بندی مربوطه اعمال نمی شود.

- کدهای الفبایی عددی که با حرف "L" شروع می شوند نشان دهنده دستورالعمل های ویژه بسته بندی برای بسته بندی های بزرگ می باشند، که بایستی رعایت شوند. این مقررات در ۴.۱.۴.۳ در پایان مقررات بسته بندی مربوطه (با حرف "LP") ارائه شده در ستون ۸ نشان داده شده اند. چنانچه ستون 9a شامل هیچ کدی که با حروف "L" شروع می شوند نباشد، هیچ یک از دستورالعمل های ویژه بسته بندی ارائه شده در پایان مقررات بسته بندی مربوطه اعمال نمی شود.

ستون (9b) دستورالعمل های ویژه مربوط به بسته بندی مشترک

شامل کدهای الفبایی عددی دستورالعمل های ویژه قابل اعمال بر بسته بندی مشترک که با حروف "MP" شروع می شوند. این دستورالعمل ها در ۴.۱.۱۰ بترتیب عددی ارائه شده اند. چنانچه ستون 9b شامل هیچ کدی که با حروف "MP" شروع می شوند نباشد، فقط دستورالعمل های عمومی به کار گرفته می شوند (رجوع به ۴.۱.۱.۵ و ۴.۱.۱.۶)

ستون (۱۰) مقررات حمل و نقل با مخازن متحرک و کانتینرهای فله بر

شامل یک کد الفبایی عددی تخصیص داده شده به یک مقررات حمل و نقل با مخازن متحرک مطابق ۴.۲.۵.۲.۱ تا ۴.۲.۵.۲.۴ و ۴.۲.۵.۲.۶. این مقررات حمل و نقل با مخازن متحرک مرتبط با انعطاف پذیرترین دستورالعمل های قابل قبول برای حمل و نقل مواد موردنظر با مخازن متحرک میباشند. کدهای مشخص کننده ی سایر مقررات حمل و نقل با مخازن متحرک که جهت حمل و نقل مواد نیز مجاز می باشند، در ۴.۲.۵.۲.۵ نشان داده شده اند. چنانچه هیچ کدی نشان داده نشده، حمل و نقل با مخزن متحرک مجاز نمی باشد، مگر این که یک مرجع ذیصلاح مجوزی در شرایط تصریح شده در ۶.۷.۱.۳ صادر کرده باشد.

دستورالعمل های عمومی در مورد طرح، ساخت، تجهیزات، مجوز نوع، کنترل ها و آزمایش ها و نشانه گذاری مخازن متحرک در فصل ۶.۷ نشان داده شده اند. دستورالعمل های عمومی مربوط به استفاده (بعنوان مثال پرسازی) در بخش های ۴.۲.۱ تا ۴.۲.۴ موجود می باشند.

علامت "(M)" نشان می دهد که ماده می تواند در "UN" CGEM حمل و نقل شود.

تبصره: دستورالعمل های ویژه که در ستون ۱۱ نشان داده شده اند می توانند مقررات فوق را اصلاح نمایند. همچنین ستون ۱۰ می تواند کدهای الفبایی عددی که با حروف "BK" شروع می شوند و نشان دهنده نوع کانتینرهای فله بر می باشند و در فصل ۶.۱۱ ارائه شده اند و می توانند جهت حمل و نقل کالاهای فله مطابق (a ۷.۳.۱.۱) و ۷.۳.۲ مورد استفاده واقع شوند، را شامل شود.

ستون (۱۱) دستورالعمل های ویژه مربوط به مخازن متحرک و کانتینرهای فله بر

شامل کدهای الفبایی عددی دستورالعمل های ویژه مربوط به مخازن متحرک می باشد که بایستی رعایت شوند. این کدها که با حروف "TP" شروع می شوند نشان دهنده دستورالعمل های ویژه مربوط به ساخت یا استفاده این مخازن متحرک می باشند. این دستورالعمل ها در ۴.۲.۵.۳ نشان داده شده اند.

تبصره: زمانی که به لحاظ فنی مناسب و معتبر باشد، این مقررات ویژه منحصر به مخازن متحرک نشان داده شده در ستون ۱۰ اعمال نمی شوند، بلکه به مخازن متحرک که می توانند مطابق جدول ۴.۲.۵.۲.۵ استفاده شوند نیز اعمال می شوند.

ستون (۱۲) کد- مخزن برای مخازن RID

شامل یک کد الفبایی عددی مربوط به یک نوع مخزن مطابق ۴.۳.۳.۱.۱ (برای گازهای نوع ۲) یا ۴.۳.۴.۱.۱ (برای مواد نوع ۳ تا ۹). این نوع مخزن مرتبط با انعطاف پذیرترین دستورالعمل ها برای مخازن مورد قبول حمل و نقل ماده موردنظر با مخازن RID می باشد. کدهای مربوط به سایر گونه های مخازن مجاز در ۴.۳.۳.۱.۲ (برای گازهای نوع ۲) یا ۴.۳.۴.۱.۲ (برای مواد نوع ۳ تا ۹) نشان داده شده اند. چنانچه هیچ کدی نشان داده نشده، حمل و نقل با مخازن RID مجاز نمی باشد.

چنانچه یک کد- مخزن برای مواد جامد (S) یا مایع (L) در این ستون نشان داده شود، این بدان معناست که ماده می تواند دوباره بصورت جامد یا مایع (مذاب) در جریان حمل و نقل قرار گیرد. این دستورالعمل عموماً برای موادی که نقطه جوش بین ۲۰ و ۱۸۰ درجه سانتی گراد دارند قابل اعمال می باشد.

چنانچه برای یک ماده جامد، فقط یک کد- مخزن برای مواد مایع (L) در این ستون نشان داده شده، این بدان معناست که این ماده فقط در حالت مایع (مذاب) دوباره در جریان حمل و نقل قرار می گیرد. دستورالعمل های عمومی مربوط به ساخت، تجهیزات، مجوز نوع، کنترل ها و آزمایش ها و نشانه گذاری که در کد-مخزن نشان داده نشده اند، در ۶.۸.۱، ۶.۸.۲، ۶.۸.۳ و ۶.۸.۵ موجود می باشند. دستورالعمل های عمومی در مورد استفاده (به عنوان مثال حداکثر درجه پرسی، حداقل فشار آزمایش) در ۴.۳.۱ تا ۴.۳.۴ نشان داده شده اند.

یک حرف "M" پس از کد- مخزن نشاندهنده این است که ماده می تواند در واگن های - امداد یا CGEM ها نیز حمل شود.

یک علامت "+" پس از کد- مخزن بدین معناست که استفاده متداوم مخازن فقط در صورتی مجاز است که در مدرک مجوز نوع تصریح شده باشد.

برای کانتینر- مخزن ها از ماده پلاستیک تقویت شده با فیبر به ۴.۴.۱ و فصل ۶.۹ مراجعه کنید. برای مخازن زباله که تحت خلا عمل می کنند، به ۴.۵.۱ و فصل ۶.۱۰ مراجعه کنید.

تبصره: دستورالعمل های ویژه نشان داده شده در ستون ۱۳ می توانند قوانین فوق را اصلاح نمایند.

ستون (۱۳) دستورالعمل های ویژه برای مخازن RID

شامل کدهای الفبایی عددی دستورالعمل های ویژه برای مخازن RID که بایستی رعایت شوند:

- کدهای الفبایی عددی که با حروف "TU" شروع می شوند نشان دهنده دستورالعمل های ویژه جهت استفاده این مخازن، در بخش ۴.۳.۵ موجود می باشند.
- کدهای الفبایی عددی که با حروف "TC" شروع می شوند نشان دهنده دستورالعمل های ویژه جهت

ساخت این مخازن می باشند و در بخش ۴.۸.۴ (a) موجود می باشند.

- کدهای الفبایی عددی که با حروف "TE" شروع می شوند نشان دهنده دستورالعمل های ویژه جهت تجهیزات این مخازن می باشند و در بخش ۴.۸.۴ (b) موجود می باشند.

- کدهای الفبایی عددی که با حروف "TA" شروع می شوند نشان دهنده دستورالعمل های ویژه جهت مجوز نوع این مخازن می باشند و در بخش ۴.۸.۴ (c) موجود می باشند.

- کدهای الفبایی عددی که با حروف "TT" شروع می شوند نشان دهنده دستورالعمل های ویژه قابل اعمال بر آزمایش های این مخازن می باشند و در بخش ۴.۸.۴ (d) موجود می باشند.

- کدهای الفبایی عددی که با حروف "TM" شروع می شوند نشان دهنده دستورالعمل های ویژه قابل اعمال بر نشانه گذاری این مخازن می باشند و در بخش ۴.۸.۴ (e) موجود می باشند.

تبصره: زمانی که به لحاظ فنی مناسب و معتبر باشد، این مقررات ویژه منحصر به مخازن نشان داده شده در ستون ۱۲ اعمال نمی شوند، بلکه به مخازنی که می توانند مطابق سلسله مراتب تعریف شده در ۴.۳.۳.۱.۲ و ۴.۳.۴.۱.۲ استفاده شوند نیز اعمال می شوند.

ستون (۱۴) (بعداً تکمیل خواهد شد)

ستون (۱۵) « گروه حمل و نقل »

این ستون شامل یک عدد نشاندهنده گروه (مقوله) حمل و نقلی می باشد که ماده یا شی با هدف معافیت حمل و نقل هایی که توسط موسسات انجام می شوند به آن اختصاص داده شده و یا بطور ضمنی به فعالیت عمده این موسسات اختصاص داده شده است (رجوع به ۱.۱.۳.۱.۳ C))

ستون (۱۶) دستورالعمل های ویژه مربوط به حمل و نقل - بسته ای

شامل کدهای الفبایی عددی که با حرف "W" شروع می شوند، دستورالعمل های ویژه قابل اعمال به حمل و نقل بصورت بسته (در صورت مقتضی). این دستورالعمل ها در ۷.۲.۴ ارائه شده اند. دستورالعمل های عمومی مربوط به حمل و نقل بصورت بسته در فصل های ۷.۱ و ۷.۲ ارائه شده اند.

تبصره. علاوه بر این، دستورالعمل های ویژه مربوط به بارگیری، تخلیه بار و حمل و نقل داخلی بار که در ستون ۱۸ نشان داده شده اند بایستی بررسی و مشاهده شوند.

ستون (۱۷) دستورالعمل های ویژه مربوط به حمل و نقل فله ای

شامل کد یا کدهای الفبایی که با حرف "VC" شروع می شوند، همچنین کد یا کدهای الفبایی عددی که با حرف "AP" شروع می شوند دستورالعمل های قابل اعمال به حمل و نقل فله ای هستند. این دستورالعمل ها در ۷.۳.۳ ارائه شده اند. چنانچه هیچ کدی یا ارجاعی در یک پاراگراف مورد نظر نشان داده نشده باشد، حمل و نقل فله ای مجاز نمی باشد. دستورالعمل های عمومی یا متمم های مربوط به حمل -

ونقل فله‌ای در فصل‌های ۷.۱ و ۷.۳ ارائه شده‌اند.

تبصره: علاوه بر این، دستورالعمل‌های ویژه مربوط به بارگیری، تخلیه بار و حمل و نقل داخلی بار که در ستون ۱۸ نشان داده شده‌اند بایستی بررسی و مشاهده شوند.

ستون (۱۸) دستورالعمل‌های ویژه مربوط به بارگیری، تخلیه بار و حمل و نقل داخلی بار

شامل کد‌های الفبایی عددی که با حرف "CW" شروع می‌شوند، دستورالعمل‌های ویژه قابل اعمال به بارگیری، تخلیه بار و حمل و نقل داخلی بار. این دستورالعمل‌ها در ۷.۵.۱۱ ارائه شده‌اند. چنانچه ستون ۱۸ شامل هیچ کدی نباشد، فقط دستورالعمل‌های عمومی قابل اعمال می‌باشند (رجوع به ۷.۵.۱ تا ۷.۵.۴ و ۷.۵.۸)

ستون (۱۹) بسته‌های اکسپرس

شامل کد‌های الفبایی عددی که با حرف "CE" شروع می‌شوند، دستورالعمل‌های ویژه قابل اعمال به ارسال به بصورت بسته‌های اکسپرس. این دستورالعمل‌ها در فصل ۷.۶ ارائه شده‌اند. چنانچه هیچ کدی نشان داده نشده، حمل و نقل به صورت بسته اکسپرس مجاز نمی‌باشد.

ستون (۲۰) « شماره شناسنامه خطر »

شامل یک شماره دارای ۲ یا ۳ رقم (در بعضی موارد حرف "X" قبل از این شماره قرار می‌گیرد) جهت مواد و اشیاء گروه ۲ تا ۹ و، برای مواد گروه ۱، این شماره متشکل از کد دسته بندی می‌باشد (رجوع به ستون 3b). شماره بایستی در قسمت فوقانی علامت نارنجی در موارد اشاره شده در بخش ۵.۳.۲.۱ قرار گیرد. معنای شماره خطر در بخش ۵.۳.۲.۳ توضیح داده شده است.

شماره	نام و توضیحات	کلاس	کد کلاس بندی	گروه بندی	شرایط خاص	مقادیر محدود			بسته بندی			مخازن پرتابل و کانتینرهای فله بر		مخازن RID		مقررات ویژه حمل و نقل				بندی خطر	
						7a	7b	8	9a	9b	دستور العمل	شرایط خاص	مقررات ویژه	طبقه بندی و نقل	بازگویی، تخلیه، و	بسته های اکسیژن					
																	3.4/3.5.1.2	4.1.4	4.1.4		4.1.10
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
0004	آموزش کرات خشک س با کمتر از ۱٪ آب، در جرم	1	1.1D		1 (+13)		0	E0	P112a P112b P112c	PP26	MP20					1	W2 W3		CW1		1.1D
0005	فشنگ سلاح با خرج انفجاری	1	1.1F		1 (+13)		0	E0	P130		MP23					1	W2		CW1		1.1F
0006	فشنگ سلاح با خرج انفجاری	1	1.1E		1 (+13)		0	E0	P130 LP101	PP67 L1	MP21					1	W2		CW1		1.1E
0007	فشنگ سلاح با خرج انفجاری	1	1.2F		1 (+13)		0	E0	P130		MP23					1	W2		CW1		1.2F
0009	مهمات، آتشزا همراه با بدون چاشنی، بیرون	1	1.2G		1		0	E0	P130 LP101	PP67 L1	MP23					1	W2		CW1		1.2G
0010	مهمات، آتشزا همراه با بدون چاشنی، ریز	1	1.3G		1		0	E0	P130 LP101	PP67 L1	MP23					1	W2		CW1		1.3G
0012	فشنگ سلاح، پرتابه، سلاح سبک	1	1.4S		1.4	364	5 kg	E0	P130		MP23 MP24					4	W2		CW1	CE1	1.4S
0014	فشنگ خالی سلاح، یا فشنگ خالی برای سلاح کالیبر کوچک یا فشنگ خالی ابزار	1	1.4S		1.4	364	5 kg	E0	P130		MP23 MP24					4	W2		CW1	CE1	1.4S
0015	مهمات، نارنجک دودزا همراه با بدون چاشنی، یا بیرون ریز	1	1.2G		1			E0	P130 LP101	PP67 L1	MP23					1	W2		CW1		1.2G
0015	مهمات، دودزا همراه با بدون چاشنی، ریز	1	1.2G		1+8		0	E0	P130 LP101	PP67 L1	MP23					1	W2		CW1		1.2G
0016	مهمات، دودزا همراه با بدون چاشنی، ریز	1	1.3G		1		0	E0	P130 LP101	PP67 L1	MP23					1	W2		CW1		1.3G
0016	مهمات، دودزا همراه با بدون چاشنی، ریز	1	1.3G		1+8		0	E0	P130 LP101	PP67 L1	MP23					1	W2		CW1		1.3G

شماره	نام و توضیحات	کلاس	کد کلاس بندی	گروه		شرایط خاص	مقادیر محدود و استثنایی	بسته بندی			مخازن پرتابل و کانتینرهای فله بر		مخازن RID		مقررات ویژه حمل و نقل				بسته های اکسیژن	بندی خطر		
								دساور های بسته	شرایط بندی خاص	بندی	دستور العمل	شرایط خاص	کد مخزن ها	مقررات ویژه	طبقه بندی حمل و نقل		بازگیری، تخلیه، و	7.6				
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	
0018	مهمات، اشک آور آ چاشنی، با بیرون زدن خرج یا نفوذ خرج به بیرون	1	1.2G		1+6.1+8		0	E0	P130 LP101	PP67 L1	MP23					1	W2		CW1 CW28		1.2G	
0019	مهمات، اشک آور آ چاشنی، با بیرون زدن خرج یا نفوذ خرج به بیرون	1	1.3G		1+6.1+8		0	E0	P130 LP101	PP67 L1	MP23					1	W2		CW1 CW28		1.3G	
0020	مهمات، ستمی با منفجرساز، خرج پرتاب یا خرج پیش رانه	1	1.2K																			
0021	مهمات، ستمی با منفجرساز، خرج پرتاب یا خرج پیش رانه	1	1.3K																			
0027	پودر سیاه (باروت) بشکل گرانول یا بلغور	1	1.1D		1 (+13)		0	E0	P113	PP50	MP20 MP24					1	W2 W3		CW1		1.1D	
0028	پودر سیاه (باروت) فشرده یا پودر سیاه (باروت)	1	1.1D		1 (+13)		0	E0	P113	PP51	MP20 MP24					1	W2		CW1		1.1D	
0029	برای انفجار	1	1.1B		1 (+13)		0	E0	P131	PP68	MP23					1	W2		CW1		1.1B	
0030	برای انفجار	1	1.1B		1 (+13)		0	E0	P131		MP23					1	W2		CW1		1.1B	
0033	با خرج انفجار	1	1.1F		1 (+13)		0	E0	P130		MP23					1	W2		CW1		1.1F	
0034	با خرج انفجار	1	1.1D		1 (+13)		0	E0	P130 LP101	PP67 L1	MP21					1	W2		CW1		1.1D	
0035	با خرج انفجار	1	1.2D		1		0	E0	P130 LP101	PP67 L1	MP21					1	W2		CW1		1.2D	
0037	بمب، فلاش عکاسی	1	1.1F		1 (+13)		0	E0	P130		MP23					1	W2		CW1		1.1F	
0038	بمب، فلاش عکاسی	1	1.1D		1 (+13)		0	E0	P130 LP101	PP67 L1	MP21					1	W2		CW1		1.1D	
0039	بمب، فلاش عکاسی	1	1.2G		1		0	E0	P130 LP101	PP67 L1	MP23					1	W2		CW1		1.2G	
0042		1	1.1D		1 (+13)		0	E0	P132a P132b		MP21					1	W2		CW1		1.1D	
0043	منفجرسازها، منفجره	1	1.1D		1 (+13)		0	E0	P133	PP69	MP21					1	W2		CW1		1.1D	
0044	آغازگرها، نوع کلامکی	1	1.4S		1.4		0	E0	P133		MP23 MP24					4	W2		CW1 CE1		1.4S	
0048	خرج ها، تخریب	1	1.1D		1 (+13)		0	E0	P130 LP101	PP67 L1	MP21					1	W2		CW1		1.1D	

شماره	نام و توضیحات	کلاس	کد کلاس بندی	گروه	شرایط خاص	مقادیر محدود و استثنایی	بسته بندی			مخازن پرتابل و کانتینرهای فله بر		مخازن RID		مقررات ویژه حمل و نقل				بسته های اکسیژن	بندی خطر			
							دستور العمل	شرایط بسته بندی	بندی	دستور العمل	شرایط خاص	کد مخزن ها	مقررات ویژه	طبقه بندی حمل و نقل	بازگویی، تخلیه، و							
							های بسته بندی	بندی	بندی	کد مخزن ها	مقررات ویژه	طبقه بندی حمل و نقل	بازگویی، تخلیه، و									
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
0049	فشنگ، فلاش	1	1.1G		1 (+13)	0	E0	P135		MP23						1	W2		CW1		1.1G	
0050	فشنگ، فلاش	1	1.3G		1	0	E0	P135		MP23						1	W2		CW1		1.3G	
0054	گنال	1	1.3G		1	0	E0	P135		MP23 MP24						1	W2		CW1		1.3G	
0055	با آغازگر	1	1.4S		1.4	364	5 kg	E0	P136		MP23					4	W2		CW1	CE1	1.4S	
0056	خرج	1	1.1D		1 (+13)	0	E0	P130 LP101	PP67 L1	MP21						1	W2		CW1		1.1D	
0059	ها، شکل دار، بدون چاشنی خرج	1	1.1D		1 (+13)	0	E0	P137	PP70	MP21						1	W2		CW1		1.1D	
0060	انواع خرج، کمک، منفجره	1	1.1D		1 (+13)	0	E0	P132a P132b		MP21						1	W2		CW1		1.1D	
0065	انعطاف پذیر	1	1.1D		1 (+13)	0	E0	P139	PP71 PP72	MP21						1	W2		CW1		1.1D	
0066	رسم، آفرورنده	1	1.4G		1.4	0	E0	P140		MP23						2	W2		CW1	CE1	1.4G	
0070	ابزار برش، کامل، منفجره	1	1.4S		1.4	0	E0	P134 LP102		MP23						4	W2		CW1	CE1	1.4S	
0072	کلتری ی ترام (کلون) هگزوزن (RDX) ش از % آب، حسب جرم	1	1.1D		1 (+15)	266	0	E0	P112a	PP45	MP20					1	W2		CW1		1.1D	
0073	مهمات	1	1.1B		1 (+13)	0	E0	P133		MP23						1	W2		CW1		1.1B	
0074	دازودی تروفنل، خدس همراه با بیشتر از % آب، مخلوط الكل و آب، برحسب جرم	1	1.1A																			
0075	دی ات کولدی ترات، حساسات زدا ی خلط آور شده همراه با بیشتر از % ماده رنشو و نامحلول در آب، برحسب جرم	1	1.1D		1 (+15)	266	0	E0	P115	PP53 PP54 PP57 PP58	MP20					1	W2		CW1		1.1D	
0076	دی تروفنل، خشک با کمتر از % آب، برحسب جرم	1	1.1D		1+6.1 (+13)	0	E0	P112a P112b P112c	PP26	MP20						1	W2 W3		CW1 CW28		1.1D	
0077	ها، فلزات قله، خشک، دی تروفنل کمتر از % آب، برحسب جرم	1	1.3C		1+6.1 (+13)	0	E0	P114a P114b	PP26	MP20						1	W2 W3		CW1 CW28		1.3C	

0078	س با کمتر از خشک، دی ترورزورس، % آب برخسب جرم	1	1.1D	1 (+13)	0	E0	P112a P112b P112c	PP26	MP20				1	W2 W3		CW1		1.1D
------	---	---	------	---------	---	----	-------------------------	------	------	--	--	--	---	----------	--	-----	--	------

شماره	نام و توضیحات	کلاس	گروه کد کلاس بندی	شرایط خاص	مقادیر محدود است	بسته بندی			مخازن پرتابل و کانتینرهای فله پر			مقررات ویژه حمل و نقل			بندی خطر						
						شرایط بند	شرایط بند خاص	بندی بند	دستور العمل	شرایط خاص	کد مخزن ها	مقررات ویژه	طبقه بندی حمل و نقل	بازگیری، تخلیه، و		بسته های اکسپرس					
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
0079	هگزادترودی ل آمن (دی کر ل آم)	1	1.1D	1 (+13)	0	E0	P112b P112c		MP20					1	W2 W3		CW1			1.1D	
0081	منفجره، قابل انفجار نوع A	1	1.1D	1 (+13)	616 617	0	E0	P116	PP63 PP66	MP20				1	W2 W3		CW1			1.1D	
0082	منفجره، قابل انفجار نوع B	1	1.1D	1 (+13)	617	0	E0	P116 IBC100	PP61 PP62 B9	MP20				1	W2 W3 W12		CW1			1.1D	
0083	منفجره، قابل انفجار، نوع C	1	1.1D	1 (+15)	267 617	0	E0	P116		MP20				1	W2 W3		CW1			1.1D	
0084	منفجره، انفجاری، نوع D	1	1.1D	1 (+13)	617	0	E0	P116		MP20				1	W2		CW1			1.1D	
	منور، سطح	1	1.3G	1		0	E0	P135		MP23				1	W2		CW1			1.3G	
0093	منور، هوا	1	1.3G	1		0	E0	P135		MP23				1	W2		CW1			1.3G	
0094	پودر فلاش	1	1.1G	1 (+13)		0	E0	P113	PP49	MP20				1	W2 W3		CW1			1.1G	
0099	زات شکافت، منفجره بدون چاشند، برای	1	1.1D	1 (+13)		0	E0	P134 LP102		MP21				1	W2		CW1			1.1D	
0101	وز، غ	1	1.3G	1		0	E0	P140	PP74 PP75	MP23				1	W2		CW1			1.3G	
0102	ر (وز)، بعنوان چاشند فلزپوش	1	1.2D	1		0	E0	P139	PP71	MP21				1	W2		CW1			1.2D	
0103	وز، جرقه زن لوله ای، فلزپوش	1	1.4G	1.4		0	E0	P140		MP23				2	W2		CW1			1.4G	
0104	ر (وز)، بعنوان چاشند با اثر ملام فلزپوش	1	1.4D	1.4		0	E0	P139	PP71	MP21				2	W2		CW1			1.4D	
0105	وز، ا	1	1.4S	1.4		0	E0	P140	PP73	MP23				4	W2		CW1	CE1		1.4S	
0106	وز، بعنوان چاشند	1	1.1B	1 (+13)		0	E0	P141		MP23				1	W2		CW1			1.1B	

0107	وز، بعنوان چاشنی	1	1.2B		1 (+13)	0	E0	P141		MP23					1	W2		CW1		1.2B
0110	تارنچک، مشق دست	1	1.4S		1.4	0	E0	P141		MP23					4	W2		CW1	CE1	1.4S
0113	گواند تروز آموگواند دن هدران شده با بیشتر از % آب، برحسب جرم	1	1.1A	و نقل ممنوع																

شماره	نام و توضیحات	کلاس	کد کلاس بندی	گروه		شرایط خاص	مقادیر محدود و استثنایی		بسته بندی			مخازن پرتابل و کانتینرهای فله بر		مخازن RID		مقررات ویژه حمل و نقل				بسته های اکسپرس	بندی خطر	
							مقادیر محدود	و استثنایی	دساور العمل	شرایط بسته بندی	بندی	دستور العمل	شرایط خاص	کد مخزن ها	مقررات ویژه	طبقه بندی و نقل			بازگیری، تخلیه، و			
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	
0114	گواند تروز آمدنو گوآدل تترازن(تترازن) با بیشتر از % آب، مخلوط الكل و آب، برحسب جرم	1	1.1A																			
																						و نقل ممنوع
0118	مگزولت (هگزوتول) خشک اتر شده با کمتر از % آب برحسب جرم	1	1.1D		1 (+13)		0	E0	P112a P112b P112c		MP20					1	W2 W3		CW1		1.1D	
0121	حرقه زبرها، روشن کننده ها	1	1.1G		1 (+13)		0	E0	P142		MP23					1	W2		CW1		1.1G	
0124	سلسل سوراخ کن چاه نفت ، مسلح، چاه نفت، بدون	1	1.1D		1 (+13)		0	E0	P101		MP21					1	W2		CW1		1.1D	
0129	آزاد سرب، خس شده با بیش از % آب مخلوط لكل و آب، برحسب جرم	1	1.1A																			و نقل ممنوع
0130	استفناات سرب (تری ترو رزورسناات سرب)، خ شده با بیش از % آب مخلوط الكل و آب، برحسب جرم	1	1.1A																			و نقل ممنوع
	فندك ها ، فون	1	1.4S		1.4		0	E0	P142		MP23					4	W2		CW1	CE1	1.4S	
0132	نمك های ی خود آتش گ N.O.S مشتقات از ته ی	1	1.3C		1 (+13)	274	0	E0	P114a P114b	PP26	MP2					1	W2 W3		CW1		1.3C	
0133	تل هگزا ذرات (ذترو ماند) % آب، مخلوط الكل و آب، برحسب جرم	1	1.1D		1 (+15)	266	0	E0	P112a		MP20					1	W2		CW1		1.1D	
0135	ات جوه، خس، همراه با بیشتر از % آب، مخلوط الكل و آب، برحسب جرم	1	1.1A																			و نقل ممنوع
0136	ن با خرج انفجار	1	1.1F		1 (+13)		0	E0	P130		MP23					1	W2		CW1		1.1F	
0137	ن با خرج انفجار	1	1.1D		1 (+13)		0	E0	P130 LP101	PP67 L1	MP21					1	W2		CW1		1.1D	
0138	ن با خرج انفجار	1	1.2D		1		0	E0	P130 LP101	PP67 L1	MP21					1	W2		CW1		1.2D	

شماره	نام و توضیحات	کلاس	کد کلاس بندی	گروه	شرایط خاص	مقادیر محدود		بسته بندی			مخازن پرتابل و کانتینرهای فله بر		مخازن RID		مقررات ویژه حمل و نقل				بسته های اکسپرس بندی خطر	
						شرایط خاص	(7a)	(7b)	دستور العمل های بسته بندی	شرایط بسته بندی خاص	دستور العمل خاص	کد مخزن ها	مقررات ویژه	طبقه بندی و نقل			بازگیری، تخلیه، و	7.6		
																				(8)
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4/3.5.1.2	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.5.3	4.3	4.3.5, 6.8.4	1.1.3.1c	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3	
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
0143	روگلا ت زدا شده شتران % مادهی خلط آور نامحلول در آب و تبخیر نشونده ، برحسب جرم	1	1.1D		1+6.1 (+15)	266 271	0	E0	P115	PP53 PP54 PP57 PP58	MP20				1	W2		CW1 CW28		1.1D
0144	محلول ن تروگلا ن در الکل ش از % و کمتر از % تروگلا	1	1.1D		1 (+13)	358	0	E0	P115	PP45 PP55 PP56 PP59 PP60	MP20				1	W2		CW1		1.1D
0146	ی از ته خشک س با کمتر از % آب، برحسب جرم	1	1.1D		1 (+15)		0	E0	P112a P112b P112c		MP20				1	W2 W3		CW1		1.1D
0147	ترواوره	1	1.1D		1 (+13)		0	E0	P112b		MP20				1	W2 W3		CW1		1.1D
0150	پنتا ا ت تترات ذرات (پنتا ا ن تول تترات ؛ PETN) شتران % آب، برحسب جرم، ت زدا ه با کمتر از % مادهی خلط آور، برحسب جرم	1	1.1D		1 (+15)	266	0	E0	P112a P112b		MP20				1	W2 W3		CW1		1.1D
0151	خشک س با کمتر از % آب، برحسب جرم	1	1.1D		1 (+13)		0	E0	P112a P112b P112c		MP20				1	W2 W3		CW1		1.1D
0153	ی تروآند (کرامه)	1	1.1D		1 (+13)		0	E0	P112b P112c		MP20				1	W2 W3		CW1		1.1D
0154	ی تروفنل (اسه کرک) خشک شده با کمتر از % آب، برحسب جرم	1	1.1D		1 (+13)		0	E0	P112a P112b P112c	PP26	MP20				1	W2 W3		CW1		1.1D
0155	ی تروکلرو بنزن (کلر کر)	1	1.1D		1 (+13)		0	E0	P112b P112c		MP20				1	W2 W3		CW1		1.1D
0159	ک ک پودر (خمر پودر)، خ س شده با کمتر از %	1	1.3C		1 (+13)	266	0	E0	P111	PP43	MP20				1	W2		CW1		1.3C
0160	پودر، ب غبار	1	1.1C		1 (+15)		0	E0	P114b	PP50 PP52	MP20 MP24				1	W2 W3		CW1		1.1C
0161	پودر، ب غبار	1	1.3C		1 (+13)		0	E0	P114b	PP50 PP52	MP20 MP24				1	W2 W3		CW1		1.3C
0167	با خرج انفجار	1	1.1F		1 (+13)		0	E0	P130		MP23				1	W2		CW1		1.1F

شماره	نام و توضیحات	کلاس	کد کلاس بندی	گروه		شرایط خاص	مقادیر محدود		بسته بندی			مخازن پرتابل و کانتینرهای فله بر		مخازن RID		مقررات ویژه حمل و				بندی خطر	
							مقادیر محدود	مقادیر محدود	دستور العمل	شرایط بندی	شرایط بندی	دستور العمل	شرایط بندی	مقررات ویژه	طبقه بندی و نقل	بازگویی، یه، و	بسته های اکسپرس				
																		(7a)	(7b)		(8)
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4/3.5.1.2	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.5.3	4.3	4.3.5, 6.8.4.1.1.3.1c	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3			
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
0168	ها با خرج انفجار	1	1.1D		1 (+13)		0	E0	P130 LP101	PP67 L1	MP21					1	W2		CW1		1.1D
0169	ها با خرج انفجار	1	1.2D		1		0	E0	P130 LP101	PP67 L1	MP21					1	W2		CW1		1.2D
0171	مهمات، روشنای دهنده با منفجر کننده، خرج انفجار، خرج پرتاب بدون آنها	1	1.2G		1		0	E0	P130 LP101	PP67 L1	MP23					1	W2		CW1		1.2G
0173	زات آزاد ساز، منفجره	1	1.4S		1.4		0	E0	P134 LP102		MP23					4	W2		CW1	CE1	1.4S
0174	پرچ، منفجره	1	1.4S		1.4		0	E0	P134 LP102		MP23					4	W2		CW1	CE1	1.4S
0180	موشک با خرج انفجار	1	1.1F		1 (+13)		0	E0	P130		MP23					1	W2		CW1		1.1F
0181	موشک با خرج انفجار	1	1.1E		1 (+13)		0	E0	P130 LP101	PP67 L1	MP21					1	W2		CW1		1.1E
0182	موشک با خرج انفجار	1	1.2E		1		0	E0	P130 LP101	PP67 L1	MP21					1	W2		CW1		1.2E
0183	موشک با کلاهک خنثی	1	1.3C		1		0	E0	P130 LP101	PP67 L1	MP22					1	W2		CW1		1.3C
0186	موتور موشک	1	1.3C		1		0	E0	P130 LP101	PP67 L1	MP22 MP24					1	W2		CW1		1.3C
0190	نمونه، منفجره، غر از ماده منفجره آغاز کننده	1				16 274	0	E0	P101		MP2					0	W2		CW1		
0191	زات سد گنال، دست	1	1.4G		1.4		0	E0	P135		MP23 MP24					2	W2		CW1		1.4G
0192	ترقه و منور و فشفسه، خط آهن،	1	1.1G		1 (+13)		0	E0	P135		MP23					1	W2		CW1		1.1G
0193	ترقه منور و فشفسه، خط آهن، منفجره	1	1.4S		1.4		0	E0	P135		MP23					4	W2		CW1	CE1	1.4S
0194	گنال ی طوفان و ...، کشت	1	1.1G		1 (+13)		0	E0	P135		MP23 MP24					1	W2		CW1		1.1G
0195	گنال ی طوفان و ...، کشت	1	1.3G		1		0	E0	P135		MP23 MP24					1	W2		CW1		1.3G
0196	گنالها، دودزا	1	1.1G		1 (+13)		0	E0	P135		MP23					1	W2		CW1		1.1G
0197	گنالها، دودزا	1	1.4G		1.4		0	E0	P135		MP23 MP24					2	W2		CW1		1.4G
0204	زات عمق اب، منفجره	1	1.2F		1 (+13)		0	E0	P134 LP102		MP23					1	W2		CW1		1.2F

شماره	نام و توضیحات	کلاس	د کلاس بندی	گروه	شرایط خاص	مقادیر محدود		بسته بندی			مخازن پرتابل و کانتینرهای فله بر		مخازن RID		مقررات ویژه حمل و نقل			بندی خطر		
						3.4/3.5.1.2	(7a)	(7b)	دستور العمل	شرایط بندی	شرایط بندی	کد مخزن ها	مقررات ویژه	طبقه بندی و نقل	7.2.4	7.3.3	بازگیری، تخلیه، و		7.6	
																				4.1.4
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
0207	تترانیترو آنیلین	1	1.1D		1 (+13)		0	E0	P112b P112c		MP20				1	W2 W3		CW1		1.1D
0208	تری نیترو فنیل متیل نیترامین (تتریل)	1	1.1D		1 (+15)		0	E0	P112b P112c		MP20				1	W2 W3		CW1		1.1D
0209	تری نیترو تولوئن (تی ان تی)، خشک یا خیس با کمتر از % آب، برحسب جرم	1	1.1D		1 (+13)		0	E0	P112b P112c	PP46	MP20				1	W2 W3		CW1		1.1D
0212	رسمام مهمات	1	1.3G		1		0	E0	P133	PP69	MP23				1	W2		CW1		1.3G
0213	تری نیترو آنیسول	1	1.1D		1 (+13)		0	E0	P112b P112c		MP20				1	W2 W3		CW1		1.1D
0214	تری نیترو بنزن خشک یا خیس با کمتر از % آب، برحسب جرم	1	1.1D		1 (+13)		0	E0	P112a P112b P112c		MP20				1	W2 W3		CW1		1.1D
0215	اسید تری نیترو بنزوئیک، خشک یا خیس با کمتر از % آب، برحسب جرم	1	1.1D		1 (+13)		0	E0	P112a P112b P112c		MP20				1	W2 W3		CW1		1.1D
0216	تری نیترو - ام - کرزول	1	1.1D		1 (+13)		0	E0	P112b P112c	PP26	MP20				1	W2 W3		CW1		1.1D
0217	تری نیترو نفتالن	1	1.1D		1 (+13)		0	E0	P112b P112c		MP20				1	W2 W3		CW1		1.1D
0218	تری نیترو فنتول	1	1.1D		1 (+13)		0	E0	P112b P112c		MP20				1	W2 W3		CW1		1.1D
0219	تری نیترو رزورسینول (اسید استیفنیک)، خشک یا تر شده با کمتر از % آب، یا مخلوط آب و الکل برحسب جرم	1	1.1D		1 (+15)		0	E0	P112a P112b P112c	PP26	MP20				1	W2 W3		CW1		1.1D
0220	نیترات اوره، خشک، یا تر شده با کمتر از % آب، برحسب جرم	1	1.1D		1 (+13)		0	E0	P112a P112b P112c		MP20				1	W2 W3		CW1		1.1D
0221	کلاک جنگی، با خرج انفجار	1	1.1D		1 (+13)		0	E0	P130 LP101	PP67 L1	MP21				1	W2		CW1		1.1D
0222	نیترات آمونیوم	1	1.1D		1 (+13)	370	0	E0	P112b P112c IBC100	PP47 B3 B17	MP20				1	W2 W3		CW1		1.1D

شماره	نام و توضیحات	کلاس	کد کلاس بندی	گروه		شرایط خاص	مقادیر محدود		بسته بندی			مخازن پرتابل و کانتینرهای فله بر		مخازن RID		مقررات ویژه حمل و نقل			بندی خطر		
							(7a)	(7b)	دستور العمل	شرایط بندی	شرایط بندی خاص	دستور العمل	شرایط خاص	مقررات ویژه	طبقه بندی و نقل	بازگیری، تخلیه، و	بسته های اکسیژن				
																		(8)		(9a)	(9b)
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4/3.5.1.2	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.1.10	4.2.5.3	4.3	4.3.5, 6.8.4	1.1.3.1c	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3	
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	
0224	باریوم آزاید، خشک یا تر شده با کمتر از ٪ آب،	1	1.1A																		جمل و نقل ممنوع
0225		1	1.1B		1 (+13)		0	E0	P133	PP69	MP23				1	W2		CW1		1.1B	
0226	سیکلوتتر امتیلن ترا نیترا مین (HMX، اوکتورن)، خیس شده با بیش از ٪ آب، برحسب جرم	1	1.1D		1 (+15)	266	0	E0	P112a	PP45	MP20				1	W2		CW1		1.1D	
0234	سدیم دی نیترو - o - کروولات، خشک یا تر شده با کمتر از ٪ آب، برحسب جرم	1	1.3C		1 (+13)		0	E0	P114a P114b	PP26	MP20				1	W2 W3		CW1		1.3C	
0235	پیکرامات سدیم خشک یا خیس شده با کمتر از ٪ آب	1	1.3C		1 (+13)		0	E0	P114a P114b	PP26	MP20				1	W2 W3		CW1		1.3C	
0236	پیکرامات زیرکوتیوم خشک، یا تر شده با کمتر از ٪ آب، برحسب جرم	1	1.3C		1 (+13)		0	E0	P114a P114b	PP26	MP20				1	W2 W3		CW1		1.3C	
0237	خرجها، شکل دار نرم، خطی	1	1.4D		1.4		0	E0	P138		MP21				2	W2		CW1		1.4D	
0238	موشکها، پرتاب خطی	1	1.2G		1		0	E0	P130		MP23 MP24				1	W2		CW1		1.2G	
0240	موشک ها، پرتاب خطی	1	1.3G		1		0	E0	P130		MP23 MP24				1	W2		CW1		1.3G	
0241	مادهی منفجره، منفجر شونده، نوع E	1	1.1D		1 (+13)	617	0	E0	P116 IBC100	PP61 PP62 B10	MP20				1	W2 W12		CW1		1.1D	
0242	خرج ها، پرتاب برای توپ و	1	1.3C		1		0	E0	P130		MP22				1	W2		CW1		1.3C	
0243	مهمات، آتش زا، فسفر سفید، با چاشنی، بیرون زدن خرج یا نفوذ خرج به بیرون	1	1.2H		1 (+13)		0	E0	P130 LP101	PP67 L1	MP23				1	W2		CW1		1.2H	
0244	مهمات، آتش زا، فسفر سفید، با چاشنی، بیرون زدن خرج یا نفوذ خرج به بیرون	1	1.3H		1 (+13)		0	E0	P130 LP101	PP67 L1	MP23				1	W2		CW1		1.3H	

شماره	نام و توضیحات	کلاس	کد کلاس بندی	گروه	شرایط خاص	مقادیر محدود						بسته بندی		مخازن پرتابل و کانتینرهای فله بر		مخازن RID		قرارات ویژه حمل و نقل			بندی خطر			
						3.4/3.5	4.1	5.1	6.1	7.1	8.1	9.1	10.1	11.1	12.1	13.1	14.1	15.1	16.1	17.1		18.1	19.1	20.1
	3.1.2	2.2	2.2	2 1 1 3	5.2.2	3.3	3.4/3.5	4.1	5.1	6.1	7.1	8.1	9.1	10.1	11.1	12.1	13.1	14.1	15.1	16.1	17.1	18.1	19.1	20.1
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)		
0245	مهمات ، دویزا، فسفر سفید رون زدن خرج انفوذ خرج به بیرون	1	1.2H		1 (+13)		0	E0	P130 LP101	PP67 L1	MP23						1	W2		CW1		1.2H		
0246	مهمات ، دویزا، فسفر سفید رون زدن خرج انفوذ خرج به بیرون	1	1.3H		1 (+13)		0	E0	P130 LP101	PP67 L1	MP23						1	W2		CW1		1.3H		
0247	مهمات ، آتش زا ، ما اژل ، همراه منفجر کننده ، خرج پرتاب ، رج پش رانه	1	1.3J		1 (+13)		0	E0	P101		MP23						1	W2		CW1		1.3J		
0248	ابزار و ژه ، آب - فعال همراه با چاشند رون زندهی خرج انفوذ دهندهی خرج به بیرون	1	1.2L		1 (+13)	274	0	E0	P144	PP77	MP1						0	W2		CW1 CW4		1.2L		
0249	ابزار و ژه ، آب - فعال همراه با چاشند رون زندهی خرج با نفوذ دهندهی خرج به بیرون	1	1.3L		1 (+13)	274	0	E0	P144	PP77	MP1						0	W2		CW1 CW4		1.3L		
0250	موتور موشک با ما مات ها ک همراه ا بدون خرج پرتاب	1	1.3L		1 (+13)		0	E0	P101		MP1						0	W2		CW1 CW4		1.3L		
0254	مهمات، نورافشان همراه ا بدون چاشند رون زندهی خرج انفوذ دادن خرج به بیرون	1	1.3G		1		0	E0	P130 LP101	PP67 L1	MP23						1	W2		CW1		1.3G		
0255	برای انفجار	1	1.4B		1.4		0	E0	P131		MP23						2	W2		CW1		1.4B		
0257	وزها، چاشند	1	1.4B		1.4		0	E0	P141		MP23						2	W2		CW1		1.4B		
0266	اوکتولت (اوکتول) خشک س با کمتر از % آب، برحسب جرم	1	1.1D		1 (+13)		0	E0	P112a P112b P112c		MP20						1	W2 W3		CW1		1.1D		
0267	برای انفجار	1	1.4B		1.4		0	E0	P131	PP68	MP23						2	W2		CW1		1.4B		
0268	بی دار	1	1.2B		1 (+13)		0	E0	P133	PP69	MP23						1	W2		CW1		1.2B		
0271	خرج ش رانه ای	1	1.1C		1 (+13)		0	E0	P143	PP76	MP22						1	W2		CW1		1.1C		
0272	خرج ش رانه ای	1	1.3C		1		0	E0	P143	PP76	MP22						1	W2		CW1		1.3C		
0275	ها، دستگاه تولد برق	1	1.3C		1		0	E0	P134 LP102		MP22						1	W2		CW1		1.3C		

شماره	نام و توضیحات	کلاس	کد کلاس بندی	گروه	شرایط خاص	مقادیر محدود			بسته بندی			مخازن پرتابل و کانتینرهای فله بر		مخازن RID		مقررات ویژه حمل و نقل			بندی خطر		
						شرایط خاص	مقادیر محدود	شرایط بندی	دستور العمل	شرایط خاص	مقررات ویژه	کد مخزن ها	طبقه بندی و نقل	بازگیری، تخلیه، و	بسته های اکسپرس						
																3.4/3.5.1.2	4.1.4	4.1.10		4.1.5.2	4.2.5.3
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
0276	زات قدرت	1	1.4C		1.4		0	E0	P134 LP102		MP22					2	W2		CW1		1.4C
0277	فشنگ، چاه نفت	1	1.3C		1		0	E0	P134 LP102		MP22					1	W2		CW1		1.3C
0278	فشنگ، چاه نفت	1	1.4C		1.4		0	E0	P134 LP102		MP22					2	W2		CW1		1.4C
0279	خرید شیشه، برای	1	1.1C		1 (+13)		0	E0	P130		MP22					1	W2		CW1		1.1C
0280	موتور موشک	1	1.1C		1 (+13)		0	E0	P130 LP101	PP67 L1	MP22					1	W2		CW1		1.1C
0281	موتور موشک	1	1.2C		1		0	E0	P130 LP101	PP67 L1	MP22					1	W2		CW1		1.2C
0282	ترو گوان (کرت)، خشک اتر شده با کمتر از % آب، برحسب جرم	1	1.1D		1 (+13)		0	E0	P112a P112b P112c		MP20					1	W2 W3		CW1		1.1D
0283	بوسترها بدون چاشنی	1	1.2D		1		0	E0	P132a P132b		MP21					1	W2		CW1		1.2D
0284	نارنجک، دست، با خرج انفجار	1	1.1D		1 (+13)		0	E0	P141		MP21					1	W2		CW1		1.1D
0285	نارنجک، دست، با خرج انفجار	1	1.2D		1		0	E0	P141		MP21					1	W2		CW1		1.2D
0286	کلاهک جنگ، موشک با خرج انفجار	1	1.1D		1 (+13)		0	E0	P130 LP101	PP67 L1	MP21					1	W2		CW1		1.1D
0287	کلاهک جنگ، موشک با خرج انفجار	1	1.2D		1		0	E0	P130 LP101	PP67 L1	MP21					1	W2		CW1		1.2D
0288	خرجها، شکل دار نرم، خط	1	1.1D		1 (+13)		0	E0	P138		MP21					1	W2		CW1		1.1D
0289	رسه، بعنوان چاشنی، نرم	1	1.4D		1.4		0	E0	P139	PP71 PP72	MP21					2	W2		CW1		1.4D
0290	ر (وز)، بعنوان چاشنی، فلزپوش	1	1.1D		1 (+13)		0	E0	P139	PP71	MP21					1	W2		CW1		1.1D
0291	ها با خرج انفجار	1	1.2F		1 (+13)		0	E0	P130		MP23					1	W2		CW1		1.2F
0292	نارنجک، دست، با خرج انفجار	1	1.1F		1 (+13)		0	E0	P141		MP23					1	W2		CW1		1.1F
0293	نارنجک، دست، با خرج انفجار	1	1.2F		1 (+13)		0	E0	P141		MP23					1	W2		CW1		1.2F

شماره	نام و توضیحات	کلاس	کد کلاس بندی	گروه	شرایط خاص	مقادیر محدود			بسته بندی			مخازن پرتابل و کانتینرهای فله بر		مخازن RID		مقررات ویژه حمل و نقل			بندی خطر		
						شرایط خاص	دساور العمل های بسته	شرایط بندی خاص	بندی	دستور العمل	شرایط خاص	کد مخزن ها	مقررات ویژه	طبقه بندی و نقل	بازگیری، تخلیه، و	بسته های اکسپرس					
																	(7a)	(7b)		(8)	(9a)
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4/3.5.1.2	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.1.10	4.2.5.3	4.3	4.3.5, 6.8.4	1.1.3.1c	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3	
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
0294	ن یا خرج انفجار	1	1.2F		1 (+13)		0	E0	P130		MP23				1	W2		CW1		1.2F	
0295	موشک ها با خرج انفجار	1	1.2F		1 (+13)		0	E0	P130		MP23				1	W2		CW1		1.2F	
0296	اب ، منفجره	1	1.1F		1 (+13)		0	E0	P134 LP102		MP23				1	W2		CW1		1.1F	
0297	مهمات ، نورافشان همراه ا بدون چ رون زندگی خرج انفوز دهندهی خرج به برون	1	1.4G		1.4		0	E0	P130 LP101	PP67 L1	MP23				2	W2		CW1		1.4G	
0299	ها، با جرقه زن نوری	1	1.3G		1		0	E0	P130 LP101	PP67 L1	MP23				1	W2		CW1		1.3G	
0300	مهمات ، آتشزا همراه ا بدون چاشنی رون زندگی خرج انفوز دهندهی خرج به برون	1	1.4G		1.4		0	E0	P130 LP101	PP67 L1	MP23				2	W2		CW1		1.4G	
0301	مهمات ، اشک آور همراه منفجره کننده، خرج پرتاب خرج پش رانه	1	1.4G		1.4+6.1+8		0	E0	P130 LP101	PP67 L1	MP23				2	W2		CW1 CW28		1.4G	
0303	مهمات ، دودزا همراه ا بدون منفجر کننده، خرج پرتاب اخرج پش رانه	1	1.4G		1.4		0	E0	P130 LP101	PP67 L1	MP23				2	W2		CW1		1.4G	
0303	مهمات، دودزا همراه ا بدون منفجر کننده، خرج پرتاب اخرج پش رانه، حاوی مواد خورنده	1	1.4G		1.4+8		0	E0	P130 LP101	PP67 L1	MP23				2	W2		CW1		1.4G	
0305	پودر جرقه زن	1	1.3G		1		0	E0	P113 3.2-A-12	PP49	MP20				1	W2 W3		CW1		1.3G	
0306	رستام مهمات	1	1.4G		1.4		0	E0	P133	PP69	MP23				2	W2		CW1		1.4G	
0312	فشنگ ، برای علامت ده	1	1.4G		1.4		0	E0	P135		MP23 MP24				2	W2		CW1		1.4G	
0313	علامت، دودزا	1	1.2G		1		0	E0	P135		MP23				1	W2		CW1		1.2G	
0314	جرقه زن	1	1.2G		1		0	E0	P142		MP23				1	W2		CW1		1.2G	
0315	جرقه زن	1	1.3G		1		0	E0	P142		MP23				1	W2		CW1		1.3G	
0316	وزها، جرقه زن	1	1.3G		1		0	E0	P141		MP23				1	W2		CW1		1.3G	
0317	وزها، جرقه زن	1	1.4G		1.4		0	E0	P141		MP23				2	W2		CW1		1.4G	
0318	نارنجک ، مشق ، دست	1	1.3G		1		0	E0	P141		MP23				1	W2		CW1		1.3G	
0319	ای	1	1.3G		1		0	E0	P133		MP23				1	W2		CW1		1.3G	
0320	ای	1	1.4G		1.4		0	E0	P133		MP23				2	W2		CW1		1.4G	

شماره	نام و توضیحات	کلاس	کد کلاس بندی	گروه	شرایط خاص	مقادیر محدود			بسته بندی			مخازن پرتابل و کانتینرهای فله بر		مخازن RID		مقررات ویژه حمل و نقل			بندی ذخ		
						شرایط خاص	دساور العمل های بسته	شرایط بندی خاص	بندی	دستور العمل	شرایط خاص	کد مخزن ها	مقررات ویژه	طبقه بندی و نقل	بازگویی، تخلیه، و	های اکسپرس					
																	(7a)	(7b)		(8)	(9a)
	3.1.2	2.2	2.2	2113	5.2.2	3.3	3.4/3.5.1.2	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.1.5	4.2.5.3	4.3	4.3.5, 6.8.4	1.1.3.1.c	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3	
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
0321	فشنک سلاح با خرج انفجار	1	1.2E		1		0	E0	P130 LP101	PP67 L1	MP21					1	W2		CW1		1.2E
0322	موتور راکت با ما عات ها ک همراه ا بدون خرج پرتاب	1	1.2L		1 (+13)		0	E0	P101		MP1					0	W2		CW1 CW4		1.2L
0323	زات قدرت	1	1.4S		1.4	347	0	E0	P134 LP102		MP23					4	W2		CW1	CE1	1.4S
0324	با خرج انفجار	1	1.2F		1 (+13)		0	E0	P130		MP23					1	W2		CW1		1.2F
0325	جرقه زن روشن کننده ها، استارت کن ها	1	1.4G		1.4		0	E0	P142		MP23					2	W2		CW1		1.4G
0326	فشنک سلاح، خال	1	1.1C		1 (+13)		0	E0	P130		MP22					1	W2		CW1		1.1C
0327	فشنک سلاح، خال افشنک، سلاح های سبک ، خال	1	1.3C		1		0	E0	P130		MP22					1	W2		CW1		1.3C
0328	فشنک سلاح، پرتابه ی	1	1.2C		1		0	E0	P130 LP101	PP67 L1	MP22					1	W2		CW1		1.2C
0329	اژدر با خرج انفجار	1	1.1E		1 (+13)		0	E0	P130 LP101	PP67 L1	MP21					1	W2		CW1		1.1E
0330	اژدر با خرج انفجار	1	1.1F		1 (+13)		0	E0	P130		MP23					1	W2		CW1		1.1F
0331	مواد منفجره، انفجاری، نوع B (عامل، انفجاری، نوع B)	1	1.5D		1.5	617	0	E0	P116 IBC100	PP61 PP62 PP64	MP20	T1	TP1 TP17 TP32			1	W2 W12		CW1		1.5D
0332	مواد منفجره، انفجاری، نوع E (عامل، انفجاری، نوع E)	1	1.5D		1.5	617	0	E0	P116-A-13 IBC100	PP61 PP62	MP20	T1	TP1 TP17 TP32			1	W2 W12		CW1		1.5D
0333	مواد آتش بازی	1	1.1G		1 (+13)	645	0	E0	P135		MP23 MP24					1	W2 W3		CW1		1.1G
0334	مواد آتش بازی	1	1.2G		1	645	0	E0	P135		MP23 MP24					1	W2 W3		CW1		1.2G
0335	مواد آتش بازی	1	1.3G		1	645	0	E0	P135		MP23 MP24					1	W2 W3		CW1		1.3G
0336	مواد آتش بازی	1	1.4G		1.4	645	0	E0	P135		MP23 MP24					2	W2		CW1	CE1	1.4G
0337	مواد آتش بازی	1	1.4S		1.4	645	0	E0	P135		MP23 MP24					4	W2		CW1	CE1	1.4S

شماره	نام و توضیحات	کلاس	کد کلاس بندی	گروه	شرایط خاص	مقادیر محدود			بسته بندی			مخازن پرتابل و کانتینرهای فله بر		مخازن RID		مقررات ویژه حمل و نقل			بندی خطر		
						شرایط خاص	مقادیر محدود	شرایط خاص	بسته بندی	ی	دستور العمل	شرایط خاص	کد مخزن ها	مقررات ویژه	طبقه بندی و نقل	7.2.4	7.3.3	بازگیری، تخلیه، و		7.5.11	7.6
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
0338	فشنک سلاح، خال افشنک، سلاح سبک، خال	1	1.4C		1.4		0	E0	P130		MP22					2	W2		CW1		1.4C
0339	فشنک سلاح، پرتابه‌ی افشنک، سلاح سبک	1	1.4C		1.4		0	E0	P130		MP22					2	W2		CW1		1.4C
0340	ترو سلولوز خشک اتر شده با کمتر از ۱٪ آب (لکل، برحسب جرم)	1	1.1D		1 (+15)		0	E0	P112a P112b		MP20					1	W2 W3		CW1		1.1D
0341	ترو سلولوز، ل نشده اشکل گرفته با کمتر از ۱٪ ماده‌ی شکل دهنده، برحسب جرم	1	1.1D		1 (+15)		0	E0	P112b		MP20					1	W2 W3		CW1		1.1D
0342	ترو سلولوز، خشک از ۱۰٪ الکل، برحسب	1	1.3C		1 (+13)	105	0	E0	P114a	PP43	MP20					1	W2		CW1		1.3C
0343	ترو سلولوز، شکل گرفته، خشک از ۱۰٪ ماده‌ی شکل	1	1.3C		1 (+13)	105	0	E0	P111		MP20					1	W2		CW1		1.3C
0344	همراه با خرج انفجار	1	1.4D		1.4		0	E0	P130 LP101	PP67 L1	MP21					2	W2		CW1		1.4D
0345	همراه با رستام	1	1.4S		1.4		0	E0	P130 LP101	PP67 L1	MP23					4	W2		CW1	CE1	1.4S
0346	با خرج پرتاب ا منفجر کننده	1	1.2D		1		0	E0	P130 LP101	PP67 L1	MP21					1	W2		CW1		1.2D
0347	با خرج پرتاب ا منفجر کننده	1	1.4D		1.4		0	E0	P130 LP101	PP67 L1	MP21					2	W2		CW1		1.4D
0348	فشنک سلاح با خرج انفجار	1	1.4F		1.4		0	E0	P130-A-14		MP23					2	W2		CW1		1.4F
0349	کالا، منفجره، N.S.A.	1	1.4S		1.4	178 274	0	E0	P101		MP2					4	W2		CW1	CE1	1.4S
0350	کالا، منفجره، N.S.A.	1	1.4B		1.4	178 274	0	E0	P101		MP2					2	W2		CW1		1.4B
0351	کالا، منفجره، N.S.A.	1	1.4C		1.4	178 274	0	E0	P101		MP2					2	W2		CW1		1.4C
0352	کالا، منفجره، N.S.A.	1	1.4D		1.4	178 274	0	E0	P101		MP2					2	W2		CW1		1.4D
0353	کالا، منفجره، N.S.A.	1	1.4G		1.4	178 274	0	E0	P101		MP2					2	W2		CW1		1.4G

شماره	نام و توضیحات	کلاس	کد کلاس بندی	گروه	شرایط خاص	مقادیر محدود			بسته بندی			مخازن پرتابل و کانتینرهای فله بر		مخازن RID		مقررات ویژه حمل و نقل			بندی ذخ		
						شرایط خاص	7a	7b	دستور العمل	شرایط بندی	شرایط بندی خاص	دستور العمل	شرایط خاص	مقررات ویژه	طبقه بندی و نقل	7.2.4	7.3.3	بازگیری، تخلیه، و		های اکسپرس	
																					(1)
3.1.2		2.2	2.2	2 1 1 3	5.2.2	3.3	3 4 / 3 5 1 2			4.1.4	4.1.4	4 1 1 0 4	2 4 2 5 3	4.3	4.3.5, 6.8.4, 1.1.3.1c		7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
0354	N.S.A. کالای منفجره	1	1.1L		1 (+13)	178 274	0	E0	P101		MP1					0	W2		CW1 CW4		1.1L
0355	N.S.A. کالای منفجره	1	1.2L		1 (+13)	178 274	0	E0	P101		MP1					0	W2		CW1 CW4		1.2L
0356	N.S.A. کالای منفجره	1	1.3L		1 (+13)	178 274	0	E0	P101		MP1					0	W2		CW1 CW4		1.3L
0357	N.S.A. مواد منفجره	1	1.1L		1 (+13)	178 274	0	E0	P101		MP1					0	W2		CW1 CW4		1.1L
0358	N.S.A. مواد منفجره	1	1.2L		1 (+13)	178 274	0	E0	P101		MP1					0	W2		CW1 CW4		1.2L
0359	N.S.A. مواد مختلفه منفجره	1	1.3L		1 (+13)	178 274	0	E0	P101		MP1					0	W2		CW1 CW4		1.3L
0360	برای انفجار قطعات چاشنی	1	1.1B		1 (+13)		0	E0	P131		MP23					1	W2		CW1		1.1B
0361	برای انفجار قطعات چاشنی	1	1.4B		1.4		0	E0	P131		MP23					2	W2		CW1		1.4B
0362	مهمات، مشق	1	1.4G		1.4		0	E0	P130 LP101	PP67 L1	MP23					2	W2		CW1		1.4G
0363	مهمات، جنگ	1	1.4G		1.4		0	E0	P130 LP101	PP67 L1	MP23					2	W2		CW1		1.4G
0364	مهمات	1	1.2B		1 (+13)		0	E0	P133		MP23					1	W2		CW1		1.2B
0365	مهمات	1	1.4B		1.4		0	E0	P133		MP23					2	W2		CW1		1.4B
0366	مهمات	1	1.4S		1.4	347	0	E0	P133		MP23					4	W2		CW1	CE1	1.4S
0367	وزن، بعنوان چاشنی	1	1.4S		1.4		0	E0	P141		MP23					4	W2		CW1	CE1	1.4S
0368	وزن، بعنوان جرقه زن	1	1.4S		1.4		0	E0	P141	6.2-A-15	MP23					4	W2		CW1	CE1	1.4S
0369	کلاهک جنگ، موشک با خرج انفجار	1	1.1F		1 (+13)		0	E0	P130		MP23					1	W2		CW1		1.1F
0370	کلاهک جنگ، موشک با منفجرکننده اخرج پرتاب	1	1.4D		1.4		0	E0	P130 LP101	PP67 L1	MP21					2	W2		CW1		1.4D
0371	کلاهک جنگ، موشک با منفجرکننده اخرج پرتاب	1	1.4F		1.4		0	E0	P130		MP23					2	W2		CW1		1.4F
0372	نارنجک، مشق دست	1	1.2G		1		0	E0	P141		MP23					1	W2		CW1		1.2G

شماره	نام و توضیحات	کلاس	کد کلاس بندی	گروه	شرایط ص	مقادیر محدود				بسته بندی			مخازن پرتابل و کانتینرهای فله بر		مخازن RID		مقررات ویژه حمل و نقل			بندی خطر		
						شرایط ص	7a	7b	8	9a	9b	10	11	12	13	15	16	17	18		19	20
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4/3.5.1.2		4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.1.11	4.2.2.3	4.3	4.3.5, 6.8.4.1.1.3.1c		7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3	
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	
0373	زات سگنال (علامت ده)، دست	1	1.4S		1.4		0	E0	P135		MP23 MP24					4	W2		CW1	CE1	1.4S	
0374	زات عمق آب، منفجره	1	1.1D		1 (+13)		0	E0	P134 LP102		MP21					1	W2		CW1		1.1D	
0375	زات عمق آب، منفجره	1	1.2D		1		0	E0	P134 LP102		MP21					1	W2		CW1		1.2D	
0376	ش احتراق، ها، لوله ای	1	1.4S		1.4		0	E0	P133		MP23					4	W2		CW1	CE1	1.4S	
0377	ش احتراق، ها، نوع کلاک	1	1.1B		1 (+13)		0	E0	P133		MP23					1	W2		CW1		1.1B	
0378	ش احتراق، ها، نوع کلاک	1	1.4B		1.4		0	E0	P133		MP23					2	W2		CW1		1.4B	
0379	ش انفجار	1	1.4C		1.4		0	E0	P136		MP22					2	W2		CW1		1.4C	
0380	کالاها، خود آتش گ	1	1.2L		1 (+13)		0	E0	P101		MP1					0	W2		CW1 CW4		1.2L	
0381	فشنگ ها، قسمت قدرت	1	1.2C		1		0	E0	P134 LP102		MP22					1	W2		CW1		1.2C	
0382	اجزاء، زنجیره ای انفجاری N.S.A.	1	1.2B		1 (+13)	178 274	0	E0	P101		MP2					1	W2		CW1		1.2B	
0383	اجزاء، زنجیره ای انفجاری N.S.A.	1	1.4B		1.4	178 274	0	E0	P101		MP2					2	W2		CW1		1.4B	
0384	اجزاء، زنجیره ای انفجاری N.S.A.	1	1.4S		1.4	178 274	0	E0	P101		MP2					4	W2		CW1	CE1	1.4S	
0385	ترو بنزوتر ازول	1	1.1D		1 (+13)		0	E0	P112b P112c		MP20					1	W2 W3		CW1		1.1D	
0386	ی ترو بنزن سولفولک اس	1	1.1D		1 (+13)		0	E0	P112b P112c	PP26	MP20					1	W2 W3		CW1		1.1D	
0387	ی ترو فلئورون	1	1.1D		1 (+13)		0	E0	P112b P112c	3.2-A-16	MP20					1	W2 W3		CW1		1.1D	
0388											MP20					1	W2 W3		CW1		1.1D	
0389	ی رو تولوئن (TNT) مخلوط با تری ترو بنزن و هگزات ترو است	1	1.1D		1 (+13)		0	E0	P112b P112c		MP20					1	W2 W3		CW1		1.1D	

شماره	نام و توضیحات	کلاس	کد کلاس بندی	گروه	شرایط خاص	مقادیر محدود		بندی			مخازن پرتابل و کانتینرهای فله بر		مخازن RID		مقررات ویژه حمل و نقل			بندی خطر			
						شرایط خاص	مقادیر محدود	بندی	بندی	بندی	دستور العمل	شرایط خاص	مخزن ها	مقررات ویژه	طبقه بندی و نقل	بازگیری، تخلیه، و	بسته های اکسپرس				
																			(7a)	(7b)	(8)
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4/3.5.1.2	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.1.11	4.2.5.3	4.3	4.3.5, 6.8.4.1.1.3.1c	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3		
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
0390	ی تونال	1	1.1D		1 (+13)		0	E0	P112b P112c		MP20					1	W2 W3		CW1		1.1D
0391	کلوتری ترام (کلون هگزون، RDX) و سدکلوترام تتراز ترام (HMX:ازکتون، مخلوط، ش از % آب، برحسب جرم ت زدا شده یا بش از % مادهی آتش گری خودبخود، برحسب جرم	1	1.1D		1 (+15)	266	0	E0	P112a P112b		MP20					1	W2 W3		CW1		1.1D
0392	هگزاد ترو است	1	1.1D		1 (+13)		0	E0	P112b P112c		MP20					1	W2 W3		CW1		1.1D
0393	هگزو تونال	1	1.1D		1 (+13)		0	E0	P112b		MP20					1	W2 W3		CW1		1.1D
0394	ی ترو رزور سنول (تست ک اس) ش از % آب، امخلوط الكل و آب، برحسب جرم	1	1.1D		1 (+15)		0	E0	P112a	PP26	MP20					1	W2		CW1		1.1D
0395	موتورهای موشک یا سوخت ما	1	1.2J		1 (+13)		0	E0	P101		MP23					1	W2		CW1		1.2J
0396	موتور موشک، یا سوخت ما	1	1.3J		1 (+13)		0	E0	P101		MP23					1	W2		CW1		1.3J
0397	موشک ها، یا سوخت ما، ع. یا خرج انفجار	1	1.1J		1 (+13)		0	E0	P101		MP23					1	W2		CW1		1.1J
0398	موشک ها، یا سوخت ما خرج انفجار	1	1.2J		1 (+13)		0	E0	P101 3.2-A-17		MP23					1	W2		CW1		1.2J
0399	ع آتش گر، یا خرج انفجار	1	1.1J		1 (+13)		0	E0	P101		MP23					1	W2		CW1		1.1J
0400	ع آتش گر، یا خرج انفجار	1	1.2J		1 (+13)		0	E0	P101		MP23					1	W2		CW1		1.2J
0401	دی گر خشک اتر همراه با کمتر از % آب، برحسب جرم	1	1.1D		1 (+13)		0	E0	P112a P112b P112c		MP20					1	W2 W3		CW1		1.1D
0402	پرکلرات آمون	1	1.1D		1 (+13)	152	0	E0	P112b P112c		MP20					1	W2 W3		CW1		1.1D
0403	منور، هوا	1	1.4G		1.4		0	E0	P135		MP23					2	W2		CW1		1.4G

شماره	نام و توضیحات	کلاس	کد کلاس بندی	گروه	شرایط خاص	مقادیر محدود			بسته بندی			مخازن پرتابل و کانتینرهای فله بر		مخازن RID		مقررات ویژه حمل و نقل			بندی خطر			
						شرایط خاص	دساور العمل های بسته	شرایط بندی خاص	بندی	دستور العمل	شرایط خاص	کد مخزن ه	مقررات ویژه	طبقه بندی و نقل	بازگیری، تخلیه، و	های بسته اکسپرس						
																	(7a)	(7b)		(7c)	(8)	(9a)
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
0404	منور، هوا	1	1.4S		1.4		0	E0	P135		MP23					4	W2		CW1	CE1	1.4S	
0405	فشنک، بعنوان سد گنال	1	1.4S		1.4		0	E0	P135		MP23 MP24					4	W2		CW1	CE1	1.4S	
0406	دی تروزیپنزن	1	1.3C		1 (+13)		0	E0	P114b		MP20					1	W2 W3		CW1		1.3C	
0407	تترازول - اس کاس	1	1.4C		1.4		0	E0	P114b		MP20					2	W2		CW1		1.4C	
0408	وزها، بعنوان چاشند همراه با و ی	1	1.1D		1 (+13)		0	E0	P141		MP21					1	W2		CW1		1.1D	
0409	وزها، بعنوان چاشند همراه با و ی	1	1.2D		1		0	E0	P141		MP21					1	W2		CW1		1.2D	
0410	وزها، بعنوان چاشند همراه با و ی	1	1.4D		1.4		0	E0	P141		MP21					2	W2		CW1		1.4D	
0411	پنتا ارات ت تترات ترات (پنتا ارات تترات ترات؛ PETN) خرج انفجار، همراه بیش از ٪ موم بر حسب جرم	1	1.1D		1 (+15)	131	0	E0	P112b P112c		MP20					1	W2 W3		CW1		1.1D	
0412	فشنک برای سلاح با خرج انفجار	1	1.4E		1.4		0	E0	P130 LP101	PP67 L1	MP21					2	W2		CW1		1.4E	
0413	فشنک سلاح، خالی	1	1.2C		1		0	E0	P130		MP22					1	W2		CW1		1.2C	
0414	خرج ها، پیش رانه برای ن و توپ	1	1.2C		1		0	E0	P130		MP22					1	W2		CW1		1.2C	
0415	خرج، پیش رانه	1	1.2C		1		0	E0	P143	PP76	MP22					1	W2		CW1		1.2C	
0417	سلاح سبک	1	1.3C		1		0	E0	P130		MP22					1	W2		CW1		1.3C	
3.2-A-18																						
0418	منور، سطح	1	1.1G		1 (+13)		0	E0	P135		MP23					1	W2		CW1		1.1G	
0419	منور، سطح	1	1.2G		1		0	E0	P135		MP23					1	W2		CW1		1.2G	
0420	منور، هوا	1	1.1G		1 (+13)		0	E0	P135		MP23					1	W2		CW1		1.1G	
0421	منور، هوا	1	1.2G		1		0	E0	P135		MP23					1	W2		CW1		1.2G	
0424	به همراه رسام	1	1.3G		1		0	E0	P130 LP101	PP67 L1	MP23					1	W2		CW1		1.3G	
0425	به همراه رسام	1	1.4G		1.4		0	E0	P130 LP101	PP67 L1	MP23					2	W2		CW1		1.4G	
0426	پرتابه ها با خرج پرتاب ا منفجر کننده	1	1.2F		1 (+13)		0	E0	P130		MP23					1	W2		CW1		1.2F	

شماره	نام و توضیحات	کلاس	کد کلاس بندی	گروه	شرایط خاص	مقادیر محدود				بسته بندی			مخازن پرتابل و کانتینرهای فله بر		مخازن RID		مقررات ویژه حمل و نقل			بندی خطر		
						شرایط خاص	7a	7b	8	9a	9b	10	11	12	13	15	16	17	18		19	20
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	
0427		1	1.4F		1.4		0	E0	P130		MP23					2	W2		CW1		1.4F	
0428	پرتابه ها با خرج پرتاب ا منفجر کننده	1	1.1G		1 (+13)		0	E0	P135		MP23 MP24					1	W2		CW1		1.1G	
0429	کالا، آتش بازی برای امور فذ	1	1.2G		1		0	E0	P135		MP23 MP24					1	W2		CW1		1.2G	
0430	کالا، آتش بازی برای امور فذ	1	1.3G		1		0	E0	P135		MP23 MP24					1	W2		CW1		1.3G	
0431	کالا، آتش بازی برای امور فذ	1	1.4G		1.4		0	E0	P135		MP23 MP24					2	W2		CW1	CE1	1.4G	
0432	کالا، آتش بازی برای امور فذ	1	1.4S		1.4		0	E0	P135		MP23 MP24					4	W2		CW1	CE1	1.4S	
0433	کالا، آتش بازی برای امور فذ	1	1.1C		1 (+13)	266	0	E0	P111		MP20					1	W2		CW1		1.1C	
0434	ش از % کک پودری (ر پودری)	1	1.2G		1		0	E0	P130 LP101	PP67 L1	MP23					1	W2		CW1		1.2G	
0435	پرتابه ها با خرج پرتاب ا منفجر کننده	1	1.4G		1.4		0	E0	P130 LP101	PP67 L1	MP23					2	W2		CW1		1.4G	
0436	پرتابه ها با خرج پرتاب ا منفجر کننده	1	1.2C		1		0	E0	P130 LP101	PP67 L1	MP22					1	W2		CW1		1.2C	
0437	موشک با خرج پرتاب	1	1.3C		1		0	E0	P130 LP101	PP67 L1	MP22					1	W2		CW1		1.3C	
0438	موشک با خرج پرتاب	1	1.4C		1.4		0	E0	P130 LP101	PP67 L1	MP22					2	W2		CW1		1.4C	
0439	موشک با خرج پرتاب	1	1.2D		1		0	E0	P137-A-19	PP70	MP21					1	W2		CW1		1.2D	
0440	خرج ها، شکل دار، بدون چاشنی	1	1.4D		1.4		0	E0	P137	PP70	MP21					2	W2		CW1		1.4D	
0441	خرج ها، شکل دار، بدون چاشنی	1	1.4S		1.4	347	0	E0	P137	PP70	MP23					4	W2		CW1	CE1	1.4S	
0442	خرج ها، منفجره ، غ	1	1.1D		1 (+13)		0	E0	P137		MP21					1	W2		CW1		1.1D	
0443	خرج ها، منفجره ، غ	1	1.2D		1		0	E0	P137		MP21					1	W2		CW1		1.2D	
0444	خرج ها، منفجره ، غ	1	1.4D		1.4		0	E0	P137		MP21					2	W2		CW1		1.4D	
0445	خرج ها، منفجره، غ	1	1.4S		1.4	347	0	E0	P137		MP23					4	W2		CW1	CE1	1.4S	

شماره	نام و توضیحات	کلاس	کد کلاس بندی	گروه	شرایط خاص	مقادیر محدود		بسته بندی			مخازن پرتابل و کانتینرهای فله بر		مخازن RID		مقررات ویژه حمل و نقل			بندی خطر			
						شرایط خاص	مقادیر محدود	شرایط بندی	دستور العمل	شرایط خاص	مقررات ویژه	کد مخزن ها	مقررات ویژه	بازگیری، تخلیه، و	بسته های اکسپرس						
																3.4/3.5.1.2	4.1.4		4.1.4	11.5	4.3
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
0446	، بدون پ	1	1.4C		1.4		0	E0	P136		MP22					2	W2		CW1		1.4C
0447	، بدون پ	1	1.3C		1		0	E0	P136		MP22					1	W2		CW1		1.3C
0448	5- مرکاپتوتترازول - - استک اسد	1	1.4C		1.4		0	E0	P114b		MP20					2	W2		CW1		1.4C
0449	اژدرها، با سوخت ماع همراه ا بدون خرج انفجار	1	1.1J		1 (+13)		0	E0	P101		MP23					1	W2		CW1		1.1J
0450	اژدرها، با سوخت ماع همراه با کلاهک خنث	1	1.3J		1 (+13)		0	E0	P101		MP23					1	W2		CW1		1.3J
0451	اژدرها، همراه با خرج انفجار	1	1.1D		1 (+13)		0	E0	P130 LP101	PP67 L1	MP21					1	W2		CW1		1.1D
0452	تارنچک، مشق دست	1	1.4G		1.4		0	E0	P141		MP23					2	W2		CW1		1.4G
0453	موشک ها، پرتاب خط	1	1.4G		1.4		0	E0	P130		MP23					2	W2		CW1		1.4G
0454	حرقه زن ها	1	1.4S		1.4		0	E0	P142		MP23					4	W2		CW1	CE1	1.4S
0455	برای انفجار	1	1.4S		1.4	347	0	E0	P131	PP68	MP23					4	W2		CW1	CE1	1.4S
0456	برای انفجار	1	1.4S		1.4	347	0	E0	P131		MP23					4	W2		CW1	CE1	1.4S
0457	خرج ها، انفجاری، با ملاط پلاستک	1	1.1D		1 (+13)		0	E0	P130		MP21					1	W2		CW1		1.1D
0458	خرج ها، انفجاری، با ملاط پلاستک	1	1.2D		1		0	E0	P130	3.2-A-20	MP21					1	W2		CW1		1.2D
0459	خرج ها، انفجاری، با ملاط پلاستک	1	1.4D		1.4		0	E0	P130		MP21					2	W2		CW1		1.4D
0460	خرج ها، انفجاری، با ملاط پلاستک	1	1.4S		1.4	347	0	E0	P130		MP23					4	W2		CW1	CE1	1.4S
0461	اجزاء، زنجیره انفجاری N.S.A.	1	1.1B		1 (+13)	178 274	0	E0	P101		MP2					1	W2		CW1		1.1B
0462	کالا، منفجره، N.S.A.	1	1.1C		1 (+13)	178 274	0	E0	P101		MP2					1	W2		CW1		1.1C
0463	کالا، منفجره، N.S.A.	1	1.1D		1 (+13)	178 274	0	E0	P101		MP2					1	W2		CW1		1.1D

شماره	نام و توضیحات	کلاس	کد کلاس بندی	گروه	شرایط خاص	مقادیر محدود				بسته بندی			مخازن پرتابل و کانتینرهای فله بر		مخازن RID		مقررات ویژه حمل و نقل			بندی خطر		
						شرایط خاص	7a	7b	8	9a	9b	10	11	12	13	15	16	17	18		19	20
	3.1.2	2.2	2.2	2113	5.2.2	3.3	3.4/3.5/1.2		4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.1.11	4.2.5.3	4.3	4.3.5, 6.8.4.1.1.3.1c	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3		
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	
0464	N.S.A., کالای منفجره	1	1.1E		1 (+13)	178 274	0	E0	P101		MP2					1	W2		CW1		1.1E	
0465	N.S.A., کالای منفجره	1	1.1F		1 (+13)	178 274	0	E0	P101		MP2					1	W2		CW1		1.1F	
0466	N.S.S., کالای منفجره	1	1.2C		1	178 274	0	E0	P101		MP2					1	W2		CW1		1.2C	
0467	N.S.A., کالای منفجره	1	1.2D		1	178 274	0	E0	P101		MP2					1	W2		CW1		1.2D	
0468	N.S.A., کالای منفجره	1	1.2E		1	178 274	0	E0	P101		MP2					1	W2		CW1		1.2E	
0469	N.S.A., کالای منفجره	1	1.2F		1 (+13)	178 274	0	E0	P101		MP2					1	W2		CW1		1.2F	
0470	N.S.A., کالای منفجره	1	1.3C		1	178 274	0	E0	P101		MP2					1	W2		CW1		1.3C	
0471	N.S.A., کالای منفجره	1	1.4E		1.4	178 274	0	E0	P101		MP2					2	W2		CW1		1.4E	
0472	N.S.A., کالای منفجره	1	1.4F		1.4	178 274	0	E0	P101		MP2					2	W2		CW1		1.4F	
0473	N.S.A. مواد انفجاری	1	1.1A									حمل ممنوع										
0474	N.S.A. مواد انفجاری	1	1.1C		1 (+13)	178 274	0	E0	P101		MP2					1	W2 W3		CW1		1.1C	
0475	N.S.A. مواد انفجاری	1	1.1D		1 (+13)	178 274	0	E0	P101		MP2					1	W2 W3		CW1		1.1D	
0476	N.S.A. مواد انفجاری	1	1.1G		1 (+13)	178 274	0	E0	P101	3.2-A-21	MP2					1	W2 W3		CW1		1.1G	
0477	N.S.A. مواد انفجاری	1	1.3C		1 (+13)	178 274	0	E0	P101		MP2					1	W2 W3		CW1		1.3C	
0478	N.S.A. مواد انفجاری	1	1.3G		1	178 274	0	E0	P101		MP2					1	W2 W3		CW1		1.3G	
0479	N.S.A. مواد انفجاری	1	1.4C		1.4	178 274	0	E0	P101		MP2					2	W2		CW1		1.4C	
0480	N.S.A. مواد مختلفه، منفجره	1	1.4D		1.4	178 274	0	E0	P101		MP2					2	W2		CW1		1.4D	
0481	N.S.A. مواد مختلفه، منفجره	1	1.4S		1.4	178 274	0	E0	P101		MP2					4	W2		CW1		1.4S	
0482	N.S.A. (EVI) مواد مختلفه، منفجره، بسیار ناساس (مواد)	1	1.5D		1.5	178 274	0	E0	P101		MP2					1	W2		CW1		1.5D	

شماره	نام و توضیحات	کلاس	کد کلاس بندی	گروه	شرایط خاص	مقادیر محدود			بسته بندی			مخازن پرتابل و کانتینرهای فله بر		مخازن RID		مقررات ویژه حمل و نقل			بندی خطر		
						شرایط خاص	7a	7b	شرایط بندی	شرایط بندی خاص	دستور العمل	شرایط خاص	کد مخزن ها	مقررات ویژه	طبقه بندی و نقل	7.2.4	7.3.3	بازگیری، تخلیه، و		7.6	
																					3
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
0483	کلوتری - ی ترام (کلوزت، هگزوزن، RDX)، ناحساس شده	1	1.1D		1 (+13)		0	E0	P112b P112c		MP20					1	W2 W3		CW1		1.1D
0484	کلوتری - ی ترام (HMX؛ اوکتوزن)، ناحساس شده	1	1.1D		1 (+13)		0	E0	P112b P112c		MP20					1	W2 W3		CW1		1.1D
0485	مواد مختلفه، مواد منفجره، N.S.A.	1	1.4G		1.4	178 274	0	E0	P101		MP2					2	W2 W3		CW1		1.4G
0486	کالاهای مختلفه، منفجره، ب حساس	1	1.6N		1.6		0	E0	P101		MP23					2	W2		CW1		1.6N
0487	کتال ها، دودزا	1	1.3G		1		0	E0	P135		MP23					1	W2		CW1		1.3G
0488	مهمات، مشق	1	1.3G		1		0	E0	P130 LP101	PP67 L1	MP23					1	W2		CW1		1.3G
0489	دی ترو گاکولور (DINGU)	1	1.1D		1 (+13)		0	E0	P112b P112c		MP20					1	W2 W3		CW1		1.1D
0490	ترو ترازولون (NTO)	1	1.1D		1 (+13)		0	E0	P112b P112c		MP20					1	W2 W3		CW1		1.1D
0491	خریبی انفجاری، ش، رانه	1	1.4C		1.4		0	E0	P143	PP76	MP22					2	W2		CW1		1.4C
0492	کتال ها، خط آهن، منفجره	1	1.3G		1		0	E0	P135		MP23					1	W2		CW1		1.3G
0493	کتال ها، خط آهن، منفجره	1	1.4G		1.4		0	E0	P135		MP23					2	W2		CW1		1.4G
0494	ی سوراخ ساز چاه نفت، مسلح، بدون	1	1.4D		1.4		0	E0	P101		MP21					2	W2		CW1		1.4D
0495	مادهی ش رانه، ما	1	1.3C		1 (+13)	224	0	E0	P115	PP53 PP54 3.2-A-2 PP57 PP58	MP20					1	W2		CW1		1.3C
0496	اوکتونال	1	1.1D		1 (+13)		0	E0	P112b P112c		MP20					1	W2 W3		CW1		1.1D
0497	ش رانه، ما	1	1.1C		1 (+13)	224	0	E0	P115	PP53 PP54 PP57 PP58	MP20					1	W2		CW1		1.1C
0498	ش رانه، حامد	1	1.1C		1 (+13)		0	E0	P114b		MP20					1	W2		CW1		1.1C
0499	ش رانه، حامد	1	1.3C		1 (+13)		0	E0	P114b		MP20					1	W2		CW1		1.3C
0500	قطعات چاشق برای انفجار	1	1.4S		1.4	347	0	E0	P131		MP23					4	W2		CW1	CE1	1.4S
0501	ش رانه، حامد	1	1.4C		1.4		0	E0	P114b		MP20					2	W2		CW1		1.4C

شماره	نام و توضیحات	کلاس	کد کلاس بندی	گروه	شرایط خاص	مقادیر محدود			بسته بندی			مخازن پرتابل و کانتینرهای فله بر		مخازن RID		مقررات ویژه حمل و نقل			بندی خطر		
						شرایط خاص	7a	7b	دستور العمل	شرایط بندی	شرایط بندی خاص	دستور العمل	شرایط خاص	کد مخزن ها	مقررات ویژه	طبقه بندی و نقل	7.2.4	7.3.3		7.5.11	7.6
0502	موشک با کلاهک خنثی	1	1.2C		1	0	E0	P130 LP101	PP67 L1	MP22					1	W2		CW1		1.2C	
0503	دستگاههای روتکنک ا	1	1.4G		1.4	235 289	0	E0	P135		MP23				2	W2		CW1		1.4G	
0504	1H-1 تدرارول	1	1.1D		1 (+13)	0	E0	P112c	PP48	MP20					1	W2		CW1		1.1D	
0505	استن، حل شده	1	1.4G		1.4	0	E0	P135		MP23 MP24					2	W2		CW1		1.4G	
0506	هوا، فشرده	1	1.4S		1.4	0	E0	P135		MP23 MP24					4	W2		CW1	CE1	1.4S	
0507	هوا، ما	1	1.4S		1.4	0	E0	P135		MP23 MP24					4	W2		CW1	CE1	1.4S	
0508	آموزاک، اندر	1	1.3C		1 (+13)	0	E0	P114b	PP48 PP50	MP20					1	W2 W3		CW1		1.3C	
0509	آرگون، فشرده	1	1.4C		1.4	0	E0	P114b	PP48	MP20					2	W2		CW1		1.4C	
1001	پورون تری فلورا	2	4F		2.1 (+13)	662	0	E0	P200		MP9			PxBN(M)	TU17 TU38 TE22 TA4 TT9	2			CW9 CW10 CW36	CE2	239
1002	هوا، فشرده	2	1A		2.2 (+13)	655 662	120 ml	E1	P200		MP9	(M)		CxBN(M)	TA4 TT9	3			CW9 CW10	CE3	20
1003	هوا، ما	2	3O		2.2+5.1 (+13)	0	E0	P200	2-A-23	MP9	T75	TP5 TP22	RxBN	TU7 TU19 TA4 TT9 TM6	3	W5		CW9 CW11 CW30 CW36	CE2	225	
1005	آموزاک، اندر	2	2TC		2.3+8 (+13)	23	0	E0	P200		MP9	T50 (M)		PxBH(M)	TU38 TE22 TE25 TA4 TT8 TT9 TM6	1			CW9 CW10 CW36		268

شماره	نام و توضیحات	کلاس	کد کلاس بندی	گروه	شرایط خاص	مقادیر محدود			بسته بندی			مخازن پرتابل و کانتینرهای فله بر		مخازن RID		مقررات ویژه حمل و نقل			بسته های اکسپرس	بندی خطر			
						شرایط خاص	7a	7b	شرایط بندی	شرایط بندی خاص	دستور العمل	شرایط خاص	کد مخزن ها	مقررات ویژه	طبقه بندی و نقل	7.2.4	7.3.3	بازگیری، تخلیه، و			7.5.11	7.6	
																							(1)
3.1.2		2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4/3.5.1.2			4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.1.11	4.2.5.3	4.3	4.3.5, 6.8.4.1.1.3.1c			7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)		
1006	آرگون، فشرده	2	1A		2.2 (+13)	653 662	120 ml	E1	P200		MP9	(M)		CxBN(M)	TA4 TT9	3			CW9 CW10 CW36	CE3	20		
1008	بورو تری فلورا	2	2TC		2.3+8 (+13)	373	0	E0	P200		MP9	(M)		PxBH(M)	TU38 TE22 TE25 TA4 TT9 TT10 TM6	1			CW9 CW10 CW36		268		
1009	برومو تری دمتان (گاز میرد R 13B1)	2	2A		2.2 (+13)	662	120 ml	E1	P200		MP9	T50 (M)		PxBN(M)	TA4 TT9 TM6	3			CW9 CW10 CW36	CE3	20		
1010	بوتاد ن ها، با ثبات مخلوط بوتاد ن ها و دروکرین، با ثبات دارای فشار بخار در 70C کمتر از 1.1MPa (بار) و چگال در 50C بالاتراز 0.525kg/L	2	2F		2.1 (+13)	618 662	0	E0	P200		MP9	T50 (M)		PxBN(M)	TU38 TE22 TA4 TT9 TM6	2			CW9 CW10 CW36	CE3	239		
1011	بوتان	2	2F		2.1 (+13)	657 660 662	0	E0	P200		MP9	T50 (M)		PxBN(M)	TU38 TE22 TA4 TT9 TM6	2			CW9 CW10 CW36	CE3	23		
1012	مخلوط پ - cis-2 - trans-2	2	2F		2.1 (+13)	662	0	E0	P200	3.2-A-24	MP9	T50 (M)		PxBN(M)	TU38 TE22 TA4 TT9 TM6	2			CW9 CW10 CW36	CE3	23		
1013	دوکسد کربن	2	2A		2.2 (+13)	584 653 662	120 ml	E1	P200		MP9	(M)		PxBN(M)	TA4 TT9 TM6	3			CW9 CW10 CW36	CE3	20		

شماره	نام و توضیحات	کلاس	کد کلاس بندی	گروه	شرایط خاص	مقادیر محدود					بسته بندی			مخازن پرتابل و کانتینرهای فله بر		مخازن RID		مقررات ویژه حمل و				بندی خطر
						شرایط خاص	4.1.1	4.1.2	4.1.3	4.1.4	4.1.5	4.2.1	4.2.2	4.2.3	مقررات ویژه	طبقه بندی و نقل	7.2.4	7.3.3	بازگیری، تخلیه، و	7.5.11	7.6	
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	
1016	مونوکسید کربن ، فشرده	2	1TF		2.3+2.1 (+13)		0	E0	P200		MP9	(M)		CxBH(M)	TU38 TE22 TE25 TA4 TT9	1			CW9 CW10 CW36		263	
1017	کلر	2	2TOC		2.3+5.1+8 (+13)		0	E0	P200		MP9	T50 (M)	TP19	P22DH(M)	TU38 TE22 TE25 TA4 TT9 TT10 TM6	1			CW9 CW10 CW36		265	
1018	کلرو دی فلورو متان (گاز میرد R22)	2	2A		2.2 (+13)	662	120 ml	E1	P200		MP9	T50 (M)		PxBN(M)	TA4 TT9 TM6	3			CW9 CW10 CW36	CE3	20	
1020	کلرو پنتا فلورو اتان (گاز میرد R115)	2	2A		2.2 (+13)	662	120 ml	E1	P200		MP9	T50 (M)		PxBN(M)	TA4 TT9 TM6	3			CW9 CW10 CW36	CE3	20	
1021	- کلرو - 1,2,2,2 - تترا فلورو اتان (گاز میرد R124)	2	2A		2.2 (+13)	662	120 ml	E1	P200		MP9	T50 (M)		PxBN(M)	TA4 TT9 TM6	3			CW9 CW10 CW36	CE3	20	
1022	کلروتری فلورو - متان (گاز میرد R13)	2	2A		2.2 (+13)	662	120 ml	E1	P200		MP9	(M)		PxBN(M)	TA4 TT9 TM6	3			CW9 CW10 CW36	CE3	20	
1023	گاز زغال سنگ ، فشرده	2	1TF		2.3+2.1 (+13)		0	E0	P200	02-A-25	MP9	(M)		CxBH(M)	TU38 TE22 TE25 TA4 TT9	1			CW9 CW10 CW36		263	
1026	انوژن	2	2TF		2.3+2.1 (+13)		0	E0	P200		MP9	(M)		PxBH(M)	TU38 TE22 TE25 TA4 TT9 TM6	1			CW9 CW10 CW36		263	

شماره	نام و توضیحات	کلاس	کد کلاس بندی	گروه		شرایط خاص	مقادیر محدود			بسته بندی			مخازن پرتابل و کانتینرهای فله بر		مخازن RID		مقررات ویژه حمل و نقل			ای اسیکس	ی خطر
							(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)	دستور العمل	شرایط خاص	کد مخزن ها	مقررات ویژه	طبقه بندی و نقل	7.2.4	7.3.3	7.5.11		
							(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)		
3.1.2		2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4/3.5.1.2	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.1.10	4.2.5.3	4.3	4.3.5, 6.8.4	1.1.3.1c	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3	
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)	T50	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
1027	کلو پروپان	2	2F		2.1 (+13)	662	0	E0	P200		MP9	T50 (M)		PxBN(M)	TU38 TE22 TA4 TT9 TM6	2			CW9 CW10 CW36	CE3	23
1028	دی کلو دی فلورو متان (گاز مبرد R12)	2	2A		2.2 (+13)	662	120 ml	E1	P200		MP9	T50 (M)		PxBN(M)	TA4 TT9 TM6	3			CW9 CW10 CW36	CE3	20
1029	دی کلو دی فلورو متان (گاز مبرد R21)	2	2A		2.2 (+13)	662	120 ml	E1	P200		MP9	T50 (M)		PxBN(M)	TA4 TT9 TM6	3			CW9 CW10 CW36	CE3	20
1030	دی فلورو اتان (گاز مبرد R152a)	2	2F		2.1 (+13)	662	0	E0	P200		MP9	T50 (M)		PxBN(M)	TU38 TE22 TA4 TT9 TM6	2			CW9 CW10 CW36	CE3	23
1032	دی ل آدن، اندر	2	2F		2.1 (+13)	662	0	E0	P200		MP9	T50 (M)		PxBN(M)	TU38 TE22 TA4 TT9 TM6	2			CW9 CW10 CW36	CE3	23
1033	دی ل اتر	2	2F		2.1 (+13)	662	0	E0	P200	3.2-A-26	MP9	T50 (M)		PxBN(M)	TU38 TE22 TA4 TT9 TM6	2			CW9 CW10 CW36	CE3	23
1035	اتان	2	2F		2.1 (+13)	662	0	E0	P200		MP9	(M)		PxBN(M)	TU38 TE22 TA4 TT9 TM6	2			CW9 CW10 CW36	CE3	23
1036	اتل آم	2	2F		2.1 (+13)	662	0	E0	P200		MP9	T50 (M)		PxBN(M)	TU38 TE22 TA4 TT9 TM6	2			CW9 CW10 CW36	CE3	23

شماره	نام و توضیحات	کلاس	کد کلاس بندی	گروه	شرایط خاص	مقادیر محدود						بسته بندی			مخازن پرتابل و کانتینرهای فله بر		مخازن RID		مقررات ویژه حمل و نقل			بندی خطر	
						شرایط خاص	3.4/3.5.1.2	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.1.10	دستور العمل	شرایط خاص	کد مخزن ها	مقررات ویژه	طبقه بندی و نقل	7.2.4	7.3.3	بازگیری، تخلیه، و	7.5.11	7.6		5.3.2.3
3.1.2		2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4/3.5.1.2	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.1.10	4.2.5.3	4.3	4.3.5, 6.8.4	1.1.3.1c	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3			
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)	T50	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)		
1037	اتل کلرا	2	2F		2.1 (+13)	662	0	E0	P200		MP9	T50 (M)		PxBN(M)	TU38 TE22 TA4 TT9 TM6	2			CW9 CW10 CW36	CE3	23		
1038	ات	2	3F		2.1 (+13)		0	E0	P203		MP9	T75	TP5	RxBN	TU18 TU38 TE22 TA4 TT9 TM6	2	W5		CW9 CW11 CW30 CW36	CE2	223		
1039	ات ل اتر	2	2F		2.1 (+13)	662	0	E0	P200		MP9	(M)		PxBN(M)	TU38 TE22 TA4 TT9 TM6	2			CW9 CW10 CW36	CE3	23		
1040	اکسید ات	2	2TF		2.3+2.1	342	0	E0	P200		MP9	(M)					1			CW9 CW10 CW36		263	
1040	اکسید ات بروژن تا فشار کل 1MPa (بار) در 50C	2	2TF		2.3+2.1 (+13)	342	0	E0	P200		MP9	T50 (M)	TP20	PxBH(M)	TU38 TE22 TE25 TA4 TT9 TM6	1			CW9 CW10 CW36		263		
1041	مخلوط اکسید اتلن و دی اکسید کربن با بیش از % و کمتر از % اکسید ات	2	2F		2.1 (+13)	662	0	E0	P200		MP9	T50 (M)		PxBN(M)	TU38 TE22 TA4 TT9 TM6	2			CW9 CW10 CW36	CE3	239		
1043	محلول آموداک کننده ی کود همراه با آموداک آزاد	2			2.2	642																	
1044	آتش نشان ها با گاز متراکم	2	6A		2.2	225 594	120 ml	E0	P003	PP91	MP9						3			CW9	CE2	20	
1045	فلوئورن ، فشرده	2	1TOC		2.3+5.1+8		0	E0	P200		MP9						1			CW9 CW10 CW36		265	

شماره	نام و توضیحات	کلاس	کد کلاس بندی	گروه		شرایط خاص	مقادیر محدود			بسته بندی			مخازن پرتابل و کانتینرهای فله بر		مخازن RID		مقررات ویژه حمل و نقل			بندی خطر				
							شرایط خاص	3.4/3.5.1.2	4.1.4	شرایط بندی	4.1.10	دستور العمل	شرایط خاص	4.2.5.3	کد مخزن ها	مقررات ویژه	طبقه بندی و نقل	7.2.4	7.3.3		بازگیری، تخلیه، و	7.5.11	بسته های اکسپرس	7.6
1046	وم ، فشرده	2	1A		2.2 (+13)	653 662	120 ml	E1	P200		MP9	(M)		CxBN(M)	TA4 TT9	3				CW9 CW10 CW36	CE3	20		
1048	بروم بروژن، اندروز	2	2TC		2.3+8 (+13)		0	E0	P200		MP9	(M)		PxBH(M)	TU38 TE22 TE25 TA4 TT9 TT10 TM6	1				CW9 CW10 CW36		268		
1049	بروژن ، فشرده	2	1F		2.1 (+13)	660 662	0	E0	P200		MP9	(M)		CxBN(M)	TU38 TE22 TA4 TT9	2				CW9 CW10 CW36	CE3	23		
1050	کلر بروژن ، اندروز	2	2TC		2.3+8 (+13)		0	E0	P200		MP9	(M)		PxBH(M)	TU38 TE22 TE25 TA4 TT9 TT10 TM6	1				CW9 CW10 CW36		268		
1051	بروژن ، با ثبات حاوی کمتر از ٪ آب	6.1	TF1	I	6.1+3	603	0	E0	P200		MP2					0				CW13 CW28 CW31		663		
1052	بروژن فلورا، اندر	8	CT1	I	8+6.1		0	E0	P200-A-28		MP2	T10	TP2	L21DH(+)	TU14 TU34 TU38 TC1 TE17 TE21 TE22 TE25 TA4 TT4 TT9 TM3	1				CW13 CW28 CW34		886		

شماره	نام و توضیحات	کلاس	کد کلاس بندی	گروه	شرایط خاص	مقادیر محدود				بسته بندی			زن پرتابل و کانتینرهای فله بر		مخازن RID		مقررات ویژه حمل و نقل				بندی خطر
						شرایط خاص	دساور العمل های بسته	شرایط بندی خاص	بندی	دستور العمل	شرایط خاص	کد مخزن ها	مقررات ویژه	طبقه بندی و نقل	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6			
																			(7a)	(7b)	
3.1.2		2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4/3.5.1.2		4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.5.3	4.3	4.3.5, 6.8.4	1.1.3.1c	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3	
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
1053	دروژن سولفا	2	2TF		2.3+2.1 (+13)		0	E0	P200		MP9	(M)		PxDH(M)	TU38 TE22 TE25 TA4 TT9 TT10 TM6	1			CW9 CW10 CW36		263
1055	ازوبوت	2	2F		2.1 (+13)	662	0	E0	P200		MP9	T50 (M)		PxBN(M)	TU38 TE22 TA4 TT9 TM6	2			CW9 CW10 CW36	CE3	23
1056	کر پتون، فشرده	2	1A		2.2 (+13)	662	120 ml	E1	P200		MP9	(M)		CxBN(M)	TA4 TT9	3			CW9 CW10 CW36	CE3	20
1057	فندک اکسیول فندک حاوی گاز آتش گ	2	6F		2.1	201 654 658	0	E0	P002	PP84 RR5	MP9					2			CW9	CE2	23
1058	گازهای ع، نا آتش گر، شارژ شده با دتروژن، کربن دی اکسید	2	2A		2.2 (+13)	662	120 ml	E1	P200		MP9	(M)		PxBN(M)	TA4 TT9 TM6	3			CW9 CW10 CW36	CE3	20
1060	ل استلان و پرو پادن مخلوط، تثبیت شده، مثل مخلوط P1 یا مخلوط P2	2	2F		2.1 (+13)	581 662	0	E0	P200		MP9	T50 (M)		PxBN(M)	TU38 TE22 TA4 TT9 TM6	2			CW9 CW10 CW36	CE3	239
1061	ل آم، اندر	2	2F		2.1 (+13)	662	0	E0	P200		MP9	T50 (M)		PxBN(M)	TU38 TE22 TA4 TT9 TM6	2			CW9 CW10 CW36	CE3	23
1062	ل بروماد با کمتر از % کلروپکر	2	2T		2.3 (+13)	23	0	E0	P200		MP9	T50 (M)		PxBH(M)	TU38 TE22 TE25 TA4 TT9 TM6	1			CW9 CW10 CW36		26

شماره	نام و توضیحات	کلاس	کد کلاس بندی	گروه	شرایط خاص	مقادیر محدود						مخازن پرتابل و کانتینرهای فله بر			مخازن RID		مقررات ویژه حمل و نقل			بندی خطر	
						شرایط خاص	دستور العمل	شرایط بندی	شرایط بندی خاص	دستور العمل	شرایط خاص	کد مخزن ها	مقررات ویژه	طبقه بندی و نقل	بازگیری، تخلیه، و	بسته های اکسپرس					
																	(7a)	(7b)	(8)		(9a)
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4/3.5.1.2	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.1.10	4.2.5.3	4.3	4.3.5, 6.8.4	1.1.3.1c	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3	
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)	T50	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
1063	ل کلر و (گاز مبرد R40)	2	2F		2.1 (+13)	662	0	E0	P200		MP9	T50 (M)		PxBN(M)	TU38 TE22 TA4 TT9 TM6	2			CW9 CW10 CW36	CE3	23
1064	ل مرکاپتان	2	2TF		2.3+2.1 (+13)		0	E0	P200		MP9	T50 (M)		PxDH(M)	TU38 TE22 TE25 TA4 TT9 TM6	1			CW9 CW10 CW36		263
1065	نئون، فشرده	2	1A		2.2 (+13)	662	120 ml	E1	P200		MP9	(M)		CxBN(M)	TA4 TT9	3			CW9 CW10 CW36	CE3	20
1066	تروژن، فشرده	2	1A		2.2 (+13)	653 662	120 ml	E1	P200		MP9	(M)		CxBN(M)	TA4 TT9	3			CW9 CW10 CW36	CE3	20
1067	دی تروژن تتروکس (تروژن دی اکس)	2	2TOC		2.3+5.1+8 (+13)		0	E0	P200		MP9	T50	TP21	PxBH(M)	TU17 TU38 TE22 TA4 TT9	1			CW9 CW10 CW36		265
1069	کلر تروژن	2	2TC		2.3+8		0	E0	P200		MP9					1			CW9 CW10 CW36		268
1070	اکس تروژن	2	2O		2.2+5.1 (+13)	584 662	0	E0	P200	3.2-A-30	MP9	(M)		PxBN(M)	TA4 TT9 TM6	3			CW9 CW10 CW36	CE3	25
1071	گاز نفت، فشرده	2	1TF		2.3+2.1 (+13)		0	E0	P200		MP9	(M)		CxBH(M)	TU38 TE22 TE25 TA4 TT9	1			CW9 CW10 CW36		263
1072	اکس ژن، فشرده	2	1O		2.2+5.1 (+13)	355 655 662	0	E0	P200		MP9	(M)		CxBN(M)	TA4 TT9	3			CW9 CW10 CW36	CE3	25

شماره	نام و توضیحات	کلاس	کد کلاس بندی	گروه	شرایط خاص	مقادیر محدود			بسته بندی			مخازن پرتابل و کانتینرهای		مخازن RID		مقررات ویژه حمل و نقل			بسته های اکسپرس	بندی خطر	
						شرایط خاص	7a	7b	دستور العمل	شرایط بندی	شرایط بندی خاص	دستور العمل خاص	کد مخزن ها	مقررات ویژه	طبقه بندی و	7.2.4	7.3.3	7.5.11			7.6
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)	T75	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
1073	اکسژن، ما	2	3O		2.2+5.1 (+13)		0	E0	P203		MP9	T75	TP5 TP22	RxBN	TU7 TU19 TA4 TT9 TM6	3	W5		CW9 CW11 CW30 CW36	CE2	225
1075	گازهای مع شده	2	2F		2.1 (+13)	274 583 639 660 662	0	E0	P200		MP9	T50 (M)		PxBN(M)	TU38 TE22 TA4 TT9 TM6	2			CW9 CW10 CW36	CE3	23
1076	فسژن	2	2TC		2.3+8 (+13)		0	E0	P200		MP9			P22DH(M)	TU17 TU38 TE22 TA4 TT9	1			CW9 CW10 CW36		268
1077	پروپ	2	2F		2.1 (+13)	662	0	E0	P200		MP9	T50 (M)		PxBN(M)	TU38 TE22 TA4 TT9 TM6	2			CW9 CW10 CW36	CE3	23
1078	گاز مبرد؛ N.S.A. مثل مخلوط F1، مخلوط F2 مخلوط F3	2	2A		2.2 (+13)	274 582 662	120 ml	E1	P200		MP9	T50 (M)		PxBN(M)	TA4 TT9 TM6	3			CW9 CW10 CW36	CE3	20
1079	سولفور د وکس	2	2TC		2.3+8 (+13)		0	E0	P200	2-A-31	MP9	T50 (M)	TP19	PxDH(M)	TU38 TE22 TE25 TA4 TT9 TT10 TM6	1			CW9 CW10 CW36		268
1080	سولفور هگزا فلورا	2	2A		2.2 (+13)	662	120 ml	E1	P200		MP9	(M)		PxBN(M)	TA4 TT9 TM6	3			CW9 CW10 CW36	CE3	20

شماره	نام و توضیحات	کلاس	کد کلاس بندی	گروه	شرایط خاص	مقادیر محدود			بسته بندی			مخازن پرتابل و کانتینرهای فله بر		مخازن RID		مقررات ویژه حمل و نقل				بندی خطر	
						3.4/3.5.1.2	(7a)	(7b)	دساور العمل های بسته	شرایط بسته بندی خاص	بندی	دستور العمل	شرایط خاص	کد مخزن ها	مقررات ویژه	طبقه بندی و نقل	7.2.4	7.3.3	بازگیری، تخلیه، و		بسته های اکسپرس
3.1.2		2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4/3.5.1.2	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.5.3	4.3	4.3.5, 6.8.4	1.1.3.1c	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3		
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
1081	تترا فلئوروات ت شده	2	2F		2.1	662	0	E0	P200		MP9	(M)		PxBN(M)	TT38 TU40 TE22 TA4 TT9	2			CW9 CW10 CW36	CE3	239
1082	ی فلئور و کلروات شده (گاز سرد شده (R	2	2TF		2.3+2.1 (+13)		0	E0	P200		MP9	T50 (M)		PxBH(M)	TU38 TE22 TE25 TA4 TT9 TM6	1			CW9 CW10 CW36		263
1083	ی ل آمین، اندر	2	2F		2.1 (+13)	662	0	E0	P200		MP9	T50 (M)		PxBN(M)	TU38 TE22 TA4 TT9 TM6	2			CW9 CW10 CW36	CE3	23
1085	و ل پروما ت شده	2	2F		2.1 (+13)	662	0	E0	P200		MP9	T50 (M)		PxBN(M)	TU38 TE22 TA4 TT9 TM6	2			CW9 CW10 CW36	CE3	239
1086	و ل کلرا ت شده	2	2F		2.1 (+13)	662	0	E0	P200		MP9	T50 (M)		PxBN(M)	TU38 TE22 TA4 TT9 TM6	2			CW9 CW10 CW36	CE3	239
1087	و ل اتر، تثبیت شده	2	2F		2.1 (+13)	662	0	E0	P200		MP9	T50 (M)		PxBN(M)	TU38 TE22 TA4 TT9 TM6	2			CW9 CW10 CW36	CE3	239
1088	استال	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33
1089	استالید	3	F1	I	3		0	E0	P001		MP7 MP17	T11	TP2 TP7	L4BN	TU8	1					33

شماره	نام و توضیحات	کلاس	کد کلاس بندی	گروه		شرایط خاص	مقادیر محدود			بسته بندی			مخازن پرتابل و کانتینرهای فله بر		مخازن RID		مقررات ویژه حمل و نقل			بسته های اکسپرس	بندی خطر	
							شرایط خاص	(7a)	(7b)	دساور العمل های بسته	شرایط بندی خاص	بندی	دستور العمل	شرایط خاص	کد مخزن ها	مقررات ویژه	طبقه بندی و نقل					بازگیری، تخلیه، و
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4/3.5.1.2		4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.1.10	4.2.5.3	4.3	4.3.5, 6.8.4	1.1.3.1c		7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	
1090	استون	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33	
1091	روغن ی استون	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1 TP8	LGBF		2				CE7	33	
1092	آکروالین، با ثبات	6.1	TF1	I	6.1+3	354	0	E0	P601		MP8 MP17	T22	TP2 TP7 TP35	L15CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28 CW31		663	
1093	آکرل، با ثبات	3	FT1	I	3+6.1		0	E0	P001		MP7 MP17	T14	TP2	L10CH	TE25 TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28		336	
1098	آل الکل	6.1	TF1	I	6.1+3	354	0	E0	P602		MP8 MP17	T20	TP2 TP35	L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28 CW31		663	
1099	بروم د الکل	3	FT1	I	3+6.1		0	E0	P001 3.2-A-33		MP7 MP17	T14	TP2	L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28		336	
1100	کلر د آل	3	FT1	I	3+6.1		0	E0	P001		MP7 MP17	T14	TP2	L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28		336	
1104	آل استات ها	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3	W12			CE4	30	

شماره	نام و توضیحات	کلاس	کد کلاس بندی	گروه		شرایط خاص	مقادیر محدود		بسته بندی			مخازن پرتابل و کانتینرهای فله بر		مخازن RID		مقررات ویژه حمل و نقل				دی خطر	
							(7a)	(7b)	دستور العمل های بسته بندی	شرایط بسته بندی	دستور العمل خاص	کد مخزن ها	مقررات ویژه	طبقه بندی و نقل			بازگیری، تخلیه، و	های اکسپرس			
																			(8)		(9a)
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4/3.5.1.2	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.5.3	4.3	4.3.5, 6.8.4	1.1.3.1c	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3		
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
1105	پنتانول ها	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1 TP29	LGBF		2				CE7	33
1105	پنتانول ها	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3	W12			CE4	30
1106	آمل آم	3	FC	II	3+8		1 L	E2	P001 IBC02		MP19	T7	TP1	L4BH		2				CE7	338
1106	آمل آم	3	FC	III	3+8		5 L	E1	P001 IBC03 R001		MP19	T4	TP1	L4BN		3	W12			CE4	38
1107	آمل کلرا	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33
1108	(n- آم)	3	F1	I	3		0	E3	P001		MP7 MP17	T11	TP2	L4BN		1					33
1109	آمل فورمات ها	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3	W12			CE4	30
1110	N- آم ل کتون	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3	W12			CE4	30
1111	آمل مرکاپتان	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33
1112	آمل ترات	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3	W12			CE4	30
1113	ت آم	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33

شماره	نام و توضیحات	کلاس	کد کلاس بندی	گروه		شرایط خاص	مقادیر محدود		بسته بندی			مخازن پرتابل و کانتینرهای فله بر		مخازن RID		مقررات ویژه حمل و نقل				بندی خطر	
							(7a)	(7b)	دساور العمل های بسته	شرایط بسته بندی خاص	ی	دستور العمل	شرایط خاص	کد مخزن ها	مقررات ویژه	طبقه بندی و نقل			بازگیری، تخلیه، و		بسته های اکسپرس
3.1.2		2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4/3.5.1.2	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.1.10	4.2.5.3	4.3	4.3.5, 6.8.4	1.1.3.1c	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3	
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
1114	بنزن	3	F1	II	3		1 L E2		P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33
1120	بوتانول ها	3	F1	II	3		1 L E2		P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1 TP29	LGBF		2				CE7	33
1120	بوتانول ها	3	F1	III	3		5 L E1		P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF	3	W12				CE4	30
1123	ل استات ها	3	F1	II	3		1 L E2		P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33
1123	ل استات ها	3	F1	III	3		5 L E1		P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF	3	W12				CE4	30
1125	n - ل آم	3	FC	II	3+8		1 L E2		P001 IBC02		MP19	T7	TP1	L4BH		2				CE7	338
1126	1 - پرومو بوتان	3	F1	II	3		1 L E2		P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33
1127	کلرو بوتان ها	3	F1	II	3		1 L E2		P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33
1128	n - ل فورمات	3	F1	II	3		1 L E2		P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33
1129	رالدئ	3	F1	II	3		1 L E2		P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33
1130	روغن کافور	3	F1	III	3		5 L E1		P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF	3	W12				CE4	30

شماره	نام و توضیحات	کلاس	کد کلاس بندی	گروه		شرایط خاص	مقادیر محدود		بسته بندی			مخازن پرتابل و کانتینرهای فله بر		مخازن RID		مقررات ویژه حمل و نقل				بندی خطر	
							(7a)	(7b)	دستور العمل های بسته بندی	شرایط بسته بندی	دستور العمل	شرایط خاص	مقررات ویژه	طبقه بندی و نقل	بازگیری، تخلیه، و	سته های اکسیژن					
																	(8)	(9a)	(9b)		(10)
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4/3.5.1.2		4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.5.3	4.3	4.3.5, 6.8.4	1.1.3.1c	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3	
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)	T14	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
1131	کربن دی سولفاید	3	FT1	I	3+6.1		0	E0	P001	PP31	MP7 MP17	T14	TP2 TP7	L10CH	TU2 TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28		336
1133	چسب ها حاوی مایع آتش گیر	3	F1	I	3		500 ml	E3	P001		MP7 MP17	T11	TP1 TP8 TP27	L4BN		1					33
1133	چسب ها حاوی مایع آتش گیر (فشار بخار در درجه سانتیگراد، بیشتر از 110kpa)	3	F1	II	3	640C	5 L	E2	P001 R001	PP1	MP19	T4	TP1 TP8	L1,5BN		2			CE7	33	
1133	چسب ها حاوی مایع آتش گیر (فشار بخار در درجه سانتیگراد، کمتر یا برابر با 110kpa)	3	F1	II	3	640D	5 L	E2	P001 IBC02 R001	PP1	MP19	T4	TP1 TP8	LGBF		2			CE7	33	
1133	چسب ها حاوی مایع آتش گیر	3	F1	III	3	640E	5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001	PP1	MP19	T2	TP1	LGBF		3	W12		CE4	30	
1133	چسب ها حاوی مایع آتش گیر (دارای نقطه احتراق زیر دمای 23°C و لزجت بر اساس) (فشار بخار بیشتر از Kpa در دمای °C	3	F1	III	3	640F	5 L	E1	P001 R001	PP1	MP19	T2	TP1	L4BN		3			CE4	33	
1133	چسب ها حاوی مایع آتش گیر (دارای نقطه احتراق زیر دمای 23°C و لزجت بر اساس) (فشار بخار کمتر یا برابر با Kpa در دمای °C	3	F1	III	3	640G	5 L	E1	P001 IBC02 R001	PP1 BB4	MP19	T2	TP1	L1,5BN		3			CE4	33	
1133	چسب ها حاوی مایع آتش گیر (دارای نقطه احتراق زیر دمای 23C و لزجت بر اساس) (فشار بخار در 50C کمتر از 110kpa)	3	F1	III	3	640H	5 L	E1	P001 IBC02 LP01 R001	PP1	MP19	T2	TP1	LGBF		3			CE4	33	

شماره	نام و توضیحات	کلاس	کد کلاس بندی	گروه	شرایط خاص	مقادیر محدود						بسته بندی			مخازن پرتابل و کانتینرهای فله بر		مخازن RID		مقررات ویژه حمل و نقل			بسته های اکسپرس	بندی خطر
						شرایط خاص	دساور العمل های بسته	شرایط بندی خاص	بندی	دستور العمل	شرایط خاص	کد مخزن ها	مقررات ویژه	طبقه بندی و نقل			بازگیری، تخلیه، و	7.6					
																			(7a)	(7b)	(8)		
3.1.2		2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4/3.5.1.2	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.1.10	4.2.5.3	4.3	4.3.5, 6.8.4	1.1.3.1c	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3			
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)		
1134	کلروبنزن	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3	W12			CE4	30		
1135	اقلن کلروه در	6.1	TF1	I	6.1+3	354	0	E0	P602		MP8 MP17	T20	TP2 TP37	L10CH		1			CW13 CW28 CW31		663		
1136	رات قر ذغال سنگ، آتش گ	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33		
1136	رات قر ذغال سنگ، آتش گ	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T4	TP1 TP29	LGBF		3	W12			CE4	30		
1139	محلول آبی (شامل مواد مصرفه در عمل آوری سطوح آستری ی بکار رفته در موارد صنعت و سار موارد از قبل وس ی تحت آسترخوری و لاه داخل بشکه امخزن	3	F1	I	3		500 ml	E3	P001		MP7 MP17	T11	TP1 TP8 TP27	L4BN		1					33		
1139	محلول آستری (شامل مواد مصرفه در عمل آوری سطوح آستری ی بکار رفته در موارد و سار موارد از قبل وس ی آسترخوری و لاه داخل بشکه امخزن) (فشار بخار در 50C ش از 110kpa	3	F1	II	3	640C	5 L	E2	P001	3.2-A-37	MP19	T4	TP1 TP8	L1,5BN		2				CE7	33		
1139	محلول آستری (شامل مواد مصرفه در عمل آوری سطوح آستری ی بکار رفته در موارد و سار موارد از قبل وس ی آسترخوری و لاه داخل بشکه امخزن) (فشار بخار در 50C ش از 110kpa	3	F1	II	3	640D	5 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1 TP8	LGBF		2				CE7	33		

شماره	نام و توضیحات	کلاس	کد کلاس بندی	گروه		شرایط خاص	مقادیر محدود			بسته بندی			مخازن پرتابل و کانتینرهای فله بر		مخازن RID		مقررات ویژه حمل و نقل			بندی خطر	
							3.4/3.5.1.2	4.1.4	4.1.10	دستور العمل	شرایط بندی	دستور العمل	کد مخزن ها	مقررات ویژه	طبقه بندی و نقل	7.2.4	7.3.3	بازگیری، تخلیه، و	بسته های اکسپرس		
																					4.1.4
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
1139	محلول آستری () (شامل مواد مصرفه در عمل آوری سطوح آسترهای بکار رفته در موارد و سار موارد از قبل وس ی آسترخوری و لاه داخل بشکه امخزن) (فشار	3	F1	III	3	640E	5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3	W12			CE4	30
1139	محلول آستری () (شامل مواد مصرفه در عمل آوری سطوح آسترهای بکار رفته در موارد و سار موارد از قبل وس ی آسترخوری و لاه داخل بشکه امخزن) (فشار بخار در 50C ش از 110kpa) (دارای اشتعال ز 23C و لزج بر اساس 2.2.3.1.4) (نقطه جوش ز 35C	3	F1	III	3	640F	5 L	E1	P001 LP01 R001		MP19	T2	TP1	L4BN		3				CE4	33
1139	محلول پوششی (شامل مواد پوششی یا سطحی مورد کاربرد در صنعت ا سایر مصارف مانند آستر و پوشش وسیله نقلیه، آستر بشکه و دبه ها) (دارای نقطه احتراق زیر 23°C و لزجت بر اساس) (فشار بخار بیش از 110kpa در دمای 50°C	3	F1	III	3	640G	5 L	E1	P001 R001		MP19	T2	TP1	L1,5BN		3				CE4	33
1139	محلول پوشش (شامل مواد پوشش مورد کاربرد در مصارف مانند آستر و پوشش وس ی، آستر بشکه) (دارای احتراق ز 23C و لزجت بر اساس) (فشار بخار کمتر ا برابر 110kpa در دمای 50°C	3	F1	III	3	640H	5 L	E1	P001 IBC02 R001	BB4	MP19	T2	TP1	LGBF		3				CE4	33
1143	کروتون آلون ا کروتون آلون ت شده (آلونید یا کروتون ثبت شده)	6.1	TF1	I	6.1+3	324 354	0	E0	P602		MP8 MP17	T20	TP2 TP35	L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28 CW31		663

شماره	نام و توضیحات	کلاس	کد کلاس بندی	گروه		شرایط خاص	مقادیر محدود		بسته بندی			مخازن پرتابل و کانتینرهای فله بر		مخازن RID		مقررات ویژه حمل و نقل			بسته های اکسپرس	بندی خط		
							(7a)	(7b)	دساور العمل های بسته	شرایط بسته بندی		دستور العمل	شرایط خاص	کد مخزن ها	مقررات ویژه	طبقه بندی و نقل	7.2.4	7.3.3			7.5.11	7.6
										(8)	(9a)											
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4/3.5.1.2	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.5.3	4.3	4.3.5, 6.8.4	1.1.3.1c	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3			
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	
1144	کروتونیلین	3	F1	I	3		0	E3	P001		MP7 MP17	T11	TP2	L4BN		1					339	
1145	سیکلو هگزان	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33	
1146	سیکلو پنتان	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T7	TP1	LGBF		2				CE7	33	
1147	دکامیدرو -	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3	W12			CE4	30	
1148	دی استون الكل	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33	
1148	الکل دی استون	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3	W12			CE4	30	
1149	دی بوتیل اثرها	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3	W12			CE4	30	
1150	1,2 - دی کلرو اتیلین	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T7	TP2	LGBF		2				CE7	33	
1152	دی کلرو پنتان ها	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3	W12			CE4	30	
1153	اتیلین گلیکول دی اتیل اتر	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33	
1153	اتیلین گلیکول دی اتیل اتر	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3	W12			CE4	30	

شماره	نام و توضیحات	کلاس	کد کلاس بندی	گروه		شرایط خاص	مقادیر محدود		بسته بندی			مخازن پرتابل و کانتینرهای فله بر		مخازن RID		مقررات ویژه حمل و نقل				بندی خطر	
							(7a)	(7b)	دساور العمل های بسته	شرایط بسته بندی	بندی	دستور العمل	شرایط خاص	کد مخزن ها	مقررات ویژه	طبقه بندی و نقل			بازگیری، تخلیه، و		بسته های اکسپرس
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4/3.5.1.2		4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.5.3	4.3	4.3.5, 6.8.4	1.1.3.1c	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3	
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	
1154	دی اتیل آمین	3	FC	II	3+8		1 L	E2	P001 IBC02		MP19	T7	TP1	L4BH		2			CE7	338	
1155	دی اتیل اتر (اتیل اتر)	3	F1	I	3		0	E3	P001		MP7 MP17	T11	TP2	L4BN		1				33	
1156	دی اتیل کتون	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2			CE7	33	
1157	دی ایزو بوتیل کتون	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3	W12		CE4	30	
1158	دی ایزوپروپیل آمین	3	FC	II	3+8		1 L	E2	P001 IBC02		MP19	T7	TP1	L4BH		2			CE7	338	
1159	دی ایزو پروپیل اتر	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2			CE7	33	
1160	محلول آبدار دی متیل آمین	3	FC	II	3+8		1 L	E2	P001 IBC02		MP19	T7	TP1	L4BH		2			CE7	338	
1161	دی متیل دی کلرو سیلان	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2			CE7	33	
1162	دی متیل دی کلرو سیلان	3	FC	II	3+8		0	E0	P010		MP19	T10	TP2 TP7	L4BH		2			CE7	X338	
1163	دی متیل هیدرازین ، نامتقارن	6.1	TFC	I	6.1+3+8	354	0	E0	P602		MP8 MP17	T20	TP2 TP35	L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1		CW13 CW28 CW31		663	
1164	دی متیل سولفاید	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02	B8	MP19	T7	TP2	L1,5BN		2			CE7	33	
1165	دیوکسان	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2			CE7	33	
1166	دی اوکسولان	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2			CE7	33	

شماره	نام و توضیحات	کلاس	کد کلاس بندی	گروه		شرایط خاص	مقادیر محدود		بسته بندی			مخازن پرتابل و کانتینرهای		مخازن RID		مقررات ویژه حمل و نقل			بسته های اکسیژن	بندی خطر
							(7a)	(7b)	دستور العمل	شرایط بندی	شرایط بندی	مقررات ویژه	طبقه بندی و	بازگیری، تخلیه، و						
							(8)	(9a)	(9b)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)		
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4/3.5.1.2	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.1.11	4.2.5.3	4.3	4.3.5, 6.8.4	1.1.3.1c	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
1167	دی وینیل اتر، تثبیت کننده	3	F1	I	3		0	E3	P001		MP7 MP17	T11	TP2	L4BN		1				339
1169	عصاره ها، معطر، مایع (فشار بخار در 50°C بیش از 110kpa)	3	F1	II	3	601 640C	5 L	E2	P001		MP19	T4	TP1 TP8	L1,5BN		2			CE7	33
1169	عصاره ها، معطر، مایع (فشار بخار در 50C بیش از 110kpa)	3	F1	II	3	601 640D	5 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1 TP8	LGBF		2			CE7	33
1169	عصاره ها، معطر، مایع (فشار بخار در 50C کمتر از 110kpa)	3	F1	III	3	601 640E	5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF	3	W12			CE4	30
1169	عصاره	3	F1	III	3	601 640F	5 L	E1	P001 LP01 R001		MP19	T2	TP1	L4BN		3			CE4	33
1169	عصاره های معطر مایع (دارای نقطه اشتعال کمتر از 23°C و لزجت مطابق) (فشار بخار بیش از 110kpa در دمای 50°C)	3	F1	III	3	601	5 L	E1	P001 R001		MP19	T2	TP1	L1,5BN		3			CE4	33
1169	عصاره ها، معطر، مایع (دارای دمای اشتعال زیر 23C و لزج بر اساس) (فشار بخار در 50C کمتر از 110kpa)	3	F1	III	3	601	5 L	E1	P001 IBC02 R001	BB4	MP19	T2	TP1	LGBF		3			CE4	33
1170	اتانول (الکل اتیلیک) یا محلول اتانول (محلول الکل اتیلیک)	3	F1	II	3	144 601	1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2			CE7	33
1170	محلول اتانول (محلول الکل اتیلیک)	3	F1	III	3	144 601	5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF	3	W12			CE4	30
1171	اتیلن گلیکول مونواتیل اتر	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF	3	W12			CE4	30

شماره	نام و توضیحات	کلاس	کد کلاس بندی	گروه		شرایط خاص	مقادیر محدود			بسته بندی			مخازن پرتابل و کانتینرهای فله بر		زن RID		مقررات ویژه حمل و نقل			بندی خطر		
							شرایط خاص	(7a)	(7b)	دساور العمل های بسته	شرایط بندی خاص	بندی	دستور العمل	شرایط خاص	کد مخزن ها	مقررات ویژه	طبقه بندی و نقل				بازگیری، تخلیه، و	بسته های اکسپرس
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4/3.5.1.2	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.1.10	4.2.5.3	4.3	4.3.5, 6.8.4	1.1.3.1c	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3		
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	
1172	کول مونواتل اتر استات ات	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3	W12			CE4	30	
1173	استات ات	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33	
1175	ات نزن	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33	
1176	اتل بورات	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33	
1177	استات - ات	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3	W12			CE4	30	
1178	- ات ر آلد	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33	
1179	ات ل اتر	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33	
1180	ات رات	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3	W12			CE4	30	
1181	اتل کلرو استات	6.1	TF1	II	6.1+3		100 ml	E4	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	63	
1182	اتل کلروفورمات	6.1	TFC	I	6.1+3+8	354	0	E0	P602		MP8 MP17	T20	TP2 TP37	L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28 CW31		663	

شماره	نام و توضیحات	کلاس	کد کلاس بندی	گروه	شرایط خاص	مقادیر محدود						بسته بندی			مخازن پرتابل و کانتینرهای فله بر		مخازن RID		مقررات ویژه حمل و نقل			بندی خطر	
						شرایط خاص	7a	7b	8	9a	9b	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19		20
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	
1183	اتل دی کلو سدان	4.3	WFC	I	4.3+3+8		0	E0	P401	RR7	MP2	T14	TP2 TP7	L10DH	TU14 TU23 TU38 TE21 TE22 TM2 TM3	0	W1		CW23		X338		
1184	اتن دی کلرا	3	FT1	II	3+6.1		1	L E2	P001 IBC02		MP19	T7	TP1	L4BH	TU15	2			CW13 CW28	CE7	336		
1185	اتن ا ت شده	6.1	TF1	I	6.1+3	354	0	E0	P601		MP2	T22	TP2	L15CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22 TE25	1			CW13 CW28 CW31		663		
1188	ات کول مونومتل اتر	3	F1	III	3		5	L E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3	W12			CE4	30		
1189	استات ات کول مونومتل اتر	3	F1	III	3		5	L E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3	W12			CE4	30		
1190	نورمات ات	3	F1	II	3		1	L E2	P001 IBC02-A-43 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33		
1191	آلدرد اکت	3	F1	III	3		5	L E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3	W12			CE4	30		
1192	لاکتات ات	3	F1	III	3		5	L E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3	W12			CE4	30		
1193	ات ل کتون (متل اتل کتون)	3	F1	II	3		1	L E2	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33		

شماره	نام و توضیحات	کلاس	کد کلاس بندی	گروه	شرایط خاص	مقادیر محدود			بسته بندی			مخازن پرتابل و کانتینرهای فله بر			مخازن RID		مقررات ویژه حمل و نقل			بندی خطر		
						شرایط خاص	7a	7b	دستور العمل	شرایط بندی	شرایط بندی خاص	دستور العمل	شرایط خاص	کد مخزن ها	مقررات ویژه	طبقه بندی و نقل	7.2.4	7.3.3	بازگیری، تخلیه، و		7.5.11	7.6
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	
1194	محلول ات	3	FT1	I	3+6.1		0	E0	P001		MP7 MP17			L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28		336	
1195	پروپونات ات	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33	
1196	ات ی کلروس لان	3	FC	II	3+8		0	E0	P010		MP19	T10	TP2 TP7	L4BH		2				CE7	X338	
1197	عصاره ها، طعم دهنده، ما	3	F1	II	3	601 640C	5 L	E2	P001		MP19	T4	TP1 TP8	L1,5BN		2				CE7	33	
1197	عصاره ها، طعم دهنده، ما 50C فشار بخار در (110kpa از)	3	F1	II	3	601 640D	5 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1 TP8	LGBF		2				CE7	33	
1197	عصاره ها، طعم دهنده، ما 50C فشار بخار در (110kpa از)	3	F1	III	3	601 640E	5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3	W12			CE4	30	
1197	عصاره ها، طعم دهنده	3	F1	III	3	601 640F	5 L	E1	P001 LP01 R001		MP19	T2	TP1	L4BN		3				CE4	33	
1197	عصاره ها، طعم دهنده (دارای نقطه اشتعال زیر 23C و لزجت بر اساس . . .) (فشار بخار در 50C شتر از Kpa در دمای c°)	3	F1	III	3	601	5 L	E1	P001 R001		MP19	T2	TP1	L1,5BN		3				CE4	33	
1197	عصاره ها، طعم دهنده (دارای اشتعال ز 23C و لزجت بر اساس . . .) (فشار بخار در 50C کمتر از برابر با Kpa در دمای c°)	3	F1	III	3	601	5 L	E1	P001 IBC02 R001	BB4	MP19	T2	TP1	LGBF		3				CE4	33	

شماره	نام و توضیحات	کلاس	کد کلاس بندی	گروه	شرایط خاص	مقادیر محدود			بسته بندی			مخازن پرتابل و کانتینرهای فله بر			مخازن RID		مقررات ویژه حمل و نقل			بسته های اکسیژن	بندی خطر
						شرایط خاص	(7a)	(7b)	دستور العمل	شرایط بندی	شرایط بندی خاص	دستور العمل	شرایط خاص	کد مخزن ها	مقررات ویژه	طبقه بندی و نقل	(16)	(17)	(18)		
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	
1198	د محلول آتش گ	3	FC	III	3+8		5 L	E1	P001 IBC03 R001		MP19	T4	TP1	L4BN		3	W12		CE4	38	
1199	ور آلود	6.1	TF1	II	6.1+3		100 ml	E4	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BH	TU15	2		CW13 CW28 CW31	CE5	63	
1201	روغن فوز	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2			CE7	33	
1201	روغن فوز	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3	W12		CE4	30	
1202	گازود اسوخت د زل (اشتعال کمتر از 60C)	3	F1	III	3	363 640K	5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3	W12		CE4	30	
1202	سوخت د زل مطابق استاندارد EN +A1:2010 ش، سیک (با نقطه اشتعال تعر ده در EN + A1:2010	3	F1	III	3	363 640L	5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3	W12		CE4	30	
1202	گازود اسوخت د زل اسوخت حرارت ، سیک (نقطه اشتعال د ش از 60C و کمتر از 100C)	3	F1	III	3	363 640M	5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBV		3	W12		CE4	30	
1203	سوخت موتور	3	F1	II	3	243 363 534	1 L	E2	P001 IBC02 R001	BB2	MP19	T4	TP1	LGBF	TU9	2			CE7	33	
1204	محلول د تروگد ن در الکل یا کمتر از % تروگ	3	D	II	3	601	1 L	E0	P001 IBC02	PP5	MP2					2			CE7	33	
1206	هپتان ها	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2			CE7	33	

شماره	نام و توضیحات	کلاس	کد کلاس بندی	گروه		شرایط خاص	مقادیر محدود			بسته بندی			مخازن پرتابل و کانتینرهای فله بر		مخازن RID		مقررات ویژه حمل و نقل			بسته های اکسپرس	بندی خطر
							شرایط خاص	دساور العمل های بسته	شرایط بندی خاص	بندی	دستور العمل	شرایط خاص	مقررات ویژه	طبقه بندی و نقل	بازگیری، تخلیه، و	بسته های اکسپرس					
																	(7a)	(7b)	(8)		
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
1207	مگزالدئ	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3	W12			CE4	30
1208	مگزان ها	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33
1210	جوهر چاپ، آتش گ مادهی مربوط به جوهر چاپ (شامل ترکیب رقیق کننده ا کاهندهی جوهر چاپ)، آتش	3	F1	I	3	163 367	500 ml	E3	P001		MP7 MP17	T11	TP1 TP8	L4BN		1					33
1210	جوهر چاپ، آتش گ مادهی مربوط به جوهر چاپ (شامل ترکیب رقیق کننده ا کاهندهی جوهر چاپ)، آتش ر (فشار بخار در 50C ش از 110kpa)	3	F1	II	3	163 367 640C	5 L	E2	P001	PP1	MP19	T4	TP1 TP8	L1,5BN		2				CE7	33
1210	جوهر چاپ، آتش گ مادهی مربوط به جوهر چاپ (شامل ترکیب رقیق کننده ا کاهندهی جوهر چاپ)، آتش ر (فشار بخار در 50C کمتر از 110kpa)	3	F1	II	3	163 367 640D	5 L	E2	P001 IBC02 R001	PP1	MP19	T4	TP1 TP8	LGBF		2				CE7	33
1210	جوهر چاپ، آتش گ مادهی مربوط به جوهر چاپ (شامل ترکیب رقیق کننده ا کاهندهی جوهر چاپ)، آتش	3	F1	III	3	163 367 640E	5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001	PP1	MP19	T2	TP1	LGBF		3	W12			CE4	30

شماره	نام و توضیحات	کلاس	کد کلاس بندی	رود	شرایط خاص	مقادیر محدود	بسته بندی			مخازن پرتابل و کانتینرهای فله بر		مخازن RID		مقررات ویژه حمل و نقل			بسته های اکسپرس	بندی خطر			
							شرایط بندی	شرایط بندی خاص	شرایط بندی	دستور العمل	شرایط خاص	مقررات ویژه	طبقه بندی و نقل	بازگیری، تخلیه، و	7.6						
																7.2.4			7.3.3	7.5.11	
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
1210	جوهر چاپ، آتش گ مواد مربوط به جوهر چاپ (شامل ترکیب رقیق کننده اکاهندهی جوهر چاپ)، آتش گر (دارای نقطه اشتعال زیر دمای 23°C و لزجت بر اساس) (نقطه جوش 35C)	3	F1	III	3	163 640F	5 L	E1	P001 LP01 R001	PP1	MP19	T2	TP1	L4BN	3					CE4	33
1210	جوهر چاپ، آتش گ مواد مربوط به جوهر چاپ (شامل حلالها و رقیق کننده برای جوهر چاپ)، آتش گر (دارای نقطه اشتعال زیر دمای 23°C و لزجت بر اساس) (فشار بخار بیش از 110kpa در دمای 50°C)	3	F1	III	3	163 367	5 L	E1	P001 R001	PP1	MP19				3					CE4	33
1210	جوهر چاپ، آتش گیر یا مواد مربوط به جوهر چاپ (شامل حلالها و رقیق کنندهها برای جوهر چاپ)، آتش گیر (دارای نقطه اشتعال زیر دمای 23°C و لزجت بر اساس) (فشار بخار کمتر از برابر 110kpa در دمای 50°C)	3	F1	III	3	163 640H	5 L	E1	P001 IBC02 LP01 IBCo2 R001	PP1 BB4	MP19				3					CE4	33
1212	از بوتانول (از بوتانول الکل)	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF	3	W12				CE4	30
1213	از بوتانول استات	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF	2					CE7	33
1214	از بوتانول آم	3	FC	II	3+8		1 L	E2	P001 IBC02		MP19	T7	TP1	L4BH	2					CE7	338
1216	از اوستنز	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF	2					CE7	33

شماره	نام و توضیحات	کلاس	کد کلاس بندی	گروه	شرایط خاص	مقادیر محدود			بسته بندی			مخازن پرتابل و کانتینرهای فله بر		مخازن RID		مقررات ویژه حمل و نقل			بسته های اکسپرس	بندی خطر	
						شرایط خاص	(7a)	(7b)	دساور العمل های بسته	شرایط بندی خاص	بندی	دستور العمل	شرایط خاص	کد مخزن ها	مقررات ویژه	طبقه بندی و نقل					بازگیری، تخلیه، و
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4/3.5.1.2			4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.5.3	4.3	4.3.5, 6.8.4	1.1.3.1c	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
1218	ازوپرن، با ثبات	3	F1	I	3		0	E3	P001		MP7 MP17	T11	TP2	L4BN		1					339
1219	ازوپروپانول (الکل ازوپروپ)	3	F1	II	3	601	1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33
1220	استات ازوپروپ	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33
1221	ازوپروپ	3	FC	I	3+8		0	E0	P001		MP7 MP17	T11	TP2	L10CH	TU14 TU38 TE21 TE22	1					338
1222	ترات ازوپروپ	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001	B7	MP19					2				CE7	33
1223		3	F1	III	3	363	5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP2	LGBF		3	W12			CE4	30
1224	کتون N.S.A. (شار بخار در 50C از 110kpa)	3	F1	II	3	274 640C	1 L	E2	P001		MP19	T7	TP1 TP8 TP28	L1,5BN		2				CE7	33
1224	کتون ها، ما N.S.A. (شار بخار در 50C کمتر از 110kpa)	3	F1	II	3	274 640D	1 L	E2	P001 IBC02 R001	3.2-A-48	MP19	T7	TP1 TP8 TP28	LGBF		2				CE7	33
1224	کتون ها، ما N.S.A.	3	F1	III	3	274	5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T4	TP1 TP29	LGBF		3	W12			CE4	30
1228	مرکابتان ها، ما، ع، آتش گ، ر، سم N.S.A. مخلوط مرکابتان، ما، ع، آتش گ، ر، سم N.S.A.	3	FT1	II	3+6.1	274	1 L	E0	P001 IBC02		MP19	T11	TP2 TP27	L4BH	TU15	2			CW13 CW28	CE7	336
1228	مرکابتان ها، ما، ع، آتش گ، ر، سم N.O.S. مخلوط مرکابتان، ما، ع، آتش گ، ر، سم N.S.A.	3	FT1	III	3+6.1	274	5 L	E1	P001 IBC03 R001		MP19	T7	TP1 TP28	L4BH	TU15	3	W12		CW13 CW28	CE4	36

شماره	نام و توضیحات	کلاس	کد کلاس بندی	گروه		شرایط خاص	مقادیر محدود			بسته بندی			مخازن پرتابل و کانتینرهای فله بر		مخازن RID		مقررات ویژه حمل و نقل			بسته های اکسپرس	بندی خطر		
							شرایط خاص	7a	7b	8	9a	9b	دستور العمل	شرایط خاص	کد مخزن ها	مقررات ویژه	طبقه بندی و نقل					بازگیری، تخلیه، و	7.6
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)		
1229	ل اکس	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3	W12			CE4	30		
1230	متانول	3	FT1	II	3+6.1	279	1 L	E2	P001 IBC02		MP19	T7	TP2	L4BH	TU15	2			CW13 CW28	CE7	336		
1231	ل استات	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33		
1233	ل آم ل استات	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3	W12			CE4	30		
1234	لال	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02	B8	MP19	T7	TP2	L1,5BN		2				CE7	33		
1235	ل آم ن، محلول آبدار	3	FC	II	3+8		1 L	E2	P001 IBC02		MP19	T7	TP1	L4BH		2				CE7	338		
1237	رات	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33		
1238	ل کلرو فرمات	6.1	TFC	I	6.1+3+8	354	0	E0	P602		MP8 MP17	T22	TP2 TP35	L15CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22 TE25	1			CW13 CW28 CW31		663		
1239	ل کلرومت	6.1	TF1	I	6.1+3	354	0	E0	P602		MP8 MP17	T22	TP2 TP35	L15CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22 TE25	1			CW13 CW28 CW31		663		
1242	ل دی کلرو سد لان	4.3	WFC	I	4.3+3+8		0	E0	P401	RR7	MP2	T14	TP2 TP7	L10DH	TU14 TU24 TU38 TE21 TE22 TM2 TM3	0	W1		CW23		X338		

شماره	نام و توضیحات	کلاس	کد کلاس بندی	گروه	شرایط خاص	مقادیر محدود			بسته بندی			مخازن پرتابل و کانتینرهای فله بر		مخازن RID		مقررات ویژه حمل و نقل			ی اکسپرس	بندی	
						شرایط خاص	(7a)	(7b)	دساور العمل های بسته	شرایط بندی خاص	بندی	دستور العمل	شرایط خاص	کد مخزن ها	مقررات ویژه	طبقه بندی و نقل					بازگیری، تخلیه، و
3.1.2		2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4/3.5.1.2		4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.1.5.2	4.2.5.3	4.3	4.3.5, 6.8.4	1.1.3.1c	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
1243	انرمات مده	3	F1	I	3		0	E3	P001		MP7 MP17	T11	TP2	L4BN		1					33
1244	نراز	6.1	TFC	I	6.1+3+8	354	0	E0	P602		MP8 MP17	T22	TP2 TP35	L15CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22 TE25	1			CW13 CW28 CW31		663
1245	ل ا زوبویدل کتون	3	F1	II	3		1	L E2	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33
1246	ل ا زوبویدل کتون، با ثبات	3	F1	II	3		1	L E2	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	339
1247	مونوم مدل متاکرات، با ثبات	3	F1	II	3		1	L E2	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	339
1248	پروپونات مده	3	F1	II	3		1	L E2	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33
1249	ل پروپول کتون	3	F1	II	3		1	L E2	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33
1250	ی کلروسال	3	FC	II	3+8		0	E0	P010		MP19	T10	TP2 TP7	L4BH		2				CE7	X338
1251	ل و ل کتون، با ثبات	6.1	TFC	I	6.1+3+8	354	0	E0	P602-A-50RR7		MP8 MP17	T22	TP2 TP37	L15CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22 TE25	1			CW13 CW28 CW31		639
1259	کل کربوند	6.1	TF1	I	6.1+3		0	E0	P601		MP2			L15CH	TU14 TU15 TU31 TU38 TE21 TE22 TE25 TM3	1			CW13 CW28 CW31		663

شماره	نام و توضیحات	کلاس	س بندی	گروه	شرایط خاص	مقادیر محدود						بسته بندی			مخازن پرتابل و کانتینرهای فله بر		مخازن RID		مقررات ویژه حمل و نقل			بندی خطر
						شرایط خاص	دساور العمل های بسته	شرایط بندی خاص	بندی	دستور العمل	شرایط خاص	کد مخزن ها	مقررات ویژه	طبقه بندی و نقل	بازگیری، تخلیه، و	بسته های اکسپرس						
																	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)	
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4/3.5.1.2	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.1.10	4.2.5.3	4.3	4.3.5, 6.8.4	1.1.3.1c	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3		
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	
1261	ترومتان	3	F1	II	3		1 L	E0	P001 R001	RR2	MP19				2				CE7	33		
1262	اکتان ها	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF	2				CE7	33		
1263	رنگ (شامل رنگ، لاک الکل چاپ، رنگ چوب و پارچه، شلاک، وارن) ع و ماده رنگ، لاک الکل (مواد مرتبط با رنگ (شامل ترکیب رقیق کننده و کاهندهی رنگ)	3	F1	I	3	163 367 640C 650	500 ml	E3	P001		MP7 MP17	T11	TP1 TP8 TP27	L4BN	1						33	
1263	رنگ (شامل رنگ، لاک الکل چاپ، رنگ چوب و پارچه، شلاک، وارن) ع و ماده رنگ، لاک الکل (مواد مرتبط با رنگ (شامل ترکیب رقیق کننده و کاهندهی رنگ) (فشار بخار 50C ش از 110kpa)	3	F1	II	3	163 367 640C 650	5 L	E2	P001	PP1	MP19	T4	TP1 TP8 TP28	L1,5BN	2				CE7	33		
1263	رنگ (شامل رنگ، لاک الکل چاپ، رنگ چوب و پارچه، شلاک، وارن) ع و ماده رنگ، لاک الکل (مواد مرتبط با رنگ (شامل ترکیب رقیق کننده و کاهندهی رنگ) (فشار بخار در 50C کمتر از 110kpa)	3	F1	II	3	163 367 640D 650	5 L	E2	P001 IBC02 R001	PP1	MP19	T4	TP1 TP8 TP28	LGBF	2				CE7	33		
1263	رنگ (شامل رنگ، لاک الکل چاپ، رنگ چوب و پارچه، شلاک، وارن) ع و ماده رنگ، لاک الکل (مواد مرتبط با رنگ (شامل ترکیب رقیق کننده و کاهندهی رنگ)	3	F1	III	3	163 367 640E 650	5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001	PP1	MP19	T2	TP1 TP29	LGBF	3	W12			CE4	30		

شماره	نام و توضیحات	کلاس	کد کلاس بندی	گروه	شرایط خاص	مقادیر محدود		بسته بندی			مخازن پرتابل و کانتینرهای فله بر		مخازن RID		مقررات ویژه حمل و نقل				بندی خطر		
						شرایط خاص	(7a)	(7b)	دستور العمل	شرایط خاص	بندی	مقررات ویژه	کد مخزن ها	مقررات ویژه	4 بندی و نقل	بازگیری، تخلیه، و	بسته های اکسپرس				
																		4.1.4		4.1.4	4.1.10
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
1263	رنگ (شامل رنگ، لاک الکل، لعاب، شلاک، وارنش، زنگ، ع و ان ماع لاک الکل) مواد مرتبط با رنگ (شامل ترکیبات کاهنده و رقیق کننده) (دارای دمای اشتعال 23°C و لزج بر اساس) (جوش بالای 35C)	3	F1	III	3	163 640F 650	5 L	E1	P001 LP01 R001	PP1	MP19	T2	TP1 TP29	L4BN		3				CE4	33
1263	رنگ (شامل رنگ، لاک الکل، لعاب، شلاک، وارنش، زنگ، ع و ان ماع لاک الکل) مواد مرتبط با رنگ (شامل ترکیبات کاهنده و رقیق کننده) (دارای دمای اشتعال 23°C و لزج بر اساس) (فشار بخار بیش از 110kpa در دمای 50°C)	3	F1	III	3	163 367 650	5 L	E1	P001 R001	PP1	MP19					3				CE4	33
1263	رنگ (شامل رنگ، لاک الکل، لعاب، شلاک، وارنش، زنگ، ع و ان ماع لاک الکل) مواد مرتبط با رنگ (شامل ترکیبات کاهنده و رقیق کننده) (دارای دمای اشتعال 23°C و لزج بر اساس) (فشار بخار در 50C کمتر از برابر با 110kpa)	3	F1	III	3	163 367 650	5 L	E1	P001 IBC02 R001 3.2-A-52	PP1 BB4	MP19					3				CE4	33
1264	پارالدهید	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3	W12			CE4	30
1265	پنتان ها، ما	3	F1	I	3		0	E3	P001		MP7 MP17	T11	TP2	L4BN		1					33

شماره	نام و توضیحات	کلاس	کد کلاس بندی	گروه	شرایط خاص	مقادیر محدود						بسته بندی			مخازن پرتابل و کانتینرهای فله بر		مخازن RID		مقررات ویژه حمل و نقل			بسته های اکسپرس	بندی خطر
						شرایط خاص	7a	7b	8	9a	9b	10	11	12	13	15	16	17	18	19	20		
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4/3.5.1.2		4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.1.10	4.2.5.3	4.3	4.3.5, 6.8.4	1.1.3.1c	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3		
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)		
1265	پنتان ها، ما	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02	B8	MP19	T4	TP1	L1,5BN		2				CE7	33		
1266	محصولات عطرسازی حاوی حلال ی قابل اشتعال (فشار بخار بیش از 110kpa در دمای 50°C)	3	F1	II	3	163 640C	5 L	E2	P001		MP19	T4	TP1 TP8	L1,5BN		2				CE7	33		
1266	محصولات عطرسازی با حلال های آتش گ (فشار بخار کمتر ا برابر با 110kpa در دمای 50°C)	3	F1	II	3	163 640D	5 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1 TP8	LGBF		2				CE7	33		
1266	محصولات عطرسازی با حلال ی آتش گر (فشار بخار در 50C کمتر از 110kpa)	3	F1	III	3	163 640E	5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3	W12			CE4	30		
1266	محصولات عطرسازی حاوی حلال ی آتش گ	3	F1	III	3	163 640F	5 L	E1	P001 LP01 R001		MP19	T2	TP1	L4BN		3				CE4	33		
1266	محصولات عطرسازی با حلال ی آتش گ (دارای نقطه اشتعال ز 23C و لزجت) (فشار بخار بیش از 110kpa در دمای 50°C)	3	F1	III	3	163	5 L	E1	P001 R001		MP19					3				CE4	33		
1266	محصولات عطرسازی با حلال ی آتش گر(دارای اشتعال ز 23C و لزجت مطابق با) (فشار بخار کمتر ا برابر با 110kpa در دمای 50°C)	3	F1	III	3	163	5 L	E1	P001 IBC02 R001		MP19					3				CE4	33		
1267	نفت خام	3	F1	I	3	357	500 ml	E3	P001		MP7 MP17	T11	TP1 TP8	L4BN		1					33		
1267	نفت خام (فشار بخار در 50°C از 110kpa)	3	F1	II	3	357 640C	1 L	E2	P001		MP19	T4	TP1 TP8	L1,5BN		2				CE7	33		

شماره	نام و توضیحات	کلاس	کد کلاس بندی	گروه	شرایط خاص	مقادیر محدود			بسته بندی			مخازن پرتابل و کانتینرهای فله بر		مخازن RID		مقررات ویژه حمل و نقل			بندی خطر		
						شرایط خاص	7a	7b	شرایط بندی	شرایط بندی خاص	دستور العمل	شرایط خاص	کد مخزن ها	مقررات ویژه	طبقه بندی و نقل	7.2.4	7.3.3	بازگیری، تخلیه، و		7.5.11	7.6
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
1267	خام فشار بخار در 50°C کمتر برابر با (110kpa)	3	F1	II	3	357 640D	1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1 TP8	LGBF		2				CE7	33
1267	نفت خام	3	F1	III	3	357	5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3	W12			CE4	30
1268	N.S.A. محصولات نفت N.S.A. رات نفت	3	F1	I	3	363	500 ml	E3	P001		MP7 MP17	T11	TP1 TP8	L4BN		1					33
1268	N.S.A. رات نفت N.S.A. فرآورده ی (فشار بخار در 50C ش از 110kpa)	3	F1	II	3	363 640C	1 L	E2	P001		MP19	T7	TP1 TP8 TP28	L1,5BN		2				CE7	33
1268	N.O.S. رات نفت N.S.A. فرآورده ی (فشار بخار در 50C کمتر برابر با 110kpa)	3	F1	II	3	363 640D	1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T7	TP1 TP8 TP28	LGBF		2				CE7	33
1268	N.S.A. رات نفت N.S.A. فرآورده ی	3	F1	III	3	363	5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T4	TP1 TP29	LGBF		3	W12			CE4	30
1272	روغن کاج	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3	W12			CE4	30
1274	n - پروپانول (پروپول الکل نرمال)	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33
1274	n - پروپانول (پروپول الکل نرمال)	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3	W12			CE4	30
1275	پروپ	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T7	TP1	LGBF		2				CE7	33

شماره	نام و توضیحات	کلاس	کد کلاس بندی	گروه		شرایط خاص	مقادیر محدود			بسته بندی			مخازن پرتابل و کانتینرهای فله بر		مخازن RID		مقررات ویژه حمل و نقل			بسته های اکسپرس	بندی خطر	
							شرایط خاص	7a	7b	شرایط بندی	شرایط بندی خاص	دستور العمل	شرایط خاص	مقررات ویژه	طبقه بندی و نقل	7.2.4	7.3.3	بازگیری، تخلیه، و	7.5.11			7.6
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)	T4	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	
1276	n - پروپیل استات	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33	
1277	پروپیل	3	FC	II	3+8		1 L	E2	P001 IBC02		MP19	T7	TP1	L4BH		2				CE7	338	
1278	کلرو پروپان	3	F1	II	3		1 L	E0	P001 IBC02	B8	MP19	T7	TP2	L1,5BN		2				CE7	33	
1279	دی کلرو پروپان	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33	
1280	اکسید پروپیل	3	F1	I	3		0	E3	P001		MP7 MP17	T11	TP2 TP7	L4BN		1					33	
1281	پروپیل فورمات	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33	
1282		3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP2	LGBF		2				CE7	33	
1286	روغن کولوفان (فشار بخار بیش از 110kpa در دمای 50°C)	3	F1	II	3	640C	5 L	E2	P001		MP19	T4	TP1	L1,5BN		2				CE7	33	
1286	روغن کولوفان (فشار بخار کمتر از برابر با 110kpa در دمای 50°C)	3	F1	II	3	640D	5 L	E2	P001 IBCo2 R001		MP19					2				CE7	33	
1286	روغن کولوفان	3	F1	III	3	640E	5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001	3.2-A-55	MP19	T2	TP1	LGBF		3	W12			CE4	30	
1286	روغن کولوفان (دارای نقطه اشتعال زیر 23°C و فشار بخار بیش از 110kpa در دمای 50°C)	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 R001		MP19					3				CE4	33	
1286	روغن کولوفان (دارای نقطه اشتعال زیر 23°C و فشار بخار کمتر از برابر با 110kpa در دمای 50°C)	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBCo2 R001	BB4	MP19					3				CE4	33	

شماره	نام و توضیحات	سته بندی										مخازن پرتابل و کانتینرهای فله بر		مخازن RID		مقررات ویژه حمل و نقل				بندی خطر	
		کلاس	کد کلاس بندی	گروه	شرایط خاص	مقادیر محدود			دستور العمل	شرایط بندی	شرایط بندی خاص	دستور العمل	شرایط خاص	مقررات ویژه	طبقه بندی و نقل			بازگیری، تخلیه، و	بسته های اکسپرس		
						3.3	3.4/3.5.1.2	4.1.4													4.1.4
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
1287	محلول لاستیک (فشار بخار بیش از 110kpa در دمای 50°C)	3	F1	II	3	640C	5 L	E2	P001		MP19	T4	TP1 TP8	L1.5BN	2					CE7	33
1287	محلول لاستیک (فشار بخار کمتر از برابر با 110kpa در دمای 50°C)	3	F1	III	3	640E	5 L	E1	P001 IBC03 R001		MP19	T4	TP1	LGBF	2					CE7	33
1287	محلول لاستیک	3	F1	III	3	640E	5 L	E1	P001 IBCo3 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF	3	W12				CE4	30
1287	محلول لاستیک (دارای نقطه اشتعال زیر 23°C و لزج بر اساس) (فشار بخار بیش از 110kpa در دمای 50°C)	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 R001		MP19				3					CE4	33
1287	محلول لاستیک (دارای نقطه اشتعال زیر 23°C و لزج بر اساس) (فشار بخار کمتر از برابر با 110kpa در دمای 50°C)	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC02 LP01 R001	3.2-A-56	MP19				3					CE4	33
1288	روغن پلمه (سنگ رستی)	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1 TP8	LGBF	2					CE7	33
1288	روغن پلمه (سنگ رستی)	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF	3	W12				CE4	30
1289	محلول متیلات سدیم در الکل	3	FC	II	3+8		1 L	E2	P001 IBC02		MP19	T7	TP1 TP8	L4BH	2					CE7	338

شماره	نام و توضیحات	کلاس	کد کلاس بندی	گروه	شرایط خاص	مقادیر محدود			بسته بندی			مخازن پرتابل و کانتینرهای فله بر			مخازن RID		مقررات ویژه حمل و نقل			بسته های اکسپرس	بندی خطر		
						شرایط خاص	7a	7b	8	9a	9b	10	11	12	13	15	16	17	18			19	20
3.1.2		2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4/3.5.1.2	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.1.10	4.2.5.3	4.3	4.3.5, 6.8.4	1.1.3.1c	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3			
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)		
1289	محلول مذلات سد در الكل	3	FC	III	3+8		5 L	E1	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	L4BN		3				CE4	38		
1292	كات تترا ات	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3	W12			CE4	30		
1293	تنتورها، پزشك	3	F1	II	3	601	1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1 TP8	LGBF		2				CE7	33		
1293	تنتورها، پزشك	3	F1	III	3	601	5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3	W12			CE4	30		
1294		3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33		
1295	ی کلرو سالا	4.3	WFC	I	4.3+3+8		0	E0	P401	RR7	MP2	T14	TP2 TP7	L10DH	TU14 TU25 TU38 TE21 TE22 TM2 TM3	0	W1		CW23		X338		
1296	ی اقل آم	3	FC	II	3+8		1 L	E2	P001-A-57 IBC02		MP19	T7	TP1	L4BH		2				CE7	338		
1297	ی ل آمن، محلول آبدار، کمتر از % ی ل آمن، برحسب جرم	3	FC	I	3+8		0	E0	P001		MP7 MP17	T11	TP1	L10CH	TU14 TU38 TE21 TE22	1					338		
1297	ی ل آمن، محلول آبدار، کمتر از % ی ل آمن، برحسب جرم	3	FC	II	3+8		1 L	E2	P001 IBC02		MP19	T7	TP1	L4BH		2				CE7	338		
1297	ی ل آمن، محلول آبدار، کمتر از % ی ل آمن، برحسب جرم	3	FC	III	3+8		5 L	E1	P001 IBC03 R001		MP19	T7	TP1	L4BN		3	W12			CE4	38		

شماره	نام و توضیحات	کلاس	کد کلاس بندی	گروه	شرایط خاص	مقادیر محدود	بسته بندی			مخازن پرتابل و کانتینرهای فله بر		مخازن RID		مقررات ویژه حمل و نقل				بندی خطر			
							شرایط خاص	دستور العمل	شرایط بسته بندی	شرایط خاص	بندی	دستور العمل	شرایط خاص	کد مخزن ها	مقررات ویژه	بندی و نقل	بازگیری، تخلیه، و		بسته های اکسپرس		
																				(7a)	(7b)
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4/3.5.1.2	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.5.3	4.3	4.3.5, 6.8.4	1.1.3.1c	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3		
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
1298	ی ل کلسا	3	FC	II	3+8		0	E0	P010		MP19	T10	TP2 TP7	L4BH		2				CE7	X338
1299	تورپنت	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3	W12			CE4	30
1300	ن تورپنت	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33
1300	ن تورپنت	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3	W12			CE4	30
1301	استات و ت شده	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	339
1302	و ل ا ت ل ا ت ر، تثبت شده	3	F1	I	3		0	E3	P001		MP7 MP17	T11	TP2	L4BN		1					339
1303	کلر د و ن تثبت شده	3	F1	I	3		0	E3	P001		MP7 MP17	T12	TP2 TP7	L4BN		1					339
1304	و ل ا زوبرت ل ا ت ر، تثبت شده	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	339
1305	و ی کلسا	3	FC	II	3+8		0	E0	P010		MP19	T10	TP2 TP7	L4BH		2				CE7	X338
1306	محافظ چوب، ما (فشار بخار در 50C ش از 110kpa)	3	F1	II	3	640C	5 L	E2	P001		MP19	T4	TP1 TP8	L1,5BN		2				CE7	33
1306	حافظ چوب، ما (فشار بخار در 50C کمتر از 110kpa)	3	F1	II	3	640D	5 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1 TP8	LGBF		2				CE7	33
1306	محافظ چوب، ما	3	F1	III	3	640E	5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3	W12			CE4	30

شماره	نام و توضیحات	کلاس کلاس	کد کلاس بندی	گروه	شرایط خاص	مقادیر محدود		بسته بندی			مخازن پرتابل و کانتینرهای فله بر		مخازن RID		مقررات ویژه حمل و نقل				بندی خطر			
						شرایط خاص	دساور العمل های بسته	شرایط بسته بندی	دستور العمل	شرایط خاص	کد مخزن ها	مقررات ویژه	طبقه بندی و نقل	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6					
																		(7a)		(7b)	(8)	(9a)
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	
1306	محافظ چوب، مایع (با نقطه اشتعال زیر 23°C و لزجت بر اساس) فشار بخار بیش از 110kpa در دمای 50°C	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 R001		MP19					3					CE4	33
1306	محافظ چوب، مایع (دارای نقطه اشتعال زیر 23°C و) (فشار بخار کمتر یا برابر با 110kpa در دمای 50°C)	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC02 R001	BB4	MP19					3					CE4	33
1307		3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2					CE7	33
1307		3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3	W12				CE4	30
1308	زیرکونیم معلق در مایع آتش گیر	3	F1	I	3		0	E0	P001	PP33	MP7 MP17			L4BN		1						33
1308	زیرکونیم معلق در مایع آتش گیر (فشار بخار در 50C بیشتر از 110kpa)	3	F1	II	3	640C	1 L	E2	P001 R001	PP33	MP19			L1,5BN		2					CE7	33
1308	زیرکونیم معلق در مایع آتش گیر (فشار بخار در 50C کمتر از 110kpa)	3	F1	II	3	640D	1 L	E2	P001 R001	PP33	MP19			LGBF		2					CE7	33
1308	زیرکونیم معلق در مایع آتش گیر	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 R001		MP19			LGBF		3					CE4	30
1309	پودر آلومینیم ، پوشش دار	4.1	F3	II	4.1		1 kg	E2	P002 IBC08	PP38 B4	MP11	T3	TP33	SGAN		2	W1				CE10	40

شماره	نام و توضیحات	کلاس	کد کلاس بندی	گروه		شرایط خاص	دیر محدود		بسته بندی			مخازن پرتابل و کانتینرهای فله بر		مخازن RID		مقررات ویژه حمل و نقل			بسته های اکسپرس	بندی خطر	
							(7a)	(7b)	دساور العمل های بسته	شرایط بسته بندی	بندی	دستور العمل	شرایط خاص	کد مخزن ها	مقررات ویژه	طبقه بندی و نقل		بازگیری، تخلیه، و			
							(8)	(9a)	(9b)	T1	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)			(20)
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4/3.5.1.2		4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.1.10	4.2.5.3	4.3	4.3.5, 6.8.4	1.1.3.1c	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)	T1	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
1309	پودر آلومینیم، پوشش دار	4.1	F3	III	4.1		5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	PP11 B3	MP11	T1	TP33	SGAV		3	W1	VC1 VC2		CE11	40
1310	آمونیم پیکرات، خیس با کمتر از ٪ آب، برحسب	4.1	D	I	4.1		0	E0	P406	PP26	MP2					1	W1	VC1 VC2			40
1312	بورنتول	4.1	F1	III	4.1		5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAV		3	W1	VC1 VC2		CE11	40
1313	کلسیم رزینات	4.1	F3	III	4.1		5 kg	E1	P002 IBC06 R001		MP11	T1	TP33	SGAV		3	W1	VC1 VC2		CE11	40
1314	رزینات کلسیم، همجوشیده	4.1	F3	III	4.1		5 kg	E1	P002 IBC04 R001		MP11	T1	TP33	SGAV		3	W1	VC1 VC2		CE11	40
1318	رزینات کبالت، رسوبی	4.1	F3	III	4.1		5 kg	E1	P002 IBC06 R001		MP11	T1	TP33	SGAV		3	W1	VC1 VC2		CE11	40
1320	دی نیترو فنول، خیس با بیشتر از ٪ آب، برحسب	4.1	DT	I	4.1+6.1		0	E0	P406	PP26	MP2					1	W1		CW28		46
1321	در نیترو فنولات ها، خیس با بیشتر از ٪ آب، برحسب جرم	4.1	DT	I	4.1+6.1		0	E0	P406	PP26	MP2					1	W1		CW28		46
1322	دی نیترو رزورسینول، خیس با بیشتر از ٪ آب، برحسب جرم	4.1	D	I	4.1		0	E0	P406	PP26	MP2					1	W1				40
1323	فرروسریوم	4.1	F3	II	4.1	249	1 kg	E2	P002 IBC08	B4	MP11	T3	TP33	SGAN		2	W1			CE10	40
1324	فیلم ها، با بنیان نیتروسلولوزی با روکش ژلاتین، بجز ضایعات	4.1	F1	III	4.1		5 kg	E1	P002 R001	PP15	MP11					3	W1			CE11	40
1325	جامد آتش گیر، آلی، N.O.S.	4.1	F1	II	4.1	274	1 kg	E2	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAN		2	W1			CE10	40

شماره	نام و توضیحات	کلاس	کد کلاس بندی	گروه	شرایط خاص	مقادیر محدود			بسته بندی			مخازن پرتابل و کانتینرهای فله بر		مخازن RID		مقررات ویژه حمل و نقل				بندی خطر		
						شرایط خاص	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)	دستور العمل	شرایط خاص	کد مخزن ها	مقررات ویژه	طبقه بندی و نقل	(16)	(17)		(18)	(19)
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4/3.5.1.2			4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.2	4.2.5.3	4.3	4.3.5, 6.8.4	1.1.3.1c	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	
1325	جامد آتش گیر، آلی، N.S.A.	4.1	F1	III	4.1	274	5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAV		3	W1	VC1 VC2		CE11	40	
1326	پودرها فنیوم، خیس با بیشتر از ٪ آب	4.1	F3	II	4.1	586	1 kg	E2	P410 IBC06	PP40	MP11	T3	TP33	SGAN		2	W1			CE10	40	
1327	علوفه خشک، گاه یا بهوسا	4.1	F1						شمول RID													
1328	هگزاستیلن تترامین	4.1	F1	III	4.1		5 kg	E1	P002 IBC08 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAV		3	W1	VC1 VC2		CE11	40	
1330	رزینات منگنز	4.1	F3	III	4.1		5 kg	E1	P002 IBC06 R001		MP11	T1	TP33	SGAV		3	W1	VC1 VC2		CE11	40	
1331	کبریت ها، همه جا روشن شونده	4.1	F1	III	4.1	293	5 kg	E0	P407	PP27	MP12					4	W1			CE11	40	
1332		4.1	F1	III	4.1		5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAV		3	W1	VC1 VC2		CE11	40	
1333	سریم، تختال ها، استوانه	4.1	F3	II	4.1		1 kg	E2	P002 IBC08	B4	MP11					2	W1			CE10	40	
1334	نفتالین، خام، نفتالین، تثبیت شده	4.1	F1	III	4.1	501	5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1 BK1 BK2	TP33	SGAV		3	W1	VC1 VC2 AP1		CE11	40	
1336	نیتروگوآئیدین (پیکریت)، خیس با بیش از ٪ آب	4.1	D	I	4.1		0	E0	P406		MP2					1	W1				40	
1337	نیترو استارچ، خیس با کمتر از ٪ آب، برحسب	4.1	D	I	4.1		0	E0	P406		MP2					1	W1				40	
1338	فسفر، بی شکل	4.1	F3	III	4.1		5 kg	E1	P410 IBC08 R001	B3	MP11	T1	TP33	SGAV		3	W1	VC1 VC2		CE11	40	
1339	بدون فسفر سفید و زرد	4.1	F3	II	4.1	602	1 kg	E2	P410 IBC04		MP11	T3	TP33	SGAN		2	W1			CE10	40	
1340	بدون فسفر سفید و زرد	4.3	WF2	II	4.3+4.1	602	500 g	E2	P410 IBC04		MP14	T3	TP33	SGAN		0	W1		CW23	CE10	423	
1341	فسفر سسکویی سولفید، بدون فسفر سفید و زرد	4.1	F3	II	4.1	602	1 kg	E2	P410 IBC04		MP11	T3	TP33	SGAN		2	W1			CE10	40	

شماره	نام و توضیحات	کلاس	کد کلاس بندی	گروه		شرایط خاص	مقادیر محدود		بسته بندی			مخازن پرتابل و کانتینرهای فله بر		مخازن RID		مقررات ویژه حمل و نقل				بندی خطر	
							(7a)	(7b)	دستور العمل	شرایط بسته بندی	دستور العمل	شرایط خاص	کد مخزن ها	مقررات ویژه	طبقه بندی و نقل	بازگیری، تخلیه، و	بسته های اکسپرس				
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4/3.5.1.2		4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.5.3	4.3	4.3.5, 6.8.4	1.1.3.1c	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3	
1343	فسفر تری سولفید، بدون فسفر سفید و زرد	4.1	F3	II	4.1	602	1 kg	E2	P410 IBC04		MP11	T3	TP33	SGAN		2	W1		CE10	40	
1344	تنتروفلن، خیس با بیش از ٪ آب، برحسب جرم	4.1	D	I	4.1		0	E0	P406	PP26	MP2					1	W1			40	
1345	ضایعات لاستیک یا لاستیک بنجل بصورت پودر یا گرانول	4.1	F1	II	4.1		1 kg	E2	P002 IBC08	B4	MP11	T3	TP33	SGAN		4	W1		CE10	40	
1346	پودر سیلیکون، بی شکل	4.1	F3	III	4.1	32	5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP11	T1	TP33	SGAV		3	W1	VC1 VC2	CE11	40	
1347	پیکرات نقره، خیس با بیش از ٪ آب، برحسب جرم	4.1	D	I	4.1		0	E0	P406	PP25 PP26	MP2					1	W1			40	
1348	سدیم دینیترو - او - کرزولات، خیس با بیش از ٪ آب، برحسب جرم	4.1	DT	I	4.1+6.1		0	E0	P406	PP26	MP2					1	W1		CW28	46	
1349	سدیم پیکرامات، خیس با بیش از ٪ آب، برحسب	4.1	D	I	4.1		0	E0	P406	PP26	MP2					1	W1			40	
1350	سولفور	4.1	F3	III	4.1	242	5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP11	T1 BK1 BK2	TP33	SGAV		3	W1	VC1 VC2	CE11	40	
1352	پودر تیتانیوم خیس شده با بیشتر از ٪ آب	4.1	F3	II	4.1	586	1 kg	E2	P410 IBC06	PP40	MP11	T3	TP33	SGAN		2	W1		CE10	40	
1353	الیاف یا بافته های اشباع شده با نیترو سلولز نیتراتهی N.O.S.	4.1	F1	III	4.1	502	5 kg	E1	P410 IBC08 R001	B3	MP11					3	W1		CE11	40	
1354	تری نیترو بنزن، خیس شده با بیشتر از ٪ آب، برحسب جرم	4.1	D	I	4.1		0	E0	P406		MP2					1	W1			40	
1355	اسید تری نیترو نیزو نیک، خیس با بیشتر از ٪ آب، برحسب جرم	4.1	D	I	4.1		0	E0	P406		MP2					1	W1			40	
1356	تری نیتروتولون (TNT)، خیس با بیشتر از ٪ آب، برحسب جرم	4.1	D	I	4.1		0	E0	P406		MP2					1	W1			40	

شماره	نام و توضیحات	کلاس	کلاس	گروه	شرایط خاص	مقادیر محدود			بسته بندی			مخازن پرتابل و کانتینرهای فله بر		مخازن RID		مقررات ویژه حمل و نقل				بندی خطر	
						(6)	(7a)	(7b)	دستور العمل	شرایط بندی	شرایط بسته بندی	دستور العمل	شرایط خاص	کد مخزن ها	مقررات ویژه	طبقه بندی و نقل	(16)	(17)	(18)		(19)
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4/3.5.1.2	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.1.10	4.2.5.3	4.3	4.3.5, 6.8.4	1.1.3.1c	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3	
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	
1357	نیترات اوره، خیس با بیشتر از ٪ آب، برحسب	4.1	D	I	4.1	227	0	E0	P406		MP2				1	W1				40	
1358	پودر زیرکونیم، خیس، با بیشتر از ٪ آب،	4.1	F3	II	4.1	586	1 kg	E2	P410 IBC06	PP40	MP11	T3	TP33	SGAN	2	W1			CE10	40	
1360	فسفید کلسیم	4.3	WT2	I	4.3+6.1		0	E0	P403		MP2				1	W1		CW23 CW28		X462	
1361	کربن، با منشاء گیاهی یا حیوانی	4.2	S2	II	4.2		0	E0	P002 IBC06	PP12	MP14	T3	TP33	SGAN	TU11	2	W1 W13		CE10	40	
1361	کربن، با منشاء گیاهی یا حیوانی	4.2	S2	III	4.2	665	0	E0	P002 IBC08 LP02 R001	PP12 B3	MP14	T1	TP33	SGAV	4	W1 W13	VC1 VC2 AP1		CE11	40	
1362	کربن، فعال	4.2	S2	III	4.2	646	0	E1	P002 IBC08 LP02 R001	PP11 B3	MP14	T1	TP33	SGAV	4	W1	VC1 VC2 AP1		CE11	40	
1363	مغز نارگیل خشک	4.2	S2	III	4.2		0	E0	P003 IBC08 LP02 R001	PP20 B3 B6	MP14				3	W1	VC1 VC2 AP1		CE11	40	
1364	ضایعات پنبه، روغنی	4.2	S2	III	4.2		0	E0	P003 IBC08 LP02 R001	PP19 B3 B6	MP14				3	W1	VC1 VC2 AP1		CE11	40	
1365		4.2	S2	III	4.2		0	E0	P003 IBC08 LP02 R001	PP19 B3 B6	MP14				3	W1	VC1 VC2 AP1		CE11	40	
1369	نیترو سودی متیل آنی لین	4.2	S2	II	4.2		0	E2	P410 IBC06		MP14	T3	TP33	SGAN	2	W1			CE10	40	
1372	الیاف، حیوانی یا الیاف گیاهی؛ سوخته، خیس یا	4.2	S2																		
1373	الیاف یا بافته ها، حیوانی یا گیاهی یا مصنوعی، N.S.A. با روغن	4.2	S2	III	4.2		0	E0	P410 IBC08 R001	B3	MP14	T1	TP33		3	W1	VC1 VC2 AP1		CE11	40	

شماره	نام و توضیحات	کلاس	کد کلاس بندی	گروه	شرایط خاص	مقادیر محدود						بسته بندی			مخازن پرتابل و کانتینرهای فله بر		مخازن RID		مقررات ویژه حمل و نقل			بندی خطر
						شرایط خاص	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)	دستور العمل	شرایط خاص	مقررات ویژه	کد مخزن ها	طبقه بندی و نقل	(16)	(17)	(18)	(19)		
																					3.4/3.5.1.2	
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	
1374	خوراک ماه (آشغال ماه)	4.2	S2	II	4.2	300	0	E2	P410 IBC08	B4	MP14	T3	TP33			2	W1			CE10	40	
1376	اکسید آهن، مصرف شده آهن اسفنج، مصرف شده بدست آمده از تخم ص گاز زغال سنگ	4.2	S4	III	4.2	592	0	E0	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP14	T1 BK2	TP33	SGAV		3	W1	VC1 VC2 AP1		CE11	40	
1378	کانال ی با اضافه ماسه آشکار	4.2	S4	II	4.2	274	0	E0	P410 IBC01	PP39	MP14	T3	TP33	SGAN		2	W1			CE10	40	
1379	کاغذ، عمل آورده با روغن غر اشباع خشک شده ی ناقص (شامل کاغذ کپ)	4.2	S2	III	4.2		0	E0	P410 IBC08 R001	B3	MP14					3	W1	VC1 VC2 AP1		CE11	40	
1380	پنتابوران	4.2	ST3	I	4.2+6.1		0	E0	P601		MP2			L21DH	TU14 TU38 TC1 TE21 TE25 TM1	0	W1		CW28		333	
1381	ازرد، زرد آب، در محلول	4.2	ST3	I	4.2+6.1	503	0	E0	P405		MP2	T9	TP3 TP31	L10DH(+)	TU14 TU16 TU21 TU38 TE3 TE21 TE22	0	W1		CW28		46	
1381	ازرد، خشک	4.2	ST4	I	4.2+6.1	503	0	E0	P405 3.2-A-64		MP2	T9	TP3 TP31	L10DH(+)	TU14 TU16 TU21 TU38 TE3 TE21 TE22	0	W1		CW28		46	
1382	م، اندرون، با کمتر از % آب گر شدن	4.2	S4	II	4.2	504	0	E2	P410 IBC06		MP14	T3	TP33	SGAN		2	W1			CE10	40	
1383	فلز خود آتش N.S.A. آلان خود آتش N.S.A.	4.2	S4	I	4.2	274	0	E0	P404		MP13	T21	TP7 TP33			0	W1				43	

شماره	نام و توضیحات	کلاس	گروه	شرایط خاص	مقادیر محدود				بسته بندی			مخازن پرتابل و کانتینرهای فله بر			مخازن RID			مقررات ویژه حمل و نقل			بسته های اکسپرس	بندی خطر
					شرایط خاص	کلاس	کلاس	شرایط خاص	بندی	دستور العمل	شرایط خاص	مقررات ویژه	کد مخزن ها	مقررات ویژه	طبقه بندی و نقل	بازگیری، تخلیه، و	بسته های اکسپرس					
																		(7a)	(7b)	(8)		
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4/3.5.1.2	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.1.10	4.2.5.3	4.3	4.3.5, 6.8.4	1.1.3.1c	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3		
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)		
1384	(دروسولف) دی	4.2	S4	II	4.2		0	E2	P410 IBC06		MP14	T3	TP33	SGAN		2	W1		CE10	40		
1385	م. اندروز با کمتر از % آب کر شدن	4.2	S4	II	4.2	504	0	E2	P410 IBC06		MP14	T3	TP33	SGAN		2	W1		CE10	40		
1386	کک بذر ش از / روغن و کمتر از % رطوبت	4.2	S2	III	4.2		0	E0	P003 IBC08 LP02 R001	PP20 B3 B6	MP14					3	W1	VC1 VC2 AP1	CE11	40		
1387	هات پشم. خ	4.2	S2																			
1389	ی ی	4.3	W1	I	4.3	182	0	E0	P402	RR8	MP2			L10BN(+)	TU1 TE5 TT3 TM2	1	W1		CW23	X323		
1390	آه ی ی	4.3	W2	II	4.3	182 505	500 g	E2	P410 IBC07		MP14	T3	TP33	SGAN		0	W1		CW23	CE10	423	
1391	د سپرژن قله فلز باد سپرژن قله خاک دارای نقطه اشتعال ز 60C	4.3	W1	I	4.3	182 183 506	0	E0	P402	RR8	MP2			L10BN(+)	TU1 TE5 TT3 TM2	1	W1		CW23	X323		
1392	ی ی خاک	4.3	W1	I	4.3	183 506	0	E0	P402		MP2			L10BN(+)	TU1 TE5 TT3 TM2	1	W1		CW23	X323		
1393	N.S.A. آه اژ فلزی خاک	4.3	W2	II	4.3	183 506	500 g	E2	P410 IBC07	2-A-65	MP14	T3	TP33	SGAN		2	W1		CW23	CE7	423	
1394	آلوم م کاربا	4.3	W2	II	4.3		500 g	E2	P410 IBC07		MP14	T3	TP33	SGAN		2	W1	VC1 VC2	CW23	CE10	423	
1395	پودر فرس کون آلوم	4.3	WT2	II	4.3+6.1		500 g	E2	P410 IBC05	PP40	MP14	T3	TP33	SGAN		2	W1	Ap3 AP4 AP5	CW23 CW28	CE10	462	
1396	پودر آلوم	4.3	W2	II	4.3		500 g	E2	P410 IBC07	PP40	MP14	T3	TP33	SGAN		2	W1		CW23	CE10	423	
1396	پودر آلوم	4.3	W2	III	4.3		1 kg	E1	P410 IBC08 R001	B4	MP14	T1	TP33	SGAN		3	W1	VC2 AP4 AP5	CW23	CE11	423	
1397	آلوم	4.3	WT2	I	4.3+6.1	507	0	E0	P403		MP2					1	W1		CW23 CW28	X462		

شماره	نام و توضیحات	کلاس	کد کلاس بندی	گروه		شرایط خاص	مقادیر محدود		بسته بندی			مخازن پرتابل و کانتینرهای فله بر		مخازن RID		مقررات ویژه حمل و نقل				بندی خطر	
							(7a)	(7b)	دستور العمل	شرایط بندی	شرایط بسته بندی	دستور العمل خاص	کد مخزن ها	مقررات ویژه	طبقه بندی و نقل		بازگیری، تخلیه، و	بسته های اکسپرس			
																			(8)		(9a)
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4/3.5.1.2		4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.5.3	4.3	4.3.5, 6.8.4	1.1.3.1c	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3	
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
1398	پودرس کون آلوم	4.3	W2	III	4.3	37	1 kg	E1	P410 IBC08 R001	B4	MP14	T1	TP33	SGAN S2,65AN(+)	TU4 TU22	3	W1	VC2 AP4 AP5	CW23	CE11	423
1400	پار	4.3	W2	II	4.3		500 g	E2	P410 IBC07		MP14	T3	TP33	SGAN	TM2 TA5	2	W1		CW23	CE10	423
1401	کلس	4.3	W2	II	4.3		500 g	E2	P410 IBC07		MP14	T3	TP33	SGAN		2	W1		CW23	CE10	423
1402	کلس م کاربا	4.3	W2	I	4.3		0	E0	P403 IBC04		MP2	T9	TP7 TP33			1	W1		CW23		X423
1402	کلس م کاربا	4.3	W2	II	4.3		500 g	E2	P410 IBC07		MP14	T3	TP33	SGAN		2	W1	VC1 VC2	CW23	CE10	423
1403	ش از % کاربرد کلس	4.3	W2	III	4.3	38	1 kg	E1	P410 IBC08 R001	B4	MP14	T1	TP33	SGAN		0	W1	Ap3 AP4	CW23	CE11	423
1404	د کلس	4.3	W2	I	4.3		0	E0	P403		MP2					1	W1		CW23		X423
1405	د کلس	4.3	W2	II	4.3		500 g	E2	P410 IBC07		MP14	T3	TP33	SGAN		2	W1	VC1 VC2	CW23	CE10	423
1405	د کلس	4.3	W2	III	4.3		1 kg	E1	P410 IBC08 R001-A-66	B4	MP14	T1	TP33	SGAN		3	W1	Ap3 AP4 VC1 VC2 Ap3	CW23	CE11	423
1407		4.3	W2	I	4.3		0	E0	P403 IBC04		MP2			L10CH(+)	TU2 TU14 TU38 TE5 TE21 TE22 TT3 TM2	1	W1		CW23		X423
1408	فروس کون با % شتر اما کمتر از % کون	4.3	WT2	III	4.3+6.1	39	1 kg	E1	P003 IBC08 R001	PP20 B4 B6	MP14	T1 BK2	TP33	SGAN		3	W1	VC1 VC2 Ap3 AP4	CW23 CW28	CE11	462
1409	N.S.A در ی کنش گر به آب	4.3	W2	I	4.3	274 508	0	E0	P403		MP2					1	W1		CW23		X423
1409	N.S.A در ی کنش گر به آب	4.3	W2	II	4.3	274 508	500 g	E2	P410 IBC04		MP14	T3	TP33	SGAN		2	W1		CW23	CE10	423

شماره	نام و توضیحات	کلاس	کد کلاس بندی	گروه		شرایط اص	مقادیر محدود			بسته بندی			مخازن پرتابل و کانتینرهای فله بر		مخازن RID		مقررات ویژه حمل و نقل			بندی خطر	
							شرایط	(7a)	(7b)	دستور العمل	شرایط خاص	بندی	کد مخزن ها	مقررات ویژه	طبقه بندی و نقل	بازگویی، تخلیه، و	بسته های اکسپرس				
																		3.4/3.5.1.2	4.1.4		4.1.4
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
1410	در دانه و موم	4.3	W2	I	4.3		0	E0	P403		MP2					1	W1		CW23		X423
1411	در دانه و موم، اتری	4.3	WF1	I	4.3+3		0	E0	P402	RR8	MP2					1	W1		CW23		X323
1413	پودر و موم	4.3	W2	I	4.3		0	E0	P403		MP2					1	W1		CW23		X423
1414	در موم	4.3	W2	I	4.3		0	E0	P403		MP2					1	W1		CW23		X423
1415	موم	4.3	W2	I	4.3		0	E0	P403 IBC04		MP2			L10BN(+)	TU1 TE5 TT3 TM2	1	W1		CW23		X423
1417	کون و موم	4.3	W2	II	4.3		500 g	E2	P410 IBC07		MP14	T3	TP33	SGAN		2	W1		CW23	CE10	423
1418	پودر مذاب ایزوپور آداژهای	4.3	WS	I	4.3+4.2		0	E0	P403		MP2					1	W1		CW23		X423
1418	پودر مذاب ایزوپور آداژ مذاب	4.3	WS	II	4.3+4.2		0	E2	P410 IBC05		MP14	T3	TP33	SGAN		2	W1		CW23	CE10	423
1418	پودر مذاب ایزوپور آداژ مذاب	4.3	WS	III	4.3+4.2		0	E1	P410 IBC08 R001	B4	MP14	T1	TP33	SGAN		3	W1	VC2 AP4 AP5	CW23	CE11	423
1419	دانه و موم	4.3	WT2	I	4.3+6.1		0	E0	P403		MP2					1	W1		CW23 CW28		X462
1420	آداژهای ی	4.3	W1	I	4.3		0	E0	P402		MP2			L10BN(+)	TU1 TE5 TT3 TM2	1	W1		CW23		X323
1421	N.O.S. آداژ فلزی	4.3	W1	I	4.3	182	0	E0	P402	RR8	MP2			L10BN(+)	TU1 TE5 TT3 TM2	1	W1		CW23		X323
1422	آداژهای	4.3	W1	I	4.3		0	E0	P402		MP2	T9	TP3 TP7 TP31	L10BN(+)	TU1 TE5 TT3 TM2	1	W1		CW23		X323

شماره	نام و توضیحات	کلاس	کد کلاس بندی	گروه		شرایط خاص	مقادیر محدود			بسته بندی			مخازن پرتابل و کانتینرهای فله بر		مخازن RID		مقررات ویژه حمل و نقل			بندی ذخ		
							شرایط خاص	(7a)	(7b)	دساور العمل های بسته	شرایط بندی خاص	بندی	دستور العمل	شرایط خاص	کد مخزن ها	مقررات ویژه	طبقه بندی و نقل				بازگیری، تخلیه، و	بسته های اکسپرس
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4/3.5.1.2			4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.1.10	4.2.5.3	4.3	4.3.5, 6.8.4	1.1.3.1c	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)		
1423	پودر	4.3	W2	I	4.3		0	E0	P403 IBC04		MP2			L10CH(+)	TU2 TU14 TU38 TE5 TE21 TE22 TT3 TM2	1	W1		CW23		X423	
1426	م بوروه در	4.3	W2	I	4.3		0	E0	P403		MP2					1	W1		CW23		X423	
1427	س	4.3	W2	I	4.3		0	E0	P403		MP2					1	W1		CW23		X423	
1428		4.3	W2	I	4.3		0	E0	P403 IBC04		MP2	T9	TP7 TP33	L10BN(+)	TU1 TE5 TT3 TM2	1	W1		CW23		X423	
1431		4.2	SC4	II	4.2+8		0	E2	P410 IBC05		MP14	T3	TP33	SGAN		2	W1			CE10	48	
1432		4.3	WT2	I	4.3+6.1		0	E0	P403		MP2					1	W1		CW23 CW28		X462	
1433	ی استاندارد	4.3	WT2	I	4.3+6.1		0	E0	P403		MP2					1	W1		CW23 CW28		X462	
1435	خاکسترهای روی	4.3	W2	III	4.3		1 kg	E1	P002 IBC08 R001	B4	MP14	T1	TP33	SGAN		3	W1	VC1 VC2 Ap3 AP4 AP5	CW23	CE11	423	
1436	پودر روی اخاکه روی	4.3	WS	I	4.3+4.2		0	E0	P403-A-68		MP2					1	W1		CW23		X423	
1436	پودر روی اخاکه روی	4.3	WS	II	4.3+4.2		0	E2	P410 IBC07	PP40	MP14	T3	TP33	SGAN		2	W1		CW23	CE10	423	
1436	پودر روی اخاکه روی	4.3	WS	III	4.3+4.2		0	E1	P410 IBC08 R001	B4	MP14	T1	TP33	SGAN		3	W1	VC2 AP4 AP5	CW23	CE11	423	
1437	در دز رکود	4.1	F3	II	4.1		1 kg	E2	P410 IBC04	PP40	MP11	T3	TP33	SGAN		2	W1			CE10	40	
1438	ترات آلوم وم	5.1	O2	III	5.1		5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1 BK1 BK2	TP33	SGAV	TU3	3		VC1 VC2 Ap6 AP7	CW24	CE11	50	

شماره	نام و توضیحات	کلاس	کد کلاس بندی	گروه		شرایط خاص	مقادیر محدود			بسته بندی			مخازن پرتابل و کانتینرهای فله بر		مخازن RID		مقررات ویژه حمل و نقل			بسته های اکسپرس	بندی خطر
							شرایط خاص	(7a)	(7b)	دستور العمل	شرایط خاص	بندی	مقررات ویژه	کد مخزن ها	طبقه بندی و نقل	بازگیری، تخلیه، و	های				
																		(8)	(9a)		
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4/3.5.1.2		4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.1.10	4.2.5.3	4.3	4.3.5, 6.8.4	1.1.3.1c	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)	T3	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
1439	بی کرومات آمودوم	5.1	O2	II	5.1		1 kg	E2	P002 IBC08	B4	MP2	T3	TP33	SGAN	TU3	2	W11		CW24	CE10	50
1442	پرکلرات آمودوم	5.1	O2	II	5.1	152	1 kg	E2	P002 IBC06		MP2	T3	TP33			2	W11	VC1 VC2	CW24	CE10	50
1444	پرسولفات آمودوم	5.1	O2	III	5.1		5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAV	TU3	3		Ap6 AP7 VC1 VC2 Ap6 AP7	CW24	CE11	50
1445	کلرات بار و م، جامد	5.1	OT2	II	5.1+6.1		1 kg	E2	P002 IBC06		MP2	T3	TP33	SGAN	TU3	2	W11		CW24 CW28	CE10	56
1446	ترات بار	5.1	OT2	II	5.1+6.1		1 kg	E2	P002 IBC08	B4	MP2	T3	TP33	SGAN	TU3	2	W11		CW24 CW28	CE10	56
1447	پرکلرات بار و م، جامد	5.1	OT2	II	5.1+6.1		1 kg	E2	P002 IBC06		MP2	T3	TP33	SGAN	TU3	2	W11		CW24 CW28	CE10	56
1448	پرمنگنات بار و م	5.1	OT2	II	5.1+6.1		1 kg	E2	P002 IBC06		MP2	T3	TP33	SGAN	TU3	2	W11		CW24 CW28	CE10	56
1449	پراکسد بار و م	5.1	OT2	II	5.1+6.1		1 kg	E2	P002 IBC06		MP2	T3	TP33	SGAN	TU3	2	W11		CW24 CW28	CE10	56
1450	برومات ها، غرآل N.S.A.	5.1	O2	II	5.1	274 350	1 kg	E2	P002 IBC08	B4	MP2	T3	TP33	SGAV	TU3	2	W11	VC1 VC2	CW24	CE10	50
1451	ترات	5.1	O2	III	5.1		5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAV	TU3	3		VC1 VC2 Ap6 AP7	CW24	CE11	50
1452	کلس م کلرات	5.1	O2	II	5.1		1 kg	E2	P002 IBC08	B4	MP2	T3	TP33	SGAV	TU3	2	W11	VC1 VC2	CW24	CE10	50
1453	کلس م کلر	5.1	O2	II	5.1		1 kg	E2	P002 IBC08	B4	MP2	T3	TP33	SGAN	TU3	2	W11		CW24	CE10	50
1454	کلس ترات	5.1	O2	III	5.1	208	5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1 BK1 BK2	TP33	SGAV	TU3	3		VC1 VC2 Ap6 AP7	CW24	CE11	50
1455	کلس م پرکلرات	5.1	O2	II	5.1		1 kg	E2	P002 IBC06		MP2	T3	TP33	SGAV	TU3	2	W11	VC1 VC2	CW24	CE10	50
1456	کلس م پرمنگنات	5.1	O2	II	5.1		1 kg	E2	P002 IBC06		MP2	T3	TP33	SGAN	TU3	2	W11		CW24	CE10	50

شماره	نام و توضیحات	کلاس	کد کلاس بندی	گروه	شرایط خاص	مقادیر محدود			بسته بندی			مخازن پرتابل و کانتینرهای فله بر			مخازن RID		مقررات ویژه حمل و نقل			بسته های اکسیژن	بندی خطر
						شرایط خاص	(7a)	(7b)	دساور العمل های بسته	شرایط بندی خاص	بندی	دستور العمل	شرایط خاص	کد مخزن ها	مقررات ویژه	طبقه بندی و نقل			بازگیری، لیه، و		
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4/3.5.1.2		4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.1.10	4.2.5.3	4.3	4.3.5, 6.8.4	1.1.3.1.c	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)	T3	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
1457	کلسیم پراکسید	5.1	O2	II	5.1		1 kg	E2	P002 IBC06		MP2	T3	TP33	SGAN	TU3	2	W11		CW24	CE10	50
1458	مخلوط کلرات و بورات	5.1	O2	II	5.1		1 kg	E2	P002 IBC08	B4	MP2	T3	TP33	SGAV	TU3	2	W11	VC1 VC2	CW24	CE10	50
1458	مخلوط کلرات و بورات	5.1	O2	III	5.1		5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP2	T1	TP33	SGAV	TU3	3		VC1 VC2 Ap6 AP7	CW24	CE11	50
1459	مخلوط کلرات کلرا	5.1	O2	II	5.1		1 kg	E2	P002 IBC08	B4	MP2	T3	TP33	SGAV	TU3	2	W11	VC1 VC2	CW24	CE10	50
1459	مخلوط کلرات و کلرا	5.1	O2	III	5.1		5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP2	T1	TP33	SGAV	TU3	3		VC1 VC2 Ap6 AP7	CW24	CE11	50
1461	کلرات ها، غ رآء N.S.A.	5.1	O2	II	5.1	274 351	1 kg	E2	P002 IBC06		MP2	T3	TP33	SGAV	TU3	2	W11	VC1 VC2	CW24	CE10	50
1462	کلر N.S.A.	5.1	O2	II	5.1	274 352 509	1 kg	E2	P002 IBC06		MP2	T3	TP33	SGAN	TU3	2	W11		CW24	CE10	50
1463	ی اوکسید کوم، اندروز	5.1	OTC	II	5.1+6.1+8	510	1 kg	E2	P002 IBC08	B4	MP2	T3	TP33	SGAN	TU3	2	W11		CW24 CW28	CE10	568
1465	ترات د وم	5.1	O2	III	5.1		5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAV	TU3	3		VC1 VC2 Ap6 AP7	CW24	CE11	50
1466	ترات فر ک	5.1	O2	III	5.1		5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAV	TU3	3		VC1 VC2 Ap6 AP7	CW24	CE11	50
1467	ترات گواند	5.1	O2	III	5.1		5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAV	TU3	3		VC1 VC2 Ap6 AP7	CW24	CE11	50
1469	ترات سرب	5.1	OT2	II	5.1+6.1		1 kg	E2	P002 IBC08	B4	MP2	T3	TP33	SGAN	TU3	2	W11		CW24 CW28	CE10	56
1470	پرکلرات سرب، جامد	5.1	OT2	II	5.1+6.1		1 kg	E2	P002 IBC06		MP2	T3	TP33	SGAN	TU3	2	W11		CW24 CW28	CE10	56

شماره	نام و توضیحات	کلاس	کد کلاس بندی	گروه		شرایط خاص	مقادیر محدود					مخازن پرتابل و کانتینرهای فله بر			مخازن RID		مقررات ویژه حمل و نقل			بندی خطر	
							شرایط	مقدار	محدود	شرایط بندی	دستور العمل	شرایط خاص	بندی	مقررات ویژه	کد مخزن ها	طبقه بندی و نقل	بازگیری، تخلیه، و	بسته های اکسپرس			
																			7a		7b
3.1.2		2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4/3.5.1.2		4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.1.10	4.2.5.3	4.3	4.3.5, 6.8.4	1.1.3.1c	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
1471	پوکرت، خشک مخلوط پوکرت	5.1	O2	II	5.1		1 kg	E2	P002 IBC08	B4	MP10			SGAN	TU3	2	W11		CW24	CE10	50
1471	پراکس	5.1	O2	III	5.1		5 kg	E1	P002 IBC08 LP02	B3	MP10	T1	TP33	SGAV	TU3	3			CW24	CE11	50
1472	برومات مذ	5.1	O2	II	5.1		1 kg	E2	R001 P002		MP2	T3	TP33	SGAN	TU3	2	W11		CW24	CE10	50
1473	ترات مذ	5.1	O2	II	5.1		1 kg	E2	P002 IBC08	B4	MP2	T3	TP33	SGAV	TU3	2	W11	VC1 VC2	CW24	CE10	50
1474	پرکرات مذ	5.1	O2	III	5.1	332	5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1 BK1 BK2	TP33	SGAV	TU3	3		VC1 VC2 Ap6 AP7	CW24	CE11	50
1475	پراکس	5.1	O2	II	5.1		1 kg	E2	P002 IBC06		MP2	T3	TP33	SGAV	TU3	2	W11	VC1 VC2	CW24	CE10	50
1476	ترات ها، غر آل N.S.A.	5.1	O2	II	5.1		1 kg	E2	P002 IBC06		MP2	T3	TP33	SGAN	TU3	2	W11		CW24	CE10	50
1477	ترات ها، غر آل N.S.A.	5.1	O2	II	5.1	511	1 kg	E2	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAN	TU3	2	W11		CW24	CE10	50
1477	جامد اکسید کننده، N.S.A.	5.1	O2	III	5.1	511	5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAV	TU3	3		VC1 VC2 Ap6 AP7	CW24	CE11	50
1479	اکسید کننده، N.S.A.	5.1	O2	I	5.1	274	0	E0	P5082-A-71 IBC05		MP2					1	W10		CW24		55
1479	اکسید کننده، N.S.A.	5.1	O2	II	5.1	274	1 kg	E2	P002 IBC08	B4	MP2	T3	TP33	SGAN	TU3	2	W11		CW24	CE10	50
1479	پرکرات ها، غر آل N.S.A.	5.1	O2	III	5.1	274	5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP2	T1	TP33	SGAN	TU3	3			CW24	CE11	50
1481	پرکرات ها، غر آل N.S.A.	5.1	O2	II	5.1		1 kg	E2	P002 IBC06		MP2	T3	TP33	SGAV	TU3	2	W11	VC1 VC2	CW24	CE10	50

شماره	نام و توضیحات	کلاس	کد کلاس بندی	گروه	شرایط خاص	مقادیر محدود			بسته بندی			مخازن پرتابل و کانتینرهای فله بر		مخازن RID		مقررات ویژه حمل و نقل			بسته های اکسیژن	بندی خطر	
						شرایط خاص	(7a)	(7b)	دساور العمل های بسته	شرایط بندی خاص	بندی	دستور العمل	شرایط خاص	کد مخزن ها	مقررات ویژه	طبقه بندی و نقل	(16)	(17)			(18)
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4/3.5.1.2		4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.1.10	4.2.5.3	4.3	4.3.5, 6.8.4	1.1.3.1c	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
1481	N.S.A. پمپکرات ها، غر آآ	5.1	O2	III	5.1		5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP2	T1	TP33	SGAV	TU3	3		VC1 VC2 Ap6 AP7	CW24	CE11	50
1482	N.S.A. پمپکرات ها، غر آآ	5.1	O2	II	5.1	274 353	1 kg	E2	P002 IBC06		MP2	T3	TP33	SGAN	TU3	2	W11		CW24	CE10	50
1482	N.S.A. پرمکنکات ها، غر آآ	5.1	O2	III	5.1	274 353	5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP2	T1	TP33	SGAN	TU3	3			CW24	CE11	50
1483	N.S.A. پرمکنکات ها، غر آآ	5.1	O2	II	5.1		1 kg	E2	P002 IBC06		MP2	T3	TP33	SGAN	TU3	2	W11		CW24	CE10	50
1483	N.S.A. پراکسد ن آآ	5.1	O2	III	5.1		5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP2	T1	TP33	SGAN	TU3	3			CW24	CE11	50
1484	N.S.A. پراکسد ن آآ	5.1	O2	II	5.1		1 kg	E2	P002 IBC08	B4	MP2	T3	TP33	SGAV	TU3	2	W11	VC1 VC2	CW24	CE10	50
1485	م برومات	5.1	O2	II	5.1		1 kg	E2	P002 IBC08	B4	MP2	T3	TP33	SGAV	TU3	2	W11	VC1 VC2	CW24	CE10	50
1486	م کلرات	5.1	O2	III	5.1		5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1 BK1 BK2	TP33	SGAV	TU3	3		VC1 VC2 Ap6 AP7	CW24	CE11	50
1487	ترات	5.1	O2	II	5.1	607	1 kg	E2	P002-A-72 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAV	TU3	2	W11	VC1 VC2	CW24	CE10	50
1488	مخلوط سد ت و ذرات پتاسد	5.1	O2	II	5.1		1 kg	E2	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAV	TU3	2	W11	VC1 VC2	CW24	CE10	50
1489		5.1	O2	II	5.1		1 kg	E2	P002 IBC06		MP2	T3	TP33	SGAV	TU3	2	W11	VC1 VC2	CW24	CE10	50
1490	م پمپکرات	5.1	O2	II	5.1		1 kg	E2	P002 IBC08	B4	MP2	T3	TP33	SGAN	TU3	2	W11		CW24	CE10	50
1491	پراکسد	5.1	O2	I	5.1		0	E0	P503 IBC06		MP2					1	W10		CW24		55

شماره	نام و توضیحات	کلاس	کد کلاس بندی	و ه	شرایط خاص	مقادیر محدود					بسته بندی			مخازن پرتابل و کانتینرهای فله بر		مخازن RID		مقررات ویژه حمل و نقل			بندی خطر		
						شرایط خاص	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)	دستور العمل	شرایط خاص	مقررات ویژه	کد مخزن ها	مقررات ویژه	طبقه بندی و نقل	(16)	(17)	(18)		(19)	(20)
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4/3.5.1.2		4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.1.10	4.2.5.3	4.3	4.3.5, 6.8.4	1.1.3.1c	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3		
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)		
1492	پرسولفات پتاس	5.1	O2	III	5.1		5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAV	TU3	3		VC1 VC2 Ap6 AP7	CW24	CE11	50		
1493	ترات نقره	5.1	O2	II	5.1		1 kg	E2	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAV	TU3	2	W11	VC1 VC2	CW24	CE10	50		
1494	برومات سد	5.1	O2	II	5.1		1 kg	E2	P002 IBC08	B4	MP2	T3	TP33	SGAV	TU3	2	W11	VC1 VC2	CW24	CE10	50		
1495	کلرات سد	5.1	O2	II	5.1		1 kg	E2	P002 IBC08	B4	MP2	T3 BK1 BK2	TP33	SGAV	TU3	2	W11	VC1 VC2 Ap6 AP7	CW24	CE10	50		
1496	کلر	5.1	O2	II	5.1		1 kg	E2	P002 IBC08	B4	MP2	T3	TP33	SGAN	TU3	2	W11		CW24	CE10	50		
1498	ترات سد	5.1	O2	III	5.1		5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1 BK1 BK2	TP33	SGAV	TU3	3		VC1 VC2 Ap6 AP7	CW24	CE11	50		
1499	مخلوط ذرات سد م و ذرات پتاس	5.1	O2	III	5.1		5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1 BK1 BK2	TP33	SGAV	TU3	3		VC1 VC2 Ap6 AP7	CW24	CE11	50		
1500		5.1	OT2	III	5.1+6.1		5 kg	E1	P002 IBC08 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAN	TU3	3			CW24 CW28	CE11	56		
1502	پرکلرات سد	5.1	O2	II	5.1		1 kg	E2	P002-A-73 IBC06		MP2	T3	TP33	SGAV	TU3	2	W11	VC1 VC2	CW24	CE10	50		
1503	پرمنگنات سد	5.1	O2	II	5.1		1 kg	E2	P002 IBC06		MP2	T3	TP33	SGAN	TU3	2	W11		CW24	CE10	50		
1504	پراکسد	5.1	O2	I	5.1		0	E0	P503 IBC05		MP2					1	W10		CW24		55		
1505	پرسولفات سد	5.1	O2	III	5.1		5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAV	TU3	3		VC1 VC2 Ap6 AP7	CW24	CE11	50		
1506	استرونتوم کلرات	5.1	O2	II	5.1		1 kg	E2	P002 IBC08	B4	MP2	T3	TP33	SGAV	TU3	2	W11	VC1 VC2	CW24	CE10	50		

شماره	نام و توضیحات	کلاس	کد کلاس بندی	گروه		شرایط خاص	مقادیر محدود			بسته بندی			مخازن پرتابل و کانتینرهای فله بر		مخازن RID		مقررات ویژه حمل و نقل			بندی خطر		
							شرایط خاص	(7a)	(7b)	دساور العمل های بسته	شرایط بندی خاص	بندی	دستور العمل	شرایط خاص	کد مخزن ها	مقررات ویژه	طبقه بندی و نقل				بازگیری، تخلیه، و	بسته های اکسپرس
3.1.2		2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4/3.5.1.2		4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.1.10	4.2.5.3	4.3	4.3.5, 6.8.4	1.1.3.1c	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3	
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	
1507	استرونتوم ذرات	5.1	O2	III	5.1		5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAV	TU3	3		VC1 VC2 Ap6 AP7	CW24	CE11	50	
1508	استرونتوم پرکلرات	5.1	O2	II	5.1		1 kg	E2	P002 IBC06		MP2	T3	TP33	SGAV	TU3	2	W11	VC1 VC2	CW24	CE10	50	
1509	استرونتوم پراکسد	5.1	O2	II	5.1		1 kg	E2	P002 IBC06		MP2	T3	TP33	SGAN	TU3	2	W11		CW24	CE10	50	
1510	تترازولوم	6.1	TO1	I	6.1+5.1	354 609	0	E0	P602		MP8 MP17			L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28 CW31		665	
1511	پراکسد آورده در روغن	5.1	OC2	III	5.1+8		5 kg	E1	P002 IBC08 R001	B3	MP2	T1	TP33	SGAN	TU3	3			CW24	CE11	58	
1512	ت آمونیم روی	5.1	O2	II	5.1		1 kg	E2	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAN	TU3	2	W11		CW24	CE10	50	
1513	کلرات روی	5.1	O2	II	5.1		1 kg	E2	P002 IBC08	B4	MP2	T3	TP33	SGAV	TU3	2	W11	VC1 VC2	CW24	CE10	50	
1514	ترات روی	5.1	O2	II	5.1		1 kg	E2	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAN	TU3	2	W11		CW24	CE10	50	
1515	پرمنگنات روی	5.1	O2	II	5.1		1 kg	E2	P002 IBC06		MP2	T3	TP33	SGAN	TU3	2	W11		CW24	CE10	50	
1516	پراکسد روی	5.1	O2	II	5.1		1 kg	E2	P002-A-74 IBC06		MP2	T3	TP33	SGAN	TU3	2	W11		CW24	CE10	50	
1517	کرامات زینک با کمتر از ۱٪ آب، برحسب جرم	4.1	D	I	4.1		0	E0	P406	PP26	MP2					1	W1				40	
1541	استون سد در ن، باثبات	6.1	T1	I	6.1	354	0	E0	P602		MP8 MP17	T20	TP2 TP37	L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28 CW31		669	
1544	N.S.A. نمک ی الکالوئیدی	6.1	T2	I	6.1	43 274	0	E5	P002 IBC07		MP18	T6	TP33	S10AH	TU15	1	W10		CW13 CW28 CW31		66	

شماره	نام و توضیحات	کلاس	کد کلاس بندی	گروه	شرایط خاص	مقادیر محدود						بسته بندی			مخازن پرتابل و کانتینرهای فله بر		مخازن RID		مقررات ویژه حمل و نقل			بسته های اکسپرس	بندی خطر
						شرایط خاص	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)	دستور العمل	شرایط خاص	مقررات ویژه	طبقه بندی و نقل	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)			
																					3.4/3.5.1.2		
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)	T3	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)		
1544	N.S.A. انمک های آلکالوئیدی N.S.A.	6.1	T2	II	6.1	43 274	500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH L4BH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60		
1544	N.S.A. انمک های آلکالوئیدی N.S.A.	6.1	T2	III	6.1	43 274	5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAH L4BH	TU15	2		VC1 VC2 AP7	CW13 CW28 CW31	CE11	60		
1545	ازوت اتمات آذ شده	6.1	TF1	II	6.1+3		100 ml	E0	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	639		
1546	آرسنات آمونوم	6.1	T5	II	6.1		500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60		
1547	آز	6.1	T1	II	6.1	279	100 ml	E4	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60		
1548	دیروکلر د آذ	6.1	T2	III	6.1		5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAH	TU15	2		VC1 VC2 AP7	CW13 CW28 CW31	CE11	60		
1549	N.S.A. ترک آند موآن، غرآ	6.1	T5	III	6.1	45 274 512	5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAH L4BH	TU15	2		VC1 VC2 AP7	CW13 CW28 CW31	CE11	60		
1550	لاکتات آند موآن	6.1	T5	III	6.1		5 kg	E1	P002-A-75 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAH L4BH	TU15	2		VC1 VC2 AP7	CW13 CW28 CW31	CE11	60		
1551	تارترات پتاسم آند موآن	6.1	T5	III	6.1		5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAH L4BH	TU15	2		VC1 VC2 AP7	CW13 CW28 CW31	CE11	60		
1553	اسه د آرسنک، ما	6.1	T4	I	6.1		0	E5	P001		MP8 MP17	T20	TP2 TP7	L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28 CW31		66		

شماره	نام و توضیحات	کلاس	کد کلاس بندی	گروه	شرایط خاص	ادیر محدود	بسته بندی			مخازن پرتابل و کانتینرهای فله بر		مخازن RID		مقررات ویژه حمل و نقل			بسته های اکسپرس	بندی خطر			
							دساور العمل های بسته	شرایط بندی خاص	بندی	دستور العمل	شرایط خاص	کد مخزن ها	مقررات ویژه	طبقه بندی و نقل	بازگیری، تخلیه، و						
							(4.1.4)	(4.1.4)	(4.1.10)	(4.2.2)	(4.2.5.3)	(4.3)	(4.3.5, 6.8.4)	(1.1.3.1c)	(7.2.4)	(7.3.3)			(7.5.11)	(7.6)	(5.3.2.3)
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
1554	اسید آرسنیک، جامد	6.1	T5	II	6.1		500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH L4BH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60
1555	آرسنیک بروما	6.1	T5	II	6.1		500 G	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH L4BH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60
1556	ترکب آرسنیک، ما N.S.A. رآل : آرسنات N.S.A. آرسن N.S.A. و آرسنیک N.S.A.	6.1	T4	I	6.1	43 274	0	E5	P001		MP8 MP17	T14	TP2 TP27	L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28 CW31		66
1556	ترکب آرسنیک، ما N.S.A. رآل : آرسنات N.S.A. آرسن N.S.A. و آرسنیک N.S.A.	6.1	T4	II	6.1	43 274	100 ml	E4	P001 IBC02		MP15	T11	TP2 TP27	L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60
1556	ترکب آرسنیک، ما N.S.A. رآل : آرسنات N.S.A. آرسن N.S.A. و آرسنیک N.S.A.	6.1	T4	III	6.1	43 274	5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T7	TP2 TP28	L4BH	TU15	2	W12		CW13 CW28 CW31	CE8	60
1557	ترکب آرسنیک، ما N.S.A. رآل : آرسنات N.S.A. آرسن N.S.A. و آرسنیک N.S.A.	6.1	T5	I	6.1	43 274	0	E5	P002 IBC07		MP18	T6	TP33	S10AH L10CH	TU15 TU38 TE22	1	W10		CW13 CW28 CW31		66
1557	ترکب آرسنیک، ما N.S.A. رآل : آرسنات N.S.A. آرسن N.S.A. و آرسنیک N.S.A.	6.1	T5	II	6.1	43 274	500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH L4BH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60
1557	ترکب آرسنیک، ما N.S.A. رآل : آرسنات N.S.A. آرسن N.S.A. و آرسنیک N.S.A.	6.1	T5	III	6.1	43 274	5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAH L4BH	TU15	2		VC1 VC2 AP7	CW13 CW28 CW31	CE11	60
1558	آرسنیک	6.1	T5	II	6.1		500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60
1559	آرسنیک پنتوکسد	6.1	T5	II	6.1		500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60

شماره	نام و توضیحات	کلاس	کد کلاس بندی	گروه	شرایط خاص	مقادیر محدود						بسته بندی			مخازن پرتابل و کانتینرهای فله بر		مخازن RID		مقررات ویژه حمل و نقل			بندی خطر	
						شرایط خاص	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)	دستور العمل	شرایط خاص	مقررات ویژه	کد مخزن ها	مقررات ویژه	طبقه بندی و نقل	(16)	(17)	(18)	(19)		(20)
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)		
1560	ی کلر د آرسنیک	6.1	T4	I	6.1		0	E0	P602		MP8 MP17	T14	TP2	L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28 CW31		66		
1561	ی اکسید آرسنیک	6.1	T5	II	6.1		500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60		
1562	خاکه آرسنیک	6.1	T5	II	6.1		500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60		
1564	ترک ب بار N.S.A.	6.1	T5	II	6.1	177 274 513 587	500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH L4BH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60		
1564	ک ب بار N.S.A.	6.1	T5	III	6.1	177 274 513 587	5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAH L4BH	TU15	2		VC1 VC2 AP7	CW13 CW28 CW31	CE11	60		
1565	د بار	6.1	T5	I	6.1		0	E5	P002 IBC07		MP18	T6	TP33	S10AH	TU15	1	W10		CW13 CW28 CW31		66		
1566	ترک و م. N.S.A.	6.1	T5	II	6.1	274 514	500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH L4BH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60		
1566	ترک و م. N.S.A.	6.1	T5	III	6.1	274 514	5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAH L4BH	TU15	2		VC1 VC2 AP7	CW13 CW28 CW31	CE11	60		
1567	پودریر و م	6.1	TF3	II	6.1+4.1		500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	64		
1569	برومواستون	6.1	TF1	II	6.1+3		0	E0	P602		MP15	T20	TP2	L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	63		

شماره	نام و توضیحات	کلاس	کد کلاس بندی	گروه	شرایط خاص	مقادیر محدود			بسته بندی			اِزن پرتابل و کانتینرهای فله بر		مخازن RID		مقررات ویژه حمل و نقل			بسته های اکسپرس	بندی خطر	
						شرایط خاص	(7a)	(7b)	دساور العمل های بسته	شرایط بندی خاص	بندی	دستور العمل	شرایط خاص	کد مخزن ها	مقررات ویژه	طبقه بندی و نقل	(16)	(17)			بازگیری، تخلیه، و
3.1.2		2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4/3.5.1.2	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.1.10	4.2.5.3	4.3	4.3.5, 6.8.4	1.1.3.1c	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3	
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
1570	بروس	6.1	T2	I	6.1	43	0	E5	P002 IBC07		MP18	T6	TP33	S10AH L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1	W10		CW13 CW28 CW31		66
1571	ش از % آب، برحسب جرم بار م آزا	4.1	DT	I	4.1+6.1	568	0	E0	P406		MP2					1	W1		CW28		46
1572	اسه د کاکود ک	6.1	T5	II	6.1		500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60
1573	کلس م آرسنات	6.1	T5	II	6.1		500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60
1574	مخلوط کلس م آرسنات و کلس م آرسن	6.1	T5	II	6.1		500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60
1575	کلس	6.1	T5	I	6.1		0	E5	P002 IBC07		MP18	T6	TP33	S10AH	TU15	1	W10		CW13 CW28 CW31		66
1577	کلرود ترو بنزن	6.1	T1	II	6.1	279	100 ml	E4	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60
1578	کلرود ترو بنزن ها، جامد	6.1	T2	II	6.1	279	500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60
1579	- کلرو- او- دروکلرا	6.1	T2	III	6.1		5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAH L4BH	TU15	2		VC1 VC2 AP7	CW13 CW28 CW31	CE11	60
1580	کلرود کس	6.1	T1	I	6.1	354	0	E0	P601		MP8 MP17	T22	TP2 TP37	L15CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22 TE25	1			CW13 CW28 CW31		66

شماره	نام و توضیحات	کلاس	کد کلاس بندی	گروه		شرایط خاص	مقادیر محدود			بسته بندی			مخازن پرتابل و کانتینرهای فله بر		مخازن RID		مقررات ویژه حمل و نقل			بندی خطر		
							شرایط خاص	(7a)	(7b)	دستور العمل	شرایط بندی	شرایط بندی خاص	دستور العمل	شرایط خاص	کد مخزن ها	مقررات ویژه	طبقه بندی و نقل				بازگیری، تخلیه، و	بسته های اکسپرس
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4/3.5.1.2	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.1.5	4.2.5.3	4.3	4.3.5, 6.8.4	1.1.3.1c	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3		
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)		
1581	ش از % کلرو مخلوط کلروپ کزن و مدل بروما کر	2	2T		2.3 (+13)		0	E0	P200		MP9	T50 (M)		PxBH(M)	TU38 TE22 TE25 TA4 TT9 TM6	1			CW9 CW10 CW36		26	
1582	مخاوط کلروپ کزن و کلر	2	2T		2.3 (+13)		0	E0	P200		MP9	T50 (M)		PxBH(M)	TU38 TE22 TE25 TA4 TT9 TM6	1			CW9 CW10 CW36		26	
1583	N.S.A. مخلوط کلروپ کزن	6.1	T1	I	6.1	274 315 515	0	E0	P602		MP8 MP17			L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28 CW31		66	
1583	N.S.A. مخلوط کلروپ کزن	6.1	T1	II	6.1	274 515	100 ml	E0	P001 IBC02		MP15			L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60	
1583	N.S.A. مخلوط کلروپ کزن	6.1	T1	III	6.1	274 515	5 L	E0	P001 IBC03 LP01 R001		MP19			L4BH	TU15	2	W12		CW13 CW28 CW31	CE8	60	
1585	استوارسند	6.1	T5	II	6.1		500 g	E4	P002-A-79 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60	
1586	آرسند	6.1	T5	II	6.1		500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60	
1587		6.1	T5	II	6.1		500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60	
1588	N.S.A. رآد	6.1	T5	I	6.1	47 274	0	E5	P002 IBC07		MP18	T6	TP33	S10AH	TU15	1	W10		CW13 CW28 CW31	CE13	66	

شماره	نام و توضیحات	کلاس	کد کلاس بندی	گروه		شرایط خاص	مقادیر محدود			بسته بندی			مخازن پرتابل و کانتینرهای فله بر		مخازن RID		مقررات ویژه حمل و نقل			بسته های اکسیژن	بندی خطر	
							شرایط خاص	(7a)	(7b)	دساور العمل های بسته	شرایط بندی خاص	بندی	دستور العمل	شرایط خاص	کد مخزن ها	مقررات ویژه	طبقه بندی و نقل					بازگیری، تخلیه، و
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4/3.5.1.2			4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.1.10	4.2.5.3	4.3	4.3.5, 6.8.4	1.1.3.1c	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)	T3	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	
1588	N.S.A. رآد	6.1	T5	II	6.1	47 274	500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60	
1588	N.S.A. رآد	6.1	T5	III	6.1	47 274	5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAH	TU15	2		VC1 VC2 AP7	CW13 CW28 CW31	CE11	60	
1589	کلر انوزن، تثبیت شده	2	2TC		2.3+8		0	E0	P200		MP9					1			CW9 CW10 CW36		268	
1590	دی کروآد	6.1	T1	II	6.1	279	100 ml	E4	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60	
1591	دی کروبنزن	6.1	T1	III	6.1	279	5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T4	TP1	L4BH	TU15	2	W12		CW13 CW28 CW31	CE8	60	
1593	دی کرومتان	6.1	T1	III	6.1	516	5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001	B8	MP19	T7	TP2	L4BH	TU15	2	W12		CW13 CW28 CW31	CE8	60	
1594	دی ادا ل سولفات	6.1	T1	II	6.1		100 ml	E4	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60	
1595	دی ل سولفات	6.1	TC1	I	6.1+8	354	0	E0	P002-A-80		MP8 MP17	T20	TP2 TP35	L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28 CW31		668	
1596	دی تروآد	6.1	T2	II	6.1		500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH L4BH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60	
1597	دی تروآد	6.1	T1	II	6.1		100 ml	E4	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60	

شماره	نام و توضیحات	کلاس	کد کلاس بندی	گروه		شرایط خاص	مقادیر محدود			بسته بندی			مخازن پرتابل و کانتینرهای فله بر		مخازن RID		مقررات ویژه حمل و نقل			بسته های اکسپرس	بندی خطر	
							شرایط خاص	(7a)	(7b)	دساور العمل های بسته	شرایط بندی خاص	بندی	دستور العمل	شرایط خاص	کد مخزن ها	مقررات ویژه	طبقه بندی و نقل					بازگیری، تخلیه، و
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4/3.5.1.2	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.1.10	4.2.5.3	4.3	4.3.5, 6.8.4	1.1.3.1c	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3		
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)		
1597	دی ترو بنزن ها ، ما	6.1	T1	III	6.1		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T7	TP2	L4BH	TU15	2	W12		CW13 CW28 CW31	CE8	60	
1598	دی ترو- او - کرزول	6.1	T2	II	6.1	43	500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH L4BH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60	
1599	دی تروفنل ، محلول	6.1	T1	II	6.1		100 ml	E4	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60	
1599	محلول دی تروفنل	6.1	T1	III	6.1		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T4	TP1	L4BH	TU15	2	W12		CW13 CW28 CW31	CE8	60	
1600	دی ترو تولوئن، مذاب	6.1	T1	II	6.1		0	E0				T7	TP3	L4BH	TU15	0			CW13 CW31		60	
1601	گندزدا، جامد، سَم N.S.A.	6.1	T2	I	6.1	274	0	E5	P002 IBC07		MP18	T6	TP33	S10AH L10CH	TU15 TU38 TE22	1	W10		CW13 CW28 CW31		66	
1601	گندزدا، جامد، سَم N.S.A.	6.1	T2	II	6.1	274	500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH L4BH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60	
1601	گندزدا، جامد، سَم N.S.A.	6.1	T2	III	6.1	274	5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAH L4BH	TU15	2		VC1 VC2 AP7	CW13 CW28 CW31	CE11	60	
1602	رنگ ماده، ما، سَم N.S.A. رنگ مادهی ع، سَم N.S.A.	6.1	T1	I	6.1	274	0	E5	P001		MP8 MP17			L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28 CW31		66	
1602	رنگ ماده، ما، سَم N.S.A. رنگ مادهی ع، سَم N.S.A.	6.1	T1	II	6.1	274	100 ml	E4	P001 IBC02		MP15			L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60	

شماره	نام و توضیحات	کلاس	کد کلاس بندی	گروه	شرایط خاص	مقادیر محدود						بسته بندی			مخازن پرتابل و نتینرهای فله بر		مخازن RID		مقررات ویژه حمل و نقل			بندی خطر
						شرایط خاص	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)	دستور العمل	شرایط خاص	مقررات ویژه	کد مخزن ها	دی و نقل	بازگیری، تخلیه، و	بسته های اکسپرس				
																			(10)	(11)	(12)	
3.1.2		2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4/3.5.1.2		4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.1.10	4.2.5.3	4.3	4.3.5, 6.8.4	1.1.3.1c	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3	
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	
1602	رنگ ماده، مایع، سمّ N.S.A. رنگ ماده، مایع، سمّ N.S.A.	6.1	T1	III	6.1	274	5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19			L4BH	TU15	2	W12		CW13 CW28 CW31	CE8	60	
1603	برومو استات ات	6.1	TF1	II	6.1+3		100 ml	E0	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	63	
1604	اتیلن د	8	CF1	II	8+3		1 L	E2	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BN		2				CE6	83	
1605	دی بروم د ات	6.1	T1	I	6.1	354	0	E0	P602		MP8 MP17	T20	TP2 TP37	L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28 CW31		66	
1606	آرسنات فرک	6.1	T5	II	6.1		500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60	
1607	آرسنات ک	6.1	T5	II	6.1		500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60	
1608	آرسنات فرک	6.1	T5	II	6.1		500 G	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60	
1611	هگزا اتل تترافسفات	6.1	T1	II	6.1		100 ml	E4	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60	
1612	مخلوط هگزا اتل تترافسفات و گاز متراکم	2	1T		2.3 (+13)		0	E0	P200		MP9	(M)		CxBH(M)	TU38 TE22 TE25 TA4 TT9	1			CW9 CW10 CW36		26	
1613	اسه دیروسه، محلول آبدار (ه دیروژن، محلول آبدار)، با کمتر از % هیدروژن	6.1	TF1	I	6.1+3	48	0	E0	P601		MP8 MP17	T14	TP2	L15DH(+)	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22 TE25	0			CW13 CW28 CW31		663	

شماره	نام و توضیحات	کلاس	کد کلاس بندی	گروه	شرایط خاص	مقادیر محدود						بسته بندی			مخازن پرتابل و کانتینرهای فله به		مخازن RID		مقررات ویژه حمل و نقل			بندی خطر
						شرایط خاص	7a	7b	8	9a	9b	10	11	12	13	15	16	17	18	19	20	
3.1.2		2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4/3.5.1.2	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.1.10	4.2.5.3	4.3	4.3.5, 6.8.4	1.1.3.1c	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3		
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	
1614	در وزن سه با ثبات حاوی کمتر از ٪ آب و جذب شده در سادهی	6.1	TF1	I	6.1+3	603	0	E0	P099 P601	RR10	MP2				0			CW13 CW28 CW31		663		
1616	استات سرب	6.1	T5	III	6.1		5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAH L4BH	TU15	2		VC1 VC2 AP7	CW13 CW28 CW31	CE11	60	
1617	آرسنات سرب	6.1	T5	II	6.1		500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60	
1618	آرسنات سرب	6.1	T5	II	6.1		500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60	
1620	د سرب	6.1	T5	II	6.1		500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60	
1621	ارغوان	6.1	T5	II	6.1	43	500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60	
1622	آرسنات منگ	6.1	T5	II	6.1		500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60	
1623	آرسنات مرکور ک	6.1	T5	II	6.1		500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60	
1624	کلر د مرکور ک	6.1	T5	II	6.1		500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60	
1625	ترات مرکور ک	6.1	T5	II	6.1		500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60	
1626	م مرکور ک	6.1	T5	I	6.1		0	E5	P002 IBC07		MP18	T6	TP33	S10AH	TU15	1	W10		CW13 CW28 CW31		66	

شماره	نام و توضیحات	کلاس	کد کلاس بندی	گروه		شرایط خاص	مقادیر محدود			بسته بندی			مخازن پرتابل و کانتینرهای فله بر		مخازن RID		مقررات ویژه حمل و نقل			بسته های اکسپرس	بندی خطر			
							شرایط خاص	7a	7b	8	9a	9b	10	11	12	13	15	16	17			18	19	20
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)			
1627	ترات مرکوروس	6.1	T5	II	6.1		500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60			
1629	استات چود	6.1	T5	II	6.1		500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60			
1630	کلر دامود و	6.1	T5	II	6.1		500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60			
1631	نروآت چود	6.1	T5	II	6.1		500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60			
1634	بروم ی و	6.1	T5	II	6.1		500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60			
1636	و	6.1	T5	II	6.1		500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60			
1637	گلوکونات چود	6.1	T5	II	6.1		500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60			
1638	آودا و	6.1	T5	II	6.1		500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60			
1639	نولکناٹ چود	6.1	T5	II	6.1		500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60			
1640	اولنات چود	6.1	T5	II	6.1		500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60			
1641	اکس و	6.1	T5	II	6.1		500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60			
1642	و، حساسات زدا شده وکس	6.1	T5	II	6.1		500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60			

شماره	نام و توضیحات	کلاس	کد کلاس بندی	گروه		شرایط ص	مقادیر محدود			بسته بندی			مخازن پرتابل و کانتینرهای فله بر		مخازن RID		مقررات ویژه حمل و نقل			بسته های اکسپرس	بندی خطر	
							شرایط ص	(7a)	(7b)	دساور العمل های بسته	شرایط بسته بندی	بندی	دستور العمل	شرایط خاص	کد مخزن ها	مقررات ویژه	طبقه بندی و نقل					بازگیری، تخلیه، و
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4/3.5.1.2	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.1.10	4.2.5.3	4.3	4.3.5, 6.8.4	1.1.3.1c	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3		
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)	T3	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	
1643	آودا وده	6.1	T5	II	6.1		500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60	
1644	الات جوده	6.1	T5	II	6.1		500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60	
1645	سولفات جوده	6.1	T5	II	6.1		500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60	
1646	انات جوده	6.1	T5	II	6.1		500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60	
1647	مخلوط مدل بروما دواتن بروما	6.1	T1	I	6.1	354	0	E0	P602		MP8 MP17	T20	TP2	L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28 CW31		66	
1648	استون	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T7	TP2	LGBF		2				CE7	33	
1649	مخلوط سوخت ضدکوبش موتور با دمای اشتعال بالای C	6.1	T3	I	6.1		0	E0	P602		MP8 MP17	T14	TP2	L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22 TT6	1			CW13 CW28 CW31		66	
1650	-	6.1	T2	II	6.1		500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH L4BH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60	
1651	اوره	6.1	T2	II	6.1	43	500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60	
1652	ل اوره	6.1	T2	II	6.1		500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60	

شماره	نام و توضیحات	کلاس	کد کلاس بندی	گروه		شرایط خاص	مقادیر محدود			بسته بندی			مخازن پرتابل و کانتینرهای فله بر		مخازن RID		مقررات ویژه حمل و نقل			بسته های اکسپرس	بندی خطر	
							شرایط خاص	(7a)	(7b)	دساور العمل های بسته	شرایط بندی خاص	بندی	دستور العمل	شرایط خاص	کد مخزن ها	مقررات ویژه	طبقه بندی و نقل					بازگیری، تخلیه، و
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4/3.5.1.2			4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.1.10	4.2.5.3	4.3	4.3.5, 6.8.4	1.1.3.1c	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	
1653	کل	6.1	T5	II	6.1		500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH L4BH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60	
1654	کوته	6.1	T1	II	6.1		100 ml	E4	P001 IBC02		MP15			L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60	
1655	N.S.A. افراوردهی کوته ترک کوته N.S.A.	6.1	T2	I	6.1	43 274	0	E5	P002 IBC07		MP18	T6	TP33	S10AH L10CH	TU15 TU38 TE22	1	W10		CW13 CW28 CW31		66	
1655	N.S.A. افراوردهی کوته ترک کوته N.S.A.	6.1	T2	II	6.1	43 274	500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH L4BH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60	
1655	N.S.A. افراوردهی کوته ترک کوته N.S.A.	6.1	T2	III	6.1	43 274	5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAH L4BH	TU15	2		VC1 VC2 AP7	CW13 CW28 CW31	CE11	60	
1656	کوته بروکلرا امحلول	6.1	T1	II	6.1	43	100 ml	E4	P001 IBC02		MP15			L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60	
1656	کوته بروکلرا امحلول	6.1	T1	III	6.1	43	5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19			L4BH	TU15	2	W12		CW13 CW28 CW31	CE8	60	
1657	کوته لات	6.1	T2	II	6.1		500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH L4BH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60	
1658	کوته ن سولفات، محلول	6.1	T1	II	6.1		100 ml	E4	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60	
1658	کوته ن سولفات، محلول	6.1	T1	III	6.1		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T7	TP2	L4BH	TU15	2	W12		CW13 CW28 CW31	CE8	60	
1659	کوته ن تارترات	6.1	T2	II	6.1		500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH L4BH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60	

شماره	نام و توضیحات	کلاس	کد کلاس بندی	گروه	شرایط خاص	مقادیر محدود			بسته بندی			اِزن پرتابل و کانتینرهای فله بر		مخازن RID		مقررات ویژه حمل و نقل			بسته های اکسپرس	بندی خطر			
						شرایط خاص	7a	7b	دساور العمل های بسته	شرایط بندی خاص	بندی	دستور العمل	شرایط خاص	کد مخزن ها	مقررات ویژه	طبقه بندی و نقل	7.2.4	7.3.3			بازگیری، تخلیه، و	7.5.11	7.6
3.1.2		2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4/3.5.1.2			4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.1.5	4.2.5.3	4.3	4.3.5, 6.8.4	1.1.3.1c	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3	
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)		
1660	اکسید کربن فشرده	2	1	TOC	2.3+5.1+8		0	E0	P200		MP9					1					CW9 CW10 CW36	265	
1661	یوآر (o-,m-,p-)	6.1	T2	II	6.1	279	500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH L4BH	TU15	2	W11				CW13 CW28 CW31	CE9	60
1662	تروپینزن	6.1	T1	II	6.1	279	100 ml	E4	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BH	TU15	2					CW13 CW28 CW31	CE5	60
1663	تروفنول (o-,m-,p-)	6.1	T2	III	6.1	279	5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAH L4BH	TU15	2		VC1 VC2 AP7			CW13 CW28 CW31	CE11	60
1664	ترو تولوئن	6.1	T1	II	6.1		100 ml	E4	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BH	TU15	2					CW13 CW28 CW31	CE5	60
1665	ترو گلز	6.1	T1	II	6.1		100 ml	E4	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BH	TU15	2					CW13 CW28 CW31	CE5	60
1669	پنتا کلرو اتان	6.1	T1	II	6.1		100 ml	E4	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BH	TU15	2					CW13 CW28 CW31	CE5	60
1670	پرو کلرو متیل مرکاپتان	6.1	T1	I	6.1	354	0	E0	P602		MP8 MP17	T20	TP2 TP37	L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1					CW13 CW28 CW31	66	
1671	فنول، جامد	6.1	T2	II	6.1	279	500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH	TU15	2	W11				CW13 CW28 CW31	CE9	60
1672	کلر ل کاربیل آم	6.1	T1	I	6.1		0	E0	P602		MP8 MP17	T14	TP2	L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1					CW13 CW28 CW31	66	

شماره	نام و توضیحات	بسته بندی										مخازن RID		مقررات ویژه حمل و نقل			بندی خطر				
		س کلاس بندی	گروه	شرایط خاص	مقادیر محدود			شرایط بندی			ازن پرتابل و کانتینرهای فله بر		مقررات ویژه	طبقه بندی و نقل	بازگیری، تخلیه، و	بسته های اکسپرس					
					شرایط خاص	دساور العمل های بسته	شرایط بندی خاص	بندی بندی	دستور العمل	شرایط خاص	کد مخزن ها	مقررات ویژه									
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
3.1.2		2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4/3.5.1.2		4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.1.10	4.2.5.3	4.3	4.3.5, 6.8.4	1.1.3.1c	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
1673	لن د (o-,m-,p-)	6.1	T2	III	6.1	279	5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAH L4BH	TU15	2		VC1 VC2 AP7	CW13 CW28 CW31	CE11	60
1674	استات فدل مرکور ک	6.1	T3	II	6.1	43	500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH L4BH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60
1677	آرسنات پتاس	6.1	T5	II	6.1		500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60
1678	آرسن	6.1	T5	II	6.1		500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60
1679	کوپروس	6.1	T5	II	6.1		500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60
1680		6.1	T5	I	6.1		0	E5	P002 IBC07		MP18	T6	TP33	S10AH	TU15	1	W10		CW13 CW28 CW31		66
1683	آرسنات نقره	6.1	T5	II	6.1		500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60
1684	د نقره	6.1	T5	II	6.1		500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60
1685	آرسنات سد	6.1	T5	II	6.1		500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60
1686	آرسن م، آبدار، محلول	6.1	T4	II	6.1	43	100 ml	E4	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60
1686	آرسن م، آبدار، محلول	6.1	T4	III	6.1	43	5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T4	TP2	L4BH	TU15	2	W12		CW13 CW28 CW31	CE8	60

شماره	نام و توضیحات	کلاس	کد کلاس بندی	گروه		شرایط خاص	مقادیر محدود			بسته بندی			مخازن پرتابل و کانتینرهای فله بر		مخازن RID		مقررات ویژه حمل و نقل			ته های اکسپرس	بندی خطر	
							شرایط خاص	(7a)	(7b)	دساور العمل های بسته	شرایط بندی خاص	بندی	دستور العمل	شرایط خاص	کد مخزن ها	مقررات ویژه	طبقه بندی و نقل					بازگیری، تخلیه، و
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4/3.5.1.2	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.1.5	4.2.5.3	4.3	4.3.5, 6.8.4	1.1.3.1c	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3		
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)		
1687	آزا	6.1	T5	II	6.1		500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10				2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60		
1688	کاکودلات سد	6.1	T5	II	6.1		500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60	
1689		6.1	T5	I	6.1		0	E5	P002 IBC07		MP18	T6	TP33	S10AH	TU15	1	W10		CW13 CW28 CW31		66	
1690	فلودورا	6.1	T5	III	6.1		5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAH	TU15	2		VC1 VC2 AP7	CW13 CW28 CW31	CE11	60	
1691	آرسنات استروندوم	6.1	T5	II	6.1		500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60	
1692	استرکند انکی استرکند	6.1	T2	I	6.1		0	E5	P002 IBC07		MP18	T6	TP33	S10AH	TU15	1	W10		CW13 CW28 CW31		66	
1693	ماده گاز اشک آور، ما N.S.A.	6.1	T1	I	6.1	274	0	E0	P001		MP8 MP17			L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28 CW31		66	
1693	ماده گاز اشک آور، ما N.S.A.	6.1	T1	II	6.1	274	0	E0	P001-A-89 IBC02		MP15			L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60	
1694	ی برومو	6.1	T1	I	6.1	138	0	E0	P001		MP8 MP17	T14	TP2	L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28 CW31		66	
1695	کلرواستون، تثب	6.1	TFC	I	6.1+3+8	354	0	E0	P602		MP8 MP17	T20	TP2 TP35	L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28 CW31		663	

شماره	نام و توضیحات	کلاس	کد کلاس بندی	گروه		شرایط خاص	مقادیر محدود			بسته بندی			مخازن پرتابل و کانتینرهای فله بر		مخازن RID		مقررات ویژه حمل و نقل			بندی خطر		
							شرایط خاص	(7a)	(7b)	دساور العمل ی بسته	شرایط بندی خاص	بندی	دستور العمل	شرایط خاص	کد مخزن ها	مقررات ویژه	طبقه بندی و نقل				بازگیری، تخلیه، و	بسته های اکسپرس
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4/3.5.1.2		4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.1.10	4.2.5.3	4.3	4.3.5, 6.8.4	1.1.3.1c	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3	
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)	T3	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	
1697	کلرو استوفنون ، جامد	6.1	T2	II	6.1		0	E0	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH L4BH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60	
1698	کلرو استوفنون ، جامد	6.1	T3	I	6.1		0	E0	P002		MP18	T6	TP33	S10AH	TU15	1			CW13 CW28 CW31		66	
1699	دی ل کلرو آرسد	6.1	T3	I	6.1		0	E0	P001		MP8 MP17			L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28 CW31		66	
1700	ی گاز اشک آور	6.1	TF3		6.1+4.1		0	E0	P600							2			CW13 CW28 CW31		64	
1701	بروم	6.1	T1	II	6.1		0	E0	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60	
1702	وو و - تتراکلرو اتان	6.1	T1	II	6.1		100 ml	E4	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60	
1704	تترا اتل دی و پروسفات	6.1	T1	II	6.1	43	100 ml	E4	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60	
1707	N.S.A. ترک	6.1	T5	II	6.1	43 274	500 g	E4	P002 IBC08	3.2-A-90 B4	MP10	T3	TP33	SGAH L4BH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60	
1708		6.1	T1	II	6.1	279	100 ml	E4	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60	
1709	ی لند - 2,4	6.1	T2	III	6.1		5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAH L4BH	TU15	2		VC1 VC2 AP7	CW13 CW28 CW31	CE11	60	
1710	ی کلرو ات	6.1	T1	III	6.1		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T4	TP1	L4BH	TU15	2	W12		CW13 CW28 CW31	CE8	60	

شماره	نام و توضیحات	کلاس	کد کلاس بندی	گروه		شرایط خاص	مقادیر محدود			بسته بندی			مخازن پرتابل و کانتینرهای فله بر		مخازن RID		مقررات ویژه حمل و نقل			بسته های اکسپرس	بندی خطر	
							شرایط خاص	(7a)	(7b)	شرایط بندی	شرایط بندی خاص	شرایط بندی	دستور العمل	شرایط خاص	کد مخزن ها	مقررات ویژه	طبقه بندی و نقل					بازگیری، تخلیه، و
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4/3.5.1.2			4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.1.5	4.2.5.3	4.3	4.3.5, 6.8.4	1.1.3.1c	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)		
1711		6.1	T1	II	6.1		100 ml	E4	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60	
1712	آرسنات روی، مخلوط آرسنات روی و آرسنات روی	6.1	T5	II	6.1		500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60	
1713	دروی	6.1	T5	I	6.1		0	E5	P002 IBC07		MP18	T6	TP33	S10AH	TU15	1	W10		CW13 CW28 CW31		66	
1714	دروی	4.3	WT2	I	4.3+6.1		0	E0	P403		MP2					1	W1		CW23 CW28		X462	
1715	اندازد استک	8	CF1	II	8+3		1 L	E2	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BN		2				CE6	83	
1716	بروم استک	8	C3	II	8		1 L	E2	P001 IBC02		MP15	T8	TP2	L4BN		2				CE6	80	
1717	کلرد استک	3	FC	II	3+8		1 L	E2	P001 IBC02		MP19	T8	TP2	L4BH		2				CE7	X338	
1718	ل اسه د فسفات	8	C3	III	8		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T4	TP1	L4BN		3	W12			CE8	80	
1719	کائوستک N.S.A.	8	C5	II	8	274	1 L	E2	P001 IBC02		MP15	T11	TP2 TP27	L4BN		2				CE6	80	
1719	کائوستک N.S.A.	8	C5	III	8	274	5 L	E1	P001 IBC03 R001	32-A-91	MP19	T7	TP1 TP28	L4BN		3	W12			CE8	80	
1722	کلروفرمات آل	6.1	TFC	I	6.1+3+8		0	E0	P001		MP8 MP17	T14	TP2	L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28 CW31		668	
1723	آود آل	3	FC	II	3+8		1 L	E2	P001 IBC02		MP19	T7	TP2	L4BH		2				CE7	338	
1724	آلی کلروسولان، تثبیت شده	8	CF1	II	8+3		0	E0	P010		MP15	T10	TP2 TP7	L4BN		2				CE6	X839	
1725	کلرد آلوم، اندروز	8	C2	II	8	588	1 kg	E2	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAN		2	W11			CE10	80	

شماره	نام و توضیحات	کلاس	کد کلاس بندی	گروه		شرایط خاص	مقادیر محدود			بندی			مخازن پرتابل و کانتینرهای فله بر		مخازن RID		مقررات ویژه حمل و نقل			بندی خطر			
							شرایط خاص	7a	7b	8	9a	9b	10	11	12	13	15	16	17		18	19	20
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4/3.5.1.2	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.1.10	4.2.5.3	4.3	4.3.5, 6.8.4	1.1.3.1c	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3			
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)		
1726	کلر د آلوده م. اندروزی	8	C2	II	8	588	1 kg	E2	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAN		2	W11			CE10	80		
1727	دروژن دی فلور د آمون	8	C2	II	8		1 kg	E2	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAN		2	W11			CE10	80		
1728	آمن ی کلر د آند	8	C3	II	8		0	E0	P010		MP15	T10	TP2 TP7	L4BN		2				CE6	X80		
1729	کلر د آند	8	C4	II	8		1 kg	E2	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAN L4BN		2	W11			CE10	80		
1730	پنتاکلر د آند موآن، ما	8	C1	II	8		1 L	E2	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BN		2				CE6	X80		
1731	پنتاکلر د آند موآن، محلول	8	C1	II	8		1 L	E2	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BN		2				CE6	80		
1731	پنتاکلر د آند موآن، محلول	8	C1	III	8		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T4	TP1	L4BN		3	W12			CE8	80		
1732	پنتاکلر د آند موآن	8	CT1	II	8+6.1		1 L	E0	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BN		2			CW13 CW28	CE6	86		
1733	ی کلر د آند موآن	8	C2	II	8		1 kg	E2	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAN L4BN		2	W11			CE10	80		
1736	کلر د بنزوئ	8	C3	II	8		1 L	E2	P001 IBC02		MP15	T8	TP2	L4BN		2				CE6	80		
1737	بروم	6.1	TC1	II	6.1+8		0	E4	P001 IBC02		MP15	T8	TP2	L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	68		
1738	کلر	6.1	TC1	II	6.1+8		0	E4	P001 IBC02		MP15	T8	TP2	L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	68		
1739	کلروفورمات بنز	8	C9	I	8		0	E0	P001		MP8 MP17	T10	TP2	L10BH	TU38 TE22	1					88		
1740	N.S.A. دروژن دی فلورا	8	C2	II	8	517	1 kg	E2	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAN		2	W11			CE10	80		
1740	N.S.A. دروژن دی فلورا	8	C2	III	8	517	5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAV		3		VC1 VC2 AP7		CE11	80		

شماره	نام و توضیحات	کلاس	کد کلاس بندی	گروه	شرایط خاص	مقادیر محدود					بسته بندی			مخازن پرتابل و کانتینرهای فله بر		مخازن RID		مقررات ویژه حمل و نقل			بندی خطر	
						شرایط خاص	7a	7b	8	9a	9b	10	11	12	13	15	16	17	18	19		20
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	
1741	ی کلرا د بورون	2	2TC		2.3+8		0	E0	P200		MP9	(M)				1			CW9 CW10 CW36		268	
1742	کمپلکس اسه د استک تری فلورا د بورون، ما	8	C3	II	8		1 L	E2	P001 IBC02		MP15	T8	TP2	L4BN		2				CE6	80	
1743	کمپلکس اسه د پروپک تری فلورا د بورون،	8	C3	II	8		1 L	E2	P001 IBC02		MP15	T8	TP2	L4BN		2				CE6	80	
1744	بروما ا محلول بروما	8	CT1	I	8+6.1		0	E0	P804		MP2	T22	TP2 TP10	L21DH(+)	TU14 TU33 TU38 TC5 TE21 TE22 TE25 TT2 TM3 TM5	1			CW13 CW28		886	
1745	پنتا فلورا د بروما	5.1	OTC	I	5.1+6.1+8		0	E0	P200		MP2	T22	TP2	L10DH	TU3 TU38 TE16 TE22	1			CW24 CW28		568	
1746	ی فلور د بروما	5.1	OTC	I	5.1+6.1+8		0	E0	P200	3.2-A-93	MP2	T22	TP2	L10DH	TU3 TU38 TE16 TE22	1			CW24 CW28		568	
1747	ی کلرو سالا	8	CF1	II	8+3		0	E0	P010		MP15	T10	TP2 TP7	L4BN		2				CE6	X83	
1748	پوکلت کلسم، خشک ا مخلوط ه پوکلت کلسم، خشک ش از % کلر موجود (/ % کلسون موجود)	5.1	O2	II	5.1	314	1 kg	E2	P002 IBC08	B4 B13	MP10			SGAN	TU3	2	W11		CW24 CW35	CE10	50	

شماره	نام و توضیحات	س کلاس بندی		گروه	شرایط خاص	مقادیر محدود			بسته بندی			مخازن پرتابل و کانتینرهای فله بر		مخازن RID		مقررات ویژه حمل و نقل			بسته های اکسپرس	بندی خطر		
		3.3	3.4/3.5.1.2			4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.1.10	4.2.5.3	4.3	4.3.5, 6.8.4	1.1.3.1c	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3				
																					دستور العمل	شرایط خاص
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	
1748	پوکلت کلسم، خشک مخلوطه پوکلت کلسم، خشک ش از % کلر موجود (/ % اکسژن موجود)	5.1	O2	III	5.1	316	5 kg	E1	P002 IBC08 R001	B4 B13	MP10			SGAV	TU3	3			CW24 CW35	CE11	50	
1749	ی فلور د کلر	2	2TOC		2.3+5.1+8 (+13)	0		E0	P200		MP9	(M)		PxBH(M)	TU38 TE22 TE25 TA4 TT9 TM6	1			CW9 CW10 CW16 CW36		265	
1750	محلول اسه د کلرو استات ک	6.1	TC1	II	6.1+8		100 ml	E4	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	68	
1751	اسه د کلرو استات ک ، جامد	6.1	TC2	II	6.1+8		500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	68	
1752	کلر د کلرو استات	6.1	TC1	I	6.1+8	354	0	E0	P602		MP8 MP17	T20	TP2 TP35	L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28 CW31		668	
1753	کلرو فنل ی کلرو سولان	8	C3	II	8	0		E0	P010		MP15	T10	TP2 TP7	L4BN		2				CE6	X80	
1754	اسه د کلرو سولفوریک (با تری اکسید سولفور یا سولفوریک)	8	C1	I	8	0		E0	P0013.2	A-94	MP8 MP17	T20	TP2	L10BH	TU38 TE22	1						X88
1755	محلول اسه د کرم ک	8	C1	II	8	518	1 L	E2	P001 IBC02		MP15	T8	TP2	L4BN		2				CE6	80	
1755	محلول اسه د کرم ک	8	C1	III	8	518	5 L	E1	P001 IBC02 LP01 R001		MP19	T4	TP1	L4BN		3				CE8	80	
1756	فلور د کرم ک ، جامد	8	C2	II	8		1 kg	E2	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAN		2	W11			CE10	80	
1757	محلول فلور د کرم ک	8	C1	II	8		1 L	E2	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BN		2				CE6	80	

شماره	نام و توضیحات	کلاس	کد کلاس بندی	گروه	شرایط خاص	مقادیر محدود			بسته بندی			مخازن پرتابل و کانتینرهای فله بر		مخازن RID		مقررات ویژه حمل و نقل			بسته های اکسپرس	بندی خطر		
						شرایط خاص	(7a)	(7b)	دستور العمل	شرایط خاص	بندی	شرایط خاص	مقررات ویژه	طبقه بندی و نقل	بازگیری، تخلیه، و							
																4.1.4	4.1.4	4.1.10			4.2.5.3	4.3
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	
1757	محلول فلور کرم ک	8	C1	III	8		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T4	TP1	L4BN		3	W12			CE8	80	
1758	اکس کلرد کروم	8	C1	I	8		0	E0	P001		MP8 MP17	T10	TP2	L10BH	TU38 TE22	1					X88	
1759	N.S.A. خورنده، جامد.	8	C10	I	8	274	0	E0	P002 IBC07		MP18	T6	TP33	S10AN L10BH	TU38 TE22	1	W10				88	
1759	N.S.A. خورنده، جامد.	8	C10	II	8	274	1 kg	E2	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAN L4BN		2	W11			CE10	80	
1759	N.S.A. خورنده، جامد.	8	C10	III	8	274	5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAV L4BN		3		VC1 VC2 AP7		CE11	80	
1760	N.S.A. خورنده، ما	8	C9	I	8	274	0	E0	P001		MP8 MP17	T14	TP2 TP27	L10BH	TU38 TE22	1					88	
1760	N.A.S. خورنده، م	8	C9	II	8	274	1 L	E2	P001 IBC02		MP15	T11	TP2 TP27	L4BN		2				CE6	80	
1760	N.S.A. خورنده، ما	8	C9	III	8	274	5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T7	TP1 TP28	L4BN		3	W12			CE8	80	
1761	کوپری اتن آم، محلول	8	CT1	II	8+6.1		1 L	E2	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BN		2			CW13 CW28	CE6	86	
1761	کوپری اتن ام، محلول	8	CT1	III	8+6.1		5 L	E1	P001.2-A-95 IBC03 R001		MP19	T7	TP1 TP28	L4BN		3	W12			CW13 CW28	CE8	86
1762	کلوهکن ی کلروس لان	8	C3	II	8		0	E0	P010		MP15	T10	TP2 TP7	L4BN		2				CE6	X80	
1763	کلوهکن ی کلروس لان	8	C3	II	8		0	E0	P010		MP15	T10	TP2 TP7	L4BN		2				CE6	X80	
1764	اسه دی کلرو استک	8	C3	II	8		1 L	E2	P001 IBC02		MP15	T8	TP2	L4BN		2				CE6	80	
1765	کلر دی کلرو استک	8	C3	II	8		1 L	E2	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BN		2				CE6	X80	
1766	دی کلرو فند ی کلروس لان	8	C3	II	8		0	E0	P010		MP15	T10	TP2 TP7	L4BN		2				CE6	X80	

شماره	نام و توضیحات	کلاس	کد کلاس بندی	گروه		شرایط خاص	مقادیر محدود			بسته بندی			مخازن پرتابل و کانتینرهای فله بر		مخازن RID		مقررات ویژه حمل و نقل			بسته های اکسپرس	بندی خطر
							شرایط خاص	(7a)	(7b)	دستور العمل	شرایط بندی	شرایط بندی خاص	دستور العمل	شرایط خاص	مقررات ویژه	طبقه بندی و نقل			بازگیری، تخلیه، و		
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4/3.5.1.2	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.1.10	4.2.5.3	4.3	4.3.5, 6.8.4	1.1.3.1c	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3	
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
1767	دی اتل دی کلروسه لان	8	CF1	II	8+3		0	E0	P010		MP15	T10	TP2 TP7	L4BN		2				CE6	X83
1768	اسه دی فلونوروسه فسفره، انه دروز	8	C1	II	8		1 L	E2	P001 IBC02		MP15	T8	TP2	L4BN		2				CE6	80
1769	دی ل دی کلروسه لان	8	C3	II	8		0	E0	P010		MP15	T10	TP2 TP7	L4BN		2				CE6	X80
1770	بروسه دی	8	C10	II	8		1 kg	E2	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAN L4BN		2	W11			CE10	80
1771	دیوسه ی کلروسه لان	8	C3	II	8		0	E0	P010		MP15	T10	TP2 TP7	L4BN		2				CE6	X80
1773	کلر، انه دروز	8	C2	III	8	590	5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAV		3		VC1 VC2 AP7		CE11	80
1774	شماره های آتش نشانه مایع خورنده	8	C11	II	8		1 L	E0	P001	PP4						2				CE6	80
1775	اسه دی فلونوروسه یورک	8	C1	II	8		1 L	E2	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BN		2				CE6	80
1776	اسه دی فلونوروسه فسفره، انه دروز	8	C1	II	8		1 L	E2	P001 IBC02		MP15	T8	TP2	L4BN		2				CE6	80
1777	اسه دی فلونوروسه سولفوت، جامد	8	C1	I	8		0	E0	P001		MP8 MP17	T10	TP2	L10BH	TU38 TE22	1					88
1778	اسه دی فلونوروسه ک	8	C1	II	8		1 L	E2	P001 IBC02		MP15	T8	TP2	L4BN		2				CE6	80
1779	اسه دی فورمه ک ش از % اسه، برحسب جرم	8	CF1	II	8+3		1 L	E2	P001.2-A-96 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BN		2				CE6	83
1780	کلر دی فورمه	8	C3	II	8		1 L	E2	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BN		2				CE6	80
1781	هگزاسه ی کلروسه لان	8	C3	II	8		0	E0	P010		MP15	T10	TP2 TP7	L4BN		2				CE6	X80
1782	اسه دی هگزا فلوروسه فسفره ک	8	C1	II	8		1 L	E2	P001 IBC02		MP15	T8	TP2	L4BN		2				CE6	80
1783	هگزامتیلن دی ن، محلول	8	C7	II	8		1 L	E2	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BN		2				CE6	80

شماره	نام و توضیحات	کلاس	کد کلاس بندی	گروه		شرایط خاص	مقادیر محدود			بسته بندی			مخازن پرتابل و کانتینرهای فله بر		مخازن RID		مقررات ویژه حمل و نقل			بسته های اکسپرس	بندی خطر
							شرایط خاص	(7a)	(7b)	دستور العمل	شرایط خاص	بندی	مقررات ویژه	کد مخزن ها	طبقه بندی و نقل	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6		
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
1783	هگزامین د ن، محلول	8	C7	III	8		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T4	TP1	L4BN		3	W12			CE8	80
1784	ی کلروسلان	8	C3	II	8		0	E0	P010		MP15	T10	TP2 TP7	L4BN		2				CE6	X80
1786	مخلوط اسید دروکلوریک و اسید سولفوریک	8	CT1	I	8+6.1		0	E0	P001		MP8 MP17	T10	TP2	L10DH	TU14 TU38 TE21 TE22 TT4	1			CW13 CW28		886
1787	اسید دروکلوریک	8	C1	II	8		1 L	E2	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BN		2				CE6	80
1787	اسید دروکلوریک	8	C1	III	8		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T4	TP1	L4BN		3	W12			CE8	80
1788	اسید دروبرومیک	8	C1	II	8	519	1 L	E2	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BN		2				CE6	80
1788	اسید دروبرومیک	8	C1	III	8	519	5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T4	TP1	L4BN		3	W12			CE8	80
1789	اسید دروکلوریک	8	C1	II	8	520	1 L	E2	P001 IBC02	02-A-97	MP15	T8	TP2	L4BN		2				CE6	80
1789	اسید دروکلوریک	8	C1	III	8	520	5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T4	TP1	L4BN		3	W12			CE8	80

شماره	نام و توضیحات	کلاس	کد کلاس بندی	گروه	شرایط خاص	مقادیر محدود						بسته بندی			مخازن پرتابل و کانتینرهای فله بر		مخازن RID		مقررات ویژه حمل و نقل				بندی خطر
						شرایط خاص	7a	7b	8	9a	9b	10	11	12	13	15	16	17	18	19	20		
																						دستور العمل	
3.1.2		2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4/3.5.1.2	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.1.10	4.2.5.3	4.3	4.3.5, 6.8.4	1.1.3.1c	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3			
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)		
1790	اسه دروفلوئور ک ش از % فلور دروژن	8	CT1	I	8+6.1	640I	0	E0	P802		MP2	T10	TP2	L21DH(+)	TU14 TU38 TU38 TC1 TE17 TE21 TE22 TE25 TA4 TT4 TT9 TM3	1			CW13 CW28		886		
1790	اسه دروفلوئور ک ش از % اما کمتر از % فلور دروژن	8	CT1	I	8+6.1	640J	0	E0	P001	PP81	MP8 MP17	T10	TP2	L10DH	TU14 TU38 TE21 TE22 TT4	1			CW13 CW28		886		
1790	اسه دروفلوئور ک با کمتر از % فلور دروژن	8	CT1	II	8+6.1		1 L	E2	P001 IBC02		MP15	T8	TP2	L4DH	TU14 TE17 TE21 TT4	2			CW13 CW28	CE6	86		
1791	محلول ه پوکلر	8	C9	II	8	521	1 L	E2	P001 IBC02	PP10 B5	MP15	T7	TP2 TP24	L4BV(+)	TE11	2				CE6	80		
1791	محلول ه پوکلر	8	C9	III	8	521	5 L	E1	P001 IBC02-A-98 LP01 R001	B5	MP19	T4	TP2 TP24	L4BV(+)	TE11	3				CE8	80		
1792	مونوکلر د آ و د	8	C2	II	8		1 kg	E0	P002 IBC08	B4	MP10	T7	TP2	SGAN L4BN		2	W11			CE10	80		
1793	اسه دازوپروپ	8	C3	III	8		5 L	E1	P001 IBC02 LP01 R001		MP19	T4	TP1	L4BN		3				CE8	80		
1794	سولفات سرب ش از % اسه د آزاد	8	C2	II	8	591	1 kg	E2	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAN		2	W11	VC1 VC2		CE10	80		

شماره	نام و توضیحات	س کلاس بندی		گروه	شرایط خاص	مقادیر محدود				بسته بندی			مخازن پرتابل و کانتینرهای فله بر		مخازن RID		مقررات ویژه حمل و نقل			بسته های اکسپرس	بندی خطر	
		2.2	2.2			3.3	3.4/3.5.1.2	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.1.10	4.2.5.3	4.3	4.3.5, 6.8.4	1.1.3.1c	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6			5.3.2.3
1796	مخلوط اسید ترات کننده ش از % اسید ک	8	CO1	I	8+5.1		0	E0	P001		MP8 MP17	T10	TP2	L10BH	TU38 TC6 TE22 TT1	1			CW24		885	
1796	مخلوط اسیدی ترات کننده با کمتر از % اسید	8	C1	II	8		1 L	E0	P001 IBC02		MP15	T8	TP2	L4BN		2			CW24	CE6	80	
1798	اسید ترو ه درو کلر ک	8	COT																			
1799	ی کلرو سالا	8	C3	II	8		0	E0	P010		MP15	T10	TP2 TP7	L4BN		2				CE6	X80	
1800	کتادس ی کلروسه لان	8	C3	II	8		0	E0	P010		MP15	T10	TP2 TP7	L4BN		2				CE6	X80	
1801	اکت ی کلروسه لان	8	C3	II	8		0	E0	P010		MP15	T10	TP2 TP7	L4BN		2				CE6	X80	
1802	اسید پیرکلرک با کمتر از % اسید، برحسب جرم	8	CO1	II	8+5.1	522	1 L	E0	P001 IBC02		MP3	T7	TP2	L4BN		2			CW24	CE6	85	
1803	اسید ک، ما	8	C3	II	8		1 L	E2	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BN		2				CE6	80	
1804	ی کلرو سالا	8	C3	II	8		0	E0	P010		MP15	T10	TP2 TP7	L4BN		2				CE6	X80	
1805	اسید ک، محلول	8	C1	III	8		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T4	TP1	L4BN		3	W12			CE8	80	
1806	پنتا کلر	8	C2	II	8		1 kg	E0	P002-A-99 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAN		2	W11			CE10	80	
1807	پنتوکس	8	C2	II	8		1 kg	E2	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAN		2	W11			CE10	80	
1808	ی بروم	8	C1	II	8		1 L	E0	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BN		2				CE6	X80	
1809	ی کلر	6.1	TC3	I	6.1+8	354	0	E0	P602		MP8 MP17	T20	TP2 TP35	L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28 CW31		668	

شماره	نام و توضیحات	کلاس	کد کلاس بندی	گروه	شرایط خاص	مقادیر محدود			بسته بندی			مخازن پرتابل و ی فله بر		مخازن RID		مقررات ویژه حمل و نقل			بسته های اکسپرس	بندی خطر	
						شرایط خاص	(7a)	(7b)	دساور العمل های بسته	شرایط بندی خاص	بندی	دستور العمل	شرایط خاص	کد مخزن ها	مقررات ویژه	طبقه بندی و نقل					بازگیری، تخلیه، و
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4/3.5.1.2	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.1.10	4.2.5.3	4.3	4.3.5, 6.8.4	1.1.3.1c	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3	
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
1810	اکس کلر	6.1	TC3	I	6.1+8	354	0	E0	P602		MP8 MP17	T20	TP2 TP37	L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28 CW31		X668
1811	دروژن دی فلور	8	CT2	II	8+6.1		1 kg	E2	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAN		2	W11		CW13 CW28	CE10	86
1812	فلور	6.1	T5	III	6.1		5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAH	TU15	2		VC1 VC2 AP7	CW13 CW28 CW31	CE11	60
1813	درواکس	8	C6	II	8		1 kg	E2	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAN		2	W11			CE10	80
1814	محلول ه نروکس	8	C5	II	8		1 L	E2	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BN		2				CE6	80
1814	محلول ه نروکس	8	C5	III	8		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T4	TP1	L4BN		3	W12			CE8	80
1815	کلر د پروپ	3	FC	II	3+8		1 L	E2	P001 IBC02		MP19	T7	TP1	L4BH		2				CE7	338
1816	پروپ ی کلر ساد	8	CF1	II	8+3		0	E0	P010		MP15	T10	TP2 TP7	L4BN		2				CE6	X83
1817	کلر روسولفور	8	C1	II	8		1 L	E2	P001 IBC02		MP15	T8	TP2	L4BN		2				CE6	X80
1818	تتراکلر کون	8	C1	II	8		0	E0	P010		MP15	T10	TP2 TP7	L4BN		2				CE6	X80
1819	محلول آلوم ات سد	8	C5	II	8		1 L	E2	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BN		2				CE6	80
1819	محلول آلوم ات سد	8	C5	III	8		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T4	TP1	L4BN		3	W12			CE8	80
1823	درواکس	8	C6	II	8		1 kg	E2	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAN		2	W11			CE10	80
1824	محلول ه نروکس	8	C5	II	8		1 L	E2	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BN		2				CE6	80

شماره	نام و توضیحات	کلاس	کد کلاس بندی	رود		شرایط خاص	مقادیر محدود			بسته بندی			مخازن پرتابل و کانتینرهای فله بر		مخازن RID		مقررات ویژه حمل و نقل			بسته های اکسپرس	بندی خطر			
							شرایط خاص	7a	7b	8	9a	9b	دستور العمل	شرایط خاص	مقررات ویژه	کد مخزن ها	مقررات ویژه	طبقه بندی و نقل	7.2.4			7.3.3	7.5.11	7.6
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)			
1824	محلول هیدرواکسید	8	C5	III	8		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T4	TP1	L4BN		3	W12			CE8	80			
1825	مونوکسید	8	C6	II	8		1 kg	E2	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAN		2	W11			CE10	80			
1826	و اط اسید ترات کننده، مصرف شده	8	CO1	I	8+5.1	113	0	E0	P001		MP8 MP17	T10	TP2	L10BH	TU38 TE22	1			CW24		885			
1826	مخلوط اسید ترات کننده، مصرف شده با کمتر از	8	C1	II	8	113	1 L	E0	P001 IBC02		MP15	T8	TP2	L4BN		2			CW24	CE6	80			
1827	کلر د استانژک، اندروز	8	C1	II	8		1 L	E2	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BN		2				CE6	X80			
1828	کلر ی سولفور	8	C1	I	8		0	E0	P602		MP8 MP17	T20	TP2	L10BH	TU38 TE22	1					X88			
1829	ی اسید سولفور، تثبیت شده	8	C1	I	8	623	0	E0	P001		MP8 MP17	T20	TP4 TP26	L10BH	TU32 TU38 TE13 TE22 TT5 TM3	1					X88			
1830	اسید سولفور ک ش از % اسید	8	C1	II	8		1 L	E2	P001 IBC02		MP15	T8	TP2	L4BN		2				CE6	80			
1831	اسید سولفور ک، بخاردار	8	CT1	I	8+6.1		0	E0	P602		MP8 MP17	T20	TP2	L10BH	TU38 TE22	1			CW13 CW28		X886			
1832	اسید سولفور ک، مصرف شده	8	C1	II	8	113	1 L	E0	P001-A-101 IBC02		MP15	T8	TP2	L4BN		2				CE6	80			
1833	اسید سولفور	8	C1	II	8		1 L	E2	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BN		2				CE6	80			
1834	کلر د سولفور	6.1	TC3	I	6.1+8	354	0	E0	P602		MP8 MP17	T20	TP2	L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28 CW31		X668			
1835	محلول هیدروکسید، تترامتل آمون	8	C7	II	8		1 L	E2	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BN		2				CE6	80			

شماره	نام و توضیحات	کلاس	کد کلاس بندی	گروه		شرایط خاص	مقادیر محدود			بسته بندی			مخازن پرتابل و کانتینرهای فله بر		مخازن RID		مقررات ویژه حمل و نقل			بندی خطر		
							شرایط خاص	(7a)	(7b)	دساور العمل های بسته	شرایط بندی خاص	بندی	دستور العمل	شرایط خاص	کد مخزن ها	مقررات ویژه	طبقه بندی و نقل				بازگیری، تخلیه، و	بسته های اکسپرس
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4/3.5.1.2	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.1.10	4.2.5.3	4.3	4.3.5, 6.8.4	1.1.3.1c	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3		
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	
1835	محلول ه پروکسد د تترامدل آمون	8	C7	III	8		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T7	TP2	L4BN		3	W12			CE8	80	
1836	کلر	8	C1	I	8		0	E0	P802		MP8 MP17	T10	TP2	L10BH	TU38 TE22	1					X88	
1837	کلر	8	C1	II	8		1 L	E0	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BN		2				CE6	X80	
1838	نتراکلر وم	6.1	TC3	I	6.1+8	354	0	E0	P602		MP8 MP17	T20	TP2 TP37	L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28 CW31		X668	
1839	اسه ی کلرو استک	8	C4	II	8		1 kg	E2	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAN L4BN		2	W11			CE10	80	
1840	ول کلر روی	8	C1	III	8		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T4	TP1	L4BN		3	W12			CE8	80	
1841	استالد د آمون اک	9	M11	III	9		5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3 B6	MP10	T1	TP33	SGAV		3		VC1 VC2	CW31	CE11	90	
1843	وم دی نرو - او - کرزولات، جامد	6.1	T2	II	6.1		500 g	E4	P002 IBC08	102B4	MP10	T3	TP33	SGAH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60	
1845	کربن دی اکسید (خ خشک)	9	M11	مول RID - اگر به عنوان یک عامل های تیرید استفاده م - نگاه کنید																		
1846	نتراکلر د کربن	6.1	T1	II	6.1		100 MI	E4	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BH	TU15	2				CW13 CW28 CW31	CE5	60
1847	براته شتران شدن % آب کر	8	C6	II	8	523	1 kg	E2	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAN L4BN		2	W11			CE10	80	

شماره	نام و توضیحات	کلاس	کد کلاس بندی	گروه	شرایط خاص	مقادیر محدود					بسته بندی			مخازن پرتابل و کانتینرهای فله بر		مخازن RID		مقررات ویژه حمل و				بندی خطر
						شرایط خاص	دساور العمل های بسته	شرایط بندی خاص	بندی	دستور العمل	شرایط خاص	کد مخزن ها	مقررات ویژه	طبقه بندی و نقل	بازگیری، تخلیه، و	های	اکسپرس					
																		(7a)	(7b)	(8)	(9a)	
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4/3.5.1.2	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.1.10	4.2.5.3	4.3	4.3.5, 6.8.4	1.1.3.1c	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3		
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)		
1848	اسه د پروپ ک شتران % و کمتر از % اسه بر حسب جرم	8	C3	III	8		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T4	TP1	L4BN		3	W12		CE8	80		
1849	دراغه شتران % آب	8	C6	II	8	523	1 kg	E2	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAN L4BN		2	W11		CE10	80		
1851	دارو، ماع، سمّ N.S.A.	6.1	T1	II	6.1	221 601	100 MI	E4	P001		MP15			L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60	
1851	دارو، ماع، سمّ N.S.A.	6.1	T1	III	6.1	221 601	5 L	E1	P001 LP01 R001		MP19			L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE8	60	
1854	آله اژهای بار وم، خود آتش گ	4.2	S4	I	4.2		0	E0	P404		MP13	T21	TP7 TP33			0	W1			43		
1855	کلسم، خود آتش گ آله اژهای کلسم، خود آتش	4.2	S4	I	4.2		0	E0	P404		MP13					0	W1			43		
1856	پارچه کهنه، روغذ	4.2	S2								شمول RID											
1857	ضایعات بافته ها، خیس	4.2	S2								شمول RID											
1858	مکزافلونور پروپ (گاز مبرد R1216)	2	2A		2.2 (+13)	662	120 MI	E1	P200		MP9	T50 (M)		PxBN(M)	TA4 TT9 TM6	3			CW9 CW10 CW36	CE3	20	
1859	تترافلونور کون	2	2TC		2.3+8 (+13)		0	E0	P200	3.2-A-103	MP9	(M)		PxBH(M)	TU38 TE22 TE25 TA4 TT9 TM6	1			CW9 CW10 CW36		268	
1860	فلور دو ت شده	2	2F		2.1 (+13)	662	0	E0	P200		MP9	(M)		PxBN(M)	TU38 TE22 TA4 TT9 TM6	2			CW9 CW10 CW36	CE3	239	
1862	کروتونات ات	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP2	LGBF		2			CE7	33		

شماره	نام و توضیحات	کلاس	کد کلاس ندی	گروه		شرایط خاص	مقادیر محدود			بسته بندی			مخازن پرتابل و کانتینرهای فله بر		مخازن RID		مقررات ویژه حمل و نقل			بندی خطر		
							شرایط خاص	(7a)	(7b)	دساور العمل های بسته	شرایط بسته بندی خاص	بندی	دستور العمل	شرایط خاص	کد مخزن ها	مقررات ویژه	طبقه بندی ونقل				بازگیری و تخلیه	بسته های اکسپرس
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4/3.5.1.2	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.1.10	4.2.5.3	4.3	4.3.5, 6.8.4	1.1.3.1.c	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3		
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)		
1863	سوخت، هوانوردی، موتور تورب	3	F1	I	3	363	500 MI	E3	P001		MP7 MP17	T11	TP1 TP8 TP28	L4BN	1					33		
1863	سوخت، هوانوردی، موتور تورب (فشار بخار در 50C کمتر از 110kpa)	3	F1	II	3	363 640C	1 L	E2	P001		MP19	T4	TP1 TP8	L1,5BN	2				CE7	33		
1863	سوخت، هوانوردی، موتور تورب (فشار بخار در 50C کمتر از 110kpa)	3	F1	II	3	363 640D	1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1 TP8	LGBF	2				CE7	33		
1863	سوخت، هوانوردی، موتور تورب	3	F1	III	3	363	5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF	3	W12			CE4	30		
1865	ان- پروپ ترات	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001	B7	MP19				2				CE7	33		
1866	محلول رز آتش گ	3	F1	I	3		500 MI	E3	P001		MP7 MP17	T11	TP1 TP8 TP28	L4BN	1					33		
1866	محلول رز ن، آتش گ (فشار بخار بیش از kPa در دمای °C)	3	F1	II	3	640C	5 L	E2	P001	PP1	MP19	T4	TP1 TP8	L1,5BN	2				CE7	33		
1866	محلول رز ن، آتش گ (فشار بخار کمتر از برابر kPa در دمای °C)	3	F1	II	3	640D	5 L	E2	P001 IBC02 R001	PP1	MP19	T4	TP1 TP8	LGBF	2				CE7	33		
1866	محلول رز آتش گ	3	F1	III	3	640E	5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001	3.2-A-104 PP1	MP19	T2	TP1	LGBF	3	W12			CE4	30		
1866	محلول رز آتش گ (دارای نقطه اشتعال از 23°C و لزجت مطابق با) (فشار بخار بیش از kPa در دمای °C)	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 R001	PP1	MP19				3				CE4	33		
1866	محلول رز آتش گ (دارای نقطه اشتعال از 23°C و) (فشار بخار بیش از kPa در دمای °C)	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBCo2 R001	PP1 BB4	MP19				3				CE4	33		

شماره	نام و توضیحات	کلاس	کد کلاس بندی	گروه		شرایط خاص	مقادیر محدود			بندی			مخازن پرتابل و کانتینرهای فله بر		مخازن RID		مقررات ویژه حمل و نقل			بندی خطر	
							شرایط خاص	دساور العمل های بسته	شرایط بندی خاص	بندی	دستور العمل	شرایط خاص	مقررات ویژه	طبقه بندی و نقل	بازگیری، تخلیه، و	بسته های اکسپرس					
																	(7a)	(7b)	(8)		(9a)
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4/3.5.1.2	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.1.10	4.2.5.3	4.3	4.3.5, 6.8.4	1.1.3.1c	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3	
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
1866	محلول رز آتش گر (دارای نقطه اشتعال 23C و لزجت مطابق با . . .) (فشار بخار کمتر ا برابر kpA در دمای °C)	3	F1	III	3	640H	5 L	E1	P001 IBC02 R001	PP1 BB4	MP19					3				CE4	33
1868	دکابوران	4.1	FT2	II	4.1+6.1		1 kg	E0	P002 IBC06		MP10	T3	TP33	SGAN		2	W1		CW28	CE10	46
1869	آلاتهای شاز % م در حبه، براده، انوار	4.1	F3	III	4.1	59	5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP11	T1	TP33	SGAV		3	W1	VC1 VC2		CE11	40
1870	بوردها	4.3	W2	I	4.3		0	E0	P403		MP2					1	W1		CW23		X423
1871	در وم	4.1	F3	II	4.1		1 kg	E2	P410 IBC04	PP40	MP11	T3	TP33	SGAN		2	W1			CE10	40
1872	د وکس د سرب	5.1	OT2	III	5.1+6.1		5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP2	T1	TP33	SGAN	TU3	3			CW24 CW28	CE11	56
1873	اسه د پرکلر ک ، با بیش از % اسید اما کمتر از % حسب جرم	5.1	OC1	I	5.1+8	60	0	E0	P502	PP28	MP3	T10	TP1	L4DN(+)	TU3 TU28 TE16	1			CW24		558
1884	اکس د بار وم	6.1	T5	III	6.1		5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAH L4BH	TU15	2		VC1 VC2 AP7	CW13 CW28 CW31	CE11	60
1885		6.1	T2	II	6.1		500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH L4BH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60
1886	کلر دن	6.1	T1	II	6.1		100 ml	E4	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60
1887	بروموکلرواتان	6.1	T1	III	6.1		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T4	TP1	L4BH	TU15	2	W12		CW13 CW28 CW31	CE8	60

شماره	نام و توضیحات	بسته بندی										مخازن پرتابل و کانتینرهای فله بر		مخازن RID		مقررات ویژه حمل و نقل			بندی خطر		
		کلاس	کد کلاس بندی	گروه	شرایط خاص	مقادیر محدود		شرایط بندی	شرایط بندی خاص	دساور العمل های بسته	دستور العمل	شرایط خاص	مقررات ویژه	کد مخزن ها	طبقه بندی و نقل	بازگیری، تخلیه، و	بسته های اکسپرس				
						(7a)	(7b)											(11)		(12)	(13)
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
1888	کلروفرم	6.1	T1	III	6.1		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T7	TP2	L4BH	TU15	2	W12		CW13 CW28 CW31	CE8	60
1889	بروم انوژن	6.1	TC2	I	6.1+8		0	E0	P002		MP18	T6	TP33	S10AH L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28 CW31		668
1891	بروم دات	6.1	T1	II	6.1		100 ml	E4	P001 IBC02	B8	MP15	T7	TP2	L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60
1892	اتیل دی کلرو آرس	6.1	T3	I	6.1	354	0	E0	P602		MP8 MP17	T20	TP2 TP37	L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28 CW31		66
1894	دیروکسول مرکورک	6.1	T3	II	6.1		500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60
1895	ترات فذل مرکورک	6.1	T3	II	6.1		500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60
1897	نتراکلرو ات	6.1	T1	III	6.1		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T4	TP1	L4BH	TU15	2	W12		CW13 CW28 CW31	CE8	60
1898	آود است	8	C3	II	8		1 L	E2	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BN		2				CE6	80
1902	اسه دی ا زو اوکت	8	C3	III	8		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T4	TP1	L4BN		3	W12			CE8	80
1903	گندزدا، ماغ، خوردنه، N.S.A.	8	C9	I	8	274	0	E0	P001		MP8 MP17			L10BH	TU38 TE22	1					88
1903	گندزدا، ماغ، خوردنه، N.S.A.	8	C9	II	8	274	1 L	E2	P001 IBC02		MP15			L4BN		2				CE6	80

3.2-A-106

شماره	نام و توضیحات	کلاس	کد کلاس بندی	گروه	شرایط خاص	مقادیر محدود	بسته بندی			مخازن پرتابل و کانتینرهای فله بر			مخازن RID		مقررات ویژه حمل و نقل			بسته های اکسپرس	بندی خطر		
							شرایط بندی	دستور العمل	شرایط خاص	بندی	شرایط خاص	مقررات ویژه	کد مخزن ها	طبقه بندی و نقل	بازگیری، تخلیه، و	7.6					
																	7.2.4			7.3.3	7.5.11
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
1903	گندزدا، ماع، خورنده، N.S.A.	8	C9	III	8	274	5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19			L4BN		3	W12			CE8	80
1905	اسه ک	8	C2	I	8		0	E0	P002 IBC07		MP18	T6	TP33	S10AN		1	W10				88
1906	اصلاح اسه	8	C1	II	8		1 L	E0	P001 IBC02		MP15	T8	TP2 TP28	L4BN		2				CE6	80
1907	آهک سوددار ش از % دروکس	8	C6	III	8	62	5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAV		3		VC1 VC2 AP7	CE11	80	
1908	محلول کلر	8	C9	II	8	521	1 L	E2	P001 IBC02		MP15	T7	TP2 TP24	L4BV(+)	TE11	2				CE6	80
1908	محلول کلر	8	C9	III	8	521	5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T4	TP2 TP24	L4BV(+)	TE11	3	W12			CE8	80
1910	کنسید گلسیم	8	C6								RID مشمول										
1911	دی بوران	2	2TF		2.3+2.1		0	E0	P200		MP9					1			CW9 CW10 CW36		263
1912	مخلوط کلرید متیل و کلرید متیلین	2	2F		2.1 (+13)	228 662	0	E0	P200		MP9	T50 (M)		PxBN(M)	TU38 TE22 TA4 TT9 TM6	2			CW9 CW10 CW36	CE3	23
1913	نئون، مایع یخچالی	2	3A		2.2 (+13)	593	120 ml	E1	P203		MP9	T75	TP5	RxBN	TU19 TA4 TT9 TM6	3	W5		CW9 CW11 CW30 CW36	CE2	22
1914	پروپیونات های بوتیل	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3	W12			CE4	30

شماره	نام و توضیحات	کلاس	کد کلاس بندی	گروه	5.2.2	3.3	مقادیر محدود			بسته بندی			مخازن پرتابل و کانتینرهای فله بر			مخازن RID		مقررات ویژه حمل و نقل			بندی خطر		
							شرایط خاص	7a	7b	دساور العمل های بسته	شرایط بندی خاص	بندی	دستور العمل	شرایط خاص	کد مخزن ها	مقررات ویژه	طبقه بندی و نقل	7.2.4	7.3.3	بازگیری، تخلیه، و		7.5.11	7.6
3.1.2		2.2	2.2	2113	5.2.2	3.3	3.4/3.5.1.2				4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.1.11	4.2.5.3	4.3	4.3.5, 6.8.4.1.1.3.1c		7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)		
1915	کلوهگزانون	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3	W12			CE4	30		
1916	2,2' - دی کلرو دی اتیل اتر	6.1	TF1	II	6.1+3		100 ml	E4	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	63		
1917	اتیل آکریلات ، با ثبات	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	339		
1918	ازوپروپیل بنزن	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3	W12			CE4	30		
1919	ل آکریلات ، با ثبات	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	339		
1920	نونان ها	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3	W12			CE4	30		
1921	پروپیلن ا	3	FT1	I	3+6.1		0	E0	P001 3.2-A-108		MP2	T14	TP2	L15CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22 TE25	1			CW13 CW28		336		
1922	رول	3	FC	II	3+8		1 L	E2	P001 IBC02		MP19	T7	TP1	L4BH		2				CE7	338		
1923	کلسیم دی (دیسولفات کلس)	4.2	S4	II	4.2		0	E2	P410 IBC06		MP14	T3	TP33	SGAN		2	W1			CE10	40		

شماره	نام و توضیحات	کلاس	کد کلاس بندی	گروه	5.2.2	3.3	مقادیر محدود		بسته بندی			مخازن پرتابل و کانتینرهای فله بر			مخازن RID		مقررات ویژه حمل و نقل			بندی خطر				
							شرایط خاص	3.4/3.5.1.2	شرایط بندی	دستور العمل	شرایط خاص بندی	4.1.10	4.1.11	4.2.5.3	کد مخزن ها	مقررات ویژه	طبقه بندی و نقل	7.2.4	7.3.3		7.5.11	بسته های اکسپرس	7.6	5.3.2.3
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)			
1928	م در ادل اتر بروم	4.3	WF1	I	4.3+3		0	E0	P402	RR8	MP2			L10DH	TU4 TU14 TU22 TU38 TE21 TE22 TM2	0	W1		CW23		X323			
1929	(دروسولف) دی	4.2	S4	II	4.2		0	E2	P410 IBC06		MP14	T3	TP33	SGAN		2	W1			CE10	40			
1931	ت روی (دروسولف ت روی) دی	9	M11	III	9		5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAV		3		VC1 VC2	CW31	CE11	90			
1932	عات ز رکود	4.2	S4	III	4.2	524 592	0	E0	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP14	T1	TP33	SGAN		3	W1	VC1 VC2 AP1		CE11	40			
1935	N.S.A. محلول سد	6.1	T4	I	6.1	274 525	0	E5	P001		MP8 MP17	T14	TP2 TP27	L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28 CW31		66			
1935	N.S.A. محلول سد	6.1	T4	II	6.1	274 525	100 ml	E4	P001 IBC02 3.2-A-109		MP15	T11	TP2 TP27	L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60			
1935	N.S.A. محلول سد	6.1	T4	III	6.1	274 525	5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T7	TP2 TP28	L4BH	TU15	2	W12		CW13 CW28 CW31	CE8	60			
1938	محلول اسد برومواستک	8	C3	II	8		1 L	E2	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BN		2				CE6	80			
1938	محلول اسد برومواستک	8	C3	III	8		5 L	E1	P001 IBC02 LP01 R001		MP19	T7	TP2	L4BN		3					CE8	80		
1939	اکس بروم	8	C2	II	8		1 kg	E0	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAN		2	W11			CE10	80			

شماره	نام و توضیحات	کلاس	کد کلاس بندی	گروه	شرایط خاص	مقادیر محدود			بندی			مخازن پرتابل و کانتینرهای فله بر			مخازن RID		مقررات ویژه حمل و نقل			بندی خطر		
						شرایط خاص	7a	7b	دساور العمل های بسته	شرایط بندی خاص	بندی	دستور العمل	شرایط خاص	ن ها	مقررات ویژه	طبقه بندی و نقل	7.2.4	7.3.3	بازگیری، تخلیه، و		7.5.11	7.6
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	
1940	اسید تیوگلیکولیک	8	C3	II	8		1 L	E2	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BN		2				CE6	80	
1941	بی برومید فلونورومتان	9	M11	III	9		5 L	E1	P001 LP01 R001		MP15	T11	TP2	L4BN		3			CW31	CE8	90	
1942	نیترات آمونیوم حاوی حداکثر / % مواد قابل احتراق، شامل هر ماده آلی ان شده معادل کربن، بجز هر ماده دیگر	5.1	O2	III	5.1	306 611	5 kg	E1	P002 IBC08 P207 R001 LP02 P207	B3 PP87 RR6 L2 PP87	MP10	T1 BK1 BK2	TP33	SGAV	TU3	3		VC1 VC2 AP6 AP7	CW24	CE11	50	
1944	کبریت، بی خطر، کتابی، جعبه ای	4.1	F1	III	4.1	293	5 kg	E1	P407 R002	RR6 L2	MP11					4	W1		CE11	40		
1945	ت، موم وستا	4.1	F1	III	4.1	293	5 kg	E1	P407 R001 LP02	PP87 RR6 L2	MP11					4	W1		CE11	40		
1950	اورسل: اختناق آور	2	5A		2.2	190 327 344 625	1 L	E0	P207 LP02 P207	PP87 RR6 L2 PP87	MP9					3	W14		CW9 CW12	CE2	20	
1950	اورسل: خورنده	2	5C		2.2+8	190 327 344 625	1 L	E0	LP02	RR6 L2	MP9					1	W14		CW9 CW12	CE2	28	
1950	اورسل: خورنده، اکسیدکننده	2	5CO		2.2+ 5.1+8	190 327 344 625	1 L	E0			MP9					1	W14		CW9 CW12	CE2	285	
1950	اورسل: قابل اشتعال	2	5F		2.1	190 327 344 625	1 L	E0			MP9					2	W14		CW9 CW12	CE2	23	
1950	اورسل: قابل اشتعال	2	5FC		2.1+8	190 327 344 625	1 L	E0			MP9					1	W14		CW9 CW12	CE2	238	

شماره	نام و توضیحات	کلاس	کد کلاس بندی	گروه	شرایط خاص	مقادیر محدود			بسته بندی			مخازن پرتابل و کانتینرهای فله بر		مخازن RID		مقررات ویژه حمل و نقل			بندی خطر		
						شرایط خاص	دساور العمل	شرایط بندی	دستور العمل	شرایط خاص	مقررات ویژه	کد مخزن ها	طبقه بندی و نقل	7.2.4	7.3.3	بازگیری، تخلیه، و	بسته های اکسپرس				
																		(7a)		(7b)	(8)
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	LP02 P207	PP87 RR6	MP9					3	W14		CW9 CW12	CE2	25
1950	اورسل؛ اکسیدکننده	2	5O		2.2+5.1	190 327 344 625	1 L	E0	LP02 P207	PP87 RR6	MP9					3	W14		CW9 CW12	CE2	25
1950	اورسل، سمی	2	5T		2.2+ 6.1	190 327 344 625	120 ml	E0	LP02 P207	PP87 RR6	MP9					1	W14		CW9 CW12 CW28		26
1950	اورسل، سمی، خورنده	2	5TC		2.2+ 6.1+8	190 327 344 625	120 ml	E0	LP02 P207	PP87 RR6	MP9					1	W14		CW9 CW12 CW28		268
1950	اورسل، سمی، خورنده	2	5TF		2.1+ 6.1	190 327 344 625	120 ml	E0	LP02 P207	PP87 RR6	MP9					1	W14		CW9 CW12 CW28		263
1950	اورسل، سمی، قابل اشتعال، خورنده	2	5TFC		2.1+ 6.1+8	190 327 344 625	120 ml	E0			MP9					1	W14		CW9 CW12 CW28		263
1950	اورسل، سمی، اکسنده	2	5TO		2.2+ 5.1+ 6.1	190 327 344 625	120 ml	E0			MP9					1	W14		CW9 CW12 CW28		265
1950	اورسل، سمی، اکسنده، خورنده	2	5TOC		2.2+ 5.1+ 6.1+8	190 327 344 625	120 ml	E0	3.2-A-111		MP9					1	W14		CW9 CW12 CW28		265
1951	آرگون، مایع خنک شده	2	3A		2.2 (+13)	593	120 ml	E1			MP9	T75	TP5	RxBN	TU19 TA4 TT9 TM6	3	W5		CW9 CW11 CW30 CW36	CE2	22
1952	ترکیب اکسید اتیلن و دی اکسید کربن با حداکثر % اکسید اتیلن	2	2A		2.2 (+13)	662	120 ml	E1	P200		MP9	(M)		PxBN(M)	TA4 TT9 TM6	3			CW9 CW10 CW36	CE3	20

شماره	نام و توضیحات	کلاس	کد کلاس بندی	گروه	شرایط خاص	مقادیر محدود			بسته بندی			مخازن پرتابل و تیترهای فله بر		مخازن RID		مقررات ویژه حمل و نقل			بندی خطر		
						شرایط خاص	7a	7b	شرایط بندی	شرایط بندی	دستور العمل	شرایط خاص	کد مخزن ها	مقررات ویژه	ی و نقل	7.2.4	7.3.3	بازگیری، تخلیه، و		7.5.11	7.6
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
1953	گاز متراکم، سمی، قابل اشتعال، N.S.A.	2	1TF		2.3+2.1 (+13)	274	0	E0	P200		MP9	(M)		CxBH(M)	TU6 TU38 TE22 TE25 TA4 TT9	1			CW9 CW10 CW36		263
1954	گاز متراکم، قابل اشتعال، N.S.A.	2	1F		2.1 (+13)	274 660 662	0	E0	P200		MP9	(M)		CxBN(M)	TU38 TE22 TA4 TT9	2			CW9 CW10 CW36	CE3	23
1955	گاز متراکم، سمی، N.S.A.	2	1T		2.3 (+13)	274	0	E0	P200		MP9	(M)		CxBH(M)	TU6 TU38 TE22 TE25 TA4 TT9	1			CW9 CW10 CW36		26
1956	گاز متراکم، N.S.A.	2	1A		2.2 (+13)	274 660 662	120 ml	E1	P200		MP9	(M)		CxBN(M)	TA4 TT9	3			CW9 CW10 CW36	CE3	20
1957	دوتریم (هیدروژن سنگین) متراکم	2	1F		2.1 (+13)	662	0	E0	P200		MP9	(M)		CxBN(M)	TU38 TE22 TA4 TT9	2			CW9 CW10 CW36	CE3	23
1958	-دی کلرو- تترافلوروواتان	2	2A		2.2 (+13)	662	120 ml	E1	P200 3.2-A-112		MP9	T50 (M)		PxBN(M)	TA4 TT9 TM6	3			CW9 CW10 CW36	CE3	20
1959	-دی فلوئوروواتیلن (گاز خنک کننده R 1132a)	2	2F		2.1 (+13)	662	0	E0	P200		MP9	(M)		PxBN(M)	TU38 TE22 TA4 TT9 TM6	2			CW9 CW10 CW36	CE3	239
1961	تان، مایع خنک شده	2	3F		2.1 (+13)		0	E0	P203		MP9	T75	TP5	RxBN	TU18 TU38 TE22 TA4 TT9 TM6	2	W5		CW9 CW11 CW30 CW36	CE2	223

شماره	نام و توضیحات	کلاس	کد کلاس بندی	گروه	شرایط خاص	مقادیر محدود			بسته بندی			مخازن پرتابل و کانتینرهای فله بر		مخازن RID		مقررات ویژه حمل و نقل			بسته های اکسپرس	بندی خطر	
						شرایط خاص	7a	7b	شرایط بندی خاص	دستور العمل	رابط خاص	مقررات ویژه	طبقه بندی و نقل	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6				
																		3.3			4.1.4
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
1962	اتیلین	2	2F		2.1 (+13)	662	0	E0	P200		MP9	(M)		PxBN(M)	TU38 TE22 TA4 TT9 TM6	2			CW9 CW10 CW36	CE3	23
1963	هلیوم، مایع خنک شده	2	3A		2.2 (+13)	593	120 ml	E1	P203		MP9	T75	TP5 TP34	RxBN	TU19 TA4 TT9 TM6	3	W5		CW9 CW11 CW30 CW36	CE2	22
1964	مخلوط گاز هیدروکربن، متراکم، N.S.A.	2	1F		2.1 (+13)	274 662	0	E0	P200		MP9	(M)		CxBN(M)	TU38 TE22 TA4 TT9	2			CW9 CW10 CW36	CE3	23
1965	مخلوط گاز هیدروکربن، مایع، N.S.A. از قبیل A, A01, A02, A0, A1, B1, B2, B or C	2	2F		2.1 (+13)	274 583 660 662	0	E0	P200		MP9	T50 (M)		PxBN(M)	TU38 TE22 TA4 TT9 TM6	2			CW9 CW10 CW36	CE3	23
1966	میدورژن، مایع خنک شده	2	3F		2.1 (+13)		0	E0	P203		MP9	T75	TP5 TP23 TP34	RxBN	TU18 TU38 TE22 TA4 TT9 TM6	2	W5		CW9 CW11 CW30 CW36	CE2	223
1967	گاز حشره کش، سمی، N.S.A.	2	2T		2.3 (+13)	274	0	E0	P200-A-113		MP9	(M)		PxBH(M)	TU6 TU38 TE22 TE25 TA4 TT9 TM6	1			CW9 CW10 CW36		26
1968	گاز حشره کش، سمی، N.S.A.	2	2A		2.2 (+13)	274 662	120 ml	E1	P200		MP9	(M)		PxBN(M)	TA4 TT9 TM6	3			CW9 CW10 CW36	CE3	20

شماره	نام و توضیحات	کلاس	کد کلاس بندی	گروه	شرایط خاص	مقادیر محدود			بسته بندی			مخازن پرتابل و کانتینرهای فله بر		مخازن RID		مقررات ویژه حمل و نقل			بندی خطر			
						شرایط خاص	مقدار	واحد	شرایط بندی	شرایط بندی خاص	شرایط بندی	دستور العمل	شرایط خاص	کد مخزن ها	مقررات ویژه	طبقه بندی و نقل	7.2.4	7.3.3		بازگیری، تخلیه، و	7.5.11	7.6
3.1.2		2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4/3.5.1.2		4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.1.10	4.2.5.3	4.3	4.3.5, 6.8.4.1.1.3.1c		7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3	
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)	T50	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	
1969	گاز حشره کش، N.S.A.	2	2F		2.1 (+13)	657 660 662	0	E0	P200		MP9	T50 (M)		PxBN(M)	TU38 TE22 TA4 TT9 TM6	2			CW9 CW10 CW36	CE3	23	
1970	ایزوبوتان	2	3A		2.2 (+13)	593	120 ml	E1	P203		MP9	T75	TP5	RxBN	TU19 TA4 TT9 TM6	3	W5		CW9 CW11 CW30 CW36	CE2	22	
1971	کریبتون، مایع خنک شده	2	1F		2.1 (+13)	660 662	0	E0	P200		MP9	(M)		CxBN(M)	TU38 TE22 TA4 TT9	2			CW9 CW10 CW36	CE3	23	
1972	متان، گاز متراکم یا طبیعی، متراکم شده (یا مقدار زیادی متان)	2	3F		2.1 (+13)	660	0	E0	P203		MP9	T75	TP5	RxBN	TU18 TU38 TE22 TA4 TT9 TM6	2	W5		CW9 CW11 CW30 CW36	CE2	223	
1973	متان، مایع خنک شده یا گاز طبیعی، مایع خنک شده با مقدار زیادی متان	2	2A		2.2 (+13)	662	120 ml	E1	P200		MP9	T50 (M)		PxBN(M)	TA4 TT9 TM6	3			CW9 CW10 CW36	CE3	20	
1974	ترکیب کلرودی فلئورومتان و کلوروپنتافلئورواتان با نقطه جوش ثابت، با تقریباً % کلرودی	2	2A		2.2 (+13)	662	120 ml	E1	P200	3.2-A-114	MP9	T50 (M)		PxBN(M)	TA4 TT9 TM6	3			CW9 CW10 CW36	CE3	20	
1975	ترکیب اکسیدنیتریک و تتروکسید دی نیتروژن ترکیب اکسید نیتریک و دی اکسید	2	2TOC		2.3+5.1+8		0	E0	P200		MP9					1			CW9 CW10 CW36		265	
1976	اکتافلئوروسیکلئوبوتان (گاز خنک کننده RC 318)	2	2A		2.2 (+13)	662	120 ml	E1	P200		MP9	T50 (M)		PxBN(M)	TA4 TT9 TM6	3			CW9 CW10 CW36	CE3	20	

شماره	نام و توضیحات	کلاس	کد کلاس بندی	گروه	شرایط خاص	مقادیر محدود			بسته بندی			مخازن پرتابل و کانتینرهای فله بر			مخازن RID		مقررات ویژه حمل و نقل			بندی خطر		
						شرایط خاص	مقادیر محدود	مقادیر محدود	شرایط بندی	شرایط بندی	شرایط بندی	دستور العمل	شرایط خاص	کد مخزن ها	مقررات ویژه	طبقه بندی و نقل	7.2.4	7.3.3	بازگیری، تخلیه، و		7.5.11	7.6
	3.1.2	2.2	2.2	2 1 1 3	5.2.2	3.3	3 4 / 3 5 1 2		4.1.4	4.1.4	4 1 1 0	4 1 1 0	4 2 5 3	4.3	4.3.5, 6.8.4, 1.1.3.1c		7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3	
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	
1977	تروژن، مایع خنک	2	3A		2.2 (+13)	345 346 593	120 ml	E1	P203		MP9	T75	TP5	RxBN	TU19 TA4 TT9 TM6	3	W5		CW9 CW11 CW30 CW36	CE2	22	
1978	پروپان	2	2F		2.1 (+13)	657 660 662	0	E0	P200		MP9	T50 (M)		PxBN(M)	TU38 TE22 TA4 TT9 TM6	2			CW9 CW10 CW36	CE3	23	
1982	تترافلوروئومتان (گاز خنک کننده R14)	2	2A		2.2 (+13)	662	120 ml	E1	P200		MP9	(M)		PxBN(M)	TA4 TT9 TM6	3			CW9 CW10 CW36	CE3	20	
1983	R - تری فلوروئومتان (گاز خنک کننده R 133a) - کلرو -	2	2A		2.2 (+13)	662	120 ml	E1	P200		MP9	T50 (M)		PxBN(M)	TA4 TT9 TM6	3			CW9 CW10 CW36	CE3	20	
1984	تری فلوروئومتان (گاز خنک کننده R 23)	2	2A		2.2 (+13)	662	120 ml	E1	P200		MP9	(M)		PxBN(M)	TA4 TT9 TM6	3			CW9 CW10 CW36	CE3	20	
1986	N.S.A.، الکها، قابل اشتعال، سمی	3	FT1	I	3+6.1	274	0	E0	P001		MP7 MP17	T14	TP2 TP27	L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28		336	
1986	N.O.S.، الکها، قابل اشتعال، سمی	3	FT1	II	3+6.1	274	1 L	E2	P001 IBC02	115	MP19	T11	TP2 TP27	L4BH	TU15	2			CW13 CW28	CE7	336	
1986	N.O.S.، الکها، قابل اشتعال، سمی	3	FT1	III	3+6.1	274	5 L	E1	P001 IBC03 R001		MP19	T7	TP1 TP28	L4BH	TU15	3	W12		CW13 CW28	CE4	36	
1987	N.S.A.، الکها، (فشار بخار در °C بیشتر از KpA)	3	F1	II	3	274 601 640C	1 L	E2	P001		MP19	T7	TP1 TP8 TP28	L1,5BN		2				CE7	33	
1987	N.S.A.، الکها، (فشار بخار در °C حداکثر KpA)	3	F1	II	3	274 601 640D	1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T7	TP1 TP8 TP28	LGBF		2				CE7	33	

شماره	نام و توضیحات	کلاس	کد کلاس بندی	گروه	شرایط خاص	مقادیر محدود			ی			مخازن پرتابل و کانتینرهای فله بر		مخازن RID		مقررات ویژه حمل و نقل			بندی خطر		
						شرایط خاص	دساور العمل های بسته	شرایط بندی خاص	بندی	دستور العمل	شرایط خاص	کد مخزن ها	مقررات ویژه	طبقه بندی و نقل	بازگیری، تخلیه، و	بسته های اکسپرس					
																	(7a)	(7b)		(8)	(9a)
3.1.2		2.2	2.2	2 1 1 3	5.2.2	3.3	3 4 / 3 5 1 2	4.1.4	4.1.4	4 1 1 0	4 1 1 0	4 2 5 3	4.3	4.3.5, 6.8.4, 1.1.3.1c	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3		
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
1987	N.S.A. الکها	3	F1	III	3	274 601	5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T4 TP1 TP29	LGBF		3	W12			CE4	30	
1988	آلیدیها، قابل اشتعال، سمی N.S.A.	3	FT1	I	3+6.1	274	0	E0	P001		MP7 MP17	T14 TP2 TP27	L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28		336	
1988	آلیدیها، قابل اشتعال، سمی N.O.S.	3	FT1	II	3+6.1	274	1 L	E2	P001 IBC02		MP19	T11 TP2 TP27	L4BH	TU15	2			CW13 CW28	CE7	336	
1988	آلیدیها، قابل اشتعال، سمی N.O.S.	3	FT1	III	3+6.1	274	5 L	E1	P001 IBC03 R001		MP19	T7 TP1 TP28	L4BH	TU15	3	W12		CW13 CW28	CE4	36	
1989	آلیدیها N.O.S.	3	F1	I	3	274	0	E3	P001		MP7 MP17	T11 TP1 TP27	L4BN		1					33	
1989	آلیدیها، N.S.A. (فشار بخار در °C بیشتر از KpA)	3	F1	II	3	274 640C	1 L	E2	P001		MP19	T7 TP1 TP8 TP28	L1,5BN		2				CE7	33	
1989	آلیدیها، N.S.A. (فشار بخار در °C حداکثر KpA)	3	F1	II	3	274 640D	1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T7 TP1 TP8 TP28	LGBF		2				CE7	33	
1989	آلیدیها، N.S.A.	3	F1	III	3	274	5 L	E1	P001 IBC03 LP01-A-116 R001		MP19	T4 TP1 TP29	LGBF		3	W12			CE4	30	
1990	بنزآلیدی	9	M11	III	9		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T2 TP1	LGBV		3	W12		CW31	CE8	90	
1991	کلروپرن، تثبیت شده	3	FT1	I	3+6.1		0	E0	P001		MP7 MP17	T14 TP2 TP6	L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28		336	

شماره	نام و توضیحات	کلاس	کد کلاس بندی	گروه	شرایط خاص	مقادیر محدود			بسته بندی			مخازن پرتابل و کانتینرهای فله بر		مخازن RID		مقررات ویژه حمل و نقل			بندی خطر			
						شرایط خاص	7a	7b	دستور العمل	شرایط بندی	شرایط بندی خاص	دستور العمل	شرایط خاص	کد مخزن ها	مقررات ویژه	طبقه بندی و نقل	7.2.4	7.3.3		بازگیری، تخلیه، و	7.5.11	7.6
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	
1992		3	FT1	I	3+6.1	274	0	E0	P001		MP7 MP17	T14	TP2 TP27	L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28		336	
1992	ل اشتعال، سمی N.S.A.	3	FT1	II	3+6.1	274	1 L	E2	P001 IBC02		MP19	T7	TP2	L4BH	TU15	2			CW13 CW28	CE7	336	
1992	مایع قابل اشتعال، سمی، N.S.A.	3	FT1	III	3+6.1	274	5 L	E1	P001 IBC03 R001		MP19	T7	TP1 TP28	L4BH	TU15	3	W12		CW13 CW28	CE4	36	
1993	مایع قابل اشتعال، سمی، N.S.A.	3	F1	I	3	274	0	E3	P001		MP7 MP17	T11	TP1 TP27	L4BN		1					33	
1993	مایع قابل اشتعال، N.S.A. (فشار بخار در °C بیشتر از kPa)	3	F1	II	3	274 601 640C	1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T7	TP1 TP8 TP28	L1,5BN		2				CE7	33	
1993	مایع قابل اشتعال، N.S.A. (فشار بخار در °C حداکثر kPa)	3	F1	III	3	274 601 640E	5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T4	TP1 TP29	LGBF		3	W12			CE4	30	
1993	مایع قابل اشتعال، N.S.A.	3	F1	III	3	274 601 640F	5 L	E1	P001 LP01 R001	3.2-A-117	MP19	T4	TP1 TP29	L4BN		3				CE4	33	
1993	مایع قابل اشتعال، N.S.A. (با نقطه اشتعال زیر °C و ویسکوزیته مطابق با) (فشار بخار در °C کمتر از kPa در دمای °C) (نقطه جوش حداکثر °C)	3	F1	III	3	274 601	5 L	E1	P001 R001		MP19					3				CE4	33	
1993	مایع قابل اشتعال، N.S.A. (با نقطه اشتعال زیر °C و ویسکوزیته مطابق با) (فشار بخار کمتر از برابر با kPa در دمای °C)	3	F1	III	3	274 601	5 L	E1	P001 IBC02 R001	BB4	MP19					3				CE4	33	

شماره	نام و توضیحات	کلاس	کد کلاس بندی	گروه	شرایط خاص	مقادیر محدود			بسته بندی			مخازن پرتابل و کانتینرهای فله بر			مخازن RID		مقررات ویژه حمل و نقل			بندی خطر	
						شرایط خاص	دساور العمل های بسته	شرا بندی خاص	بندی	دستور العمل	شرایط خاص	کد مخزن ها	مقررات ویژه	طبقه بندی و نقل	بازگیری، تخلیه، و	بسته های اکسپرس					
																	(7a)	(7b)	(8)		(9a)
	3.1.2	2.2	2.2	2 1 1 3	5.2.2	3.3	3 4 / 3 5 1 2		4.1.4	4.1.4	4 1 1 0	4 2 2 2 4 2 5 3	4.3	4.3.5, 6.8.4, 1.1.3.1c		7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3	
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
1994	پنتاکربنیل آهن	6.1	TF1	I	6.1+3	354	0	E0	P601		MP2	T22	TP2	L15CH	TU14 TU15 TU31 TU38 TE21 TE22 TE25 TM3	1			CW13 CW28 CW31		663
1999	قطران، مایع، شامل آسفالت جاده و نفت، قیر و قیر رقیق (فشار بخار در °C بیشتر از kPa)	3	F1	II	3	640C	5 L	E2	P001		MP19	T3	TP3 TP29	L1,5BN		2				CE7	33
1999	قطران، مایع، شامل آسفالت جاده و نفت، قیر و قیر رقیق (فشار بخار در °C حداکثر kPa)	3	F1	II	3	640D	5 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T3	TP3 TP29	LGBF		2				CE7	33
1999	قطران، مایع، شامل آسفالت جاده و نفت، قیر و قیر رقیق (رقیق)	3	F1	III	3	640E	5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T1	TP3	LGBF		3	W12			CE4	30
1999	قیر، مایع، شامل آسفالت جاده و نفت، قیر و قیر رقیق (با نقطه اشتعال زیر °C و ویسکوزیته - - (نقطه جوش حداکثر °C)	3	F1	III	3	640F	5 L	E1	P001 LP01 R001	3.2-A-118	MP19	T1	TP3	L4BN		3				CE4	33
1999	قیر، مایع، شامل آسفالت جاده و نفت، قیر و قیر رقیق (با نقطه اشتعال زیر °C و ویسکوزیته مطابق با - - (نقطه جوش حداکثر °C)	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 R001		MP19					3				CE4	33

شماره	نام و توضیحات	کلاس	کد کلاس بندی	گروه	شرایط خاص	مقادیر محدود						بسته بندی			مخازن پرتابل و ای فله بر		مخازن RID		مقررات ویژه حمل و نقل			بندی خطر
						شرایط خاص	7a	7b	8	9a	9b	10	11	12	13	15	16	17	18	19	20	
3.1.2		2.2	2.2	2 1 1 3	5.2.2	3.3	3 4 / 3 5 1 2		4.1.4	4.1.4	4 1 1 0 4	4 2 2 5 3	4.3	4.3.5, 6.8.4.1.1.3.1c	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3			
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	
1999	قیر، مایع، شامل آسفالت جاده و نفت، قیر و قیر رقیق (با نقطه اشتعال زیر ۳۰۰ °C و ویسکوزیته مطابق با) (فشار بخار کمتر از ۱ برابر kPa در دمای ۳۰ °C)		F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC02 R001	BB4	MP19					3				CE4	33	
2000	سلولوئید به صورت بلوک، میله ای، رول، ورقه، لوله، غیره، بجز قراضه	4.1	F1	III	4.1	502	5 kg	E1	P002 LP02 R001	PP7	MP11					3	W1			CE11	40	
2001	نفتنات کبالت، پودر	4.1	F3	III	4.1		5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP11	T1	TP33	SGAV		3	W1	VC1 VC2		CE11	40	
2002	سلولوئید، قراضه	4.2	S2	III	4.2	526 592	0	E0	P002 IBC08 LP02 R001	PP8 B3	MP14					3	W1			CE11	40	
2004	دیامید منیزیم	4.2	S4	II	4.2		0	E2	P410 IBC06		MP14	T3	TP33	SGAN		2	W1			CE10	40	
2006	پلاستیک، با پایه نیتروسولوز، خودسوزی، N.S.A.	4.2	S2	III	4.2	274 528	0	E0	P002 R001		MP14					3	W1			CE11	40	
2008	پودر زیرکونیوم، خشک	4.2	S4	I	4.2	524 540	0	E0	P404		MP13	T21	TP7 TP33			0	W1				43	
2008	پودر زیرکونیوم، خشک	4.2	S4	II	4.2	524 540	0	E2	P410-A IBC06	119	MP14	T3	TP33	SGAN		2	W1			CE10	40	
2008	پودر زیرکونیوم، خشک	4.2	S4	III	4.2	524 540	0	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP14	T1	TP33	SGAN		3	W1	VC1 VC1 AP1		CE11	40	
2009	پودر زیرکونیوم، خشک، ورقه های نهایی، تکه های باریک یا سیم مارپیچی	4.2	S4	III	4.2	524 592	0	E1	P002 LP02 R001		MP14					3	W1	VC1 VC1 AP1		CE11	40	
2010	هیدرکسید منیزیم	4.3	W2	I	4.3		0	E0	P403		MP2					1	W1		CW23		X423	
2011	نیتروژن منیزیم	4.3	WT2	I	4.3+6.1		0	E0	P403		MP2					1	W1		CW23 CW28		X462	

شماره	نام و توضیحات	کلاس	کد کلاس بندی	گروه	شرایط خاص	مقادیر محدود				بسته بندی			مخازن پرتابل و کانتینرهای فله بر		مخازن RID		مقررات ویژه حمل و نقل			بندی خطر		
						شرایط خاص	7a	7b	8	9a	9b	10	11	12	13	15	16	17	18		19	20
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4/3.5.1.2			4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.1.11	4.2.5.3	4.3	4.3.5, 6.8.4.1.1.3.1c		7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	
2012		4.3	WT2	I	4.3+6.1		0	E0	P403		MP2					1	W1		CW23 CW28		X462	
2013	نسفید استرونتیوم	4.3	WT2	I	4.3+6.1		0	E0	P403		MP2					1	W1		CW23 CW28		X462	
2014	پروکسید هیدروژن، محلول آبی با حداقل % و حداکثر % پروکسید هیدروژن (در صورت لزوم تثبیت شده)	5.1	OC1	II	5.1+8		1 L	E2	P504 IBC02	PP10 B5	MP15	T7	TP2 TP6 TP24	L4BV(+)	TU3 TC2 TE8 TE11 TT1	2			CW24	CE6	58	
2015	پروکسید هیدروژن، محلول آبی، تثبیت شده با بیشتر از % پروکسید هیدروژن	5.1	OC1	I	5.1+8	640N	0	E0	P501		MP2	T9	TP2 TP6 TP24	L4DV(+)	TU3 TU28 TC2 TE8 TE9 TE16 TT1	1	W5		CW24		559	
2015	پروکسید هیدروژن، محلول آبی، تثبیت شده با بیشتر از % پروکسید هیدروژن و حداکثر % پروکسید هیدروژن	5.1	OC1	I	5.1+8	640O	0	E0	P501		MP2	T9	TP2 TP6 TP24	L4BV(+)	TU3 TU28 TC2 TE7 TE8 TE9 TE16 TT1	1	W5		CW24		559	
2016	مهمات، سمی، غیر انفجاری بدون ماده منفجره، بدون	6.1	T2		6.1		0	E0	P600-A-120		MP10					2			CW13 CW28 CW31	CE9	60	
2017	مهمات، اشک آور، غیر انفجاری بدون ماده منفجره، بدون	6.1	TC2		6.1+8		0	E0	P600							2			CW13 CW28 CW31		68	
2018	کلروآنیلین، جامد	6.1	T2	II	6.1		500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH L4BH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60	
2019	کلروآنیلین، مایع	6.1	T1	II	6.1		100 ml	E4	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60	

شماره	نام و توضیحات	کلاس	کد کلاس بندی	گروه	شرایط خاص	مقادیر محدود			بسته بندی			مخازن پرتابل و کانتینرهای فله بر			مخازن RID		مقررات ویژه حمل و نقل			بندی خطر	
						شرایط خاص	مقدار	واحد	شرایط بندی	شرایط بندی خاص	دستور العمل	شرایط خاص	کد مخزن ها	مقررات ویژه	طبقه بندی و نقل	7.2.4	7.3.3	بازگیری، تخلیه، و	7.5.11		7.6
	3.1.2	2.2	2.2	2 1 1 3	5.2.2	3.3	3 4 / 3 5 1 2		4.1.4	4.1.4	4 1 1 0	4 1 1 0	4 2 5 3	4.3	4.3.5, 6.8.4, 1.1.3.1c		7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
2020	کلروفنول، جامد	6.1	T2	III	6.1	205	5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAH	TU15	2		VC1 VC1 AP7	CW13 CW28 CW31	CE11	60
2021	کلروفنول، مایع	6.1	T1	III	6.1		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T4	TP1	L4BH	TU15	2	W12		CW13 CW28 CW31	CE8	60
2022	اسید کرزلیک	6.1	TC1	II	6.1+8		100 ml	E4	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	68
2023	اپی کلروهیدرین	6.1	TF1	II	6.1+3	279	100 ml	E4	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	63
2024	ترکیب جیوه، مایع، N.S.A.	6.1	T4	I	6.1	43 274	0	E5	P001		MP8 MP17			L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28 CW31		66
2024	رکب جیوه، مایع، N.S.A.	6.1	T4	II	6.1	43 274	100 ml	E4	P001 IBC02		MP15			L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60
2024	یب جیوه، مایع، N.S.A.	6.1	T4	III	6.1	43 274	5 L	E1	P001 IBC03 LP01-A-121 R001		MP19			L4BH	TU15	2	W12		CW13 CW28 CW31	CE8	60
2025	ترکیب جیوه، مایع، N.S.A.	6.1	T5	I	6.1	43 66 274 529	0	E5	P002 IBC07		MP18	T6	TP33	S10AH	TU15	1	W10		CW13 CW28 CW31		66
2025	ترکیب جیوه، مایع، N.S.A.	6.1	T5	II	6.1	43 66 274 529	500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60

شماره	نام و توضیحات	کلاس	کد کلاس بندی	گروه	شرایط خاص	مقادیر محدود				بسته بندی			مخازن پرتابل و کانتینرهای فله بر		مخازن RID		مقررات ویژه حمل و نقل			بندی خطر			
						شرایط خاص	7a	7b	8	9a	9b	10	11	12	13	14	15	16	17		18	19	20
	3.1.2	2.2	2.2	2 1 1 3	5.2.2	3.3	3 4 / 3 5 1 2		4.1.4	4.1.4	4 1 1 0	4 1 1 0	4 2 2 5 3	4.3	4.3.5, 6.8.4, 1.1.3.1c		7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3		
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)		
2025	ترکیب جیوه، مایع، N.S.A.	6.1	T5	III	6.1	43 66 274 529	5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAH	TU15	2		VC1 VC2 AP7	CW13 CW28 CW31	CE11	60		
2026	ترکیب فنیل مرکوریک، N.S.A.	6.1	T3	I	6.1	43 274	0	E5	P002 IBC07		MP18	T6	TP33	S10AH L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1	W10		CW13 CW28 CW31		66		
2026	ترکیب فنیل مرکوریک، N.S.A.	6.1	T3	II	6.1	43 274	500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH L4BH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60		
2026	ترکیب فنیل مرکوریک، N.S.A.	6.1	T3	III	6.1	43 66 274 529	5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAH L4BH	TU15	2		VC1 VC2 AP7	CW13 CW28 CW31	CE11	60		
2027	آرسنیت سدیم، جامد	6.1	T5	II	6.1	43 274	500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60		
2028	بمبها، دود، غیر انفجاری با مایع خورنده، بدون تجهیزات آغازگر	8	C11	II	8		0	E0	P803							2					80		
2029	هیدرازین، بی آب	8	CFT	I	8+3+6.1		0	E0	P001		MP8 MP17					1			CW13 CW28		886		
2030	محلول آبی هیدرازین، با بیش از ٪ هیدرازین جرمی، دارای نقطه اشتعال بالای ۰C	8	CT1	I	8+6.1	530	0	E0	P001-A-122		MP8 MP17	T10	TP2	L10BH	TU38 TE22	1			CW13 CW28		886		
2030	محلول آبی هیدرازین، با بیش از ٪ هیدرازین جرمی، دارای نقطه اشتعال حداکثر ۰C	8	CT1	II	8+6.1	530	1 L	E2	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BN		2			CW13 CW28	CE6	86		
2030	محلول آبی هیدرازین، با بیش از ٪ هیدرازین جرمی	8	CT1	III	8+6.1	530	5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T4	TP1	L4BN		3	W12		CW13 CW28	CE6	86		

شماره	نام و توضیحات	کلاس	کد کلاس بندی	گروه	شرایط خاص	مقادیر محدود						بسته بندی			مخازن پرتابل و کانتینرهای فله بر		مخازن RID		مقررات ویژه حمل و نقل			بندی خطر
						شرایط خاص	مقادیر محدود	شرایط بندی	شرایط بندی خاص	دساور العمل های بسته	دستور العمل	شرایط خاص	مقررات ویژه	بازگیری، تخلیه، و	بسته های اکسپرس							
																(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	
3.1.2		2.2	2.2	2 1 1 3	5.2.2	3.3	3 4 / 3 5 1 2		4.1.4	4.1.4	4 1 1 0	4 1 1 0	4 2 5 3	4.3	4.3.5, 6.8.4, 1.1.3.1c		7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3	
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	
2031	محلول آبی هیدرازین، با بیش از ٪ هیدرازین جرمی	8	CO1	I	8+5.1		0	E0	P001	PP81	MP8 MP17	T10	TP2	L10BH	TU38 TC6 TE22 TT1	1			CW24		885	
2031	اسید نیتریک، بجز بخار قرمز، با بیش از ٪ اسید	8	CO1	II	8+5.1		1 L	E2	P001 IBC02	PP81 B15	MP15	T8	TP2	L4BN		2				CE6	85	
2031	اسید نیتریک، بجز بخار قرمز، با حداکثر ٪ اسید	8	C1	II	8		1 L	E2	P001 IBC02	PP81 B15	MP15	T8	TP2	L4BN		2				CE6	80	
2032	اسید نیتریک، بخار قرمز	8	COT	I	8+5.1+6.1		0	E0	P602		MP8 MP17	T20	TP2	L10BH	TU38 TC6 TE22 TT1	1			CW13 CW24 CW28		856	
2033	اسید نیتریک، بخار قرمز	8	C6	II	8		1 kg	E2	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAN		2	W11		CE10	80		
2034	مخلوط هیدروژن و متان، فشرده	2	1F		2.1 (+13)	662	0	E0	P200		MP9	(M)		CxBN(M)	TU38 TE22 TA4 TT9	2			CW9 CW10 CW36	CE3	23	
2035	-تری فلئورواتان (گاز خنک کننده R 143a)	2	2F		2.1 (+13)	662	0	E0	P200		MP9	T50 (M)		PxBN(M)	TU38 TE22 TA4 TT9 TM6	2			CW9 CW10 CW36	CE3	23	
2036	گزنون	2	2A		2.2 (+13)	662	120 ml	E1	P200		MP9	(M)		PxBN(M)	TA4 TT9 TM6	3			CW9 CW10 CW36	CE3	20	
2037	ظروف، کوچک، حاوی گاز (کارتريج گاز) بدون تجهیزات آزادسازی، بدون قابلیت دوباره پرشوندگی	2	5A		2.2	191 303 344	1 L	E0	P003	PP17 RR6	MP9					3			CW9 CW12	CE2	20	
2037	ظروف، کوچک، حاوی گاز (کارتريجهای گاز) بدون ات آزادسازی، بدون قابلیت دوباره پرشوندگی	2	5F		2.1	191 303 344	1 L	E0	P003	PP17 RR6	MP9					2			CW9 CW12	CE2	23	

شماره	نام و توضیحات	کلاس	کد کلاس بندی	گروه	شرایط خاص	مقادیر محدود					بسته بندی			مخازن پرتابل و کانتینرهای فله بر		مخازن RID		مقررات ویژه حمل و نقل			بندی خطر
						شرایط خاص	دساور العمل های بسته	شرایط بندی خاص	بندی	دستور العمل	شرایط خاص	کد مخزن ها	رات ویژه	طبقه بندی و نقل	بازگیری، تخلیه، و	بسته های اکسپرس					
																	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	
	3.1.2	2.2	2.2	2 1 1 3	5.2.2	3.3	3 4 / 3 5 1 2	4.1.4	4.1.4	4 1 1 0 4	4 2 2 5 3	4.3	4.3.5, 6.8.4.1.1.3.1c	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3			
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
2037	ظروف، کوچک، حاوی گاز (کارتریجهای گاز) بدون تجهیزات آزادسازی، بدون قابلیت دوباره پرشوندگی	2	5O		2.2+5.1	191 303 344	1 L	E0	P003	PP17 RR6	MP9					3			CW9 CW12	CE2	25
2037	ظروف، کوچک، حاوی گاز (کارتریجهای گاز) بدون تجهیزات آزادسازی، بدون قابلیت دوباره پرشوندگی	2	5T		2.3	303 344	120 ml	E0	P003	PP17 RR6	MP9					1			CW9 CW12		26
2037	ظروف، کوچک، حاوی گاز (کارتریجهای گاز) بدون تجهیزات آزادسازی، بدون قابلیت دوباره پرشوندگی	2	5TC		2.3+8	303 344	120 ml	E0	P003	PP17 RR6	MP9					1			CW9 CW12		268
2037	ظروف، کوچک، حاوی گاز (کارتریجهای گاز) بدون یزات آزادسازی، بدون قابلیت دوباره پرشوندگی	2	5TF		2.3+2.1	303 344	120 ml	E0	P003	PP17 RR6	MP9					1			CW9 CW12		263
2037	ظروف، کوچک، حاوی گاز (کارتریجهای گاز) بدون تجهیزات آزادسازی، بدون قابلیت دوباره پرشوندگی	2	5TFC		2.3+2.1+8	303 344	120 ml	E0	P003	PP17 RR6	MP9					1			CW9 CW12		263
2037	ظروف، کوچک، حاوی گاز (کارتریجهای گاز) بدون تجهیزات آزادسازی، بدون قابلیت دوباره پرشوندگی	2	5TO		2.3+5.1	303 344	120 ml	E0	P003	PP17 RR6	MP9					1			CW9 CW12		265
2037	ظروف، کوچک، حاوی گاز (کارتریجهای گاز) بدون تجهیزات آزادسازی، بدون قابلیت دوباره پرشوندگی	2	5TOC		2.3+5.1+8	303 344	120 ml	E0	P003-A-12	PP17 RR6	MP9					1			CW9 CW12		265
2038	دی نیتروتولون، مایع	6.1	T1	II	6.1		100 ml	E4	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60
2044	-دی متیل پروپان	2	2F		2.1 (+13)	662	0	E0	P200		MP9	(M)		PxBN(M)	TU38 TE22 TA4 TT9 TM6	2			CW9 CW10 CW36	CE3	23

شماره	نام و توضیحات	کلاس	کد کلاس بندی	گروه	شرایط خاص	مقادیر محدود		بسته بندی			مخازن پرتابل و کانتینرهای فله بر			مخازن RID		مقررات ویژه حمل و نقل			بسته های اکسپرس	بندی خطر
						شرایط خاص	7a	7b	دستور العمل	شرایط خاص	مقررات ویژه	کد مخزن ها	طبقه بندی و نقل	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6			
																		8		
3.1.2		2.2	2.2	2 1 1 3	5.2.2	3.3	3 4 / 3 5 1 2	4.1.4	4.1.4	4 1 1 0	4 1 1 0	4 2 5 3	4.3	4.3.5, 6.8.4, 1.1.3.1c	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3	
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
2045	ایزوبوتیرآلدئید (ایزوبوتیل آلدئید)	3	F1	II	3		1 L E2		P001 IBC02 R001		MP19	T4 TP1	LGBF		2				CE7	33
2046		3	F1	III	3		5 L E1		P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2 TP1	LGBF		3	W12			CE4	30
2047	دی کلروپروپین	3	F1	II	3		1 L E2		P001 IBC02 R001		MP19	T4 TP1	LGBF		2				CE7	33
2047	دی کلروپروپین	3	F1	III	3		5 L E1		P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2 TP1	LGBF		3	W12			CE4	30
2048	دی سیکلوپنتادین	3	F1	III	3		5 L E1		P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2 TP1	LGBF		3	W12			CE4	30
2049	دی اتیل بنزن	3	F1	III	3		5 L E1		P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2 TP1	LGBF		3	W12			CE4	30
2050	دی ایزوبوتیلن، ترکیبات ایزومری	3	F1	II	3		1 L E2		P001 IBC02 R001		MP19	T4 TP1	LGBF		2				CE7	33
2051	- دی متیل آمونواتانول	8	CF1	II	8+3		1 L E2		P001 IBC02 R001	3.2-A-125	MP15	T7 TP2	L4BN		2				CE6	83
2052	دی پنتن	3	F1	III	3		5 L E1		P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2 TP1	LGBF		3	W12			CE4	30
2053	یل ایزوبوتیل کاربیدول	3	F1	III	3		5 L E1		P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2 TP1	LGBF		3	W12			CE4	30
2054	مورفولین	8	CF1	I	8+3		0 E0		P001		MP8 MP17	T10 TP2	L10BH TU38 TE22		1					883

شماره	نام و توضیحات	کلاس	کد کلاس بندی	گروه	شرایط خاص	مقادیر محدود			بسته بندی			مخازن پرتابل و کانتینرهای فله بر			مخازن RID		مقررات ویژه حمل و نقل			بندی خطر	
						شرایط خاص	دساور العمل های بسته	شرایط بندی خاص	بندی	دستور العمل	شرایط خاص	کد مخزن ها	مقررات ویژه	طبقه بندی و نقل	بازگیری، تخلیه، و	بسته های اکسپرس					
																	(7a)	(7b)	(8)		(9a)
3.1.2		2.2	2.2	2 1 1 3	5.2.2	3.3	3 4 / 3 5 1 2	4.1.4	4.1.4	4 1 1 0 4 1 1 0 4 2 2 5 3	4 1 1 0 4 2 2 5 3	4 1 1 0 4 2 2 5 3	4.3	4.3.5, 6.8.4.1.1.3.1c	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3		
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
2055	استیرین مونومر، تثبیت شده	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3	W12			CE4	39
2056	تتراهدورفوران	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33
2057	تری پروپیلن	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33
2057	تری پروپیلن	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3	W12			CE4	30
2058	والرآلدهید	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33
2059	محلول نیتروسولون، قابل اشتعال با حداکثر / % نیتروژن، با جرم خشک، و حداکثر % نیتروسولون	3	D	I	3	198 531	0	E0	P001		MP7 MP17	T11	TP1 TP8 TP27	L4BN		1					33
2059	محلول نیتروسولون، قابل اشتعال با حداکثر / % نیتروژن، با جرم خشک، و حداکثر % نیتروسولون (فشار بخار در °C بیش از kPa)	3	D	II	3	198 531 640C	1 L	E0	P001 IBC02	3.2-A-126	MP19	T4	TP1 TP8	L1,5BN		2				CE7	33
2059	محلول نیتروسولون، قابل اشتعال با حداکثر / % نیتروژن، با جرم خشک، و حداکثر % نیتروسولون (فشار بخار در °C بیش از kPa)	3	D	II	3	198 531 640D	1 L	E0	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1 TP8	LGBF		2				CE7	33
2059	محلول نیتروسولون، قابل اشتعال با حداکثر / % نیتروژن، با جرم خشک، و حداکثر % نیتروسولون	3	D	III	3	198 531	5 L	E0	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3	W12			CE4	30

شماره	نام و توضیحات	کلاس	کد کلاس بندی	گروه	شرایط خاص	مقادیر محدود			بسته بندی			مخازن پرتابل و کانتینرهای فله بر		مخازن RID		مقررات ویژه حمل و نقل			بندی خطر		
						شرایط خاص	مقدار	واحد	شرایط بندی	شرایط بندی	دستور العمل	شرایط خاص	کد مخزن ها	مقررات ویژه	طبقه بندی و نقل	بازگیری، تخلیه، و	بسته های اکسپرس				
																		(7a)		(7b)	(8)
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4/3.5.1.2		4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.1.11	4.2.5.3	4.3	4.3.5, 6.8.4.1.1.3.1c		7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
2067	آمونیم با پایه نیترات کود	5.1	O2	III	5.1	186 306 307	5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1 BK1 BK2	TP33	SGAV	TU3	3		VC1 VC2 AP6 AP7	CW24	CE11	50
2071	کود با پایه نیترات آمونیوم، مخلوط های یکسان نیتروژن/فسفات، نیتروژن/پتاس یا پتروژن/فسفات/پتاس، حاوی حداکثر % نیترات آمونیوم و حداکثر / % ماده قابل احتراق/آلی محدوده شده به صورت کریلین یا با حداکثر % نیترات آمونیوم و ماده قابل احتراق نامحدود	9	M11	خارج از شمول آرآدی (RID)																	
2073	محلول آمونیاک، چگالی نسبی کمتر از / در °C در آب، با بیش از % و حداکثر % آمونیاک	2	4A		2.2 (+13)	532	120 ml	E0	P200		MP9	(M)		PxBN(M)	TA4 TT9 TM6	3			CW9 CW10	CE2	20
2074	آکریلامید، جامد	6.1	T2	III	6.1		5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAH L4BH	TU15	2		VC1 VC2 AP7	CW13 CW28 CW31	CE11	60
2075	کلرال، بی آب، تثبیت شده	6.1	T1	II	6.1		100 ml	E4	P001 IBC02-A-127		MP15	T7	TP2	L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	69
2076	کرزول، مایع	6.1	TC1	II	6.1+8		100 ml	E4	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	68
2077	آلفا	6.1	T2	III	6.1		5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAH L4BH	TU15	2		VC1 VC2 AP7	CW13 CW28 CW31	CE11	60
2078	دی ایزوسیانات تولوئن	6.1	T1	II	6.1	279	100 ml	E4	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60

شماره	نام و توضیحات	س	کد کلاس بندی	گروه	شرایط خاص	مقادیر محدود			بسته بندی			مخازن پرتابل و کانتینرهای فله بر			مخازن RID		مقررات ویژه حمل و نقل			بندی خطر	
						شرایط خاص	دساور العمل های بسته	شرایط بندی خاص	بندی	دستور العمل	شرایط خاص	کد مخزن ها	مقررات ویژه	طبقه بندی و نقل	بازگیری، تخلیه، و	بسته های اکسپرس					
																	(7a)	(7b)	(8)		(9a)
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4/3.5.1.2	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.1.11	4.2.5.3	4.3	4.3.5, 6.8.4.1.1.3.1c	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3		
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
2079	دی اتیلن تریامین	8	C7	II	8		1 L E2		P001 IBC02		MP15	T7 TP2	L4BN		2				CE6	80	
2186	کلرید هیدروژن، مایع خنک	2	3TC																		
2187	دی اکسید کربن، مایع خنک	2	3A		2.2 (+13)		120 ml E1		P203		MP9	T75 TP5	RxBN	TU19 TA4 TT9 TM6	3	W5		CW9 CW11 CW30 CW36	CE2	22	
2188	آرسین	2	2TF		2.3+2.1		0 E0		P200		MP9				1			CW9 CW10 CW36		263	
2189	دی کلروسیلان	2	2TFC		2.3+2.1+8 (+13)		0 E0		P200		MP9	(M)	PxBN(M)	TU38 TE22 TE25 TA4 TT9 TM6	1			CW9 CW10 CW36		263	
2190	دی فلوئورید اکسیژن، فشرده	2	1TOC		2.3+5.1+8		0 E0		P200		MP9				1			CW9 CW10 CW36		265	
2191	فلوئورید سولفوریل	2	2T		2.3 (+13)		0 E0		P200		MP9	(M)	PxBN(M)	TU38 TE22 TE25 TA4 TT9 TM6	1			CW9 CW10 CW36		26	
2192	ژرمان	2	2TF		2.3+2.1	632	0 E0		P200		MP9	(M)			1			CW9 CW10 CW36		263	
2193	هگزا فلورو اتان (گاز خنک کننده R 116)	2	2A		2.2 (+13)	662	120 ml E1		P200		MP9	(M)	PxBN(M)	TA4 TT9 TM6	3			CW9 CW10 CW36	CE3	20	
2194	هگزا فلوروید سلنیوم	2	2TC		2.3+8		0 E0		P200		MP9				1			CW9 CW10 CW36		268	

شماره	نام و توضیحات	کلاس	کد کلاس	گروه	شرایط	مقادیر محدود			مخازن پرتابل و کانتینرهای فله بر			مخازن RID		مقررات ویژه حمل و نقل			بندی خطر				
						شرایط خاص	دساور العمل	شرایط بسته بندی	دستور العمل	شرایط خاص	مقررات ویژه	طبقه بندی و نقل	بازگیری، تخلیه، و	بسته های اکسپرس							
															(7a)	(7b)		(8)	(9a)	(9b)	(10)
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4/3.5.1.2	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.1.10	4.2.2.5.3	4.3	4.3.5, 6.8.4	1.1.3.1c	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3	
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
2195	هکزافلورید تلوریم	2	2TC		2.3+8		0	E0	P200		MP9					1			CW9 CW10 CW36		268
2196	هکزافلورید تنگستن	2	2TC		2.3+8		0	E0	P200		MP9					1			CW9 CW10 CW36		268
2197	یدید هیدروژن، بی آب	2	2TC		2.3+8 (+13)		0	E0	P200		MP9	(M)		PxBN(M)	TU38 TE22 TE25 TA4 TT9 TM6	1			CW9 CW10 CW36		268
2198	پنتافلورید فسفر	2	2TC		2.3+8		0	E0	P200		MP9					1			CW9 CW10 CW36		268
2199		2	2TF		2.3+2.1	632	0	E0	P200		MP9					1			CW9 CW10 CW36		263
2200	پروپادین، تثبیت شده	2	2F		2.1 (+13)	662	0	E0	P200		MP9	(M)		PxBN(M)	TU38 TE22 TA4 TT9 TM6	2			CW9 CW10 CW36	CE3	239
2201	نیتروژن مونوکسید، مایع خنک	2	3O		2.2+5.1 (+13)		0	E0	P203		MP9	T75	TP5 TP22	PxBN	TU7 TU19 TA4 TT9 TM6	3	W5		CW9 CW11 CW30 CW36	CE2	225
2202	ید هیدروژن، بی آب	2	2TF		2.3+2.1		0	E0	P200-A-129		MP9					1			CW9 CW10 CW36		263
2203	سیلان	2	2F		2.1 (+13)	632 662	0	E0	P200		MP9	(M)		PxBN(M)	TU38 TE22 TA4 TT9 TM6	2			CW9 CW10 CW36		23

شماره	نام و توضیحات	کلاس	کد کلاس بندی	گروه	شرایط خاص	مقادیر محدود			بسته بندی			مخازن پرتابل و کانتینرهای فله بر			مخازن RID		مقررات ویژه حمل و نقل			بندی خطر	
						شرایط خاص	دساور العمل های بسته	شرایط بندی خاص	بندی	دستور العمل	شرایط خاص	مقررات ویژه	مقررات ویژه	بازگیری، تخلیه، و	بسته های اکسپرس						
																(7a)	(7b)	(8)	(9a)		(9b)
3.1.2		2.2	2.2	2 1 1 3	5.2.2	3.3	3 4 / 3 5 1 2		4.1.4	4.1.4	4 1 1 0	4 (M)	2 4 2 5 3	4.3	4.3.5, 6 8 4 1 1 3 1 c		7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
2204		2	2TF		2.3+2.1 (+13)		0	E0	P200		MP9	(M)		PxBN(M)	TU38 TE22 TE25 TA4 TT9 TM6	1			CW9 CW10 CW36		263
2205	آدیونیتریل	6.1	T1	III	6.1		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T3	TP1	L4BH	TU15	2	W12		CW13 CW28 CW31	CE8	60
2206	ایزوسیانات، سمی، N.S.A. یا محلول ایزوسیانات، سمی، N.S.A.	6.1	T1	II	6.1	274 551	100 ml	E4	P001 IBC02		MP15	T11	TP2 TP27	L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60
2206	ایزوسیانات، سمی، N.S.A. یا محلول ایزوسیانات، سمی، N.S.A.	6.1	T1	III	6.1	274 551	5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T7	TP1 TP28	L4BH	TU15	2	W12		CW13 CW28 CW31	CE8	60
2208	مخلوط هیپوکلریت کلسیم، خشک با بیش از % ولی نه بیش از % کلرین موجود	5.1	O2	III	5.1	314	5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3 B13 L3	MP10			SGAN	TU3	3			CW24 CW35	CE11	50
2209	محلول فرمالدهید با حداقل %	8	C9	III	8	533	5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T4	TP1	L4BN		3	W12			CE8	80
2210	MANEB یا آماده کردن MANEB با حداقل %	4.2	SW	III	4.2+4.3	273	0	E1	P002 IBC06 R001		MP14	T1	TP33	SGAN		3	W1	VC1 VC2 AP1		CE11	40
2211	بهره های پلیمری، قابل انبساط، دارای بخار قابل اشتعال	9	M3	III	هیچ کدام	207 633	5 kg	E1	P002 IBC08 R001	PP14 B3 B6	MP10	T1	TP33	SGAN	TE20	3		VC1 VC2 AP2	CW31	CE11	90
2212	آزبست آ بول (آموزیت، ترمولت، اکت آنتوف کروسیدولیت)	9	M1	II	9	168 274 542	1 kg	E0	P002 IBC08	PP37 B4	MP10	T3	TP33	SGAH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	90

شماره	نام و توضیحات	کلاس	کد کلاس بندی	گروه	شرایط خاص	مقادیر محدود			بسته بندی			مخازن پرتابل و کانتینرهای فله بر			مخازن RID		مقررات ویژه حمل و نقل			بسته های اکسپرس	بندی خطر	
						شرایط خاص	7a	7b	دساور العمل های بسته	شرایط بندی خاص	بندی	دستور العمل	شرایط خاص	کد مخزن ها	مقررات ویژه	طبقه بندی و نقل	7.2.4	7.3.3	7.5.11			7.6
3.1.2		2.2	2.2	2 1 1 3	5.2.2	3.3	3 4 / 3 5 1 2		4.1.4	4.1.4	4 1 1 0	4 1 1 0	4 2 5 3	4.3	4.3.5, 6.8.4 1 1 3 1 c		7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3	
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a) (7b)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)		
2213	پارافرمالدهید	4.1	F1	III	4.1		5 kg E1	P002 IBC08 LP02 R001	PP12 B3	MP10	T1 BK1 BK2	TP33	SGAV		3	W1 W13	VC1 VC2		CE11	40		
2214	آندیرید فتالیک با بیش از ٪ آندیرید مالییک	8	C4	III	8	169	5 kg E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAV L4BN		3		VC1 VC2 AP7		CE11	80		
2215	اندیدرید مالیک، مذاب	8	C3	III	8		0 E0				T4	TP3	L4BN		0				CE8	80		
2215	آندیرید مالییک	8	C4	III	8		5 kg E1	P002 IBC08 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAV		3		VC1 VC2 AP7		CE11	80		
2216	غذای ماهی، تثبیت شده	9	M11					خارج از شمول آرای دی														
2217	کلوچه زیره زده با حداکثر ٪ روغن و حداکثر ٪ رطوبت	4.2	S2	III	4.2	142	0 E0	P002 IBC08 LP02 R001	PP20 B3 B6	MP14					3	W1	VC1 VC2 AP1		CE11	40		
2218	سید آکریلیک، تثبیت شده	8	CF1	II	8+3		1 L E2	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BN		2				CE6	839		
2219	تر گلیسیدیل آلیل	3	F1	III	3		5 L E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3	W12			CE4	30		
2222	آنیسول	3	F1	III	3		5 L E1	P002-A-131 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3	W12			CE4	30		
2224	بنزو	6.1	T1	II	6.1		100 ml E4	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60		
2225	کرومید بنزن سولفونیل	8	C3	III	8		5 L E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T4	TP1	L4BN		3	W12			CE8	80		
2226	بنزوتری کل	8	C9	II	8		1 L E2	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BN		2				CE6	80		

شماره	نام و توضیحات	کلاس	کد کلاس بندی	گروه	شرایط خاص	مقادیر محدود			بسته بندی			مخازن پرتابل و کانتینرهای فله بر			مخازن RID		مقررات ویژه حمل و نقل			بندی خطر	
						شرایط خاص	دساور العمل های بسته	شرایط بندی خاص	بندی	دستور العمل	شرایط خاص	کد مخزن ها	مقررات ویژه	طبقه بندی و نقل	بازگیری، تخلیه، و	بسته های اکسپرس					
																	(7a)	(7b)	(8)		(9a)
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
2227	متاکریلات n-بوتیل، تثبیت شده	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3	W12			CE4	39
2232	-کلرواتانال	6.1	T1	I	6.1	354	0	E0	P602		MP8 MP17	T20	TP2 TP37	L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28 CW31		66
2233	کلروآنیسیدین	6.1	T2	III	6.1		5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAH L4BH	TU15	2		VC1 VC2 AP7	CW13 CW28 CW31	CE11	60
2234	کلروبنزوتری فلئورید	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3	W12			CE4	30
2235	کلرید کلروبنزیل، مایع	6.1	T1	III	6.1		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T4	TP1	L4BH	TU15	2	W12		CW13 CW28 CW31	CE8	60
2236	-کلرو - متیل فنیل ایزوسیانات، مایع	6.1	T1	II	6.1		100 ml	E4	P001 IBC02		MP15			L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60
2237	کلرونیتروآنیلین	6.1	T2	III	6.1		5 kg	E1	P002-A IBC08 LP02 R001	132B3	MP10	T1	TP33	SGAH L4BH	TU15	2		VC1 VC2 AP7	CW13 CW28 CW31	CE11	60
2238	کلروتولون	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3	W12			CE4	30
2239	کلروتولودین، جامد	6.1	T2	III	6.1		5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAH L4BH	TU15	2		VC1 VC2 AP7	CW13 CW28 CW31	CE11	60

شماره	نام و توضیحات	کلاس	کد کلاس بندی	گروه	شرایط خاص	مقادیر محدود		دی			مخازن پرتابل و کانتینرهای فله بر		مخازن RID		مقررات ویژه حمل و نقل			بندی خطر				
						شرایط خاص	(7a)	(7b)	دساور العمل های بسته	شرایط بندی خاص	بندی	دستور العمل	شرایط خاص	کد مخزن ها	مقررات ویژه	طبقه بندی و نقل	7.2.4		7.3.3	بازگیری، تخلیه، و	7.5.11	7.6
3.1.2		2.2	2.2	2 1 1 3	5.2.2	3.3	3 4 / 3 5 1 2		4.1.4	4.1.4	4 1 1 10	4 1 1 10	4 2 5 3	4.3	4.3.5, 6.8.4, 1.1.3.1c		7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3	
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	
2240	اسید کلروموسولفوریک	8	C1	I	8		0	E0	P001		MP8 MP17	T10	TP2	L10BH	TU38 TE22	1					88	
2241	سیکلوپنتان	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33	
2242	سیکلوپنتان	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33	
2243	استات سیکلو هگزیل	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3	W12			CE4	30	
2244	سیکلوپنتانول	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3	W12			CE4	30	
2245	سیکلوپنتانول	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3	W12			CE4	30	
2246		3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02	B8	MP19	T7	TP2	L1,5BN		2				CE7	33	
2247	n-دکان	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01-A-133 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3	W12			CE4	30	
2248	دی-n	8	CF1	II	8+3		1 L	E2	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BN		2				CE6	83	
2249	اتر دیکلرومیداتیل، متقارن	6.1	TF1														ممنوع حمل و نقل					
2250	ایزوسیانات دی کلرو فنیل	6.1	T2	II	6.1		500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH L4BH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60	
2251	(2.2.1) -2,5-دین، تثبیت شده) -نوربورنادین-2,5، تثبیت شده)	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T7	TP2	LGBF		2				CE7	339	

شماره	نام و توضیحات	کلاس	کد کلاس بندی	گروه	شرایط خاص	مقادیر محدود		بسته بندی			مخازن پرتابل و کانتینرهای فله بر			مخازن RID		مقررات ویژه حمل و نقل			بسته های اکسپرس	بندی خطر	
						(7a)	(7b)	شرایط بندی	شرایط بندی خاص	دستور العمل	شرایط خاص	کد مخزن ها	مقررات ویژه	طبقه بندی و نقل	بازگیری، تخلیه، و						
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
2252	-دی متوکسی اتان	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33
2253	N N-دی متیل آنیلین	6.1	T1	II	6.1		100 ml	E4	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60
2254	کبریت، فتیله دینامیت	4.1	F1	III	4.1	293	5 kg	E0	P407 R001		MP11					4	W1			CE11	40
2256	سیکلوگزن	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33
2257		4.3	W2	I	4.3		0	E0	P403 IBC04		MP2	T9	TP7 TP33	L10BN(+)	TU1 TE5 TT3 TM2	1	W1		CW23		X423
2258	-پروپیلین دیامین	8	CF1	II	8+3		1 L	E2	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BN		2				CE6	83
2259		8	C7	II	8		1 L	E2	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BN		2				CE6	80
2260	تری پروپیل آمین	3	FC	III	3+8		5 L	E1	P001 IBC03 R001		MP19	T4	TP1	L4BN		3	W12			CE4	38
2261	گزیلوس، جامد	6.1	T2	II	6.1		500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH L4BH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60
2262	کلرید دی متیل کاربامویل	8	C3	II	8		1 L	E2	P001 IBC02	3.2-A-134	MP15	T7	TP2	L4BN		2				CE6	80
2263	دی متیل سیکلوگزان	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33
2264	N N-دی متیل سید	8	CF1	II	8+3		1 L	E2	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BN		2				CE6	83
2265	N N-دی متیل فورامید	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP2	LGBF		3	W12			CE4	30

شماره	نام و توضیحات	کلاس	کد کلاس بندی	گروه	شرایط خاص	مقادیر محدود		بسته بندی			مخازن پرتابل و کانتینرهای فله بر			مخازن RID		مقررات ویژه حمل و نقل			بسته های اکسپرس	بندی خطر	
						شرایط خاص	مقادیر محدود	شرایط بندی	دستور العمل	شرایط خاص	مقررات ویژه	کد مخزن ها	مقررات ویژه	طبقه بندی و نقل	بازگیری و تخلیه	7.2.4	7.3.3	7.5.11			7.6
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
2266	دی متیل-N- پروپیل آمین	3	FC	II	3+8		1 L	E2	P001 IBC02		MP19	T7	TP2	L4BH		2				CE7	338
2267	کلرید دی متیل تیوفسفوریل	6.1	TC1	II	6.1+8		100 ml	E4	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	68
2269	-ایمینودی پروپیل آمین	8	C7	III	8		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T4	TP2	L4BN		3	W12			CE8	80
2270	ایتیل آمین، محلول آبی با حداکثر % و نه بیشتر از % ایتیل آمین	3	FC	II	3+8		1 L	E2	P001 IBC02		MP19	T7	TP1	L4BH		2				CE7	338
2271	کتون آمیل ایتیل	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3	W12			CE4	30
2272	-N- ایتیل آنیلین	6.1	T1	III	6.1		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T4	TP1	L4BH	TU15	2	W12		CW13 CW28 CW31	CE8	60
2273	-ایتیل آنیلین	6.1	T1	III	6.1		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T4	TP1	L4BH	TU15	2	W12		CW13 CW28 CW31	CE8	60
2274	-N- ایتیل-N- بنزیل آنیلین	6.1	T1	III	6.1		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001	135	MP19	T4	TP1	L4BH	TU15	2	W12		CW13 CW28 CW31	CE8	60
2275	- ایتیل بوتانول	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3	W12			CE4	30
2276	- ایتیل هگزیل آمین	3	FC	III	3+8		5 L	E1	P001 IBC03 R001		MP19	T4	TP1	L4BN		3	W12			CE4	38

شماره	نام و توضیحات	کلاس	کد کلاس	گروه	شرایط خاص	مقادیر محدود			بسته بندی			مخازن پرتابل و کانتینرهای فله بر			مخازن RID		مقررات ویژه حمل و نقل			بسته های اکسپرس	بندی خطر
						شرایط خاص	دساور العمل های بسته	شرایط بندی	دستور العمل	شرایط خاص	مقررات ویژه	طبقه بندی و نقل	بازگیری، تخلیه، و	بسته های							
															(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)		
3.1.2		2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4/3.5.1.2	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.1.10	4.2.5.3	4.3	4.3.5, 6.8.4.1.1.3.1c	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3		
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
2277	متاکریلات اتیل، تثبیت شده	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	339
2278	-n	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33
2279	هگزاکربو بوتادین	6.1	T1	III	6.1		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T4	TP1	L4BH	TU15	2	W12		CW13 CW28 CW31	CE8	60
2280	هگزامتیلن دیامین، جامد	8	C8	III	8		5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAV L4BN		3		VC1 VC2 AP7		CE11	80
2281	دی ایزوسیانات هگزامتیلن	6.1	T1	II	6.1		100 ml	E4	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60
2282	هگزانول	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3	W12			CE4	30
2283	متاکریلات ایزوبوتیل، تثبیت شده	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3	W12			CE4	39
2284	ایزوبوتیرونیتريت	3	FT1	II	3+6.1		1 L	E2	P001 IBC02		MP19	T7	TP2	L4BH	TU15	2			CW13 CW28	CE7	336
2285	ایزوسیاناتوبنزوتری فلونورید	6.1	TF1	II	6.1+3		100 ml	E4	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	63
2286	پنتامتیل هپتان	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3	W12			CE4	30
2287	ایزوهپتین	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33

شماره	نام و توضیحات	کلاس	کد کلاس بندی	گروه	5.2.2	شرایط خاص	مقادیر محدود			بسته بندی			مخازن پرتابل و های فله بر		مخازن RID		مقررات ویژه حمل و نقل			بندی خطر	
							شرایط خاص	دساور العمل های بسته	شرایط بندی خاص	بندی	دستور العمل	شرایط خاص	کد مخزن ها	مقررات ویژه	طبقه بندی و نقل	7.2.4	7.3.3	بازگیری، تخلیه، و	7.5.11		7.6
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
2288	ایزو هگزین	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001	B8	MP19	T11	TP1	LGBF		2				CE7	33
2289	ایزوفورون دیامین	8	C7	III	8		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T4	TP1	L4BN		3	W12			CE8	80
2290	دی ایزوسیانات ایزوفورون	6.1	T1	III	6.1		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T4	TP2	L4BH	TU15	2	W12		CW13 CW28 CW31	CE8	60
2291	ترکیب سرب، حل شدنی، N.S.A.	6.1	T5	III	6.1	199 274 535	5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAH L4BH	TU15	2		VC1 VC2 AP7	CW13 CW28 CW31	CE11	60
2293	- متیل پنتان - -	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3	W12			CE4	30
2294	N-متیل آنیلین	6.1	T1	III	6.1		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T4	TP1	L4BH	TU15	2	W12		CW13 CW28 CW31	CE8	60
2295	متیل کلرواستات	6.1	TF1	I	6.1+3		0	E0	P001 3.2-A-137		MP8 MP17	T14	TP2	L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28 CW31		663
2296	متیل سیکلو هگزان	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33
2297	متیل سیکلو هگزانون	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3	W12			CE4	30

شماره	نام و توضیحات	کلاس	کد کلاس بندی	گروه	شرایط خاص	مقادیر محدود		بسته بندی			مخازن پرتابل و کانتینرهای فله بر			مخازن RID		مقررات ویژه حمل و نقل			بسته های اکسیژس	بندی خطر	
						شرایط خاص	دسته و عمل های بسته	شرایط بندی خاص	بندی	دستور العمل	شرایط خاص	کد مخزن ها	مقررات ویژه	طبقه بندی و نقل	بازگیری و	7.6					
																	(7a)	(7b)			(8)
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
2298	متیل سیکلوپنتان	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33
2299	متیل دی کلرواستات	6.1	T1	III	6.1		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T4	TP1	L4BH	TU15	2	W12		CW13 CW28 CW31	CE8	60
2300	- - اتیل پیریدین	6.1	T1	III	6.1		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T4	TP1	L4BH	TU15	2	W12		CW13 CW28 CW31	CE8	60
2301	- یل فوران	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33
2302	- متیل هگزان - -	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3	W12			CE4	30
2303	ایزوپروپنیل بنزن	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3	W12			CE4	30
2304	نفتالین، مذاب	4.1	F2	III	4.1	536	0	E0				T1	TP3	LGBV	TU27 TE4 TE6	3					44
2305	اسید نیتروبنزن سولفونیک	8	C4	II	8		1 kg	E2	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAN L4BN		2	W11			CE10	80
2306	نیتروبنزو تری فلوئورید، مایع	6.1	T1	II	6.1		100 ml	E4	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60
2307	- نیترو - - کلرو-بنزوتری فلوئورید	6.1	T1	II	6.1		100 ml	E4	P001 IBC02		MP10	T7	TP2	L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE9	60
2308	اسید نیتروسیل سولفوریک، مایع	8	C1	II	8		1 L	E2	P001 IBC02		MP15	T8	TP2	L4BN		2				CE6	X80

شماره	نام و توضیحات	کلاس	کد کلاس بندی	گروه	شرایط خاص	مقادیر محدود			بسته بندی			مخازن پرتابل و کانتینرهای فله بر			مخازن RID		مقررات ویژه حمل و نقل			بندی خطر	
						شرایط خاص	دستور العمل های بسته	شرایط بندی	دستور العمل	شرایط خاص	بندی	مقررات ویژه	کد مخزن ها	مقررات ویژه	طبقه بندی و نقل	بازگیری، تخلیه، و	بسته های اکسپرس				
																		(7a)	(7b)		(8)
3.1.2		2.2	2.2	2 1 1 3	5.2.2	3.3	3 4 / 3 5 1 2	4.1.4	4.1.4	4 1 1 0	4 1 1 0	4 1 1 0	4 2 5 3	4.3	4.3.5, 6.8.4.1.1.3.1c	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3	
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
2309	کتادین	3	F1	II	3		1 L E2		P001 IBC02 R001		MP19	T4 TP1	LGBF		2				CE7	33	
2310	پنتان - دیون	3	FT1	III	3+6.1		5 L E1		P001 IBC03 R001		MP19	T4 TP1	L4BH TU15		3	W12		CW13 CW28	CE4	36	
2311	فنتادین	6.1	T1	III	6.1	279	5 L E1		P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T4 TP1	L4BH TU15		2	W12		CW13 CW28 CW31	CE8	60	
2312	فنول، مذاب	6.1	T1	II	6.1		0 E0					T7 TP3	L4BH TU15		0			CW13 CW31		60	
2313		3	F1	III	3		5 L E1		P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T4 TP1	LGBF		3	W12			CE4	30	
2315	بی فنیل پلی کله، مایع	9	M2	II	9	305	1 L E2		P906 IBC02		MP15	T4 TP1	L4BH TU15		0		VC1 VC2 AP9	CW13 CW28 CW31	CE5	90	
2316	کوپروسیانید سدیم، جامد	6.1	T5	I	6.1		0 E5		P002 IBC07		MP18	T6 TP33	S10AH TU15		1	W10		CW13 CW28 CW31		66	
2317	محلول کوپروسیانید سدیم	6.1	T4	I	6.1		0 E5		P001 3.2-A-139		MP8 MP17	T14 TP2	L10CH TU14 TU15 TU38 TE21 TE22		1			CW13 CW28 CW31		66	
2318	هیدروسولفورید سدیم با کمتر از ٪ آب تبلور	4.2	S4	II	4.2	504	0 E2		P410 IBC06		MP14	T3 TP33	SGAN		2	W1			CE10	40	
2319	ترپین هیدروکاربن، N.S.A.	3	F1	III	3		5 L E1		P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T4 TP1 TP29	LGBF		3	W12			CE4	30	
2320	تترا اتیلن پنتامین	8	C7	III	8		5 L E1		P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T4 TP1	L4BN		3	W12			CE8	80	

شماره	نام و توضیحات	کلاس	کد کلاس بندی	گروه	5.2.2	3.3	مقادیر محدود				بسته بندی			مخازن پرتابل و کانتینرهای فله بر		مخازن RID		مقررات ویژه حمل و نقل			بندی خطر		
							شرایط خاص		دستور العمل های بسته	شرایط بندی خاص	بندی	دستور العمل	شرایط خاص	کد مخزن ها	مقررات ویژه	طبقه بندی و نقل	7.2.4	7.3.3	بازگیری، تخلیه، و	بسته های اکسپرس		7.6	5.3.2.3
							(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)		(20)	
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)		
2321	تری کلروبنزن، مایع	6.1	T1	III	6.1		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T4	TP1	L4BH	TU15	2	W12		CW13 CW28 CW31	CE8	60		
2322	تری کلروبنزین	6.1	T1	II	6.1		100 ml	E4	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60		
2323	فسفیت تری اتیل	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3	W12			CE4	30		
2324	تری ایزوبوتیلن	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		3	W12			CE4	30		
2325	- تری متیل بنزن	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3	W12			CE4	30		
2326	تری متیل -	8	C7	III	8		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T4	TP1	L4BN		3	W12			CE8	80		
2327	تری متیل هگزامتیلن دیامین	8	C7	III	8		5 L	E1	P001 IBC03-A-140 LP01 R001		MP19	T4	TP1	L4BN		3	W12			CE8	80		
2328	تری متیل هگزامتیلن دی ایزوسیانات	6.1	T1	III	6.1		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T4	TP2	L4BH	TU15	2	W12		CW13 CW28 CW31	CE8	60		
2329	فسفیت تری متیل	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3	W12			CE4	30		

شماره	نام و توضیحات	کلاس	کد کلاس بندی	گروه	5.2.2	3.3	مقادیر محدود			بسته بندی			مخازن پرتابل و کانتینرهای فله بر			مخازن RID		مقررات ویژه حمل و نقل			بندی خطر	
							شرایط خاص	دستور العمل های بسته	شرایط بندی خاص	بندی	دستور العمل	شرایط خاص	مقررات ویژه	کد مخزن ها	مقررات ویژه	طبقه بندی و نقل	7.2.4	7.3.3	بازگیری، تخلیه، و	7.5.11		7.6
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	
2330	اون دکان (UNDECANE)	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3	W12			CE4	30	
2331	کلرید روی، بی آب	8	C2	III	8		5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAV		3		VC1 VC2 AP7		CE11	80	
2332	اوکسیم استادهید	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		3	W12			CE4	30	
2333	استات آلیل	3	FT1	II	3+6.1		1 L	E2	P001 IBC02		MP19	T7	TP1	L4BH	TU15	2			CW13 CW28	CE7	336	
2334	آلیل آمین	6.1	TF1	I	6.1+3	354	0	E0	P602		MP8 MP17	T20	TP2 TP35	L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28 CW31		663	
2335	اثر اتیل آلیل	3	FT1	II	3+6.1		1 L	E2	P001 IBC02		MP19	T7	TP1	L4BH	TU15	2			CW13 CW28	CE7	336	
2336	فرمات آلیل	3	FT1	I	3+6.1		0	E0	P001	3.2-A-141	MP7 MP17	T14	TP2	L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28		336	
2337	مرکاپتان فنیل	6.1	TF1	I	6.1+3	354	0	E0	P602		MP8 MP17	T20	TP2 TP35	L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28 CW31		663	
2338	بنزوتری فلونورید	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33	
2339	-بروموبوتان	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33	

شماره	نام و توضیحات	کلاس	کد کلاس بندی	گروه	5.2.2	3.3	مقادیر محدود			بسته بندی			مخازن پرتابل و کانتینرهای فله بر		مخازن RID		مقررات ویژه حمل و نقل			بندی خطر	
							شرایط خاص	دستور العمل های بسته	شرایط بندی خاص	بندی	دستور العمل	شرایط خاص	مقررات ویژه	طبقه بندی و نقل	بازگیری، تخلیه، و	بسته های اکسپرس					
																	(7a)	(7b)	(8)		(9a)
3.1.2		2.2	2.2	2 1 1 3	5.2.2	3.3	3 4 / 3 5 1 2		4.1.4	4.1.4	4 1 1 0	4 1 1 0	4 2 2 5 3	4.3	4.3.5, 6.8.4.1.1.3.1c	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3	
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
2340	اتر اتیل - برومواتیل	3	F1	II	3		1 L E2		P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33
2341	-برومو- متیل بوتان	3	F1	III	3		5 L E1		P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3	W12			CE4	30
2342	برومومتیل پروپان	3	F1	II	3		1 L E2		P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33
2343	-بروموپنتان	3	F1	II	3		1 L E2		P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33
2344	بروموپروپان	3	F1	II	3		1 L E2		P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33
2344	بروموپروپان	3	F1	III	3		5 L E1		P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3	W12			CE4	30
2345	-بروموپروپین	3	F1	II	3		1 L E2		P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33
2346	بوتاندیون	3	F1	II	3		1 L E2		P001 IBC02-A-142 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33
2347	برکاپتان بوتیل	3	F1	II	3		1 L E2		P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33
2348	اکریلات بوتیل، تثبیت شده	3	F1	III	3		5 L E1		P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3	W12			CE4	39
2350	اتر متیل بوتیل	3	F1	II	3		1 L E2		P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33

شماره	نام و توضیحات	کلاس	کد کلاس بندی	گروه	5.2.2	3.3	مقادیر محدود			بسته بندی			مخازن پرتابل و کانتینرهای فله بر			مخازن RID		مقررات ویژه حمل و نقل			بندی خطر			
							شرایط خاص	دستور العمل های بسته بندی	شرایط بسته بندی	دستور العمل	شرایط خاص	بندی	دستور العمل	شرایط خاص	کد مخزن ها	مقررات ویژه	طبقه بندی و نقل	7.2.4	7.3.3	بازگیری، تخلیه، و		7.5.11	7.6	5.3.2.3
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)			
2351		3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33			
2351		3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3	W12			CE4	30			
2352	تر وینیل بوتیل، تثبیت شده	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	339			
2353		3	FC	II	3+8		1 L	E2	P001 IBC02		MP19	T8	TP2	L4BH		2				CE7	338			
2354	اتر اتیل کلرومتیل	3	FT1	II	3+6.1		1 L	E2	P001 IBC02		MP19	T7	TP1	L4BH	TU15	2			CW13 CW28	CE7	336			
2356	-کلروپروپان	3	F1	I	3		0	E3	P001		MP7 MP17	T11	TP2	L4BN		1					33			
2357		8	CF1	II	8+3		1 L	E2	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BN		2				CE6	83			
2358	سیکلوآکتا تتران	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33			
2359	دی آلایل آمین	3	FTC	II	3+6.1+8		1 L	E2	P001 IBC02		MP19	T7	TP1	L4BH	TU15	2			CW13 CW28	CE7	338			
2360	تر دی آلایل	3	FT1	II	3+6.1		1 L	E2	P001 IBC02		MP19	T7	TP1	L4BH	TU15	2			CW13 CW28	CE7	336			
2361	دی ایزوبوتیل آمین	3	FC	III	3+8		5 L	E1	P001 IBC03 R001		MP19	T4	TP1	L4BN		3	W12			CE4	38			
2362	-دی کلرواتان	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33			
2363	اتیل مرکپتان	3	F1	I	3		0	E0	P001		MP7 MP17	T11	TP2	L4BN		1					33			
2364	n-پروپیل بنزن	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3	W12			CE4	30			

شماره	نام و توضیحات	کلاس	کد کلاس بندی	گروه	شرایط خاص	مقادیر محدود			بسته بندی			مخازن پرتابل و کانتینرهای فله بر			مخازن RID		مقررات ویژه حمل و نقل			بندی خطر	
						شرایط خاص	دستور العمل ای بسته	شرایط بندی خاص	بندی	دستور العمل	شرایط خاص	مقررات ویژه	کد مخزن ها	مقررات ویژه	طبقه بندی و نقل	بازگیری، تخلیه، و	بسته های اکسپرس				
																		(7a)	(7b)		(8)
3.1.2		2.2	2.2	2 1 1 3	5.2.2	3.3	3 4 / 3 5 1 2	4.1.4	4.1.4	4 1 1 0	4 1 1 0	4 2 2 5 3	4.3	4.3.5, 6.8.4.1.1.3.1c	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3		
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
2366	کربنات دی ات	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3	W12			CE4	30
2367	آلفا-متیل والرالدهید	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33
2368	آلفا-	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3	W12			CE4	30
2370	- هگزن	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33
2371	ایزوپنتن	3	F1	I	3		0	E3	P001		MP7 MP17	T11	TP2	L4BN		1					33
2372	-دی- (دی متیل آمینو) اتان	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33
2373	دی اتوکسی متان	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33
2374	-دی اتوکسی پروپن	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33
2375	سولفید دی اتیل	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T7	TP1	LGBF		2				CE7	33
2376	-دی هیدروپروپیران	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33
2377	-دی متوکسی اتان	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T7	TP1	LGBF		2				CE7	33
2378	- دی متیل آمینو استونیتریل	3	FT1	II	3+6.1		1 L	E2	P001 IBC02		MP19	T7	TP1	L4BH	TU15	2			CW13 CW28	CE7	336

شماره	نام و توضیحات	کلاس	کد کلاس بندی	گروه	شرایط خاص	مقادیر محدود			بسته بندی			مخازن پرتابل و کانتینرهای فله بر			مخازن RID		مقررات ویژه حمل و نقل			دی خطر	
						شرایط خاص	مقدار	مقدار	دستور العمل های بسته بندی	شرایط بندی	دستور العمل	شرایط خاص	مقررات ویژه	کد مخزن ها	مقررات ویژه	طبقه بندی و نقل	7.2.4	7.3.3	7.5.11		های اکسپرس
3.1.2		2.2	2.2	2 1 1 3	5.2.2	3.3			4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.1.10	4.1.10	4.3	4.3.5, 6.8.4, 1.1.3.1c		7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
2379	- دی متیل بوتیلامین	3	FC	II	3+8		1 L	E2	P001 IBC02		MP19	T7	TP1	L4BH		2				CE7	338
2380	دی متیل دی اتوکسی سیلان	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33
2381	دی متیل دی سولفید	3	FT1	II	3+6.1		1 L	E0	P001 IBC02		MP19	T7	TP2 TP39	L4BH	TU15	2			CW13 CW28	CE7	336
2382	دی متیل هیدرازین، متقارن	6.1	TF1	I	6.1+3	354	0	E0	P602		MP8 MP17	T20	TP2 TP37	L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28 CW31		663
2383	دی پروپیلامین	3	FC	II	3+8		1 L	E2	P001 IBC02		MP19	T7	TP1	L4BH		2				CE7	338
2384	دی-n اتر پروپیل	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33
2385	ایزوبوتیرات اتیل	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33
2386	- اتیل پیریدین	3	FC	II	3+8		1 L	E2	P001 IBC02		MP19	T7	TP1	L4BH		2				CE7	338
2387	فلوئوروبنزن	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33
2388	فلوئوروتولون	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33
2389	فوران	3	F1	I	3		0	E3	P001		MP7 MP17	T12	TP2	L4BN		1					33
2390	-یدوبوتان	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33
2391	یدومتیل پروپان	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33

شماره	نام و توضیحات	کلاس	کد کلاس بندی	گروه	5.2.2	3.3	مقادیر محدود			بسته بندی			مخازن پرتابل و کانتینرهای فله بر			مخازن RID			مقررات ویژه حمل و نقل			بندی خطر				
							رابط خاص	مقارن	مقارن	مقارن	مقارن	مقارن	مقارن	مقارن	مقارن	مقارن	مقارن	مقارن	مقارن	مقارن	مقارن		مقارن	مقارن	مقارن	مقارن
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)					
2392	ایدوپروپان	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3	W12			CE4	30					
2393	فرمات ایزوبوتیل	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33					
2394	پروپیونات ایزوب	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3	W12			CE4	30					
2395	کلرید ایزوبوتیریل	3	FC	II	3+8		1 L	E2	P001 IBC02		MP19	T7	TP2	L4BH		2				CE7	338					
2396	متاکریل آلهید، تثبیت شده	3	FT1	II	3+6.1		1 L	E2	P001 IBC02		MP19	T7	TP1	L4BH	TU15	2			CW13 CW28	CE7	336					
2397	-متیل بوتان- -	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33					
2398	اتر بوتیل-ترت متیل	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T7	TP1	LGBF		2				CE7	33					
2399	-	3	FC	II	3+8		1 L	E2	P001 IBC02		MP19	T7	TP1	L4BH		2				CE7	338					
2400	ایزوالرات متیل	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02-A-146 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33					
2401		8	CF1	I	8+3		0	E0	P001		MP8 MP17	T10	TP2	L10BH	TU38 TE22	1					883					
2402	پروپانتیل	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33					
2403	استات ایزوپروپنیل	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33					
2404	پروپیونیتریل	3	FT1	II	3+6.1		1 L	E0	P001 IBC02		MP19	T7	TP1	L4BH	TU15	2			CW13 CW28	CE7	336					

شماره	نام و توضیحات	کلاس	کد کلاس بندی	گروه	5.2.2	3.3	مقادیر محدود				بسته بندی			مخازن پرتابل و کانتینرهای فله بر			مخازن RID			مقررات ویژه حمل و نقل			بندی خطر		
							شرایط خاص	3.4/3.5	1.2	دستور العمل های بسته بندی	4.1.4	شرایط بندی	بندی	دستور العمل	شرایط خاص	مقررات ویژه	کد مخزن ها	طبقه بندی و نقل	7.2.4	7.3.3	بازگیری، تخلیه، و	7.5.11		7.6	5.3.2.3
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)				
2405	بوتیرات ایزوپروپیل	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3	W12			CE4	30				
2406	ایزوبوتیرات - ایزوپروپیل	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33				
2407	کلروفرمات ایزوپروپیل	6.1	TFC	I	6.1+3+8	354	0	E0	P602		MP8 MP17					1			CW13 CW28 CW31		663				
2409	پروپیونات ایزوپروپیل	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33				
2410	- تتراهیدروپیریدین	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33				
2411	بوتیرونیتریل	3	FT1	II	3+6.1		1 L	E2	P001 IBC02		MP19	T7	TP1	L4BH	TU15	2			CW13 CW28	CE7	336				
2412	تتراهیدروتیوفن	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33				
2413	رتوتیتانات تتراپروپیل	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		3	W12			CE4	30				
2414		3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33				
2416	برات تری متیل	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T7	TP1	LGBF		2				CE7	33				
2417	فلوئورید کربونیل	2	2TC		2.3+8 (+13)		0	E0	P200		MP9	(M)		PxBH(M)	TU38 TE22 TE25 TA4 TT9 TM6	1			CW9 CW10 CW36		268				

شماره	نام و توضیحات	کلاس	کد کلاس بندی	گروه	شرایط خاص	مقادیر محدود			بسته بندی			مخازن پرتابل و کانتینرهای فله بر		مخازن RID		مقررات ویژه حمل و نقل			بندی خطر		
						شرایط خاص	دستور العمل های بسته	شرایط بندی خاص	بندی	دستور العمل	شرایط خاص	مقررات ویژه	طبقه بندی و نقل	بازگیری، تخلیه، و	بسته های اکسپرس						
																(7a)	(7b)	(8)		(9a)	(9b)
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4/3.5.1.2	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.1.11	4.2.5.3	4.3	4.3.5, 6.8.4.1.1.3.1c	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3		
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
2418	تترافلورید سولفور	2	2TC		2.3+8		0	E0	P200		MP9					1			CW9 CW10 CW36		268
2419	بروموتری فلونورو اتیلن	2	2F		2.1 (+13)	662	0	E0	P200		MP9	(M)		PxBN(M)	TU38 TE22 TA4 TT9 TM6	2			CW9 CW10 CW36	CE3	23
2420	هگزا فلونورو استون	2	2TC		2.3+8 (+13)		0	E0	P200		MP9	(M)		PxBN(M)	TU38 TE22 TE25 TA4 TT9 TM6	1			CW9 CW10 CW36		268
2421	تری اکسید نیتروژن	2	2TOC																		
2422	کتافلوروبوت - -ین (گاز خنک کننده R 1318)	2	2A		2.2 (+13)	662	120 ml	E1	P200		MP9	(M)		PxBN(M)	TA4 TT9 TM6	3			CW9 CW10 CW36	CE3	20
2424	کتافلوروپروپان (گاز خنک کننده R 218)	2	2A		2.2 (+13)	662	120 ml	E1	P200		MP9	T50 (M)		PxBN(M)	TA4 TT9 TM6	3			CW9 CW10 CW36	CE3	20
2426	نیترات آمونیوم، مایع، محلول داغ غلیظ، با غلظت بیش از % و نه بیش از %	5.1	O1		5.1	252 644	0	E0				T7	TP1 TP16 TP17	L4BV(+)	TU3 TU12 TU29 TC3 TE9 TE10 TA1	0					59
2427	کلرات پتاسیم، محلول آبی	5.1	O1	II	5.1		1 L	E2	P504 IBC02		MP2	T4	TP1	L4BN	TU3	2			CW24	CE6	50
2427	کلرات پتاسیم، محلول آبی	5.1	O1	III	5.1		5 L	E1	P504 IBC02 R001		MP2	T4	TP1	LGBV	TU3	3			CW24	CE8	50
2428	کلرات سدیم، محلول آبی	5.1	O1	II	5.1		1 L	E2	P504 IBC02		MP2	T4	TP1	L4BN	TU3	2			CW24	CE6	50

شماره	نام و توضیحات	کلاس	کلاس بندی	گروه	5.2.2	3.3	مقادیر محدود				بسته بندی			مخازن پرتابل و کانتینرهای فله بر			مخازن RID			مقررات ویژه حمل و نقل			بندی خطر		
							شرایط خاص		شرایط بندی		دستور العمل های بسته بندی	شرایط بندی	دستور العمل خاص	مقررات ویژه	کد مخزن ها	مقررات ویژه	طبقه بندی و نقل	بازگیری و تخلیه	بسته های اکسپرس	7.2.4	7.3.3	7.5.11		7.6	5.3.2.3
							(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)				
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)				
2428	کرات سدیم، محلول آبی	5.1	O1	III	5.1		5 L	E1	P504 IBC02 R001		MP2	T4	TP1	LGBV	TU3	3			CW24	CE8	50				
2429	کرات کلسیم، محلول آبی	5.1	O1	II	5.1		1 L	E2	P504 IBC02		MP2	T4	TP1	L4BN	TU3	2			CW24	CE6	50				
2429	کرات کلسیم، محلول آبی	5.1	O1	III	5.1		5 L	E1	P504 IBC02 R001		MP2	T4	TP1	LGBV	TU3	3			CW24	CE8	50				
2430	اکلیل فنول، جامد، N.S.A.) C2-C12	8	C4	I	8		0	E0	P002 IBC07		MP18	T6	TP33	S10AN L10BH	TU38 TE22	1	W10				88				
2430	اکلیل فنول، جامد، N.S.A.) C2-C12	8	C4	II	8		1 kg	E2	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAN L4BN		2	W11			CE10	80				
2430	اکلیل فنول، جامد، N.S.A.) C2-C12	8	C4	III	8		5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAV L4BN		3		VC1 VC2 AP7		CE11	80				
2431	آئیزیدین	6.1	T1	III	6.1		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T4	TP1	L4BH	TU15	2	W12		CW13 CW28 CW31	CE8	60				
2432	N-N دی ایتل آنیلین	6.1	T1	III	6.1	279	5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T4	TP1	L4BH	TU15	2	W12		CW13 CW28 CW31	CE8	60				
2433	کلرونیتروتولون، مایع	6.1	T1	III	6.1		5 L	E1	P002-A IBC03 LP01 R001	149	MP19	T4	TP1	L4BH	TU15	2	W12		CW13 CW28 CW31	CE8	60				
2434	دی بنزیل دیکلروسیلان	8	C3	II	8		0	E0	P010		MP15	T10	TP2 TP7	L4BN		2				CE6	X80				
2435	ایتیل فنیل دی کلروسیلان	8	C3	II	8		0	E0	P010		MP15	T10	TP2 TP7	L4BN		2				CE6	X80				
2436	سید تیواست	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33				
2437	متیل فنیل دی کلروسیلان	8	C3	II	8		0	E0	P010		MP15	T10	TP2 TP7	L4BN		2				CE6	X80				

شماره	نام و توضیحات	کلاس	کد کلاس بندی	گروه	شرایط خاص	مقادیر محدود		بسته بندی			مخازن پرتابل و کانتینرهای فله بر		مخازن RID		مقررات ویژه حمل و نقل			بسته های اکسپرس	بندی خطر		
						شرایط خاص	(7a)	(7b)	دستور العمل های بسته	شرایط بندی خاص	بندی	دستور العمل	شرایط خاص	کد مخزن ها	مقررات ویژه	طبقه بندی و نقل	(16)			(17)	(18)
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
2438	کلرید تری متیل استیل	6.1	TFC	I	6.1+3+8		0	E0	P001		MP8 MP17	T14	TP2	L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1		VC1 VC2 AP7	CW13 CW28 CW31		663
2439	سدیم هیدروژن فلئورید	8	C2	II	8		1 kg	E2	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAN		2	W11			CE10	80
2440	نهایدرات کلرید استانیک	8	C2	III	8		5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAV		3		VC1 VC2 AP7		CE11	80
2441	تری کلرید تیتانیوم، مخلوط تری کلرید پیروفلوریک یا تیتانیوم	4.2	SC4	I	4.2+8	537	0	E0	P404		MP13					0	W1				48
2442	کلرید تری کلرو استیل	8	C3	II	8		0	E0	P001		MP15	T7	TP2	L4BN		2				CE6	X80
2443	اکسی تری کلرید وانادیم	8	C1	II	8		1 L	E0	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BN		2				CE6	80
2444	تتراکلرید وانادیم	8	C1	I	8		0	E0	P802		MP8 MP17	T10	TP2	L10BH	TU38 TE22	1					X88
2446	نیتروکروزول، جامد	6.1	T2	III	6.1		5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAH L4BH	TU15	2		VC1 VC2 AP7	CW13 CW28 CW31	CE11	60
2447	فید، مذاب	4.2	ST3	I	4.2+6.1		0	E0	3.2-A-150			T21	TP3 TP7 TP26	L10DH(+)	TU14 TU16 TU21 TU38 TE3 TE21 TE22	0					446
2448	سولفور، مذاب	4.1	F3	III	4.1	538	0	E0				T1	TP3	LGBV(+)	TU27 TE4 TE6	3					44
2451	تری فلئورید نیتروژن	2	2O		2.2+5.1 (+13)	662	0	E0	P200		MP9	(M)		PxBN(M)	TA4 TT9 TM6	3			CW9 CW10 CW36	CE3	25

شماره	نام و توضیحات	کلاس	کد کلاس بندی	گروه	شرایط خاص	مقادیر محدود				بسته بندی			مخازن پرتابل و نتینرهای فله بر		مخازن RID		مقررات ویژه حمل و نقل			بندی خطر	
						شرایط خاص	دستور العمل های بسته	شرایط بندی خاص	بندی	دستور العمل	شرایط خاص	مقررات ویژه	دی و نقل	بازگیری، تخلیه، و	بسته های اکسپرس						
																(7a)	(7b)	(8)	(9a)		(9b)
3.1.2		2.2	2.2	2 1 1 3	5.2.2	3.3	3 4 / 3 5 1 2	4.1.4	4.1.4	4 1 1 0 4	(M)	2 4 2 5 3	4.3	4.3.5, 6.8.4	1 1 1 3 1 c	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3	
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
2452	اتیل استیلن، تثبیت شده	2	2F		2.1 (+13)	662	0	E0	P200		MP9	(M)		PxBN(M)	TU38 TE22 TA4 TT9 TM6	2			CW9 CW10 CW36	CE3	239
2453	فلوئورید اتیل (گاز خنک کننده R 161)	2	2F		2.1 (+13)	662	0	E0	P200		MP9	(M)		PxBN(M)	TU38 TE22 TA4 TT9 TM6	2			CW9 CW10 CW36	CE3	23
2454	فلوئورید متیل (گاز خنک کننده 41)	2	2F		2.1 (+13)	662	0	E0	P200		MP9	(M)		PxBN(M)	TU38 TE22 TA4 TT9 TM6	2			CW9 CW10 CW36	CE3	23
2455		2	2A	به نقل میوم																	
2456	- کلروپروپین	3	F1	I	3		0	E3	P001		MP7 MP17	T11	TP2	L4BN		1					33
2457	- دی متیل بوتان	3	F1	II	3		1L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T7	TP1	LGBF		2				CE7	33
2458	هگزا دین	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33
2459	- - -	3	F1	I	3		0	E3	P002-A-151		MP7 MP17	T11	TP2	L4BN		1					33
2460	- - -	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02	B8	MP19	T7	TP1	L1,5BN		2				CE7	33
2461	متیل پنتادین	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33
2463	هیدرید آلومینیوم	4.3	W2	I	4.3		0	E0	P403		MP2					1	W1		CW23		X423
2464	نیترات برلیوم	5.1	OT2	II	5.1+6.1		1 kg	E2	P002 IBC08	B4	MP2	T3	TP33	SGAN	TU3	2	W11		CW24 CW28	CE10	56
2465	اسید دی کلروایزوسیانوریک، خشک یا نمک های دی یزوکلوایزوسیانوریک	5.1	O2	II	5.1	135	1 kg	E2	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAN	TU3	2	W11		CW24	CE10	50

شماره	نام و توضیحات	کلاس	کد کلاس بندی	گروه	شرایط خاص	مقادیر محدود				بسته بندی			مخازن پرتابل و کانتینرهای فله بر		مخازن RID		مقررات ویژه حمل و نقل			بندی خطر	
						شرایط خاص	مقدار	مقدار	مقدار	مقدار	دستور العمل های بسته بندی	شرایط بندی	دستور العمل	شرایط خاص	کد مخزن ها	مقررات ویژه	طبقه بندی و نقل	مقررات حمل و نقل	بازگیری، تخلیه، و		بسته های اکسپرس
	3.1.2	2.2	2.2	2 1 1 3	5.2.2	3.3	3.4/3.5	1.2	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.1.11	4.1.12	4.3	4.3.5, 6.8.4	1.1 1.3 1c	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
2466	سوپروکسید پتاسیم	5.1	O2	I	5.1		LQ0	E0	P503 IBC06		MP2					1	W10		CW24		55
2468	اسید تری کلروایزوسیانوریک ، خشک	5.1	O2	II	5.1		LQ11	E2	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAN	TU3	2	W11		CW24	CE10	50
2469	برومات روی	5.1	O2	III	5.1		LQ12	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAV	TU3	3		VC1 VC2 AP6 AP7	CW24	CE11	50
2470	فنیل استونیتریل، مایع	6.1	T1	III	6.1		LQ7	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T4	TP1	L4BH	TU15	2	W12		CW13 CW28 CW31	CE8	60
2471	تتروکسید اسمیم	6.1	T5	I	6.1		LQ0	E5	P002 IBC07	PP30	MP18	T6	TP33	S10AH	TU15	1	W10		CW13 CW28 CW31		66
2473	آرسانیلات سدیم	6.1	T3	III	6.1		LQ9	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAH L4BH	TU15	2		VC1 VC2 AP7	CW13 CW28 CW31	CE11	60
2474	تیوفسژن	6.1	T1	II	6.1	279	LQ17	E4	P001		MP15	T7	TP2	L4BH	TU15	1			CW13 CW28 CW31		66
2475	تری کلرید وانادیم	8	C2	III	8		LQ24	E1	P002-A-152 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAV		3		VC1 VC2 AP7		CE11	80
2477	متیل ایزوتیوسیانات	6.1	TF1	I	6.1+3		LQ0	E5	P001		MP8 MP17	T14	TP2	L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28 CW31		663
2478	ایزوتیوسیانات، قابل اشتعال، سمی، N.S.A. محلول ایزوتیوسیانات، قابل اشتعال، سمی، N.S.A.	3	FT1	II	3+6.1	274 539	1 L	E2	P001 IBC02		MP19	T11	TP2 TP27	L4BH	TU15	2			CW13 CW28	CE7	336

شماره	نام و توضیحات	کلاس	کد کلاس بندی	گروه	شرایط خاص	مقادیر محدود				بسته بندی			مخازن پرتابل و کانتینرهای فله بر		مخازن RID		مقررات ویژه حمل و نقل			بندی خطر	
						شرایط خاص	دستور العمل های بسته بندی	شماره بندی خاص	بندی	دستور العمل	شرایط خاص	مقررات ویژه	طبقه بندی و نقل	بازگیری، تخلیه، و	بسته های اکسپرس						
																(7a)	(7b)	(8)	(9a)		(9b)
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
2478	ایزوسیانات، قابل اشتعال، سمی، N.S.A. یا محلول ایزوسیانات، قابل اشتعال، سمی، N.O.S.	3	FT1	III	3+6.1	274	5 L	E1	P001 IBC03 R001		MP19	T7	TP1 TP28	L4BH	TU15	3	W12		CW13 CW28	CE4	36
2480	متیل ایزوسیانات	6.1	TF1	I	6.1+3	354	0	E0	P601		MP2	T22	TP2	L15CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22 TE25	1			CW13 CW28 CW31		663
2481	اتیل ایزوسیانات	6.1	TF1	I	6.1+3	354	0	E0	P602		MP8 MP17	T20	TP2 TP37	L15CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22 TE25	1			CW13 CW28 CW31		663
2482	n- پروپیل ایزوسیانات	6.1	TF1	I	6.1+3	354	0	E0	P602		MP8 MP17	T20	TP2 TP37	L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28 CW31		663
2483	ایزوسیانات ایزوپروپیل	6.1	TF1	I	6.1+3	354	0	E0	P602	3.2-A-153	MP8 MP17	T20	TP2 TP37	L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28 CW31		663
2484	ایزوسیانات ترت بوتیل	6.1	TF1	I	6.1+3	354	0	E0	P602		MP8 MP17	T20	TP2 TP37	L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28 CW31		663
2485	n- بوتیل ایزوسیانات	6.1	TF1	I	6.1+3	354	0	E0	P602		MP8 MP17	T20	TP2 TP37	L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28 CW31		663

شماره	نام و توضیحات	کلاس	کد کلاس بندی	گروه	شرایط خاص	مقادیر محدود			بسته بندی			مخازن پرتابل و کانتینرهای فله بر		مخازن RID		مقررات ویژه حمل و نقل			بندی خطر			
						شرایط خاص	مقدار	واحد	دستور العمل های بسته	شرایط بندی خاص	بندی	دستور العمل	شرایط خاص	د مخزن ها	مقررات ویژه	طبقه بندی و نقل	7.2.4	7.3.3		بازگیری، تخلیه، و	7.5.11	7.6
3.1.2		2.2	2.2	2 1 1 3	5.2.2	3.3	3 4 / 3 5 1 2		4.1.4	4.1.4	4 1 1 0	4 2 0 2 4 2 5 3	4.3	4.3.5, 6.8.4, 1.1.3.1c		7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3		
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	
2486	ایزوبوتیل ایزوسیانات	6.1	TF1	I	6.1+3	354	0	E0	P602		MP8 MP17	T20	TP2 TP37	L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28 CW31		663	
2487	فنیل ایزوسیانات	6.1	TF1	I	6.1+3	354	0	E0	P602		MP8 MP17	T20	TP2 TP37	L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28 CW31		663	
2488	ایزوسیانات سید	6.1	TF1	I	6.1+3	354	0	E0	P602		MP8 MP17	T20	TP2 TP37	L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28 CW31		663	
2490	اتر دی کلروایزوپروپیل	6.1	T1	II	6.1		100 ml	E4	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60	
2491	تانولامین یا محلول اتانولامین	8	C7	III	8		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T4	TP1	L4BN		3	W12			CE8	80	
2493	هگزامتیلنیمین	3	FC	II	3+8		1 L	E2	P001 IBC02		MP19	T7	TP1	L4BH		2				CE7	338	
2495	پنتافلوئوریدیدین	5.1	OTC	I	5.1+6.1+8		0	E0	P200-A-154		MP2			L10DH	TU3 TU38 TE16 TE22	1			CW24 CW28		568	
2496	اندیرید پروپیونیک	8	C3	III	8		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T4	TP1	L4BN		3	W12			CE8	80	
2498	- تتراهیدرو بنزالدهید	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3	W12			CE4	30	

شماره	نام و توضیحات	کلاس	کد کلاس بندی	گروه	شرایط خاص	مقادیر محدود		بسته بندی			زن پرتابل و کانتینرهای فله بر			مخازن RID		مقررات ویژه حمل و نقل			بسته های اکسپرس	بندی خطر	
						شرایط خاص	مقدار	دستور العمل های بسته بندی	شرایط بندی	دستور العمل	شرایط خاص	مقررات ویژه	کد مخزن ها	طبقه بندی و نقل	7.2.4	7.3.3	بازگیری، تخلیه، و	7.5.11			7.6
3.1.2		2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4/3.5.1.2	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.1.10	4.1.10	4.2.5.3	4.3	4.3.5, 6.8.4.1.1.3.1c	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3	
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
2501	تری - (آزیری دینیل) فسفین محلول اکسید	6.1	T1	II	6.1		100 ml	E4	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60
2501	تری - (آزیری دینیل) فسفین محلول اکسید	6.1	T1	III	6.1		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T4	TP1	L4BH	TU15	2	W12		CW13 CW28 CW31	CE8	60
2502	کلرید والریل	8	CF1	II	8+3		1 L	E2	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BN		2				CE6	83
2503	تتراکلرید زیرکونیوم	8	C2	III	8		5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAV		3		VC1 VC2 AP7	CE11	80	
2504	تترابرومواتان	6.1	T1	III	6.1		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T4	TP1	L4BH	TU15	2	W12		CW13 CW28 CW31	CE8	60
2505	فلوئورید آمونیوم	6.1	T5	III	6.1		5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAH	TU15	2		VC1 VC2 AP7	CW13 CW28 CW31	CE11	60
2506	لغات هیدروژن آمونیوم	8	C2	II	8		1 kg	E2	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAV		2	W11	VC1 VC2	CE10	80	
2507	اسید کلروپلاتینیک، جامد	8	C2	III	8		5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAV		3		VC1 VC2 AP7	CE11	80	
2508	مولیبیدن	8	C2	III	8		5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAV		3		VC1 VC2 AP7	CE11	80	
2509	سولفات هیدروژن پتاسیم	8	C2	II	8		1 kg	E2	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAV		2	W11	VC1 VC2	CE10	80	
2511	اسید - کلروپروپیونیک	8	C3	III	8		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T4	TP2	L4BN		3	W12		CE8	80	

شماره	نام و توضیحات	کلاس	کد کلاس بندی	گروه	5.2.2	3.3	مقادیر محدود			ته بندی			مخازن پرتابل و کانتینرهای فله بر		مخازن RID		مقررات ویژه حمل و نقل			بندی خطر	
							شرایط خاص	دستور العمل های بسته	شرایط بندی خاص	بندی	دستور العمل	شرایط خاص	زن ها	مقررات ویژه	طبقه بندی و نقل	7.2.4	7.3.3	بازگیری، تخلیه، و	7.5.11		7.6
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
2512	آمینوفنول (o-, m-, p-)	6.1	T2	III	6.1	279	5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAH L4BH	TU15	2		VC1 VC2 AP7	CW13 CW28 CW31	CE11	60
2513	برومید برومواستیل	8	C3	II	8		1 L	E2	P001 IBC02		MP15	T8	TP2	L4BN		2				CE6	X80
2514	بروموبنزن	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3	W12			CE4	30
2515	بروموفورم	6.1	T1	III	6.1		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T4	TP1	L4BH	TU15	2	W12		CW13 CW28 CW31	CE8	60
2516	تترابرومید کربن	6.1	T2	III	6.1		5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAH L4BH	TU15	2		VC1 VC2 AP7	CW13 CW28 CW31	CE11	60
2517	- کلو- -دی فلوروواتان (گاز خنک ساز R (142b)	2	2F		2.1 (+13)	662	0	E0	P200		MP9	T50 (M)		PxBN(M)	TU38 TE22 TA4 TT9 TM6	2			CW9 CW10 CW36	CE3	23
2518	- سیکلودیدکاترین	6.1	T1	III	6.1		5 L	E1	P001 IBC03-A-156 LP01 R001		MP19	T4	TP1	L4BH	TU15	2	W12		CW13 CW28 CW31	CE8	60
2520	سیکلوآکتادین	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3	W12			CE4	30
2521	دیکتین، تثبیت شده	6.1	TF1	I	6.1+3	354	0	E0	P602		MP8 MP17	T20	TP2 TP37	L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28 CW31		663

شماره	نام و توضیحات	کلاس	کد کلاس بندی	گروه	شرایط خاص	مقادیر محدود				بسته بندی			مخازن پرتابل و کانتینرهای فله بر			مخازن RID		مقررات ویژه حمل و نقل				بندی خطر
						شرایط خاص	دستور العمل های بسته	شرایط بندی خاص	ی	دستور العمل	شرایط خاص	کد مخزن ها	مقررات ویژه	طبقه بندی و نقل			بازگیری، تخلیه، و	بسته های اکسپرس				
																			(7a)	(7b)	(8)	
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	
2522	دی متیل آمینو اتیل متاکریلات	6.1	T1	II	6.1		100 ml	E4	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	69	
2524	ورتوفورمات اتیل	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3	W12			CE4	30	
2525	اکسالات اتیل	6.1	T1	III	6.1		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T4	TP1	L4BH	TU15	2	W12		CW13 CW28 CW31	CE8	60	
2526	فور فوریلامین	3	FC	III	3+8		5 L	E1	P001 IBC03 R001		MP19	T4	TP1	L4BN		3	W12			CE4	38	
2527	آکریلات ایزوبوتیل، تثبیت شده	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3	W12			CE4	39	
2528	ایزوبوتیرات ایزوبوتیل	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3	W12			CE4	30	
2529	اسید ایزوبوتیریک	3	FC	III	3+8		5 L	E1	P001 IBC03 R001		MP19	T4	TP1	L4BN		3	W12			CE4	38	
2531	اسید متاکریلیک، تثبیت شده	8	C3	II	8		1 L	E2	P001 IBC02 LP01		MP15	T7	TP2 TP18 TP30	L4BN		2				CE8	89	
2533	تری کلرواستات متیل	6.1	T1	III	6.1		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T4	TP1	L4BH	TU15	2	W12		CW13 CW28 CW31	CE8	60	
2534	متیل کلروسیلان	2	2TFC		2.3+2.1+8		0	E0	P200		MP9	(M)				1			CW9 CW10 CW36		263	
2535	- متیل مورفولین (N- متیل مورفولین)	3	FC	II	3+8		1 L	E2	P001 IBC02		MP19	T7	TP1	L4BH		2				CE7	338	

شماره	نام و توضیحات	کلاس	کد کلاس بندی	گروه	5.2.2	3.3	مقادیر محدود			بسته بندی			مخازن پرتابل و کانتینرهای فله بر			مخازن RID			مقررات ویژه حمل و نقل			بندی خطر			
							شرایط خاص	3.4/3.5/1.2	4.1.4	4.1.4	بندی	دستور العمل های بسته	شرایط بندی خاص	دستور العمل	شرایط خاص	کد مخزن ها	مقررات ویژه	طبقه بندی و نقل	7.2.4	7.3.3	بازگیری، و		7.5.11	7.6	5.3.2.3
2536	تتراهدرو فوران متیل	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2					CE7	33			
2538	تیترو نفتالین	4.1	F1	III	4.1		5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAV		3	W1	VC1 VC2			CE11	40			
2541		3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3	W12				CE4	30			
2542	تری بوتیل آمین	6.1	T1	II	6.1		100 ml	E4	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BH	TU15	2				CW13 CW28 CW31	CE5	60			
2545	پودر هافنیوم، خشک	4.2	S4	I	4.2	540	0	E0	P404		MP13					0	W1					43			
2545	پودر هافنیوم، خشک	4.2	S4	II	4.2	540	0	E2	P410 IBC06		MP14	T3	TP33	SGAN		2	W1				CE10	40			
2545	پودر هافنیوم، خشک	4.2	S4	III	4.2	540	0	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP14	T1	TP33	SGAN		3	W1	VC1 VC2 AP1			CE11	40			
2546	پودر تیتانیوم، خشک	4.2	S4	I	4.2	540	0	E0	P404		MP13					0	W1					43			
2546	پودر تیتانیوم، خشک	4.2	S4	II	4.2	540	0	E2	P410 IBC06		MP14	T3	TP33	SGAN		2	W1				CE10	40			
2546	پودر تیتانیوم، خشک	4.2	S4	III	4.2	540	0	E1	P002-A IBC08 LP02 R001	158B3	MP14	T1	TP33	SGAN		3	W1	VC1 VC2 AP1			CE11	40			
2547		5.1	O2	I	5.1		0	E0	P503 IBC06		MP2					1	W10			CW24		55			
2548	پنتا فلورنورید کلرین	2	2TOC		2.3+5.1+8		0	E0	P200		MP9					1				CW9 CW10 CW36		265			
2552	میدرات هگزا فلورنورواستون، مایع	6.1	T1	II	6.1		100 ml	E4	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BH	TU15	2				CW13 CW28 CW31	CE5	60			

شماره	نام و توضیحات	کلاس	کد کلاس بندی	گروه	شرایط خاص	مقادیر محدود		بسته بندی			مخازن پرتابل و کانتینرهای فله بر		مخازن RID		مقررات ویژه حمل و نقل			بسته های اکسپرس	بندی خطر		
						شرایط خاص	مقدار	دستور العمل های بسته	شرایط بندی خاص	بندی	دستور العمل	شرایط خاص	کد مخزن ها	مقررات ویژه	طبقه بندی و نقل	7.2.4	7.3.3			7.5.11	7.6
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
2554	کلرید متیل آلیل	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33
2555	نیترو سلولز با آب (حداقل % آب،)	4.1	D	II	4.1	541	0	E0	P406		MP2					2	W1			CE10	40
2556	نیتروسلولز با الکل (حداقل % الکل، جرمی، و حداکثر / % نیتروژن با جرم خشک)	4.1	D	II	4.1	541	0	E0	P406		MP2					2	W1			CE10	40
2557	نیتروسلولز با حداکثر / % نیتروژن، با جرم خشک، مخلوط با یا بدون نرم کننده حداکثر / % نیتروژن با جرم خشک) با یا بدون رنگدانه	4.1	D	II	4.1	241 541	0	E0	P406		MP2					2	W1			CE10	40
2558	پی بروموهیدرین	6.1	TF1	I	6.1+3		0	E0	P001		MP8 MP17	T14	TP2	L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28 CW31		663
2560	-متیل پنتان- - OL	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3	W12			CE4	30
2561	- - -	3	F1	I	3		0	E3	P001 3.2-A-159		MP7 MP17	T11	TP2	L4BN		1					33
2564	محلول اسید تری کلرو استیک	8	C3	II	8		1 L	E2	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BN		2				CE6	80
2564	محلول اسید تری کلرواستیک	8	C3	III	8		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T4	TP1	L4BN		3	W12			CE8	80
2565	دی سیکلو هیکز یلامین	8	C7	III	8		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T4	TP1	L4BN		3	W12			CE8	80

شماره	نام و توضیحات	کلاس	کد کلاس بندی	گروه	شرایط خاص	مقادیر محدود			بسته بندی			زن پرتابل و کانتینرهای فله بر		مخازن RID		مقررات ویژه حمل و نقل			بسته های اکسپرس	بندی خطر	
						شرایط خاص	دستور العمل های بسته	شرایط بندی خاص	بندی	دستور العمل	شرایط خاص	مقررات ویژه	طبقه بندی و نقل	بازگیری، تخلیه، و							
															(7a)	(7b)	(8)	(9a)			(9b)
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
2567	پنٹاکروقات سدیم	6.1	T2	II	6.1		500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60
2570	ترکیب کادمیم	6.1	T5	I	6.1	274 596	0	E5	P002 IBC07		MP18	T6	TP33	S10AH L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1	W10		CW13 CW28 CW31		66
2570	ترکیب کادمیوم	6.1	T5	II	6.1	274 596	500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH L4BH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60
2570	ترکیب کادمیوم	6.1	T5	III	6.1	274 596	5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAH L4BH	TU15	2		VC1 VC2 AP7	CW13 CW28 CW31	CE11	60
2571	سیدهای آنکیل سولفوریک	8	C3	II	8		1 L	E2	P001 IBC02		MP15	T8	TP2 TP28	L4BN		2				CE6	80
2572	فنیل هیدرازین	6.1	T1	II	6.1		100 ml	E4	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60
2573	کلرات تالیوم	5.1	OT2	II	5.1+6.1		1 kg	E2	P002 IBC06		MP2	T3	TP33	SGAN	TU3	2	W11		CW24 CW28	CE10	56
2574	فسفات تری کرزیل با بیش از ٪ ایزومر اورتو	6.1	T1	II	6.1		100 ml	E4	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60
2576	کسی برومید فسفر، مذاب	8	C1	II	8		0	E0				T7	TP3	L4BN		2					80
2577	کلرید فنیل استیل	8	C3	II	8		1 L	E2	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BN		2				CE6	80
2578	تری اکسید فسفر	8	C2	III	8		5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAV		3		VC1 VC2 AP7		CE11	80
2579	پپرازین	8	C8	III	8		5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAV L4BN		3		VC1 VC2 AP7		CE11	80

شماره	نام و توضیحات	کلاس	کد کلاس بندی	گروه	شرایط خاص	مقادیر محدود		بسته بندی			مخازن پرتابل و کانتینرهای فله بر			مخازن RID		مقررات ویژه حمل و نقل			بسته های اکسپرس	بندی خطر	
						شرایط خاص	مقادیر محدود	دستور العمل های بسته بندی	شرایط بسته بندی خاص	بندی	دستور العمل	شرایط خاص	مقررات ویژه	کد مخزن ها	طبقه بندی و نقل	مقررات ویژه	بازگیری، تخلیه، و				
																		(7a)			(7b)
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
2580	محلول برومید آلومینیوم	8	C1	III	8		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T4	TP1	L4BN		3	W12			CE8	80
2581	محلول کلرید آلومینیوم	8	C1	III	8		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T4	TP1	L4BN		3	W12			CE8	80
2582	محلول کلرید آهن	8	C1	III	8		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T4	TP1	L4BN		3	W12			CE8	80
2583	اسید آلکیل سولفونیک، جامد یا اسید آریل سولفونیک، جامد با بیش از % اسید سولفوریک آزاد	8	C2	II	8		1 kg	E2	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAN L4BN		2	W11			CE10	80
2584	اسید آلکیل سولفونیک، مایع یا اسید آریل سولفونیک، مایع با بیش از % اسید سولفوریک آزاد	8	C1	II	8		1 L	E2	P001 IBC02		MP15	T8	TP2	L4BN		2				CE6	80
2585	اسید آلکیل سولفونیک، جامد یا اسید آریل و نیک، جامد با حداکثر % اسید سولفوریک آزاد	8	C4	III	8		5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAV		3		VC1 VC2 AP7		CE11	80
2586	اسید آلکیل سولفونیک، مایع یا اسید آریل سولفونیک، مایع با بیش از % اسید سولفوریک آزاد	8	C3	III	8		5 L	E1	P002-A-161 IBC03 LP01 R001		MP19	T4	TP1	L4BN		3	W12			CE8	80
2587	بنزوکینون	6.1	T2	II	6.1		500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH L4BH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60
2588	حشره کش، جامد، سمی، N.S.A.	6.1	T7	I	6.1	61 274 648	0	E5	P002 IBC02		MP18	T6	TP33	S10AH L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28 CW31	CE12	66

شماره	نام و توضیحات	کلاس	کد کلاس بندی	گروه	شرایط خاص	مقادیر محدود						مخازن پرتابل و کانتینرهای فله بر			مخازن RID		مقررات ویژه حمل و نقل			بندی خطر	
						شرایط	دستور العمل های بسته	شرایط بندی	بندی	دستور العمل	شرایط اص	کد مخزن ها	مقررات ویژه	طبقه بندی و نقل	بازگویی، تخلیه، و	بسته های اکسپرس					
																	(7a)	(7b)	(8)		(9a)
3.1.2		2.2	2.2	2 1 1 3	5.2.2	3.3	3 4 / 3 5 1 2	4.1.4	4.1.4	4 1 1 0	4 1 1 0	4 1 1 0	4 2 2 5 3	4.3	4.3.5, 6.8.4, 1.1.3.1c		7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
2588	N.S.A. حشره کش، جامد، سمی	6.1	T7	II	6.1	61 274 648	500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH L4BH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9 CE12	60
2588	N.S.A. حشره کش، جامد، سمی	6.1	T7	III	6.1	61 274 648	5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAH L4BH	TU15	2		VC1 VC2 AP7	CW13 CW28 CW31	CE11 CE12	60
2589	کلرواستات وینیل	6.1	TF1	II	6.1+3		100 ml	E4	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	63
2590	آزبست، کریزوتیل	9	M1	III	9	168	5 kg	E1	P002 IBC08 R001	PP37 B4	MP10	T1	TP33	SGAH	TU15	3	W11		CW13 CW28 CW31	CE11	90
2591	گزنون، مایع خنک	2	3A		2.2 (+13)	593	120 ml	E1	P203		MP9	T75	TP5	RxBN	TU19 TA4 TT9 TM6	3	W5		CW9 CW11 CW30 CW36	CE2	22
2599	کلروتتری فلونورومتان و مخلوط تری فلونورومتان آزنوتروپیک با تقریباً % کلروتتری فلونورومتان (گاز خنک کننده R 503)	2	2A		2.2 (+13)	662	120 ml	E1	P200		MP9	(M)		PxBN(M)	TA4 TT9 TM6	3			CW9 CW10 CW36	CE3	20
2601	سیکلوبوتان	2	2F		2.1 (+13)	662	0	E0	P200		MP9	(M)		PxBN(M)	TU38 TE22 TA4 TT9 TM6	2			CW9 CW10 CW36	CE3	23
2602	دی کلرودی فلونورومتان و مخلوط -دی فلونورومتان آزنوتروپیک با تقریباً % دی کلرودی فلونورومتان (گاز خنک کننده R500)	2	2A		2.2 (+13)	662	120 ml	E1	P200		MP9	T50 (M)		PxBN(M)	TA4 TT9 TM6	3			CW9 CW10 CW36	CE3	20
2603		3	FT1	II	3+6.1		1 L	E2	P001 IBC02		MP19	T7	TP1	L4BH	TU15	2			CW13 CW28	CE7	336
2604	اترات دی اتیل تری فلونورید بور	8	CF1	I	8+3		0	E0	P001		MP8 MP17	T10	TP2	L10BH	TU38 TE22	1					883

شماره	نام و توضیحات	کلاس	کد کلاس بندی	گروه	شرایط خاص	مقادیر محدود			بسته بندی			مخازن پرتابل و کانتینرهای فله بر		مخازن RID		مقررات ویژه حمل و نقل			بسته های اکسپرس	بندی			
						شرایط خاص	7a	7b	دستور العمل های بسته	شرایط بندی خاص	بندی	دستور العمل	شرایط خاص	کد مخزن ها	مقررات ویژه	طبقه بندی و نقل	7.2.4	7.3.3			بازگیری، تخلیه، و	7.5.11	7.6
2605	ایزوسیانات متوکسی متیل	6.1	TF1	I	6.1+3	354	0	E0	P602		MP8 MP17	T20	TP2 TP37	L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28 CW31		663		
2606	ارتوسیلیکات متیل	6.1	TF1	I	6.1+3	354	0	E0	P602		MP8 MP17	T20	TP2 TP37	L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28 CW31		663		
2607	دی مر آکرولین، تثبیت شده	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3	W12		CE4	39			
2608	نیتروپروپان	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3	W12		CE4	30			
2609	بورات تری آلیل	6.1	T1	III	6.1		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19			L4BH	TU15	2	W12		CW13 CW28 CW31	CE8	60		
2610	تری آلیمین	3	FC	III	3+8		5 L	E1	P001 IBC03 R001		MP19	T4	TP1	L4BN		3	W12		CE4	38			
2611	کلروهیدرین پروپیلن	6.1	TF1	II	6.1+3		100 ml	E4	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	63		
2612	اتر پروپیل متیل	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02	B8	MP19	T7	TP2	L1,5BN		2			CE7	33			
2614	الکل متانل	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3	W12		CE4	30			
2615	اتر پروپیل اتیل	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2			CE7	33			

شماره	نام و توضیحات	کلاس	کد کلاس بندی	گروه	شرایط خاص	مقادیر محدود			بسته بندی			مخازن پرتابل و کانتینرهای فله بر			مخازن RID		مقررات ویژه حمل و نقل			بندی خطر	
						شرایط خاص	دستور العمل های بسته بندی	شرایط بندی	دستور العمل	شرایط خاص	مقررات ویژه	کد مخزن ها	مقررات ویژه	طبقه بندی و نقل	بازگیری و	بسته های اکسپرس					
																	(7a)	(7b)	(8)		(9a)
3.1.2		2.2	2.2	2 1 1 3	5.2.2	3.3	3 4 / 3 5 1 2	4.1.4	4.1.4	4 1 1 0	4 1 1 0	4 2 2 5 3	4.3	4.3.5, 6.8.4.1.1.3.1c	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3		
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
2616	بورات تری ایزوپروپیل	3	F1	II	3		1 L E2		P001 IBC02 R001		MP19	T4 TP1	LGBF		2				CE7	33	
2616	بورات تری ایزوپروپیل	3	F1	III	3		5 L E1		P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2 TP1	LGBF		3	W12			CE4	30	
2617	متیل سیکلوهگزانول، قابل اشتعال	3	F1	III	3		5 L E1		P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2 TP1	LGBF		3	W12			CE4	30	
2618	وینیل تولوئن، تثبیت شده	3	F1	III	3		5 L E1		P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2 TP1	LGBF		3	W12			CE4	39	
2619	بنزین دی متیل آمین	8	CF1	II	8+3		1 L E2		P001 IBC02		MP15	T7 TP2	L4BN		2				CE6	83	
2620	بوتیرات آمیل	3	F1	III	3		5 L E1		P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2 TP1	LGBF		3	W12			CE4	30	
2621	کربنول متیل استیل	3	F1	III	3		5 L E1		P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2 TP1	LGBF		3	W12			CE4	30	
2622	گلیسید الدهید	3	FT1	II	3+6.1		1 L E2		P001 IBC02	B8	MP19	T7 TP1	L4BH TU15	2				CW13 CW28	CE7	336	
2623	آتش گیره، جامد با مایع قابل اشتعال	4.1	F1	III	4.1		5 kg E1		P002 LP02 R001	PP15	MP11			4	W1				CE11	40	
2624	سیلیسید منیزیم	4.3	W2	II	4.3		500 g E2		P410 IBC07		MP14	T3 TP33	SGAN	2	W1			CW23	CE10	423	
2626	اسید کلریک، محلول آبی با حداکثر % اسید کلریک	5.1	O1	II	5.1	613	1 L E0		P504 IBC02		MP2	T4 TP1	L4BN TU3	2				CW24	CE6	50	
2627	نیتريت، غير آلي، N.S.A.	5.1	O2	II	5.1	103 274	1 kg E2		P002 IBC08	B4	MP10	T3 TP33	SGAN TU3	2	W11			CW24	CE10	50	

شماره	نام و توضیحات	کلاس	کد کلاس بندی	گروه		شرایط خاص	مقادیر محدود و استثنایی			بسته بندی			مخازن پرتابل و کانتینرهای فله بر		مخازن RID		مقررات ویژه حمل و نقل			بندی خطر				
							3.4/3.5.1.2	7a	7b	دستور العمل های بسته	شرایط بندی خاص	بندی	دستور العمل	شرایط خاص	مقررات ویژه	کد مخزن ها	مقررات ویژه	طبقه بندی و نقل	7.2.4		7.3.3	بازگیری، تخلیه، و	7.5.11	7.6
3.1.2		2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4/3.5.1.2			4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.1.5	4.2.5.3	4.3	4.3.5, 6.8.4, 1.1.3.1c		7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3		
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)	T6	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)			
2628	فلوئورواستات پتاسیم	6.1	T2	I	6.1		0	E5	P002 IBC07		MP18	T6	TP33	S10AH	TU15	1	W10		CW13 CW28 CW31		66			
2629	فلوئورواستات سدیم	6.1	T2	I	6.1		0	E5	P002 IBC07		MP18	T6	TP33	S10AH	TU15	1	W10		CW13 CW28 CW31		66			
2630	سلنات یا سلنیت	6.1	T5	I	6.1	274	0	E5	P002 IBC07		MP18	T6	TP33	S10AH L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1	W10		CW13 CW28 CW31		66			
2642	اسید فلوئورواس	6.1	T2	I	6.1		0	E5	P002 IBC07		MP18	T6	TP33	S10AH L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1	W10		CW13 CW28 CW31		66			
2643	برومواتات متیل	6.1	T1	II	6.1		100 ml	E4	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60			
2644		6.1	T1	I	6.1	354	0	E0	P602		MP8 MP17	T20	TP2 TP37	L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28 CW31		66			
2645	برومید فناسیل	6.1	T2	II	6.1		500 g	E4	P002-A IBC08	165 B4	MP10	T3	TP33	SGAH L4BH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60			
2646	هگزاکروسیکلوپنتادین	6.1	T1	I	6.1	354	0	E0	P602		MP8 MP17	T20	TP2 TP35	L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28 CW31		66			
2647		6.1	T2	II	6.1		500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH L4BH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60			

شماره	نام و توضیحات	کلاس	کد کلاس بندی	گروه		شرایط خاص	مقادیر محدود و استثنایی			بسته بندی			مخازن پرتابل و کانتینرهای فله بر		مخازن RID		مقررات ویژه حمل و نقل			بسته های اکسپرس	بندی خطر		
							3.4/3.5.1.2	4.1.4	4.1.10	دستور العمل های بسته	شرایط بندی خاص	بندی	دستور العمل	شرایط خاص	کد مخزن ها	مقررات ویژه	طبقه بندی و نقل	7.2.4	7.3.3			7.5.11	7.6
3.1.2		2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4/3.5.1.2	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.1.10	4.2.5.3	4.3	4.3.5, 6.8.4	1.1.3.1c	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3			
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)		
2648	- دی بروموبوتان -	6.1	T1	II	6.1		100 ml	E4	P001 IBC02		MP15			L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60		
2649	- دی کلرواستون	6.1	T2	II	6.1		500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3 TP33		SGAH L4BH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60		
2650	- دی کلرو - - نیتروانان	6.1	T1	II	6.1		100 ml	E4	P001 IBC02		MP15	T7 TP2		L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60		
2651	- دی آمینو دی فنیل متان	6.1	T2	III	6.1		5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1 TP33		SGAH L4BH	TU15	2		VC1 VC2 AP7	CW13 CW28 CW31	CE11	60		
2653		6.1	T1	II	6.1		100 ml	E4	P001 IBC02		MP15	T7 TP2		L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60		
2655	فلوئوروسیلیکات پتاسیم	6.1	T5	III	6.1		5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1 TP33		SGAH L4BH	TU15	2		VC1 VC2 AP7	CW13 CW28 CW31	CE11	60		
2656		6.1	T1	III	6.1		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T4 TP1		L4BH	TU15	2	W12		CW13 CW28 CW31	CE8	60		
2657	دی سولفورید سلنیوم	6.1	T5	II	6.1		500 g	E4	P002-A-166 IBC08	B4	MP10	T3 TP33		SGAH L4BH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60		
2659	کلرواستات سدیم	6.1	T2	III	6.1		5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1 TP33		SGAH	TU15	2		VC1 VC2 AP7	CW13 CW28 CW31	CE11	60		
2660	نیترو تولوئیدین (منو)	6.1	T2	III	6.1		5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1 TP33		SGAH L4BH	TU15	2		VC1 VC2 AP7	CW13 CW28 CW31	CE11	60		

شماره	نام و توضیحات	کلاس	کد کلاس بندی	گروه		شرایط خاص	مقادیر محدود و استثنایی			بسته بندی			مخازن پرتابل و کانتینرهای فله بر		مخازن RID		مقررات ویژه حمل و			بسته های اکسپرس	بندی خطر
							شرایط خاص	دستور العمل های بسته	شرایط بندی خاص	بندی	دستور العمل	شرایط خاص	مقررات ویژه	طبقه بندی و نقل			بازگیری، تخلیه، و				
																		(7a)	(7b)		
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4/3.5.1.2	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.1.10	4.2.5.3	4.3	4.3.5, 6.8.4	1.1.3.1c	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3	
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
2661	هگزاکلرواستون	6.1	T1	III	6.1		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T4	TP1	L4BH	TU15	2	W12		CW13 CW28 CW31	CE8	60
2664	دی برومومتان	6.1	T1	III	6.1		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T4	TP1	L4BH	TU15	2	W12		CW13 CW28 CW31	CE8	60
2667		6.1	T1	III	6.1		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T4	TP1	L4BH	TU15	2	W12		CW13 CW28 CW31	CE8	60
2668	کلرواستونیتریل	6.1	TF1	I	6.1+3	354	0	E0	P602		MP8 MP17	T20	TP2 TP37	L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28 CW31		663
2669	محلول کلروکرزول	6.1	T1	II	6.1		100 ml	E4	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60
2669	محلول کلروکرزول	6.1	T1	III	6.1		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T7	TP2	L4BH	TU15	2	W12		CW13 CW28 CW31	CE8	60
2670	کلرید سیانوریک	8	C4	II	8		1 kg	E2	P002-A-167 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAN L4BN		2	W11			CE10	80
2671	آمینوپیریدین (o-, m-, p-)	6.1	T2	II	6.1		500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH L4BH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60
2672	محلول آمونیاک، چگالی نسبی بین / و / در °C در آب، با بیش از % و حداکثر % آمونیاک	8	C5	III	8	543	5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T7	TP1	L4BN		3	W12			CE8	80
2673	- آمینو - - کلروفنول	6.1	T2	II	6.1		500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH L4BH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60

شماره	نام و توضیحات	کلاس	کد کلاس بندی	زود	شرایط خاص	مقادیر محدود و استثنایی			بسته بندی			مخازن پرتابل و کانتینرهای فله بر		مخازن RID		مقررات ویژه حمل و نقل			بسته های اکسپرس	بندی خطر	
						شرایط خاص	دستور العمل های بسته	شرایط بندی خاص	بندی	دستور العمل	شرایط خاص	مقررات ویژه	طبقه بندی و نقل	بازگیری، تخلیه، و	بسته های اکسپرس						
																(7a)	(7b)	(8)			(9a)
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4/3.5.1.2	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.1.10	4.2.5.3	4.3	4.3.5, 6.8.4	1.1.3.1c	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3	
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
2674	فلوئوروسیلیکات سدیم		T5	III	6.1		5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAH L4BH	TU15	2		VC1 VC2 AP7	CW13 CW28 CW31	CE11	60
2676	استیبین		2TF		2.3+2.1		0	E0	P200		MP9					1			CW9 CW10 CW36		263
2677	محلول هیدروکسید روبیدیوم		C5	II	8		1 L	E2	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BN		2				CE6	80
2677	محلول هیدروکسید روبیدیوم		C5	III	8		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T4	TP1	L4BN		3	W12			CE8	80
2678	هیدروکسید روبیدیوم		C6	II	8		1 kg	E2	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAN		2	W11			CE10	80
2679	محلول هیدروکسید لیتیوم		C5	II	8		1 L	E2	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BN		2				CE6	80
2679	محلول هیدروکسید لیتیوم		C5	III	8		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T4	TP2	L4BN		3	W12			CE8	80
2680	هیدروکسید لیتیوم		C6	II	8		1 kg	E2	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAN		2	W11			CE10	80
2681	محلول هیدروکسید کازیم		C5	II	8		1 L	E2	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BN		2				CE6	80
2681	محلول هیدروکسید کازیم		C5	III	8		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T4	TP1	L4BN		3	W12			CE8	80
2682	هیدروکسید کازیم		C6	II	8		1 kg	E2	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAN		2	W11			CE10	80
2683	محلول سولفید آمونیاک		CFT	II	8+3+6.1		1 L	E2	P001 IBC01		MP15	T7	TP2	L4BN		2			CW13 CW28	CE6	86
2684	- دی اتیل آمینوپروپیل آمین		FC	III	3+8		5 L	E1	P001 IBC03 R001		MP19	T4	TP1	L4BN		3	W12			CE4	38

شماره	نام و توضیحات	کلاس	کد کلاس بندی	گروه		شرایط خاص	مقادیر محدود و استثنایی			بسته بندی			مخازن پرتابل و کانتینرهای فله بر		مخازن RID		مقررات ویژه حمل و نقل			بسته های اکسپرس	بندی خطر
							شرایط خاص	دستور العمل های بسته	شرایط بندی خاص	بندی	دستور العمل	شرایط خاص	مقررات ویژه	طبقه بندی و نقل	بازگیری، تخلیه، و						
																		(7a)	(7b)		
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4/3.5.1.2	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.1.10	4.2.5.3	4.3	4.3.5, 6.8.4	1.1.3.1c	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3	
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
2685	N N-دی اتیل اتیلن دیامین	8	CF1	II	8+3		1 L	E2	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BN		2				CE6	83
2686	- دی اتیل آمینواتانول	8	CF1	II	8+3		1 L	E2	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BN		2				CE6	83
2687	نیتريت دی سیکلو هگزیل آمونیاک	4.1	F3	III	4.1		5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP11	T1	TP33	SGAV		3	W1	VC1 VC2		CE11	40
2688	- برومو - - کلرو پروپان	6.1	T1	III	6.1		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T4	TP1	L4BH	TU15	2	W12		CW13 CW28 CW31	CE8	60
2689	گلیسرول آلفا- منوکرو هیدرین	6.1	T1	III	6.1		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T4	TP1	L4BH	TU15	2	W12		CW13 CW28 CW31	CE8	60
2690	n N- بوتیل ایمیدازول	6.1	T1	II	6.1		100 ml	E4	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60
2691	پنتابرومید فسفر	8	C2	II	8		1 kg	E0	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAN		2	W11			CE10	80
2692	تری برومید بور	8	C1	I	8		0	E0	P602		MP8 MP17	T20	TP2	L10BH	TU38 TE22	1					X88
2693	بی سولفیت، محلول آبی، N.S.A.	8	C1	III	8	274	5 L	E1	P001 IBC02-A-169 LP01 R001		MP19	T7	TP1 TP28	L4BN		3	W12			CE8	80
2698	نیدرید تتراهیدروفیتالیک با بیش از ٪ انیدرید	8	C4	III	8	169	5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	PP14 B3	MP10	T1	TP33	SGAV L4BN		3		VC1 VC2 AP7		CE11	80
2699	اسید تری فلوروآستیک	8	C3	I	8		0	E0	P001		MP8 MP17	T10	TP2	L10BH	TU38 TE22	1					88
2705	- پنتول	8	C9	II	8		1 L	E2	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BN		2				CE6	80

شماره	نام و توضیحات	س	کد کلاس بندی	گروه		شرایط خاص	مقادیر محدود و استثنایی			بسته بندی			مخازن پرتابل و کانتینرهای فله بر			مخازن RID		مقررات ویژه حمل و نقل			بندی خطر
							شرایط خاص	دستور العمل های بسته	شرایط بندی خاص	بندی	دستور العمل	شرایط خاص	مقررات ویژه	کد مخزن ها	مقررات ویژه	طبقه بندی و نقل	بازگیری، تخلیه، و	بسته های اکسپرس			
																			(7a)	(7b)	
3.1.2		2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4/3.5.1.2	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.1.10	4.2.5.3	4.3	4.3.5, 6.8.4	1.1.3.1.c	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3	
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
2707	دی متیل دیوکسان	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33
2707	دی متیل دیوکسان	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3	W12			CE4	30
2709	بوتیل بنزن	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3	W12			CE4	30
2710	دی پرپیل کتون	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3	W12			CE4	30
2713	اکریدین	6.1	T2	III	6.1		5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAH L4BH	TU15	2		VC1 VC2 AP7	CW13 CW28 CW31	CE11	60
2714	رزینات روی	4.1	F3	III	4.1		5 kg	E1	P002 IBC06 R001		MP11	T1	TP33	SGAV		3	W1	VC1 VC2		CE11	40
2715	رزینات آلومینیوم	4.1	F3	III	4.1		5 kg	E1	P002 IBC06 R001		MP11	T1	TP33	SGAV		3	W1	VC1 VC2		CE11	40
2716	- بوتیندیول	6.1	T2	III	6.1		5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAH L4BH	TU15	2		VC1 VC2 AP7	CW13 CW28 CW31	CE11	60
2717	کافور، مصنوعی	4.1	F1	III	4.1		5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAV		3	W1	VC1 VC2		CE11	40
2719	برومات باریم	5.1	OT2	II	5.1+6.1		1 kg	E2	P002 IBC08	B4	MP2	T3	TP33	SGAN	TU3	2	W11		CW24 CW28	CE10	56

شماره	نام و توضیحات	کلاس	کد کلاس بندی	گروه		شرایط خاص	مقادیر محدود و استثنایی		بسته بندی			مخازن پرتابل و کانتینرهای فله بر		مخازن RID		مقررات ویژه حمل و نقل			بسته های اکسپرس	بندی خطر		
							شرایط خاص	(7a)	(7b)	دستور العمل های بسته	شرایط بندی خاص	بندی	دستور العمل	شرایط خاص	کد مخزن ها	مقررات ویژه	طبقه بندی و نقل					بازگیری، تخلیه، و
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4/3.5.1.2		4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.1.5	4.2.5.3	4.3	4.3.5, 6.8.4	1.1.3.1c	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3	
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	
2720	نیترات کرومیوم	5.1	O2	III	5.1		5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAV	TU3	3		VC1 VC2 AP6 AP7	CW24	CE11	50	
2721	کلرات مس	5.1	O2	II	5.1		1 kg	E2	P002 IBC08	B4	MP2	T3	TP33	SGAV	TU3	2	W11	VC1 VC2	CW24	CE10	50	
2722	نیترات لیتیوم	5.1	O2	III	5.1		5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAV	TU3	3		VC1 VC2 AP6 AP7	CW24	CE11	50	
2723	کلرات منیزیوم	5.1	O2	II	5.1		1 kg	E2	P002 IBC08	B4	MP2	T3	TP33	SGAV	TU3	2	W11	VC1 VC2	CW24	CE10	50	
2724	نیترات منیزیوم	5.1	O2	III	5.1		5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAV	TU3	3		VC1 VC2 AP6 AP7	CW24	CE11	50	
2725	نیترات نیکل	5.1	O2	III	5.1		5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAV	TU3	3		VC1 VC2 AP6 AP7	CW24	CE11	50	
2726		5.1	O2	III	5.1		5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAV	TU3	3		VC1 VC2 AP6 AP7	CW24	CE11	50	
2727	نیترات تالیوم	6.1	TO2	II	6.1+5.1		500 g	E4	P002-A-171 IBC06		MP10	T3	TP33	SGAH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	65	
2728	نیترات زیرکونیوم	5.1	O2	III	5.1		5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAV	TU3	3		VC1 VC2 AP6 AP7	CW24	CE11	50	
2729	مکزاکروبنزن	6.1	T2	III	6.1		5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAH	TU15	2		VC1 VC2 AP6 AP7	CW13 CW28 CW31	CE11	60	

شماره	نام و توضیحات	کلاس	کد کلاس بندی	گروه		شرایط خاص	مقادیر محدود و استثنایی			بسته بندی			مخازن پرتابل و کانتینرهای فله بر		مخازن RID		مقررات ویژه حمل و نقل			بندی خطر		
							شرایط خاص	(7a)	(7b)	دستور العمل های بسته	شرایط بندی خاص	بندی	دستور العمل	شرایط خاص	کد مخزن ها	مقررات ویژه	طبقه بندی و نقل				بازگیری، تخلیه، و	بسته های اکسپرس
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4/3.5.1.2			4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.1.10	4.2.5.3	4.3	4.3.5, 6.8.4	1.1.3.1c	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)	T4	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	
2730	نیتروآنیزول، مایع	6.1	T1	III	6.1	279	5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T4	TP1	L4BH	TU15	2	W12		CW13 CW28 CW31	CE8	60	
2732	نیتروبروموبنزن، مایع	6.1	T1	III	6.1		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T4	TP1	L4BH	TU15	2	W12		CW13 CW28 CW31	CE8	60	
2733	آمین، قابل اشتعال، خورنده، N.S.A. or یا پلی آمین، قابل اشتعال، خورنده، N.S.A.	3	FC	I	3+8	274 544	0	E0	P001		MP7 MP17	T14	TP1 TP27	L10CH	TU14 TU38 TE21 TE22	1					338	
2733	آمین ها، قابل اشتعال، خورنده، N.S.A. یا پلی آمید ها، قابل اشتعال، خورنده، N.S.A.	3	FC	II	3+8	274 544	1 L	E2	P001 IBC02		MP19	T11	TP1 TP27	L4BH		2				CE7	338	
2733	آمین ها، قابل اشتعال، خورنده، N.S.A. یا پلی آمید ها، قابل اشتعال، خورنده، N.S.A.	3	FC	III	3+8	274 544	5 L	E1	P001 IBC03 R001		MP19	T7	TP1 TP28	L4BN		3	W12			CE4	38	
2734	آمین ها، مایع، خورنده، قابل اشتعال، N.s.A. آمی نها، مایع، خورنده، قابل اشتعال، N.S.A.	8	CF1	I	8+3	274	0	E0	P001		MP8 MP17	T14	TP2 TP27	L10BH	TU38 TE22	1					883	
2734	آمین مایع، خورنده، قابل اشتعال، N.S.A. آمین ها، مایع، خورنده، قابل اشتعال، N.S.A.	8	CF1	II	8+3	274	1 L	E2	P001 IBC02 3.2-A-172		MP15	T11	TP2 TP27	L4BN		2				CE6	83	
2735	آمین ها، مایع، خورنده، قابل اشتعال، N.S.A. آمین ها، مایع، خورنده، قابل اشتعال، N.O.S.	8	C7	I	8	274	0	E0	P001		MP8 MP17	T14	TP2 TP27	L10BH	TU38 TE22	1					88	
2735	آمین ها، مایع، خورنده، قابل اشتعال، N.O.S. آمین ها، مایع، خورنده، قابل اشتعال، N.S.A.	8	C7	II	8	274	1 L	E2	P001 IBC02		MP15	T11	TP1 TP27	L4BN		2				CE6	80	
2735	آمین ها، مایع، خورنده، قابل اشتعال، N.S.A. آمین ها، مایع، خورنده، قابل اشتعال، N.S.A.	8	C7	III	8	274	5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T7	TP1 TP28	L4BN		3	W12			CE8	80	

شماره	نام و توضیحات	کلاس	کد کلاس بندی	گروه		شرایط خاص	مقادیر محدود و استثنایی		بسته بندی			مخازن پرتابل و کانتینرهای فله بر		مخازن RID		مقررات ویژه حمل و نقل			بسته های اکسپرس	بندی خطر							
							شرایط خاص	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)	دستور العمل	شرایط خاص	بندی	دستور العمل	شرایط خاص	کد مخزن ها			مقررات ویژه	طبقه بندی و نقل	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
3.1.2		2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4/3.5.1.2	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.1.10	4.2.5.3	4.3	4.3.5, 6.8.4	1.1.3.1c	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3							
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)							
2738		6.1	T1	II	6.1		100 ml	E4	P001 IBC02		MP15	T7 TP2	L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60							
2739	انیدرید بوتریک	8	C3	III	8		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T4 TP1	L4BN		3	W12			CE8	80							
2740	ن- پروپیل کلروفرمات	6.1	TFC	I	6.1+3+8		0	E0	P602		MP8 MP17	T20 TP2	L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28 CW31		668							
2741	هیپوکلریت باریم با بیش از % کلرین موجود	5.1	OT2	II	5.1+6.1		1 kg	E2	P002 IBC08	B4	MP2	T3 TP33	SGAN	TU3	2	W11		CW24 CW28	CE10	56							
2742	کلروفرمات ها، سمی، خورنده، قابل اشتعال، N.S.A.	6.1	TFC	II	6.1+3+8	274 561	100 ml	E4	P001 IBC01		MP15		L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	638							
2743	کلروفرمات ن -	6.1	TFC	II	6.1+3+8		100 ml	E4	P001		MP15	T20 TP2	L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	638							
2744	کلروفرمات سیکلوتیل	6.1	TFC	II	6.1+3+8		100 ml	E4	P001 IBC01		MP15	T7 TP2	L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	638							
2745	کلروفرمات کلرومتیل	6.1	TC1	II	6.1+8		100 ml	E4	P001 IBC02	3.2-A-173	MP15	T7 TP2	L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	68							
2746	کلروفرمات فنیل	6.1	TC1	II	6.1+8		100 ml	E4	P001 IBC02		MP15	T7 TP2	L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	68							
2747	کلروفرمات ترت بوتیل سیکلو	6.1	T1	III	6.1		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T4 TP1	L4BH	TU15	2	W12		CW13 CW28 CW31	CE8	60							
2748	کلروفرمات اتیل هگزیل	6.1	TC1	II	6.1+8		100 ml	E4	P001 IBC02		MP15	T7 TP2	L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	68							

شماره	نام و توضیحات	س کلاس بندی	گروه	شرایط خاص	مقادیر محدود و استثنایی	بسته بندی			مخازن پرتابل و کانتینرهای فله بر		مخازن RID		مقررات ویژه حمل و نقل			بسته های اکسپرس	بندی خطر				
						شرایط بندی	دستور العمل های بسته	شرایط بندی خاص	بندی	دستور العمل	شرایط خاص	مقررات ویژه	طبقه بندی و نقل	بازگیری، تخلیه، و							
															(7a)			(7b)	(8)	(9a)	(9b)
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4/3.5.1.2	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.1.10	4.2.5.3	4.3	4.3.5, 6.8.4	1.1.3.1c	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3	
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
2749	تترا متیل سیلین	3	F1	I	3		0	E0	P001		MP7 MP17	T14	TP2	L4BN		1					33
2750	- دی کربو پروپانول -	6.1	T1	II	6.1		100 ml	E4	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60
2751	دی اتیل	8	C3	II	8		1 L	E2	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BN		2				CE6	80
2752	- اپوکسی - اتوکسی پروپان	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3	W12			CE4	30
2753	ن - اتیل بنزین تولوئیدن	6.1	T1	III	6.1		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T7	TP1	L4BH	TU15	2	W12		CW13 CW28 CW31	CE8	60
2754	ن - اتیل تولوئیدن	6.1	T1	II	6.1		100 ml	E4	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60
2757	آفت کش کاربامات، جامد، سمی	6.1	T7	I	6.1	61 274 648	0	E5	P002 IBC07		MP18	T6	TP33	S10AH L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1	W10		CW13 CW28 CW31	CE12	66
2757	آفت کش کاربامات، جامد، سمی	6.1	T7	II	6.1	61 274 648	500 g	E4	P002 IBC08	3.2-A-174B4	MP10	T3	TP33	SGAH L4BH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9 CE12	60
2757	آفت کش کاربامات، جامد، سمی	6.1	T7	III	6.1	61 274 648	5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAH L4BH	TU15	2		VC1 VC2 AP7	CW13 CW28 CW31	CE11 CE12	60
2758	آفت کش کاربامات، مایع، قابل اشتعال، سمی، نقطه اشتعال کمتر از درجه	3	FT2	I	3+6.1	61 274	0	E0	P001		MP7 MP17	T14	TP2 TP27	L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28		336

شماره	نام و توضیحات	کلاس	کد کلاس بندی	گروه	شرایط اص	مقادیر محدود و استثنایی			بسته بندی			مخازن پرتابل و کانتینرهای فله بر		مخازن RID		مقررات ویژه حمل و نقل			بسته های اکسپرس	بندی خطر		
						شرایط اص	(7a)	(7b)	دستور العمل های بسته	شرایط بندی خاص	بندی	دستور العمل	شرایط خاص	مقررات ویژه	طبقه بندی و نقل	(16)	(17)	(18)				
																					(8)	(9a)
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4/3.5.1.2			4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.1.10	4.2.5.3	4.3	4.3.5, 6.8.4	1.1.3.1c	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)		
2758	آفت کش کاربامات، مایع، قابل اشتعال، سمی، نقطه اشتعال کمتر از درجه	3	FT2	II	3+6.1	61 274	1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T11	TP2 TP27	L4BH	TU15	2			CW13 CW28	CE7	336	
2759	حشره کش آرسنیک، جامد، سمی	6.1	T7	I	6.1	61 274 648	0	E5	P002 IBC07		MP18	T6	TP33	S10AH L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1	W10		CW13 CW28 CW31	CE12	66	
2759	حشره کش آرسنیک، جامد، سمی	6.1	T7	II	6.1	61 274 648	500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH L4BH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9 CE12	60	
2759	حشره کش آرسنیک، جامد، سمی	6.1	T7	III	6.1	61 274 648	5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAH L4BH	TU15	2		VC1 VC2 AP7	CW13 CW28 CW31	CE11 CE12	60	
2760	حشره کش آرسنیک، مایع، قابل اشتعال، سمی، نقطه اشتعال کمتر از درجه	3	FT2	I	3+6.1	61 274	0	E0	P001		MP7 MP17	T14	TP2 TP27	L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28		336	
2760	حشره کش آرسنیک، مایع، قابل اشتعال، سمی، نقطه اشتعال کمتر از درجه	3	FT2	II	3+6.1	61 274	1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T11	TP2 TP27	L4BH	TU15	2			CW13 CW28	CE7	336	
2761	حشره کش ارگانوکلرین، جامد، سمی	6.1	T7	I	6.1	61 274 648	0	E5	P002 IBC07-A-175		MP18	T6	TP33	S10AH L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1	W10		CW13 CW28 CW31	CE12	66	
2761	حشره کش ارگانوکلرین، جامد، سمی	6.1	T7	II	6.1	61 274 648	500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH L4BH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9 CE12	60	
2761	حشره کش ارگانو	6.1	T7	III	6.1	61 274 648	5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAH L4BH	TU15	2		VC1 VC2 AP7	CW13 CW28 CW31	CE11 CE12	60	

شماره	نام و توضیحات	کلاس	کد کلاس بندی	گروه	شرایط خاص	مقادیر محدود و استثنایی			بسته بندی			مخازن پرتابل و کانتینرهای فله بر		مخازن RID		مقررات ویژه حمل و نقل			بسته های اکسپرس	بندی خطر			
						شرایط خاص	7a	7b	8	9a	9b	10	11	12	13	15	16	17			18	19	20
3.1.2		2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4/3.5.1.2		4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.1.10	4.2.5.3	4.3	4.3.5, 6.8.4	1.1.3.1c	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3		
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)		
2762	حشره کش ارگانوکلرین، مایع، قابل اشتعال، سمی، نقطه اشتعال کمتر از درجه	3	FT2	I	3+6.1	61 274	0	E0	P001		MP7 MP17	T14	TP2 TP27	L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28		336		
2762	حشره کش ارگانوکلرین، مایع، سمی، نقطه اشتعال کمتر از درجه	3	FT2	II	3+6.1	61 274	1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T11	TP2 TP27	L4BH	TU15	2			CW13 CW28	CE7	336		
2763	حشره کش تریازین، جامد، سمی	6.1	T7	I	6.1	61 274 648	0	E5	P002 IBC07		MP18	T6	TP33	S10AH L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1	W10		CW13 CW28 CW31	CE12	66		
2763	حشره کش تریازین، جامد، سمی	6.1	T7	II	6.1	61 274 648	500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH L4BH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9 CE12	60		
2763	حشره کش تریازین، جامد، سمی	6.1	T7	III	6.1	61 274 648	5 kg	E1	P002 IBC08 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAH L4BH	TU15	2		VC1 VC2 AP7	CW13 CW28 CW31	CE11 CE12	60		
2764	حشره کش تریازین، مایع، قابل اشتعال، سمی، نقطه اشتعال کمتر از درجه	3	FT2	I	3+6.1	61 274	0	E0	P001		MP7 MP17	T14	TP2 TP27	L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28		336		
2764	حشره کش تریازین، مایع، قابل اشتعال، سمی، نقطه اشتعال کمتر از درجه	3	FT2	II	3+6.1	61 274	1 L	E2	P002-A-176 IBC02 R001		MP19	T11	TP2 TP27	L4BH	TU15	2			CW13 CW28	CE7	336		
2771	حشره کش تیوکاربامات، جامد، سمی	6.1	T7	I	6.1	61 274 648	0	E5	P002 IBC07		MP18	T6	TP33	S10AH L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1	W10		CW13 CW28 CW31	CE12	66		
2771	حشره کش تیوکاربامات، جامد، سمی	6.1	T7	II	6.1	61 274 648	500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH L4BH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9 CE12	60		

شماره	نام و توضیحات	کلاس	کد کلاس بندی	گروه	شرایط خاص	مقادیر محدود و استثنایی			بسته بندی			مخازن پرتابل و کانتینرهای		مخازن RID		مقررات ویژه حمل و نقل			بسته های اکسپرس	بندی خطر		
						شرایط خاص	(7a)	(7b)	دستور العمل های بسته	شرایط بندی خاص	بندی	دستور العمل	شرایط خاص	کد مخزن ها	مقررات ویژه	طبقه بندی					بازگیری، تخلیه، و	
																						(3a)
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4/3.5.1.2			4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.1.5	4.2.5.3	4.3	4.3.5, 6.8.4	1.1.3.1c	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)		
2771	حشره کش تیوکاربامات، جامد، سمی	6.1	T7	III	6.1	61 274 648	5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAH L4BH	TU15	2		VC1 VC2 AP7	CW13 CW28 CW31	CE11 CE12	60	
2772	حشره کش تیوکاربامات، مایع، قابل اشتعال، سمی، نقطه اشتعال کمتر از درجه	3	FT2	I	3+6.1	61 274	0	E0	P001		MP7 MP17	T14	TP2 TP27	L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28		336	
2772	حشره کش تیوکاربامات، مایع، قابل اشتعال، سمی، نقطه اشتعال کمتر از درجه	3	FT2	II	3+6.1	61 274	1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T11	TP2 TP27	L4BH	TU15	2			CW13 CW28	CE7	336	
2775	حشره کش با ماده اولیه سمی، جامد.	6.1	T7	I	6.1	61 274 648	0	E5	P002 IBC07		MP18	T6	TP33	S10AH L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1	W10		CW13 CW28 CW31	CE12	66	
2775	حشره کش با ماده اولیه سمی، جامد، سمی	6.1	T7	II	6.1	61 274 648	500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH L4BH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9 CE12	60	
2775	حشره کش با ماده اولیه سمی، جامد، سمی	6.1	T7	III	6.1	61 274 648	5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAH L4BH	TU15	2		VC1 VC2 AP7	CW13 CW28 CW31	CE11 CE12	60	
2776	حشره کش با ماده اولیه سمی، قابل اشتعال، سمی، نقطه اشتعال کمتر از درجه	3	FT2	I	3+6.1	61 274	0	E0	P001-A-177		MP7 MP17	T14	TP2 TP27	L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28		336	
2776	حشره کش با ماده اولیه سمی، قابل اشتعال، سمی، نقطه اشتعال کمتر از درجه	3	FT2	II	3+6.1	61 274	1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T11	TP2 TP27	L4BH	TU15	2			CW13 CW28	CE7	336	
2777	حشره کش با ماده اولیه جیوه، جامد، سمی	6.1	T7	I	6.1	61 274 648	0	E5	P002 IBC07		MP18	T6	TP33	S10AH L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1	W10		CW13 CW28 CW31	CE12	66	

شماره	نام و توضیحات	کلاس	کد کلاس بندی	گروه	شرایط خاص	مقادیر محدود و استثنایی						دی			مخازن پرتابل و کانتینرهای فله بر		مخازن RID		مقررات ویژه حمل و نقل			بندی خطر		
						شرایط خاص	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)	دستور العمل	شرایط بندی	بندی	دستور العمل	شرایط خاص	کد مخزن ها	مقررات ویژه	طبقه بندی و نقل	(16)	(17)		(18)	(19)
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4/3.5.1.2			4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.1.10	4.2.5.3	4.3	4.3.5, 6.8.4	1.1.3.1c	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3		
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)	T3	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)			
2777	حشره کش با ماده اولیه جیوه، جامد، سمی	6.1	T7	II	6.1	61 274 648	500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH L4BH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9 CE12	60			
2777	حشره کش با ماده اولیه جیوه، جامد، سمی	6.1	T7	III	6.1	61 274 648	5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAH L4BH	TU15	2		VC1 VC2 AP7	CW13 CW28 CW31	CE11 CE12	60			
2778	حشره کش با ماده اولیه جیوه، مایع، قابل اشتعال، سمی، نقطه اشتعال کمتر از درجه	3	FT2	I	3+6.1	61 274	0	E0	P001		MP7 MP17	T14	TP2 TP27	L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28		336			
2778	حشره کش با ماده اولیه جیوه، جامد، سمی، نقطه اشتعال کمتر از درجه	3	FT2	II	3+6.1	61 274	1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T11	TP2 TP27	L4BH	TU15	2			CW13 CW28	CE7	336			
2779	حشره کش با ماده جایگزین نیتروفنول،	6.1	T7	I	6.1	61 274 648	0	E5	P002 IBC07		MP18	T6	TP33	S10AH L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1	W10		CW13 CW28 CW31	CE12	66			
2779	حشره کش با ماده جایگزین نیتروفنول، جامد، سمی	6.1	T7	II	6.1	61 274 648	500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH L4BH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9 CE12	60			
2779	حشره کش با ماده جایگزین نیتروفنول، جامد، سمی	6.1	T7	III	6.1	61 274 648	5 kg	E1	P002 IBC02-A-178 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAH L4BH	TU15	2		VC1 VC2 AP7	CW13 CW28 CW31	CE11 CE12	60			
2780	حشره کش با ماده جایگزین نیتروفنول، مایع، قابل اشتعال، سمی، نقطه اشتعال کمتر از درجه	3	FT2	I	3+6.1	61 274	0	E0	P001		MP7 MP17	T14	TP2 TP27	L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28		336			
2780	حشره کش با ماده جایگزین نیتروفنول، مایع، قابل اشتعال، سمی، نقطه اشتعال کمتر از درجه	3	FT2	II	3+6.1	61 274	1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T11	TP2 TP27	L4BH	TU15	2			CW13 CW28	CE7	336			

شماره	نام و توضیحات	کلاس	کد کلاس بندی	گروه	شرایط خاص	مقادیر محدود و استثنایی			بسته بندی			مخازن پرتابل و کانتینرهای فله بر		مخازن RID		مقررات ویژه حمل و نقل			بسته های اکسپرس	بندی خطر	
						شرایط خاص	مستور العمل های بسته	شرایط بندی خاص	بندی	مستور العمل خاص	مقررات ویژه	کد مخزن ها	طبقه بندی و نقل	7.2.4	7.3.3	بازگیری، تخلیه، و	7.5.11	7.6			
																					(7a)
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4/3.5.1.2		4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.1.5	4.2.5.3	4.3	4.3.5, 6.8.4	1.1.3.1c	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)	T6	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
2781	حشره کش بایپریدیلیوم، جامد، سمی	6.1	T7	I	6.1	61 274 648	0	E5	P002 IBC07		MP18	T6	TP33	S10AH L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1	W10		CW13 CW28 CW31	CE12	66
2781	حشره کش بایپریدیلیوم، جامد، سمی	6.1	T7	II	6.1	61 274 648	500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH L4BH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9 CE12	60
2781	حشره کش بایپریدیلیوم، جامد، سمی	6.1	T7	III	6.1	61 274 648	5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAH L4BH	TU15	2		VC1 VC2 AP7	CW13 CW28 CW31	CE11 CE12	60
2782	حشره کش بایپریدیلیوم، مایع، قابل اشتعال، سمی، نقطه اشتعال کمتر از درجه	3	FT2	I	3+6.1	61 274	0	E0	P001		MP7 MP17	T14	TP2 TP27	L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28		336
2782	حشره کش بایپریدیلیوم، مایع، قابل اشتعال، سمی، نقطه اشتعال کمتر از درجه	3	FT2	II	3+6.1	61 274	1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T11	TP2 TP27	L4BH	TU15	2			CW13 CW28	CE7	336
2783	حشره کش ارگانوفسفری، جامد، سمی	6.1	T7	I	6.1	61 274 648	0	E5	P002 IBC07		MP18	T6	TP33	S10AH L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1	W10		CW13 CW28 CW31	CE12	66
2783	حشره کش ارگانوفسفری، جامد، سمی	6.1	T7	II	6.1	61 274 648	500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH L4BH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9 CE12	60
2783	حشره کش ارگانوفسفری، جامد، سمی	6.1	T7	III	6.1	61 274 648	5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAH L4BH	TU15	2		VC1 VC2 AP7	CW13 CW28 CW31	CE11 CE12	60
2784	حشره کش ارگانوفسفری، مایع، قابل اشتعال، سمی، نقطه اشتعال کمتر از درجه	3	FT2	I	3+6.1	61 274	0	E0	P001		MP7 MP17	T14	TP2 TP27	L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28		336

شماره	نام و توضیحات	کلاس	کد کلاس بندی	گروه	شرایط خاص	مقادیر محدود و استثنایی			بسته بندی			مخازن پرتابل و کانتینرهای فله بر		مخازن RID		مقررات ویژه حمل و نقل			بسته های اکسپرس	بندی خطر				
						شرایط خاص	7a	7b	8	9a	9b	10	11	12	13	14	15	16			17	18	19	20
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)		
2784	حشره کش ارگانوفسفری، مایع، قابل اشتعال، سمی، نقطه اشتعال کمتر از درجه	3	FT2	II	3+6.1	61 274	1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T11	TP2 TP27	L4BH	TU15	2				CW13 CW28	CE7	336		
2785	-تیاپنتانال (- پروپانال)	6.1	T1	III	6.1		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T4	TP1	L4BH	TU15	2	W12			CW13 CW28 CW31	CE8	60		
2786	حشره کش ارگانوتین، جامد، سمی	6.1	T7	I	6.1	61 274 648	0	E5	P002 IBC07		MP18	T6	TP33	S10AH L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1	W10			CW13 CW28 CW31	CE12	66		
2786	حشره کش ارگانوتین، جامد، سد	6.1	T7	II	6.1	61 274 648	500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH L4BH	TU15	2	W11			CW13 CW28 CW31	CE9 CE12	60		
2786	حشره کش ارگانوتین، جامد، سمی	6.1	T7	III	6.1	61 274 648	5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAH L4BH	TU15	2		VC1 VC2 AP7		CW13 CW28 CW31	CE11 CE12	60		
2787	حشره کش ارگانوتین، مایع، قابل اشتعال، سمی، نقطه اشتعال کمتر از درجه	3	FT2	I	3+6.1	61 274	0	E0	P001		MP7 MP17	T14	TP2 TP27	L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1				CW13 CW28		336		
2787	حشره کش ارگانوتین، مایع، قابل اشتعال، سمی، نقطه اشتعال کمتر از درجه	3	FT2	II	3+6.1	61 274	1 L	E2	P002-A IBC02 R001	180	MP19	T11	TP2 TP27	L4BH	TU15	2				CW13 CW28	CE7	336		
2788	ترکیب ارگانوتین، N.S.A.	6.1	T3	I	6.1	43 274	0	E5	P001		MP8 MP17	T14	TP2 TP27	L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1				CW13 CW28 CW31		66		
2788	ترکیب ارگانوتین، مایع، N.S.A.	6.1	T3	II	6.1	43 274	100 ml	E4	P001 IBC02		MP15	T11	TP2 TP27	L4BH	TU15	2				CW13 CW28 CW31	CE5	60		

شماره	نام و توضیحات	کلاس	کد کلاس بندی	گروه		شرایط خاص	مقادیر محدود و استثنایی			بسته بندی			مخازن پرتابل و کانتینرهای فله بر		مخازن RID		مقررات ویژه حمل و نقل			بسته های اکسپرس	بندی				
							شرایط خاص	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)	دستور العمل	شرایط خاص	بندی	دستور العمل	شرایط خاص	کد مخزن ها	مقررات ویژه			طبقه بندی و نقل			بازگیری، تخلیه، و
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4/3.5.1.2			4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.1.10	4.2.5.3	4.3	4.3.5, 6.8.4	1.1.3.1c	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3			
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)					
2788	ترکیب ارگانوتین، مایع، N.S.A.	6.1	T3	III	6.1	43 274	5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T7	TP2 TP28	L4BH	TU15	2	W12		CW13 CW28 CW31	CE8	60				
2789	اسید استیک، محلول اسید استیک یا اسید گلاسیال، بیش از % اسید در واحد جرم	8	CF1	II	8+3		1 L	E2	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BN		2				CE6	83				
2790	سید استیک، محلول اسید استیک یا اسید گلاسیال، بیش از % و کمتر از % اسید در واحد جرم	8	C3	II	8		1 L	E2	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BN		2				CE6	80				
2790	سید استیک، محلول اسید استیک یا اسید گلاسیال، بیش از % و کمتر از % اسید در واحد جرم	8	C3	III	8	597 647	5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T4	TP1	L4BN		3	W12			CE8	80				
2793	حفره ها، تراشه ها، براده های آهنی به شکل قابلیت ایجاد خود حرارتی	4.2	S4	III	4.2	592	0	E1	P003 IBC08 LP02 R001	PP20 B3 B6	MP14					3	W1	VC1 VC2 AP1	CE11	40					
2794	باطریها، تر، پر شده با اسید، با انباره برقی	8	C11		8	295 598	1 L	E0	P801 P801a							3		VC1 VC2 AP8	CE8	80					
2795	باطریها، تر، پر شده با آلکالی، با انباره برقی	8	C11		8	295 598	1 L	E0	P801 P801a							3		VC1 VC2	CE8	80					
2796	اسید سولفوریک، با غلظت حداکثر % مایع باتری، اسید	8	C1	II	8		1 L	E2	P001 IBC02	3.2-A-181	MP15	T8	TP2	L4BN		2				CE6	80				
2797	مایع باتری، آلکالی	8	C5	II	8		1 L	E2	P001 IBC02		MP15	T7	TP2 TP28	L4BN		2				CE6	80				
2798	دیکلرید فنیل فسفر	8	C3	II	8		1 L	E0	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BN		2				CE6	80				
2799		8	C3	II	8		1 L	E0	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BN		2				CE6	80				
2800	باتری، تر، بدون ریزش، انباره برقی	8	C11		8	238 295 598	1 L	E0	P003 P801a	PP16						3		VC1 VC2 AP7	CE8	80					

شماره	نام و توضیحات	کلاس	کد کلاس بندی	گروه	شرایط خاص	مقادیر محدود و استثنایی			بسته بندی			مخازن پرتابل و کانتینرهای فله بر		مخازن RID		مقررات ویژه حمل و نقل			بسته های اکسپرس	بندی خطر	
						شرایط خاص	(7a)	(7b)	دستور العمل های بسته	شرایط بندی خاص	بندی	دستور العمل	شرایط خاص	کد مخزن ها	مقررات ویژه	طبقه بندی و نقل	(16)	(17)			(18)
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4/3.5.1.2			4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.5.3	4.3	4.3.5, 6.8.4	1.1.3.1c	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
2801	رنگدانه، مایع، خورنده، N.S.A. یا واسط رنگ، مایع، خورنده، N.S.A.	8	C9	I	8	274	0	E0	P001		MP8 MP17	T14	TP2 TP27	L10BH	TU38 TE22	1					88
2801	رنگدانه، مایع، خورنده، N.S.A. یا واسط رنگ، مایع، خورنده، N.S.A.	8	C9	II	8	274	1 L	E2	P001 IBC02		MP15	T11	TP2 TP27	L4BN		2				CE6	80
2801	رنگدانه، مایع، خورنده، N.S.A. یا واسط رنگ، مایع، خورنده، N.S.A.	8	C9	III	8	274	5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T7	TP1 TP28	L4BN		3	W12			CE8	80
2802		8	C2	III	8		5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAV		3		VC1 VC2 AP7		CE11	80
2803	گالیوم	8	C10	III	8		5 kg	E0	P800	PP41	MP10	T1	TP33	SGAV L4BN		3		VC1 VC2		CE11	80
2805	میدرید لیتیوم، جامد ذوب شده	4.3	W2	II	4.3		500 g	E2	P410 IBC04	PP40	MP14	T3	TP33	SGAN		2	W1		CW23	CE10	423
2806	نیتريد لیتیوم	4.3	W2	I	4.3		0	E0	P403 IBC04		MP2					1	W1		CW23		X423
2807	ماده مغناطیسی شده	9	M11																		
2809	جیوه	8	CT1	III	8+6.1	365	5 kg	E0	P800 3.2-A-182		MP15			L4BN		3			CW13 CW28	CE8	86
2810	مایع سمی، ارگانیک، N.S.A.	6.1	T1	I	6.1	274 315 614	0	E5	P001		MP8 MP17	T14	TP2 TP27	L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28 CW31		66
2810	مایع سمی، ارگانیک، N.S.A.	6.1	T1	II	6.1	274 614	100 ml	E4	P001 IBC02		MP15	T11	TP2 TP27	L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60
2810	مایع سمی، ارگانیک، N.S.A.	6.1	T1	III	6.1	274 614	5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T7	TP1 TP28	L4BH	TU15	2	W12		CW13 CW28 CW31	CE8	60

شماره	نام و توضیحات	کلاس	کد کلاس بندی	گروه		شرایط خاص	مقادیر محدود و استثنایی			بسته بندی			مخازن پرتابل و کانتینرهای فله بر		مخازن RID		مقررات ویژه حمل و نقل			بسته های اکسپرس	بندی خطر			
							شرایط خاص	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)	دستور العمل های بسته	شرایط بندی خاص	بندی	دستور العمل خاص	کد مخزن ها	مقررات ویژه	طبقه بندی و نقل					بازگیری، تخلیه، و
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4/3.5.1.2			4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.1.10	4.2.5.3	4.3	4.3.5, 6.8.4	1.1.3.1c	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3		
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)	T6	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)			
2811	جامد سمی، ارگانیک، N.S.A.	6.1	T2	I	6.1	274 614	0	E5	P002 IBC07		MP18	T6	TP33	S10AH L10CH	TU15 TU38 TE22	1	W10		CW13 CW28 CW31		66			
2811	جامد سمی، ارگانیک، N.S.A.	6.1	T2	II	6.1	274 614	500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH L4BH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60			
2811	جامد سمی، ارگانیک، N.S.A.	6.1	T2	III	6.1	274 614	5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAH L4BH	TU15	2		VC1 VC2 AP7	CW13 CW28 CW31	CE11	60			
2812	آبومینات سدیم، جامد	8	C6																					
2813	جامد دارای واکنش در مقابل آب، N.S.A.	4.3	W2	I	4.3	274	0	E0	P403 IBC99	PP83	MP2	T9	TP7 TP33	S10AN L10DH	TU4 TU14 TU22 TU38 TE21 TE22 TM2	0	W1		CW23		X423			
2813	جامد دارای واکنش در مقابل آب، N.S.A.	4.3	W2	II	4.3	274	500 g	E2	P410 IBC07	PP83	MP14	T3	TP33	SGAN		0	W1		CW23	CE10	423			
2813	جامد دارای واکنش در مقابل آب، N.S.A.	4.3	W2	III	4.3	274	1 kg	E1	P410 IBC08 R001	PP83 B4	MP14	T1	TP33	SGAN		0	W1	VC1 VC2 AP3	CW23	CE11	423			
2814	ماده مسری، تاثیر گذار بر انسان	6.2	I1		6.2	318	0	E0	P620 3.2-A-183		MP5					0	W9		CW13 CW18 CW26 CW28	CE14	606			
2814	ماده مسری، تاثیر گذار بر انسان ها، به صورت نیتروزن مایع خنک شده	6.2	I1		6.2+2.2	318	0	E0	P620		MP5					0	W9		CW13 CW18 CW26 CW28	CE14	606			
2814	ماده مسری، تاثیر گذار بر انسان (حیوانات)	6.2	I1		6.2	318	0	E0	P620		MP5	BK1 BK2				0	W9		CW13 CW18 CW26 CW28	CE14	606			

شماره	نام و توضیحات	کلاس	کد کلاس بندی	گروه	شرایط خاص	مقادیر محدود و استثنایی			بسته بندی			مخازن پرتابل و کانتینرهای فله بر		مخازن RID		مقررات ویژه حمل و نقل			بسته های اکسپرس	بندی خطر	
						شرایط خاص	دستور العمل های بسته	شرایط بندی خاص	بندی	دستور العمل	شرایط خاص	مقررات ویژه	طبقه بندی و نقل	بازگیری، تخلیه، و							
															(7a)	(7b)	(8)	(9a)			(9b)
3.1.2		2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4/3.5.1.2	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.1.10	4.2.5.3	4.3	4.3.5, 6.8.4	1.1.3.1c	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3	
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
2815	ن- آمینواتیل پپیرازین	8	C7	III	8		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T4	TP1	L4BN		3	W12		CE8	80	
2817	محلول هیدروژن دیفلورید آمونیوم	8	CT1	II	8+6.1		1 L	E2	P001 IBC02		MP15	T8	TP2	L4DH	TU14 TE17 TE21 TT4	2			CW13 CW28	CE6	86
2817	محلول هیدروژن دیفلورید آمونیوم	8	CT1	III	8+6.1		5 L	E1	P001 IBC03 R001		MP19	T4	TP1	L4DH	TU14 TE21	3	W12		CW13 CW28	CE8	86
2818	محلول پلی سولفید آمونیوم	8	CT1	II	8+6.1		1 L	E2	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BN		2			CW13 CW28	CE6	86
2818	محلول پلی سولفید آمونیوم	8	CT1	III	8+6.1		5 L	E1	P001 IBC03 R001		MP19	T4	TP1	L4BN		3	W12		CW13 CW28	CE8	86
2819	آمیل اسید فسفات	8	C3	III	8		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T4	TP1	L4BN		3	W12		CE8	80	
2820	اسید بوتریک	8	C3	III	8		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T4	TP1	L4BN		3	W12		CE8	80	
2821	محلول فنول	6.1	T1	II	6.1		100 ml	E4	P001-A-184 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60
2821	محلول فنول	6.1	T1	III	6.1		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T4	TP1	L4BH	TU15	2	W12		CW13 CW28 CW31	CE8	60
2822	کلروپیریدین -	6.1	T1	II	6.1		100 ml	E4	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60

شماره	نام و توضیحات	کلاس	کد کلاس بندی	گروه		شرایط خاص	مقادیر محدود و استثنایی			دی			مخازن پرتابل و کانتینرهای فله بر		مخازن RID		مقررات ویژه حمل و نقل			بندی خطر						
							شرایط خاص	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)	دستور العمل	شرایط خاص	بندی	دستور العمل	شرایط خاص	کد مخزن ها	مقررات ویژه		طبقه بندی و نقل	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)					
2823	اسید کروتونیک، جامد	8	C4	III	8		5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAV L4BN		3		VC1 VC2 AP7		CE11	80					
2826	تبل، کله و تمه فرمات	8	CF1	II	8+3		0	E0	P001		MP15	T7	TP2	L4BN		2				CE6	83					
2829	اسید کاپرونیک	8	C3	III	8		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T4	TP1	L4BN		3	W12			CE8	80					
2830	فروسلیکون لیتیوم	4.3	W2	II	4.3		500 g	E2	P410 IBC07		MP14	T3	TP33	SGAN		2	W1		CW23	CE10	423					
2831	- - تری کلرواتان	6.1	T1	III	6.1		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T4	TP1	L4BH	TU15	2	W12		CW13 CW28 CW31	CE8	60					
2834	اسید فسفریک	8	C2	III	8		5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAV		3		VC1 VC2 AP7		CE11	80					
2835	سدیم آلومینوم هیدرید	4.3	W2	II	4.3		500 g	E0	P410 IBC04		MP14	T3	TP33	SGAN		2	W1		CW23	CE10	423					
2837	بیسولفاتها، محلول آبی	8	C1	II	8		1 L	E2	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BN		2				CE6	80					
2837	بیسولفاتها، محلول آبی	8	C1	III	8		5 L	E1	P001 IBC02-A-185 LP01 R001		MP19	T4	TP1	L4BN		3	W12			CE8	80					
2838	وینیل بوترات، پایدار	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	339					
2839	آدول	6.1	T1	II	6.1		100 ml	E4	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60					
2840	بوتیرالدوکسیم	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3	W12			CE4	30					

شماره	نام و توضیحات	کلاس	کد کلاس بندی	گروه		شرایط خاص	مقادیر محدود و استثنایی			بسته بندی			مخازن پرتابل و کانتینرهای فله بر		مخازن RID		مقررات ویژه حمل و نقل			بسته های اکسپرس	بندی خطر	
							شرایط خاص	دستور العمل های بسته	شرایط بندی خاص	بندی	دستور العمل	شرایط خاص	مقررات ویژه	کد مخزن ها	طبقه بندی و نقل	7.2.4	7.3.3	بازگیری، تخلیه، و	7.5.11			7.6
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4/3.5.1.2	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.1.10	4.2.5.3	4.3	4.3.5, 6.8.4	1.1.3.1c	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3		
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	
2841	دی - ن - آمیل آمین	3	FT1	III	3+6.1		5 L	E1	P001 IBC03 R001		MP19	T4	TP1	L4BH	TU15	3	W12		CW13 CW28	CE4	36	
2842	نیترواتان	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3	W12			CE4	30	
2844	کلسیم منگنز سیلیکون	4.3	W2	III	4.3		1 kg	E1	P410 IBC08 R001	B4	MP14	T1	TP33	SGAN		3	W1	VC1 VC2 AP3	CW23	CE11	423	
2845	پیروفریک مایع، ارگانیک، N.S.A.	4.2	S1	I	4.2	274	0	E0	P400		MP2	T22	TP2 TP7	L21DH	TU14 TU38 TC1 TE21 TE22 TE25 TM1	0	W1				333	
2846	پیروفریک جامد، ارگانیک، N.S.A.	4.2	S2	I	4.2	274	0	E0	P404		MP13					0	W1				43	
2849	-کلروپروپانول -	6.1	T1	III	6.1		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T4	TP1	L4BH	TU15	2	W12		CW13 CW28 CW31	CE8	60	
2850	پروپیلین تترامر	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03-A-186 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3	W12			CE4	30	
2851	بورون تری فلوراید دی هیدرات	8	C1	II	8		1 L	E2	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BN		2				CE6	80	
2852	سولفیددیپیکریل، مرطوب، با بیش از ٪ آب در جرم	4.1	D	I	4.1	545	0	E0	P406	PP24	MP2					1	W1				40	
2853	فلوروسیلیکات منیزیم	6.1	T5	III	6.1		5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAH L4BH	TU15	2		VC1 VC2 AP7	CW13 CW28 CW31	CE11	60	

شماره	نام و توضیحات	کلاس	کد کلاس بندی	گروه		شرایط خاص	مقادیر محدود و استثنایی		بسته بندی			مخازن پرتابل و ای فله بر		مخازن RID		مقررات ویژه حمل و نقل			بسته های اکسپرس	بندی خطر					
							شرایط خاص	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)	دستور العمل	شرایط خاص	بندی	دستور العمل	شرایط خاص	کد مخزن ها			مقررات ویژه	طبقه بندی و نقل	(16)	(17)	(18)
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4/3.5.1.2	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.1.10	4.2.5.3	4.3	4.3.5, 6.8.4	1.1.3.1c	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3					
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)					
2854	فلوروسیلیکات آمونیوم	6.1	T5	III	6.1		5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAH L4BH	TU15	2		VC1 VC2 AP7	CW13 CW28 CW31	CE11	60				
2855	فلوروسیلیکات روی	6.1	T5	III	6.1		5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAH L4BH	TU15	2		VC1 VC2 AP7	CW13 CW28 CW31	CE11	60				
2856	فلوروسیلیکات N.S.A.	6.1	T5	III	6.1	274	5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAH L4BH	TU15	2		VC1 VC2 AP7	CW13 CW28 CW31	CE11	60				
2857	دستگاه های خنک کننده، حاوی گازهای غیر قابل اشتعال، غیر سمی یا محلول های آمونیوم (UN 2672)	2	6A		2.2	119	0	E0	P003	PP32	MP9					3			CW9	CE2	20				
2858	زیرکونیوم، خشک، سیم کلاف شده، ورق های فلزی پرداخت شده، نوار (باریک تر از میکرون و بیش از میکرون)	4.1	F3	III	4.1	546	5 kg	E1	P002 LP02 R001		MP11					3	W1	VC1 VC2		CE11	40				
2859	آمونیم متاوانادات	6.1	T5	II	6.1		500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60				
2861	آمونیم پلی وانادات	6.1	T5	II	6.1		500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60				
2862	پنتوکسید وانادیوم، غیر ذوب شده	6.1	T5	III	6.1	600	5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAH	TU15	2		VC1 VC2 AP7	CW13 CW28 CW31	CE11	60				
2863	سدیم آمونیوم وانادات	6.1	T5	II	6.1		500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60				
2864	پتاسیم متاوانادات	6.1	T5	II	6.1		500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60				

شماره	نام و توضیحات	کلاس	کد کلاس بندی	گروه	شرایط خاص	مقادیر محدود و استثنایی		بسته بندی			مخازن پرتابل و کانتینرهای فله بر		مخازن RID		طبقه بندی و نقل	مقررات ویژه حمل و نقل			بسته های اکسپرس	بندی خطر			
						شرایط خاص	(7a)	(7b)	دستور العمل های بسته	شرایط بندی خاص	بندی	دستور العمل	شرایط خاص	کد مخزن ها		مقررات ویژه	بازگیری، تخلیه، و	7.2.4			7.3.3	7.5.11	7.6
3.1.2		2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4/3.5.1.2		4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.1.5	4.2.5.3	4.3	4.3.5, 6.8.4	1.1.3.1c	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3		
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)		
2865	سولفات هیدروکسیلامین	8	C2	III	8		5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAV		3		VC1 VC2 AP7		CE11	80		
2869	مخلوط تریکلرید تیتانیوم	8	C2	II	8		1 kg	E2	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAN		2	W11			CE10	80		
2869	مخلوط تریکلرید تیتانیوم	8	C2	III	8		5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAV		3		VC1 VC2 AP7		CE11	80		
2870	بروهیدرید آلومینیوم	4.2	SW	I	4.2+4.3		0	E0	P400		MP2	T21	TP7 TP33	L21DH	TU14 TU38 TC1 TE21 TE22 TE25 TM1	0	W1				X333		
2870	روهیدرید موجود در جودستگاه ها	4.2	SW	I	4.2+4.3		0	E0	P002	PP13	MP2					0	W1				X333		
2871	پودر آنتیموان	6.1	T5	III	6.1		5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAH L4BH	TU15	2		VC1 VC2 AP7	CW13 CW28 CW31	CE11	60		
2872	دیبروموکلروپروپان	6.1	T1	II	6.1		100 ml	E4	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60		
2872	دیبروموکلروپروپان	6.1	T1	III	6.1		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T4	TP1	L4BH	TU15	2	W12		CW13 CW28 CW31	CE8	60		
2873	دیوتیل آمینواتانول	6.1	T1	III	6.1		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T4	TP1	L4BH	TU15	2	W12		CW13 CW28 CW31	CE8	60		

شماره	نام و توضیحات	کلاس	کد کلاس بندی	گروه		شرایط خاص	مقادیر محدود و استثنایی		بسته بندی			مخازن پرتابل و کانتینرهای فله بر		مخازن RID		مقررات ویژه حمل و نقل			بسته های اکسپرس	بندی خطر				
							شرایط خاص	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)	دستور العمل های بسته	شرایط بندی	بندی	دستور العمل خاص	کد مخزن ها	مقررات ویژه			طبقه بندی و نقل	(16)	(17)	(18)
3.1.2		2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4/3.5.1.2		4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.1.10	4.2.5.3	4.3	4.3.5, 6.8.4	1.1.3.1c	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3			
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)			
2874	لکل فورفوریل	6.1	T1	III	6.1		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T4	TP1	L4BH	TU15	2	W12		CW13 CW28 CW31	CE8	60			
2875	مگزاکروفین	6.1	T2	III	6.1		5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAH L4BH	TU15	2		VC1 VC2 AP7	CW13 CW28 CW31	CE11	60			
2876	رسورسینول	6.1	T2	III	6.1		5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAH L4BH	TU15	2		VC1 VC2 AP7	CW13 CW28 CW31	CE11	60			
2878	دانه های اسفنجی تیتانیوم، یا پودر دانه های تیتانیوم	4.1	F3	III	4.1		5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP11	T1	TP33	SGAV		3	W1	VC1 VC2		CE11	40			
2879	اکسی کلرید سلنیوم	8	CT1	I	8+6.1		0	E0	P001		MP8 MP17	T10	TP2	L10BH	TU38 TE22	1			CW13 CW28		X886			
2880	میپوکلرید کلسیم، یا هیپوکلرید کلسیم، به صورت مخلوط هیدراته، با حداقل / و حداکثر % آب	5.1	O2	II	5.1	314 322	1 kg	E2	P002 IBC08	B4 B13	MP10			SGAN	TU3	2	W11		CW24 CW35	CE10	50			
2880	میپوکلرید کلسیم، یا هیپوکلرید کلسیم، به صورت مخلوط هیدراته، با حداقل / و حداکثر % آب	5.1	O2	III	5.1	314	5 kg	E1	P002-A IBC08 R001	B4 B13	MP10			SGAV	TU3	3		VC1 VC2 AP6 AP7	CW24 CW35	CE11	50			
2881	کاتالیزو فلزی، خشک	4.2	S4	I	4.2	274	0	E0	P404		MP13	T21	TP7 TP33			0	W1				43			
2881	کاتالیزو فلزی، خشک	4.2	S4	II	4.2	274	0	E0	P410 IBC06		MP14	T3	TP33	SGAN		2	W1			CE10	40			

شماره	نام و توضیحات	کلاس	کد کلاس بندی	گروه	شرایط خاص	مقادیر محدود و استثنایی			بسته بندی			مخازن پرتابل و کانتینرهای فله بر		مخازن RID		مقررات ویژه حمل و نقل			بسته های اکسپرس	بندی خطر	
						شرایط خاص	مقادیر محدود و استثنایی	شرایط بندی	دستور العمل های بسته	شرایط بندی خاص	بندی	دستور العمل	شرایط خاص	کد مخزن ها	مقررات ویژه	طبقه بندی و نقل	مقررات ویژه حمل و نقل	بازگیری، و			
																					(7a)
3.1.2		2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4/3.5.1.2	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.1.10	4.2.5.3	4.3	4.3.5, 6.8.4.1.1.3.1c	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3		
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
2881	کاتالیزو فلزی، خشک	4.2	S4	III	4.2	274	0	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP14	T1	TP33	SGAN		3	W1	VC1 VC2 AP1		CE11	40
2900	ماده مسری، تاثیرگذار بر حیوانات	6.2	I2		6.2	318	0	E0	P620		MP5					0	W9		CW13 CW18 CW26 CW28	CE14	606
2900	ماده مسری، تاثیرگذار بر حیوانات، در نیتروژن مایع سرد شده	6.2	I2		6.2+2.2	318	0	E0	P620		MP5					0	W9		CW13 CW18 CW26 CW28	CE14	606
2900	ماده مسری، تاثیرگذار بر حیوانات، (لاشه حیوانات و زباله ها)	6.2	I2		6.2	318	0	E0	P620		MP5	BK1 BK2				0	W9		CW13 CW18 CW26 CW28	CE14	606
2901	کلرید برومین	2	2TOC		2.3+5.1+8 (+13)		0	E0	P200		MP9	(M)		PxBN(M)	TU38 TE22 TE25 TA4 TT9 TM6	1			CW9 CW10 CW36		265
2902	N.S.A. حشره کش	6.1	T6	I	6.1	61 274 648	0	E5	P001		MP8 MP17	T14	TP2 TP27	L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28 CW31	CE12	66
2902	N.S.A. حشره کش	6.1	T6	II	6.1	61 274 648	100 ml	E4	P001 IBC02		MP15	T11	TP2 TP27	L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE5 CE12	60
2902	N.S.A. حشره کش	6.1	T6	III	6.1	61 274 648	5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T7	TP2 TP28	L4BH	TU15	2	W12		CW13 CW28 CW31	CE8 CE12	60

شماره	نام و توضیحات	کلاس	کد کلاس بندی	گروه	شرایط خاص	مقادیر محدود و استثنایی			بسته بندی			مخازن پرتابل و کانتینرهای فله بر		مخازن RID		مقررات ویژه حمل و نقل			بسته های اکسپرس	بندی خطر	
						شرایط خاص	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)	دستور العمل	شرایط خاص	مقررات ویژه	کد مخزن ها	طبقه بندی و نقل	(16)	(17)			(18)
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
2903	N.S.A. حشره کش ها، مایع، سمی، قابل اشتعال، اشتعال حداقل درجه	6.1	TF2	I	6.1+3	61 274	0	E5	P001		MP8 MP17	T14	TP2 TP27	L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28 CW31	CE12	663
2903	N.O.S. حشره کش ها، مایع، سمی، قابل اشتعال، نقطه اشتعال حداقل درجه	6.1	TF2	II	6.1+3	61 274	100 ml	E4	P001 IBC02		MP15	T11	TP2 TP27	L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE5 CE12	63
2903	N.S.A. حشره کش ها، مایع، سمی، قابل اشتعال، اشتعال حداقل درجه	6.1	TF2	III	6.1+3	61 274	5 L	E1	P001 IBC03 R001		MP19	T7	TP2	L4BH	TU15	2	W12		CW13 CW28 CW31	CE8 CE12	63
2904	کلروفنولات ها، مایع، یا فنولات	8	C9	III	8		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19			L4BN		3	W12			CE8	80
2905	کلروفنولات ها، جامد، یا فنولات	8	C10	III	8		5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAV L4BN	3		VC1 VC2 AP7			CE11	80
2907	مخلوط ایزوسربید دینترات، با بیش از ٪ لاکتوز، مانوز، نشاسته یا فسفات هیدروژن کلسیم	4.1	D	II	4.1	127	0	E0	P406 IBC06	PP26 PP80 B12	MP2					2	W1		CE10	40	
2908	ماده رادیواکتیو، بسته مورد نظر، خالی	7				290	0	E0	Voir 4.1.9.1.3	Voir 4.1.9.1.3						4			CW33	CE15	70
2909	ماده رادیواکتیو، اشعه ساخته شده از اورانیوم طبیعی یا اورانیوم ف شده و از توریم طبیعی موجود در ی	7				290	0	E0	Voir 1.7	Voir 4.1.9.1.3						4			CW33	CE15	70
2910	ماده رادیواکتیو، مقدار محدود در بسته ی	7				290 368	0	E0	Voir 1.7	Voir 4.1.9.1.3						4			CW33	CE15	70
2911	ماده رادیواکتیو، بسته مورد نظر - حاوی ابزار یا مواد،	7				290	0	E0	Voir 1.7	Voir 4.1.9.1.3						4			CW33	CE15	70

شماره	نام و توضیحات	کلاس	کد کلاس بندی	گروه	شرایط خاص	مقادیر محدود و استثنایی	بسته بندی			مخازن پرتابل و کانتینرهای فله بر		مخازن RID		طبقه بندی و نقل	مقررات ویژه حمل و نقل			بسته های اکسپرس	بندی خطر		
							دستور العمل های بسته	شرایط بندی خاص	بندی	دستور العمل	شرایط خاص	مقررات ویژه	کد مخزن ها		بازگیری، تخلیه، و	بسته های					
																	(7a)			(7b)	(8)
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4/3.5.1.2	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.1.9.2	4.2.5.3	4.3	4.3.5, 6.8.4	1.1.3.1c	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3	
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
2912	ماده رادیواکتیو، با اکتیویته مخصوص کم، (LSA-I) غیر قابل انشقاق یا شقاق پذیر	7			7X	172 317 325	0	E0	Voir 2.2.7 et 4.1.9	Voir 4.1.9.1.3			S2,65AN(+) L2,65CN(+)	TU36 TT7 TM7	0		4.1.9.2.4	CW33	CE15	70	
2913	مواد رادیواکتیو، مواد با سطوح آلوده - (SCO-I) انشقاق پذیر یا غیر قابل انشقاق (SCO-II)	7			7X	172 317 336	0	E0	Voir 2.2.7 et 4.1.9	Voir 4.1.9.1.3					0		4.1.9.2.4	CW33	CE15	70	
2915	مواد رادیواکتیو، بسته نوع A، نه به شکل خاص، انشقاق پذیر یا غیر قابل انشقاق	7			7X	172 317 325	0	E0	Voir 2.2.7 et 4.1.9	Voir 4.1.9.1.3					0			CW33	CE15	70	
2916	مواد رادیواکتیو، بسته نوع B(U) انشقاق پذیر یا غیر قابل انشقاق	7			7X	172 317 325 337	0	E0	Voir 2.2.7 et 4.1.9	Voir 4.1.9.1.3					0			CW33	CE15	70	
2917	مواد رادیواکتیو، بسته نوع B(M) انشقاق پذیر، غیر قابل انشقاق	7			7X	172 317 325 337	0	E0	Voir 2.2.7 et 4.1.9	Voir 4.1.9.1.3					0			CW33	CE15	70	
2919	مواد رادیواکتیو، حمل شده تحت تدابیر خاص، انشقاق پذیر یا غیر قابل انشقاق	7			7X	172 317 325	0	E0	Voir 2.2.7 et 4.1.9	Voir 4.1.9.1.3					0			CW33	CE15	70	
2920	مایع خورنده، قابل اشتعال، N.S.A.	8	CF1	I	8+3	274	0	E0	P001 3.2-A-192		MP8 MP17	T14	TP2 TP27	L10BH	TU38 TE22	1					883
2920	مایع خورنده، قابل اشتعال، N.S.A.	8	CF1	II	8+3	274	1 L	E2	P001 IBC02		MP15	T11	TP2 TP27	L4BN		2				CE6	83
2921	مایع خورنده، قابل اشتعال، N.S.A.	8	CF2	I	8+4.1	274	0	E0	P002 IBC05		MP18	T6	TP33	S10AN L10BH	TU38 TE22	1	W10				884
2921	جامد خورنده، قابل اشتعال، N.S.A.	8	CF2	II	8+4.1	274	1 kg	E2	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAN L4BN		2	W11			CE10	84
2922	مایع خورنده، سمی، N.S.A.	8	CT1	I	8+6.1	274	0	E0	P001		MP8 MP17	T14	TP2 TP27	L10BH	TU38 TE22	1			CW13 CW28		886
2922	مایع خورنده، سمی، N.S.A.	8	CT1	II	8+6.1	274	1 L	E2	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BN		2			CW13 CW28	CE6	86

شماره	نام و توضیحات	کلاس	کد کلاس بندی	گروه	شرایط خاص	مقادیر محدود و استثنایی			بسته بندی			مخازن پرتابل و کانتینرهای فله بر		مخازن RID		مقررات ویژه حمل و نقل			بسته های اکسپرس	بندی خطر		
						شرایط خاص	(7a)	(7b)	دستور العمل های بسته	شرایط بندی خاص	بندی	دستور العمل	شرایط خاص	کد مخزن ها	مقررات ویژه	طبقه بندی و نقل	(16)	(17)			(18)	
																						(6)
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4/3.5.1.2			4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.1.10	4.2.5.3	4.3	4.3.5, 6.8.4	1.1.3.1c	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	
2922	مایع خورنده، سمی، N.S.A.	8	CT1	III	8+6.1	274	5 L	E1	P001 IBC03 R001		MP19	T7	TP1 TP28	L4BN		3	W12		CW13 CW28	CE8	86	
2923	مایع خورنده، سمی، N.S.A.	8	CT2	I	8+6.1	274	0	E0	P002 IBC05		MP18	T6	TP33	S10AN L10BH	TU38 TE22	1	W10		CW13 CW28		886	
2923	مایع خورنده، سمی، N.S.A.	8	CT2	II	8+6.1	274	1 kg	E2	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAN L4BN		2	W11		CW13 CW28	CE10	86	
2923	مایع خورنده، سمی، N.S.A.	8	CT2	III	8+6.1	274	5 kg	E1	P002 IBC08 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAV L4BN		3		VC1 VC2 AP7	CW13 CW28	CE11	86	
2924	مایع قابل اشتعال، خورنده، N.S.A.	3	FC	I	3+8	274	0	E0	P001		MP7 MP17	T14	TP2	L10CH	TU14 TU38 TE21 TE22	1					338	
2924	مایع قابل اشتعال، خورنده، N.S.A.	3	FC	II	3+8	274	1 L	E2	P001 IBC02		MP19	T11	TP2 TP27	L4BH		2				CE7	338	
2924	مایع قابل اشتعال، خورنده، N.S.A.	3	FC	III	3+8	274	5 L	E1	P001 IBC03 R001		MP19	T7	TP1 TP28	L4BN		3	W12			CE4	38	
2925	جامد قابل اشتعال، خورنده، ارگانیک، N.S.A.	4.1	FC1	II	4.1+8	274	1 kg	E2	P002 IBC06		MP10	T3	TP33	SGAN		2	W1			CE10	48	
2925	جامد قابل اشتعال، خورنده، ارگانیک، N.S.A.	4.1	FC1	III	4.1+8	274	5 kg	E1	P002 IBC06 R001		MP10	T1	TP33	SGAN		3	W1			CE11	48	
2926	جامد قابل اشتعال، سمی، ارگانیک، N.S.A.	4.1	FT1	II	4.1+6.1	274	1 kg	E2	P002-A IBC06	193	MP10	T3	TP33	SGAN		2	W1		CW28	CE10	46	
2926	جامد قابل اشتعال، سمی، ارگانیک، N.S.A.	4.1	FT1	III	4.1+6.1	274	5 kg	E1	P002 IBC06 R001		MP10	T1	TP33	SGAN		3	W1		CW28	CE11	46	
2927	مایع سمی، خورنده، ارگانیک، N.S.A.	6.1	TC1	I	6.1+8	274 315	0	E5	P001		MP8 MP17	T14	TP2 TP27	L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28 CW31		668	
2927	مایع سمی، خورنده، ارگانیک، N.S.A.	6.1	TC1	II	6.1+8	274	100 ml	E4	P001 IBC02		MP15	T11	TP2 TP27	L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	68	

شماره	نام و توضیحات	س کلاس	بندی	گروه	شرایط خاص	مقادیر محدود و استثنایی			بسته بندی			مخازن پرتابل و کانتینرهای فله بر		مخازن RID		مقررات ویژه حمل و نقل			بسته های اکسپرس	بندی خطر		
						7a	7b	8	9a	9b	10	11	12	13	15	16	17	18			19	20
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	
2928	جامد سمی، خورنده، ارگانیک، N.S.A.	6.1	TC2	I	6.1+8	274	0	E5	P002 IBC05		MP18	T6	TP33	S10AH	TU14 TU15 TE21	1	W10		CW13 CW28 CW31		668	
2928	جامد سمی، خورنده، ارگانیک، N.S.A.	6.1	TC2	II	6.1+8	274	500 g	E4	P002 IBC06		MP10	T3	TP33	SGAH L4BH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	68	
2929	مایع سمی، قابل اشتعال، ارگانیک، N.S.A.	6.1	TF1	I	6.1+3	274 315	0	E5	P001		MP8 MP17	T14	TP2 TP27	L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28 CW31		663	
2929	مایع سمی، قابل اشتعال، ارگانیک، N.S.A.	6.1	TF1	II	6.1+3	274	100 ml	E4	P001 IBC02		MP15	T11	TP2 TP27	L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	63	
2930	جامد سمی، قابل اشتعال، ارگانیک، N.S.A.	6.1	TF3	I	6.1+4.1	274	0	E5	P002 IBC05		MP18	T6	TP33			1	W10		CW13 CW28 CW31		664	
2930	جامد سمی، قابل اشتعال، ارگانیک، N.S.A.	6.1	TF3	II	6.1+4.1	274	500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH L4BH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	64	
2931	سولفات وانادیل	6.1	T5	II	6.1		500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60	
2933	- - کلروپروپیونات	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03-A-194 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3	W12			CE4	30	
2934	ایزوپروپیل - کلروپروپیونات	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3	W12			CE4	30	
2935	یتل - کلروپروپیونات	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3	W12			CE4	30	

شماره	نام و توضیحات	کلاس	کد کلاس بندی	گروه		شرایط خاص	مقادیر محدود و استثنایی		بسته بندی			مخازن پرتابل و کانتینرهای فله بر		مخازن RID		مقررات ویژه حمل و نقل			بسته های اکسپرس	بندی خطر		
							شرایط خاص	(7a)	(7b)	دستور العمل های بسته	شرایط بندی خاص	بندی	دستور العمل	شرایط خاص	کد مخزن ها	مقررات ویژه	طبقه بندی و نقل					بازگیری، تخلیه، و
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4/3.5.1.2		4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.1.5	4.2.5.3	4.3	4.3.5, 6.8.4	1.1.3.1c	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3	
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	
2936	اسید تیولاکتیک	6.1	T1	II	6.1		100 ml	E4	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60	
2937	الکل آلفا متیل بنزین، مایع	6.1	T1	III	6.1		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T4	TP1	L4BH	TU15	2	W12		CW13 CW28 CW31	CE8	60	
2940	-فسفابیسیکلونونان ما، (سیکلواکتادین فسفینها)	4.2	S2	II	4.2		0	E2	P410 IBC06		MP14	T3	TP33	SGAN		2	W1			CE10	40	
2941	فلروآنیلین	6.1	T1	III	6.1		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T4	TP1	L4BH	TU15	2	W12		CW13 CW28 CW31	CE8	60	
2942	-تریفلرومتیلانیلین	6.1	T1	III	6.1		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19			L4BH	TU15	2	W12		CW13 CW28 CW31	CE8	60	
2943	تتراهایدرو فورفریلامید	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3	W12			CE4	30	
2945	ن-	3	FC	II	3+8		1 L	E2	P001 IBC02		MP19	T7	TP1	L4BH		2				CE7	338	
2946	- آمینو - دی اتیل آمینوپنتان	6.1	T1	III	6.1		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001	195	MP19	T4	TP1	L4BH	TU15	2	W12		CW13 CW28 CW31	CE8	60	
2947	ایزوپروپیل کلرواستات	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3	W12			CE4	30	
2948	تری فلرومتیلانیلین -	6.1	T1	II	6.1		100 ml	E4	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60	
2949	هیدروسولفید سدیم، هیدراته شده با حداقل ٪ آب برای تبلور	8	C6	II	8	523	1 kg	E2	P002 IBC08	B4	MP10	T7	TP2	SGAN L4BN		2	W11			CE10	80	

شماره	نام و توضیحات	کلاس	کد کلاس بندی	گروه		شرایط خاص	مقادیر محدود و استثنایی		بسته بندی			مخازن پرتابل و کانتینرهای فله بر		مخازن RID		مقررات ویژه حمل و نقل			بسته های اکسپرس	بندی خطر		
							شرایط خاص	(7a)	(7b)	دستور العمل های بسته	شرایط بندی خاص	بندی	دستور العمل	شرایط خاص	کد مخزن ها	مقررات ویژه	طبقه بندی و نقل					بازگیری، تخلیه، و
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4/3.5.1.2		4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.1.10	4.2.5.3	4.3	4.3.5, 6.8.4	1.1.3.1c	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3	
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	
2950	دانه های منیزیم، روکش دار، سایز ذرات حداقل میکرون	4.3	W2	III	4.3		1 kg	E1	P410 IBC08 R001	B4	MP14	T1 BK2	TP33	SGAN		3	W1	VC1 VC2 AP5	CW23	CE11	423	
2956	- ترت - - - - تری نیترو - م -	4.1	SR1	III	4.1	638	5 kg	E0	P409		MP2					3	W1			CE11	40	
2965	بورون تریفلورید دی متیل اترات	4.3	WFC	I	4.3+3+8		0	E0	P401		MP2	T10	TP2 TP7	L10DH	TU4 TU14 TU22 TU38 TE21 TE22 TM2	0	W1		CW23		382	
2966	تیوکلکول	6.1	T1	II	6.1		100 ml	E4	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60	
2967	اسید سولفامیک	8	C2	III	8		5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAV		3		VC1 VC2 AP7		CE11	80	
2968	- پایدار، یا تهیه مانب، پایدار در برابر خود حرارتی	4.3	W2	III	4.3	547	1 kg	E1	P002 IBC08 R001	B4	MP14	T1	TP33	SGAN		0	W1	VC1 VC2 AP3	CW23	CE11	423	
2969	دانه های کرچک یا خوراکی های حاوی کرچک یا میوه	9	M11	II	9	141	5 kg	E2	P002 IBC08	PP34 B4	MP10	T3 BK1 BK2	TP33	SGAV		2	W11	VC1 VC2	CW31	CE9	90	
2977	ماده رادیواکتیو، هگزافلورید اورانیوم، قابل انشقاق	7			7X+7E+8		0	E0	Voir 2.2.7 et 4.1.9	Voir 4.1.9.1.3						0			CW33	CE15	78	
2978	ماده رادیواکتیو، هگزافلورید اورانیوم، قابل غیر انشقاق، یا انشقاق پذیر	7			7X+8	317	0	E0	Voir 2.2.7 et 4.1.9	Voir 4.1.9.1.3						0			CW33	CE15	78	
2983	کسید اتیلین و مخلوط اکسید پروپیلین، حداکثر % اکسید اتیلین	3	FT1	I	3+6.1		0	E0	P001		MP7 MP17	T14	TP2 TP7	L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28		336	

شماره	نام و توضیحات	کلاس	کد کلاس بندی	گروه	شرایط خاص	مقادیر محدود و استثنایی		بسته بندی			مخازن پرتابل و کانتینرهای فله بر		مخازن RID		مقررات ویژه حمل و نقل			بسته های اکسپرس	بندی خطر		
						شرایط خاص	(7a)	(7b)	دستور العمل های بسته	شرایط بندی خاص	بندی	دستور العمل	شرایط خاص	کد مخزن ها	مقررات ویژه	بندی و نقل	(16)			(17)	(18)
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4/3.5.1.2		4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.1.10	4.2.5.3	4.3	4.3.5, 6.8.4	1.1.3.1c	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
2984	پروکسید هیدروژن، محلول آبی، با حداقل % و حداکثر % پروکسید هیدروژن (پایدار در حد لزوم)	5.1	O1	III	5.1	65	5 L	E1	P504 IBC02 R001	PP10 B5	MP15	T4	TP1 TP6 TP24	LGBV	TU3 TC2 TE8 TE11 TT1	3			CW24	CE8	50
2985	کلروسیلانها، قابل اشتعال، خورنده، N.S.A.	3	FC	II	3+8	548	0	E0	P010		MP19	T14	TP2 TP7 TP27	L4BH		2				CE7	X338
2986	کلروسیلان ها، قابل اشتعال، خورنده، N.S.A.	8	CF1	II	8+3	548	0	E0	P010		MP15	T14	TP2 TP7 TP27	L4BN		2				CE6	X83
2987	کلروسیلان ها، خورنده، N.S.A.	8	C3	II	8	548	0	E0	P010		MP15	T14	TP2 TP7 TP27	L4BN		2				CE6	X80
2988	کلروسیلان ها، واکنش پذیر در برابر آب، قابل اشتعال، خورنده، N.S.A.	4.3	WFC	I	4.3+3+8	549	0	E0	P401	RR7	MP2	T14	TP2 TP7	L10DH	TU14 TU26 TU38 TE21 TE22 TM2 TM3	0	W1		CW23		X338
2989	فسفید سرب، دو عاملی	4.1	F3	II	4.1		1 kg	E2	P002 IBC08	B4	MP11	T3	TP33	SGAN		2	W1			CE10	40
2989	فسفید سرب، دو عاملی	4.1	F3	III	4.1		5 kg	E1	P002 IBC02-A-197 LP02 R001	B3	MP11	T1	TP33	SGAV		3	W1	VC1 VC2		CE11	40
2990	ابزار آلات نجات حیات، خود اشتعال	9	M5		9	296 635	0	E0	P905							3				CE2	90
2991	حشرهکش کاربامات، مایع، سمی، قابل اشتعال، نقطه جوش حداقل درجه	6.1	TF2	I	6.1+3	61 274	0	E5	P001		MP8 MP17	T14	TP2 TP27	L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28 CW31	CE12	663
2991	حشرهکش کاربامات، مایع، سمی، قابل اشتعال، نقطه جوش حداقل درجه	6.1	TF2	II	6.1+3	61 274	100 ml	E4	P001 IBC02		MP15	T11	TP2 TP27	L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE5 CE12	63

شماره	نام و توضیحات	کلاس	کد کلاس بندی	گروه	شرایط خاص	مقادیر محدود و استثنایی			بسته بندی			مخازن پرتابل و کانتینرهای فله بر		مخازن RID		مقررات ویژه حمل و نقل			بسته های اکسپرس	بندی خطر		
						شرایط خاص	(7a)	(7b)	دستور العمل های بسته	شرایط بندی خاص	بندی	دستور العمل	شرایط خاص	کد مخزن ها	مقررات ویژه	طبقه بندی و نقل	(16)	(17)			(18)	
																						(3a)
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4/3.5.1.2			4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.1.10	4.2.5.3	4.3	4.3.5, 6.8.4	1.1.3.1c	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)		
2991	حشره کش کاربامات، مایع، سمی، قابل اشتعال، نقطه جوش حداقل درجه	6.1	TF2	III	6.1+3	61 274	5 L	E1	P001 IBC03 R001		MP19	T7	TP2 TP28	L4BH	TU15	2	W12		CW13 CW28 CW31	CE8 CE12	63	
2992	حشره کش کاربامات، مایع، سمی	6.1	T6	I	6.1	61 274 648	0	E5	P001		MP8 MP17	T14	TP2 TP27	L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28 CW31	CE12	66	
2992	حشره کش آرسنیک، مایع، سمی، قابل اشتعال، نقطه جوش حداقل درجه	6.1	T6	II	6.1	61 274 648	100 ml	E4	P001 IBC02		MP15	T11	TP2 TP27	L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE5 CE12	60	
2992	حشره کش آرسنیک، مایع، سمی، قابل اشتعال، نقطه جوش حداقل درجه	6.1	T6	III	6.1	61 274 648	5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T7	TP2 TP28	L4BH	TU15	2	W12		CW13 CW28 CW31	CE8 CE12	60	
2993	حشره کش آرسنیک، مایع، سمی، قابل اشتعال، نقطه جوش حداقل درجه	6.1	TF2	I	6.1+3	61 274	0	E5	P001		MP8 MP17	T14	TP2 TP27	L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28 CW31	CE12	663	
2993	حشره کش آرسنیک، مایع، سمی، قابل اشتعال، نقطه جوش حداقل درجه	6.1	TF2	II	6.1+3	61 274	100 ml	E4	P001 IBC02		MP15	T11	TP2 TP27	L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE5 CE12	63	
2993	حشره کش آرسنیک، مایع، سمی	6.1	TF2	III	6.1+3	61 274	5 L	E1	P001 IBC02-A-198 R001		MP19	T7	TP2 TP28	L4BH	TU15	2	W12		CW13 CW28 CW31	CE8 CE12	63	
2994	حشره کش آرسنیک، مایع، سمی	6.1	T6	I	6.1	61 274 648	0	E5	P001		MP8 MP17	T14	TP2 TP27	L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28 CW31	CE12	66	
2994	حشره کش آرسنیک، مایع، سمی	6.1	T6	II	6.1	61 274 648	100 ml	E4	P001 IBC02		MP15	T11	TP2 TP27	L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE5 CE12	60	

شماره	نام و توضیحات	کلاس	کد کلاس بندی	گروه	شرایط خاص	مقادیر محدود و استثنایی			بسته بندی			مخازن پرتابل و کانتینرهای فله بر		مخازن RID		مقررات ویژه حمل و نقل			بسته های اکسپرس	بندی خطر			
						شرایط خاص	7a	7b	8	9a	9b	10	11	12	13	15	16	17			18	19	20
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4/3.5.1.2		4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.1.10	4.2.5.3	4.3	4.3.5, 6.8.4	1.1.3.1c	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3		
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)		
2994	حشره ارگانوکلرین، اشتعال، جوش حداقل درجه	6.1	T6	III	6.1	61 274 648	5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T7	TP2 TP28	L4BH	TU15	2	W12		CW13 CW28 CW31	CE8 CE12	60		
2995	حشره کش ارگانوکلرین، مایع، سمی، قابل اشتعال، نقطه جوش حداقل درجه	6.1	TF2	I	6.1+3	61 274	0	E5	P001		MP8 MP17	T14	TP2 TP27	L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28 CW31	CE12	663		
2995	حشره کش ارگانوکلرین، مایع، سمی، قابل اشتعال، نقطه جوش حداقل درجه	6.1	TF2	II	6.1+3	61 274	100 ml	E4	P001 IBC02		MP15	T11	TP2 TP27	L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE5 CE12	63		
2995	حشره کش ارگانوکلرین، مایع، سمی	6.1	TF2	III	6.1+3	61 274	5 L	E1	P001 IBC03 R001		MP19	T7	TP2 TP28	L4BH	TU15	2	W12		CW13 CW28 CW31	CE8 CE12	63		
2996	حشره کش ارگانوکلرین	6.1	T6	I	6.1	61 274 648	0	E5	P001		MP8 MP17	T14	TP2 TP27	L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28 CW31	CE12	66		
2996	حشره کش ارگانوکلرین، مایع، سمی	6.1	T6	II	6.1	61 274 648	100 ml	E4	P001 IBC02		MP15	T11	TP2 TP27	L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE5 CE12	60		
2996	حشره کش ترازین، مایع، سمی، قابل اشتعال، نقطه جوش حداقل درجه	6.1	T6	III	6.1	61 274 648	5 L	E1	P001 IBC02-A-199 LP01 R001		MP19	T7	TP2 TP28	L4BH	TU15	2	W12		CW13 CW28 CW31	CE8 CE12	60		
2997	حشره کش ترازین، مایع، سمی، قابل اشتعال، نقطه جوش حداقل درجه	6.1	TF2	I	6.1+3	61 274	0	E5	P001		MP8 MP17	T14	TP2 TP27	L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28 CW31	CE12	663		
2997	حشره کش ترازین، مایع، سمی، قابل اشتعال، نقطه جوش حداقل درجه	6.1	TF2	II	6.1+3	61 274	100 ml	E4	P001 IBC02		MP15	T11	TP2 TP27	L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE5 CE12	63		

شماره	نام و توضیحات	کلاس	کد کلاس بندی	گروه	شرایط خاص	مقادیر محدود و استثنایی			بسته بندی			مخازن پرتابل و کانتینرهای فله بر		مخازن RID		مقررات ویژه حمل و نقل			بسته های اکسپرس	بندی خطر	
						شرایط خاص	دستور العمل های بسته	شرایط بندی خاص	دی	دستور العمل	شرایط خاص	کد مخزن ها	مقررات ویژه	طبقه بندی و نقل	بازگیری، تخلیه، و	بسته های					
																	(7a)	(7b)			(8)
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4/3.5.1.2		4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.1.10	4.2.5.3	4.3	4.3.5, 6.8.4	1.1.3.1c	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
2997	حشره کش ترازین، مایع، سمی، قابل اشتعال، نقطه جوش حداقل درجه	6.1	TF2	III	6.1+3	61 274	5 L	E1	P001 IBC03 R001		MP19	T7	TP2 TP28	L4BH	TU15	2	W12		CW13 CW28 CW31	CE8 CE12	63
2998	حشره کش ترازین، مایع، سمی	6.1	T6	I	6.1	61 274 648	0	E5	P001		MP8 MP17	T14	TP2 TP27	L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28 CW31	CE12	66
2998	حشره کش ترازین، مایع، سمی	6.1	T6	II	6.1	61 274 648	100 ml	E4	P001 IBC02		MP15	T11	TP2 TP27	L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE5 CE12	60
2998	حشره کش تیوکاربامات، مایع، سمی، قابل اشتعال، نقطه جوش حداقل درجه	6.1	T6	III	6.1	61 274 648	5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T7	TP2 TP28	L4BH	TU15	2	W12		CW13 CW28 CW31	CE8 CE12	60
3005	حشره کش تیوکاربامات، مایع، سمی، قابل اشتعال، نقطه جوش حداقل درجه	6.1	TF2	I	6.1+3	61 274	0	E5	P001		MP8 MP17	T14	TP2	L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28 CW31	CE12	663
3005	حشره کش تیوکاربامات، مایع، سمی، قابل اشتعال، نقطه جوش حداقل درجه	6.1	TF2	II	6.1+3	61 274	100 ml	E4	P001 IBC02		MP15	T11	TP2 TP27	L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE5 CE12	63
3005	حشره کش تیوکاربامات، مایع، سمی	6.1	TF2	III	6.1+3	61 274	5 L	E1	P001 IBC02-A-200 R001		MP19	T7	TP2 TP28	L4BH	TU15	2	W12		CW13 CW28 CW31	CE8 CE12	63
3006	حشره کش تیوکاربامات، مایع، سمی	6.1	T6	I	6.1	61 274 648	0	E5	P001		MP8 MP17	T14	TP2	L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28 CW31	CE12	66
3006	حشره کش تیوکاربامات، مایع، سمی	6.1	T6	II	6.1	61 274 648	100 ml	E4	P001 IBC02		MP15	T11	TP2 TP27	L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE5 CE12	60

شماره	نام و توضیحات	کلاس	کد کلاس بندی	گروه	شرایط خاص	مقادیر محدود و استثنایی			بسته بندی			مخازن پرتابل و کانتینرهای فله بر		مخازن RID		مقررات ویژه حمل و نقل			بسته های اکسپرس	بندی خطر		
						شرایط خاص	(7a)	(7b)	دستور العمل های بسته	شرایط بندی خاص	بندی	دستور العمل	شرایط خاص	کد مخزن ها	مقررات ویژه	بندی و نقل	(16)	(17)			(18)	
																						(3a)
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4/3.5.1.2			4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.1.10	4.2.5.3	4.3	4.3.5, 6.8.4	1.1.3.1c	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	
3006	حشره کش تیوکاربامات، مایع، سمی	6.1	T6	III	6.1	61 274 648	5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T7	TP2 TP28	L4BH	TU15	2	W12		CW13 CW28 CW31	CE8 CE12	60	
3009	حشره کش با پایه مسی، مایع، سمی، قابل اشتعال، نقطه جوش حداقل درجه	6.1	TF2	I	6.1+3	61 274	0	E5	P001		MP8 MP17	T14	TP2 TP27	L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28 CW31	CE12	663	
3009	حشره کش با پایه مسی، مایع، سمی، قابل اشتعال، نقطه جوش حداقل درجه	6.1	TF2	II	6.1+3	61 274	100 ml	E4	P001 IBC02		MP15	T11	TP2 TP27	L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE5 CE12	63	
3009	حشره کش با پایه مسی، م	6.1	TF2	III	6.1+3	61 274	5 L	E1	P001 IBC03 R001		MP19	T7	TP2 TP28	L4BH	TU15	2	W12		CW13 CW28 CW31	CE8 CE12	63	
3010	حشره کش با پایه مسی، مایع، سمی	6.1	T6	I	6.1	61 274 648	0	E5	P001		MP8 MP17	T14	TP2 TP27	L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28 CW31	CE12	66	
3010	حشره کش با پایه مسی، مایع، سمی	6.1	T6	II	6.1	61 274 648	100 ml	E4	P001 IBC02		MP15	T11	TP2 TP27	L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE5 CE12	60	
3010	حشره کش جیوه ای، مایع، سمی، قابل اشتعال، نقطه جوش حداقل درجه	6.1	T6	III	6.1	61 274 648	5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T7	TP2 TP28	L4BH	TU15	2	W12		CW13 CW28 CW31	CE8 CE12	60	
3011	حشره کش جیوه ای، مایع، سمی، قابل اشتعال، نقطه جوش حداقل درجه	6.1	TF2	I	6.1+3	61 274	0	E5	P001		MP8 MP17	T14	TP2 TP27	L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28 CW31	CE12	663	

شماره	نام و توضیحات	کلاس	کد کلاس بندی	گروه	شرایط خاص	مقادیر محدود و استثنایی			بسته بندی			مخازن پرتابل و کانتینرهای فله بر		مخازن RID		مقررات ویژه حمل و نقل			بسته های اکسپرس	بندی خطر	
						شرایط خاص	دستور العمل های بسته	شرایط بندی خاص	بندی	دستور العمل	شرایط خاص	مقررات ویژه	طبقه بندی و نقل	7.2.4	7.3.3	بازگیری، تخلیه، و	7.5.11	7.6			
																					(1)
3.1.2		2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4/3.5.1.2	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.1/2	4.2.5.3	4.3	4.3.5, 6.8.4	1.1.3.1c	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3	
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
3011	حشره کش جیوه ای، مایع، سمی، قابل اشتعال، نقطه جوش حداقل درجه	6.1	TF2	II	6.1+3	61 274	100 ml	E4	P001 IBC02		MP15	T11	TP2 TP27	L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE5 CE12	63
3011	حشره کش جیوه ای، مایع، سمی، قابل اشتعال، نقطه جوش حداقل درجه	6.1	TF2	III	6.1+3	61 274	5 L	E1	P001 IBC03 R001		MP19	T7	TP2 TP28	L4BH	TU15	2	W12		CW13 CW28 CW31	CE8 CE12	63
3012	حشره کش جیوه ای، مایع، سمی	6.1	T6	I	6.1	61 274 648	0	E5	P001		MP8 MP17	T14	TP2 TP27	L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28 CW31	CE12	66
3012	رذ کش جیوه ای، مایع، سمی	6.1	T6	II	6.1	61 274 648	100 ml	E4	P001 IBC02		MP15	T11	TP2 TP27	L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE5 CE12	60
3012	حشره کش جیوه ای، مایع، سمی	6.1	T6	III	6.1	61 274 648	5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T7	TP2 TP28	L4BH	TU15	2	W12		CW13 CW28 CW31	CE8 CE12	60
3013	حشره کش نیترو فنول جایگزین، مایع، سمی، قابل اشتعال، نقطه جوش حداقل درجه	6.1	TF2	I	6.1+3	61 274	0	E5	P001		MP8 MP17	T14	TP2 TP27	L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28 CW31	CE12	663
3013	حشره کش نیترو فنول جایگزین، مایع، سمی، قابل اشتعال، نقطه جوش حداقل درجه	6.1	TF2	II	6.1+3	61 274	100 ml	E4	P001 IBC02	3.2-A-202	MP15	T11	TP2 TP27	L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE5 CE12	63
3013	حشره کش نیترو فنول جایگزین، مایع، سمی، قابل اشتعال، نقطه جوش حداقل درجه	6.1	TF2	III	6.1+3	61 274	5 L	E1	P001 IBC03 R001		MP19	T7	TP2 TP28	L4BH	TU15	2	W12		CW13 CW28 CW31	CE8 CE12	63

شماره	نام و توضیحات	کلاس	کد کلاس بندی	گروه	شرایط خاص	مقادیر محدود و استثنایی			بسته بندی			مخازن پرتابل و کانتینرهای فله بر		مخازن RID		طبقه بندی و نقل	مقررات ویژه حمل و نقل			بسته های اکسپرس	بندی خطر			
						شرایط خاص	7a	7b	8	9a	9b	10	11	12	13		15	16	17			18	19	20
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4/3.5.1.2		4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.1.10	4.2.5.3	4.3	4.3.5, 6.8.4	1.1.3.1c	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3			
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)			
3014	حشره کش نیتروفنول جایگزین، مایع.	6.1	T6	I	6.1	61 274 648	0	E5	P001		MP8 MP17	T14	TP2 TP27	L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28 CW31	CE12	66			
3014	حشره کش نیتروفنول جایگزین، مایع، سمی	6.1	T6	II	6.1	61 274 648	100 ml	E4	P001 IBC02		MP15	T11	TP2 TP27	L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE5 CE12	60			
3014	حشره کش نیتروفنول جایگزین، مایع، سمی	6.1	T6	III	6.1	61 274 648	5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T7	TP2 TP28	L4BH	TU15	2	W12		CW13 CW28 CW31	CE8 CE12	60			
3015	حشره کش بیپریدیلیوم، مایع، سمی، قابل اشتعال، نقطه جوش حداقل درجه	6.1	TF2	I	6.1+3	61 274	0	E5	P001		MP8 MP17	T14	TP2 TP27	L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28 CW31	CE12	663			
3015	حشره کش بیپریدیلیوم، مایع، سمی، قابل اشتعال، نقطه جوش حداقل درجه	6.1	TF2	II	6.1+3	61 274	100 ml	E4	P001 IBC02		MP15	T11	TP2 TP27	L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE5 CE12	63			
3015	حشره کش بیپریدیلیوم، مایع، سمی، قابل اشتعال، نقطه جوش حداقل درجه	6.1	TF2	III	6.1+3	61 274	5 L	E1	P001 IBC03 R001		MP19	T7	TP2 TP28	L4BH	TU15	2	W12		CW13 CW28 CW31	CE8 CE12	63			
3016	حشره کش بیپریدیلیوم، مایع، سمی	6.1	T6	I	6.1	61 274 648	0	E5	P001 3.2-A-203		MP8 MP17	T14	TP2 TP27	L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28 CW31	CE12	66			
3016	حشره کش بیپریدیلیوم، مایع، سمی	6.1	T6	II	6.1	61 274 648	100 ml	E4	P001 IBC02		MP15	T11	TP2 TP27	L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE5 CE12	60			
3016	حشره کش بیپریدیلیوم، مایع، سمی	6.1	T6	III	6.1	61 274 648	5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T7	TP2 TP28	L4BH	TU15	2	W12		CW13 CW28 CW31	CE8 CE12	60			

شماره	نام و توضیحات	کلاس	کد کلاس بندی	گروه	شرایط خاص	قادیر محدود و استثنایی			بسته بندی			مخازن پرتابل و کانتینرهای فله بر		مخازن RID		مقررات ویژه حمل و نقل			بسته های اکسپرس	بندی خطر			
						شرایط خاص	7a	7b	دستور العمل های بسته	شرایط بندی خاص	بندی	دستور العمل	شرایط خاص	کد مخزن ها	مقررات ویژه	طبقه بندی و نقل	7.2.4	7.3.3			بازگیری، تخلیه، و	7.5.11	7.6
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)		
3017	حشره کش ارگانوفسفری، مایع، سمی، قابل اشتعال، نقطه جوش حداقل درجه	6.1	TF2	I	6.1+3	61 274	0	E5	P001		MP8 MP17	T14	TP2 TP27	L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28 CW31	CE12	663		
3017	حشره کش ارگانوفسفری، مایع، سمی، قابل اشتعال، نقطه جوش حداقل درجه	6.1	TF2	II	6.1+3	61 274	100 ml	E4	P001 IBC02		MP15	T11	TP2 TP27	L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE5 CE12	63		
3017	حشره کش ارگانوفسفری، مایع، سمی، قابل اشتعال، نقطه جوش حداقل درجه	6.1	TF2	III	6.1+3	61 274	5 L	E1	P001 IBC03 R001		MP19	T7	TP2 TP28	L4BH	TU15	2	W12		CW13 CW28 CW31	CE8 CE12	63		
3018	حشره کش ارگانوفسفری، مایع، سمی	6.1	T6	I	6.1	61 274 648	0	E5	P001		MP8 MP17	T14	TP2 TP27	L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28 CW31	CE12	66		
3018	حشره کش ارگانوفسفری، مایع، سمی	6.1	T6	II	6.1	61 274 648	100 ml	E4	P001 IBC02		MP15	T11	TP2 TP27	L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE5 CE12	60		
3018	حشره کش ارگانوفسفری، مایع، سمی	6.1	T6	III	6.1	61 274 648	5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R091		MP19	T7	TP2 TP28	L4BH	TU15	2	W12		CW13 CW28 CW31	CE8 CE12	60		
3019	حشره کش ارگانوتین، مایع، سمی، قابل اشتعال، نقطه جوش حداقل درجه	6.1	TF2	I	6.1+3	61 274	0	E5	P001		MP8 MP17	T14	TP2 TP27	L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28 CW31	CE12	663		
3019	حشره کش ارگانوتین، مایع، سمی، قابل اشتعال، نقطه جوش حداقل درجه	6.1	TF2	II	6.1+3	61 274	100 ml	E4	P001 IBC02		MP15	T11	TP2 TP27	L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE5 CE12	63		

شماره	نام و توضیحات	کلاس	کد کلاس بندی	گروه	شرایط خاص	مقادیر محدود و استثنایی		بسته بندی			مخازن پرتابل و کانتینرهای فله بر		مخازن RID		مقررات ویژه حمل و نقل			بسته های اکسپرس	بندی خطر		
						شرایط خاص	(7a)	(7b)	دستور ا های بسته	شرایط بندی خاص	بندی	دستور العمل	شرایط خاص	کد مخزن ها	مقررات ویژه	طبقه بندی و نقل	(16)			(17)	(18)
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4/3.5.1.2		4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.1.10	4.2.5.3	4.3	4.3.5, 6.8.4	1.1.3.1c	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	
3019	حشره کش ارگانوتین، مایع، سمی، قابل اشتعال، نقطه جوش حداقل درجه	6.1	TF2	III	6.1+3	61 274	5 L	E1	P001 IBC03 R001		MP19	T7	TP2 TP28	L4BH	TU15	2	W12		CW13 CW28 CW31	CE8 CE12	63
3020	حشره کش ارگانوتین، مایع، سمی	6.1	T6	I	6.1	61 274 648	0	E5	P001		MP8 MP17	T14	TP2 TP27	L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28 CW31	CE12	66
3020	حشره کش ارگانوتین، مایع، سمی	6.1	T6	II	6.1	61 274 648	100 ml	E4	P001 IBC02		MP15	T11	TP2 TP27	L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE5 CE12	60
3020	حشره کش ارگانوتین، مایع، سمی	6.1	T6	III	6.1	61 274 648	5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T7	TP2 TP28	L4BH	TU15	2	W12		CW13 CW28 CW31	CE8 CE12	60
3021	حشره کش، مایع، سمی، قابل اشتعال، N.S.A. جوش حداقل درجه	3	FT2	I	3+6.1	61 274	0	E0	P001		MP7 MP17	T14	TP2 TP27	L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28		336
3021	حشره کش، مایع، سمی، قابل اشتعال، N.S.A. جوش حداقل درجه	3	FT2	II	3+6.1	61 274	1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T11	TP2 TP27	L4BH	TU15	2			CW13 CW28	CE7	336
3022	- - اکسید بوتیلین، پایدار	3	F1	II	3		1 L	E2	P002-A IBC02 R001	205	MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	339
3023	- - هپتانئول	6.1	TF1	I	6.1+3	354	0	E0	P602		MP8 MP17	T20	TP2 TP35	L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28 CW31		663
3024	حشره کش با منشا کومارین، مایع، سمی، قابل اشتعال، N.S.A. نقطه جوش حداقل درجه	3	FT2	I	3+6.1	61 274	0	E0	P001		MP7 MP17	T14	TP2 TP27	L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28		336

شماره	نام و توضیحات	کلاس	کد کلاس بندی	گروه	شرایط خاص	مقادیر محدود و استثنایی			بسته بندی			مخازن پرتابل و کانتینرهای فله بر		مخازن RID		مقررات ویژه حمل و نقل			بسته های اکسپرس	بندی خطر	
						شرایط خاص	دستور العمل های بسته	شرایط بندی خاص	بندی	دستور العمل	شرایط خاص	مقررات ویژه	طبقه بندی و نقل	بازگیری، تخلیه، و							
															(7a)	(7b)	(8)	(9a)			(9b)
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4/3.5.1.2	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.1.10	4.2.5.3	4.3	4.3.5, 6.8.4	1.1.3.1c	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3	
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	
3024	حشره کش با منشأ کومارین، مایع، سمی، قابل اشتعال، N.S.A. نقطه جوش حداقل درجه	3	FT2	II	3+6.1	61 274	1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T11	TP2 TP27	L4BH	TU15	2			CW13 CW28	CE7	336
3025	حشره کش با منشأ کومارین، مایع، سمی، قابل اشتعال، N.S.A. نقطه جوش حداقل درجه	6.1	TF2	I	6.1+3	61 274	0	E5	P001		MP8 MP17	T14	TP2 TP27	L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28 CW31	CE12	663
3025	حشره کش با منشأ کومارین، مایع، سمی، قابل اشتعال، N.S.A. نقطه جوش حداقل درجه	6.1	TF2	II	6.1+3	61 274	100 ml	E4	P001 IBC02		MP15	T11	TP2 TP27	L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE5 CE12	63
3025	حشره کش و مارین، مایع، سمی، قابل اشتعال، N.S.A. نقطه جوش حداقل درجه	6.1	TF2	III	6.1+3	61 274	5 L	E1	P001 IBC03 R001		MP19	T7	TP1 TP28	L4BH	TU15	2	W12		CW13 CW28 CW31	CE8 CE12	63
3026	حشره کش با منشأ کومارین، مایع، سمی	6.1	T6	I	6.1	61 274 648	0	E5	P001		MP8 MP17	T14	TP2 TP27	L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28 CW31	CE12	66
3026	حشره کش با منشأ کومارین، مایع، سمی	6.1	T6	II	6.1	61 274 648	100 ml	E4	P001 IBC02		MP15	T11	TP2 TP27	L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE5 CE12	60
3026	حشره کش با منشأ کومارین، مایع، سمی	6.1	T6	III	6.1	61 274 648	5 L	E1	P001 IBC03 LP012-A-206 R001		MP19	T7	TP1 TP28	L4BH	TU15	2	W12		CW13 CW28 CW31	CE8 CE12	60
3027	حشره کش با منشأ کومارین، جامد، سمی	6.1	T7	I	6.1	61 274 648	0	E5	P002 IBC07		MP18	T6	TP33	S10AH L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1	W10		CW13 CW28 CW31	CE12	66
3027	حشره کش با منشأ کومارین، جامد، سمی	6.1	T7	II	6.1	61 274 648	500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH L4BH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9 CE12	60

شماره	نام و توضیحات	کلاس	کد کلاس بندی	گروه	شرایط خاص	مقادیر محدود	بسته بندی			مخازن پرتابل و کانتینرهای فله بر			مخازن RID		مقررات ویژه حمل و نقل			بسته های اکسپرس	بندی خطر		
							شرایط بند	دستور العمل های بسته بندی	شرایط بند	دستور العمل	شرایط خاص	مقررات ویژه	بندی و نقل	بازگیری، تخلیه، و	7.2.4	7.3.3	7.5.11			7.6	
																					(7a)
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
3027	حشره کش با منشأ کومارین، مایع، سمی	6.1	T7	III	6.1	61 274 648	5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAH L4BH	TU15	2		VC1 VC2 AP7	CW13 CW28 CW31	CE11 CE12	60
3028	باتریها، خشک، حاوی هیدروکسید پتاسیم جامد، انبارد اکتریکی	8	C11		8	295 304 598	2 kg	E0	P801 P801a							3		VC1 VC2 AP8		CE11	80
3048	حشره کش فسفید آلومینیوم	6.1	T7	I	6.1	153 648	0	E0	P002 IBC07		MP18	T6	TP33	S10AH	TU15	1	W10		CW13 CW28 CW31		642
3054	لکل گوگردار سیکلوهگزیل	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3	W12			CE4	30
3055	- (- آمینوتوکسیل) اتانول	8	C7	III	8		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T4	TP1	L4BN		3	W12			CE8	80
3056	-	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3	W12			CE4	30
3057	تری فلورو آستیل کلرید	2	2TC		2.3+8 (+13)		0	E0	P200 3.2-A-207		MP9	T50	TP21	PxBN(M)	TU38 TE22 TE25 TA4 TT9 TM6	1			CW9 CW10 CW36		268
3064	نیتروکلیرسیرین، محلول در الکل، با حداقل % و حداکثر % نیتروکلیرسیرید	3	D	II	3	359	0	E0	P300		MP2					2					33
3065	نوشابه های الکلی، با بیش از % الکل	3	F1	II	3		5 L	E2	P001 IBC02 R001	PP2	MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33
3065	نوشابه های الکلی، با حداقل % و حداکثر % الکل	3	F1	III	3	144 145 247	5 L	E1	P001 IBC03 R001	PP2	MP19	T2	TP1	LGBF		3	W12			CE4	30

شماره	نام و توضیحات	کلاس	کد کلاس بندی	گروه	شرایط خاص	مقادیر محدود			بسته بندی			مخازن پرتابل و کانتینرهای فله بر		مخازن RID		مقررات ویژه حمل و نقل			بندی خطر		
						شرایط خاص	دستور العمل های بسته	شرایط بندی خاص	بندی	دستور العمل	شرایط خاص	مقررات ویژه	طبقه بندی و نقل	بازگیری، تخلیه، و	سته های اکسپرس						
																(7a)	(7b)	(8)		(9a)	(9b)
3.1.2		2.2	2.2	2 1 1 3	5.2.2	3.3	3 4 / 3 5 1 2	4.1.4	4.1.4	4 1 1 0	4 1 1 0	4 1 1 0	4 2 5 3	4.3	4.3.5, 6.8.4.1.1.3.1c	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3	
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
3066	رنگ (شامل رنگ، لاک، جلای شلاک، روغن جلا، واکس، فیلر مایع، و لاک مایع) یا ماده رنگی (شامل رقیق کننده رنگ و یا ترکیب کاهنده)	8	C9	II	8	163 367	1 L	E2	P001 IBC02		MP15	T7	TP2 TP28	L4BN		2				CE6	80
3066	رنگ (شامل رنگ، لاک، جلای شلاک، روغن جلا، واکس، فیلر مایع، و لاک مایع) یا ماده رنگی (شامل رقیق کننده رنگ و یا ترکیب کاهنده)	8	C9	III	8	163 367	5 L	E1	P001 IBC03 R001		MP19	T4	TP1 TP29	L4BN		3	W12			CE8	80
3070	اکسید اتیلن و مخلوط دیکرو دی فلرو متان، با / % اکسید اتیلن	2	2A		2.2 (+13)	662	120 ml	E1	P200		MP9	T50 (M)		PxBN(M)	TA4 TT9 TM6	3			CW9 CW10 CW36	CE3	20
3071	الکل گوگرد دار، مایع، سمی، قابل اشتعال، N.S.A. . . مخلوط الکل گوگرد دار، مایع، سمی، قابل اشتعال، N.S.A.	6.1	TF1	II	6.1+3	274	100 ml	E4	P001 IBC02		MP15	T11	TP2 TP27	L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	63
3072	وسایل نجات، باد شدن غیر اتوماتیک، حاوی کالای ک از قبیل تجهیزات	9	M5		9	296 635	0	E0	P905							3				CE2	90
3073	وینیل پریدینها، پایدار	6.1	TFC	II	6.1+3+8		100 ml	E4	P001 IBC01		MP15	T7	TP2	L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	638
3077	مواد خطرناک از نظر محیط زیست، چ	9	M7	III	9	274 335 375 601	5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	PP12 B3	MP10	T1 BK1 BK2	TP33	SGAV LGBV		3	W13	VC1 VC2	CW13 CW31	CE11	90
3078	مریم، به صورت براده یا پودر دانه درشت	4.3	W2	II	4.3	550	500 g	E2	P410 IBC07		MP14	T3	TP33	SGAN		2	W1		CW23	CE10	423

شماره	نام و توضیحات	کلاس	کد کلاس بندی	گروه	شرایط خاص	مقادیر محدود			بسته بندی			مخازن پرتابل و کانتینرهای فله بر		مخازن RID		مقررات ویژه حمل و نقل			ته های اکسپرس	بندی خطر		
						شرایط خاص	7a	7b	دستور العمل های بسته	شرایط بندی خاص	بندی	دستور العمل	شرایط خاص	کد مخزن ها	مقررات ویژه	طبقه بندی و نقل	7.2.4	7.3.3			7.5.11	7.6
3079	متاکریلونیتریل، پایدار	6.1	TF1	I	6.1+3	354	0	E0	P602		MP8 MP17	T20	TP2 TP37	L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28 CW31		663	
3080	ایزوسیانادها، سمی، قابل اشتعال، N.S.A. محلول ایزوسیانادها، سمی، قابل اشتعال، N.S.A.	6.1	TF1	II	6.1+3	274 551	100 ml	E4	P001 IBC02		MP15	T11	TP2 TP27	L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	63	
3082	مواد خطرناک از نظر زیست محیطی، ما N.S.A.	9	M6	III	9	274 335 375 601	5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001	PP1	MP19	T4	TP1 TP29	LGBV		3	W12		CW13 CW31	CE8	90	
3083	پرکلریل فلوراید	2	2TO		2.3+5.1 (+13)		0	E0	P200		MP9	(M)		PxBH(M)	TU38 TE22 TE25 TA4 TT9 TM6	1			CW9 CW10 CW36		265	
3084	ماده جامد خورنده، اکسید کننده، N.S.A.	8	CO2	I	8+5.1	274	0	E0	P002		MP18	T6	TP33	S10AN L10BH	TU38 TE22	1			CW24		885	
3084	ماده جامد خورنده، اکسید کننده، N.S.A.	8	CO2	II	8+5.1	274	1 kg	E2	P002 IBC06 3.2-A-209		MP10	T3	TP33	SGAN L4BN		2	W11		CW24	CE10	85	
3085	ماده جامد خورنده، اکسید کننده، N.S.A.	5.1	OC2	I	5.1+8	274	0	E0	P503		MP2					1			CW24		558	
3085	ماده جامد خورنده، اکسید کننده، N.S.A.	5.1	OC2	II	5.1+8	274	1 kg	E2	P002 IBC06		MP2	T3	TP33	SGAN	TU3	2	W11		CW24	CE10	58	
3085	ماده جامد خورنده، اکسید کننده، N.S.A.	5.1	OC2	III	5.1+8	274	5 kg	E1	P002 IBC08 R001	B3	MP2	T1	TP33	SGAN	TU3	3			CW24	CE11	58	

شماره	نام و توضیحات	کلاس	کد کلاس بندی	گروه	ایط خاص	مقادیر محدود			بسته بندی			مخازن پرتابل و کانتینرهای فله بر			مخازن RID		مقررات ویژه حمل و نقل			بندی خطر	
						ایط خاص	(7a)	(7b)	دستور العمل های بسته	شرایط بندی خاص	بندی	دستور العمل	شرایط خاص	کد مخزن ها	مقررات ویژه	طبقه بندی و نقل	(16)	(17)	بازگیری، تخلیه، و		بسته های اکسپرس
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)	T6	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
3086	جامد سمی، اکسید کننده، N.S.A.	6.1	TO2	I	6.1+5.1	274	0	E5	P002		MP18	T6	TP33	S10AH L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28 CW31		665
3086	جامد سمی، اکسید کننده، N.S.A.	6.1	TO2	II	6.1+5.1	274	500 g	E4	P002 IBC06		MP10	T3	TP33	SGAH L4BH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	65
3087	جامد اکسید کننده، سمی، N.S.A.	5.1	OT2	I	5.1+6.1	274	0	E0	P503		MP2					1			CW24 CW28		556
3087	جامد اکسید کننده، سمی، N.S.A.	5.1	OT2	II	5.1+6.1	274	1 kg	E2	P002 IBC06		MP2	T3	TP33	SGAN	TU3	2	W11		CW24 CW28	CE10	56
3087	جامد اکسید کننده، سمی، N.S.A.	5.1	OT2	III	5.1+6.1	274	5 kg	E1	P002 IBC08 R001	B3	MP2	T1	TP33	SGAN	TU3	3			CW24 CW28	CE11	56
3088	جامد خود حرارتی، آلی، N.S.A.	4.2	S2	II	4.2	274 665	0	E2	P410 IBC06		MP14	T3	TP33	SGAV		2	W1			CE10	40
3088	جامد خود حرارتی، آلی، N.S.A.	4.2	S2	III	4.2	274	0	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP14	T1	TP33	SGAV		3	W1			CE11	40
3089	گرد فلز، قابل اشتعال، N.S.A.	4.1	F3	II	4.1	552	1 kg	E2	P002 IBC08	B3-A-210B4	MP11	T3	TP33	SGAN		2	W1			CE10	40
3089	گرد فلز، قابل اشتعال، N.S.A.	4.1	F3	III	4.1	552	5 kg	E1	P002 IBC08 R001	B4	MP11	T1	TP33	SGAV		3	W1	VC1 VC2		CE11	40
3090	باتری لیتیوم	9	M4	II	9	188 230 310 376 377 636	0	E0	P903 P908 P909 LP903 LP904							2				CE2	90

شماره	نام و توضیحات	کلاس	کد کلاس بندی	گروه	5.2.2	3.3	مقادیر محدود			بسته بندی			مخازن پرتابل و کانتینرهای فله بر			مخازن RID			مقررات ویژه حمل و نقل			بندی خطر				
							شرایط خاص	3.4/3.5/1.2	E0	دستور العمل های بسته بندی	شرایط بسته بندی خاص	4.1.4	بندی	دستور العمل	شرایط خاص	4.3	مقررات ویژه	4.3.5, 6.8.4.1.1.3.1c	طبقه بندی و نقل	7.2.4	7.3.3		بازگیری، تخلیه، و	7.5.11	7.6	5.3.2.3
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)					
3091	باتری لیتیوم، در داخل تجهیزات با باتری های لیتیوم همراه تجهیزات	9	M4	II	9	188 230 360 636 661	0	E0	P903 P903a P903b							2				CE2	90					
3092	- پروپانول	3	F1	III	3	5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3	W12			CE4	30						
3093	مایع خورنده، اکسید کننده، N.S.A.	8	CO1	I	8+5.1	274	0	E0	P001	MP8 MP17			L10BH	TU38 TE22	1			CW24		885						
3093	مایع خورنده، اکسید کننده، N.S.A.	8	CO1	II	8+5.1	274	1 L	E2	P001 IBC02	MP15			L4BN		2			CW24	CE6	85						
3094	مایع خورنده، حساس به آب، N.S.A.	8	CW1	I	8+4.3	274	0	E0	P001	MP8 MP17			L10BH	TU38 TE22	1					823						
3094	مایع خورنده، حساس به آب، N.S.A.	8	CW1	II	8+4.3	274	1 L	E2	P001	MP15			L4BN		2				CE6	823						
3095	جامد خورنده، خود حرارتی، N.S.A.	8	CS2	I	8+4.2	274	0	E0	P002	MP18	T6	TP33	S10AN		1					884						
3095	جامد خورنده، خود حرارتی، N.S.A.	8	CS2	II	8+4.2	274	1 kg	E2	P002 IBC06	MP10	T3	TP33	SGAN		2	W11			CE10	84						
3096	جامد خورنده، حساس به آب، N.S.A.	8	CW2	I	8+4.3	274	0	E0	P002	MP18	T6	TP33	S10AN L10BH	TU38 TE22	1					842						
3096	جامد خورنده، حساس به آب، N.S.A.	8	CW2	II	8+4.3	274	1 kg	E2	P002-A211 IBC06	MP10	T3	TP33	SGAN L4BN		2	W11			CE10	842						
3097	قابل اشتعال، اکسید کننده، N.S.A.	4.1	FO																							
3098	مایع اکسید کننده، خورنده، N.S.A.	5.1	OC1	I	5.1+8	274	0	E0	P502	MP2					1			CW24		558						
3098	مایع اکسید کننده، خورنده، N.S.A.	5.1	OC1	II	5.1+8	274	1 L	E2	P504 IBC01	MP2					2			CW24	CE6	58						
3098	مایع اکسید کننده، خورنده، N.S.A.	5.1	OC1	III	5.1+8	274	5 L	E1	P504 IBC02 R001	MP2					3			CW24	CE8	58						

شماره	نام و توضیحات	کلاس	کد کلاس بندی	گروه	شرایط خاص	مقادیر محدود			بسته بندی			مخازن پرتابل و کانتینرهای فله بر		مخازن RID		مقررات ویژه حمل و نقل			بندی خطر		
						شرایط خاص	دستور العمل های بسته	شرایط بندی خاص	بندی	دستور العمل	شرایط خاص	مقررات ویژه	طبقه بندی و نقل	بازگیری، تخلیه، و	بسته های اکسپرس						
																(7a)	(7b)	(8)		(9a)	(9b)
	3.1.2	2.2	2.2	2 1 1 3	5.2.2	3.3	3 4 / 3 5 1 2		4.1.4	4.1.4	4 1 1 0 4	4 2 2 5 3	4.3	4.3.5, 6.8.4 1 1 3 1 c	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3		
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
3099	مایع اکسید کننده، سمی، N.S.A.	5.1	OT1	I	5.1+6.1	274	0	E0	P502		MP2					1			CW24 CW28		556
3099	مایع اکسید کننده، سمی، N.S.A.	5.1	OT1	II	5.1+6.1	274	1 L	E2	P504 IBC01		MP2					2			CW24 CW28	CE6	56
3099	مایع اکسید کننده، سمی، N.S.A.	5.1	OT1	III	5.1+6.1	274	5 L	E1	P504 IBC02 R001		MP2					3			CW24 CW28	CE8	56
3100	جامد اکسید کننده، خود حرارتی، N.S.A.	5.1	OS						حمل و نقل ممنوع												
3101	پروکسید آلی، نوع B	5.2	P1		5.2+1	122 181 274	25 ml	E0	P520		MP4					1	W5 W7 W8		CW22 CW24 CW29		539
3102	پروکسید آلی، نوع B	5.2	P1		5.2+1	122 181 274	100 g	E0	P520		MP4					1	W5 W7 W8		CW22 CW24 CW29		539
3103	پروکسید آلی، نوع C	5.2	P1		5.2	122 274	25 ml	E0	P520		MP4					1	W7		CW22 CW24 CW29	CE6	539
3104	پروکسید آلی، نوع C	5.2	P1		5.2	122 274	100 g	E0	P520		MP4					1	W7		CW22 CW24 CW29	CE10	539
3105	پروکسید آلی، نوع D	5.2	P1		5.2	122 274	125 ml	E0	P520 3.2-A-212		MP4					2	W7		CW22 CW24 CW29	CE6	539
3106	پروکسید آلی، نوع D	5.2	P1		5.2	122 274	500 g	E0	P520		MP4					2	W7		CW22 CW24 CW29	CE10	539
3107	پروکسید آلی، نوع E	5.2	P1		5.2	122 274	125 ml	E0	P520		MP4					2	W7		CW22 CW24 CW29	CE6	539
3108	پروکسید آلی، نوع E	5.2	P1		5.2	122 274	500 g	E0	P520		MP4					2	W7		CW22 CW24 CW29	CE10	539

شماره	نام و توضیحات	کلاس	کد کلاس بندی	گروه	شرایط خاص	مقادیر محدود			بسته بندی			مخازن پرتابل و کانتینرهای فلز		مخازن RID		مقررات ویژه حمل و نقل			بندی خطر				
						شرایط خاص	دستور العمل های بسته بندی	شرایط بسته بندی	دستور العمل	شرایط خاص	مقررات ویژه	کد مخزن ها	طبقه بندی و نقل	بازگویی، تخلیه، و	بسته های اکسپرس								
																(7a)	(7b)	(8)		(9a)	(9b)	(10)	(11)
3.1.2		2.2	2.2	2 1 1 3	5.2.2	3.3	3 4 / 3 5 1 2	4.1.4	4.1.4	4 1 1 0	4 2 3 2	4 2 5 3	4.3	4.3.5, 6.8.4, 1.1.3.1c	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3				
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)		
3109	پروکسید آلی، نوع F	5.2	P1		5.2	122 274	125 ml	E0	P520 IBC520		MP4	T23		L4BN(+)	TU3 TU13 TU30 TE12 TA2 TM4	2	W7		CW22 CW24 CW29	CE6	539		
3110	پروکسید آلی، نوع F	5.2	P1		5.2	122 274	500 g	E0	P520 IBC520		MP4	T23	TP33	S4AN(+)	TU3 TU13 TU30 TE12 TA2 TM4	2	W7		CW22 CW24 CW29	CE10	539		
3111	پروکسید آلی، نوع B، مایع، با دمای کنترل شده	5.2	P2																			و نقل ممنوع	
3112	پروکسید آلی، نوع B، جامد، با دمای کنترل شده	5.2	P2																				حمل و نقل ممنوع
3113	پروکسید آلی، نوع C، مایع، با دمای کنترل شده	5.2	P2																				حمل و نقل ممنوع
3114	پروکسید آلی، نوع C، جامد، با دمای کنترل شده	5.2	P2																				حمل و نقل ممنوع
3115	پروکسید آلی، نوع D، مایع، با دمای کنترل شده	5.2	P2						3.2-A-213														حمل و نقل ممنوع
3116	پروکسید آلی، نوع D، جامد، با دمای کنترل شده	5.2	P2																				حمل و نقل ممنوع
3117	پروکسید آلی، نوع E، مایع، با دمای کنترل شده	5.2	P2																				مل و نقل ممنوع
3118	پروکسید آلی، نوع E، جامد، با دمای کنترل شده	5.2	P2																				حمل و نقل ممنوع

شماره	نام و توضیحات	کلاس	کد کلاس بندی	گروه	شرایط خاص	مقادیر محدود	بسته بندی			مخازن پرتابل و کانتینرهای فله بر			زن RID		مقررات ویژه حمل و نقل				بندی خطر		
							شرایط بندی	شرایط بندی خاص	دستور العمل های بسته بندی	شرایط خاص	دستور العمل	کد مخزن ها	مقررات ویژه	طبقه بندی و نقل	بازگیری، تخلیه، و	بسته های اکسپرس					
																	(3a)	(3b)		(4)	(5)
3119	پروکسید آلی، نوع F مایع، با دمای کنترل شده	5.2	2.2	P2	5.2.2	3.3	3.4/3.5	1.2	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.3	4.3.5, 6.8.4	1.1	3.1	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3	
3120	پروکسید آلی، نوع F جامد، با دمای کنترل شده	5.2	2.2	P2	5.2.2	3.3	3.4/3.5	1.2	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.3	4.3.5, 6.8.4	1.1	3.1	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3	
3121	جامد اکسید کننده، واکنش پذیر نسبت به آب، N.O.S.	5.1	2.2	OW	5.2.2	3.3	3.4/3.5	1.2	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.3	4.3.5, 6.8.4	1.1	3.1	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3	
3122	مایع سمی، اکسید کننده، N.S.A.	6.1	2.2	TO1	I	6.1+5.1	274	0	E0	P001	MP8 MP17	L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1				CW13 CW28 CW31		665	
3122	مایع سمی، اکسید کننده، N.S.A.	6.1	2.2	TO1	II	6.1+5.1	274	100 ml	E4	P001 IBC02	MP15	L4BH	TU15	2				CW13 CW28 CW31	CE5	65	
3123	مایع سمی، واکنش پذیر در برابر آب، N.S.A.	6.1	2.2	TW1	I	6.1+4.3	274	0	E0	P099	MP8 MP17	L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1				CW13 CW28 CW31		623	
3123	مایع سمی، واکنش پذیر در برابر آب، N.S.A.	6.1	2.2	TW1	II	6.1+4.3	274	100 ml	E4	P001 IBC02	MP15	L4BH	TU15	2				CW13 CW28 CW31	CE5	623	
3124	جامد سمی، خود حرارتی، N.S.A.	6.1	2.2	TS	I	6.1+4.2	274	0	E5	P002-A 214	MP18	T6 TP33	S10AH L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1				CW13 CW28 CW31		664
3124	جامد سمی، خود حرارتی، N.S.A.	6.1	2.2	TS	II	6.1+4.2	274	0	E4	P002 IBC06	MP10	T3 TP33	SGAH L4BH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	64	
3125	جامد سمی، واکنش پذیر در برابر آب، N.S.A.	6.1	2.2	TW2	I	6.1+4.3	274	0	E5	P099	MP18	T6 TP33	S10AH L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1				CW13 CW28 CW31		642

شماره	نام و توضیحات	کلاس	کد کلاس بندی	گروه	شرایط خاص	مقادیر محدود			بسته بندی			مخازن پرتابل و کانتینرهای فله بر			مخازن RID		مقررات ویژه حمل و نقل			بندی خطر	
						شرایط خاص	دستور العمل	شرایط بندی	دستور العمل	شرایط خاص	بندی	دستور العمل	شرایط خاص	مقررات ویژه	طبقه بندی و نقل	بازگیری، تخلیه، و	بسته های اکسپرس				
																		(7a)	(7b)		(8)
	3.1.2	2.2	2.2	2 1 1 3	5.2.2	3.3	3 4 / 3 5 1 2		4.1.4	4.1.4	4 1 1 0	4 1 1 0	4 2 5 3	4.3	4.3.5, 6.8.4.1.1.3.1c		7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
3125	واکنش پذیر در برابر آب، N.S.A	6.1	TW2	II	6.1+4.3	274	500 g	E4	P002 IBC06		MP10	T3	TP33	SGAH L4BH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	642
3126	جامد سمی، واکنش پذیر در برابر آب، N.S.A	4.2	SC2	II	4.2+8	274	0	E2	P410 IBC05		MP14	T3	TP33	SGAN		2	W1			CE10	48
3126	جامد خود حرارتی، خورنده، آلی، N.S.A	4.2	SC2	III	4.2+8	274	0	E1	P002 IBC08 R001	B3	MP14	T1	TP33	SGAN		3	W1			CE11	48
3127	جامد خود حرارتی، خورنده، آلی، N.S.A	4.2	SO	حمل و نقل ممنوع																	
3128	جامد خود حرارتی، اکسید کننده، N.S.A	4.2	ST2	II	4.2+6.1	274	0	E2	P410 IBC05		MP14	T3	TP33	SGAN		2	W1		CW28	CE10	46
3128	جامد خود حرارتی، سمی، آلی، N.S.A	4.2	ST2	III	4.2+6.1	274	0	E1	P002 IBC08 R001	B3	MP14	T1	TP33	SGAN		3	W1		CW28	CE11	46
3129	جامد خود حرارتی، سمی، آلی، N.S.A	4.3	WC1	I	4.3+8	274	0	E0	P402	RR7 RR8	MP2	T14	TP2 TP7	L10DH	TU14 TU38 TE21 TE22 TM2	0	W1		CW23		X382
3129	مایع واکنش پذیر در برابر آب، خورنده، N.S.A	4.3	WC1	II	4.3+8	274	500 ml	E0	P402 IBC01	RR7 RR8	MP15	T11	TP2 TP7	L4DH	TU14 TE21 TM2	0	W1		CW23	CE7	382
3129	مایع واکنش پذیر در برابر آب، خورنده، N.S.A	4.3	WC1	III	4.3+8	274	1 L	E1	P001 IBC02-A R001	215	MP15	T7	TP2 TP7	L4DH	TU14 TE21 TM2	0	W1		CW23	CE8	382
3130	مایع واکنش پذیر در برابر آب، خورنده، N.S.A	4.3	WT1	I	4.3+6.1	274	0	E0	P402	RR4 RR8	MP2			L10DH	TU14 TU38 TE21 TE22 TM2	0	W1		CW23 CW28		X362
3130	مایع واکنش پذیر در برابر آب، سمی، N.S.A	4.3	WT1	II	4.3+6.1	274	500 ml	E0	P402 IBC01	RR4 RR8 BB1	MP15			L4DH	TU14 TE21 TM2	0	W1		CW23 CW28	CE7	362
3130	مایع واکنش پذیر در برابر آب، سمی، N.S.A	4.3	WT1	III	4.3+6.1	274	1 L	E0	P001 IBC02 R001		MP15			L4DH	TU14 TE21 TM2	0	W1		CW23 CW28	CE8	362

شماره	نام و توضیحات	کلاس	کد کلاس بندی	گروه	شرایط خاص	مقادیر محدود			بسته بندی			مخازن پرتابل و کانتینرهای فله بر		مخازن RID		مقررات ویژه حمل و نقل			بندی خطر		
						شرایط خاص	مقدار	واحد	دستور العمل های بسته بندی	شرایط بندی	دستور العمل	شرایط خاص	مقررات ویژه	طبقه بندی و نقل	بازگیری، تخلیه، و	بسته های اکسپرس					
																	(7a)	(7b)		(8)	(9a)
	3.1.2	2.2	2.2	2113	5.2.2	3.3	3.4/3.5	1.2	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.1.10	4.2.5	4.3	4.3.5, 6.8.4, 1.1.3.1c	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3	
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
3131	جامد واکنش پذیر در برابر آب، سمی، N.S.A	4.3	WC2	I	4.3+8	274	0	E0	P403		MP2	T9	TP7 TP33	S10AN L10DH	TU4 TU14 TU22 TU38 TE21 TE22 TM2	0	W1		CW23		X482
3131	جامد واکنش پذیر در برابر آب، سمی، N.S.A	4.3	WC2	II	4.3+8	274	500 g	E2	P410 IBC06		MP14	T3	TP33	SGAN		0	W1		CW23	CE10	482
3131	جامد واکنش پذیر در برابر آب، خورنده، N.S.A	4.3	WC2	III	4.3+8	274	1 kg	E1	P410 IBC08 R001	B4	MP14	T1	TP33	SGAN		0	W1		CW23	CE11	482
3132	جامد واکنش پذیر در برابر آب، خورنده، N.O.S.	4.3	WF2	I	4.3+4.1	274	0	E0	P403 IBC99		MP2					0	W1		CW23		X423
3132	جامد واکنش پذیر در برابر آب، خورنده، N.S.A	4.3	WF2	II	4.3+4.1	274	500 g	E2	P410 IBC04		MP14	T3	TP33	SGAN L4DH	TU14 TE21 TM2	0	W1		CW23		423
3132	جامد واکنش پذیر در برابر آب، قابل اشتعال، N.S.A	4.3	WF2	III	4.3+4.1	274	1 kg	E1	P410 IBC06		MP14	T1	TP33	SGAN L4DH	TU14 TE21 TM2	0	W1		CW23		423
3133	جامد واکنش پذیر در برابر آب، اکسید کننده، N.S.A	4.3	WO								حمل و نقل ممنوع										
3134	جامد واکنش پذیر در برابر آب، سمی، N.S.A	4.3	WT2	I	4.3+6.1	274	0	E0	P403		MP2					0	W1		CW23 CW28		X462
3134	جامد واکنش پذیر در برابر آب، سمی، N.S.A	4.3	WT2	II	4.3+6.1	274	500 g	E2	P410-A IBC05	216	MP14	T3	TP33	SGAN		0	W1		CW23 CW28	CE10	462
3134	جامد واکنش پذیر در برابر آب، سمی، N.S.A	4.3	WT2	III	4.3+6.1	274	1 kg	E1	P410 IBC08 R001	B4	MP14	T1	TP33	SGAN		0	W1		CW23 CW28	CE11	462
3135	جامد واکنش پذیر در برابر آب، سمی، N.S.A	4.3	WS	I	4.3+4.2	274	0	E0	P403		MP2					1	W1		CW23		X423
3135	جامد واکنش پذیر در برابر آب، خود حرارتی، N.S.A	4.3	WS	II	4.3+4.2	274	0	E2	P410 IBC05		MP14	T3	TP33	SGAN L4DH	TU14 TE21 TM2	2	W1		CW23		423
3135	جامد واکنش پذیر در برابر آب، خود حرارتی، N.S.A	4.3	WS	III	4.3+4.2	274	0	E1	P410 IBC08	B4	MP14	T1	TP33	SGAN L4DH	TU14 TE21 TM2	3	W1		CW23		423

شماره	نام و توضیحات	کلاس	کد کلاس بندی	گروه	شرایط خاص	مقادیر محدود			بسته بندی			مخازن پرتابل و کانتینرهای فله بر		مخازن RID		ررات ویژه حمل و نقل			بسته های اکسپرس	بندی خطر		
						شرایط خاص	مقدار محدود	مقدار محدود	دستور العمل های بسته	شرایط بندی خاص	بندی	دستور العمل	شرایط خاص	کد مخزن ها	مقررات ویژه	طبقه بندی و نقل					زگیری، تخلیه، و	7.6
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4/3.5.1.2	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.1.10	4.2.5.3	4.3	4.3.5, 6.8.4.1.1.3.1c	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3			
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	
3136	تری فلرو متان، مایع سرد شده	2	3A		2.2 (+13)	593	120 ml	E1	P203		MP9	T75	TP5	RxBN	TU19 TA4 TT9 TM6	3	W5		CW9 CW11 CW30 CW36	CE2	22	
3137	جامد اکسید کننده، قابل اشتعال، N.S.A.	5.1	OF																			حمل و نقل ممنوع
3138	مخلوط اتیلین، استیلین و پروپیلین، مایع سرد شده حاوی حداقل / % اتیلین، و حداکثر / % استیلین و حداکثر % پروپیلین	2	3F		2.1 (+13)		0	E0	P203		MP9	T75	TP5	RxBN	TU18 TU38 TE22 TA4 TT9 TM6	2	W5		CW9 CW11 CW30 CW36	CE2	223	
3139	مایع اکسیدکننده، N.S.A.	5.1	O1	I	5.1	274	0	E0	P502		MP2					1			CW24		55	
3139	مایع اکسیدکننده، N.S.A.	5.1	O1	II	5.1	274	1 L	E2	P504 IBC02		MP2					2			CW24	CE6	50	
3139	مایع اکسیدکننده، N.S.A.	5.1	O1	III	5.1	274	5 L	E1	P504 IBC02 R001		MP2					3			CW24	CE8	50	
3140	آکالویدها، مایع، N.S.A. یا نمک آکالوید، مایع، N.S.A.	6.1	T1	I	6.1	43 274	0	E5	P001 3.2-A217		MP8 MP17			L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28 CW31		66	
3140	آکالویدها، مایع، N.S.A. یا نمک آکالوید، مایع، N.S.A.	6.1	T1	II	6.1	43 274	100 ml	E4	P001 IBC02		MP15			L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60	
3140	آکالویدها، مایع، N.S.A. یا نمک آکالوید، مایع، N.S.A.	6.1	T1	III	6.1	43 274	5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19			L4BH	TU15	2	W12		CW13 CW28 CW31	CE8	60	

شماره	نام و توضیحات	کلاس	کد کلاس بندی	گروه	شرایط خاص	مقادیر محدود و استثنایی			بسته بندی			مخازن پرتابل و کانتینرهای فله بر		مخازن RID		مقررات ویژه حمل و نقل			بسته های اکسپرس	بندی خطر	
						شرایط خاص	دستور العمل های بسته	شرایط بندی خاص	بندی	دستور العمل	شرایط خاص	مقررات ویژه	طبقه بندی و نقل			بازگیری، تخلیه، و					
																	(7a)	(7b)			(8)
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4/3.5.1.2		4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.1.10	4.2.5.3	4.3	4.3.5, 6.8.4	1.1.3.1c	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
3141	ترکیب آنتیموان، غیر آلی، مایع، N.S.A.	6.1	T4	III	6.1	45 274 512	5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19			L4BH	TU15	2	W12		CW13 CW28 CW31	CE8	60
3142	ماده ضد عفونی کننده، مایع، سمی، N.S.A.	6.1	T1	I	6.1	274	0	E5	P001		MP8 MP17			L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28 CW31		66
3142	ماده ضد عفونی کننده، مایع، سمی، N.S.A.	6.1	T1	II	6.1	274	100 ml	E4	P001 IBC02		MP15			L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60
3142	ضد عفونی کننده، مایع، سمی، N.S.A.	6.1	T1	III	6.1	274	5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19			L4BH	TU15	2	W12		CW13 CW28 CW31	CE8	60
3143	رنگینه، جامد، سمی، N.S.A. یا واسط رنگ، جامد، سمی، N.S.A.	6.1	T2	I	6.1	274	0	E5	P002 IBC07		MP18	T6	TP33	S10AH L10CH	TU15 TU38 TE22	1	W10		CW13 CW28 CW31		66
3143	رنگینه، جامد، سمی، N.S.A. یا واسط رنگ، جامد، سمی، N.S.A.	6.1	T2	II	6.1	274	500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH L4BH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60
3143	رنگینه، جامد، سمی، N.S.A. یا واسط رنگ، جامد، سمی، N.S.A.	6.1	T2	III	6.1	274	5 kg	E1	P002 IBC08 LP02-A218 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAH L4BH	TU15	2		VC1 VC2 AP7	CW13 CW28 CW31	CE11	60
3144	N.S.A. آماده سازی نیکوتین، مایع، N.S.A.	6.1	T1	I	6.1	43 274	0	E5	P001		MP8 MP17			L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28 CW31		66
3144	N.S.A. آماده سازی N.S.A.	6.1	T1	II	6.1	43 274	100 ml	E4	P001 IBC02		MP15			L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60

شماره	نام و توضیحات	کلاس	کد کلاس بندی	گروه	شرایط خاص	مقادیر محدود			بسته بندی			مخازن پرتابل و کانتینرهای فله بر		مخازن RID		مقررات ویژه حمل و نقل			بسته های اکسپرس	بندی خطر		
						شرایط خاص	(7a)	(7b)	دستور العمل های بسته	شرایط بندی خاص	بندی	دستور العمل	شرایط خاص	مقررات ویژه	طبقه بندی و نقل	(16)	(17)	(18)				
																					(3a)	(3b)
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4/3.5.1.2			4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.1.10	4.2.5.3	4.3	4.3.5, 6.8.4	1.1.3.1c	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	
3144	N.S.A . آماده سازی نیکوتین، مایع، .N.S.A	6.1	T1	III	6.1	43 274	5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19			L4BH	TU15	2	W12		CW13 CW28 CW31	CE8	60	
3145	N.S.A . اسید فنیک الکیلی، مایع، .N.S.A (C2-C12)	8	C3	I	8		0	E0	P001		MP8 MP17	T14	TP2	L10BH	TU38 TE22	1					88	
3145	N.S.A . اسید فنیک الکیلی، مایع، .N.S.A (C2-C12)	8	C3	II	8		1 L	E2	P001 IBC02		MP15	T11	TP2 TP27	L4BN		2				CE6	80	
3145	N.S.A . اسید فنیک الکیلی، مایع، .N.S.A (C2-C12)	8	C3	III	8		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T7	TP1 TP28	L4BN		3	W12			CE8	80	
3146	.N.S.A . ترکیب ارگانوتین، جامد، .N.S.A	6.1	T3	I	6.1	43 274	0	E5	P002 IBC07		MP18	T6	TP33	S10AH L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1	W10		CW13 CW28 CW31		66	
3146	. N.S.A . ترکیب ارگانوتین، جامد، .N.S.A	6.1	T3	II	6.1	43 274	500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH L4BH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60	
3146	. N.S.A . ترکیب ارگانوتین، جامد، .N.S.A	6.1	T3	III	6.1	43 274	5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAH L4BH	TU15	2		VC1 VC2 AP7	CW13 CW28 CW31	CE11	60	
3147	رنگینه، جامد، خورنده .N.S.A یا واسط رنگ، جامد خورنده	8	C10	I	8	274	0	E0	P002-A IBC07	219	MP18	T6	TP33	S10AN L10BH	TU38 TE22	1	W10				88	
3147	رنگینه، جامد، خورنده، .N.S.A واسط رنگ، جامد، خورنده، .N.S.A	8	C10	II	8	274	1 kg	E2	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAN L4BN		2	W11			CE10	80	
3147	رنگینه، جامد، خورنده، .N.S.A یا واسط رنگ، جامد، خورنده، .N.S.A	8	C10	III	8	274	5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAV L4BN		3		VC1 VC2 AP7		CE11	80	

شماره	نام و توضیحات	کلاس	کد کلاس بندی	گروه		شرایط خاص	مقادیر محدود و استثنایی			بسته بندی			مخازن پرتابل و کانتینرهای فله بر		مخازن RID		مقررات ویژه حمل و نقل			بندی خطر		
							شرایط خاص	(7a)	(7b)	دستور العمل های بسته	رابطه بندی خاص	بندی	دستور العمل	شرایط خاص	کد مخزن ها	مقررات ویژه	طبقه بندی و نقل				بازگیری، تخلیه، و	بسته های اکسپرس
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4/3.5.1.2			4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.1.10	4.2.5.3	4.3	4.3.5, 6.8.4	1.1.3.1c	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)	T13	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
3148	مایع حساس به آب، N.S.A.	4.3	W1	I	4.3	274	0	E0	P402	RR8	MP2	T13	TP2 TP7 TP38	L10DH	TU14 TU38 TE21 TE22 TM2	0	W1		CW23		X323	
3148	مایع حساس به آب، N.S.A.	4.3	W1	II	4.3	274	500 ml	E2	P402 IBC01	RR8	MP15	T7	TP2 TP7	L4DH	TU14 TE21 TM2	0	W1		CW23	CE7	323	
3148	مایع حساس به آب، N.S.A.	4.3	W1	III	4.3	274	1 L	E1	P001 IBC02 R001		MP15	T7	TP2 TP7	L4DH	TU14 TE21 TM2	0	W1		CW23	CE8	323	
3149	آب اکسیژنه و ترکیب اسید پروکسی استیک اسید(ها)، آب و کمتر از % اسید پروکسی استیک، تثبیت شده	5.1	OC1	II	5.1+8	196 553	1 L	E2	P504 IBC02	PP10 B5	MP15	T7	TP2 TP6 TP24	L4BV(+)	TU3 TC2 TE8 TE11 TT1	2			CW24	CE6	58	
3150	دستگاه ها، کوچک، پودر گاز هیدروکربن یا پر کردن گاز هیدروکربن برای دستگاههای کوچک با دستگاه قطع کننده	2	6F		2.1		0	E0	P209		MP9					2			CW9	CE2	23	
3151	بی فنیلهای چند هالوژنی، مایع یا ترفنیلهای چند هالوژنی، مایع	9	M2	II	9	203 305	1 L	E2	P906 IBC02		MP15			L4BH	TU15	0		VC1 VC2 AP9	CW13 CW28 CW31	CE5	90	
3152	بی فنیلهای چند هالوژنی، جامد یا ترفنیلهای چند هالوژنی، جامد	9	M2	II	9	203 305	1 kg	E2	P906-A IBC08	220 B4	MP10	T3	TP33	S4AH L4BH	TU15	0	W11	VC1 VC2 AP9	CW13 CW28 CW31	CE9	90	
3153	پرفلورو (اتر وینیل متیل)	2	2F		2.1 (+13)	662	0	E0	P200		MP9	T50 (M)		PxBN(M)	TU38 TE22 TA4 TT9 TM6	2			CW9 CW10 CW36	CE3	23	
3154	پرفلورو (اتر وینیل متیل)	2	2F		2.1 (+13)	662	0	E0	P200		MP9	(M)		PxBN(M)	TU38 TE22 TA4 TT9 TM6	2			CW9 CW10 CW36	CE3	23	

شماره	نام و توضیحات	کلاس	کد کلاس بندی	گروه	شرایط خاص	مقادیر محدود	بسته بندی			مخازن پرتابل و کانتینرهای فله بر			مخازن RID		مقررات ویژه حمل و نقل			بسته های اکسپرس	بندی خطر		
							شرایط عمل	شرایط بندی خاص	بندی	دستور العمل	شرایط خاص	مقررات ویژه	مقررات ویژه	بازگیری، تخلیه، و							
															7.2.4	7.3.3	7.5.11			7.6	5.3.2.3
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
3155	پنتاکروفتونول	6.1	T2	II	6.1	43	500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60
3156	گاز فشرده، اکسند، N.S.A	2	1O		2.2+5.1 (+13)	274 655 622	0	E0	P200		MP9	(M)		CxBN(M)	TA4 TT9	3			CW9 CW10 CW36	CE3	25
3157	گاز مایع، اکسند، N.S.A	2	2O		2.2+5.1 (+13)	274 662	0	E0	P200		MP9	(M)		PxBN(M)	TA4 TT9 TM6	3			CW9 CW10 CW36	CE3	25
3158	گاز، مایع سرد، N.S.A	2	3A		2.2 (+13)	274 593	120 ml	E1	P203		MP9	T75	TP5	RxBN	TU19 TA4 TT9 TM6	3	W5		CW9 CW11 CW30 CW36	CE2	22
3159	تترافلرو اتان - 1,1,1,2- (گاز سردکننده R 134a)	2	2A		2.2 (+13)	662	120 ml	E1	P200		MP9	T50 (M)		PxBN(M)	TA4 TT9 TM6	3			CW9 CW10 CW36	CE3	20
3160	گاز مایع، سمی، قابل اشتعال، N.S.A	2	2TF		2.3+2.1 (+13)	274 662	0	E0	P200		MP9	(M)		PxBN(M)	TU6 TU38 TE22 TE25 TA4 TT9 TM6	1			CW9 CW10 CW36		263
3161	گاز مایع، قابل اشتعال، N.S.A	2	2F		2.1 (+13)	274 662	0	E0	P200 3.2-A221		MP9	T50 (M)		PxBN(M)	TU38 TE22 TA4 TT9 TM6	2			CW9 CW10 CW36	CE3	23
3162	گاز مایع، سمی، N.S.A	2	2T		2.3 (+13)	274	0	E0	P200		MP9	(M)		PxBN(M)	TU6 TU38 TE22 TE25 TA4 TT9 TM6	1			CW9 CW10 CW36		26

شماره	نام و توضیحات	کلاس	کد کلاس بندی	گروه	شرایط خاص	مقادیر محدود و استثنایی	بسته بندی			مخازن پرتابل و کانتینرهای فله بر		مخازن RID		مقررات ویژه حمل و نقل			بسته های اکسپرس	بندی خطر		
							دستور العمل های بسته	شرایط بندی خاص	بندی	دستور العمل	شرایط خاص	مقررات ویژه	طبقه بندی و نقل	بازگیری، تخلیه، و						
															(7a)	(7b)			(8)	(9a)
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
3163	گاز مایع، N.S.A.	2	2A		2.2 (+13)	274 662	120 ml	E1	P200		MP9	T50 (M)	PxBN(M)	TA4 TT9 TM6	3			CW9 CW10 CW36	CE3	20
3164	بوا، فشرده، پنوماتیک یا هیدرولیک (حاوی گاز غیر قابل اشتعال)	2	6A		2.2	283 371 594	120 ml	E0	P003		MP9				3			CW9	CE2	20
3165	مخزن سوخت پیش راننده هیدرولیکی هواپیما (حاوی ترکیبی از هیدروژن بی آب و متیل میدروزین) (M86 fuel)	3	FTC	I	3+6.1+8		0	E0	P301		MP7				1			CW13 CW28		336
3166	موتور خت داخ احتراق با گاز ا موتور با سوخت داخ با احتراق با ما قابل اشتعال یا وسیله با احتراق با گاز قابل اشتعال یا وسیله نقلیه با احتراق با ع قابل اشتعال ا موتور باتری حاوی قابل اشتعال یا وسیله نقلیه با احتراق با پ اوی گاز قابل اشتعال یا وسیله نقلیه با احتراق با پ حاوی ع قابل اشتعال	9	M11																	
خارج از شد ول آر آی دی																				
3.2-A-222																				
3167	نمونه گاز، غیر فشرده، قابل اشتعال، N.S.A. به شکل ر از مایع سرد شده	2	7F		2.1		0	E0	P201		MP9				2			CW9	CE2	23
3168	نمونه گاز، غیر فشرده، سمی، قابل اشتعال، N.S.A. شکل ر از مایع سرد شده	2	7TF		2.3+2.1		0	E0	P201		MP9				1			CW9		263

شماره	نام و توضیحات	کلاس	کد کلاس بندی	گروه	شرایط خاص	مقادیر محدود			بسته بندی			مخازن پرتابل و کانتینرهای فله بر		مخازن RID		مقررات ویژه حمل و نقل			بندی خطر		
						شرایط خاص	دستور العمل های بسته	شرایط بندی خاص	بندی	دستور العمل	شرایط خاص	مخزن ها	مقررات ویژه	طبقه بندی و نقل	بازگیری، تخلیه، و	بسته های اکسپرس					
																	(7a)	(7b)		(8)	(9a)
	3.1.2	2.2	2.2	2 1 1 3	5.2.2	3.3	3 4 / 3 5 1 2	4.1.4	4.1.4	4 1 1 0 4	4 2 5 3	4.3	4.3.5, 6.8.4, 1.1.3.1c	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3			
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
3169	نمونه گاز، غیر فشرده، N.S.A. به شکل راز مایع سرد شده	2	7T		2.3		0	E0	P201		MP9					1			CW9		26
3170	محصولات فرعی گدازگری آلومینیوم یا محصولات فرعی ذوب مجدد آلومینیوم	4.3	W2	II	4.3	244	500 g	E2	P410 IBC07		MP14	T3 BK1 BK2	TP33	SGAN		2	W1	VC1 VC2 AP2	CW23 CW37	CE10	423
3170	محصولات فرعی گدازگری آلومینیوم یا محصولات فرعی ذوب مجدد آلومینیوم	4.3	W2	III	4.3	244	1 kg	E1	P002 IBC08 R001	B4	MP14	T1 BK1 BK2	TP33	SGAN		3	W1	VC1 VC2 AP2	CW23 CW37	CE11	423
3171	وسیله نقلیه باتری ای - دستگاه باتری ای	9	M11																		
شمول در مقررات RID - مقررات ویژه از فصل . را ببینید																					
3172	زهرابه، گرفته شده از موجودات زنده، مایع، N.S.A.	6.1	T1	I	6.1	210 274	0	E5	P001		MP8 MP17			L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28 CW31		66
3172	زهرابه، گرفته شده از موجودات زنده، مایع، N.S.A.	6.1	T1	II	6.1	210 274	100 ml	E4	P001 IBC02		MP15			L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60
3172	زهرابه، گرفته شده از موجودات زنده، مایع، N.S.A.	6.1	T1	III	6.1	210 274	5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19			L4BH	TU15	2	W12		CW13 CW28 CW31	CE8	60
3174	دی سولفید تیتانیوم	4.2	S4	III	4.2		0	E1	P002 IBC02-A-223 LP02 R001	B3	MP14	T1	TP33	SGAN		3	W1			CE11	40
3175	جامدات یا ترکیبات جامد (از قبیل ترکیبات و مواد زائد) حاوی مایع قابل اشتعال، N.S.A. اشتعال حداکثر ° سانتیگراد	4.1	F1	II	4.1	216 274 601	1 kg	E2	P002 IBC06 R001	PP9	MP11	T3 BK1 BK2	TP33			2	W1	VC1 VC2 AP2		CE11	40
3176	جامد قابل اشتعال، آلی، ذوب شده، N.S.A.	4.1	F2	II	4.1	274	0	E0				T3	TP3 TP26	LGBV	TU27 TE4 TE6	2					44

شماره	نام و توضیحات	کلاس	کد کلاس بندی	گروه		شرایط خاص	مقادیر محدود و استثنایی			بسته بندی			مخازن پرتابل و کانتینرهای فله بر		مخازن RID		مقررات ویژه حمل و نقل			ته های اکسپرس	بندی خطر		
							7a	7b	8	9a	9b	10	11	12	13	15	16	17	18			19	20
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)		
3176	جامد قابل اشتعال، آلی، ذوب شده، N.S.A.	4.1	F2	III	4.1	274	0	E0				T1	TP3 TP26	LGBV	TU27 TE4 TE6	3					44		
3178	جامد قابل اشتعال، غیر آلی، ذوب شده، N.S.A.	4.1	F3	II	4.1	274	1 kg	E2	P002 IBC08	B4	MP11	T3	TP33	SGAN		2	W1			CE10	40		
3178	جامد قابل اشتعال، غیر آلی، ذوب شده، N.S.A.	4.1	F3	III	4.1	274	5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP11	T1	TP33	SGAV		3	W1	VC1 VC2		CE11	40		
3179	جامد قابل اشتعال، سمی، غیر آلی، N.S.A.	4.1	FT2	II	4.1+6.1	274	1 kg	E2	P002 IBC06		MP10	T3	TP33	SGAN		2	W1		CW28	CE10	46		
3179	جامد قابل اشتعال، سمی، غیر آلی، N.S.A.	4.1	FT2	III	4.1+6.1	274	5 kg	E1	P002 IBC06 R001		MP10	T1	TP33	SGAN		3	W1		CW28	CE11	46		
3180	جامد قابل اشتعال، خورنده، غیر آلی، N.S.A.	4.1	FC2	II	4.1+8	274	1 kg	E2	P002 IBC06		MP10	T3	TP33	SGAN		2	W1			CE10	48		
3180	جامد قابل اشتعال، خورنده، غیر آلی، N.S.A.	4.1	FC2	III	4.1+8	274	5 kg	E1	P002 IBC06 R001		MP10	T1	TP33	SGAN		3	W1			CE11	48		
3181	های فلز ترکیبات آلی، قابل اشتعال، N.S.A.	4.1	F3	II	4.1	274	1 kg	E2	P002 IBC08	B4	MP11	T3	TP33	SGAN		2	W1			CE10	40		
3181	نمکهای فلز ترکیبات آلی، قابل اشتعال، N.S.A.	4.1	F3	III	4.1	274	5 kg	E1	P002 IBC08 LP02-A224 R001	B3	MP11	T1	TP33	SGAV		3	W1	VC1 VC2		CE11	40		
3182	میدروکسید فلز، قابل اشتعال، N.S.A.	4.1	F3	II	4.1	274 554	1 kg	E2	P410 IBC04	PP40	MP11	T3	TP33	SGAN		2	W1			CE10	40		
3182	میدروکسید فلز، قابل اشتعال، N.S.A.	4.1	F3	III	4.1	274 554	5 kg	E1	P002 IBC04 R001		MP11	T1	TP33	SGAV		3	W1	VC1 VC2		CE11	40		
3183	ات خود گرم شوونده، آلی، N.O.S.	4.2	S1	II	4.2	274	0	E2	P001 IBC02		MP15			L4DH	TU14 TE21	2	W1			CE7	30		
3183	ات خود گرم شوونده، آلی، N.S.A.	4.2	S1	III	4.2	274	0	E1	P001 IBC02 R001		MP15			L4DH	TU14 TE21	3	W1			CE8	30		

شماره	نام و توضیحات	کلاس	کد کلاس بندی	گروه	شرایط خاص	مقادیر محدود			بسته بندی			مخازن پرتابل و کانتینرهای فله بر		مخازن RID		مقررات ویژه حمل و نقل			بندی خطر		
						شرایط خاص	دستور العمل های بسته بندی	شرایط بندی	دستور العمل	شرایط خاص	مقررات ویژه	مقررات ویژه	بازگیری، تخلیه، و	بسته های اکسپرس							
															(7a)	(7b)	(8)	(9a)		(9b)	(10)
3.1.2		2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4/3.5.1.2	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.1.10	4.2.2.3	4.3	4.3.5, 6.8.4.1.1.3.1c	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3		
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
3184	N.S.A. مایع خود گرم شونده، سمی، آلی	4.2	ST1	II	4.2+6.1	274	0	E2	P402 IBC02		MP15			L4DH	TU14 TE21	2	W1		CW28	CE7	36
3184	N.S.A. خود گرم شونده، سمی، آلی	4.2	ST1	III	4.2+6.1	274	0	E1	P001 IBC02 R001		MP15			L4DH	TU14 TE21	3	W1		CW28	CE8	36
3185	N.S.A. مایع خود گرم شونده، خورنده، آلی	4.2	SC1	II	4.2+8	274	0	E2	P402 IBC02		MP15			L4DH	TU14 TE21	2	W1			CE7	38
3185	N.S.A. مایع خود گرم شونده، خورنده، آلی	4.2	SC1	III	4.2+8	274	0	E1	P001 IBC02 R001		MP15			L4DH	TU14 TE21	3	W1			CE8	38
3186	N.S.A. مایع خود گرم شونده، غیر آلی	4.2	S3	II	4.2	274	0	E2	P001 IBC02		MP15			L4DH	TU14 TE21	2	W1			CE7	30
3186	N.S.A. مایع خود گرم شونده، غیر آلی	4.2	S3	III	4.2	274	0	E1	P001 IBC02 R001		MP15			L4DH	TU14 TE21	3	W1			CE8	30
3187	N.S.A. مایع خود گرم شونده، سمی، غیر آلی	4.2	ST3	II	4.2+6.1	274	0	E2	P402 IBC02		MP15			L4DH	TU14 TE21	2	W1		CW28	CE7	36
3187	N.S.A. مایع خود گرم شونده، غیر آلی	4.2	ST3	III	4.2+6.1	274	0	E1	P001 IBC02 R001		MP15			L4DH	TU14 TE21	3	W1		CW28	CE8	36
3188	N.S.A. مایع خود گرم شونده، خورنده، غیر آلی	4.2	SC3	II	4.2+8	274	0	E2	P402 IBC02		MP15			L4DH	TU14 TE21	2	W1			CE7	38
3188	N.S.A. مایع خود گرم شونده، خورنده، غیر آلی	4.2	SC3	III	4.2+8	274	0	E1	P001 IBC02 R001		MP15			L4DH	TU14 TE21	3	W1			CE8	38
3189	N.S.A. گرد فلز، خود گرم شونده	4.2	S4	II	4.2	274 555	0	E2	P410 IBC06		MP14	T3	TP33	SGAN		2	W1			CE10	40
3189	N.S.A. گرد فلز، خود گرم شونده	4.2	S4	III	4.2	274 555	0	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP14	T1	TP33	SGAN		3	W1	VC1 VC2 AP1		CE11	40
3190	N.S.A. جامد خود گرم شونده، غیر آلی	4.2	S4	II	4.2	274	0	E2	P410 IBC06		MP14	T3	TP33	SGAN		2	W1			CE10	40

شماره	نام و توضیحات	کلاس	کد کلاس بندی	گروه	شرایط خاص	مقادیر محدود				بسته بندی			مخازن پرتابل و کانتینرهای فله بر			مخازن RID		مقررات ویژه حمل و نقل			بندی خطر	
						شرایط خاص	7a	7b	8	9a	9b	10	11	12	13	15	16	17	18	19		20
	3.1.2	2.2	2.2	2 1 1 3	5.2.2	3.3	3 4 / 3 5 1 2		4.1.4	4.1.4	4 1 1 0	4 1 1 0	4 2 5 3	4.3	4.3.5, 6.8.4 1 1 3 1 c		7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3	
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	
3190	جامد خود گرم شونده، غیر آلی، N.S.A.	4.2	S4	III	4.2	274	0	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP14	T1	TP33	SGAN		3	W1	VC1 VC2 AP1		CE11	40	
3191	جامد خود گرم شونده، سمی، غیر آلی، N.S.A.	4.2	ST4	II	4.2+6.1	274	0	E2	P410 IBC05		MP14	T3	TP33	SGAN		2	W1		CW28	CE10	46	
3191	جامد خود گرم شونده، غیر آلی، N.S.A.	4.2	ST4	III	4.2+6.1	274	0	E1	P002 IBC08 R001	B3	MP14	T1	TP33	SGAN		3	W1		CW28	CE11	46	
3192	جامد خود گرم شونده، خورنده، غیر آلی، N.S.A.	4.2	SC4	II	4.2+8	274	0	E2	P410 IBC05		MP14	T3	TP33	SGAN		2	W1			CE10	48	
3192	جامد خود گرم شونده، خورنده، غیر آلی، N.S.A.	4.2	SC4	III	4.2+8	274	0	E1	P002 IBC08 R001	B3	MP14	T1	TP33	SGAN		3	W1			CE11	48	
3194	مایع آتشزا، غیر آلی، N.S.A.	4.2	S3	I	4.2	274	0	E0	P400		MP2			L21DH	TU14 TU38 TC1 TE21 TE22 TE25 TM1	0	W1				333	
3200	جامد آتشزا، غیر آلی، N.S.A.	4.2	S4	I	4.2	274	0	E0	P404		MP13	T21	TP7 TP33			0	W1				43	
3205	لکلات فلز قلبیایی خاکی، N.S.A.	4.2	S4	II	4.2	183 274	0	E2	P410 IBC05		MP14	T3	TP33	SGAN		2	W1			CE10	40	
3205	لکلات فلز قلبیایی خاکی، N.S.A.	4.2	S4	III	4.2	183 274	0	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP14	T1	TP33	SGAN		3	W1			CE11	40	
3206	لکلات فلز قلبیایی، خود گرم شونده، خورنده، N.S.A.	4.2	SC4	II	4.2+8	182 274	0	E2	P410 IBC05		MP14	T3	TP33	SGAN		2	W1			CE10	48	
3206	لکلات فلز قلبیایی، خود گرم شونده، خورنده، N.S.A.	4.2	SC4	III	4.2+8	182 274	0	E1	P002 IBC08 R001	B3	MP14	T1	TP33	SGAN		3	W1			CE11	48	
3208	ماده فلزی، حساس به آب، N.S.A.	4.3	W2	I	4.3	274 557	0	E0	P403 IBC99		MP2					1	W1		CW23		X423	

شماره	نام و توضیحات	کلاس	کد کلاس بندی	گروه		شرا خاص	مقادیر محدود و استثنایی			بسته بندی			مخازن پرتابل و کانتینرهای فله بر		مخازن RID		مقررات ویژه حمل و نقل			بندی خطر		
							شرا	(7a)	(7b)	دستور العمل های بسته بندی	شرایط بسته بندی خاص	بندی	دستور العمل	شرایط خاص	کد مخزن ها	مقررات ویژه	طبقه بندی و نقل				بازگیری، تخلیه، و	بسته های اکسپرس
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4/3.5.1.2			4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.1.10	4.2.5.3	4.3	4.3.5, 6.8.4	1.1.3.1c	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)	T3		(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
3208	ماده فلزی، حساس به آب، N.S.A.	4.3	W2	II	4.3	274 557	500 g	E0	P410 IBC07		MP14	T3	TP33	SGAN		2	W1		CW23	CE10	423	
3208	ماده فلزی، حساس به آب، N.S.A.	4.3	W2	III	4.3	274 557	1 kg	E1	P410 IBC08 R001	B4	MP14	T1	TP33	SGAN		3	W1	VC1 VC2 AP3 AP4 AP5	CW23	CE11	423	
3209	ماده فلزی، حساس به آب، خود گرم شونده، N.S.A.	4.3	WS	I	4.3+4.2	274 558	0	E0	P403		MP2					1	W1		CW23		X423	
3209	ماده فلزی، حساس به آب، خود گرم شونده، N.S.A.	4.3	WS	II	4.3+4.2	274 558	0	E2	P410 IBC05		MP14	T3	TP33	SGAN		2	W1		CW23	CE10	423	
3209	ماده فلزی، حساس به آب، خود گرم شونده، N.S.A.	4.3	WS	III	4.3+4.2	274 558	0	E1	P410 IBC08 R001	B4	MP14	T1	TP33	SGAN		3	W1	VC1 VC2 AP3 AP4 AP5	CW23	CE11	423	
3210	کلرات، غیر آلی، محلول آبی، N.S.A.	5.1	O1	II	5.1	274 351	1 L	E2	P504 IBC02		MP2	T4	TP1	L4BN	TU3	2			CW24	CE6	50	
3210	کلرات، غیر آلی، محلول آبی، N.S.A.	5.1	O1	III	5.1	274 351	5 L	E1	P504 IBC02 R001		MP2	T4	TP1	LGBV	TU3	3			CW24	CE8	50	
3211	پرکلرات، غیر آلی، محلول آبی، N.S.A.	5.1	O1	II	5.1		1 L	E2	P504 IBC02		MP2	T4	TP1	L4BN	TU3	2			CW24	CE6	50	
3211	پرکلرات، غیر آلی، محلول آبی، N.S.A.	5.1	O1	III	5.1		5 L	E1	P504 IBC02 R001		MP2	T4	TP1	LGBV	TU3	3			CW24	CE8	50	
3212	هیپوکلریت، غیر آلی، N.S.A.	5.1	O2	II	5.1	274 349	1 kg	E2	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAN	TU3	2	W11		CW24	CE10	50	
3213	برومات، غیر آلی، محلول آبی، N.S.A.	5.1	O1	II	5.1	274 350	1 L	E2	P504 IBC02		MP2	T4	TP1	L4BN	TU3	2			CW24	CE6	50	
3213	برومات، غیر آلی، محلول آبی، N.S.A.	5.1	O1	III	5.1	274 350	5 L	E1	P504 IBC02 R001		MP15	T4	TP1	LGBV	TU3	3			CW24	CE8	50	
3214	پرمنگنات، غیر آلی، N.S.A.	5.1	O1	II	5.1	274 353	1 L	E2	P504 IBC02		MP2	T4	TP1	L4BN	TU3	2			CW24	CE6	50	
3215	پرسولفات، غیر آلی، N.S.A.	5.1	O2	III	5.1		5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAV	TU3	3		VC1 VC2 AP6 AP7	CW24	CE11	50	

شماره	نام و توضیحات	کلاس	کلاس بندی	گروه	شرایط خاص	مقادیر محدود و است			بسته بندی			مخازن پرتابل و کانتینرهای فله بر		مخازن RID		مقررات ویژه حمل و نقل			بسته های اکسیژس	بندی خطر		
						شرایط خاص	(7a)	(7b)	دستور العمل های بسته	شرایط بندی خاص	بندی	دستور العمل	شرایط خاص	مقررات ویژه	کد مخزن ها	مقررات ویژه	طبقه بندی و نقل	بازگیری، تخلیه، و				
																					(3a)	(3b)
3.1.2		2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4/3.5.1.2			4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.1.10	4.2.5.3	4.3	4.3.5, 6.8.4	1.1.3.1c	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)	T4	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	
3216	پرسولفات، غیرآلی، محلول آبی، N.S.A.	5.1	O1	III	5.1		5 L	E1	P504 IBC02 R001		MP15	T4	TP1 TP29	LGBV	TU3	3			CW24	CE8	50	
3218	نیترات، غیرآلی، محلول آبی، N.S.A.	5.1	O1	II	5.1	270 511	1 L	E2	P504 IBC02		MP15	T4	TP1	L4BN	TU3	2			CW24	CE6	50	
3218	نیترات، غیرآلی، محلول آبی، N.S.A.	5.1	O1	III	5.1	270 511	5 L	E1	P504 IBC02 R001		MP15	T4	TP1	LGBV	TU3	3			CW24	CE8	50	
3219	پرسولفات، غیرآلی، محلول آبی، N.S.A.	5.1	O1	II	5.1	103 274	1 L	E2	P504 IBC01		MP15	T4	TP1	L4BN	TU3	2			CW24	CE6	50	
3219	پرسولفات، غیرآلی، محلول آبی، N.S.A.	5.1	O1	III	5.1	103 274	5 L	E1	P504 IBC02 R001		MP15	T4	TP1	LGBV	TU3	3			CW24	CE8	50	
3220	پنتافلورواتان، (گاز خنک کننده R 125)	2	2A		2.2 (+13)	662	120 ml	E1	P200		MP9	T50 (M)		PxBN(M)	TA4 TT9 TM6	3			CW9 CW10 CW36	CE3	20	
3221	مایع خود واکنشی نوع B	4.1	SR1		4.1+1	181 194 274	25 ml	E0	P520	PP21	MP2					1	W5 W7 W8		CW22		40	
3222	جامد خود واکنشی نوع B	4.1	SR1		4.1+1	181 194 274	100 g	E0	P520	PP21	MP2					1	W5 W7 W8		CW22		40	
3223	جامد خود واکنشی نوع C	4.1	SR1		4.1	194 274	25 ml	E0	P520	PP21	MP2					1	W7		CW22	CE6	40	
3224	جامد خود واکنشی نوع C	4.1	SR1		4.1	194 274	100 g	E0	P520-A-228	PP21	MP2					1	W7		CW22	CE10	40	
3225	مایع خود واکنشی نوع D	4.1	SR1		4.1	194 274	125 ml	E0	P520		MP2					2	W7		CW22	CE6	40	
3226	ژل خود واکنشی نوع D	4.1	SR1		4.1	194 274	500 g	E0	P520		MP2					2	W7		CW22	CE10	40	
3227	جامد خود واکنشی نوع E	4.1	SR1		4.1	194 274	125 ml	E0	P520		MP2					2	W7		CW22	CE6	40	
3228	جامد خود واکنشی نوع E	4.1	SR1		4.1	194 274	500 g	E0	P520		MP2					2	W7		CW22	CE10	40	
3229	مایع خود واکنشی نوع F	4.1	SR1		4.1	194 274	125 ml	E0	P520 IBC99		MP2	T23				2	W7		CW22	CE6	40	

شماره	نام و توضیحات	کلاس	کد کلاس بندی	گروه	شرایط خاص	مقادیر محدود و است			بسته بندی			مخازن پرتابل و کانتینرهای فله بر		مخازن RID		مقررات ویژه حمل و نقل			بسته های اکسپرس	بندی خطر	
						شرایط خاص	دستور العمل های بسته	شرایط بندی خاص	بندی	دستور العمل	شرایط خاص	مقررات ویژه	طبقه بندی و نقل	بازگیری، تخلیه، و							
															(7a)	(7b)	(8)	(9a)			(9b)
	3.1.2	2.2	2.2	2 1 1 3	5.2.2	3.3	3 4 / 3 5 1 2		4.1.4	4.1.4	4 1 1 0	4 2 3 3	4.3	4.3.5, 6.8.4.1.1.3.1c	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3		
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	
3230	جامد خود واکنشی نوع F	4.1	SR1		4.1	194 274	500 g	E0	P520 IBC99		MP2	T23			2	W7		CW22	CE10	40	
3231	مایع خود واکنشی نوع B حرارت کنترل شده	4.1	SR2																		حمل و نقل ممنوع
3232	جامد خود واکنشی نوع B حرارت کنترل شده	4.1	SR2																		حمل و نقل ممنوع
3233	مایع خود واکنشی نوع C حرارت کنترل شده	4.1	SR2																		حمل و نقل ممنوع
3234	جامد خود واکنشی نوع C حرارت کنترل شده	4.1	SR2																		حمل و نقل ممنوع
3235	مایع خود واکنشی نوع D حرارت کنترل شده	4.1	SR2																		حمل و نقل ممنوع
3236	جامد خود واکنشی نوع D حرارت کنترل شده	4.1	SR2																		حمل و نقل ممنوع
3237	مایع خود واکنشی نوع E حرارت کنترل شده	4.1	SR2																		حمل و نقل ممنوع
3238	جامد خود واکنشی نوع E حرارت کنترل شده	4.1	SR2						3.2-A-229												حمل و نقل ممنوع
3239	مایع خود واکنشی نوع F حرارت کنترل شده	4.1	SR2																		حمل و نقل ممنوع
3240	جامد خود واکنشی نوع F حرارت کنترل شده	4.1	SR2																		حمل و نقل ممنوع
3241	-برومو- نیتروپروپان- دیول	4.1	SR1	III	4.1	638	5 kg	E1	P520 IBC08	PP22 B3	MP2				3	W1			CE11	40	
3242	زودیکاربونامید	4.1	SR1	II	4.1	215 638	1 kg	E0	P409		MP2	T3	TP33		2	W1			CE10	40	

شماره	نام و توضیحات	کلاس	کد کلاس بندی	گروه	شرایط خاص	مقادیر محدود						بسته بندی			مخازن پرتابل و کانتینرهای فله بر		مخازن RID		مقررات ویژه حمل و نقل			بندی خطر		
						شرایط خاص	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)	دستور العمل	شرایط بندی	شرایط بندی خاص	دستور العمل	شرایط خاص	کد مخزن ها	مقررات ویژه	طبقه بندی و نقل				بازگیری، تخلیه، و	بسته های اکسپرس
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4/3.5.1.2			4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.1.10	4.2.5.3	4.3	4.3.5, 6.8.4	1.1.3.1c	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3		
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)	T3	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	
3243	جامدات حاوی مایعات سمی، N.S.A.	6.1	T9	II	6.1	217 274 601	500 g	E4	P002 IBC02	PP9	MP10	T3 BK1 BK2	TP33	SGAH	TU15	2			VC1 VC2 AP7	CW13 CW28 CW31	CE5	60		
3244	جامدات حاوی مایعات خورنده، N.S.A.	8	C10	II	8	218 274	1 kg	E2	P002 IBC05	PP9	MP10	T3 BK1 BK2	TP33	SGAV		2			VC1 VC2 AP7		CE10	80		
3245	ریز جانداران اصلاح شده ژنتیکی یا جانداران اصلاح شده ژنتیکی	9	M8		9	219 637	0	E0	P904 IBC08		MP6					2				CW13 CW17 CW18 CW26 CW28 CW31		90		
3245	ریز جانداران اصلاح شده ژنتیکی یا جانداران اصلاح شده ژنتیکی، در نیتروژن مایع سرد شده	9	M8		9+2.2	219 637	0	E0	P904 IBC08		MP6					2					CW13 CW17 CW18 CW26 CW28 CW31		90	
3246	کلرید متان سولفونیل	6.1	TC1	I	6.1+8	354	0	E0	P602		MP8 MP17	T20	TP2 TP37	L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1				CW13 CW28 CW31		668		
3247	متان پروکسوبرات، بی آب	5.1	O2	II	5.1		1 kg	E2	P002 IBC02		MP2	T3	TP33	SGAN	TU3	2	W11			CW24	CE10	50		
3248	دارو، مایع، قابل اشتعال، سمی، N.S.A.	3	FT1	II	3+6.1	220 221 601	1 L	E2	P001		MP19			L4BH	TU15	2				CW13 CW28	CE7	336		
3248	دارو، مایع، قابل اشتعال، سمی، N.S.A.	3	FT1	III	3+6.1	220 221 601	5 L	E1	P001 R001		MP19			L4BH	TU15	3				CW13 CW28	CE4	36		
3249	دارو، جامد، سمی، N.S.A.	6.1	T2	II	6.1	221 601	500 g	E4	P002		MP10	T3	TP33	SGAH L4BH	TU15	2				CW13 CW28 CW31	CE9	60		
3249	دارو، جامد، سمی، N.S.A.	6.1	T2	III	6.1	221 601	5 kg	E1	P002 LP02 R001		MP10	T1	TP33	SGAH L4BH	TU15	2			VC1 VC2 AP7	CW13 CW28 CW31	CE11	60		

شماره	نام و توضیحات	کلاس	کد کلاس بندی	گروه	شرایط خاص	مقادیر محدود و است		بسته بندی			مخازن پرتابل و کانتینرهای فله		مخازن RID		مقررات ویژه حمل و نقل				بندی خطر			
						(7a)	(7b)	شرایط بسته بندی	دستور العمل های بسته بندی	شرایط خاص	دستور العمل خاص	کد مخزن ها	مقررات ویژه	طبقه بندی و نقل	بازگیری، تخلیه، و	بسته های اکسپرس						
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
3.1.2		2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4/3.5.1.2		4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.5.3	4.3	4.3.5, 6.8.4	1.1.3.1c	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3		
3250	اسید کلرواستیک، ذوب شده	6.1	TC1	II	6.1+8		0	E0				T7	TP3 TP28	L4BH	TU15 TC4	0			CW13 CW31		68	
3251	ایزوسربید - و نیترات	4.1	SR1	III	4.1	226 638	5 kg	E0	P409		MP2					3	W1		CE11	40		
3252	دیفلورومتان (گاز سرد کننده R 32)	2	2F		2.1 (+13)	662	0	E0	P200		MP9	T50 (M)		PxBN(M)	TU38 TE22 TA4 TT9 TM6	2			CW9 CW10 CW36	CE3	23	
3253	دی سدیم تری اکسی سیلیکات	8	C6	III	8		5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAV		3		VC1 VC2 AP7	CE11	80		
3254	تری بوتیل فسفان	4.2	S1	I	4.2		0	E0	P400		MP2	T21	TP2 TP7			0	W1			333		
3255	ترت -	4.2	SC1	حمل و نقل ممنوع																		
3256	شده بصورت گرم، قابل اشتعال، N.S.A. دارای نقطه احتراق به ش از °C با دمای برابر شتر از نقطه احتراق آن و کمتر از °C	3	F2	III	3	274 560	0	E0	P099 IBC99		MP2	T3	TP3 TP29	LGAV	TU35	3				CE4	30	
3256	شده بصورت گرم، قابل اشتعال، N.S.A. دارای نقطه احتراق بیش از °C با دمای برابر یا بیشتر از نقطه احتراق آن و کمتر از °C	3	F2	III	3	274 560	0	E0	P099 IBC99		MP2	T3	TP3 TP29	LGAV	TU35	3				CE4	30	
3257	با درجه حرارت بالا، N.S.A. در دمای °C 100 بیش از آن	9	M9	III	9	274 643	0	E0	P099 IBC99			T3	TP3 TP29	LGAV	TU35 TE6 TE14	3		VC3	CW17 CW31	99		
3258	جامد با درجه حرارت بالا، N.S.A. در دمای °C 240 بیش از آن	9	M10	III	9	274 643	0	E0	P099 IBC99							3		VC3	CW31	99		

شماره	نام و توضیحات	س کلاس	بندی	گروه	شرایط خاص	مقادیر محدود و استثنایی			بسته بندی			مخازن پرتابل و کانتینرهای فله بر		مخازن RID		مقررات ویژه حمل و نقل			بندی خطر			
						3.4/3.5.1.2	7a	7b	8	9a	9b	10	11	12	13	15	16	17		18	19	20
3.1.2		2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4/3.5.1.2			4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.1.10	4.2.5.3	4.3	4.3.5, 6.8.4	1.1.3.1c	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)	T6	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	
3259	امینها، جامد، خورنده، N.S.A. یا پلی امینها، جامد، خورنده، N.S.A.	8	C8	I	8	274	0	E0	P002 IBC07		MP18	T6	TP33	S10AN L10BH	TU38 TE22	1	W10				88	
3259	امینها، جامد، خورنده، N.S.A. امینها، جامد، خورنده، N.S.A.	8	C8	II	8	274	1 kg	E2	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAN L4BN		2	W11			CE10	80	
3259	امینها، جامد، خورنده، N.S.A. یا پلی امینها، جامد، خورنده، N.S.A.	8	C8	III	8	274	5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAV L4BN		3		VC1 VC2 AP7		CE11	80	
3260	جامد خورنده، اسیدی، غیر آلی، N.S.A.	8	C2	I	8	274	0	E0	P002 IBC07		MP18	T6	TP33	S10AN		1	W10				88	
3260	جامد خورنده، اسیدی، غیر آلی، N.S.A.	8	C2	II	8	274	1 kg	E2	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAN		2	W11			CE10	80	
3260	جامد خورنده، اسیدی، غیر آلی، N.S.A.	8	C2	III	8	274	5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAV		3		VC1 VC2 AP7		CE11	80	
3261	جامد خورنده، اسیدی، آلی، N.S.A.	8	C4	I	8	274	0	E0	P002 IBC07		MP18	T6	TP33	S10AN L10BH	TU38 TE22	1	W10				88	
3261	جامد خورنده، اسیدی، آلی، N.S.A.	8	C4	II	8	274	1 kg	E2	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAN L4BN		2	W11			CE10	80	
3261	جامد خورنده، اسیدی، آلی، N.S.A.	8	C4	III	8	274	5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAV L4BN		3		VC1 VC2 AP7		CE11	80	
3262	جامد خورنده، بازی، غیر آلی، N.S.A.	8	C6	I	8	274	0	E0	P002 IBC07		MP18	T6	TP33	S10AN L10BH	TU38 TE22	1	W10				88	
3262	جامد خورنده، بازی، غیر آلی، N.S.A.	8	C6	II	8	274	1 kg	E2	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAN L4BN		2	W11			CE10	80	

شماره	نام و توضیحات	کلاس	کد کلاس بندی	گروه	شرایط خاص	مقادیر محدود و استثنای			بسته بندی			مخازن پرتابل و کانتینرهای فله بر		مخازن RID		مقررات ویژه حمل و نقل			بسته های اکسپرس	بندی خطر			
						شرایط خاص	مقدار	واحد	دستور العمل های بسته	شرایط بندی خاص	بندی	دستور العمل	شرایط ص	کد مخزن ها	مقررات ویژه	طبقه بندی و نقل	7.2.4	7.3.3			بازگیری، تخلیه، و	7.5.11	7.6
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4/3.5.1.2		4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.1.10	4.2.5.3	4.3	4.3.5, 6.8.4	1.1.3.1c	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3		
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)		
3262	جامد خورنده، بازی، غیر آلی، N.S.A.					274	5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAV L4BN		3		VC1 VC2 AP7		CE11	80		
3263	جامد خورنده، بازی، آلی، N.S.A.					274	0	E0	P002 IBC07		MP18	T6	TP33	S10AN L10BH	TU38 TE22	1	W10				88		
3263	جامد خورنده، بازی، آلی، N.S.A.					274	1 kg	E2	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAN L4BN		2	W11			CE10	80		
3263	جامد خورنده، بازی، آلی، N.S.A.					274	5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAV L4BN		3		VW9		CE11	80		
3264	مایع خورنده، اسیدی، غیر آلی، N.S.A.					274	0	E0	P001		MP8 MP17	T14	TP2 TP27	L10BH	TU38 TE22	1					88		
3264	مایع خورنده، اسیدی، غیر آلی، N.S.A.					274	1 L	E2	P001 IBC02		MP15	T11	TP2 TP27	L4BN		2				CE6	80		
3264	مایع خورنده، اسیدی، غیر آلی، N.S.A.					274	5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T7	TP1 TP28	L4BN		3	W12			CE8	80		
3265	مایع خورنده، اسیدی، آلی، N.S.A.					274	0	E0	P001		MP8 MP17	T14	TP2 TP27	L10BH	TU38 TE22	1					88		
3265	مایع خورنده، اسیدی، آلی، N.S.A.					274	1 L	E2	P001-A-233 IBC02		MP15	T11	TP2 TP27	L4BN		2				CE6	80		
3265	مایع خورنده، اسیدی، آلی، N.S.A.					274	5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T7	TP1 TP28	L4BN		3	W12			CE8	80		
3266	مایع خورنده، بازی، غیر آلی، N.S.A.					274	0	E0	P001		MP8 MP17	T14	TP2 TP27	L10BH	TU38 TE22	1					88		
3266	مایع خورنده، بازی، غیر آلی، N.S.A.					274	1 L	E2	P001 IBC02		MP15	T11	TP2 TP27	L4BN		2				CE6	80		

شماره	نام و توضیحات	کلاس	کد کلاس بندی	گروه		شرایط خاص	مقادیر محدود و استثنایی			بسته بندی			مخازن پرتابل و کانتینرهای فله بر		مخازن RID		مقررات ویژه حمل و نقل			بسته های اکسپرس	بندی خطر			
							شرایط خاص	7a	7b	8	9a	9b	10	11	12	13	15	16	17			18	19	20
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4/3.5.1.2			4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.1.10	4.2.5.3	4.3	4.3.5, 6.8.4	1.1.3.1.c	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3		
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)			
3266	مایع خورنده، بازی، غیر آلی، N.S.A.	8	C5	III	8	274	5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T7	TP1 TP28	L4BN		3	W12			CE8	80			
3267	مایع خورنده، بازی، آلی، N.S.A.	8	C7	I	8	274	LQ0	E0	P001		MP8 MP17	T14	TP2 TP27	L10BH	TU38 TE22	1					88			
3267	مایع خورنده، بازی، آلی، N.S.A.	8	C7	II	8	274	LQ22	E2	P001 IBC02		MP15	T11	TP2 TP27	L4BN		2				CE6	80			
3267	مایع خورنده، بازی، آلی، N.S.A.	8	C7	III	8	274	LQ7	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T7	TP1 TP28	L4BN		3	W12			CE8	80			
3268	دستگاه الکتریک	9	M5		9	280 289	LQ0	E0	P902 LP902							4				CE2	90			
3269	کیت رزین پلی استر	3	F1	II	3	236 340	LQ6	E0	P302 R001							2				CE7	33			
3269	کیت رزین پلی استر (گرانوری طبق 12241)	3	F1	III	3	236 340	LQ7	E0	P302 R001							3				CE4	33			
3269	کیت رزین پلی استر (فقط RID)	3	F1	III	3	236 340	LQ7	E0	P302 R001							3				CE4	30			
3270	صافی های غشاء نیتروسولوز با کمتر از 1% نیتروژن، با جرم خشک	4.1	F1	II	4.1	237 286	LQ8	E2	3.2-A P411	234	MP11					2	W1			CE10	40			
3271	اتر، N.S.A.	3	F1	II	3	274	LQ4	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T7	TP1 TP8 TP28	LGBF		2				CE7	33			
3271	اتر، N.S.A.	3	F1	III	3	274	LQ7	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T4	TP1 TP29	LGBF		3	W12			CE4	30			

شماره	نام و توضیحات	کلاس	کد کلاس بندی	گروه		شرایط خاص	مقادیر محدود و استثنایی			بسته بندی			مخازن پرتابل و کانتینرهای فله بر		مخازن RID		مقررات ویژه حمل و نقل			ته های اکسیژس	بندی خطر
							شرایط خاص	دستور العمل های بسته	شرایط بندی خاص	بندی	دستور العمل	شرایط خاص	مقررات ویژه	طبقه بندی و نقل	بازگیری، تخلیه، و						
																(7a)	(7b)	(8)	(9a)		
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4/3.5.1.2	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.1.10	4.2.5.3	4.3	4.3.5, 6.8.4	1.1.3.1c	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3	
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
3272	N.S.a. استر.	3	F1	II	3	274 601	1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T7	TP1 TP8 TP28	LGBF		2				CE7	33
3272	N.S.A. نیتریل، قابل اشتعال، سمی.	3	F1	III	3	274 601	5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T4	TP1 TP29	LGBF		3	W12			CE4	30
3273	N.S.A. نیتریل، قابل اشتعال، سمی.	3	FT1	I	3+6.1	274	0	E0	P001		MP7 MP17	T14	TP2 TP27	L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28		336
3273	N.S.A. محلول الکلات، در الکل	3	FT1	II	3+6.1	274	1 L	E2	P001 IBC02		MP19	T11	TP2 TP27	L4BH	TU15	2			CW13 CW28	CE7	336
3274	N.S.A. نیتریل، سمی، قابل اشتعال.	3	FC	II	3+8	274	1 L	E2	P001 IBC02		MP19			L4BH		2				CE7	338
3275	N.S.A. نیتریل، سمی، قابل اشتعال.	6.1	TF1	I	6.1+3	274 315	0	E5	P001		MP8 MP17	T14	TP2 TP27	L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28 CW31		663
3275	N.S.A.	6.1	TF1	II	6.1+3	274	100 ml	E4	P001 IBC02		MP15	T11	TP2 TP27	L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	63
3276	N.S.A.	6.1	T1	I	6.1	274 315	0	E5	P001-A-235		MP8 MP17	T14	TP2 TP27	L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28 CW31		66
3276	N.S.A.	6.1	T1	II	6.1	274	100 ml	E4	P001 IBC02		MP15	T11	TP2 TP27	L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60
3276	N.S.A.	6.1	T1	III	6.1	274	5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T7	TP1 TP28	L4BH	TU15	2	W12		CW13 CW28 CW31	CE8	60

شماره	نام و توضیحات	کلاس	کد کلاس بندی	گروه	شرایط خاص	مقادیر محدود و استثنایی			بسته بندی			مخازن پرتابل و کانتینرهای فله بر		مخازن RID		مقررات ویژه حمل و نقل			بسته های اکسپرس	بندی ذخ	
						شرایط خاص	(7a)	(7b)	دستور العمل های بسته	شرایط بندی خاص	بندی	دستور العمل	شرایط خاص	کد مخزن ها	مقررات ویژه	طبقه بندی و نقل	(16)	(17)			(18)
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4/3.5.1.2			4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.5.3	4.3	4.3.5, 6.8.4	1.1.3.1c	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
3277	کلروفرمات، سمی، خورنده، N.S.A.	6.1	TC1	II	6.1+8	274 561	100 ml	E4	P001 IBC02		MP15	T8	TP2 TP28	L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE9	68
3278	ترکیب N.S.A.	6.1	T1	I	6.1	43 274 315	0	E5	P001		MP8 MP17	T14	TP2 TP27	L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28 CW31		66
3278	ترکیب N.S.A.	6.1	T1	II	6.1	43 274	100 ml	E4	P001 IBC02		MP15	T11	TP2 TP27	L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60
3278	ترکیب N.S.A.	6.1	T1	III	6.1	43 274	5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T7	TP1 TP28	L4BH	TU15	2	W12		CW13 CW28 CW31	CE8	60
3279	ترکیب ارگانو فسفر، سمی، قابل اشتعال، N.S.A.	6.1	TF1	I	6.1+3	43 274 315	0	E5	P001		MP8 MP17	T14	TP2 TP27	L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28 CW31		663
3279	ترکیب ارگانو فسفر، سمی، قابل اشتعال، N.S.A.	6.1	TF1	II	6.1+3	43 274	100 ml	E4	P001		MP15	T11	TP2 TP27	L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	63
3280	ترکیب ارگانو آرسنیک، مایع، N.S.A.	6.1	T3	I	6.1	274 315	0	E5	P001 3.2-A ²³⁶		MP8 MP17	T14	TP2 TP27	L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28 CW31		66
3280	ترکیب ارگانو آرسنیک، مایع، N.S.A.	6.1	T3	II	6.1	274	100 ml	E4	P001 IBC02		MP15	T11	TP2 TP27	L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60
3280	ترکیب ارگانو آرسنیک، مایع، N.S.A.	6.1	T3	III	6.1	274	5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T7	TP1 TP28	L4BH	TU15	2	W12		CW13 CW28 CW31	CE11	60

شماره	نام و توضیحات	کلاس کلاس	کد کلاس بندی	گروه	شرایط خاص	مقادیر محدود و استثنایی			بسته بندی			مخازن پرتابل و کانتینرهای فله بر		مخازن RID		مقررات ویژه حمل و نقل				بندی خطر	
						شرایط خاص	(7a)	(7b)	دستور العمل های بسته	شرایط بسته بندی	بندی	دستور العمل	شرایط خاص	کد مخزن ها	مقررات ویژه	طبقه بندی و نقل	(16)	(17)	بازگیری، تخلیه، و		بسته های اکسپرس
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4/3.5.1.2			4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.5.3	4.3	4.3.5, 6.8.4	1.1.3.1c	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	
3281	N.S.A.	6.1	T3	I	6.1	274 315 562	0	E5	P601		MP8 MP17	T14	TP2 TP27	L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28 CW31		66
3281	N.S.A.	6.1	T3	II	6.1	274 562	100 ml	E4	P001 IBC02		MP15	T11	TP2 TP27	L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60
3281	N.S.A.	6.1	T3	III	6.1	274 562	5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T7	TP1 TP28	L4BH	TU15	2	W12		CW13 CW28 CW31	CE8	60
3282	N.S.A. ترکیب ارگانو متالیک	6.1	T3	I	6.1	274 562	0	E5	P001		MP8 MP17	T14	TP2 TP27	L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28 CW31		66
3282	N.S.A. ترکیب ارگانو متالیک	6.1	T3	II	6.1	274 562	100 ml	E4	P001 IBC02		MP15	T11	TP2 TP27	L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60
3282	N.S.A. ترکیب ارگانو متالیک	6.1	T3	III	6.1	274 562	5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T7	TP1 TP28	L4BH	TU15	2	W12		CW13 CW28 CW31	CE8	60
3283	N.S.A. ترکیب سلنیوم، جامد.	6.1	T5	I	6.1	274 563	LQ0	E5	3.2-A-237 P002 IBC07		MP18	T6	TP33	S10AH L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1	W10		CW13 CW28 CW31		66
3283	N.S.A. ترکیب سلنیوم، جامد.	6.1	T5	II	6.1	274 563	LQ18	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH L4BH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60
3283	N.S.A. کیب سلنیوم، جامد.	6.1	T5	III	6.1	274 563	LQ9	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAH L4BH	TU15	2		VC1 VC2 AP7	CW13 CW28 CW31	CE11	60

شماره	نام و توضیحات	کلاس	کد کلاس بندی	گروه	شرا خاص	مقادیر محدود و استثنایی	بسته بندی			مخازن پرتابل و کانتینرهای فله بر		مخازن RID		مقررات ویژه حمل و نقل			بسته های اکسپرس	بندی خطر			
							دستور العمل های بسته	شرایط بندی خاص	بندی	دستور العمل	شرایط خاص	مقررات ویژه	طبقه بندی و نقل	بازگیری، تخلیه، و							
															(7a)	(7b)			(8)	(9a)	(9b)
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4/3.5.1.2	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.1.10	4.2.5.3	4.3	4.3.5, 6.8.4	1.1.3.1c	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3	
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)	T6	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
3284	N.S.A. تلور.	6.1	T5	I	6.1	274	0	E5	P002 IBC07		MP18	T6	TP33	S10AH L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1	W10		CW13 CW28 CW31		66
3284	N.S.A. ترکیب تلور.	6.1	T5	II	6.1	274	500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH L4BH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60
3284	N.S.A. ترکیب تلور.	6.1	T5	III	6.1	274	5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAH L4BH	TU15	2		VC1 VC2 AP7	CW13 CW28 CW31	CE11	60
3285	N.S.A. ترکیب وانادیوم.	6.1	T5	I	6.1	274 564	0	E5	P002 IBC07		MP18	T6	TP33	S10AH L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1	W10		CW13 CW28 CW31		66
3285	N.S.A. ترکیب وانادیوم.	6.1	T5	II	6.1	274 564	500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH L4BH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60
3285	N.S.A. ترکیب وانادیوم.	6.1	T5	III	6.1	274 564	5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAH L4BH	TU15	2		VC1 VC2 AP7	CW13 CW28 CW31	CE11	60
3286	N.S.A. مایع قابل اشتعال، سمی، خورنده.	3	FTC	I	3+6.1+8	274	0	E0	P001 3.2-A-238		MP7 MP17	T14	TP2 TP27	L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28		368
3286	N.S.A. مایع قابل اشتعال، سمی، خورنده.	3	FTC	II	3+6.1+8	274	1 L	E2	P001 IBC02		MP19	T11	TP2 TP27	L4BH	TU15	2			CW13 CW28	CE7	368
3287	N.S.A. مایع سمی، غیر آلی.	6.1	T4	I	6.1	274 315	0	E5	P001		MP8 MP17	T14	TP2 TP27	L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28 CW31		66

شماره	نام و توضیحات	کلاس	کد کلاس بندی	گروه		شرایط خاص	مقادیر محدود و استثنایی			بسته بندی			مخازن پرتابل و کانتینرهای فله بر		مخازن RID		مقررات ویژه حمل و نقل			بندی خطر	
							شرایط خاص	دستور العمل های بسته	شرایط بندی خاص	بندی	دستور العمل	شرایط خاص	مقررات ویژه	طبقه بندی و نقل	بازگیری، تخلیه، و	بسته های اکسپرس					
																	(7a)	(7b)	(8)		(9a)
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4/3.5.1.2	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.1.10	4.2.5.3	4.3	4.3.5, 6.8.4	1.1.3.1(c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3	
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)	T11	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
3287	مایع سمی، غیر آلی. N.S.A.	6.1	T4	II	6.1	274	100 ml	E4	P001 IBC02		MP15	T11	TP2 TP27	L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60
3287	مایع سمی، غیر آلی. N.S.A.	6.1	T4	III	6.1	274	5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T7	TP1 TP28	L4BH	TU15	2	W12		CW13 CW28 CW31	CE8	60
3288	جامد سمی، غیر آلی. N.S.A.	6.1	T5	I	6.1	274	0	E5	P002 IBC07		MP18	T6	TP33	S10AH L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1	W10		CW13 CW28 CW31		66
3288	جامد سمی، غیر آلی. N.S.A.	6.1	T5	II	6.1	274	500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH L4BH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60
3288	جامد سمی، غیر آلی. N.S.A.	6.1	T5	III	6.1	274	5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAH L4BH	TU15	2		VC1 VC2 AP7	CW13 CW28 CW31	CE11	60
3289	مایع سمی، خورنده، غیر آلی. N.S.A.	6.1	TC3	I	6.1+8	274 315	0	E5	P001		MP8 MP17	T14	TP2 TP27	L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28 CW31		668
3289	مایع سمی، خورنده، غیر آلی. N.S.A.	6.1	TC3	II	6.1+8	274	100 ml	E4	P001 IBC02		MP15	T11	TP2 TP27	L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	68
3290	جامد سمی، خورنده، غیر آلی. N.S.A.	6.1	TC4	I	6.1+8	274	0	E5	P002 IBC05		MP18	T6	TP33	S10AH L10CH	TU15 TU38 TE22	1	W10		CW13 CW28 CW31		668
3290	جامد سمی، خورنده، غیر آلی. N.S.A.	6.1	TC4	II	6.1+8	274	500 g	E4	P002 IBC06		MP10	T3	TP33	SGAH L4BH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE5	68

3.2-A-239

شماره	نام و توضیحات	کلاس	کد کلاس بندی	گروه		شرایط خاص	مقادیر محدود و استثنایی			بسته بندی			مخازن پرتابل و کانتینرهای فله بر		مخازن RID		مقررات ویژه حمل و نقل			بندی خطر	
							شرایط خاص	دستور العمل های بسته	شرایط بندی خاص	بندی	دستور العمل	شرایط خاص	کد مخزن ها	مقررات ویژه	طبقه بندی و نقل			بازگیری، تخلیه، و	بسته های اکسپرس		
																					(7a)
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4/3.5.1.2	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.1.10	4.2.5.3	4.3	4.3.5, 6.8.4	1.1.3.1e	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3	
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)	BK2	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
3291	N.S.A. مواد زائد بالینی، نامعین، N.S.A. مواد زائد (زیست) پزشکی، N.S.A. مواد زائد پزشکی منظم	6.2	13	II	6.2	565	0	E0	P621 IBC620 LP621		MP6	BK2				2	W9	VC3	CW13 CW18 CW28	CE14	606
3291	N.S.A. مواد زائد بالینی، نامعین N.S.A. مواد زائد (زیست) پزشکی، N.S.A. مواد زائد پزشکی منظم نیترژن مایع سرد شده	6.2	13	II	6.2+2.2	565	0	E0	P621 IBC620 LP621		MP6					2	W9		CW13 CW18 CW28	CE14	606
3292	باطری، حاوی سدیم یا پیل حاوی سدیم	4.3	W3		4.3	239 295	0	E0	P408							2	W1		CW23	CE2	423
3293	هیدروژین، محلول آبی با بیش از % هیدروژین، با جرم	6.1	T4	III	6.1	566	5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T4	TP1	L4BH	TU15	2	W12		CW13 CW28 CW31	CE8	60
3294	سیانید هیدروژن، محلول در الکل با بیش از % سیانید هیدروژن	6.1	TF1	I	6.1+3	610	0	E0	P601		MP8 MP17	T14	TP2	L15DH(+)	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22 TE25	0			CW13 CW28 CW31		663
3295	N.S.A. هیدورکربن، مایع،	3	F1	I	3		500 ml	E3	P001		MP7 MP17	T11	TP1 TP8 TP28	L4BN		1					33
3295	N.S.A. هیدورکربن، مایع، (فشار بخار در دمای درجه	3	F1	II	3	640C	1 L	E2	P001		MP19	T7	TP1 TP8 TP28	L1,5BN		2				CE7	33
3295	هیدورکربن، مایع، N.S.A. (فشار بخار در دمای درجه سانتیگراد بیش از kPa)	3	F1	II	3	640D	1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T7	TP1 TP8 TP28	LGBF		2				CE7	33

3.2-A-240

شماره	نام و توضیحات	کلاس	کد کلاس بندی	گروه		شرایط خاص	مقادیر محدود و استثنایی		بسته بندی			مخازن پرتابل و کانتینرهای فله بر		مخازن RID		مقررات ویژه حمل و نقل			بندی خطر			
							شرایط خاص	(7a)	(7b)	دستور العمل های بسته	شرایط بندی خاص	بندی	دستور العمل	شرایط خاص	کد مخزن ها	مقررات ویژه	طبقه بندی و نقل				بازگیری، تخلیه، و	بسته های اکسپرس
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4/3.5.1.2	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.1.10	4.2.5.3	4.3	4.3.5, 6.8.4	1.1.3.1(c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3		
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)	T4	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	
3295	هیدروکربن، مایع، N.S.A.	2	2A	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T4 TP1 TP29	LGBF		3	W12			CE4	30		
3296	وروپروپان (گاز سرد کننده R 227)	2	2A		2.2 (+13)	662	120 ml	E1	P200		MP9	T50 (M)	PxBN(M)	TA4 TT9 TM6	3			CW9 CW10 CW36	CE3	20		
3297	اکسید اتیلن و ترکیب کلروترافلورواتان با کمتر از %	2	2A		2.2 (+13)	662	120 ml	E1	P200		MP9	T50 (M)	PxBN(M)	TA4 TT9 TM6	3			CW9 CW10 CW36	CE3	20		
3298	اکسید اتیلن و ترکیب پنتافلورواتان با کمتر از % اکسید اتیلن	2	2A		2.2 (+13)	662	120 ml	E1	P200		MP9	T50 (M)	PxBN(M)	TA4 TT9 TM6	3			CW9 CW10 CW36	CE3	20		
3299	اکسید اتیلن و ترکیب تترافلورواتان با کمتر از % اکسید اتیلن	2	2A		2.2 (+13)	662	120 ml	E1	P200		MP9	T50 (M)	PxBN(M)	TA4 TT9 TM6	3			CW9 CW10 CW36	CE3	20		
3300	اکسید اتیلن و ترکیب دی اکسید کربن با کمتر از % اکسید اتیلن	2	2TF		2.3+2.1 (+13)		0	E0	P200		MP9	(M)	PxBH(M)	TU38 TE22 TE25 TA4 TT9 TM6	1			CW9 CW10 CW36		263		
3301	مایع خورنده، خود حرارتی، N.S.A.	8	CS1	I	8+4.2	274	0	E0	P001		MP8 MP17		L10BH	TU38 TE22	1					884		
3301	مایع خورنده، خود حرارتی، N.S.A.	8	CS1	II	8+4.2	274	0	E2	P001		MP15		L4BN		2				CE6	84		
3302	- آکریلات دایمتیلامینواتیلن،	6.1	T1	II	6.1		100 ml	E4	P001 IBC02		MP15	T7 TP2	L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60		

3.2-A-241

شماره	نام و توضیحات	کلاس	کد کلاس بندی	گروه	شرایط خاص	مقادیر محدود و استثنایی			بسته بندی			مخازن پرتابل و کانتینرهای فله بر		مخازن RID		مقررات ویژه حمل و نقل				بندی خطر	
						شرایط خاص	(7a)	(7b)	دستور العمل های بسته بندی	شرایط بندی خاص	بندی	دستور العمل خاص	کد مخزن ها	مقررات ویژه	طبقه بندی و نقل			بازگیری، تخلیه، و	بسته های اکسپرس		
																					(3a)
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4/3.5.1.2	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.1.10	4.2.5.3	4.3	4.3.5, 6.8.4	1.1.3.1(c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3	
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
3303	گاز فشرده، سمی، اکسند. N.S.A.	2	1TO		2.3+5.1 (+13)	274	0	E0	P200		MP9	(M)		CxBH(M)	TU6 TU38 TE22 TE25 TA4 TT9	1			CW9 CW10 CW36		265
3304	گاز فشرده، سمی، خورنده N.S.A.	2	1TC		2.3+8 (+13)	274	0	E0	P200		MP9	(M)		CxBH(M)	TU6 TU38 TE22 TE25 TA4 TT9	1			CW9 CW10 CW36		268
3305	گاز فشرده، سمی، قابل اشتعال، خورنده N.S.A.	2	1TFC		2.3+2.1+8 (+13)	274	0	E0	P200		MP9	(M)		CxBH(M)	TU6 TU38 TE22 TE25 TA4 TT9	1			CW9 CW10 CW36		263
3306	گاز فشرده، سمی، اکسیدکننده، خورنده N.S.A.	2	1TOC		2.3+5.1+8 (+13)	274	0	E0	P200		MP9	(M)		CxBH(M)	TU6 TU38 TE22 TE25 TA4 TT9	1			CW9 CW10 CW36		265
3307	گاز مایع شده، سمی، اکسید کننده، N.S.A.	2	2TO		2.3+5.1 (+13)	274	0	E0	P200		MP9	(M)		PxBH(M)	TU6 TU38 TE22 TE25 TA4 TT9 TM6	1			CW9 CW10 CW36		265

3.2-A-242

شماره	نام و توضیحات	کلاس	کد کلاس بندی	گروه	شرایط خاص	مقادیر محدود و استثنایی			بسته بندی			مخازن پرتابل و کانتینرهای فله بر		خازن RID		مقررات ویژه حمل و نقل				بندی خطر	
						شرایط خاص	دستور العمل های بسته	شرایط بندی خاص	بندی	دستور العمل خاص	مقررات ویژه	کد مخزن ها	طبقه بندی و نقل	بازگیری، تخلیه، و	بسته های اکسپرس						
																(7a)	(7b)	(8)	(9a)		(9b)
	3.1.2	2.2	2.2	2113	5.2.2	3.3	3.4/3.5.1.2	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.1.10	4.2.5.3	4.3	4.3.5, 6.8.4	1.1.3.1c	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3	
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
3308	گاز مایع شده، سمی، خورده، N.S.A.	2	2TC		2.3+8 (+13)	274	0	E0	P200		MP9	(M)		PxBH(M)	TU6 TU38 TE22 TE25 TA4 TT9 TM6	1			CW9 CW10 CW36		268
3309	گاز مایع شده، سمی، قابل اشتعال، خورنده، N.S.A.	2	2TFC		2.3+2.1+8 (+13)	274	0	E0	P200		MP9	(M)		PxBH(M)	TU6 TU38 TE22 TE25 TA4 TT9 TM6	1			CW9 CW10 CW36		263
3310	گاز مایع شده، سمی، اکسید کننده، خورنده، N.S.A.	2	2TOC		2.3+5.1+8 (+13)	274	0	E0	P200		MP9	(M)		PxBH(M)	TU6 TU38 TE22 TE25 TA4 TT9 TM6	1			CW9 CW10 CW36		265
3311	گاز، مایع سرد شده، اکسید کننده، N.S.A.	2	3O		2.2+5.1 (+13)	274	0	E0	P203		MP9	T75	TP5 TP22	RxBN	TU7 TU19 TA4 TT9 TM6	3	W5		CW9 CW11 CW30 CW36	CE2	225
3312	گاز، مایع سرد شده، قابل اشتعال، N.S.A.	2	3F		2.1 (+13)	274	0	E0	P203		MP9	T75	TP5	RxBN	TU18 TU38 TE22 TA4 TT9 TM6	2	W5		CW9 CW11 CW30 CW36	CE2	223
3313	رنگدانه آبی، خود حرارتی	4.2	S2	II	4.2		0	E2	P002 IBC08	B4	MP14	T3	TP33	SGAV		2	W1		CE10	40	

3.2-A-243

شماره	نام و توضیحات	کلاس	کد کلاس بندی	گروه	شرایط خاص	مقادیر محدود و استثنایی			بسته بندی			مخازن پرتابل و کانتینرهای فله بر		مخازن RID		مقررات ویژه حمل و نقل			بندی خطر			
						شرایط خاص	7a	7b	دستور العمل های بسته	شرایط بندی خاص	بندی	دستور العمل	شرایط خاص	مقررات ویژه	کد مخزن ها	مقررات ویژه	قه بندی و نقل	7.2.4		7.3.3	7.5.11	7.6
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4/3.5.1.2		4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.1.10	4.2.5.3	4.3	4.3.5, 6.8.4	1.1.3.1c	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3	
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)		
3313	رنگدانه آلی، خود حرارتی	4.2	S2	III	4.2		0	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP14	T1	TP33	SGAV		3	W1		CE11	40		
3314	ترکیب قالب پلاستیکی، به صورت خمیر، ورق، یا بصورت طناب از قالب بیرون کشیدن، انتشار بخارات قابل اشتعال	9	M3	III	Aucune	207 633	5 kg	E1	P002 IBC08 R001	PP14 B3 B6	MP10				3		VC1 VC2 AP2	CW31	CE11	90		
3315		6.1	T8	I	6.1	250	0	E0	P099		MP8 MP17				1			CW13 CW28 CW31		66		
3316	کیت مواد شیمیایی، کیت کمک های اولیه	9	M11	II	9	251 340	DS	DS	P901						2					90		
3316	کیت مواد شیمیایی، کیت کمک های اولیه	9	M11	III	9	251 340	DS	DS	P901						3					90		
3317	- آمینو - - دینیتروفتنول، مرطوب، با حداقل	4.1	D	I	4.1		0	E0	P406	PP26	MP2				1	W1				40		
3318	محلول آمونیاک، چگالی نسبی کمتر از / در آب درجه، با بیش از % آمونیاک	2	4TC		2.3+8 (+13)	23	0	E0	P200		MP9	T50 (M)		PxBH(M)	TU38 TE22 TE25 TA4 TT9 TM6	1			CW9 CW10		268	
3319	مخلوط نیتروگلیسرین، غیر حساس شده، جامد، N.S.A. با بیش از % و حداکثر % نیتروگلیسرین در جرم	4.1	D	II	4.1	272 274	0	E0	P099 IBC99		MP2				2	W1			CE10	40		
3320	محلول سدیم بوروهیدرید و سدیم هیدروکسید، با حداکثر % سدیم بوروهیدرید و حداکثر % هیدروکسید در جرم	8	C5	II	8		1 L	E2	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BN		2			CE6	80		
3320	محلول سدیم بوروهیدرید و سدیم هیدروکسید، با حداکثر % سدیم بوروهیدرید و حداکثر % هیدروکسید در جرم	8	C5	III	8		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T4	TP2	L4BN		3	W12		CE8	80		

3.2-A-244

شماره	نام و توضیحات	کلاس	کد کلاس بندی	گروه	شرایط خاص	مقادیر محدود و استثنایی		بسته بندی			مخازن پرتابل و کانتینرهای فله بر		مخازن RID		مقررات ویژه حمل و نقل			بسته های اکسپرس	بندی خطر		
						شرایط خاص	(7a)	(7b)	دستور العمل های ب	شرایط بندی خاص	بندی	دستور العمل	شرایط خاص	کد مخزن ها	مقررات ویژه	طبقه بندی و نقل	(16)			(17)	(18)
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4/3.5.1.2		4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.1.10	4.2.5.3	4.3	4.3.5, 6.8.4	1.1.3.1c	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)	T5	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
3321	ماده رادیواکتیو، با اکتیویته خاص اندک (LSA-II) غیر قابل انشقاق یا بدون شقاق	7			7X	172 317 325 336	0	E0	Voir 2.2.7 et 4.1.9	Voir 4.1.9.1.3		T5	TP4	S2,65AN(+) L2,65CN(+)	TU36 TT7 TM7	0			CW33	CE15	70
3322	ماده رادیواکتیو، با اکتیویته خاص اندک (LSA-III) غیر قابل انشقاق یا بدون انشقاق	7			7X	172 317 325 336	0	E0	Voir 2.2.7 et 4.1.9	Voir 4.1.9.1.3		T5	TP4	S2,65AN(+) L2,65CN(+)	TU36 TT7 TM7	0			CW33	CE15	70
3323	ماده رادیواکتیو، با بسته بندی نوع C انشقاق یا بدون شقاق	7			7X	172 317 325	0	E0	Voir 2.2.7 et 4.1.9	Voir 4.1.9.1.3						0			CW33	CE15	70
3324	ماده رادیواکتیو، با اکتیویته خاص اندک (LSA-II) قابل انشقاق	7			7X+7E	172 326 336	0	E0	Voir 2.2.7 et 4.1.9	Voir 4.1.9.1.3						0			CW33	CE15	70
3325	ماده رادیواکتیو، با اکتیویته خاص اندک (LSA-III) قابل انشقاق	7			7X+7E	172 326 336	0	E0	Voir 2.2.7 et 4.1.9	Voir 4.1.9.1.3						0			CW33	CE15	70
3326	ماده رادیواکتیو، اشیای دارای سطوح آلوده (SCO-I or SCO-II) انشقاق پذیر	7			7X+7E	172 336	0	E0	Voir 2.2.7 et 4.1.9	Voir 4.1.9.1.3						0			CW33	CE15	70
3327	مواد رادیواکتیو، با بسته بندی نوع A انشقاق، نه به شکل خاص	7			7X+7E	172 326	0	E0	Voir 2.2.7 et 4.1.9	Voir 4.1.9.1.3						0			CW33	CE15	70
3328	مواد رادیواکتیو، با بسته بندی نوع B(U) انشقاق.	7			7X+7E	172 326 337	0	E0	Voir 2.2.7 et 4.1.9	Voir 4.1.9.1.3						0			CW33	CE15	70
3329	مواد رادیواکتیو، با بسته بندی نوع B(M) انشقاق.	7			7X+7E	172 326 337	0	E0	Voir 2.2.7 et 4.1.9	Voir 4.1.9.1.3						0			CW33	CE15	70
3330	مواد رادیواکتیو، با بسته بندی نوع C	7			7X+7E	172 326	0	E0	Voir 2.2.7 et 4.1.9	Voir 4.1.9.1.3						0			CW33	CE15	70
3331	مواد رادیواکتیو، حمل تحت تدابیر خاص، قابل انشقاق.	7			7X+7E	172 326	0	E0	Voir 2.2.7 et 4.1.9	Voir 4.1.9.1.3						0			CW33	CE15	70
3332	مواد رادیواکتیو، با بسته بندی نوع A دارای فرم خاص، غیر قابل انشقاق، یا بدون انشقاق	7			7X	172 317	0	E0	Voir 2.2.7 et 4.1.9	Voir 4.1.9.1.3						0			CW33	CE15	70

3.2-A-245

شماره	نام و توضیحات	کلاس	کد کلاس بندی	گروه	شرایط خاص	مقادیر محدود و استثنایی			بسته بندی			مخازن پرتابل و کانتینرهای فله بر			مخازن RID		مقررات ویژه حمل و نقل			بندی خطر		
						شرایط خاص	(7a)	(7b)	دستور العمل های بسته	شرایط بندی خاص	بندی	دستور العمل	شرایط خاص	مقررات ویژه	کد مخزن ها	مقررات ویژه	طبقه بندی و نقل	(16)	(17)		(18)	(19)
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4/3.5.1.2			4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.1.10	4.2.5.3	4.3	4.3.5, 6.8.4	1.1.3.1c	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	
3333	مواد رادیو اکتیو، با بسته بندی نوع A، دارای فرم خاص، قابل انشقاق.	7			7X+7E	172	0	E0	Voir 2.2.7 et 4.1.9	Voir 4.1.9.1.3						0			CW33	CE15	70	
3334	مایع تحت مقرارت هوانوردی. N.S.A.	9	M11																			
3335	جامد تحت مقرارت هوانوردی. N.S.A.	9	M11																			
3336	الکل گوگرددار، مایع، قابل اشتعال. N.S.A. مخلوط الکل گوگرد دار، مایع، قابل اشتعال. N.S.A.	3	F1	I	3	274	0	E3	P001		MP7 MP17	T11	TP2	L4BN		1						33
3336	الکل گوگرددار، مایع، قابل اشتعال. N.S.A. مخلوط الکل گوگرد دار، مایع، قابل اشتعال، (فشار بخار در درجه بیش از کیلو پاسکال)	3	F1	II	3	274 640C	1 L	E0	P001		MP19	T7	TP1 TP8 TP28	L1,5BN		2					CE7	33
3336	الکل گوگرددار، مایع، قابل اشتعال. N.S.A. مخلوط الکل گوگرد دار، مایع، قابل اشتعال. N.S.A.	3	F1	II	3	274 640D	1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T7	TP1 TP8 TP28	LGBF		2					CE7	33
3336	الکل گوگرددار، مایع، قابل اشتعال. N.S.A. مخلوط الکل گوگرد دار، مایع، قابل اشتعال. N.S.A.	3	F1	III	3	274	5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T4	TP1 TP29	LGBF		3	W12				CE4	30
3337	گاز خنک کننده R 404A (پنتا فلرو اتان، تری فلرو اتان و مخلوط - تترافلرو اتان - زتروپیک با حدود % پنتا فلرو اتان و % - تری فلرو اتان)	2	2A	662	2.2 (+13)		120 ml	E1	P200		MP9	T50 (M)		PxBN(M)	TA4 TT9 TM6	3				CW9 CW10 CW36	CE3	20

3.2-A-246

شماره	نام و توضیحات	کلاس	کد کلاس بندی	گروه	5.2.2	3.3	مقادیر محدود و استثنایی		بسته بندی			مخازن پرتابل و کانتینرهای فله بر		مخازن RID		مقررات ویژه حمل و نقل			بسته های اکسپرس	بندی خطر		
							شرایط خاص	3.4/3.5.1.2	دستور العمل های بسته	شرایط بندی خاص	بندی	دستور العمل خاص	4.2.5.3	کد مخزن ها	مقررات ویژه	طبقه بندی و نقل	7.2.4	7.3.3			بازگیری، تخلیه، و	7.6
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4/3.5.1.2	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.1.10	4.2.5.3	4.3	4.3.5, 6.8.4	1.1.3.1c	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3		
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)	T50	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	
3338	گاز خنک کننده R 407A (دی فلروماتان، پنتافلرواتان و مخلوط تترافلرواتان زتروپیک با حدود % دی فلرواتان و % پنتافلرواتان)		2A	662	2.2 (+13)		120 ml	E1	P200		MP9	T50 (M)		PxBN(M)	TA4 TT9 TM6	3			CW9 CW10 CW36	CE3	20	
3339	گاز خنک کننده R 407B (دی فلروماتان، پنتافلرواتان و مخلوط تترافلرواتان زتروپیک با حدود % دی فلرواتان و % پنتافلرواتان)		2A	662	2.2 (+13)		120 ml	E1	P200		MP9	T50 (M)		PxBN(M)	TA4 TT9 TM6	3			CW9 CW10 CW36	CE3	20	
3340	گاز خنک کننده R 407C (دی فلروماتان، پنتافلرواتان و مخلوط تترافلرواتان زتروپیک با حدود % دی فلرواتان و % پنتافلرواتان)		2A	662	2.2 (+13)		120 ml	E1	P200		MP9	T50 (M)		PxBN(M)	TA4 TT9 TM6	3			CW9 CW10 CW36	CE3	20	
3341	دی اکسید تیورثا		S2	II	4.2		0	E2	P002 IBC06		MP14	T3	TP33	SGAV		2	W1			CE10	40	
3341	دی اکسید تیورثا		S2	III	4.2		0	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP14	T1	TP33	SGAV		3	W1			CE11	40	
3342	گزانتات ها		S2	II	4.2		0	E2	P002 IBC06		MP14	T3	TP33	SGAV		2	W1			CE10	40	
3342	گزانتات ها		S2	III	4.2		0	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP14	T1	TP33	SGAV		3	W1			CE11	40	
3343	مخلوط نیتروگلیسرین، غیر حساس شده، مایع، قابل اشتعال، N.S.A.، با حداکثر % نیتروگلیسرین در		D		3		274 278	E0	P099		MP2					0					30/ 33	

3.2-A-247

شماره	نام و توضیحات	کلاس	کد کلاس بندی	گروه	شرایط خاص	مقادیر محدود و استثنایی		بسته بندی			مخازن پرتابل و کانتینرهای فله بر		مخازن RID		مقررات ویژه حمل و نقل			بسته های اکسپرس	بندی خطر		
						شرایط خاص	(7a)	(7b)	دستور العمل های بسته	شرایط بندی خاص	بندی	دستور العمل	شرایط خاص	کد مخزن ها	مقررات ویژه	طبقه بندی و نقل	(16)			(17)	(18)
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4/3.5.1.2		4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.1.5/2	4.2.5.3	4.3	4.3.5, 6.8.4	1.1.3.1c	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
3344	مخلوط پنتااریتریت تترانیترات، غیر حساس شده، N.S.A. با بیش از % و حداکثر % پتن در																				
3345	حشره کش با مشتقات اسید فنوکسی استیک، جامد،	4.1	D	II	4.1	272 274	LQ0	E0	P099		MP2					2	W1			CE10	40
3345	حشره کش با مشتقات اسید فنوکسی استیک، جامد،	6.1	T7	I	6.1	61 274 648	LQ0	E5	P002 IBC07		MP18	T6	TP33	S10AH L10CH	TU14 TU15 TU38 TU39	1	W10 W12		CW13 CW28 CW31	CE12	66
3345	حشره کش با مشتقات اسید فنوکسی استیک، جامد،	6.1	T7	III	6.1	61 274 648	5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAH L4BH	TU15	2		VC1 VC2 AP7	CW13 CW28 CW31	CE11 CE12	60
3346	حشره کش با مشتقات اسید فنوکسی استیک، مایع، قابل اشتعال، سمی، نقطه اشتعال کمتر از درجه	3	FT2	I	3+6.1	61 274	0	E0	P001		MP7 MP17	T14	TP2 TP27	L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28		336
3346	حشره کش با مشتقات اسید فنوکسی استیک، مایع، قابل اشتعال، سمی، نقطه اشتعال کمتر از درجه	3	FT2	II	3+6.1	61 274	1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T11	TP2 TP27	L4BH	TU15	2			CW13 CW28	CE7	336
3347	حشره کش با مشتقات اسید فنوکسی استیک، مایع، قابل اشتعال، سمی، نقطه اشتعال کمتر از درجه	6.1	TF2	I	6.1+3	61 274	0	E5	P001		MP8 MP17	T14	TP2 TP27	L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28 CW31	CE12	663
3347	حشره کش با مشتقات اسید فنوکسی استیک، مایع، قابل اشتعال، سمی، نقطه اشتعال کمتر از درجه	6.1	TF2	II	6.1+3	61 274	100 ml	E4	P001 IBC02		MP15	T11	TP2 TP27	L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE5 CE12	63

3.2-A-248

شماره	نام و توضیحات	بسته بندی										مخازن پرتابل و کانتینرهای فله بر		مخازن RID		مقررات ویژه حمل و نقل				بندی خطر	
		کلاس	کد کلاس بندی	گروه	شرایط خاص	مقادیر محدود		دستور العمل های بسته	شرایط بندی خاص	بندی	دستور العمل	شرایط خاص	کد مخزن ها	مقررات ویژه	طبقه بندی و نقل			بازگیری، تخلیه، و	بسته های اکسپرس		
						(7a)	(7b)														(8)
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4/3.5.1.2	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.1.5.2	4.2.5.3	4.3	4.3.5, 6.8.4	1.1.3.1c	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3	
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
3347	حشره کش با مشتقات اسید فنوکسی استیک، مایع، قابل اشتعال، سمی، نقطه اشتعال کمتر از درجه			III	6.1+3	61 274	5 L	E1	P001 IBC03 R001		MP19	T7	TP2 TP28	L4BH	TU15	2	W12		CW13 CW28 CW31	CE8 CE12	63
3348	حشره کش با مشتقات اسید فنوکسی استیک،			I	6.1	61 274 648	0	E5	P001		MP8 MP17	T14	TP2 TP27	L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28 CW31	CE12	66
3348	حشره کش با مشتقات اسید فنوکسی استیک، مایع،			II	6.1	61 274 648	100 ml	E4	P001 IBC02		MP15	T11	TP2 TP27	L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE5 CE12	60
3348	حشره کش با مشتقات اسید فنوکسی استیک، مایع،			III	6.1	61 274 648	5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T7	TP2 TP28	L4BH	TU15	2	W12		CW13 CW28 CW31	CE8 CE12	60
3349	حشره کش پیرتروئید، جامد،			I	6.1	61 274 648	0	E5	P002 IBC07		MP18	T6	TP33	S10AH L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1	W10		CW13 CW28 CW31	CE12	66
3349	حشره کش پیرتروئید، جامد، سمی،			II	6.1	61 274 648	500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH L4BH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9 CE12	60
3349	حشره کش پیرتروئید، جامد، سمی،			III	6.1	61 274 648	5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAH L4BH	TU15	2		VC1 VC2 AP7	CW13 CW28 CW31	CE11 CE12	60
3350	حشره کش پیرتروئید، مایع، قابل اشتعال، سمی، نقطه اشتعال کمتر از درجه			I	3+6.1	61 274	0	E0	P001		MP7 MP17	T14	TP2 TP27	L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28		336
3350	حشره کش پیرتروئید، مایع، قابل اشتعال، سمی، اشتعال کمتر از درجه			II	3+6.1	61 274	1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T11	TP2 TP27	L4BH	TU15	2			CW13 CW28	CE7	336

3.2-A-249

شماره	نام و توضیحات	کلاس	کد کلاس بندی	گروه	شرایط خاص	مقادیر محدود و استثنایی			بندی			مخازن پرتابل و کانتینرهای فله بر		مخازن RID		مقررات ویژه حمل و نقل			بندی خطر		
						شرایط خاص	(7a)	(7b)	دستور العمل های بسته	شرایط بندی خاص	بندی	دستور العمل	شرایط خاص	کد مخزن	مقررات ویژه	طبقه بندی و نقل				بازگیری، تخلیه، و	بسته های اکسپرس
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4/3.5.1.2			4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.5.3	4.3	4.3.5, 6.8.4	1.1.3.1c	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	
3351	حشره کش پیرتروئید، مایع، قابل اشتعال، سمی، نقطه اشتعال بیش از درجه	6.1	TF2	I	6.1+3	61 274	0	E5	P001		MP8 MP17	T14	TP2 TP27	L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28 CW31	CE12	663
3351	حشره کش پیرتروئید، مایع، قابل اشتعال، سمی، نقطه اشتعال بیش از درجه	6.1	TF2	II	6.1+3	61 274	100 ml	E4	P001 IBC02		MP15	T11	TP2 TP27	L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE5 CE12	63
3351	حشره کش پیرتروئید، مایع، قابل اشتعال، سمی، نقطه اشتعال بیش از درجه	6.1	TF2	III	6.1+3	61 274	5 L	E1	P001 IBC03 R001		MP19	T7	TP2 TP28	L4BH	TU15	2	W12		CW13 CW28 CW31	CE8 CE12	63
3352	حشره کش پیرتروئید، مایع، سمی،	6.1	T6	I	6.1	61 274 648	0	E5	P001		MP8 MP17	T14	TP2 TP27	L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28 CW31	CE12	66
3352	حشره کش پیرتروئید، مایع، سمی،	6.1	T6	II	6.1	61 274 648	100 ml	E4	P001 IBC02		MP15	T11	TP2 TP27	L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE5 CE12	60
3352	حشره کش پیرتروئید، مایع، سمی،	6.1	T6	III	6.1	61 274 648	5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T7	TP2 TP28	L4BH	TU15	2	W12		CW13 CW28 CW31	CE8 CE12	60
3354	گاز حشره کش، قابل اشتعال، N.S.A.	2	2F		2.1 (+13)	274 662	0	E0	P200		MP9	(M)		PxBN(M)	TU38 TE22 TA4 TT9 TM6	2			CW9 CW10 CW36	CE3	23
3355	گاز حشره کش، سمی، قابل اشتعال، N.S.A.	2	2TF		2.3+2.1 (+13)	274	0	E0	P200		MP9	(M)		PxBH(M)	TU6 TU38 TE22 TE25 TA4 TT9 TM6	1			CW9 CW10 CW36		263
3356	مولد اکسیژن، شیمیایی	5.1	O3		5.1	284	0	E0	P500		MP2					2			CW24		50

3.2-A-250

شماره	نام و توضیحات	کلاس	کد کلاس بندی	گروه	شرایط خاص	مقادیر محدود و استثنایی			بسته بندی			مخازن پرتابل و کانتینرهای فله بر		مخازن RID		مقررات ویژه حمل و نقل			بسته های اکسپرس	بندی خطر			
						شرایط خاص	7a	7b	8	9a	9b	دستور العمل	شرایط خاص	مقررات ویژه	کد مخزن ها	مقررات ویژه	طبقه بندی و نقل	7.2.4			7.3.3	7.5.11	7.6
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)		
3357	مخلوط نیتروگلیسرین، غیر حساس شده، مایه N.S.A. با حداکثر نیتروگلیسرین در واحد جرم	3	D	II	3	274 288	0	E0	P099		MP2					2				CE7	33		
3358	دستگاه های خنک کننده، حاوی مواد قابل اشتعال، غیر	2	6F		2.1	291	0	E0	P003	PP32	MP9					2			CW9	CE2	23		
3359	دستگاه ضد عفونی شده	9	M11			302																	
3360	سبزیجات، خشک	4.1	F1																				
غیرمشمول در RID																							
3361	کلروسیلان ها، سمی، خورنده، N.O.S.	6.1	TC1	II	6.1+8	274	0	E0	P010		MP15	T14	TP2 TP7 TP27	L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	68		
3362	کلروسیلان ها، سمی، خورنده، قابل اشتعال، N.S.A.	6.1	TFC	II	6.1+3+8	274	0	E0	P010		MP15	T14	TP2 TP7 TP27	L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	638		
3363	کالاهای خطرناک موجود در ماشین آلات یا در ابزار آلات	9	M11																				
مشمول در RID (b)																							
3364	تری نیترو فنول، (اسید پیکریک)، مرطوب، با حداقل % آب در واحد جرم	4.1	D	I	4.1		0	E0	P406	PP24	MP2					1	W1				40		
3365	ترینیتروکلروبنزین، (کلرید پیکریل)، مرطوب، با حداقل % آب در جرم	4.1	D	I	4.1		0	E0	P406	PP24	MP2					1	W1				40		
3366	تری نیتروتولون (تی ان تی)، مرطوب، با حداقل % آب در جرم	4.1	D	I	4.1		0	E0	P406	PP24	MP2					1	W1				40		
3367	تری نیترو بنزین، مرطوب، با حداقل % آب در جرم	4.1	D	I	4.1		0	E0	P406	PP24	MP2					1	W1				40		
3368	تری نیترو بنزین، مرطوب، با حداقل % آب در جرم	4.1	D	I	4.1		0	E0	P406	PP24	MP2					1	W1				40		
3369	سدیم دینیترو - او - کرسولات، مرطوب، با حداقل % آب در جرم	4.1	DT	I	4.1+6.1		0	E0	P406	PP24	MP2					1	W1		CW13 CW28		46		

3.2-A-251

شماره	نام و توضیحات	کلاس	کد کلاس بندی	گروه	شرایط خاص	مقادیر محدود و استثنایی			بسته بندی			مخازن پرتابل و کانتینرهای فله بر		مخازن RID		مقررات ویژه حمل و نقل			بندی خطر			
						شرایط خاص	(7a)	(7b)	دستور العمل های بسته	شرایط بندی خاص	بندی	دستور العمل	شرایط خاص	کد مخزن ها	مقررات ویژه	طبقه بندی و نقل				بازگیری، تخلیه، و	بسته های اکسپرس	
																						(3a)
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4/3.5.1.2			4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.1.10	4.2.5.3	4.3	4.3.5, 6.8.4	1.1.3.1c	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	
3370	نیترات اوره، مرطوب، با حداقل % آب در جرم	4.1	D	I	4.1		0	E0	P406	PP78	MP2					1	W1				40	
3371	-متیل بوتانال	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33	
3373	ماده بیولوژیکی، گروه B	6.2	I4		6.2	319	0	E0	P650			T1	TP1	L4BH	TU15 TU37					CE14	606	
3373	ماده بیولوژیکی، گروه B (منحصراً مواد حیوانی)	6.2	I4		6.2	319	0	E0	P650			T1 BK1 BK2	TP1	L4BH	TU15 TU37					CE14	606	
3374	استیلن، فاقد حلال	2	2F		2.1	662	0	E0	P200		MP9					2			CW9 CW10 CW36	CE3	239	
3375	مولسیون یا سوسپانسیون یا ژل آمونیوم نیترات، واسطه مواد منفجره، جامد	5.1	O1	II	5.1	309	0	E2	P505 IBC02	B16	MP2	T1	TP1 TP9 TP17 TP32	LGAV(+)	TU3 TU12 TU39 TE10 TE23 TA1 TA3	2			CW24		50	
3375	مولسیون یا سوسپانسیون یا ژل آمونیوم نیترات، واسطه مواد منفجره، جامد	5.1	O2	II	5.1	309	0	E2	P099 IBC02	B16	MP2	T1	TP1 TP9 TP17 TP32	SGAV(+)	TU3 TU12 TU39 TE10 TE23 TA1 TA3	2			CW24		50	
3376	نیتروفنیل هیدرازین، با حداقل % آب در واحد جرم	4.1	D	I	4.1		0	E0	P406	PP26	MP2					1	W1			CE10	40	
3377	نوهیدرات سدیم پربورات،	5.1	O2	III	5.1		5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1 BK1 BK2	TP33	SGAV	TU3	3		VC1 VC2 AP6 AP7	CW24	CE11	50	
3378	سدیم کربونات پروکسی هیدرات	5.1	O2	II	5.1		1 kg	E2	P002 IBC08	B4	MP10	T3 BK1 BK2	TP33	SGAV	TU3	2	W11	VC1 VC2 AP6 AP7	CW24	CE10	50	

3.2-A-252

شماره	نام و توضیحات	کلاس	کد کلاس بندی	گروه	شرایط خاص	مقادیر محدود و استثنایی		بسته بندی			مخازن پرتابل و کانتینرهای فله بر		مخازن RID		مقررات ویژه حمل و نقل			بسته های اکسپرس	بندی خطر		
						شرایط خاص	(7a)	(7b)	دستور العمل های بسته	شرایط بندی خاص	بندی	دستور العمل	شرایط خاص	کد مخزن ها	مقررات ویژه	طبقه بندی و نقل	(16)			(17)	(18)
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4/3.5.1.2		4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.1.10	4.2.5.3	4.3	4.3.5, 6.8.4	1.1.3.1c	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
3378	ربونات پروکسی هیدرات N.S.A., de CL50 inférieure ou égale à 200	5.1	O2	III	5.1		5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1 BK1 BK2	TP33	SGAV	TU3	3		VC1 VC2 AP6 AP7	CW24	CE11	50
3379	مواد منفجره غیر حساس در حالت جامد، N.S.A. et de concentration de vapeur saturée supérieure ou égale à 500 CL	3	D	I	3	274 311	0	E0	P099		MP2					1					33
3380	مواد منفجره غیر حساس شده، جامد، N.S.A., de CL50	4.1	D	I	4.1	274 311	0	E0	P099		MP2					1	W1				40
3381	پهنگام استنشاق، CL50 N.S.A. کمتر از ۱ ml/m3 پهنگام استنشاق، CL50 کمتر از ۱ ml/m3	6.1	T1 ou T4	I	6.1	274	0	E0	P601		MP8 MP17	T22	TP2	L15CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22 TE25	1			CW13 CW28 CW31		66
3382	پهنگام استنشاق، CL50 N.S.A. کمتر از ۱ ml/m3 پهنگام استنشاق، CL50 کمتر از ۱ ml/m3	6.1	T1 ou T4	I	6.1	274	0	E0	P602		MP8 MP17	T20	TP2	L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28 CW31		66
3383	پهنگام استنشاق، قابل اشتعال، CL50 N.S.A. کمتر از ۱ ml/m3 پهنگام استنشاق، قابل اشتعال، CL50 کمتر از ۱ ml/m3	6.1	TF1	I	6.1+3	274	0	E0	P601		MP8 MP17	T22	TP2	L15CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22 TE25	1			CW13 CW28 CW31		663
3384	پهنگام استنشاق، قابل اشتعال، CL50 N.S.A. کمتر از ۱ ml/m3 پهنگام استنشاق، قابل اشتعال، CL50 کمتر از ۱ ml/m3	6.1	TF1	I	6.1+3	274	0	E0	P602		MP8 MP17	T20	TP2	L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28 CW31		663
3385	پهنگام استنشاق، هیدرواکتیو، CL50 N.S.A. کمتر از ۱ ml/m3 پهنگام استنشاق، هیدرواکتیو، CL50 کمتر از ۱ ml/m3	6.1	TW1	I	6.1+4.3	274	0	E0	P601		MP8 MP17	T22	TP2	L15CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22 TE25	1			CW13 CW28 CW31		623

شماره	نام و توضیحات	کلاس	کد کلاس بندی	گروه	شرایط خاص	مقادیر محدود و استثنایی		بسته بندی			مخازن پرتابل و کانتینرهای فله بر		مخازن RID		مقررات ویژه حمل و نقل				بندی خطر		
						(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)	دستور العمل	شرایط بسته بندی	دستور العمل خاص	کد مخزن ها	مقررات ویژه	طبقه بندی و نقل	(16)	(17)		(18)	(19)
3.1.2		2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4/3.5.1.2	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.5.3	4.3	4.3.5, 6.8.4	1.1.3.1c	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3		
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
3386	پ هنگام استنشاق، هیدروراکتیو CL50 کمتر CL50	6.1	TW1	I	6.1+4.3	274	0	E0	P602		MP8 MP17	T20	TP2	L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28 CW31		623
3387	پ هنگام استنشاق، اکسیدکننده CL50 کمتر CL50	6.1	TO1	I	6.1+5.1	274	0	E0	P601		MP8 MP17	T22	TP2	L15CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22 TE25	1			CW13 CW28 CW31		665
3388	پ هنگام استنشاق، اکسیدکننده CL50 کمتر CL50	6.1	TO1	I	6.1+5.1	274	0	E0	P602		MP8 MP17	T20	TP2	L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28 CW31		665
3389	پ هنگام استنشاق، CL50 کمتر CL50	6.1	TC1 ou TC3	I	6.1+8	274	0	E0	P601		MP8 MP17	T22	TP2	L15CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22 TE25	1			CW13 CW28 CW31		668
3390	مایع سمی هنگام استنشاق، خورنده CL50 کمتر CL50	6.1	TC1 ou TC3	I	6.1+8	274	0	E0	P602		MP8 MP17	T20	TP2	L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28 CW31		668

شماره	نام و توضیحات	س کلاس	س بندی	گروه	شرایط خاص	مقادیر محدود و استثنایی	بسته بندی			مخازن پرتابل و کانتینرهای فله بر		مخازن RID		مقررات ویژه حمل و نقل			بندی خطر				
							شرایط بندی	دستور العمل های بسته	شرایط بندی خاص	بندی	دستور العمل	شرایط خاص	مقررات ویژه	طبقه بندی و نقل	بازگیری، تخلیه، و	بسته های اکسپرس					
																		(7a)	(7b)	(8)	(9a)
3.1.2		2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4/3.5.1.2	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.1.10	4.2.5.3	4.3	4.3.5, 6.8.4	1.1.3.1c	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3	
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
3391	ماده آلی فلزی، جامد، پیروفوریک	4.2	S5	I	4.2	274	0	E0	P404	PP86	MP2	T21	TP7 TP33 TP36	L21DH	TU4 TU14 TU22 TU38 TC1 TE21 TE22 TE25 TM1	0	W1				43
3392	ماده با ترکیب آلی فلزی، مایع، پیروفوریک	4.2	S5	I	4.2	274	0	E0	P400	PP86	MP2	T21	TP2 TP7 TP36	L21DH	TU4 TU14 TU22 TU38 TC1 TE21 TE22 TE25 TM1	0	W1				333
3393	ماده با ترکیب آلی فلزی، جامد، پیروفوریک، واکنش پذیر در برابر آب	4.2	SW	I	4.2+4.3	274	0	E0	P404	PP86	MP2	T21	TP7 TP33 TP36 TP41	L21DH	TU4 TU14 TU22 TU38 TC1 TE21 TE22 TE25 TM1	0	W1				X432
3394	ماده با ترکیب آلی فلزی، مایع، پیروفوریک، واکنش پذیر در برابر آب	4.2	SW	I	4.2+4.3	274	0	E0	P400	PP86	MP2	T21	TP2 TP7 TP36 TP41	L21DH	TU4 TU14 TU22 TU38 TC1 TE21 TE22 TE25 TM1	0	W1				X333

شماره	نام و توضیحات	کلاس	کد کلاس بندی	گروه	شرایط خاص	مقادیر محدود			بسته بندی			مخازن پرتابل و کانتینرهای فله بر		مخازن RID		مقررات ویژه حمل و نقل			بندی خطر		
						شرایط خاص	دستور العمل های بسته	شرایط بندی	دستور العمل	شرایط خاص	مقررات ویژه	کد مخزن ها	طبقه بندی و نقل	بازگیری، تخلیه، و	بسته های اکسپرس						
																(7a)	(7b)	(8)		(9a)	(9b)
	3.1.2	2.2	2.2	2 1 1 3	5.2.2	3.3	3 4 / 3 5 1 2		4.1.4	4.1.4	4 1 1 0 4	2 4 2 5 3	4.3	4.3.5, 6.8.4	1 1 3 1 c	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3	
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
3395	ماده با ترکیب آلی فلزی، جامد، واکنش پذیر در برابر آب	4.3	W2	I	4.3	274	LQ0	E0	P403		MP2	T9	TP7 TP33 TP36 TP41	S10AN L10DH	TU4 TU14 TU22 TU38 TE21 TE22 TM2	1	W1		CW23		X423
3395	ماده با ترکیب آلی فلزی، جامد، واکنش پذیر در برابر آب	4.3	W2	II	4.3	274	LQ11	E2	P410 IBC04		MP14	T3	TP33 TP36 TP41	SGAN L4DH	TU14 TE21 TM2	2	W1		CW23	CE10	423
3395	ماده با ترکیب آلی فلزی، جامد، واکنش پذیر در برابر آب	4.3	W2	III	4.3	274	LQ12	E1	P410 IBC06		MP14	T1	TP33 TP36 TP41	SGAN L4DH	TU14 TE21 TM2	3	W1		CW23	CE11	423
3396	ماده با ترکیب آلی فلزی، جامد، واکنش پذیر در برابر آب، قابل اشتعال	4.3	WF2	I	4.3+4.1	274	LQ0	E0	P403		MP2	T9	TP7 TP33 TP36 TP41	S10AN L10DH	TU4 TU14 TU22 TU38 TE21 TE22 TM2	0	W1		CW23		X423
3396	ماده با ترکیب آلی فلزی، جامد، واکنش پذیر در برابر آب، قابل اشتعال	4.3	WF2	II	4.3+4.1	274	LQ11	E2	P410 IBC04		MP14	T3	TP33 TP36 TP41	SGAN L4DH	TU14 TE21 TM2	0	W1		CW23	CE10	423
3396	ماده با ترکیب آلی فلزی، جامد، واکنش پذیر در برابر آب، قابل اشتعال	4.3	WF2	III	4.3+4.1	274	LQ12	E1	P410 IBC06	3.2-A-256	MP14	T1	TP33 TP36 TP41	SGAN L4DH	TU14 TE21 TM2	0	W1		CW23	CE11	423
3397	ماده با ترکیب آلی فلزی، جامد، واکنش پذیر در برابر آب، خود حرارتی	4.3	WS	I	4.3+4.2	274	0	E0	P403		MP2	T9	TP7 TP33 TP36 TP41	S10AN L10DH	TU14 TU38 TE21 TE22 TM2	1	W1		CW23		X423
3397	ماده با ترکیب آلی فلزی، جامد، واکنش پذیر در برابر آب، خود حرارتی	4.3	WS	II	4.3+4.2	274	500 g	E2	P410 IBC04		MP14	T3	TP33 TP36 TP41	SGAN L4DH		2	W1		CW23	CE10	423
3397	ماده با ترکیب آلی فلزی، جامد، واکنش پذیر در برابر آب، خود حرارتی	4.3	WS	III	4.3+4.2	274	1 kg	E1	P410 IBC06		MP14	T1	TP33 TP36 TP41	SGAN L4DH		3	W1		CW23	CE11	423

شماره	نام و توضیحات	کلاس	کد کلاس بندی	گروه	5.2.2	3.3	مقادیر محدود			بسته بندی			مخازن پرتابل و کانتینرهای فله بر		مخازن RID		مقررات ویژه حمل و نقل			بندی خطر					
							شرایط خاص	3.4/3.5	1.2	دستور العمل های بسته	شرایط بندی خاص	4.1.4	بندی	دستور العمل	شرایط خاص	4.3	مقررات ویژه	4.3.5, 6.8.4, 1.1.3.1c	7.2.4		7.3.3	بازگیری، تخلیه، و	7.5.11	بسته های اکسپرس	7.6
3398	ماده با ترکیب آلی فلزی، مایع، واکنش پذیر در برابر آب،	4.3	W1	I	4.3	274	0	E0	P402		MP2	T13	TP2 TP7 TP36 TP41	L10DH	TU4 TU14 TU22 TU38 TE21 TE22 TM2	0	W1		CW23		X323				
3398	ماده با ترکیب آلی فلزی، مایع، واکنش پذیر در برابر آب،	4.3	W1	II	4.3	274	500 ml	E2	P001 IBC01		MP15	T7	TP2 TP7 TP36 TP41	L4DH	TU14 TE21 TM2	0	W1		CW23	CE7	323				
3398	ماده با ترکیب آلی فلزی، مایع، واکنش پذیر در برابر آب،	4.3	W1	III	4.3	274	1 L	E1	P001 IBC02		MP15	T7	TP2 TP7 TP36 TP41	L4DH	TU14 TE21 TM2	0	W1		CW23	CE8	323				
3399	ماده با ترکیب آلی فلزی، مایع، واکنش پذیر در برابر آب، قابل اشتعال	4.3	WF1	I	4.3+3	274	0	E0	P402		MP2	T13	TP2 TP7 TP36 TP41	L10DH	TU4 TU14 TU22 TU38 TE21 TE22 TM2	0	W1		CW23		X323				
3399	ماده با ترکیب آلی فلزی، مایع، واکنش پذیر در برابر آب، قابل اشتعال	4.3	WF1	II	4.3+3	274	500 ml	E2	P001 IBC01	3.2-A-257	MP15	T7	TP2 TP7 TP36 TP41	L4DH	TU4 TU14 TU22 TE21 TM2	0	W1		CW23	CE7	323				
3399	ماده با ترکیب آلی فلزی، مایع، واکنش پذیر در برابر آب، قابل اشتعال	4.3	WF1	III	4.3+3	274	1 L	E1	P001 IBC02 R001		MP15	T7	TP2 TP7 TP36 TP41	L4DH	TU14 TE21 TM2	0	W1		CW23	CE8	323				
3400	ماده با ترکیب آلی فلزی، جامد، خود حرارتی	4.2	S5	II	4.2	274	500 g	E2	P410 IBC06		MP14	T3	TP33 TP36	SGAN L4BN		2	W1			CE10	40				
3400	ماده با ترکیب آلی فلزی، جامد، خود حرارتی	4.2	S5	III	4.2	274	1 kg	E1	P002 IBC08		MP14	T1	TP33 TP36	SGAN L4BN		3	W1			CE11	40				

شماره	نام و توضیحات	کلاس	کد کلاس بندی	گروه	شرایط خاص	مقادیر محدود			بسته بندی			مخازن پرتابل و کانتینرهای فله بر		مخازن RID		مقررات ویژه حمل و نقل			بندی خطر		
						شرایط خاص	دستور العمل های بسته	شرایط بندی خاص	بندی	دستور العمل	شرایط خاص	مقررات ویژه	طبقه بندی و نقل	بازگیری و تخلیه،	بسته های اکسپرس						
																(7a)	(7b)	(8)		(9a)	(9b)
3.1.2		2.2	2.2	2 1 1 3	5.2.2	3.3	3 4 / 3 5 1 2		4.1.4	4.1.4	4 1 1 0	4 1 1 0	4 2 2 5 3	4.3	4.3.5, 6.8.4, 1.1.3.1c	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3	
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
3401		4.3	W2	I	4.3	182	0	E0	P403		MP2	T9	TP7 TP33	L10BN(+)	TU1 TE5 TT3 TM2	1	W1		CW23		X423
3402		4.3	W2	I	4.3	183 506	0	E0	P403		MP2	T9	TP7 TP33	L10BN(+)	TU1 TE5 TT3 TM2	1	W1		CW23		X423
3403	آلیاژ فلز پتاسیم، جامد	4.3	W2	I	4.3		0	E0	P403		MP2	T9	TP7 TP33	L10BN(+)	TU1 TE5 TT3 TM2	1	W1		CW23		X423
3404	آلیاژ پتاسیم سدیم، جامد	4.3	W2	I	4.3		0	E0	P403		MP2	T9	TP7 TP33	L10BN(+)	TU1 TE5 TT3 TM2	1	W1		CW23		X423
3405	محلول باریم کلرات	5.1	OT1	II	5.1+6.1		1 L	E2	P504 IBC02		MP2	T4	TP1	L4BN	TU3	2			CW24 CW28	CE6	56
3405	محلول باریم کلرات	5.1	OT1	III	5.1+6.1		5 L	E1	P001 IBC02		MP2	T4	TP1	LGBV	TU3	3			CW24 CW28	CE8	56
3406	محلول باریم پرکلرات	5.1	OT1	II	5.1+6.1		1 L	E2	P504 IBC02		MP2	T4	TP1	L4BN	TU3	2			CW24 CW28	CE6	56
3406	محلول باریم پرکلرات	5.1	OT1	III	5.1+6.1		5 L	E1	P001 IBC02		MP2	T4	TP1	LGBV	TU3	3			CW24 CW28	CE8	56
3407	محلول مخلوط کلرات و کلرید منیزیم	5.1	O1	II	5.1		1 L	E2	P504-A IBC02	258	MP2	T4	TP1	L4BN	TU3	2			CW24	CE6	50
3407	محلول مخلوط کلرات و کلرید منیزیم	5.1	O1	III	5.1		5 L	E1	P504 IBC02		MP2	T4	TP1	LGBV	TU3	3			CW24	CE8	50
3408	محلول پرکلرات سرب	5.1	OT1	II	5.1+6.1		1 L	E2	P504 IBC02		MP2	T4	TP1	L4BN	TU3	2			CW24 CW28	CE6	56
3408	محلول پرکلرات سرب	5.1	OT1	III	5.1+6.1		5 L	E1	P001 IBC02		MP2	T4	TP1	LGBV	TU3	3			CW24 CW28	CE8	56
3409	کلرونیتروبنزین ها، مایع	6.1	T1	II	6.1	279	100 ml	E4	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60

شماره	نام و توضیحات	کلاس	کد کلاس بندی	گروه	5.2.2	3.3	مقادیر محدود			بسته بندی			مخازن پرتابل و کانتینرهای فله بر			مخازن RID		مقررات ویژه حمل و نقل			بندی خطر	
							شرایط خاص	دستور العمل های بسته بندی		دی	دستور العمل	شرایط خاص	کد مخزن ها	مقررات ویژه	طبقه بندی و نقل	7.2.4	7.3.3	بازگیری، تخلیه، و	7.5.11	7.6		5.3.2.3
								(7a)	(7b)													
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	
3410	محلول هیدروکلرید - کلرو-او-تولوئیدین	6.1	T1	III	6.1		5 L	E1	P001 IBC03 R001		MP19	T4	TP1	L4BH	TU15	2	W12		CW13 CW28 CW31	CE8	60	
3411	محلول بتا -	6.1	T1	II	6.1		100 ml	E4	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60	
3411	محلول بتا -	6.1	T1	III	6.1		5 L	E1	P001 IBC02		MP19	T7	TP2	L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE8	60	
3412	اسید فرمیک با حداقل % و حداکثر % اسید در واحد جرم	8	C3	II	8		1 L	E2	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BN		2				CE6	80	
3412	اسید فرمیک با حداقل % و حداکثر % اسید در واحد جرم	8	C3	III	8		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T4	TP1	L4BN		3	W12			CE8	80	
3413	محلول پتاسیم سیانید	6.1	T4	I	6.1		0	E5	P001		MP8 MP17	T14	TP2	L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28 CW31		66	
3413	محلول پتاسیم سیانید	6.1	T4	II	6.1		100 ml	E4	P001 IBC02		MP15	T11	TP2 TP27	L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60	
3413	محلول پتاسیم سیانید	6.1	T4	III	6.1		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T7	TP2 TP28	L4BH	TU15	2	W12		CW13 CW28 CW31	CE8	60	
3414	محلول سدیم سیانید	6.1	T4	I	6.1		0	E5	P001		MP8 MP17	T14	TP2	L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28 CW31		66	
3414	محلول	6.1	T4	II	6.1		100 ml	E4	P001 IBC02		MP15	T11	TP2 TP27	L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60	

3.2-A-259

شماره	نام و توضیحات	کلاس	کد کلاس بندی	گروه		شرایط خاص	مقادیر محدود			بسته بندی			مخازن پرتابل و کانتینرهای فله بر		مخازن RID		مقررات ویژه حمل و نقل			بسته های اکسپرس	بندی خطر
							شرایط	دستور العمل های بسته	شرایط بندی خاص	بندی	دستور العمل	شرایط خاص	مقررات ویژه	طبقه بندی و نقل	بازگیری و تخلیه،	بسته های					
																	(7a)	(7b)	(8)		
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4/3.5.1.2	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.1.5	4.2.5.3	4.3	4.3.5, 6.8.4	1.1.3.1(c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3	
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	
3414	محلول سدیم سیانید	6.1	T4	III	6.1		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T7 TP2 TP28	L4BH	TU15	2	W12		CW13 CW28 CW31	CE8	60	
3415	محلول سدیم فلوراید	6.1	T4	III	6.1		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T4 TP1	L4BH	TU15	2	W12		CW13 CW28 CW31	CE8	60	
3416	کلرواستافنون، مایع	6.1	T1	II	6.1		0	E0	P001 IBC02		MP15	T7 TP2	L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60	
3417	اکزلیل برومید، جامد	6.1	T2	II	6.1		0	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3 TP33	SGAH L4BH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60	
3418	محلول - -	6.1	T1	III	6.1		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T4 TP1	L4BH	TU15	2	W12		CW13 CW28 CW31	CE8	60	
3419	ترکیب اسید بورون تری فلورید استیک، جامد	8	C4	II	8		1 kg	E2	P002 IBC08	B4	MP10	T3 TP33	SGAN L4BN		2	W11			CE10	80	
3420	ب اسید بورون تری فلورید پروپیونیک،	8	C4	II	8		1 kg	E2	P002 IBC08	B4	MP10	T3 TP33	SGAN L4BN		2	W11			CE10	80	
3421	محلول پتاسیم هیدروژن دیفلورید	8	CT1	II	8+6.1		1 L	E2	P001 IBC02-A260		MP15	T7 TP2	L4DH	TU14 TE17 TE21 TT4	2			CW13 CW28	CE6	86	
3421	محلول پتاسیم هیدروژن دیفلورید	8	CT1	III	8+6.1		5 L	E1	P001 IBC03 R001		MP19	T4 TP1	L4DH	TU14 TE21	3	W12		CW13 CW28	CE8	86	
3422	محلول پتاسیم فلوراید	6.1	T4	III	6.1		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T4 TP1	L4BH	TU15	2	W12		CW13 CW28 CW31	CE8	60	
3423	میدروکسید تترامتیل آمونیوم، جامد	8	C8	II	8		1 kg	E2	P002 IBC08	B4	MP10	T3 TP33	SGAN L4BN		2	W11			CE10	80	

شماره	نام و توضیحات	کلاس	کد کلاس بندی	گروه		شرایط خاص	مقادیر محدود و استثنایی		بسته بندی			مخازن پرتابل و کانتینرهای فله بر		مخازن RID		مقررات ویژه حمل و نقل			بسته های اکسپرس	بندی خطر	
							شرایط خاص	(7a)	(7b)	دستور العمل های بسته	شرایط بندی خاص	بندی	دستور العمل خاص	شرایط ویژه	مقررات ویژه	طبقه بندی و نقل					بازگیری، تخلیه، و
3.1.2		2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4/3.5.1.2		4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.1.5.2	4.2.5.3	4.3	4.3.5, 6.8.4	1.1.3.1c	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	
3424	محلول آمونیوم دی نیترو - او - کرسولات	6.1	T1	II	6.1		100 ml	E4	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60
3424	محلول آمونیوم دی نیترو - او - کرسولات	6.1	T1	III	6.1		5 L	E1	P001 IBC02		MP19	T7	TP2	L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE8	60
3425	سید برومو استیک، جامد	8	C4	II	8		1 kg	E2	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAN L4BN		2	W11		CE10	80	
3426	محلول آکریلامید	6.1	T1	III	6.1		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T4	TP1	L4BH	TU15	2	W12		CW13 CW28 CW31	CE8	60
3427	کلروبنزیل کلرید، جامد	6.1	T2	III	6.1		5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAH L4BH	TU15	2		VC1 VC2 AP7	CW13 CW28 CW31	CE11	60
3428	کلرو - - متیل فنیل ایزو سیانات، جامد	6.1	T2	II	6.1		500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH L4BH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60
3429	کلروتولونیدین	6.1	T1	III	6.1		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T4	TP1	L4BH	TU15	2	W12		CW13 CW28 CW31	CE8	60
3430	اکزینول ها، مایع	6.1	T1	II	6.1		100 ml	E4	P001 IBC02	3.2-A-261	MP15	T7	TP2	L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60
3431	نیتروبنزوتریفلوریدها، جامد	6.1	T2	II	6.1		500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH L4BH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60
3432	بی فنیل های پلی کلرینه شده، جامد	9	M2	II	9	305	1 kg	E2	P906 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	S4AH L4BH	TU15	0	W11	VC1 VC2 AP9	CW13 CW28 CW31	CE9	90
3434	نیترو کرسول	6.1	T1	III	6.1		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T4	TP1	L4BH	TU15	2	W12		CW13 CW28 CW31	CE8	60

شماره	نام و توضیحات	کلاس	کد کلاس بندی	گروه		شرایط خاص	مقادیر محدود			بسته بندی			مخازن پرتابل و کانتینرهای فله بر		مخازن RID		رات ویژه حمل و نقل			بسته های اکسپرس	بندی خطر	
							شرایط خاص	(7a)	(7b)	دستور العمل های بسته	شرایط بندی خاص	بندی	دستور العمل	شرایط خاص	کد مخزن ها	مقررات ویژه	طبقه بندی و نقل					بازگیری، تخلیه، و
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4/3.5.1.2			4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.1.10	4.2.5.3	4.3	4.3.5, 6.8.4	1.1.3.1c	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	
3436	میدرات هگزا فلرو استن، جامد	6.1	T2	II	6.1		500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH L4BH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60	
3437	کلروکرسول ها، جامد	6.1	T2	II	6.1		500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH L4BH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60	
3438	آفامتیل بنزیل الکل، جامد	6.1	T2	III	6.1		5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAH L4BH	TU15	2		VC1 VC2 AP7	CW13 CW28 CW31	CE11	60	
3439	N.S.A.	6.1	T2	I	6.1	274	0	E5	P002 IBC07		MP18	T6	TP33	S10AH L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1	W10		CW13 CW28 CW31		66	
3439	N.S.A.	6.1	T2	II	6.1	274	500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH L4BH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60	
3439	N.S.A.	6.1	T2	III	6.1	274	5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAH L4BH	TU15	2		VC1 VC2 AP7	CW13 CW28 CW31	CE11	60	
3440	ترکیب سلنیوم، مایع، N.S.A.	6.1	T4	I	6.1	274 563	0	E5	P001 3.2-A262		MP8 MP17	T14	TP2 TP27	L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28 CW31		66	
3440	ترکیب سلنیوم، مایع، N.S.A.	6.1	T4	II	6.1	274 563	100 ml	E4	P001 IBC02		MP15	T11	TP2 TP27	L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60	
3440	ترکیب سلنیوم، مایع، N.S.A.	6.1	T4	III	6.1	274 563	5 L	E1	P001 IBC03 R001		MP19	T7	TP1 TP28	L4BH	TU15	2	W12		CW13 CW28 CW31	CE8	60	
3441	کلرو دینیترو بنزن، N.S.A.	6.1	T2	II	6.1	279	500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH L4BH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60	

شماره	نام و توضیحات	کلاس	کد کلاس بندی	گروه		شرایط خاص	مقادیر محدود و استثنایی			بسته بندی			مخازن پرتابل و کانتینرهای فله بر		مخازن RID		مقررات ویژه حمل و نقل			بسته های اکسپرس	بندی خطر	
							شرایط خاص	(7a)	(7b)	دستور العمل های بسته	شرایط بندی خاص	بندی	دستور العمل	شرایط خاص	کد مخزن ها	مقررات ویژه	طبقه بندی و نقل					بازگیری، تخلیه، و
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4/3.5.1.2	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.1.10	4.2.5.3	4.3	4.3.5, 6.8.4	1.1.3.1c	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3		
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	
3442	دی کروآنیلین	6.1	T2	II	6.1	279	500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH L4BH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60	
3443	دی کروآنیلین	6.1	T2	II	6.1		500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH L4BH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60	
3444	هیدروکلرید نیکوتین، جامد	6.1	T2	II	6.1	43	500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60	
3445	سولفات نیکوتین، جامد	6.1	T2	II	6.1		500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60	
3446	نیتروتولون	6.1	T2	II	6.1		500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH L4BH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60	
3447	نیتروکسیلین	6.1	T2	II	6.1		500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH L4BH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60	
3448	ماده گاز اشک آور، جامد، N.S.A.	6.1	T2	I	6.1	274	0	E0	P002		MP18	T6	TP33	S10AH L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28 CW31		66	
3448	ماده گاز اشک آور، جامد، N.S.A.	6.1	T2	II	6.1	274	0	E0	P002 IBC08	3.2-A-263B4	MP10	T3	TP33	SGAH L4BH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60	
3449	بروموبنزیل سیانیدها، جامد	6.1	T2	I	6.1	138	0	E5	P002		MP18	T6	TP33	S10AH L10CH	TU15 TU38 TE22	1			CW13 CW28 CW31		66	
3450	دی فنکرو آرسین، جامد	6.1	T3	I	6.1		0	E0	P002 IBC07		MP18	T6	TP33	S10AH L10CH	TU15 TU38 TE22	1	W10		CW13 CW28 CW31		66	
3451		6.1	T2	II	6.1	279	500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH L4BH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60	

شماره	نام و توضیحات	کلاس	کد کلاس بندی	گروه		شرایط خاص	مقادیر محدود و استثنایی			بسته بندی			مخازن پرتابل و کانتینرهای فله بر		مخازن RID		مقررات ویژه حمل و نقل			بسته های اکسپرس	بندی خطر			
							3.4/3.5.1.2	7a	7b	8	9a	9b	10	11	12	13	15	16	17			18	19	20
3.1.2		2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4/3.5.1.2			4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.1.10	4.2.5.3	4.3	4.3.5, 6.8.4	1.1.3.1c	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3		
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)			
3452	اگزلیدین ها، جامد	6.1	T2	II	6.1		500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH L4BH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60			
3453	اسید فسفریک، جا	8	C2	III	8		5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAV L4BN		3		VC1 VC2 AP7		CE11	80			
3454	دی نیترو تولوئن ها، جامد	6.1	T2	II	6.1		500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH L4BH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60			
3455	کرسول ها، جامد	6.1	TC2	II	6.1+8		500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH L4BH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	68			
3456	اسید نیتروسیل سولفوریک، جامد	8	C2	II	8		1 kg	E2	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAN L4BN		2	W11			CE10	X80			
3457	کلرو نیترو تولوئن ها، جامد	6.1	T2	III	6.1		5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAH L4BH	TU15	2		VC1 VC2 AP7	CW13 CW28 CW31	CE11	60			
3458	نیترو آنوسول ها، جامد	6.1	T2	III	6.1	279	5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAH L4BH	TU15	2		VC1 VC2 AP7	CW13 CW28 CW31	CE11	60			
3459	نیترو پروموبنزین ها، جامد	6.1	T2	III	6.1		5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAH L4BH	TU15	2		VC1 VC2 AP7	CW13 CW28 CW31	CE11	60			
3460	ن - اتیل بنزین تولوئیدین ها،	6.1	T2	III	6.1		5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAH L4BH	TU15	2		VC1 VC2 AP7	CW13 CW28 CW31	CE11	60			
3462	مواد سمی، مشتق از منابع زنده، جامد، N.S.A.	6.1	T2	I	6.1	210 274	0	E5	P002 IBC07		MP18	T6	TP33	S10AH L10CH	TU15 TU38 TE22	1	W10		CW13 CW28 CW31		66			
3462	مواد سمی، مشتق از منابع زنده، جامد، N.S.A.	6.1	T2	II	6.1	210 274	500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH L4BH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60			

شماره	نام و توضیحات	کلاس	کد کلاس بندی	گروه	شرایط خاص	مقادیر محدود و استثنایی			بسته بندی			مخازن پرتابل و کانتینرهای فله بر		مخازن RID		مقررات ویژه حمل و نقل			بسته های اکسپرس	بندی خطر		
						شرایط خاص	(7a)	(7b)	دستور العمل های بسته	شرایط بندی خاص	بندی	دستور العمل	شرایط خاص	مقررات ویژه	کد مخزن ها	طبقه بندی و نقل	(16)	(17)			(18)	
																						(3a)
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4/3.5.1.2			4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.1.10	4.2.5.3	4.3	4.3.5, 6.8.4	1.1.3.1c	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	
3462	N.S.A. ، بود سمی، مشتق از منابع زنده، جامد، جامد، SOLIDE TOXIQUE, N.S.A.	6.1	T2	III	6.1	210 274	5 kg	E1	P002 IBC08 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAH L4BH	TU15	2		VC1 VC2 AP7	CW13 CW28 CW31	CE11	60	
3463	اسید پروپیونیک، با حداقل % اسید در واحد جرم	8	CF1	II	8+3		1 L	E2	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BN		2				CE6	83	
3464	N.S.A. ترکیب آلی فلزی سمی جامد.	6.1	T2	I	6.1	43 274	0	E5	P002 IBC07		MP18	T6	TP33	S10AH L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1	W10		CW13 CW28 CW31		66	
3464	N.S.A. ترکیب آلی فلزی سمی جامد.	6.1	T2	II	6.1	43 274	500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH L4BH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60	
3464	N.S.A. ترکیب آلی فلزی سمی جامد.	6.1	T2	III	6.1	43 274	5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAH L4BH	TU15	2		VC1 VC2 AP7	CW13 CW28 CW31	CE11	60	
3465	N.S.A. ترکیب فسفری آلی، جامد.	6.1	T3	I	6.1	274	0	E5	P002 IBC07		MP18	T6	TP33	S10AH L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1	W10		CW13 CW28 CW31		66	
3465	N.S.A. ترکیب فسفری آلی، جامد.	6.1	T3	II	6.1	274	500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH L4BH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60	
3465	N.S.A. ترکیب فسفری آلی، جامد.	6.1	T3	III	6.1	274	5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAH L4BH	TU15	2		VC1 VC2 AP7	CW13 CW28 CW31	CE11	60	
3466	N.S.A. کربونیل های فلز، جامد.	6.1	T3	I	6.1	274 562	0	E5	P002 IBC07		MP18	T6	TP33	S10AH L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1	W10		CW13 CW28 CW31		66	
	N.S. کربونیل های فلز، جامد.																					
3466	N.S.A. کربونیل های فلز، جامد.	6.1	T3	II	6.1	274 562	500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH L4BH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60	

شماره	نام و توضیحات	کلاس	کد کلاس بندی	گروه	شرایط خاص	مقادیر محدود و استثنایی			بسته بندی			مخازن پرتابل و کانتینرهای فله بر		مخازن RID		مقررات ویژه حمل و نقل			بسته های اکسپرس	بندی خطر	
						شرایط خاص	دستور العمل های بسته	شرایط بندی خاص	بندی	دستور العمل	شرایط خاص	مقررات ویژه	طبقه بندی و نقل	بازگیری، تخلیه، و	بسته های						
																(7a)	(7b)	(8)			(9a)
3.1.2		2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4/3.5.1.2		4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.1.10	4.2.5.3	4.3	4.3.5, 6.8.4	1.1.3.1c	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
3466	کربونیل های فلز، جامد، N.S.A.	6.1	T3	III	6.1	274 562	5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAH L4BH	TU15	2		VC1 VC2 AP7	CW13 CW28 CW31	CE11	60
3467	N.S.A.	6.1	T3	I	6.1	274 562	0	E5	P002 IBC07		MP18	T6	TP33	S10AH L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1	W10		CW13 CW28 CW31		66
3467	N.S.A.	6.1	T3	II	6.1	274 562	500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH L4BH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60
3467	N.S.A.	6.1	T3	III	6.1	274 562	5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAH L4BH	TU15	2		VC1 VC2 AP7	CW13 CW28 CW31	CE11	60
3468	هیدروژن در سیستم انبار متال هیدرید فلزی یا هیدروژن در سیستم انبار با هیدرید فلزی در تجهیزات حاوی هیدروژن در سیستم انبار با هیدرید فلزی بسته شده با تجهیزات	2	1F		2.1	321 356	0	E0	P205		MP9					2			CW9 CW10 CW36	CE3	23
3469	رنگ، قابل اشتعال، خورنده، (حاوی رنگ، لاک، جلای شلاک، واکس، فیلر مایع، و پایه لاک مایع) یا ماده مربوط به رنگ، قابل اشتعال، خورنده (حاوی رقیق کننده رنگ و ترکیب کاهنده)	3	FC	I	3+8	163 367	0	E0	P001		MP7 MP17	T11	TP2 TP27	L10CH	TU14 TU38 TE21 TE22	1					338

3.2-A-266

شماره	نام و توضیحات	کلاس	کد کلاس بندی	گروه	شرایط خاص	مقادیر محدود			بسته بندی			مخازن پرتابل و کانتینرهای فله بر		خازن RID		مقررات ویژه حمل و نقل			بسته های اکسپرس	بندی خطر	
						شرایط خاص	دستور العمل های بسته بندی	شرایط بسته بندی خاص	بندی	دستور العمل	شرایط خاص	مقررات ویژه	طبقه بندی و نقل	بازگیری و تخلیه							
															(7a)	(7b)	(8)	(9a)			(9b)
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4/3.5.1.2	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.1.10	4.2.5.3	4.3	4.3.5, 6.8.4	1.1.3.1(c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3	
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
3469	رنگ، قابل اشتعال، خورنده، (حاوی رنگ، لاک، جلای شلاک، واکس، فیلر مایع، و پایه لاک مایع) یا ماده مربوط به رنگ، قابل اشتعال، خورنده (حاوی رقیق کننده رنگ و ترکیب کاهنده)			II	3+8	163 367	1 L	E2	P001 IBC02		MP19	T7	TP2 TP8 TP28	L4BH		2				CE7	338
3469	رنگ، قابل اشتعال، خورنده، (حاوی رنگ، لاک، جلای شلاک، واکس، فیلر مایع، و پایه لاک مایع) یا ماده مربوط به رنگ، قابل اشتعال، خورنده (حاوی رقیق کننده رنگ و ترکیب کاهنده)			III	3+8	163 367	5 L	E1	P001 IBC03 R001		MP19	T4	TP1 TP29	L4BN		3	W12			CE4	38
3470	رنگ، قابل اشتعال، خورنده، (حاوی رنگ، لاک، جلای شلاک، واکس، فیلر مایع، و پایه لاک مایع) یا ماده مربوط به رنگ، قابل اشتعال، خورنده (حاوی رقیق کننده رنگ و ترکیب کاهنده)			II	8+3	163 367	1 L	E2	P001 IBC02		MP15	T7	TP2 TP8 TP28	L4BN		2				CE6	83
3471	N.S.A. محلول هیدروژن دیفلوراید.			II	8+6.1		1 L	E2	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4DH	TU14 TE17 TE21 TT4	2			CW13 CW28	CE6	86
3471	N.S.a. محلول هیدروژن دیفلوراید.			III	8+6.1		5 L	E1	P001 IBC03 R001		MP19	T4	TP1	L4DH	TU14 TE21	3	W12		CW13 CW28	CE8	86

3.2-A-267

شماره	نام و توضیحات	کلاس	کد کلاس بندی	گروه	شرایط خاص	مقادیر محدود			بسته بندی			مخازن پرتابل و ینرهای فله بر		مخازن RID		مقررات ویژه حمل و نقل			بندی خطر		
						شرایط خاص	دستور العمل های بسته	شرایط بندی خاص	بندی	دستور العمل	شرایط خاص	کد مخزن ها	مقررات ویژه	طبقه بندی و نقل	بازگیری، تخلیه، و	بسته های اکسپرس					
																	(7a)	(7b)		(8)	(9a)
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4/3.5.1.2	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.1.10	4.2.5.3	4.3	4.3.5, 6.8.4	1.1.3.1(e)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3	
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)	T4	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
3472	اسید کروتونیک، مایع	8	C3	III	8		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T4	TP1	L4BN		3	W12			CE8	80
3473	کارتريج پيل سوختي يا کارتريج پيل سوختي قابل اشتعال حاوی تجهیزات یا کارتريج پيل سوختي قابل اشتعال بسته شده با تجهیزات حاوی مایعات قابل اشتعال	3	F3		3	328	1 L	E0	P004							3				CE7	30
3474	هیدرو بنزوتروزول هیدرید، مرطوب کمتر از % (جرم) آب	4.1	D	I	4.1		0	E0	P406	PP48	MP2					1	W1				40
3475	مخلوط اتانول و اسانس حاوی بیشتر از % اتانول	3	F1	II	3	333 363	1 L	E2	P001 IBC02		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33
3476	کارتريج پيل سوختي يا کارتريج پيل سوختي قابل اشتعال حاوی تجهیزات یا کارتريج پيل سوختي قابل اشتعال بسته شده با تجهیزات حاوی مواد هیدرو رادیو اکتیو	4.3	W3		4.3	328 334	500 ml ou 500 g	E0	P004							3	W1		CW23	CE2	423
3477	کارتريج پيل سوختي يا کارتريج پيل سوختي قابل اشتعال حاوی تجهیزات یا کارتريج پيل سوختي قابل اشتعال بسته شده با تجهیزات، حاوی مواد خورنده	8	C11		8	328 334	1 L ou 1 kg	E0	P004							3				CE8	80

3.2-A-268

شماره	نام و توضیحات	کلاس	کد کلاس بندی	گروه	شرایط خاص	مقادیر محدود			بسته بندی			مخازن پرتابل و کانتینرهای فله بر		مخازن RID		مقررات ویژه حمل و نقل				بندی خطر			
						3.4/3.5.1.2	3.3	5.2.2	4.1.4	شرایط بسته بندی	دستور العمل های بسته	بندی	دستور العمل	شرایط خاص	کد مخزن ها	مقررات ویژه	طبقه بندی و نقل	7.2.4	7.3.3		بازگیری، لیه، و	7.5.11	7.6
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4/3.5.1.2	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.1.10	4.2.5.3	4.3	4.3.5, 6.8.4	1.1.3.1c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3			
	(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	
3478	کارتريج پيل سوختي يا کارتريج پيل سوختي قابل اشتعال حاوی تجهيزات يا کارتريج پيل سوختي قابل اشتعال بسته شده با تجهيزات، حاوی گاز مایع قابل اشتعال	2	6F		2.1	328 338	120 ml	E0		P004						2			CW9 CW12	CE3	23		
3479	کارتريج پيل سوختي يا کارتريج پيل سوختي قابل اشتعال حاوی تجهيزات يا کارتريج پيل سوختي قابل اشتعال بسته شده با تجهيزات حاوی هیدروژن درهیدرید فلزی	2	6F		2.1	328 339	120 ml	E0		P004						2			CW9 CW12	CE3	23		
3480	پيل با ليتيوم ايونيك (من جمله پيل ليتيوم با پوسته پليمري)	9	M4		9	188 230 310 348 376 636	0	E0		P903 P908 P909 LP903 LP904						2				CE2	90		
3481	پيل با ليتيوم حاوی تجهيزات يا پيل با ليتيوم ايونيك بسته شده با تجهيزات (جمله پيل های ليتيوم ايونيك با پوسته پليمري)	9	M4		9	188 230 348 360 376 377 636	0	E0		P903 P908 P909 LP903 LP904						2				CE2	90		
3482	پراکندگی مواد آلكانين ها قابل اشتعال پراکندگی ها و با مواد خاکی الكن (آلياژها)	4.3	WF1	I	4.3+3	182 183 506	0	E0		P402	RR8	MP2		L10BN(+)	TU1 TE5 TT3 TM2	1	W1		CW23		X323		

3.2-A-269

شماره	نام و توضیحات	کلاس	کد کلاس بندی	گروه	شرایط خاص	مقادیر محدود			بسته بندی			مخازن پرتابل و کانتینرهای فله بر		مخازن RID		مقررات ویژه حمل و			بندی خطر		
						شرایط خاص	مقدار	واحد	بندی	شرایط بندی خاص	دستور العمل های بسته بندی	دستور العمل	شرایط خاص	کد مخزن ها	مقررات ویژه	طبقه بندی و نقل				بازگیری، تخلیه، و	بسته های اکسپرس
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4/3.5.1.2		4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.1.5.1	4.2.5.3	4.3	4.3.5, 6.8.4	1.1.3.1(c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
3483	مخلوط ضد کوبش برای کربن های قابل اشتعال	6.1	TF1	I	6.1+3		0	E0	P602		MP8 MP17	T14	TP2	L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22 TT6	1			CW13 CW28 CW31		663
3484	هیدرازین با محلول آ قابل اشتعال، بیشتر از درصد (حجم) هیدرازین	8	CFT	I	8+3+6.1	530	0	E0	P001		MP8 MP17	T10	TP2	L10BH	TU38 TE22	1			CW13 CW28		886
3485	پوکر خورنده و کلس، مخلوط خشک از % فعال خورنده (اکسیژن فعال %)	5.1	OC2	II	5.1+8	314	1 kg	E2	P002 IBC08	B4 B13	MP2			SGAN	TU3	2	W11		CW24 CW35	CE10	58
3486	مخلوط خشک، از % کرفعال خورنده	5.1	OC2	III	5.1+8	314	5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3 B13 L3	MP2			SGAN	TU3	3			CW24 CW35	CE11	58
3487	مخلوط خشک خورنده کیسم با مخلوط هیدراته، خورنده کمتر از % اما بیشتر از %	5.1	OC2	II	5.1+8	314 322	1 kg	E2	P002 IBC08	B4 B13	MP2			SGAN	TU3	2	W11		CW24 CW35	CE10	58
3487	هیدراته، خورنده کلسیم مخلوط هیدراته خورنده کمتر از % اما بیشتر از %	5.1	OC2	III	5.1+8	314	5 kg	E1	P002 IBC08 R001	B4 B13	MP2			SGAN	TU3	3			CW24 CW35	CE11	58
3488	مابع سمی استنشاق، قابل اشتعال، خورنده، N.S.A,CL50 کمتر یا برابر با / و غلظت بخار اشباع شده بیشتر یا برابر با CL50	6.1	TFC	I	6.1+3+8	274	0	E0	P601		MP8 MP17	T22	TP2	L15CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22 TE25	1			CW13 CW28 CW31		663

3.2-A-270

شماره کد	نام و توضیحات	کلاس	کد کلاس بندی	گروه	شرایط خاص	مقادیر محدود			بسته بندی			مخازن پرتابل و کانتینرهای فله بر		مخازن RID		مقررات ویژه حمل و نقل				بندی خطر	
						7a	7b	8	9a	9b	دستور العمل	شرایط خاص	مقررات ویژه	کد مخزن ها	طبقه بندی و نقل	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6		
																					3.4/3.5.1.2
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
3489	مایع سمی استنشاق، قابل اشتعال، خورنده، N.S.A,CL50 کمتر یا برابر با / و غلظت بخار اشباع شده بیشتر یا برابر با C ^{L50}	6.1	TFC	I	6.1+3+8	274	0	E0	P602		MP8 MP17	T20	TP2	L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28 CW31		663
3490	مایع سمی استنشاق، قابل اشتعال خورنده، N.S.A,CL50 کمتر یا برابر با / و غلظت بخار اشباع شده بیشتر یا برابر با CL50	6.1	TFW	I	6.1+3+4.3	274	0	E0	P601		MP8 MP17	T22	TP2	L15CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22 TE25	1			CW13 CW28 CW31		623
3491	مایع سمی استنشاق، قابل اشتعال، خورنده، N.S.A,CL50 کمتر یا برابر با / و غلظت بخار اشباع شده بیشتر یا برابر با CL50	6.1	TFW	I	6.1+3+4.3	274	0	E0	P602		MP8 MP17	T20	TP2	L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28 CW31		623
3494	نفت اسید خام، قابل اشتعال، سمی	3	FT1	I	3+6.1	343	0	E0	P001		MP7 MP17	T14	TP2	L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28		336
3494	نفت اسید خام، قابل اشتعال، سمی	3	FT1	II	3+6.1	343	1 L	E2	P001 IBC02		MP19	T7	TP2	L4BH	TU15	2			CW13 CW28	CE7	336
3494	نفت اسید خام، قابل اشتعال، سمی	3	FT1	III	3+6.1	343	5 L	E1	P001 IBC03 R001		MP19	T4	TP1	L4BH	TU15	3	W12		CW13 CW28	CE4	36
3495	(IODE)	8	CT2	III	8+6.1	279	5 kg	E1	P002 IBC08 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAV L4BN		3		VC1 VC2 AP7	CW13 CW28	CE11	86
3496	نیکل هیدرید فلزی	9	M11																		
3497	آرد کریل	4.2	S2	II	4.2	300	0	E2	P410 IBC06		MP14	T3	TP33	SGAN		2	W1			CE10	40

شماره	نام و توضیحات	بسته بندی										مخازن پرتابل و کانتینرهای فله بر		مخازن RID		مقررات ویژه حمل و نقل			بسته های اکسپرس	بندی خطر		
		کلاس	کد کلاس بندی	گروه	شرایط خاص	مقادیر محدود				دستور العمل های بسته	شرایط بندی خاص	بندی	دستور العمل	شرایط خاص	کد مخزن ها	مقررات ویژه	طبقه بندی و نقل				بازگویی، تخلیه، و	
						3.4/3.5.1.2	4.1.4	4.1.10	4.1.10													
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)	T1	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	
3497	آرد	4.2	S2	III	4.2	300	0	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP14	T1	TP33	SGAV		3	W1	VC1 VC2 AP1		CE11	40	
3498	مونوکلرور	8	C1	II	8		1 L	E0	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BN		2				CE10	80	
3499	خازن الکترک دولایه (تذخیره انرژی شتراز . وات)	9	M11		9	361	0	E0	P003							4				CE2	90	
3500	برق خازن دو لایه (با ظرفیت ذخیره سازی انرژی بیشتر از . وات)	2	8A		2.2	274 659	0	E0	P206		MP9	T50	TP4 TP40			3			CW9 CW10 CW12 CW36	CE2	20	
3501	مواد شیمیایی تحت فشار قابل اشتعال N. s. A .	2	8F		2.1	274 659	0	E0	P206	PP89	MP9	T50	TP4 TP40			2			CW9 CW10 CW12 CW36	CE2	23	
3502	مواد شیمیایی تحت فشار، N. s. A .	2	8T		2.2+6.1	274 659	0	E0	P206	PP89	MP9	T50	TP4 TP40			1			CW9 CW10 CW12 CW28 CW36	CE2	26	
3503	مواد شیمیایی، تحت فشار، قابل اشتعال، خورنده N.S.A .	2	8C		2.2+8	274 659	0	E0	P206	PP89	MP9	T50	TP4 TP40			1			CW9 CW10 CW12 CW36	CE2	28	
3504	مواد شیمیایی، تحت فشار، قابل اشتعال، N.S.A .	2	8TF		2.1+6.1	274 659	0	E0	P206	PP89	MP9	T50	TP4 TP40			1			CW9 CW10 CW12 CW28 CW36	CE2	263	
3505	مواد شیمیایی، تحت فشار، قابل اشتعال، N.S.A .	2	8FC		2.1+8	274 659	0	E0	P206	PP89	MP9	T50	TP4 TP40			1			CW9 CW10 CW12 CW36	CE2	238	
3506	محتویات جیوه اشپای تولید شده	8	CT3	III	8+6.1	366	5 kg	E0	P003	PP90	MP15					3			CW13 CW28	CE11	86	

3.2-A-272

شماره	نام و توضیحات	کلاس	کد کلاس بندی	گروه	شرایط خاص	مقادیر محدود			بسته بندی			مخازن پرتابل و کانتینرهای فله بر			مقررات ویژه حمل و نقل			بندی خطر			
						3.4/3.5.1.2	3.3	5.2.2	دستور العمل های بسته	شرایط بسته بندی	بندی	دستور العمل	شرایط خاص	مقررات ویژه	طبقه بندی و نقل	بازگیری، تخلیه، و	بسته های اکسپرس				
																			(7a)	(7b)	(8)
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4/3.5.1.2		4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.1.5	4.2.5.3	4.3	4.3.5, 6.8.4	1.1.3.1(c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
3508	خازن نامتقارن دارای ت ذخیره انرژی ش از Wh .	9	M11		9	372	0	E0	P003							4				CE2	90
3509	ی ی داخل بوت، خال	9	M11	II	9	663	0	E0	P003 IBC08 LL1	RR9 BB3 LP02			BK2			4		VC2 AP10			90
3510	گاز جذب شده قابل اشتعال، N.S.A	2	9F		2.1	274	0	E0	P208		MP9					2			CW9 CW10 CW36	CE3	23
3511	گاز جذب شده، N.S.A	2	9A		2.2	274	0	E0	P208		MP9					3			CW9 CW10 CW36	CE3	20
3512	گاز جذب شده سم N.S.A	2	9T		2.3	274	0	E0	P208		MP9					1			CW9 CW10 CW12 CW36	CE2	23
3513	گاز جذب شده اکسیدکننده N.S.A	2	9O		2.2+5.1	274	0	E0	P208		MP9					3			CW9 CW10 CW36	CE3	25
3514	گاز جذب شده قابل اشتعال، N.S.A	2	9TF		2.3+2.1	274	0	E0	P208		MP9					1			CW9 CW10 CW36		263
3515	گاز جذب شده سم اکسیدکننده N.S.A	2	9TO		2.3+5.1	274	0	E0	P208		MP9					1			CW9 CW10 CW36		265
3516	گاز جذب شده سم خورنده، N.S.A	2	9TC		2+8	274	0	E0	P208		MP9					1			CW9 CW10 CW36		268

3517	گاز جذب شده سم ، قابل اشتعال، خورنده،	2	9TFC	2.3+2.1 +8	274	0	E0	P208		MP9					1			CW9 CW10	263
------	---------------------------------------	---	------	---------------	-----	---	----	------	--	-----	--	--	--	--	---	--	--	-------------	-----

شماره	نام و توضیحات	کلاس	کد کلاس بندی	گروه	شرایط خاص	مقادیر محدود	بسته بندی			مخازن				مقررات ویژه حمل و نقل			بندی خطر				
							دستور العمل های بسته	شرایط بسته بندی	بندی	مخازن پرتابل و کانتینرهای فله بر		مخازن RID		طبقه بندی و نقل	بازگیری، تخلیه، و	بسته های اکسپرس					
										دستور العمل	شرایط خاص	کد مخزن ها	مقررات ویژه								
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4/3.5.1.2	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.1.5	4.2.5.3	4.3	4.3.5, 6.8.4	1.1.3.1(c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3	
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
3518	گاز جذب شده سم اکسیدکننده، خورنده، N.S.A	2	9TOC		2.3+2.1+8	274	0	E0	P208		MP9					1			CW9 CW10 CW36		265
3519	ی فلورور بور جذب شده	2	9TC		2.3+8		0	E0	P208		MP9					1			CW9 CW10 CW36		268
3520	کلر جذب شده	2	9TOC		2.3+5.1+8		0	E0	P208		MP9					1			CW9 CW10 CW36		265
3521	تترافلورور سدیم جذب شده	2	9TC		2.3+8		0	E0	P208		MP9					1			CW9 CW10 CW36		268
3522	آرژن جذب شده	2	9TF		2.3+2.1		0	E0	P208		MP9					1			CW9 CW10 CW36		263
3523	ژرمان جذب شده	2	9TF		2.3+2.1		0	E0	P208		MP9					3			CW9 CW10 CW36		263
3524	پنتافلورور فسفر جذب شده	2	9TC		2.3+8		0	E0	P208		MP9					1			CW9 CW10 CW36		268
3525	جذب شده	2	9TF		2.3+2.1		0	E0	P208		MP9					1			CW9 CW10 CW36		263
3526	ور ه پروژن جذب شده	2	9T		2.3+2.1		0	E0	P208		MP9					1			CW9 CW10 CW36		263

جدول ب : لیست الفبایی کالاهای خطرناک

نام مواد و اشیاء به ترتیب حروف الفبا بدون در نظر گرفتن اعداد عربی ذکر شده اند ، نامه ها و پیشنونها مانند O-، M-، P-، N-، بخش، -tert، N، N، N، آلفا، بتا، امگا، cis- و trans می باشند. و دربرابر پیشنونهای به ترتیب Bis- و ISO حروف الفبا گرفته شده است.

ستون "NHM-Code" (لیست کالاهای هماهنگ)

این ستون شامل NHM Code کالاها بر اساس لیست کالاهای هماهنگ (فیش^۱ ۲۲۱ UIC) می باشد. کدهای NHM با ۸ رقم تعیین شده اند. کدهای تهیه شده در این جدول به ۶ رقم پیش بینی شده در برنامه CIM محدود می شوند. همانطور که کالاهای خطرناک مطابق با اصولی متفاوت از اصول کلاس بندی RID به کدهای NHM اختصاص می یابند، امکانپذیر نیست که در تمامی موارد تنها یک کد NHM به هر یک از مواد RID اختصاص یابد. این امر به ویژه در خصوص مدخل های مشترک و n.o.s (صریحاً ذکر نشده) صادق است. در این موارد تنها در صورتی می توان کد صحیح NHM را یافت که توضیحات فنی یا شیمیایی کالاهای متعارف باشد. چنانچه کد صحیح NHM تنها تا قسمتی مشخص باشد، اعداد نامعلوم را با علامت ("+") جایگزین می نمایند. در مواردی که بیش از یک کد NHM وجود داشته باشد، دو کد مرتبط NHM نشان داده می شود، مناسب ترین کد در ابتدا نشان داده می شود.

زمانی که چندین کد NHM در نظر گرفته می شوند. دو کد مربوطه NHM ذکر شده، را کد مربوطه برای اولین بار ذکر شده است.

تخصیص کدهای NHM با دقت فراوان توسط دبیرخانه OTIF انجام شده است. و هیچ تضمینی وجود ندارد می توان به دقت از هر دو محتوای نقطه نظر فنی شده است. داده های این ستون فورس قانونی ندارند.

NHM	تبصره	کد هماهنگ	نام / توضیح کالاها
8507++		2800	باتری های الکتریکی نامرئی مملو از الکترولیت مایع
8507++		2794	باتری های الکتریکی نامرئی مملو از الکترولیت اسید
8507++		2795	باتری های الکتریکی نامرئی مملو از الکترولیت قلیایی
8507++		3028	باتری های الکتریکی خشک حاوی هیدرواکسید پتاسیم جامد
8506++		3292	باتری های سدیم
291100		1088	استال
291212		1089	استال دئید
292800		2332	استال دئید اکسیم
291539		2333	آلیل استات
291539		1104	آمیل استات
291533 291539		1123	بوتیل استات
291590		1123	بوتیل استات نوع دوم : رجوع نماید
291539		2243	سیکلوهگزل استات
291539		1172	اتیلن گلیکول مونومتیل اتر استات
291539		1189	اتیلن گلیکول مونومتیل اتر استات
291539		1172	۲- اتوکسی اتیل استات: رجوع نماید
291539		1177	۲- اتیل بوتیل استات
291539		1177	۲- اتیل بوتیل استات : رجوع نماید
291531		1173	اتیل استات
291539		1172	اتیل گلیکول استات : رجوع نماید
291539		1213	ایزوبوتیل استات
291539		2403	ایزوپروپیل استات
291539		1220	ایزوپروپیل استات
285200		1629	جیوه استات
291539		1233	متیل آمیل استات
291539		1231	متیل استات

NHM	تبره	کد هماهنگ	نام / توضیح کالاها
291539		1189	متیل گلیکول استات : رجوع نماید
285200		1674	فنیل جیوه استات
291529		1616	سرب استات
291529		1616	سرب استات (II) : رجوع نماید
291539		1276	n-پروپیل استات
291532		1301	وینیل استات، تثبیت شده
294200		1585	مس استوآرسنیت
290519		2621	۳-هیدروکسی بوتان- رجوع نماید
291440		1090	استون
292690		1648	استونتریل
290129		1001	استیلن، حل شده
290129		3374	استیلن، بدون حلال
291440		2621	استیل متیل کاربنول
291521		2789	اسیداستیک یخچالی یا اسیداستیک محلول حاوی حداکثر ۸۰٪ (بر حسب جرم)
291521		2790	اسید استیک محلول، با حداقل ۱۰٪ و حداکثر ۸۰٪ اسید، (بر حسب جرم)
291611		2218	اسید اکریلیک تثبیت شده
290410		2586	آلکیل سولفونیک مایع اسید حاوی حداکثر ۵٪ اسید سولفوریک آزاد
290410		2584	آلکیل سولفونیک مایع اسید حاوی حداکثر ۵٪ اسید سولفوریک آزاد
290410		2585	آلکیل سولفونیک مایع اسید حاوی حداکثر ۵٪ اسید سولفوریک آزاد
290410		2583	آلکیل سولفونیک مایع اسید حاوی حداکثر ۵٪ اسید سولفوریک آزاد
290410		2571	اسیدالکیل سولفوریک
281129		1561	اسید آرسنیک دار: رجوع نماید
281119		1553	اسید آرسنیک مایع
281119		1554	اسید آرسنیک جامد
290410		2586	اسید آریل سولفونیک، مایع با حداکثر ۵٪ اسید سولفوریک آزاد
290410		2584	اسید آریل سولفونیک، مایع با حداکثر ۵٪ اسید سولفوریک آزاد
290410		2585	اسید آریل سولفونیک، مایع با حداکثر ۵٪ اسید سولفوریک آزاد

NHM	تبصره	کد هماهنگ	نام / توضیح کالاها
290410		2583	اسید آریل سولفونیک، مایع با حداکثر ۵٪ اسید سولفوریک آزاد
291590		1938	اسید برومواستیک، محلول
291590		3425	اسید برومواستیک جامد
281119		1788	اسید هیدرو برومیک
291560		2820	اسید بوتیریک
293100		1572	اسید کاکودیلیک
291590		2829	اسید کاپروئیک
291540		3250	اسید کلر استیک، ذوب شده
291540		1751	اسید کلر استیک جامد
291540		1750	اسید کلر استیک محلول
280610		1789	اسید هیدرو کلریک
	حمل ممنوع	1798	مخلوط اسید هیدرو کلریک و اسید نیتریک
281119		2626	اسید کلریک با محلول آبی حاوی بیش از ۱۰٪ کلریک
281119		2507	اسید کلروپلاتینیک، جامد
291590		2511	اسید کلروپلاتینیک، جامد
280620		1754	اسید کلروسولفونیک (با یا بدون تری اکسید سولفور)
281910		1463	کروم تری اکسید، بدون آب: رجوع نماید
281910		1463	کروم تری اکسید، جامد: رجوع نماید
281910		1755	اسید کرومیک محلول
290712		2022	اسید کرزیلیک
291619		3472	اسید کروتونیک، مایع
291619		2823	اسید کروتونیک، جامد
281119		1613	اسید هیدروسیانیک، محلول آبی با حداکثر ۲۰٪ سیانید هیدروژن
291540		1764	اسید دی کلرو استیک
293369		2465	اسید دی کلروایزوسیانوریک خشک

NHM	تبره	کد هماهنگ	نام / توضیح کالاها
281119		1768	اسید دی فلئورفسفریک، بدون آب
293100		1572	اسید دی متیل آرسنیک : رجوع نماید
291590		2642	اسید فلئورواستیک
281111		1790	اسید هیدروفلئوریک
281119		1786	اسید هیدروفلئوریک و اسید سولفوریک مخلوط
281119		1775	اسید فلئوروبوریک
281119		1776	اسید فلئوروفسفوریک، بدون آب
281119		1778	اسید فلئوروسیلیس
281119		1777	اسید فلئوروسولفونیک
291511		1779	اسید فرمیک حاوی حداقل ۸۵٪ اسید در (وزن)
291511		3412	اسید فرمیک حاوی حداقل ۱۰٪ و حداکثر ۸۵٪ اسید در (وزن) آب
281119		1782	اسید هگزافلئوروفسفریک
291590		2829	اسید هگزانوئیک : رجوع نماید
281119		1778	اسید هیدروفلئوروسیلیس ک رجوع نماید
281119		1787	اسید هیدرویدیک
291560		2529	اسید ایزوبوتیریک
293090		2936	۲-مرکاپتوپروپیون: رجوع نماید
293499		0448	۵-مرکاپتوتترازول-۱-اسید استیک
291613		2531	اسید متاکریلیک، تثبیت شده
280800		1796	اسید مخلوط
280800 382569		1826	اسید مخلوط رسوبی
280610		1789	اسید موریاتیک (جوهر نمک): رجوع نماید
280800		2031	اسید نیتریک، به جز دود کننده قرمز
280800		2032	اسید نیتریک دود کننده قرمز
290490		2305	اسید نیتروبنزن سولفونیک
280920		1805	اسید ارتوفسفریک : رجوع نماید
281119		1873	اسید پرکلریک حاوی حداقل ۵۰٪ و حداکثر ۷۲٪ اسید در وزن

NHM	تبصره	کد هماهنگ	نام / توضیح کالاها
281119		1802	اسید پرکلریک حاوی حداکثر ۵۰٪ اسید در وزن
290899		1803	اسید فنول سولفونیک مایع
380893		3346	حشره کش مشتق شده از اسید فنوکسی استیک، مایع، قابل اشتعال، سمی، دارای نقطه اشتعال حداکثر ۲۳ C
380893		3348	حشره کش مشتق شده از اسید فنوکسی استیک، مایع، سمی
380893		3347	حشره کش مشتق شده از اسید فنوکسی استیک، مایع، قابل اشتعال، سمی، دارای نقطه اشتعال برابر یا بالاتر از ۲۳ C
380893		3345	حشره کش مشتق شده از اسید فنوکسی استیک، جامد، سمی
281119		2834	اسید فسفری
280920		3453	اسید فسفریک جامد
280920		1805	اسید فسفریک محلول
290899		0154	اسید پیکریک
290899		3364	اسید پیکریک زرد مرطوب با حداقل ۱۰٪ آب در وزن
290899		1344	اسید پیکریک زرد مرطوب با حداقل ۳۰٪ آب در وزن
291550		3463	اسید پروپیونیک حاوی حداقل ۹۰٪ اسید در وزن
291550		1848	اسید پروپیونیک حاوی حداقل ۱۰٪ اما کمتر از ۹۰٪ اسید در وزن
281119		1051	اسید پزوسیک (اسیدی که از نیل فرنگی گرفته می شود)
281119		1614	اسید پزوسیک (اسیدی که از نیل فرنگی گرفته می شود)
280700 382569		1906	پسمانده اسید تصفیه شده
281119		2202	هیدروژن سلنین، با آب
281119		1905	اسید سلنیک
290899		0394	اسید استیفینیک مرطوب با حداقل ۲۰٪ (جرم) آب (یا مخلوطی از الکل و آب)
290899		0219	اسید استیفینیک خشک یا مرطوب حداقل ۲۰٪ (جرم) آب (یا مخلوط از الکل و آب)
281119		2967	اسید سولفامیک
280700		2240	اسید کروموسولفوریک
280800		1796	اسید سولفونیتریک

NHM	تبصره	کد هماهنگ	نام / توضیح کالاها
280800 382569		1826	اسید سولفونیتریک پسماند حاوی ۵۰٪ اسید نیتریک
280800 382569		1826	اسید سولفونیتریک پسماند حاوی ۵۰٪ اسید نیتریک
281119		1833	اسید سولفورو
281119		1786	اسید مخلوط، هیدروفلوریک و سولفوریک: رجوع نماید
280700		1830	اسید سولفوریک با بیش از ۵۱٪ اسید
280700		2796	اسید سولفوریک حاوی بیش از ۵۱٪ اسید
280700		1831	اسید سولفوریک دود کننده
280700 382569		1832	اسید سولفوریک زباله
293399		0407	تترازول-۱-اسید استیک
293090		2436	اسید تیواستیک
293090		1940	اسید تیو گلیکولیک
293090		2936	اسید تیولاکتیک
291540		1839	اسید تری کلرواستیک
291540		2564	اسید تری کلرواستیک محلول
293369		2468	اسید تری کلروایزوسیانوریک، خشک
291590		2699	اسید تری فلورواستیک
290490		0386	اسید تری نیتروبنزن سولفونیک
291639		0215	اسید تری نیتروبنزوئیک
291639		3368	اسید تری نیتروبنزوئیک، مرطوب با حداقل ۱۰٪ آب در وزن
291639		1355	اسید تری نیتروبنزوئیک، خشک یا مرطوب با حداکثر ۳۰٪ آب در وزن
293399		2713	آکریدین
293299		2607	اکرولئین دیمر، تثبیت شده
291219		1092	اکرولئین، تثبیت شده
292419		2074	اکریل آمید، جامد
292419		3426	اکریل آمید محلول
291612		2348	بوتیل آکریلات، تثبیت شده

NHM	تبصره	کد هماهنگ	نام / توضیح کالاها
292219		3302	۲- دی متیل آمینواتیل آکرلیت
291612		1917	اتیل آکرلیت، تثبیت شده
291612		2527	ایزوبوتیل آکرلیت، تثبیت شده
291612		1919	متیل آکریلات، تثبیت شده
292610		1093	آکریلونیتریل، تثبیت شده
252490		2212	آکتینولیت : رجوع نماید
350699		1133	چسب های حاوی مایع قابل اشتعال ، مراجعه نماید
292690		2205	ادپونیتریل
++++++		1950	آئروسول
285300		1002	هوا، متراکم
285300		1003	هوا، مایع سرد شده
2939++		3140	نمک های الكالوئید، مایع، N.S.A
2939++		1544	نمک های الكالوئید، جامد،
290529		1098	الیل الكل
290514		1120	بوتیل الكل : بیند
290514		1120	بوتیل الكل نوع دوم: بیند
290514		1120	بوتیل الكل نوع شون: بیند
290519		2275	۲- اتیل بوتانول : بیند
220710 220720		1170	الکل اتلیک
220890		1170	الکل اتلیک محلول حاوی بیش از ۷۰٪ با حجم الکل
220890		1170	الکل اتلیک محلول حاوی بیش از ۷۰٪ با حجم الکل
220+++	معاف شده		الکل اتلیک محلول ، حلال های آبی حاوی بیش از ۲۴٪ با حجم الکل (DS144)
293213		2874	فورفوریل الکل
290519		2282	هگزیل الکل : رجوع نماید
290514		1212	ایزوبوتیل الکل
290512		1219	ایزوپروپیل الکل

NHM	تبصره	کد هماهنگ	نام / توضیح کالاها
290519		2614	متالیل الکل
290519		2614	متالیل الکل : رجوع نماید
290519		2053	متیل آمیل الکل
290629		2937	آلفا- متیل بنزیل الکل، مایع
290629		3438	آلفا-متیل بنزیل الکل، جامد
290511		1230	متیل الکل، رجوع نماید
290512		1274	پروپیل الکل معمولی
2905++		1987	الکولات، N.S.A
2905++		1986	الکل، قابل اشتعال، سمی، N.S.A
290519		3205	الکولات فلز خاکی قلیایی، N.S.A
290519		3206	الکولات فلزی قلیایی، خود گرمایشی، خورنده، N.S.A
290519		3274	الکولات محلول، در الکل، N.S.A
292211		1841	آلدئید آمونیاک
291212		1089	الدئید استیلک : رجوع نماید
291219		1092	اکر آلدئید، بازداشته شده: رجوع نماید
291219		1129	بوتیر آلدئید : رجوع نماید
291219		1143	کروتون آلدئید
291219		1143	کروتون آلدئید، تثبیت شده
291219		1178	۲- اتیل بوتیر آلدئید
291211		1198	فرمالدئید : رجوع نماید
291211		2209	فرمالدئید : رجوع نماید
291219		2045	ایزوبوتیل آلدئید
291219		1191	اکتیل آلدئید
291219		1275	پروپیونالدهید
2912++		1989	آلدئید، N.S.A
2912++		1988	آلدئید، قابل اشتعال، سمی، N.S.A
291230		2839	الدول

NHM	تبره	کد هماهنگ	نام / توضیح کالاها
290719		3145	الکیل فنول، مایع، N.S.A (شامل همولوگ های C2-C12)
290719		2430	الکیل فنول، جامد، N.S.A (شامل همولوگ های C2-C12)
290129		2200	آلن : رجوع نماید
280519		1421	لیاژ فلز قلیایی، مایع، N.S.A
8104++		1869	منیزیم آلیاژ، حاوب بیش از ۵۰٪ منیزیم، بصورت دانه ای، میله ای یا نواری
810430		1418	منیزیم آلیاژ، پودری
280519		3403	پتاسیم آلیاژ فلزی، جامد
280519		1420	پتاسیم آلیاژ فلزی، مایع
280519		1393	آلیاژ فلز خاکی قلیایی، N.S.A
280519		1422	پتاسیم آلیاژهای سدیم، مایع
280519		3404	پتاسیم آلیاژهای سدیم، جامد
280519		1854	باریم، آلیاژهای پیروفوریک
280512		1855	کلسیم آلیاژها، پیروفوریک
81++++		1383	پیروفوریک آلیاژ، صریحاً ذکر نشده
360690		2623	وسایل آتش زای جامد با مایع سریع الاشتعال
360500		1945	کبریت های پارافینی
360500		1331	کبریت های حرارتی
360500		1944	کبریت بی خطر (در کارتن، در قوطی)
360500		2254	کبریت، چخماقی
360300		0121	مشتعل کننده
360300		0314	مشتعل کننده
360300		0315	مشتعل کننده
360300		0325	مشتعل کننده
360300		0454	مشتعل کننده
360300		0131	مشتعل کننده مخصوص فتیله معدن
292119		2334	الیل امین
291090		2219	۱- الیل - ۲- اپوکسی - ۳ پروپان : رجوع نماید

NHM	تبصره	کد هماهنگ	نام / توضیح کالاها
293100		1724	الیل تری کلروسیلان، تثبیت شده
284190	معاف	2812	سدیم آلومینات، جامد
284190		1819	سدیم آلومینات محلول
760310		1309	پودر آلومینیوم، روکش دار
760310		1396	پودر آلومینیوم، بدون روکش
760120		1395	پودر فروسیلیس آلومینیوم
285300		3402	ملغمه فلز خاکی قلیایی، جامد
285300		3401	ملغمه فلز قلیایی، جامد
285300		1392	ملغمه فلز خاکی قلیایی، مایع
285300		1389	ملغمه فلز قلیایی، مایع
360200		0082	آماتول: رجوع نماید
252490		2590	آزبست، کریزوتیل
252410		2212	آزبست، آمفی بول
285300		1390	آمیدهای فلزی قلیایی
2921++		2733	آمین، قابل اشتعال، خورنده،
2921++		2735	آمین، قابل اشتعال، خورنده، N.S.A
2921++		2734	آمین، مایع، خورنده، N.S.A
2921++		3259	آمین، مایع، خورنده، قابل اشتعال، N.S.A
292119		1125	بوتان آمینو: بینید
292229		2673	۲-آمینو-۴-کلروفنول
292129		2946	۲-آمینو-۵-دی نیتروفنول پنتن
292229		3317	۲-آمینو-۴،۶-دی نیتروفنول، مرطوب شده با حداقل ۲۰٪ آب بر حسب جرم
292250		3055	۲- (۲-آمینواتو کسی) اتانول
293399		2815	۲- (۲-آمینواتو کسی) اتانول
292142		1661	۱-آمینو-۲-نیترو بنزن: رجوع نماید
292142		1661	۱-آمینو-۳-نیترو بنزن: رجوع نماید
292142		1661	1-آمینو-۴-نیترو بنزن: رجوع نماید

NHM	تبصره	کد هماهنگ	نام / توضیح کالاها
292229		2512	آمینوفنول (o-, m-, p-)
293100		2473	۴-آمینوفنیل هیدروژنوآرسنات سدیم: رجوع نماید
293339		2671	آمینوپیریدین (o-, m-, p-)
281410		1005	آمونیاک، اُنیدرید
281420		2672	محلول آمونیاک، چگالی نسبی مابین ۰.۸۸۰ و ۰.۹۵۷ در دمای °C ۱۵ در آب، با حداقل ۱۰٪ و حداکثر ۳۵٪ آمونیاک
281420		2073	محلول آمونیاک، چگالی نسبی حداکثر ۰.۸۸۰ در دمای °C ۱۵ در آب، با حداقل ۳۵٪ و حداکثر ۵۰٪ آمونیاک
281420		3318	محلول آمونیاک، چگالی نسبی مابین ۰.۸۸۰ در دمای °C ۱۵ در آب، با حداقل ۵۰٪ آمونیاک
360300		0030	چاشنی انفجاری الکتریکی: رجوع نماید
360300		0255	چاشنی انفجاری الکتریکی: رجوع نماید
360300		0456	چاشنی انفجاری الکتریکی: رجوع نماید
360300		0029	چاشنی انفجاری الکتریکی: رجوع نماید
360300		0267	چاشنی انفجاری الکتریکی: رجوع نماید
360300		0455	چاشنی انفجاری الکتریکی: رجوع نماید
360300		0044	چاشنی اشتعال دهنده
360300		0377	چاشنی اشتعال دهنده
360300		0378	چاشنی اشتعال دهنده
360410		0333	چاشنی مخصوص تفنگ کودکان: ببیند
360410		0336	چاشنی مخصوص تفنگ کودکان: ببیند
360410		0337	چاشنی مخصوص تفنگ کودکان: ببیند
360300		0319	چاشنی لوله ای
360300		0320	چاشنی لوله ای
360300		0376	چاشنی لوله ای
252490		2212	آموزیت: رجوع نماید
292119		1106	ایمل آمین
290129		1108	ان-امیلین

NHM	تبصره	کد هماهنگ	نام / توضیح کالاها
291419		1110	ان-امیل متیل کتون
293100		1728	امیل تری کلروسیلان
291524		1715	آنیدرید استیک
281129		1561	آنیدرید آرسنیک دار: رجوع نماید
282590		1559	آنیدرید آرسنیک: رجوع نماید
291590		2739	آنیدرید بوتیریک
281121		1013	آنیدرید کربن: رجوع نماید
280440		1014	آنیدرید کربن: رجوع نماید
281121		1015	کربن آنیدرید: رجوع نماید
291010		1041	کربن آنیدرید: رجوع نماید
291010		1952	کربن آنیدرید: رجوع نماید
281121		2187	کربن آنیدرید: رجوع نماید
281121	معاف	1845	کربن آنیدرید، جامد
281910		1463	کرومیک آنیدرید: رجوع نماید
281910		1463	کرومیک آنیدرید، جامد: رجوع نماید
291739		2698	۴-سیکلو هگزان ۱-۲ دی کربوهگزیل آنیدرید: رجوع نماید
291714		2215	مالیک آنیدرید
291714		2215	مالیک آنیدرید ذوب شده
280910		1807	اسید فسفریک، بدون آب
291735		2214	فتالیک آنیدرید حاوی بیش از ۰.۰۵٪ مالئیک آنیدرید
291590		2496	پروپیونیک آنیدرید
281129		1079	آنیدرید گوگرد دار مایع: ببند
291720		2698	تتراهیدروفتالیک آنیدرید حاوی بیش از ۰.۰۵٪ مالئیک آنیدرید
292141		1547	انیلین
292229		2431	آنیزیدین
290930		2222	آنیزول
252490		2212	آنتوفیلیت: رجوع نماید

NHM	تبصره	کد هماهنگ	نام / توضیح کالاها
28++++		3141	آنتیمونی ترکیب، غیر آلی، مایع، N.S.A: رجوع نماید
28++++		1549	آنتیمونی ترکیب، غیر آلی، مایع، N.S.A: رجوع نماید
811010		2871	آنتیموان، پودری
293090		1651	آنتو: رجوع نماید
+++++	معاف	3171	وسائط نقلیه باتری خور
280421		1006	آرگون، متراکم
280421		1951	آرگون، مایع سرد شده
293100		2473	سدیم آرسنیدات
284290		1546	آرسنات آمونیوم
284290		1573	کلسیم آرسنات
284290		1574	کلسیم، مخلوط آرسنات و کلسیم آرسنیت، جامد
284290		1608	فرو آرسنات II، (آرسنات آهن)
284290		1606	فرو آرسنات III، (آرسنات آهن)
284290		1622	منیزیم آرسنات
285200		1623	جیوه آرسنات II
284290		1617	سرب آرسنات
284290		1677	پتاسیم آرسنات
284290		1685	سدیم آرسنات
284290		1712	روی آرسنات
284290		1712	روی آرسنات و روی آرسنیت مخلوط
284290		1556	آرسنات، صریحاً ذکر نشده: رجوع نماید
284290		1557	آرسنات، صریحاً ذکر نشده: رجوع نماید
280480		1558	آرسنیک
281129		1561	آرسنیک سفید: رجوع نماید
28++++		1556	آرسنات ترکیب مایع، صریحاً ذکر نشده، بویژه: آرسنات، صریحاً ذکر نشده، آرسنات و سلفور آرسنیک صریحاً ذکر نشده: رجوع نماید
28++++		1557	آرسنات ترکیب مایع، صریحاً ذکر نشده، بویژه: آرسنات، صریحاً ذکر

NHM	تبصره	کد هماهنگ	نام / توضیح کالاها
			نشده، آرسنیات و سلفور آرسنیک صریحاً ذکر نشده: رجوع نماید
284290		1556	آرسنیک، سلفور آرسنیک، صریحاً ذکر نشده: رجوع نماید
28++++		1557	آرسنیک، سلفور آرسنیک، صریحاً ذکر نشده: رجوع نماید
284329		1683	نقره آرسنیت
284290		1586	مس آرسنیت
284290		1586	مس آرسنیت (III): ببند
284290		1607	آهن آرسنیت
284290		1618	سرب آرسنیت
284290		1678	پتاسیم آرسنیت
284290		2027	سدیم آرسنیت، جامد
284290		1686	سدیم آرسنیت، محلول آبی
284290		1691	استرونیسم آرسنیت
284290		1712	آرسنیت روی
284290		1556	آرسنیت، صریحاً ذکر نشده: رجوع نماید
284290		1557	آرسنیت، صریحاً ذکر نشده: رجوع نماید
285000		2188	آرسین
285000		3522	آرسین جذب شده
360410	2.2.1.1.7	0333	وسایل پیروتکنیک
360410	2.2.1.1.7	0334	وسایل پیروتکنیک
360410	2.2.1.1.7	0335	وسایل پیروتکنیک
360410	2.2.1.1.7	0336	وسایل پیروتکنیک
360410		0337	وسایل پیروتکنیک
360490		0191	وسایل اخباری دستی
360490		0373	وسایل اخباری دستی
271490		1999	روغن قطران با دمای اشتعال کمتر از 60 C: رجوع نماید
271490		3256	قطران، مایع، شامل آسفالت و روغن ها، قیر و رقیق کننده ها، با نقطه اشتعال

NHM	تبصره	کد هماهنگ	نام / توضیح کالاها
			بالا تر از C ۶۰، در دمای اشتعال یا بالاتر از آن: رجوع نماید
271490		3257	قطران، مایع، شامل آسفالت و روغن ها، قیر و رقیق کننده ها، در دمای C ۱۰۰ یا بالاتر از آن و پائین تر از نقطه اشتعال: رجوع نماید
360300		0360	قطعات چاشنی مین (میانجی) غیر الکتریکی
360300		0361	قطعات چاشنی مین (میانجی) غیر الکتریکی
360300		0500	قطعات چاشنی مین (میانجی) غیر الکتریکی
360300		0173	وسایل آتش بازی انفجاری
292700		3242	آزودی کربونامید
280430		1066	نیترژن، متراکم
280430		1977	نیترژن، مایع سرد شده
280429		1981	نیترژن مخلوط با گاز کمیاب، متراکم، رجوع نماید
285000		1571	باریم آزید، مرطوب با حداقل ۵۰٪ آب، بر حسب جرم
	حمل ممنوع	0224	باریم آزید، خشک یا مرطوب با حداکثر ۵۰٪ آب، بر حسب جرم
	حمل ممنوع	0129	باریم آزید، خشک یا مرطوب با حداکثر ۲۰٪ آب، بر حسب جرم با مخلوط الکل و آب
285000		1687	سدیم ازتور
360100		0160	باروت بدون دود: رجوع نماید
360100		0161	باروت بدون دود: رجوع نماید
280519		1400	باریم
280522		1854	باریم، آلیاژهای پیروفوریک: ببند
+++++		1564	باریم ترکیب، صریحاً ذکر نشده: رجوع نماید
3208++		1263	مایع اصلی مخصوص لعاب: رجوع نماید
3208++		3066	مایع اصلی مخصوص لعاب: رجوع نماید
3208++		3469	مایع اصلی مخصوص لعاب: رجوع نماید
3208++		3470	مایع اصلی مخصوص لعاب: رجوع نماید
291221		1990	بنزآلدئید

NHM	تبصره	کد هماهنگ	نام / توضیح کالاها
290220 270710		1114	بنزن
290722		2662	۴-۱ بنزندیول: رجوع نماید
293090		2337	بنزندیول: رجوع نماید
292159		1885	بنزیدین
285200		1631	جیوه بنزوات
292690		2224	بنزنوتریل
291469		2587	بنزو کوئینون
292149		2619	بنزیدیل دی میتل آمین
28++++		1566	برلیوم ترکیب، صریحاً ذکر نشده
811212		1567	برلیوم پودر
121300	معاف شده	1327	بوسا
290219		2251	بی سیکلو {۲.۲.۱} هپتا-۵،۲-دی ان، تثبیت شده
281129		1067	دی نیتروژن تتراکسید: رجوع نماید
292129		2372	۱،۲-دی- (دی متیل آمینو) اتان
283329		2506	بی سولفات آمونیوم: رجوع نماید
283329		2509	پتاسیم بی سولفات: رجوع نماید
283220		2693	بی سولفات، محلول آبی، صریحاً ذکر نشده
271320		1999	قیر با نقطه اشتعال حداکثر C ۶۰: رجوع نماید
271320		3256	قیر با نقطه اشتعال حداکثر C ۶۰، با دمای بابر یا بالاتر از نقطه اشتعال آن: رجوع نماید
271320		3257	قیر با نقطه اشتعال حداکثر C ۱۰۰ و کمتر از نقطه اشتعال آن،: رجوع نماید
2208++		3065	نوشیدنی های الکلی
930690		0033	بمب های دارای خرج تلاش
930690		0035	بمب های دارای خرج تلاش
930690		0291	بمب های دارای خرج تلاش
930690		0034	بمب های دارای خرج تلاش

NHM	تبصره	کد هماهنگ	نام / توضیح کالاها
930690		0399	بمب‌های دارای مایع قابل اشتعال با خرج تلاش
930690		0400	بمب‌های دارای مایع قابل اشتعال با خرج تلاش
930690		0171	مهمات، منور با یا بدون خرج پرتاب
930690		0254	مهمات، منور با یا بدون خرج پرتاب
930690		0297	مهمات، منور با یا بدون خرج پرتاب
930690		2028	بمب‌های دودزا، غیر منفجره با مایع خورنده، بدون دستگاه خرج
930690		0037	بمب‌های منور
930690		0038	بمب‌های منور
930690		0039	بمب‌های منور
930690		0299	بمب‌های منور
930690		0171	مهمات، منور با یا بدون خرج پرتاب : رجوع نمایید
930690		0254	مهمات، منور با یا بدون خرج پرتاب : رجوع نمایید
930690		0297	مهمات، منور با یا بدون خرج پرتاب : رجوع نمایید
292090		2609	تری آلایل بورات : رجوع نمایید
292090		1176	اتیل بورات
28291+ 2840++		1458	کلرات و بورات مخلوط : رجوع نمایید
292090		2616	تری ایزوپروپیل بورات: ببند
292090		2416	تری متیل بورات : رجوع نمایید
292090		2609	تری آلایل بورات
292090		1176	تری اتیل بورات: رجوع نمایید
292090		2616	تری ایزوپروپیل بورات
292090		2416	تری متیل بورات
290619		1312	بورنئول
285000		2870	بوروهیدرید آلومینیوم
285000		2870	بوروهیدرید آلومینیوم
285000		1413	بوروهیدرید لیتیم
285000		1870	بوروهیدرید پتاسیم

NHM	تبصره	کد هماهنگ	نام / توضیح کالاها
285000		1426	بورو هیدرید سدیم
285000		3320	سدیم بورو هیدرید و سدیم هیدروکسید محلول، حاوی حداکثر ۱۲٪ سدیم بورو هیدرید و حداکثر ۴۰٪ سدیم هیدروکسید در وزن
360200		0241	مواد منفجره: رجوع نمایید
360200		0332	مواد منفجره: رجوع نمایید
9613++		1057	فندک های حاوی گاز قابل اشتعال
291590		1603	اتیل بروم استات
291590		2643	متیل بروم استات
291470		1569	برومواستون
291470		2645	امگا-برومواستون: رجوع نمایید
282990		2719	باریم برمات
282990		1473	باریم منیزیم
282990		1484	پتاسیم برمات
282990		1494	سدیم برمات
282990		2469	روی برمات
282990		1450	برمات های غیر آلی، صریحاً ذکر نشده
282990		3213	برمات های غیر آلی محلول، صریحاً ذکر نشده
280130		1744	بروم
290339		1891	بروم اتان: رجوع نمایید
290369		2514	بروموبنزن
290339		1126	۱-بروموبوتان
290339		2339	۲-بروموبوتان
290346		1974	کلرودی فلوئوربرومتان
290349		1887	بروموکلرومتان
290349		2688	۱-برومو-۳-کلروپروپان
291090		2558	۱-برومو اپوکسی ۲-۳ پروپان: بیسید
290339		2515	بروموفرم

NHM	تبصره	کد هماهنگ	نام / توضیح کالاها
290339		1062	برومو متان : رجوع نماید
290339		2341	۱- برومو ۳-متیل بوتان
290339		2342	برومو متیل پروپان
290559		3241	۲- برومو-۲-نیترو-۱،۳- پروپان دیول
290339		2343	۲- برومو پنتان
290339		2344	برومو پروپان
290339		2345	۳- برومو پروپین
290347		2419	برومو تری فلوئور اتیلن
290346		1009	برومو تری فلوئور متان
291590		1716	استیل برمید
290339		1099	الیل برمید
282759		1725	برمید آلومینیوم، آنیدرید
282759		2580	محلول برمید آلومینیوم
281290		1555	آرسنیک برمید
282759		1555	آرسنیک برمید (III): رجوع نماید
290369		1737	بنزیل برمید
281290		2692	برمید بروم : بسند
291590		2513	برومواستیل برمید
290339		1126	n- برومو بوتیل : رجوع نماید
285300		1889	سیانوژن برمید
290369		1770	دی فنیل متیل برمید
290339		1891	اتیل برمید
281119		1048	هیدروژن برمید: بدون آب
285200		1634	جیوه برمید
290339		1062	متیل برمید حاوی بیش از ۲٪ کلروپیکرین
290490		1581	کلروپیکرین و متیل برمید مخلوط حاوی بیش از ۲٪ کلروپیکرین

NHM	تبصره	کد هماهنگ	نام / توضیح کالاها
290339		1647	متیل برمید و اتیلن دی برمید مخلوط، مایع
290339		2664	برمید متیلن: رجوع نماید
293100		1928	متیل منیزیم برمید در اتیل اتر
291470		2645	فناسیل برمید
290339		1085	وینیل برمید، تثبیت شده
290369		1701	زیلیل برمید، مایع
290369		3417	زیلیل برمید، جامد
293999		1570	بروسین
271114		1010	مخلوط بوتادین و هیدروکربن، تثبیت شده، با فشار بخار حداکثر (۱۱ bar) ۱.۱ MPa در دمای ۷۰ C و چگالی حداقل ۰.۵۲۵ l/kg در دمای ۵۰ C
271114 290129		1010	بوتادین، تثبیت شده، (۱-۲ بوتادین)
271114 290124		1010	بوتادین، تثبیت شده، (۱-۳ بوتادین)
271113 290110		1011	بوتان
291419		2346	بوتاندیون
293090		2347	بوتان ۱-اتیول: ببند
290514 290513		1120	بوتانول
290514		1120	بوتانول نوع دوم: ببند
290514		1120	بوتانول نوع سوم: ببند
291412		1193	بوتانول: ببند
271114 290123		1012	بوتن: ببند
291219		1143	۲-بوتن ال: ببند
290519		2614	۲-۱ بوتن اتول: ببند
291419		1251	۳-۲ بوتن وان: ببند
292119		1125	n-بوتیل آمین
292142		2738	N-بوتیل آمین
290290		2709	بوتیل بنزن

NHM	تبصره	کد هماهنگ	نام / توضیح کالاها
271114 290123		1012	بوتیلین مخلوط
290123		1012	۱-بوتیلین
290123		1012	سُیس-۲-بوتیلین
290123		1012	ترانس-۲-بوتیلین
293329		2690	n،N-بوتیل ایمنزول
293329		2690	n،N-بوتیل ایمنزول : رجوع نماید
290719		3145	بوتیل فنول مایع:بیند
290719		2430	بوتیل فنول جامد:بیند
290290		2667	بوتیل تولوئن
293100		1747	بوتیل تری کلروسیلان
290420		2956	۵-ترت-بوتیل-۲،۴،۶-تری نیترو-ام-زیلین
290129		2452	۱-بوتن : بیند
290129		1144	۲-بوتن : بیند
290539		2716	۲-۱،۴دیول بوتن : بیند
290539		2716	۲-۲،۴دیول بوتن : بیند
290539		2716	۴-۱ دیول بوتن
291219		1129	بوتیرآلدئید
291249		2840	بوتیرال دوکسیم
292800		2620	امیل بوتیرات
291560		1180	اتیل بوتیرات
291560		2405	ایزوپروپیل بوتیرات
291560		1237	متیل بوتیرات
291560		2838	وینیل بوتیرات، تثبیت شده
292690		2411	بوتیرونیتریل
293100		1688	کاکودیلات سدیم
+++++		2570	ترکیب کادیم: بیند
280512		1401	کلسیم

NHM	تبصره	کد هماهنگ	نام / توضیح کالاها
280512		1855	کلسیم آلیاژها، پیرو فوریک :ببند
280512		1855	کلسیم پیرو فوریک
291421		2717	کافور مرکب : رجوع نماید
291421		2717	کافور، ترکیبی
400400		1345	کائوچو (رزین) ضایعات پودری یا گرانولی که شاخص گرانولمتریکی نباید از ۸۴۰ میکرون و با رنگ مایه کائوچویی بالتر از ۴۵٪:ببند
400400		1345	کائوچو (رزین) ضایعات پودری یا گرانولی که شاخص گرانولمتریکی نباید از ۸۴۰ میکرون و با رنگ مایه کائوچویی بالتر از ۴۵٪:ببند
400520		1287	کائوچو در محلول :ببند
360490		0204	علائم صوتی انفجاری
360490		0296	علائم صوتی انفجاری
360490		0374	علائم صوتی انفجاری
360490		0375	علائم صوتی انفجاری
3808++		2758	حشره کش کربامات، مایع، قابل اشتعال، سمی، نقطه اشتعال حداکثر C ۲۳
3808++		2992	حشره کش کربامات، مایع، سمی
3808++		2991	حشره کش کربامات، مایع، سمی، قابل اشتعال، نقطه اشتعال حداقل C ۲۳
3808++		2757	حشره کش کربامات، جامد، سمی
288699		3378	سدیم کربنات پروکسی هیدرات
292090		2366	دی اتیل کربنات
292090		1161	دی متیل کربنات
274100		1202	سوخت دیزل
880330		3165	M86 کربنات : رجوع نماید
27++++		1863	کاربیدراکتور
284990		1394	کاربید آلومینیوم
284910		1402	کلسیم کاربید
930630 930621		0005	فشنگ جنگی با خرج انفجاری
930630 930621		0006	فشنگ جنگی با خرج انفجاری

NHM	تبره	کد هماهنگ	نام / توضیح کالاها
930630 930621		0007	فشنگ جنگی با خرج انفجاری
930630 930621		0321	فشنگ جنگی با خرج انفجاری
930630 930621		0348	فشنگ جنگی با خرج انفجاری
930630 930621		0412	فشنگ جنگی با خرج انفجاری
930621 930630		0012	فشنگ دارای گلوله بی اثر
930621 930630		0339	فشنگ دارای گلوله بی اثر
930621 930630		0417	فشنگ دارای گلوله بی اثر
930630 930621		0014	فشنگ مخصوص اسلحه سبک، مشقی
930630 930621		0326	فشنگ مخصوص اسلحه سبک، مشقی
930630 930621		0327	فشنگ مخصوص اسلحه سبک، مشقی
930630 930621		0338	فشنگ مخصوص اسلحه سبک، مشقی
930630 930621		0413	فشنگ مخصوص اسلحه سبک، مشقی
930621 930630		0014	فشنگ مخصوص اسلحه سبک، مشقی با کالیبر کوچک
930621 930630		0327	فشنگ مخصوص اسلحه سبک، مشقی با کالیبر کوچک
930621 930630		0338	فشنگ مخصوص اسلحه سبک، مشقی با کالیبر کوچک
930630		0275	کارتوش برای اهداف فنی: رجوع نماید
930630		0276	کارتوش برای اهداف فنی: رجوع نماید
930630		0323	کارتوش برای اهداف فنی: رجوع نماید
930630		0381	کارتوش برای اهداف فنی: رجوع نماید
360490		0049	فشنگ - منور
360490		0050	فشنگ - منور
930690		0171	مهمات، منور با یا بدون خرج پرتاب: رجوع نماید
930690		0254	مهمات، منور با یا بدون خرج پرتاب: رجوع نماید
930690		0297	مهمات، منور با یا بدون خرج پرتاب: رجوع نماید
+++++		2037	کارتوش گازی بدون دستگاه آزادساز، غیر قابل تعویض

NHM	تبصره	کد هماهنگ	نام / توضیح کالاها
930630		0275	کارتوش با پودر مخصوص خاموش کردن یا با دریچه اتوماتیک: ببیند
930630		0276	کارتوش با پودر مخصوص خاموش کردن یا با دریچه اتوماتیک: ببیند
930630		0323	کارتوش با پودر مخصوص خاموش کردن یا با دریچه اتوماتیک: ببیند
930630		0381	کارتوش با پودر مخصوص خاموش کردن یا با دریچه اتوماتیک: ببیند
930630 930621		0012	فشنگ با مرمی مشقی مخصوص اسلحه سبک
930630 930621		0328	فشنگ با مرمی مشقی مخصوص اسلحه سبک
930630 930621		0339	فشنگ با مرمی مشقی مخصوص اسلحه سبک
930630 930621		0417	فشنگ با مرمی مشقی مخصوص اسلحه سبک یا فشنگ مخصوص اسلحه های کالیبر کوچک
8473++		3479	محفظه پیل سوخت، حاوی هیدروژن در هیدروکسید فلزی
8473++		3473	محفظه پیل سوخت حاوی مایعات قابل اشتعال
8473++		3477	محفظه پیل سوخت حاوی مواد خورنده
8473++		3476	محفظه پیل سوخت، حاوی مواد واکنش زا به آب
8473++		3478	محفظه پیل سوخت، حاوی گاز مایع قابل اشتعال
847+++		3479	محفظه پیل سوخت موجود در تجهیزات، حاوی هیدروژن در هیدروکسید فلزی
847+++		3473	محفظه پیل سوخت موجود در تجهیزات، حاوی مایعات قابل اشتعال
847+++		3477	محفظه پیل سوخت موجود در تجهیزات، حاوی مواد خورنده
847+++		3476	محفظه پیل سوخت موجود در تجهیزات، حاوی مواد واکنش زا به آب
847+++		3478	محفظه پیل سوخت موجود در تجهیزات، حاوی گاز مایع قابل اشتعال
847+++		3479	محفظه پیل سوخت موجود در تجهیزات، حاوی هیدروژن در هیدروکسید فلزی
847+++		3473	محفظه پیل سوخت موجود در تجهیزات، حاوی مایعات قابل اشتعال
847+++		3477	محفظه پیل سوخت موجود در تجهیزات، حاوی مواد خورنده
847+++		3476	محفظه پیل سوخت، حاوی مواد واکنش زا به آب
847+++		3478	محفظه پیل سوخت موجود در تجهیزات، حاوی گاز مایع قابل اشتعال
930630		0277	کارتوش مخصوص چاه های نفت
930630		0278	کارتوش مخصوص چاه های نفت

NHM	تبصره	کد هماهنگ	نام / توضیح کالاها
930630		0275	کارتوش برای اهداف فنی
930630		0276	کارتوش برای اهداف فنی
930630		0323	کارتوش برای اهداف فنی
930630		0381	کارتوش برای اهداف فنی
360490		0054	فشنگ اخبار
360490		0312	فشنگ اخبار
360490		0405	فشنگ اخبار
38151+		1378	کاتالیزور فلزی، مرطوب با مقدار قابل مشاهده ای از مایع
38151+		2881	کاتالیزور فلزی، خشک
391220		2555	سلولوئیدین: رجوع نماید
391220		2556	سلولوئیدین: رجوع نماید
391220		2557	سلولوئیدین: رجوع نماید
391220		2000	فرآورده های سلولوئید، ورق ها، توده ها، تراشه ها، لوله ها، براده ها و غیره (به جز ضایعات)
391590		2002	سلولوئید ضایعات: رجوع نماید
262019		1435	روی خاکستر
360690		1323	سر میشمثال: رجوع نماید
280530		3078	سریم، پودری یا تراشه
280530		1333	سریم، پلاک، میله ای، شمش مانند
280519		1407	سزیم
2914++		1224	کتون، مایع، صریحاً ذکر نشده
930690		1700	شمع گازی اشک آور
380210		1362	کربن فعال شده: رجوع نماید
280300		1361	کربن، با منشاء حیوانی یا گیاهی
930690		0059	خرج گود بدون چاشنی
930690		0439	خرج گود بدون چاشنی
930690		0440	خرج گود بدون چاشنی

NHM	تبصره	کد هماهنگ	نام / توضیح کالاها
930690		0441	خرج گود بدون چاشنی
930690		0048	خرج تخریبی
930690		0043	خرج ضربتی
930690		0457	خرج تلاش، نرم سازی شده
930690		0458	خرج تلاش، نرم سازی شده
930690		0459	خرج تلاش، نرم سازی شده
930690		0460	خرج تلاش، نرم سازی شده
930690		0442	خرج انفجاری صنعتی بدون چاشنی
930690		0443	خرج انفجاری صنعتی بدون چاشنی
930690		0444	خرج انفجاری صنعتی بدون چاشنی
930690		0445	خرج انفجاری صنعتی بدون چاشنی
930630		0275	کارتوش برای اهداف فنی: رجوع نمایید
930630		0276	کارتوش برای اهداف فنی: رجوع نمایید
930630		0323	کارتوش برای اهداف فنی: رجوع نمایید
930630		0381	کارتوش برای اهداف فنی: رجوع نمایید
381300		1774	مایع مخصوص شارژ کپسول آتش نشانی، خورنده
930690		0271	خرج پرتابی
930690		0272	خرج پرتابی
930690		0415	خرج پرتابی
930690		0491	خرج پرتابی
930690		0242	خرج پرتابی مخصوص توپ
930690		0279	خرج پرتابی مخصوص توپ
930690		0414	خرج پرتابی مخصوص توپ
930690		0060	خرج اضافی، انفجاری
930690		0056	خرج زیر-آبی
282590		1907	کربنات سدیم آبدار آهکی با بیش از ۴٪ سدیم هیدروکسید
5+++++	معاف	1856	منسوجات ضایعاتی، آغشته به روغن

NHM	تبصره	کد هماهنگ	نام / توضیح کالاها
	شده		
291540		1181	اتیل کلرواستات
291540		2947	ایزوپروپیل کلرواستات
291540		2295	متیل کلرواستات
291540		2659	سدیم کلرواستات
291540		2589	وینیل کلرواستات
291470		1695	کلرواستون، تثبیت شده
292690		2668	کلرواستون نیتریل
291470		1697	کلرواستوفنول، جامد
291470		3416	کلرواستوفنول، مایع
291300		2075	کلرال بدون آب، تثبیت شده
292142		2019	کلروانیلین، مایع
292142		2018	کلروانیلین، جامد
292229		2233	کلروانیسیدین
282919		1445	باریم کلرات، جامد
282919		3405	باریم کلرات محلول
282919		1452	کلسیم کلرات
282919		2429	کلسیم کلرات، محلول آبی
282919		2721	مس کلرات
282919		2721	مس کلرات (II)، رجوع نماید
282919		2721	کلرات مسی، رجوع نماید
28291+ 2840++		1458	کلرات و بورات مخلوط
28291+ 282731		3407	کلرات و کلرید منیزیوم مخلوط، محلول
28291+ 282731		1459	کلرات و کلرید منیزیوم مخلوط، جامد
282919		2723	کلرات منیزیوم
282919		1485	پتاسیم کلرات: رجوع نماید

NHM	تبصره	کد هماهنگ	نام / توضیح کالاها
282919		1485	پتاسیم کلرات
282919		2427	پتاسیم کلرات، محلول آبی
282911		1495	سدیم کلرات
282911		2428	سدیم کلرات، محلول آبی
282911		1495	سدیم کلرات: رجوع نماید
282919		1506	استرونسیم کلرات
282919		2573	تالیوم کلرات: ببیند
282990		2573	تالیوم کلرات
282919		2573	تالیوم کلرات: ببیند
282919		1513	روی کلرات
282919		1461	کلارت، غیر آلی، صریحاً ذکر نشده
282919		3210	کلارت، غیر آلی، با محلول آبی، صریحاً ذکر نشده
280110		1017	کلر
280110		3520	کلر جذب شده
290311		1037	کلرواتان: رجوع نماید
292690		2668	کلرواتان نیتریل: رجوع نماید
292141		1548	انیلین هیدروکلرید
292143		3410	۴-کلرو-۰-تولودین هیدروکلرید، محلول
292143		1579	۴-کلرو-۰-تولودین هیدروکلرید، جامد
293999		1656	۴-کلرو-۰-تولودین هیدروکلرید، محلول
293999		3444	نیکوتین هیدروکلرید، جامد
282890		1453	کلسیم کلریت
282890		1496	سدیم کلریت
282890		1908	کلریت محلول
282890		1462	کلریت، غیر آلی، صریحاً ذکر نشده
290361		1134	کلروبنزن
290349		2688	کلروبرومو تری اتیلن: رجوع نماید

NHM	تبصره	کد هماهنگ	نام / توضیح کالاها
290319		1127	کلرید بوتان ۱: رجوع نماید
290319		1127	کلرید بوتان ۲: رجوع نماید
290319		1127	کلرید بوتان
291590		1182	کلرید کربونات اتیل: رجوع نماید
290819		3437	کلروکرزول، جامد
290819		2669	کلروکرزول محلول
290349		2517	۱-کلرو-۱،۱-دی فلوئوراتان
290349		1018	کلرودی فلوئورومتان
382479		1973	کلرودی فلوئورومتان و کلروپنتافلورواتان مخلوط با نقطه جوش ثابت، با حدود ۴۹٪ کلرودی فلوئورومتان
290490		1577	کلرودی نیتروبنزن، مایع
290490		3441	کلرودی نیتروبنزن، جامد
291300		2232	۲-کلرواتانال
290559		1135	۲-کلرواتانول: رجوع نماید
290313		1888	کلروفرم
291590		1722	الیل کلروفرمات
291590		1739	بنزیل کلروفرمات
291590		2747	ترت-بوتیل سیکلوهگزیل کلروفرمات
291590		2743	n-بوتیل کلروفرمات
291590		2745	کلرومتیل کلروفرمات
291590		2744	سیکلوپنتیل کلروفرمات
291590		1182	اتیل کلروفرمات
291590		2748	۲-اتیل هگزیل کلروفرمات
291590		2407	ایزوپروپیل کلروفرمات
291590		1238	متیل کلروفرمات
291590		2746	فنیل کلروفرمات
291590		2740	n-پروپیل کلروفرمات
291590		3277	کلروفرمات، سمی، خورنده، صریحاً ذکر نشده
291590		2742	کلروفرمات، سمی، خورنده، قابل اشتعال، صریحاً ذکر نشده
290311		1063	کلرو متان: ببیند

NHM	تبصره	کد هماهنگ	نام / توضیح کالاها
290319		1107	۱-۳ کلرو متیل بوتان:بببببب
290319		1107	۲-۲ کلرو متیل بوتان:بببببب
290319		1127	۱-۲ کلرو متیل پروپان:بببببب
290319		1127	۲-۲ کلرو متیل پروپان:بببببب
290329		2554	۳-۲ کلرو متیل ۱-پروپن:بببببب
292142		2237	کلرو نیترو آنیلین
290490		3409	کلرو نیترو بنزن، مایع
290490		1578	کلرو نیترو بنزن، جامد
290490		2433	کلرو نیترو تولوئن، مایع
290490		3457	کلرو نیترو تولوئن، جامد
290344		1020	کلرو پنتا فلورواتان
290819		2904	کلرو فنولات، مایع
290819		2905	کلرو فنولات، جامد
290819		2021	کلرو فنول، مایع
290819		2020	کلرو فنول، جامد
293100		1753	کلرو فنیتری کلرو سیلان
290490		1580	کلرو پیکرین
290490		1581	کلرو پیکرین و متیل برمید مخلوط رجوع نماید
290490		1582	کلرو پیکرین و متیل کلرید مخلوط: رجوع نماید
290490		1583	کلرو پیکرین مخلوط، صریحاً ذکر نشده
290329		1991	کلرو پرین، تثبیت شده
290319		1278	۱-کلرو پروپان
290319		2356	۲-کلرو پروپان
290550		2689	۳-۲-۱ کلرو پروپان دیول: رجوع نماید
290559		2849	۳-کلرو پروپان-۱
290559		2611	۱-کلرو پروپان-۲
290329		2456	۲-کلرو پروپین
290329		1100	۳-کلرو پروپین: بببببب
291590		2935	اتیل ۲-کلرو پروپانات اتیل
291590		2935	آلفا-کلرو پروپانات اتیل: بببببب
291590		2934	ایزوپروپیل ۲-کلرو پروپانات

NHM	تبصره	کد هماهنگ	نام / توضیح کالاها
291590		2934	آلفا-کلروپروپیلانات اتیل:ببند
291590		2933	متیل ۲-کلروپروپیلانات
291590		2933	آلفا-متیل ۲-کلروپروپیلانات:رجوع نماید
293339		2822	۲-کلروپیریدین
293100		2987	کلروسیلان، خورنده، صریحاً ذکر نشده
293100		2986	کلروسیلان، خورنده، قابل اشتعال، صریحاً ذکر نشده
293100		2988	کلروسیلان، واکنش دهنده با آب، خورنده، قابل اشتعال، صریحاً ذکر نشده
293100		2985	کلروسیلان، قابل اشتعال، خورنده، صریحاً ذکر نشده
293100		3362	کلروسیلان، سمی، خورنده، قابل اشتعال، صریحاً ذکر نشده
293100		3361	کلروسیلان، سمی، خورنده، صریحاً ذکر نشده
290349		1021	-کلرو-۲،۲،۲-تترافلورواتان
293090		2826	اتیل کلروتیوفرومات
290369		2238	کلروتولون
292143		3429	کلروتولودین، مایع
292143		2239	کلروتولودین، جامد
290349		1983	۱-کلرو-۲،۲،۲-تریفلورواتان
290341		1022	کلروتتریفلورمتان
382471		2599	کلروتتریفلورمتان و تریفلورمتان مخلوط همجوش با حدود ۶۰٪ کلروتتریفلورمتان
291590		1717	استیل کلرید
290329		1100	الیل کلرید
282732		1726	کلرید آلومینیوم، آنیدرید(بدون آب)
282732		2581	محلول کلرید آلومینیوم
290319		1107	امیل کلرید
291899		1729	آنیزول کلرید
282739		1733	آنتیموان تری کلرید:ببند
281210		1560	آرسنیک کلرید:رجوع نماید
281210		1560	آرسنیک دار کلرید:رجوع نماید

NHM	تبصره	کد هماهنگ	نام / توضیح کالاها
290490		2225	بنزن سولفونیل کلرید
291632		1736	بنزونیل کلرید
290369		1738	بنزیل کلرید
290369		1886	بنزیلیدین کلرید
290369		2226	بنزوتری کلرید
281210		2901	بروم کلرید
291590		2353	بوتیریل کلرید
291590		2353	بوتیریل کلرید: رجوع نماید
291590		1752	کلرواستیل کلرید
290369		2235	کلروبنزیل کلرید، مایع
290369		3427	کلروبنزیل کلرید، جامد
282749		1758	کرومیل دی کلرید
282739		2802	مس کلرید
285300		1589	سیانوژن کلرید، تثبیت شده
293369		2670	سیانوریک کلرید
291590		1765	دی کلرواستیل کلرید
292019		2751	دی اتیل تیوفسفیریل کلرید
292419		2262	دی متیل کربومیل کلرید
292019		2267	دی متیل تیوفسفیریل کلرید
282739		1827	قلع کلرید، بدون آب
282739		2440	قلع کلرید پنتاهیدرات
290311		1037	اتیل کلرید
282739		1773	آهن کلرید، بدون آب
282739		2582	آهن کلرید محلول
282739		1773	آهن کلرید III، بدون آب: رجوع نماید
291719		1780	فوماریل کلرید
280610		1050	هیدروژن کلرید: بدون آب
	حمل	2186	هیدروژن کلرید، مایع سرد شده

NHM	تبصره	کد هماهنگ	نام / توضیح کالاها
	ممنوع		
291590		2395	ایزوبوتیریل کلرید
290319		2356	ایزوپروپیل کلرید: رجوع نماید
291590		2502	والریل کلرید: بنید
28291+ 282731		1459	کلرات و کلرید منیزیم مخلوط: رجوع نماید
285200		1630	کلرور جیوه آمونیاک
285200		2025	کلرور جیوه I، رجوع نماید
285200		1624	جیوه کلرید II
290490		3246	متان سولفونیل کلرید
290329		2554	متیل آلیل کلرید
290311		1063	متیل کلرید
290490		1582	کلروپیکرین و متیل کلرید مخلوط
290319		1912	متیل کلرید و متیلن کلرید مخلوط
294200		1912	متیل کلرید و متیلن کلرید مخلوط: رجوع نماید
281210		1069	نیتروزیل کلرید
291590		3057	تری فلوئورو استیل کلرید: رجوع نماید
291639		2577	فنیل استیل کلرید
292529		1672	فنیل کریل آمین کلرید
281210		1810	فسفر اکسی کلرید
290490		0155	پیکریل کلرید
290490		3365	پیکریل کلرید مرطوب با حداقل ۱۰٪ آب در وزن
291590		2438	پیوالوئیل کلرید: رجوع نماید
291590		1815	پروپیونیل کلرید
290319		1278	پروپیل کلرید: رجوع نماید
281210		1817	پیروسولفوریل کلرید
281210		1828	سولفور کلرید
281210		1834	سولفوریل کلرید

NHM	تبصره	کد هماهنگ	نام / توضیح کالاها
281210		1836	تیونیل کلرید
281210		1837	تیوفسفریل کلرید
291590		2442	تری کلرواستیل کلرید
291590		3057	تری فلوئورواستیل کلرید
291590		2438	تری متیل استیل کلرید
291590		2502	والریل کلرید
290321		1086	وینیل بوتیرات، تثبیت شده
290329		1303	وینیلیدن کلرید، تثبیت شده
282739		2331	روی کلرید، بدون آب
282739		1840	روی کلرید محلول
252490		2590	کریزوتیل: رجوع نماید
400400		1345	کائوچو (رزین) بصورت ضایعات پودری یا گرانولی
290219		2052	سینن: رجوع نماید
290250		2055	سینامین: رجوع نماید
3208++		1263	لاک (لعاب): رجوع نماید
3208++		3066	لاک (لعاب): رجوع نماید
3208++		3469	لاک (لعاب): ببینید
3208++		3470	لاک (لعاب): رجوع نماید
930690		0070	فشنگ مین روب، انفجاری
+++++	4.3.2.4		مخزن قابل حمل خالی
993+++	4.2.1.5 4.2.2.6		مخزن قابل حمل خالی
300290		3172	کو کولوس: رجوع نماید
350699		1133	چسب ها: رجوع نماید
391220		2059	کلودین ها: رجوع نماید
320+++		2801	رنگینه های نیمه آماده، مایع، خورنده، صریحاً ذکر نشده
320+++		1602	رنگینه های نیمه آماده، مایع، سمی، صریحاً ذکر نشده
320+++		3147	رنگینه های نیمه آماده، جامد، خورنده، صریحاً ذکر نشده
320+++		3143	رنگینه های نیمه آماده، جامد، سمی، صریحاً ذکر نشده
294200		1742	بور تری فلوئورید کمپلکس با اسید استیک، مایع
294200		3419	بور تری فلوئورید کمپلکس با اسید استیک، جامد
294200		1743	بور تری فلوئورید کمپلکس با اسید پروپونیک، مایع

NHM	تبصره	کد هماهنگ	نام / توضیح کالاها
294200		3420	بور تری فلوئورید کمپلکس با اسید پروپیونیک، جامد
360300		0382	المان های مدار انفجار، صریحاً ذکر نشده
360300		0383	المان های مدار انفجار، صریحاً ذکر نشده
360300		0384	المان های مدار انفجار، صریحاً ذکر نشده
360300		0461	المان های مدار انفجار، صریحاً ذکر نشده
+++++		1564	باریم ترکیب، صریحاً ذکر نشده
28++++		1566	برلیوم ترکیب، صریحاً ذکر نشده
+++++		2570	کادمیم ترکیبات
28++++		3141	آنتیمونی ترکیب، غیر آلی، مایع، N.S.A.
28++++		1549	آنتیمونی ترکیب، غیر آلی، جامد، N.S.A.
290129		2050	دی ایزوبوتیلن، ترکیبات ایزومری
293999		3144	نیکوتین ترکیبات، مایع، صریحاً ذکر نشده
28++++		1556	آرسنیک ترکیبات مایع، صریحاً ذکر نشده، بویژه غیر آلی آرسنات، آرسنات و سولفورید آرسنیک
285200		2024	جیوه ترکیبات مایع، صریحاً ذکر نشده
293100		3280	ترکیب آلی آرسنیک، مایع، صریحاً ذکر نشده
293100		3465	ترکیب آلی آرسنیک، جامد، صریحاً ذکر نشده
293100		2788	ترکیب آلی قلع، مایع، صریحاً ذکر نشده
293100		3146	ترکیب آلی قلع، جامد، صریحاً ذکر نشده
293100		3282	ترکیب آلی فلزی، سمی، مایع، N.S.A.
293100		3467	ترکیب آلی فلزی، سمی، جامد، N.S.A.
+++++		3279	ترکیب آلی فسفردار، سمی، قابل اشتعال، N.S.A.
+++++		3278	ترکیب آلی فسفردار، سمی، مایع، N.S.A.
+++++		3464	ترکیب آلی فسفردار، سمی، جامد، N.S.A.
285200		2026	ترکیب فنیل جیوه، صریحاً ذکر نشده
+++++		3440	ترکیب آلی فسفردار، سمی، جامد، صریحاً ذکر نشده
+++++		3283	ترکیبات سلنیوم، جامد، صریحاً ذکر نشده
28++++		1557	آرسنیک ترکیبات مایع، صریحاً ذکر نشده، بویژه غیر آلی آرسنات، آرسنات و سولفورید آرسنیک

NHM	تبصره	کد هماهنگ	نام / توضیح کالاها
285200		2025	جیوه ترکیبات جامد، صریحاً ذکر نشده
293999		1655	نیکوتین ترکیبات، جامد، صریحاً ذکر نشده
28++++		2291	سرب ترکیبات قابل حل، صریحاً ذکر نشده
28++++		3284	ترکیبات تلوریم، صریحاً ذکر نشده
+++++		1707	ترکیبات تالیوم، صریحاً ذکر نشده
+++++		3285	ترکیبات وانادیم، صریحاً ذکر نشده
360200		0118	ترکیبات B: رجوع نمایید
8532++		3508	رسانای نانتقارن (دارای ظرفیت ذخیره انرژی بیش از Wh ۰.۳)
8532++		3499	رسانای الکتریکی دو لایه (با ظرفیت ذخیره سازی انرژی بیش از Wh ۰.۳)
290+++		3295	همچگالی هیدروکربن: رجوع نمایید
993+++	4.3.2.4		کانتینر-مخزن دار خالی
993+++	4.3.2.4		کانتینر حمل گاز با عناصر چند گانه (CGEM) خالی
391220 590700		1353	منسوجات آغشته به سلولز کمی نیترو دار شده، (ماده اصلی نیتروسولوز): رجوع نمایید
720441		2793	تکه ها، تراشه ها، براده ها و ضایعات فلزات آهن داری که در اثر خود به خود گرم شدن آسیب می بینند
120300		1363	کوپرا
360300		0103	فتیله اشتعال دهنده، درون لوله ای با لایه فلزی
360300		0105	فتیله بی خطر
360300		0104	فتیله انفجاری با عمل کند با لایه فلزی
360300		0290	فتیله انفجاری درون لایه فلزی
360300		0102	فتیله انفجاری درون لایه فلزی
360300		0237	فتیله انفجاری با مقطع عمودی
360300		0288	فتیله انفجاری با مقطع عمودی
360300		0065	فتیله انفجاری، نرم
360300		0289	فتیله انفجاری، نرم
360100		0160	باروت بیدود: رجوع نمایید
360100		0161	باروت بیدود: رجوع نمایید
391220		2059	سریشم-پنبه: رجوع نمایید

NHM	تبصره	کد هماهنگ	نام / توضیح کالاها
391220		2555	سریشم- پنبه: رجوع نماید
391220		2556	سریشم- پنبه: رجوع نماید
391220		2557	سریشم- پنبه: رجوع نماید
5202++		1364	ضایعات الیاف پنبه ای، روغنی: رجوع نماید
520100 520300		1365	الیاف پنبه ای، مرطوب
391220		0340	گرد- پنبه ای، رجوع نماید
391220		0341	گرد- پنبه ای، رجوع نماید
391220		0342	گرد- پنبه ای، رجوع نماید
391220		0343	گرد- پنبه ای، رجوع نماید
3208++ 381400		1263	رنگ (شامل رنگ، لاک، لعاب، مینا، لاک شیشه، جلادهنده و پوشاننده مایع): رجوع نماید
3208++ 381400		3066	رنگ (شامل رنگ، لاک، لعاب، مینا، لاک شیشه، جلادهنده و پوشاننده مایع): رجوع نماید
3208++ 381400		3469	رنگ، خورنده، قابل اشتعال (شامل رنگ، لاک، لعاب، مینا، لاک شیشه، جلادهنده و پوشاننده مایع): رجوع نماید
3208++ 381400		3470	رنگ، قابل اشتعال، خورنده (شامل رنگ، لاک، لعاب، مینا، لاک شیشه، جلادهنده و پوشاننده مایع): ببیند
262040		3170	محصولات جانبی آلومینیوم مجدد ذوب شده: رجوع نماید
290712		2076	کرزول، مایع
290712		3455	کرزول، جامد
252410		2212	کروسیدولیت: رجوع نماید
291219		1143	کروتون آلدئید
291219		1143	کروتون آلدئید، تثبیت شده
291619		1862	ایتیل کروتانات
290129		1144	کروتونیلین
290270		1918	کومشن: رجوع نماید
292121		1761	کاپری ایلن دی آمین محلول
283720		1679	پتاسیم کاپروسیانید
283720		2316	سدیم کاپروسیانید، جامد
283720		2317	سدیم کاپروسیانید محلول
271500		1999	روغن قطران با دمای اشتعال کمتر از C ۶۰: رجوع نماید
271500		3256	قطران، مایع، شامل آسفالت و روغن ها، قیر و رقیق کننده ها، با نقطه اشتعال بالاتر از C ۶۰

NHM	تبصره	کد هماهنگ	نام / توضیح کالاها
			در دمای اشتعال یا بالاتر از آن: رجوع نمایید
271500		3257	قطران، مایع، شامل آسفالت و روغن ها، قیر و رقیق کننده ها، در دمای C ۱۰۰ یا بالاتر از آن و پائین تر از نقطه اشتعال: رجوع نمایید
292690		2647	سیناکنتریل: رجوع نمایید
310290		1403	کلسیم سیانامید با حداقل ۰.۱٪ (جرم) کلسیم کاربید
292690		1541	استون سیانوهدرید، تثبیت شده
292690		1026	سیانوژن
284329		1684	نقره سیانید
283719		1565	باریم سیانید
292690		2470	بنزیل سیانید: رجوع نمایید
292690		1694	بروموبنزیل سیانید، مایع
292690		3449	بروموبنزیل سیانید، جامد
283719		1575	کلسیم سیانید
292690		2668	کلرومتیل سیانید: رجوع نمایید
283719		1587	مس سیانید
285200		1626	جیوه پتاسیم سیانید
281119		3294	هیدروژن سیانید، محلول در الکل حاوی حداکثر ۴۵٪ هیدروژن سیانید
281119		1613	هیدروژن سیانید، با محلول آبی حاوی حداکثر ۲۰٪ هیدروژن سیانید
281119		1614	هیدروژن سیانید، تثبیت شده حاوی حداکثر ۳٪ آب و جذب شده در ماده متخلخل خشتی
281119		1051	هیدروژن سیانید، تثبیت شده حاوی حداقل ۳٪ آب
283719		1588	سیانید، غیر آلی، جامد، صریحاً ذکر نشده
285200		1636	جیوه سیانید
292690		1648	متیل سیانید: رجوع نمایید
292690		2647	متیلن سیانید: رجوع نمایید
283719		1653	نیکل سیانید
283719		1653	نیکل سیانید(III): رجوع نمایید
292690		3273	سیانید آلی، قابل اشتعال، سمی، صریحاً ذکر نشده: رجوع نمایید
2926++		3276	سیانید آلی، سمی، صریحاً ذکر نشده: رجوع نمایید

NHM	تبصره	کد هماهنگ	نام / توضیح کالاها
2926++		3275	سیانید آلی، سمی، قابل اشتعالی، صریحاً ذکر نشده: رجوع نماید
283719		1620	سرب سیانید
283719		1620	سرب سیانید (II): رجوع نماید
283719		3413	پتاسیم سیانید محلول
283719		1680	پتاسیم سیانید، جامد
283711		3414	سدیم سیانید محلول
283711		1689	سدیم سیانید، جامد
283719		1935	سیانید محلول، صریحاً ذکر نشده
283719		1713	روی سیانید
290219		2601	سیکلو بوتان
290219		2518	۱،۵،۹-سیکلو دود کاتریش
290219		2241	سیکلو هپتان
290219		2603	سیکلو هپتاتریش
290219		2242	سیکلو هپتان
291469		2587	۴-۱ سیکلو هگزادیاکسیدین: ببند
290211		1145	سیکلو هگزان
293090		3054	سیکلو هگزانتیول: ببند
291422		1915	سیکلو هگزانون
290219		2256	سیکلو هگزین
293100		1762	سیکلو هگز نیل تری کلروسیلان
292130		2357	سیکلو هگز نیل آمین
293100		1763	سیکلو هگز نیل تری کلروسیلان
293369		0483	سیکلونیت حساسیت زدایی شده
293369		0072	سیکلونیت، مرطوب با حداقل ۱۵٪ (جرم) آب
293369		0391	سیکلو تری متیلن تری نیترا مین و سیکلو تترامیلن تترانیترا مین مخلوط، حساسیت زدایی شده، سیکلو تری متیلن تری نیترا مین و HMX مخلوط، حساسیت زدایی شده، سیکلو تری متیلن تری نیترا مین و سیکلو تترامیلن تترانیترا مین مخلوط، مرطوب با حداقل ۱۵٪ آب
290219		2520	سیکلو اکتادین
293100		2940	۹-فسفابی سیکلو-نونان
290219		2358	سیکلو اکتاترین

NHM	تبصره	کد هماهنگ	نام / توضیح کالاها
290219		1146	سیکلوپنتان
290619		2244	سیکلوپنتانول
291429		2245	سیکلوپنتانون
290219		2246	سیکلوپنتین
290219		1027	سیکلوپروپان
293369		0484	سیکلو تترامتیلن تترانیترا آمین، حساسیت زدایی شده
293369		0226	سیکلو تترامتیلن تترانیترا آمین، مرطوب با حداقل ۱۵٪ (جرم) آب
293369		0483	سیکلو تری متیلن تری نیترا آمین، حساسیت زدایی شده
293369		0072	سیکلو تری متیلن تری نیترا آمین، مرطوب با حداقل ۱۵٪ (جرم) آب
293369		0391	سیکلو تری متیلن تری نیترا آمین و سیکلو تترامتیلن تترانیترا آمین مخلوط، حساسیت زدایی شده، سیکلو تری متیلن تری نیترا آمین و HMX مخلوط، حساسیت زدایی شده، سیکلو تری متیلن تری نیترا آمین و سیکلو تترامتیلن تترانیترا آمین مخلوط، مرطوب با حداقل ۱۵٪ آب یا حساسیت زدایی شده و با حداقل ۱۰٪ (جرم) ملغمه
290270		2046	سیمن
290270		2046	سیمول: رجوع نماید
285000		1868	دکا بوران
290219		1147	دکا هیدرو نفتالین
290219		1147	دکالین: رجوع نماید
290110		2247	n-دکان
382530		3291	ضایعات بیمارستانی، صریحاً ذکر نشده
400400		1345	کائوچو (رزین) ضایعات پودری یا گرانولی
391590		2002	سلولوئید ضایعات
382530		3291	ضایعات بیمارستانی، نامعین، صریحاً ذکر نشده
5202++		1364	ضایعات الیاف پنبه ای، روغنی
5+++++	معاف شده	1387	ضایعات پشمی، مرطوب
382530		3291	زباله های بیوپزشکی، صریحاً ذکر نشده
230120		1374	بودر ماهی، تثبیت نشده

NHM	تبصره	کد هماهنگ	نام / توضیح کالاها
230120	معاف شده	2216	ضایعات ماهی، تثبیت شده
5+++++	معاف شده	1857	منسوجات ضایعاتی، مرطوب
810930		1932	زیر کونیم ضایعاتی
380894		1903	ضد عفونی کننده، مایع، خورنده، صریحاً ذکر نشده
380894		3142	ضد عفونی کننده، مایع، سمی، صریحاً ذکر نشده
380894		1601	ضد عفونی کننده، جامد، سمی، صریحاً ذکر نشده
360300		0030	چاشنی انفجاری الکتریکی
360300		0255	چاشنی انفجاری الکتریکی
360300		0456	چاشنی انفجاری الکتریکی
360300		0029	چاشنی انفجاری غیر الکتریکی
360300		0267	چاشنی انفجاری غیر الکتریکی
360300		0455	چاشنی انفجاری غیر الکتریکی
360300		0073	خرج میانجی مخصوص مهمات
360300		0364	خرج میانجی مخصوص مهمات
360300		0365	خرج میانجی مخصوص مهمات
360300		0366	خرج میانجی مخصوص مهمات
360300		0030	چاشنی انفجاری الکتریکی
360300		0255	چاشنی انفجاری الکتریکی
360300		0456	چاشنی انفجاری الکتریکی
360300		0029	چاشنی انفجاری غیر الکتریکی
360300		0267	چاشنی انفجاری غیر الکتریکی
360300		0455	چاشنی انفجاری غیر الکتریکی
284590		1957	دتریم، متراکم
291440		1148	دیاستون الکل
292119		2359	دی آلیل آمین
285300		2004	دیامید منیزیم
292159		2651	۴،۴-دی آمینودی فنیل متان
292121		1604	۲-۱۱ اتان دی آمین: رجوع نماید

NHM	تبصره	کد هماهنگ	نام / توضیح کالاها
292119		2841	N-دی آمیلامین
	معاف شده	0074	دی آزودی نیترو فنول، مرطوب با حداقل ۴۰٪ (جرم) آب، یا مخلوط با الکل و آب
293390		2713	دی بنزن پریدین: رجوع نماید
293100		2434	دی بنزیل دی کلرو سیلان
285000		1911	دی بوران
291470		2648	۱،۲-دی برم بوتان-۳-ONE
290349		2872	دی برمو کلرو پروپان
290347		1941	دی برمودی فلوئور متان
290339		2664	دی برمومتان
290331		1605	اتیلن دی برمید
290339		1647	متیل برمید و اتیلن دی برمید مخلوط، مایع: رجوع نماید
292119		2248	دی-N-بوتیل آمین
292219		2873	دی بوتیل آمینواتانول
292219		2873	۲-دی بوتیل آمینواتانول: رجوع نماید
293229		2521	دی کتن، تثبیت شده
291540		2299	متیل دی کلرو استات
292142		1590	دی کلرو آنیلین، مایع
292142		3442	دی کلرو آنیلین، جامد
290559		2750	آلفا-دی کلرو هیدرین: رجوع نماید
290550		2750	۳-۱-دی کلرو هیدرین گلیسرول: رجوع نماید
291470		2649	۱،۳-دی کلرو استون
290361		1591	O-دی کلرو بنزن
290342		1028	دی کلرو دی فلوئور متان
382479		2602	دی کلرو دی فلوئور متان و ۱،۱-دی فلوئور اتان مخلوط همجوش با حدود ۷۴٪ دی کلرو دی-فلوئور متان
291010 290342		3070	اتیلن اکسید و دی کلرو دی فلوئور متان مخلوط با حداکثر ۱۲.۵٪ اتیلن اکسید، رجوع نماید
290319		2362	۱،۱-دی کلرواتان
290329		1150	۱،۲-دی کلرواتیلن
290349		1029	دی کلرو فلوئور متان
290312		1593	دی کلرو متان

NHM	تبصره	کد هماهنگ	نام / توضیح کالاها
290490		2650	۱،۱-دی کلرو-۱-نیترو اتان
290319		1152	دی کلرو پنتان
293100		2798	فنیل فسفر کلرید
292019		2799	فنیل فسفر تیودی کلرید
293100		1766	دی کلرو فنیل تری کلرو سیلان
290319		1279	۱،۲-دی کلرو پروپان
290559		2750	۱،۳-دی کلرو پروپانول-۲
290329		2047	دی کلرو پروپن
281210		2189	دی کلرو سیلان
290344		1958	۱،۲-دی کلرو-۱،۲،۲-تترافلور اتان
293369		2465	دی کلرو اس-ترازین ۶-۴-۲ تریون:ببند
290315		1184	اتیلن دی کلرید
291590		1780	فوماریل دی کلرید:رجوع نماید
292529		1672	دی ایزوسیانونیل دی کلرید:رجوع نماید
282500		1624	جیوه دی کلرید:رجوع نماید
290319		1279	پروپیلن دی کلرید:رجوع نماید
281210		1828	سولفور دی کلرید:رجوع نماید
284150		1439	آمونیم دی کلرو مات
292690		2205	۱-۴ بوتان دی سیانو:رجوع نماید
283720		1679	پتاسیم دی کاپروسیانید(I):رجوع نماید
283720		2316	سدیم دی کاپروسیانید، جامد(I):رجوع نماید
283720		2317	سدیم دی کاپروسیانید محلول(I):رجوع نماید
290219		2251	دی کلرو هپتادین:رجوع نماید
292130		2565	دی سیکلو هگزیل آمین
290219		2048	دی سیکلو پنتادیت
291100		1088	۱-۱ اتان، دی اتوکسی:رجوع نماید
290919		1153	۱-۲ اتان، دی اتوکسی:رجوع نماید
291100		2373	دی اتوکسی متان
291100		2374	۳،۳-دی اتوکسی پروپن
292119		1154	دی اتیل آمین
292219		2686	۲-دی اتیل آمینو اتانول

NHM	تبصره	کد هماهنگ	نام / توضیح کالاها
292129		2684	۳-دی اتیل آمینوپروپیل آمین
292142		2432	N,N-دی اتیل آنیلین
290290		2049	دی اتیل بنزن
290519		1105	دی اتیل کاربینول: رجوع نماید
291419		1156	دی ایتل دی ستون
293100		1767	دی ایتل دی کلروسیلان
293359		2579	دی اتیلن دی آمین: رجوع نماید
292129		2079	دی اتیلن تری آمین
292129		2685	N,N-دی اتیل اتیلن دی آمین
292142		2941	دی فلورو آنیلین
290349		2517	دی فلورو اتان: رجوع نماید
290339		1030	۱-۱ دی فلورو اتان
290339		1959	۱-۱ دی فلورو اتیلن
290339		3252	دی فلورو متان
382474		3339	دی فلورو متان، پنتافلوئوراتان، و ۱،۱،۲-تترافلوئوراتان مخلوط همجوش با حدود ۱۰٪ دی فلورو متان و ۷۰٪ پنتافلوئوراتان: رجوع نماید
382474		3338	دی فلورو متان، پنتافلوئوراتان، و ۱،۱،۲-تترافلوئوراتان مخلوط همجوش با حدود ۲۰٪ دی فلورو متان و ۴۰٪ پنتافلوئوراتان: رجوع نماید
382474		3340	دی فلورو متان، پنتافلوئوراتان، و ۱،۱،۲-تترافلوئوراتان مخلوط همجوش با حدود ۲۳٪ دی فلورو متان و ۲۵٪ پنتافلوئوراتان: رجوع نماید
281290		2190	اکسیژن دی فلوروئید، متراکم
293299		2376	۲،۳-دی هیدرو پیران
292119		2361	دی ایزوبوتیل آمین
291419		1157	دی ایزوبوتیلن، ترکیبات ایزومری
290129		2050	دی ایزوبوتیل کتون
292910		2281	هگزامتیلن دی ایزوسیانات
292910		2290	ایزوفورون دی ایزوسیانات
292910		2078	تولوئن دی ایزوسیانات
292910		2328	تری متیل هگزامتیلن دی ایزوسیانات
292119		1158	دی ایزوپروپیل آمین

NHM	تبصره	کد هماهنگ	نام / توضیح کالاها
3215++		1210	جوهر رقیق سازی مخصوص چاپ: رجوع نماید
381400		1263	رقیق کننده مخصوص نقاشی ها: رجوع نماید
381400		3066	رقیق کننده مخصوص نقاشی ها: رجوع نماید
381400		3469	رقیق کننده مخصوص نقاشی ها: رجوع نماید
381400		3470	رقیق کننده مخصوص نقاشی ها: رجوع نماید
291100		2377	۱،۱-دی متوکسی اتان
290919		2252	۱،۲-دی متوکسی اتان
292111		1032	دی متیل آمین، بدون آب
292111		1160	دی متیل آمین، محلول آبی
292690		2378	۲-دی متیل آمینو استونیتریل
292219		2051	۲-دی متیل آمینو اتانول
292142		2253	N,N-دی متیل آنیلین
290110		2457	۲،۳-دی متیل بوتان
292119		2379	۱،۳-دی متیل بوتیل آمین
290219		2263	دی متیل سیکلو هگزان
292130		2264	N,N-دی متیل سیکلو هگزیل آمین
293100		1162	دی متیل دی کلرو سیلان
293100		2380	دی متیل دی اتوکسی سیلان
293299		2707	دی متیل دی اکسان
292219		2051	دی متیل اتانول آمین: رجوع نماید
292419		2265	N,N-دی متیل فرمامید
292800		1163	۱-ادی متیل هیدرازین: رجوع نماید
292800		1163	دی متیل هیدرازین، نامتقارن
292800		2382	دی متیل هیدرازین، متقارن
290110		2044	۲،۲-دی متیل پروپان
292119		2266	N,N-دی متیل پروپیل آمین
293399		0489	دی نیترو گلیکول اوریل (DINGU)
292142		1596	دی نیترو آنیلین
292090		0075	دی اتیلن گلیکول دی نترات، حساسیت زدایی شده، حداقل ۲۵٪ (جرم) ملقمه

NHM	تبصره	کد هماهنگ	نام / توضیح کالاها
			غیر فرار حل نشدنی در آب
293299		2907	ایزوسربید دی نیترات مخلوط با حداقل ۶۰٪ لاکتوز، مانوز، نشاسته یا کلسیم هیدروفسفات
290420		1597	دی نیتروبنزن، مایع
290420		3443	دی نیتروبنزن، جامد
290490		1577	دی نیترو-0-کرزولات آمونیوم، جامد
290899		1843	دی نیترو-0-کرزولات آمونیوم محلول
290899		3424	دی نیترو-0-کرزولات آمونیوم محلول
290899		3369	دی نیترو-0-کرزولات سدیم مرطوب حداقل ۱۰٪ (جرم) آب
290899		1348	دی نیترو-0-کرزولات سدیم مرطوب حداقل ۱۵٪ (جرم) آب
290899		0234	دی نیترو-0-کرزولات سدیم خشک یا مرطوب حداقل ۱۵٪ (جرم) آب
290899		1598	دی نیترو-0-کرزول
293399		0489	دی نیترو گلیکول اوریل
290899		1321	دی نیترو فنولات، مرطوب با حداقل ۱۵٪ آب
290899		0077	دی نیترو فنولات، فلزات قلیایی، خشک یا مرطوب با حداکثر ۱۵٪ آب
290899		1320	دی نیترو فنول، مرطوب با حداقل ۱۵٪ آب
290899		0076	دی نیترو فنول، خشک یا مرطوب با حداکثر ۱۵٪ آب
290899		1599	دی نیترو فنول محلول
290899		1322	دی نیترو رزورسینول، مرطوب با حداقل ۱۵٪ آب
290899		0078	دی نیترو رزورسینول، خشک یا مرطوب با حداکثر ۱۵٪ آب
290420		0406	دی نیترو بنزن
290420		1600	دی نیترو تولوئن، ذوب شده
290420		2038	دی نیترو تولوئن، مایع
290420		3454	دی نیترو تولوئن، جامد
293299		1165	دی اکسان
293299		1166	دی اکسالانین
282749		1758	کروم (VI) دی اکسید دی کلرید: رجوع نمایید
281129		1067	دی اکسید نیتروژن

NHM	تبصره	کد هماهنگ	نام / توضیح کالاها
281630		1449	دی اکسید باریم، رجوع نماید
281121		1013	کربن دی اکسید
281121		2187	دی اکسید کربن، مایع سرد شده
291010 281121		3300	اتیلن اکسید و دی اکسید کربن مخلوط با بیش از ۸۷٪ اتیلن اکسید
291010 281121		1041	اتیلن اکسید و دی اکسید کربن مخلوط با بیش از ۹٪ و کمتر از ۸۷٪ اتیلن اکسید
291010 281121		1952	اتیلن اکسید و دی اکسید کربن مخلوط با کمتر از ۹٪ اتیلن اکسید
281121	معاف شده شده	1845	دی اکسید کربن، جامد
282490		1872	سرب دی اکسید
281530		1504	دی اکسید سدیم: رجوع نماید
281129		1079	سولفور دی اکسید
281620		1509	استرونسیم پروکسید: رجوع نماید
293090		3341	تیواوره دی اکسید
290219		2052	دی پنتین
293499		1698	دی فنیل آمین کلروآرسین
293100		1699	دی فنیل کلروآرسین، مایع
293100		3450	دی فنیل کلروآرسین، جامد
293100		1769	دی فنیل دی کلروسیلان
290369		2315	پلی کلربی فنیل مایع
290369		3432	پلی کلربی فنیل جامد
290369		3151	بی فنیل پلی هالوژنه، مایع
290369		3152	بی فنیل پلی هالوژنه، جامد
292144		0079	دی پیکریل آمین
292119		2383	دی پروپیل آمین
291419		2710	دی پروپیل کتون
280519		1391	ذرات فلز خاکی - قلیایی
280519		1391	ذرات فلز قلیایی
293100		3207	ذرات آلی فلزی واکنش زا به آب، قابل اشتعال، n.s.a. صریحاً ذکر نشده
+++++		3268	ابزار ایمنی با چاشنی الکتریکی

NHM	تبصره	کد هماهنگ	نام / توضیح کالاها
360490		0421	منور هوایی
360490		0093	منور هوایی
360490		0403	منور هوایی
360490		0404	منور هوایی
360490		0420	منور هوایی
930690		0249	وسایل فعال شونده با آب با خرج تلاش، خروجی یا پرتاب: رجوع نمایید
360490		0092	منور سطحی
360490		0418	منور سطحی
360490		0419	منور سطحی
870895		0503	ابزار پیروتکنیک ایمنی
400520		1287	محلول کائوچو
270799		1136	تقطیر یافته های قطران ذغال سنگ، قابل اشتعال
27++++		1268	فرآورده های نفتی، صریحاً ذکر نشده
281310		1131	کربن دی سولفید
293090		2381	دی متیل دی سولفید
281390		2657	سلنیوم دی سولفید
283090		3174	تیتانیوم دی سولفید
283190		1923	کلسیم دی تیونیت
283190		1929	پتاسیم هیدروسولفیت
283110		1384	سدیم هیدروسولفیت
283190		1931	روی دی تیونیت
292019		1704	تترا اتیل دی تیوپروفسفات
293100		1771	دودسیل تری کلروسیلان
930690		0055	پوکه، فشنگ، خالی، با چاشنی
930690		0379	پوکه، فشنگ، خالی، با چاشنی
930690		0446	پوکه، فشنگ، خالی، بدون چاشنی
930690		0447	پوکه، فشنگ، خالی، بدون چاشنی
360100		0081	دینامیت، دینامیت - چسب، دینامیت - ژلاتین: رجوع نمایید
720441		2793	تکه ها، تراشه ها، براده ها و ضایعات فلزات آهن داری که در اثر گرم شدن خود کار آسیب می بینند
+++++		3315	نمونه شیمیایی، سمی

NHM	تبصره	کد هماهنگ	نام / توضیح کالاها
360200		0190	نمونه های انفجاری به غیر از آغازگرهای انفجاری
++++++		3167	نمونه گازی، تنظیم فشار نشده، قابل اشتعال، صریحاً ذکر نشده، بصورت مایع غیر یخچالی
++++++		3168	نمونه گازی، تنظیم فشار نشده، سمی، قابل اشتعال، صریحاً ذکر نشده، بصورت مایع غیر یخچالی
++++++		3169	نمونه گازی، تنظیم فشار نشده، سمی، صریحاً ذکر نشده، بصورت مایع غیر یخچالی
280700		2796	مایع باتری، اسید
2815++		2797	مایع باتری، قلیایی
8506++		3292	باتری های حاوی سدیم
3208++		1263	مینا: رجوع نمایید
3208++		3066	مینا: رجوع نمایید
3208++		3469	مینا: رجوع نمایید
3208++		3470	مینا: رجوع نمایید
++++++		3509	بسته بندی برگشت خورده، خالی، غیر تمیز
++++++	4.1.1.11		بسته بندی خالی: رجوع نمایید
3208++		1263	لاک (لعاب): رجوع نمایید
3208++		3066	لاک (لعاب): رجوع نمایید
3208++		3469	لاک (لعاب): ببینید
3208++		3470	لاک (لعاب): رجوع نمایید
3215++		1210	جوهر چاپ، قابل اشتعال
3208++		1263	لاک شیشه ای: رجوع نمایید
3208++		3066	لاک شیشه ای: رجوع نمایید
3208++		3469	لاک شیشه ای: رجوع نمایید
3208++		3470	لاک شیشه ای: رجوع نمایید
++++++		3359	واحد ضد عفونی کننده با بخار
930690		0436	راکت با خرج تلاش
930690		0437	راکت با خرج تلاش
930690		0438	راکت با خرج تلاش
930690		0180	راکت با خرج تلاش
930690		0181	راکت با خرج تلاش
930690		0182	راکت با خرج تلاش
930690		0295	راکت با خرج تلاش

NHM	تبصره	کد هماهنگ	نام / توضیح کالاها
930690		0397	راکت پر شده با سوخت مایع با خرج تلاش
930690		0398	راکت پر شده با سوخت مایع با خرج تلاش
930690		0183	راکت با کلاهک مشقی
930690		0502	راکت با کلاهک مشقی
930690		0248	وسایل فعال شونده با آب با خرج تلاش، خروجی یا پرتاب
930690		0249	وسایل فعال شونده با آب با خرج تلاش، خروجی یا پرتاب
890710		2990	آئزین وسایل نجات خود فعال شونده
890690		3072	آئزین وسایل نجات غیر فعال حاوی کالاهای خطرناک
310520		2067	کود آمونیومی ازته
310520	معاف شده	2071	کودهای نیترا ته آمونیاکی
310230 310510		0223	کودهای نیترا ته آمونیاکی دارای حساسیت بالا در این مواد نیترا ته آمونیوم حاوی ۰،۲ مواد قابل اشتعال، (من جمله مواد آلی یکسان با کربن) بجز هر مواد دیگر
281420 310510		1043	کود شیمیایی آمونیاک دار محلول با آمونیاک آزاد
291090		2558	اپی برموهیدرین
291030		2023	اپی کلروهیدرین
810820		2878	تیتانیوم اسفنجی، بصورت گرانول یا بصورت تیتانیوم اسفنجی پودری
291090		3022	۱،۲- بوتان اپوکسی: رجوع نماید
291010		1040	بوتان اپوکسی: رجوع نماید
291090		2752	۱،۲- اپوکسی -۳- اتوکسی پروپان
291249		2622	کسی: رجوع نماید
272+00		1203	بنزین
272900		1268	بنزین معدنی سبک: رجوع نماید
272400		1203	بنزین طبیعی: رجوع نماید
380510		1299	اسانس ترپانتین
272100		1300	جایگزین ترپانتین: رجوع نماید
292090		1194	استر نیترو: رجوع نماید
29++++		3272	استر، صریحاً ذکر نشده
290110		1035	اتان
290110		1961	اتان، مایع سرد شده

NHM	تبصره	کد هماهنگ	نام / توضیح کالاها
293090		2363	اتان اتیول: رجوع نماید
220710 220720		1170	اتانول
220890		1170	محلول اتانول (الکل اتلیک) حاوی بیش از ۷۰٪ حجم الکلی محلول اتانول (الکل اتلیک) حاوی بین ۲۴٪ و تا ۷۰٪ حجم الکلی
292211		2491	اتانول آمین
292211		2491	اتانول امین محلول
290911		1155	اتر: رجوع نماید
290919		2335	الیل اتیل اتر
291090		2219	الیل گلیسیدیل اتر
290911		1155	اتر بیهوشی: رجوع نماید
290919		2340	۲- برومو اتیل اتیل اتر
290919		1149	دی بوتیل اتر
290919		2350	بوتیل متیل اتر
290919		2352	بوتیل وینیل اتر، تثبیت شده
290919		2354	کلرو متیل اتیل اتر
290919		1239	دی متیل اتیلن گلیکول اتر: رجوع نماید
290919		2360	دی آلیل اتر
290919		1916	۲،۲- دی کلرو دی اتیل اتر
	حمل ممنوع	2249	دی کلرو دی متیل اتر، متقارن
290919		2490	اتردی کلرو ایزو پروپیل
290911		1155	دی اتیل اتر
290944		1153	اتیلن گلیکول دی اتیل اتر
291100		2252	دی متیل اتیلن گلیکول اتر: رجوع نماید
290919		2384	دی- n- پروپیل اتر
290919		1179	اتیل بوتیل اتر
290911		1155	اتراتیل اتر
290919		2615	اتراتیل پروپیل
290919		1302	وینیل اتیل اتر، تثبیت شده

NHM	تبصره	کد هماهنگ	نام / توضیح کالاها
290919		1304	وینیل ایزوبوتیل اتر، تثبیت شده
290919		1159	دی ایزوپروپیل اتر
290919		2398	متیل ترت-بوتیل اتر
290919		1039	اتیل متیل اتر
290919		1033	دی متیل اتر
290919		1239	متیل کلرومتیل اتر
290919		2612	متیل پروپیل اتر
290919		1087	وینیل متیل اتر، تثبیت شده
290944		1171	اتیلن گلیکول مونواتیل اتر
290944		1188	اتیلن گلیکول مونومتیل اتر
290919		3154	پرفلوئورو (اتیل وینیل اتر)
290919		3153	پرفلوئورو (متیل وینیل اتر)
		1268	فرآورده های نفتی، اتر نفت: رجوع نمایید
290919		1167	وینیل اتر تثبیت شده
2909++		3271	اتر، صریحاً ذکر نشده
294200		2604	بور تری فلئورید دی اتیل اترات
294200		2965	بور تری فلئورید دی متیل اترات
290944		1171	۲- اتوکسی اتانول: رجوع نمایید
290129		2452	اتیل استیلن، تثبیت شده
292119		1036	اتیل آمین
292119		2270	اتیل آمین، محلول آبی با حداقل ۵۰٪ و حداکثر ۷۰٪ (جرم) اتیل آمین
291419		2271	اتیل آمیل کتون
292149		2273	۲- اتیل آنیلین
292142		2272	N- اتیل آنیلین
290260		1175	اتیل بنزن
292149		2274	N- اتیل- N- بنزیل آنیلین
292149		2753	N- اتیل بنزیل تولوئیدین، مایع
292149		3460	N- اتیل بنزیل تولوئیدین، جامد
290519		2275	۲- اتیل بوتانول
293100		1892	اتیل دی کلروآرسین

NHM	تبره	کد هماهنگ	نام / توضیح کالاها
293100		1183	اتیل دی کلروسیلان
271114 290121		1962	اتیلن
271119		3138	اتیلن، استیلن و پروپیلن مخلوط، مایع سرد شده حاوی حداقل ۰.۵٪ اتیلن با کمتر از ۲۲.۵٪ استیلن و کمتر از ۶۰٪ پروپیلن
292121		1604	اتیلن دی آمین
293399		1185	اتیلن ایمین، تثبیت شده
271114 290121		1038	اتیلن، مایع سرد شده
291219		1191	اتیلن هگزاآلدئید: رجوع نمایید
292119		2276	۲-اتیل هگزیل آمین
291412		1193	اتیل متیل کتون
293100		2435	اتیل فلوئوری
293339		2386	۱-اتیل پیریدین
292143		2754	N-اتیل تولوئیدین
293100		1196	اتیل تیر کلروسیلان
360100		0081	مواد منفجره نوع A
360200		0082	مواد منفجره نوع B
360200		0331	مواد منفجره نوع B
360200		0083	مواد منفجره نوع C
360200		0084	مواد منفجره نوع D
360200		0241	مواد منفجره نوع E
360200		0332	مواد منفجره نوع E
360200		0241	امولسیون مواد منفجره: رجوع نمایید
360200		0332	امولسیون مواد منفجره: رجوع نمایید
360200		0084	مواد منفجره پلاستیکی: رجوع نمایید
360100		0081	انفجار مواد منفجره: رجوع نمایید
360200		0082	انفجار مواد منفجره: رجوع نمایید
360200		0083	انفجار مواد منفجره: رجوع نمایید
360200		0084	انفجار مواد منفجره: رجوع نمایید
360200		0241	انفجار مواد منفجره: رجوع نمایید

NHM	تبصره	کد هماهنگ	نام / توضیح کالاها
360200		0331	انفجار مواد منفجره: رجوع نماید
360200		0332	انفجار مواد منفجره: رجوع نماید
360100		0081	انفجار مواد منفجره: رجوع نماید
360200		0082	انفجار مواد منفجره: رجوع نماید
360200		0083	انفجار مواد منفجره: رجوع نماید
360200		0331	انفجار مواد منفجره: رجوع نماید
842410		1044	کپسول آتش نشانی با گاز مایع یا متراکم
3301++		1169	عصاره آروماتیک مایع
130219		1197	عصاره طعم دهنده مایع
030700		3497	آرد کریل
230120		1374	پودر ماهی، تثبیت نشده
230120	معاف شده	2216	ضایعات ماهی، تثبیت شده
120890		2969	پودر کرچک
293100		1994	آهن پنتاکربونیل
360690		1323	آهن - سزیم
360690			آهن سزیم (سنگ چخماق، سنگ چخماق) تثبیت در برابر خوردگی (SP 249)
72022+		1408	فروسیلیس با حداقل ۳۰٪ و حداکثر ۹۰٪ (جرم) سیلیس
360490		0191	وسایل اخباری دستی جاده ای یا راه آهنی: رجوع نماید
360490		0373	وسایل اخباری دستی جاده ای یا راه آهنی: رجوع نماید
5+++++		1353	منسوجات آغشته به سلولز کمی نیترو دار شده، صریحاً ذکر نشده
5+++++	معاف شده	1372	الیاف با منشاء جانوری یا گیاهی سوخته، مرطوب یا خیس، مرطوب
5+++++		1373	رشته و منسوجات مصنوعی، صریحاً ذکر نشده، آغشته به روغن
5+++++	معاف شده	3360	رشته و منسوجات با منشأ نباتی، خشک
391590		2002	سلولئید ضایعات فلیم با ژلاتین، ضایعات فیلم ها: رجوع نماید
3706++		1324	فیلم فیلمبرداری یا عکاسی با مبنای نیتروسولوز پوشیده شده با ژلاتین، به استثنای ضایعات
360490		0092	مشعل های سطحی: رجوع نماید
360490		0418	مشعل های سطحی: رجوع نماید

NHM	تبصره	کد هماهنگ	نام / توضیح کالاها
360490		0419	مشعل های سطحی :رجوع نماید
280130		1045	فلورین، متراکم
291590		2628	پتاسیم فلئورواستات
291590		2629	سدیم فلئورواستات
292142		2941	O-فلئوروآنیلین : رجوع نماید
292142		2941	O-فلئوروآنیلین : رجوع نماید
290339		2453	فلئورواتان :رجوع نماید
292142		2941	2-فلور آنیلین :رجوع نماید
292142		2941	4-فلور آنیلین :رجوع نماید
292142		2941	فلئوروآنیلین
290369		2387	فلئوروبنزین
290339		1984	فلورفرم :رجوع نماید
290339		2454	فلورمتان :رجوع نماید
282690		2854	فلوروسیلیکات آمونیوم
282690		2853	فلوروسیلیکات منیزیم
282620		2655	پتاسیم فلئوروسیلیکات
282620		2674	سدیم فلئوروسیلیکات
282690		2855	روی فلئوروسیلیکات
282690		2856	فلئوروسیلیکات، صریحاً ذکر نشده
290369		2388	فلئوروتولون
292142		2942	۲- فلئور آمینو-بنزدین :رجوع نماید
292142		2948	۳- فلئور آمینو-بنزدین :رجوع نماید
282619		2505	فلئورید آمونیوم
290369		2338	بنزوتری فلوروئید
281290		2417	کبونیل فلئورید
290369		2234	کلروبنزوتری فلئورید
282619		1756	کرومیک فلئورید، جامد
282619		1757	کرومیک فلئورید، محلول
290339		2453	اتیل فلئورید
281111		1052	هیدروژن فلئورید، بدون آب
292910		2285	یزوسیاناتوبنزوتری فلئورید

NHM	تبصره	کد هماهنگ	نام / توضیح کالاها
290339		2454	متیل فلئورید
290490		2306	نیتر و بنزوتری فلئورید، مایع
290490		3431	نیتر و بنزوتری فلئورید، جامد
290490		2307	۳-نیتر و ۴-کلرو-بنزوتری فلئورید
281210		3083	پر کلریل فلئورید
282619		1812	پتاسیم فلئورید، جامد
282619		3422	پتاسیم فلئورید محلول
282619		1690	سدیم فلئورید، جامد
282619		3415	سدیم فلئورید محلول
281290		2191	سولفوریل فلئورید
290339		1860	وینیل فلئورید، تثبیت شده
290339		1959	وینیلیدن فلئورید: رجوع نماید
282690		2854	فلوروسیلیکات آمونیوم: رجوع نماید
282690		2853	فلوروسیلیکات منیزیم: رجوع نماید
282620		2655	پتاسیم فلئوروسیلیکات: رجوع نماید
282620		2674	سدیم فلئوروسیلیکات: رجوع نماید
282690		2855	روی فلئوروسیلیکات: رجوع نماید
282690		2856	فلئوروسیلیکات، صریحاً ذکر نشده: رجوع نماید
121490	معاف شده	1327	علف خشک
291211		2209	فرمالدئید محلول با حداقل ۲۵٪ فرمالدئید
291211		1198	فرمالدئید محلول، اشتعال پذیر
291211		1198	فرمالین: رجوع نماید
291211		2209	فرمالین: رجوع نماید
293090		3341	اسید سولفوریک فرمالدین: رجوع نماید
291513		2336	الیل فرمات
291513		1109	امیل فرمات
291513		1128	n-بوتیل فرمات
291513		1190	اتیل فرمات
291513		2393	ایزوبوتیل فرمات
291513		1281	پروپیل فرمات ها: رجوع نماید

NHM	تبصره	کد هماهنگ	نام / توضیح کالاها
291513		1243	متیل فرمات
291513		1281	پروپیل فرمات ها
291219		2607	۲-فورمیل ۳-۴ دی هیدرو (2H) پرین: رجوع نماید
391220		0340	فولمی کتون: رجوع نماید
391220		0341	فولمی کتون: رجوع نماید
	معاف شده	0135	جیوه فلومینات، مرطوب با حداقل ۲۰٪ آب، (یا مخلوط الکل و آب) در وزن
293212		1199	فورآلدئید
293219		2389	فوران
293219		2526	فورفوریل آمین
360300		0316	ماسوره اشتعال دهنده
360300		0317	ماسوره اشتعال دهنده
360300		0368	ماسوره اشتعال دهنده
360300		0106	ماسوره انفجاری
360300		0107	ماسوره انفجاری
360300		0257	ماسوره انفجاری
360300		0367	ماسوره انفجاری
360300		0408	ماسوره انفجاری با وسایل ایمنی
360300		0409	ماسوره انفجاری با وسایل ایمنی
360300		0410	ماسوره انفجاری با وسایل ایمنی
360410		0333	وسایل سرگرم کننده موشک: رجوع نماید
360410		0334	وسایل سرگرم کننده موشک: رجوع نماید
360410		0335	وسایل سرگرم کننده موشک: رجوع نماید
360410		0336	وسایل سرگرم کننده موشک: رجوع نماید
360410		0337	وسایل سرگرم کننده موشک: رجوع نماید
360300		0106	وسایل سرگرم کننده موشک: رجوع نماید
360300		0107	مهمات مخصوص راکت: رجوع نماید

NHM	تبصره	کد هماهنگ	نام / توضیح کالاها
360300		0257	مهمات مخصوص راکت: رجوع نماید
360300		0316	مهمات مخصوص راکت: رجوع نماید
360300		0317	مهمات مخصوص راکت: رجوع نماید
360300		0367	مهمات مخصوص راکت: رجوع نماید
360300		0368	مهمات مخصوص راکت: رجوع نماید
360490		0191	راکت اخبار دهی: رجوع نماید
360490		0373	راکت اخبار دهی: رجوع نماید
930690		0180	راکت فضایی: رجوع نماید
930690		0181	راکت فضایی: رجوع نماید
930690		0182	راکت فضایی: رجوع نماید
930690		0183	راکت فضایی: رجوع نماید
930690		0295	راکت فضایی: رجوع نماید
930690		0397	راکت فضایی: رجوع نماید
930690		0398	راکت فضایی: رجوع نماید
930690		0436	راکت فضایی: رجوع نماید
930690		0437	راکت فضایی: رجوع نماید
930690		0438	راکت فضایی: رجوع نماید
360100		0433	گالت مرطوب با حداقل ۱۷٪ (جرم) در الکل
360100		0159	گالت مرطوب با حداقل ۲۵٪ (جرم) در الکل
811292		2803	گالیوم
930690		0242	کارتریج: رجوع نماید
930690		0279	کارتریج: رجوع نماید
274100		1202	گازوئیل: رجوع نماید
++++++		3513	گاز جذب شده اکسیدکننده، N.S.A
++++++		3510	گاز جذب شده قابل اشتعال، N.S.A
++++++		3511	گاز جذب شده، N.S.A

NHM	تبصره	کد هماهنگ	نام / توضیح کالاها
++++++		3512	گاز جذب شده سمی، N.S.A
++++++		3515	گاز جذب شده سمی، اکسید کننده، N.S.A
++++++		3518	گاز جذب شده، N.S.A
++++++		3516	گاز جذب شده سمی خورنده، N.S.A
++++++		3514	گاز جذب شده سمی، قابل اشتعال، ، N.S.A
++++++		3517	گاز جذب شده سمی، قابل اشتعال، خورنده، N.S.A
++++++		3156	گاز متراکم، اکسید کننده، صریحاً ذکر نشده
291990		1612	هگزاتیل تترافسفات و گاز متراکم مخلوط: رجوع نماید
++++++		1954	گاز متراکم، قابل اشتعال، صریحاً ذکر نشده
++++++		1956	گاز متراکم، صریحاً ذکر نشده
++++++		1955	گاز متراکم، سمی، صریحاً ذکر نشده
++++++		3303	گاز متراکم، سمی، اکسید کننده، صریحاً ذکر نشده
++++++		3306	گاز متراکم، سمی، اکسید کننده، خورنده، صریحاً ذکر نشده
++++++		3304	گاز متراکم، سمی، خورنده، صریحاً ذکر نشده
++++++		1953	گاز متراکم، سمی، قابل اشتعال، صریحاً ذکر نشده
++++++		3305	گاز متراکم، سمی، قابل اشتعال، خورنده، صریحاً ذکر نشده
++++++		3167	نمونه گازی، تنظیم فشار نشده، قابل اشتعال، صریحاً ذکر نشده، مایع غیر یخچالی: رجوع نماید
++++++		3168	نمونه گازی، تنظیم فشار نشده، سمی، قابل اشتعال، صریحاً ذکر نشده، مایع غیر یخچالی: رجوع نماید
++++++		3169	نمونه گازی، تنظیم فشار نشده، سمی، صریحاً ذکر نشده، مایع غیر یخچالی: رجوع نماید
38247+		1078	گاز سرد کننده، صریحاً ذکر نشده
270500		1023	گاز ذغالسنگ، متراکم
9613++		1057	گاز قابل اشتعال در فندک ها: ببیند
3808++		1968	حشره کش گازی، صریحاً ذکر نشده
3808++		3354	حشره کش گازی، قابل اشتعال، صریحاً ذکر نشده

NHM	تبصره	کد هماهنگ	نام / توضیح کالاها
3808++		1967	حشره کش گازی، سمی، صریحاً ذکر نشده
3808++		3355	حشره کش گازی، سمی، قابل اشتعال، صریحاً ذکر نشده
+++++		1693	ماده گازی اشک آور، مواد مایع برای تولید n.s.a، صریحاً ذکر نشده:ببیند
+++++		1693	ماده گازی اشک آور، مواد جامد برای تولید n.s.a، صریحاً ذکر نشده:ببیند
+++++		1058	گاز مایع قابل اشتعال، نیتروژن اضافه شده، دی کسید کربن یا هوا:ببیند
+++++		3163	گاز مایع، صریحاً ذکر نشده
+++++		3157	گاز مایع اکسید کننده، صریحاً ذکر نشده
+++++		3161	گاز مایع قابل اشتعال، صریحاً ذکر نشده
+++++		3162	گاز مایع سمی، صریحاً ذکر نشده
+++++		3307	گاز مایع سمی، اکسید کننده، صریحاً ذکر نشده
+++++		3310	گاز مایع سمی، اکسید کننده، خورنده، صریحاً ذکر نشده
+++++		3308	گاز مایع سمی، خورنده، صریحاً ذکر نشده
+++++		3160	گاز مایع سمی، قابل اشتعال، صریحاً ذکر نشده
+++++		3309	گاز مایع سمی، قابل اشتعال، خورنده، صریحاً ذکر نشده
+++++		3158	گاز مایع سرد شده، صریحاً ذکر نشده
+++++		3311	گاز مایع سرد شده، اکسید کننده، صریحاً ذکر نشده
+++++		3312	گاز مایع سرد شده، قابل اشتعال، صریحاً ذکر نشده
271121		1971	گاز طبیعی متراکم (با مقداری زیاد متان)
271111		1972	گاز طبیعی، مایع سرد شده (با مقداری زیاد متان)
274200		1202	گازوئیل
271129		1071	نفت - گازوئیل، متراکم
271119		1075	نفت - گاز مایع
38247+		1078	گاز سرد کننده، صریحاً ذکر نشده
290339		1082	گاز سرد شده R 1113
290339		1959	گاز سرد کننده R 1132a
290344		1958	گاز سرد کننده R 114
290344		1020	گاز سرد کننده R 115

NHM	تبصره	کد هماهنگ	نام / توضیح کالاها
290339		2193	گاز سرد کننده R 116
290342		1028	گاز سرد کننده R 12
290339		1858	گاز سرد کننده R 1216
290349		1021	گاز سرد کننده R 124
290339		3220	گاز سرد کننده R 125
290346		1974	گاز سرد کننده R 12B1
290341		1022	گاز سرد کننده R 13
290339		2422	گاز سرد کننده R 1318
290349		1983	گاز سرد کننده R 14
290339		3159	گاز سرد کننده R 134a
290346		1009	گاز سرد کننده R 13B1
290339		1982	گاز سرد کننده R 14
290349		2517	گاز سرد کننده R 142b
290339		2035	گاز سرد کننده R 143a
290339		1030	گاز سرد کننده R 152a
290339		2453	گاز سرد کننده R 161
290349		1029	گاز سرد کننده R 21
290339		2424	گاز سرد کننده R 218
290349		1018	گاز سرد کننده R 22
290339		3296	گاز سرد کننده R 227
290339		1984	گاز سرد کننده R 23
290339		3252	گاز سرد کننده R 32
290311		1063	گاز سرد کننده R 40
382474		3337	گاز سرد کننده R 404A
382474		3338	گاز سرد کننده R 407A
382474		3339	گاز سرد کننده R 407B
382474		3340	گاز سرد کننده R 407C

NHM	تبصره	کد هماهنگ	نام / توضیح کالاها
290339		2454	گاز سرد کننده R 41
382479		2602	گاز سرد کننده R 500
382479		1973	گاز سرد کننده R 502
382471		2599	گاز سرد کننده R 503
290359		1976	گاز سرد کننده RC 318
360200		0241	ژل آبی انفجاری: رجوع نمایید
360200		0332	ژل آبی انفجاری: رجوع نمایید
+++++		1950	ژل آبی انفجاری: رجوع نمایید
+++++		3356	مولد اکسیژن، شیمیایی
870895		0503	مولد گاز برای کیسه هوا، رجوع نمایید
870895		3268	مولد گاز برای کیسه هوا، رجوع نمایید
285000		2192	ژرمانیم
285000		3523	ژرمانیم جذب شده
28++++		1566	گلیسنیم: رجوع نمایید
811212		1567	گلیسنیم: رجوع نمایید
285200		1637	جیوه گلوکونات
291249		2622	گلیسید آلدئید
2707++		1136	تقطیر یافته های قطران ذغالسنگ، قابل اشتعال: رجوع نمایید
270600		1999	قطران، مایع، شامل آسفالت و روغن ها، قیر و رقیق کننده ها، با نقطه اشتعال کمتر از C ۶۰
270600		3256	قطران، مایع، شامل آسفالت و روغن ها، قیر و رقیق کننده ها، با نقطه اشتعال بالاتر از C ۶۰، در دمای اشتعال یا بالاتر از آن: رجوع نمایید
270600		3257	قطران، مایع، شامل آسفالت و روغن ها، قیر و رقیق کننده ها، در دمای C ۱۰۰ یا بالاتر از آن و پائین تر از نقطه اشتعال: رجوع نمایید
120799		2969	کرچک دانه ای
120799		2969	روغن کرچک خوراکی
993+++	7.3		کانتینر بزرگ خالی

NHM	تبصره	کد هماهنگ	نام / توضیح کالاها
+++++	4.1.1.11		بسته بندی بزرگ خالی
+++++	4.1.1.11		مخزن های بزرگ فله بر خالی
810430		2950	گرانول منیزیم با اندازه ذرات پوشش داده شده کمتر از ۱۴۹ میکرون
930690		0171	نارنجک منور: رجوع نماید
930690		0254	نارنجک منور: رجوع نماید
930690		0297	نارنجک منور: رجوع نماید
930690		0110	نارنجک مشقی دستی یا تفنگی
930690		0318	نارنجک مشقی دستی یا تفنگی
930690		0372	نارنجک مشقی دستی یا تفنگی
930690		0452	نارنجک مشقی دستی یا تفنگی
930690		0015	مهمات، دودزا با یا بدون خرج پرتاب
930690		0016	مهمات، دودزا با یا بدون خرج پرتاب
930690		0245	مهمات، دودزا، فسفر سفید با خرج پرتاب
930690		0246	مهمات، دودزا، فسفر سفید با خرج پرتاب
930690		0303	مهمات، دودزا با یا بدون خرج پرتاب
930690		0284	نارنجک دستی یا تفنگی با خرج تلاش
930690		0285	نارنجک دستی یا تفنگی با خرج تلاش
930690		0292	نارنجک دستی یا تفنگی با خرج تلاش
930690		0293	نارنجک دستی یا تفنگی با خرج تلاش
+++++	4.1.1.11		مخازن بزرگ فله بر خالی (GRV)
292529		0282	نیتر و گوانیدین، خشک یا مرطوب با حداکثر ۲۰٪ (جرم) آب در وزن
	حمل ممنوع	0113	گوانیل نیتر و آمینو گوانیلیدین هیدرازین، مرطوب با حداقل ۳۰٪ آب در وزن
	حمل ممنوع	0114	گوانیل نیتر و آمینو گوانیل تترازین، مرطوب با حداقل ۳۰٪ آب، یا مخلوط الکل و آب، در وزن
400520		1287	گوتا پرکا، حلال: رجوع نماید
811291		1326	هافنیم پودر، مرطوب با حداقل ۲۵٪ آب

NHM	تبصره	کد هماهنگ	نام / توضیح کالاها
811291		2545	هافنیوم پودر، خشک
280429		1046	هلیوم، متراکم
280429		1963	هلیوم، مایع سرد شده
290339		3296	هپتافلوروپروپان
291219		3056	n-هپتالدئید
291219		3056	n-هپتانل: رجوع نماید
290110		1206	هپتان
291419		2710	۴-هپتان: رجوع نماید
281390		1339	فسفر هپتاسولفید، عاری از فسفر سفید و زرد
290129		2278	n-هپتن
291470		2661	هگزاکلرواستون
290362		2729	۳-۱ هگزاکلرو بوتادین: رجوع نماید
290329		2279	هگزاکلرو بنزن
290329		2279	هگزاکلرو بوتادین
290359		2646	هگزاکلروسیکلوپنتادین
290819		2875	هگزاکلروفن
293100		1781	هگزادسیل تری کلروسیلان
290129		2458	هگزادین
291470		2420	هگزاfluoroاستون
290339		2193	هگزاfluoroواتان
290339		1858	هگزاfluoroپروپیلن
282690		2854	هگزاfluoroوسیلیکات پتاسیم: رجوع نماید
282620		2655	هگزاfluoroوسیلیکات پتاسیم: رجوع نماید
282620		2674	هگزاfluoroوسیلیکات سدیم: رجوع نماید
282690		2855	هگزاfluoroوسیلیکات روی: رجوع نماید
281290		2194	سلنیوم هگزاfluoroئورید
281290		1080	سولفور هگزاfluoroئورید

NHM	تبصره	کد هماهنگ	نام / توضیح کالاها
281290		2195	تلوریم هگزافلوئورید
282619		2196	تنگستن هگزافلوئورید
2844++		3507	هگزافلوئورور آمونیوم، مواد رادیواکتیو، کمتر از 0.1 Kg به ازای بسته، شکافت ناپذیر یا شکافت پذیر مستثنی، در بسته های مستثنی
290619		2617	هگزا درو کرزول: رجوع نمایید
290619		2617	هگزا درو متیل پنئول : رجوع نمایید
293390		2579	هگزا دروپیرازین : رجوع نمایید
291219		1207	هگزالدئید
292122		2280	هگزامتیلن دی آمین، جامد
292122		1783	هگزامتیلن دی آمین محلول
293399		2493	هگزامتیلن ایمین
293399		1328	هگزامتیلن تترامین
293390		1328	هگزامین :ببند
290110		1208	هگزان
292090		0133	هگزا نیترومانیت، مرطوب با حداقل ۴۰٪ آب، یا مخلوط الکل و آب، در وزن
292144		0079	هگزانیترودی فنیل آمین
290420		0392	هگزانیتروتیلبن
290519		2282	هگزانول
290129		2370	۱-هگزن
293369		0483	هگزوزن حساسیت زدایی شده
293369		0072	هگزوزن مرطوب با حداقل ۱۵٪ آب در وزن
293369		0391	هگزوزن و سیکلوتترامتیلن تترامین مخلوط، حساسیت زدایی شده، (اکتوزن HMX)، مرطوب با حداقل ۱۵٪ آب در وزن با حداقل ۱۰٪ (جرم)
360200		018	هگزولیت، خشک یا مرطوب با حداکثر ۱۵٪ آب در وزن
360200		0118	هگزوتول، خشک یا مرطوب با حداکثر ۱۵٪ آب در وزن 1
360200		0393	هگزوتونال
360200		0393	هگزوتونال،

NHM	تبصره	کد هماهنگ	نام / توضیح کالاها
292144		0079	هگزیل
293100		1784	هگزیل تری کلروسیلان
293369		0484	HMX، حساسیت زدایی شده
293369		0226	HMX، مرطوب با حداقل ۱۵٪ آب در وزن
380700		1091	استون، روغن ها
292141		1547	روغن آنیلین:ببینید
151590		1130	روغن کافور
274300		1202	سوخت کوره سبک
380690		1286	روغن رزینی
290519		1201	روغن فوزل
380590		1272	روغن کاج
274900		1288	روغن شست
291470		2552	هگزافلورواستون هیدرات، مایع
291470		3436	هگزافلورواستون هیدرات، جامد
282510		2029	هیدرازین محلول آبی، با حداقل ۳۷٪ (جرم) هیدرازین در وزن
282510		2030	هیدرازین، بدون آب
282510		3293	هیدرازین محلول آبی، با حداکثر ۳۷٪ هیدرازین در وزن
271129		1964	هیدروکربن گازی مخلوط، متراکم، صریحاً ذکر نشده
271119 271113		1965	هیدروکربن گازی مخلوط، مایع شده، صریحاً ذکر نشده
290+++		3295	هیدروکربن مایع، صریحاً ذکر نشده
290219		2319	ترپن هیدروکربن، صریحاً ذکر نشده
285000		2188	هیدروژن آرسیناید: رجوع نمایید
280410		1049	هیدروژن متراکم
285000		3468	هیدروژن در سیستم ذخیره هیدرید فلز
285000		3468	هیدروژن در سیستم ذخیره هیدرید فلز حاوی در
285000		3468	هیدروژن در سیستم ذخیره هیدرید فلز بسته بندی شده با
271129 280410		2034	هیدروژن و متان مخلوط، متراکم

NHM	تبصره	کد هماهنگ	نام / توضیح کالاها
285000		2192	ژرمانیم هیدرید: رجوع نماید
280410		1966	هیدروژن، مایع سرد شده
284800		2199	هیدروژن فسفردار: رجوع نماید
285000		2203	هیدروژن سیلیس دار: رجوع نماید
282619		1727	دیفلورید هیدروژن آمونیوم، جامد
282619		2817	دیفلورید هیدروژن آمونیوم محلول
282619		1811	پتاسیم هیدروژن دی فلوئورید، جامد
282619		3421	پتاسیم هیدروژن دی فلوئورید، محلول
282619		2439	دیفلورید هیدروژن سدیم
282619		1740	هیدروژن فلوئورید، جامد، صریحاً ذکر نشده
282619		3471	هیدروژن فلوئورید، محلول، صریحاً ذکر نشده
283329		2506	بی سولفات آمونیوم: رجوع نماید
290410		2571	سولفات هیدروژن دتیل: رجوع نماید
281119		2308	اسید نیتروزیل سولفوریک، مایع
281119		3456	اسید نیتروزیل سولفوریک، جامد
283329		2509	هیدروژن سولفات پتاسیم
283329		2837	هیدروژن بی سولفات، محلول آبی
283220		2693	بی سولفات، محلول آبی، صریحاً ذکر نشده
283010		2318	سدیم هیدروسولفید با حداکثر ۲۵٪ آب کریستالیزه
283010		2949	سدیم هیدروسولفید، هیدراته با حداقل ۲۵٪ آب کریستالیزه
285000		1404	هیدرولیت: رجوع نماید
283190		1923	کلسیم هیدروسولفیت
283190		1929	پتاسیم دی تیونیت
283110		1384	سدیم دی تیونیت
283220		1931	روی هیدروسولفیت: رجوع نماید
293390		3474	۱- هیدروکسی بنزوتریازول، بدون آب، مرطوب با حداقل ۲۰٪ (جرم) آب
293390		0508	۱- هیدروکسی بنزوتریازول، بدون آب، مرطوب با حداقل ۲۰٪ (جرم) آب

NHM	تبصره	کد هماهنگ	نام / توضیح کالاها
290519		2621	۳-هیدروکسید ۲-بوتان: رجوع نماید
291230		2839	بتا-هیدروکسی بوتیرآلدئید
282590		2682	سزیم هیدروکسید
282590		2681	سزیم هیدروکسید محلول
282520		2680	لیتیم هیدروکسید
282520		2679	لیتیم هیدروکسید محلول
285200		1894	فنیل جیوه هیدروکسید
281520		1813	سزیم هیدروکسید محلول
281520		1814	هیدروکسید پتاسیم، محلول
282590		2678	پتاسیم هیدروکسید، محلول
282590		2677	روبییدیم هیدروکسید محلول
281511		1823	سدیم هیدروکسید، جامد
281512		1824	سدیم هیدروکسید محلول
292390		1835	تترامیل آمونیوم هیدروکسید محلول
292390		3423	تترامیل آمونیوم هیدروکسید، جامد
285000		2463	هیدرید آلومینیوم
285000		2676	هیدرید آنتونیوم: رجوع نماید
285000		1404	هیدرید کلسیم
285000		1414	هیدرید لیتیم
285000		1410	هیدرید لیتیم-آلومینیوم
285000		1411	هیدرید لیتیم-آلومینیوم در اتر
285000		2805	هیدرید لیتیم جامد، قطعات قالبگیری
285000		2010	هیدرید منیزیم
285000		1409	هیدریدهای فلزات، واکنش دهنده با آب، صریحاً ذکر نشده
285000		3182	هیدریدهای فلزات، قابل اشتعال، صریحاً ذکر نشده
285000		1427	سدیم هیدرید
285000		2835	سدیم آلومینیوم هیدرات

NHM	تبره	کد هماهنگ	نام / توضیح کالاها
285000		1871	تیتانیوم هیدرید
285000		1437	زیرکونیم هیدرید
282890		2741	باریم هیپوکلریت با حداقل ۲۲٪ کلرین
	حمل ممنوع	3255	ترت-بوتیل هیپوکلریت
282810		2880	کلسیم هیپوکلریت، هیدراته، با حداقل ۵.۵٪ و حداکثر ۱۶٪ آب
282810		2880	کلسیم هیپوکلریت مخلوط، خشک، با حداقل ۱۰٪ و حداکثر ۳۹٪ کلرین
282810		2208	کلسیم هیپوکلریت مخلوط، خشک، با حداقل ۳۹٪ کلرین (۸.۸٪ اکسیژن)
282810		1748	کلسیم هیپوکلریت، خشک
282810		1748	هیپوکلریت، غیر آلی، صریحاً ذکر نشده
282890		3212	هیپوکلریت، لیتیم، مخلوط
282890		1471	هیپوکلریت، لیتیم، خشک
282890		1471	هیپوکلریت محلول
282890		1791	۳،۳-ایمنیودی پروپیل آمین
292129		2269	مشتعل کننده
360300		0121	مشتعل کننده
360300		0314	مشتعل کننده
360300		0315	مشتعل کننده
360300		0325	مشتعل کننده
360300		0454	۲-یدوبوتان
290339		2390	متیل یدید
290339		2644	یدومتیل پروپان
290339		2391	یدوپروپان
290339		2392	آلفا-ایدوتولون: رجوع نماید
290369		2653	استیل یدید
291590		1898	الیل یدید
290339		1723	بنزیل یدید

NHM	تبصره	کد هماهنگ	نام / توضیح کالاها
290369		2653	جیوه پتاسیم یدید
285200		1643	هیدروژن یدید، بدون آب
281119		2197	هیدروژن یدید، بدون آب
285200		1638	جیوه یدید
290339		2644	متیل یدید
292910		2290	ip.d.i.: (ایزوفورون دیایزوسیانات) رجوع نماید
271113		1969	ایزوبوتان
290514		1212	ایزوبوتانول
290123		1055	ایزوبوتیلن
292119		1214	ایزوبوتیل آمین
290123		1055	ایزوبوتیلن
291219		2045	ایزوبوتیرآلدئید
291560		2385	اتیل ایزوبوتیرات
291560		2528	ایزوبوتیل ایزوبوتیرات
291560		2406	ایزوپروپیل ایزوبوتیرات
292690		2284	ایزوبوتیرونیتربیل
292910		2485	n-بوتیل ایزوسیانات
292910		2484	ترت-بوتیل ایزوسیانات
292910		2236	۳-کلرو-۴-متیل فنیل ایزوسیانات، مایع
292910		3428	۳-کلرو-۴-متیل فنیل ایزوسیانات، جامد
292910		2236	ایزوسیانات کلرو تولن: رجوع نماید
292910		2488	سیکلو هگزیل ایزوسیانات
292910		2250	دی کلروفنیل ایزوسیانات
292910		2481	دتیل ایزوسیانات
292910		2478	ایزوسیانات، قابل اشتعال، سمی، صریحاً ذکر نشده
292910		2486	ایزوبوتیل ایزوسیانات
292910		2290	۳-ایزوسیاناتو متیل-۵،۵،۳-تری متیل سیکلو هگزیل ایزوسیانات: رجوع نماید

NHM	تبصره	کد هماهنگ	نام / توضیح کالاها
292910		2483	ایزوپروپیل ایزوسیانات
292910		2605	متوکسی-متیل ایزوسیانات
292910		2480	متیل ایزوسیانات
292910		2487	فنیل ایزوسیانات
292910		2482	n-پروپیل ایزوسیانات
292910		2478	ایزوسیانات محلول، قابل اشتعال، سمی، صریحاً ذکر نشده
292910		2206	ایزوسیانات محلول، سمی، صریحاً ذکر نشده
292910		3080	ایزوسیانات، سمی، قابل اشتعال، صریحاً ذکر نشده
292910		2206	ایزوسیانات سمی، صریحاً ذکر نشده
292910		3080	ایزوسیانات، سمی، قابل اشتعال، صریحاً ذکر نشده
290129		2287	ایزوهپتن
290129		2288	ایزوهگزن
290110		1262	ایزواکتان: رجوع نماید
290129		1216	ایزواکتان ها
290110		1265	ایزوپنتان: رجوع نماید
290129		2371	ایزوپنتن
292119		1106	ایزوفرونیدیامین
292239		2289	ایزوفورون دی آمین
290124		1218	ایزوپرین، تثبیت شده
290512		1219	ایزوپروپانول
290290		2303	ایزوپروپنیل بنزن
292119		1221	ایزوپروپیل آمین
290270		1918	ایزوپروپیل بنزن
290129		2561	ایزوپروپیل اتیلن: رجوع نماید
293090		1545	الیل ایزوتیوسیانات (روغن خردل)، تثبیت شده
293090		2477	متیل ایزوتیوسیانات
291219		2058	ایزو والرالڈئید: رجوع نماید

NHM	تبصره	کد هماهنگ	نام / توضیح کالاها
291560		2400	متیل ایزووالرات
273100		1223	کروسین
272900		1268	کروسین: رجوع نماید
280429		1056	کرپتون متراکم
280429		1970	کرپتون، مایع سرد شده
291811		1550	آنتیموان لاکتات
291811		1550	آنتیموان لاکتات (III): رجوع نماید
291811		1192	اتیل لاکتات
3208++		1263	لاک (لعاب): رجوع نماید
3208++		3066	لاک (لعاب): رجوع نماید
3208++		3469	لاک (لعاب): رجوع نماید
3208++		3470	لاک (لعاب): رجوع نماید
391220		2059	لاک، ماده اصلی مخصوص یا ویژه، مرطوب با الکل یا حلال: رجوع نماید
391220		2555	لاک، ماده اصلی مخصوص یا ویژه، مرطوب با الکل یا حلال: رجوع نماید
391220		2556	لاک، ماده اصلی مخصوص یا ویژه، مرطوب با الکل یا حلال: رجوع نماید
391220		2557	لاک، ماده اصلی مخصوص یا ویژه، خشک با نیتروسولوز: رجوع نماید
3208++ 3205++		1263	لاک، ماده اصلی مخصوص یا ویژه، مرطوب با الکل یا حلال: رجوع نماید
271490		1999	آسفالت با نقطه اشتعال حداکثر C ۶۰: رجوع نماید
271490		3256	آسفالت با نقطه اشتعال بالاتر از C ۶۰، برابر یا کمتر از نقطه جوش آن: رجوع نماید
271490		3257	آسفالت در دمای C ۱۰۰ یا بالاتر از آن و پائین تر از نقطه جوش آن: رجوع نماید
290219		2052	لیمونین: رجوع نماید
282590		1719	مایع قلبایی سوز آور، صریحاً ذکر نشده
+++++		3221	مایع خود به خود فعال شونده نوع B
	حمل ممنوع	3231	مایع خود به خود فعال شونده نوع B، با دمای کنترل شده

NHM	تبصره	کد هماهنگ	نام / توضیح کالاها
++++++		3223	مایع خود به خود فعال شونده نوع C
	حمل ممنوع	3233	مایع خود به خود فعال شونده نوع C، با دمای کنترل شده
++++++		3225	مایع خود به خود فعال شونده نوع D
	حمل ممنوع	3235	مایع خود به خود فعال شونده نوع D، با دمای کنترل شده
++++++		3227	مایع خود به خود فعال شونده نوع E
	حمل ممنوع	3237	مایع خود به خود فعال شونده نوع E، با دمای کنترل شده
++++++		3229	مایع خود به خود فعال شونده نوع F
	حمل ممنوع	3239	مایع خود به خود فعال شونده نوع F، با دمای کنترل شده
++++++		3139	مواد اکسید کننده مایع، صریحاً ذکر نشده
++++++		3098	مواد اکسید کننده مایع، خورنده، صریحاً ذکر نشده
++++++		3099	مواد اکسید کننده مایع، سمی، صریحاً ذکر نشده
++++++		1760	مایع خورنده، صریحاً ذکر نشده
++++++		3301	مایع خورنده، خود به خود گرم شونده، صریحاً ذکر نشده
++++++		3093	مایع خورنده، اکسید کننده، صریحاً ذکر نشده
++++++		3094	مایع خورنده، واکنش دهنده با آب، صریحاً ذکر نشده
++++++		2920	مایع خورنده، قابل اشتعال، صریحاً ذکر نشده
++++++		2922	مایع خورنده، سمی، صریحاً ذکر نشده
260200		3379	مایع منفجره حساسیت زدایی شده، صریحاً ذکر نشده
++++++		3148	مایع واکنش دهنده با آب، صریحاً ذکر نشده
++++++		3129	مایع واکنش دهنده با آب، خورنده، صریحاً ذکر نشده
++++++		3130	مایع واکنش دهنده با آب، سمی، صریحاً ذکر نشده
++++++		1993	مایع زود اشتعال، صریحاً ذکر نشده
++++++		2924	مایع زود اشتعال، خورنده، صریحاً ذکر نشده

NHM	تبصره	کد هماهنگ	نام / توضیح کالاها
+++++		1992	مایع زود اشتعال سمی، صریحاً ذکر نشده
+++++		3286	مایع زود اشتعال سمی، خورنده، صریحاً ذکر نشده
28++++		3186	مایع خود به خود گرم شونده، غیر آلی، صریحاً ذکر نشده
28++++		3188	مایع خود به خود گرم شونده، خورنده، غیر آلی، صریحاً ذکر نشده
28++++		3187	مایع خود به خود گرم شونده، سمی، غیر آلی، صریحاً ذکر نشده
28++++		3264	مایع خورنده، اسیدی، غیر آلی، صریحاً ذکر نشده
28++++		3266	مایع خورنده، پایه، غیر آلی، صریحاً ذکر نشده
28++++		3194	پیرو فوریک مایع، غیر آلی، صریحاً ذکر نشده
28++++		3287	مایع سمی، غیر آلی، صریحاً ذکر نشده
28++++		3289	مایع سمی، خورنده، غیر آلی، صریحاً ذکر نشده
29++++		3183	مایع خود به خود گرم شونده، آلی، صریحاً ذکر نشده
29++++		3185	مایع خود به خود گرم شونده، خورنده، آلی، صریحاً ذکر نشده
29++++		3184	مایع خود به خود گرم شونده، سمی، آلی، صریحاً ذکر نشده
29++++		3265	مایع خورنده، اسیدی، آلی، صریحاً ذکر نشده
29++++		3267	مایع خورنده، پایه، آلی، صریحاً ذکر نشده
29++++		2845	مایع نورزا، آلی، صریحاً ذکر نشده
29++++		2810	مایع سمی، آلی، صریحاً ذکر نشده
29++++		2927	مایع خورنده، پایه، آلی، صریحاً ذکر نشده
29++++		2929	مایع سمی، قابل اشتعال، صریحاً ذکر نشده
+++++		3388	مایع مسموم کننده با استنشاق، اکسید کننده، صریحاً ذکر نشده با سمیتی برابر یا کمتر از 1000 ml/m^3 و غلظت بخار اشباع شده برابر یا بیشتر از $LC_{50} 10$
+++++		3387	مایع مسموم کننده با استنشاق، اکسید کننده، صریحاً ذکر نشده با سمیتی برابر یا کمتر از 200 ml/m^3 و غلظت بخار اشباع شده برابر یا بیشتر از $LC_{50} 500$
+++++		3390	مایع مسموم کننده با استنشاق، خورنده، صریحاً ذکر نشده با سمیتی برابر یا کمتر از 1000 ml/m^3 و غلظت بخار اشباع شده برابر یا بیشتر از $LC_{50} 10$
+++++		3389	مایع مسموم کننده با استنشاق، خورنده، صریحاً ذکر نشده با سمیتی برابر یا کمتر از 200 ml/m^3 و غلظت بخار اشباع شده برابر یا بیشتر از $LC_{50} 500$

NHM	تبصره	کد هماهنگ	نام / توضیح کالاها
++++++		3386	مایع مسموم کننده با استنشاق، واکنش دهنده با آب، صریحاً ذکر نشده با سمیتی برابر یا کمتر از 1000 ml/m^3 و غلظت بخار اشباع شده برابر یا بیشتر از 10 LC_{50}
++++++		3385	مایع مسموم کننده با استنشاق، واکنش دهنده با آب، صریحاً ذکر نشده با سمیتی برابر یا کمتر از 200 ml/m^3 و غلظت بخار اشباع شده برابر یا بیشتر از 500 LC_{50}
++++++		3384	مایع مسموم کننده با استنشاق، قابل اشتعال، صریحاً ذکر نشده با سمیتی برابر یا کمتر از 1000 ml/m^3 و غلظت بخار اشباع شده برابر یا بیشتر از 10 LC_{50}
++++++		3383	مایع مسموم کننده با استنشاق، قابل اشتعال، صریحاً ذکر نشده با سمیتی برابر یا کمتر از 200 ml/m^3 و غلظت بخار اشباع شده برابر یا بیشتر از 500 LC_{50}
++++++		3382	مسموم کننده با استنشاق، صریحاً ذکر نشده با سمیتی برابر یا کمتر از ml/m^3 و غلظت بخار اشباع شده برابر یا بیشتر از 10 LC_{50}
++++++		3381	مایع مسموم کننده با استنشاق، صریحاً ذکر نشده با سمیتی برابر یا کمتر از 200 ml/m^3 و غلظت بخار اشباع شده برابر یا بیشتر از 500 LC_{50}
++++++		3122	مایع سمی، اکسید کننده، صریحاً ذکر نشده
++++++		3123	مایع سمی، واکنش دهنده با آب، صریحاً ذکر نشده
++++++		3256	آسفالت بانقطه اشتعال بالاتر از 60 C ، با دمای برابریا بالاتر از نقطه جوش آن
++++++		3257	قیر با دمای مساوی با 100 C یا بالاتر از آن در عین حال کمتر از نقطه اشتعال خود: رجوع نمایید
280519		1415	لیتیم
8418++		2857	دستگاه های سرد کننده حاوی محلول آمونیاکی (UN 2672) یا گاز های غیر سمی غیر قابل اشتعال
8418++		3358	دستگاه های سرد کننده حاوی گاز مایع شده غیر سمی قابل اشتعال
285100		1869	آلیاژ منیزیم، در قالب گرانول، با حالت چرخش یل روبان بیش از ۵۰ در صد منیزیم
810430		1418	آلیاژ منیزیم پودری: رجوع نمایید
293100		2005	آلیاژ منیزیم پودری: رجوع نمایید

NHM	تبصره	کد هماهنگ	نام / توضیح کالاها
810430		2950	آلیاژ منیزیم، در قالب گرانول رویه کشیده
8104++		1869	آلیاژ منیزیم، در قالب گرانول، باحالت چرخش یل روبان
810430		1418	بودر آلیاژ منیزیم
293070		3082	مالانتیون: مواد خطرناک برای محیط زیست، ماده. رجوع نمایید
292690		2647	مالونیتریل
292690		2647	مالونودی نیتریل: رجوع نمایید
380892		2210	مانب
380892		2210	مانب ترکیبات آماده با حداقل ۶۰٪ مانب
380892		2968	مانب ترکیبات آماده، تثبیت شده در برابر خود به خود گرم شدن
380892		2968	مانب، تثبیت شده در برابر خود به خود گرم شدن
8+++++	معاف شده	3363	کالاهای خطرناک حاوی ماشین آلات یا کالاهای خطرناک حاوی دستگاه ها
+++++	معاف شده	2807	جرم (توده) مغناطیسی
381400		1210	مواد مربوط به مرکب چاپ، قابل اشتعال (از جمله رقیق کننده های رنگ چاپ)
381400		1263	رنگ مربوط به نقاشی ها (از جمله حلال ها و رقیق کننده های رنگ چاپ)
381400		3066	رنگ مربوط به نقاشی ها (از جمله حلال ها و رقیق کننده های رنگ)
381400		3469	رنگ مربوط به نقاشی ها، خورنده ها، قابل اشتعال (از جمله حلال ها و رقیق کننده های رنگ)
381400		3470	رنگ مربوط به نقاشی ها، قابل اشتعال، خورنده
+++++	2.2.41.4		مواد خود به خود فعال شونده (لیست)
+++++		3373	ماده بیولوژیکی، طبقه B
+++++		3082	ماده مایع خطرناک برای محیط زیست، صریحاً ذکر نشده
+++++		3077	ماده جامد خطرناک برای زیست محیط، صریحاً ذکر نشده
360200		0482	مواد ETPS، صریحاً ذکر نشده
360200		0357	مواد منفجره، صریحاً ذکر نشده
360200		0358	مواد منفجره، صریحاً ذکر نشده

NHM	تبصره	کد هماهنگ	نام / توضیح کالاها
360200		0359	مواد منفجره، صریحاً ذکر نشده
	حمل ممنوع	0473	مواد منفجره، صریحاً ذکر نشده
360200		0474	مواد منفجره، صریحاً ذکر نشده
360200		0475	مواد منفجره، صریحاً ذکر نشده
360200		0476	مواد منفجره، صریحاً ذکر نشده
360200		0477	مواد منفجره، صریحاً ذکر نشده
360200		0478	مواد منفجره، صریحاً ذکر نشده
360200		0479	مواد منفجره، صریحاً ذکر نشده
360200		0480	مواد منفجره، صریحاً ذکر نشده
360200		0481	مواد منفجره، صریحاً ذکر نشده
360200		0485	مواد منفجره، صریحاً ذکر نشده
360200		0482	مواد منفجره، بسیار غیر حساس، صریحاً ذکر نشده
300+++		2900	ماده مسری صرفاً خطرناک برای حیوانات
300+++		2814	ماده مسری خطرناک برای انسان
++++++		2801	رنگینه های نیمه آماده، خورنده، سمی، صریحاً ذکر نشده
++++++		1602	رنگینه های نیمه آماده، مایع، سمی، صریحاً ذکر نشده
++++++		3147	رنگینه های نیمه آماده، جامد، خورنده، صریحاً ذکر نشده
++++++		3143	رنگینه های نیمه آماده، جامد، سمی، صریحاً ذکر نشده
++++++	معاف شده	3334	مایع کنترل شده هوانوردی، صریحاً ذکر نشده
++++++		1693	ماده گازی اشک آور، مایع، صریحاً ذکر نشده
++++++		3208	ماده فلزی واکنش نشان دهنده به آب مایع، صریحاً ذکر نشده
++++++		3209	ماده فلزی، واکنش دهنده با آب، خود به خود گرم شونده، صریحاً ذکر نشده
293100		3398	ماده آلی فلزی، سمی، مایع، واکنش دهنده با آب
293100		3399	ماده آلی فلزی، سمی، مایع، واکنش دهنده با آب، قابل اشتعال
293100		3392	ماده آلی فلزی، سمی، مایع، پیرفوریک

NHM	تبصره	کد هماهنگ	نام / توضیح کالاها
293100		3394	ماده آلی فلزی، سمی، مایع، پیروفوریک، واکنش دهنده با آب
293100		3400	ماده آلی فلزی، سمی، جامد، خود به خود گرم شونده
293100		3395	ماده آلی فلزی، سمی، جامد، واکنش دهنده با آب
293100		3397	ماده آلی فلزی، سمی، جامد، واکنش دهنده با آب، خود به خود گرم شونده
293100		3396	ماده آلی فلزی، سمی، جامد، واکنش دهنده با آب، قابل اشتعال
293100		3391	ماده آلی فلزی، سمی، جامد، پیروفوریک
293100		3393	ماده آلی فلزی، سمی، جامد، پیروفوریک، واکنش دهنده با آب
391290		2006	پلاستیک، با پایه نیتروسولوز، خود به خود گرم شونده، صریحاً ذکر نشده
39++++		3314	ترکیبات قالب گیری پلاستیک به شکل خمیر، ورقه یا طناب برآمده تولید کننده گازهای زود اشتعال
2844++		2911	مواد رادیواکتیو، دستگاهها یا اشیای موجود در بسته های مستثنی
2844++		3327	مواد رادیواکتیو، بسته بندی نوع A، قابل شکافت، با شکل عادی
2844++		2915	مواد رادیواکتیو، بسته بندی نوع A، غیر قابل شکافت، با شکل عادی
2844++		3333	مواد رادیواکتیو، بسته بندی نوع A، قابل شکافت، یا غیر قابل شکافت، با شکل خاص
2844++		3332	مواد رادیواکتیو، بسته بندی نوع A، غیر قابل شکافت، با شکل خاص
2844++		3329	مواد رادیواکتیو، بسته بندی نوع B(M)، قابل شکافت
2844++		2917	مواد رادیواکتیو، بسته بندی نوع B(M)، غیر قابل شکافت یا شکافت پذیر استثنایی
2844++		3328	مواد رادیواکتیو، بسته بندی نوع B(U)، قابل شکافت
2844++		2916	مواد رادیواکتیو، بسته بندی نوع B(U)، غیر قابل شکافت یا شکافت پذیر استثنایی
2844++		3330	مواد رادیواکتیو، بسته بندی نوع C، قابل شکافت
2844++		3323	مواد رادیواکتیو، بسته بندی نوع C، غیر قابل شکافت یا شکافت پذیر استثنایی
2844++		2908	مواد رادیواکتیو، بسته بندی خالی بعنوان بسته های استثنایی
2844++		2912	مواد رادیواکتیو، بسته بندی نوع C، غیر قابل شکافت یا قابل شکافت استثنایی
2844++		3324	مواد رادیواکتیو دارای اکتیویته ویژه کم (LSA-II)، قابل شکافت

NHM	تبصره	کد هماهنگ	نام / توضیح کالاها
2844++		3321	مواد رادیواکتیو دارای اکتیویته ویژه کم (LSA-II)، غیر قابل شکاف یا قابل شکاف استثنایی
2844++		3325	مواد رادیواکتیو دارای اکتیویته ویژه کم (LSA-III)، قابل شکافت
2844++		3322	مواد رادیواکتیو، بسته بندی نوع A، غیر قابل شکافت، با شکل خاص
2844++		2977	مواد رادیواکتیو، اورانیوم هگزافلورید، قابل شکافت
2844++		2978	مواد رادیواکتیو، اورانیوم هگزافلورید، غیر قابل شکافت
2844++		3326	مواد رادیواکتیو، اشیای حاوی سوری (SCO-I, Sco-II)، غیر قابل شکاف یا قابل شکاف استثنایی
2844++		2913	مواد رادیواکتیو، اشیای حاوی سوری (SCO-I, Sco-II)، غیر قابل شکافت یا شکافت پذیر استثنایی
2844++		2909	مواد رادیواکتیو، اشیای ساخته شده از اورانیوم طبیعی سا اورانیوم ضعیف شده یا توریم طبیعی، در بسته‌های استثنایی
2844++		2910	مواد رادیواکتیو، مقادیر محدود در بسته‌های استثنایی
2844++		3331	مواد رادیواکتیو، حمل با آرایش خاص، قابل شکافت
2844++		2919	مواد رادیواکتیو قابل حمل تحت شرایط ویژه، غیر قابل شکافت
+++++	معاف شده	3335	مواد جامد کنترل شده هوانوردی، صریحاً ذکر نشده
+++++		3448	ماده گازی اشک آور، جامد، صریحاً ذکر نشده
360300		0066	فتیله ناقل آتش
360300		0105	فتیله بی خطر: رجوع نماید
360300		0105	فتیله بی خطر
360300		0101	فتیله غیر انفجاری
300+++		3248	دارو، مایع، قابل اشتعال، سمی، صریحاً ذکر نشده
300+++		1851	دارو، مایع، سمی، صریحاً ذکر نشده
300+++		3249	دارو، مایع، سمی، صریحاً ذکر نشده
381111		1649	مخلوط مکمل سوخت موتور
271113 271119		1965	مخلوط A، رجوع نماید

NHM	تیسره	کد هماهنگ	نام / توضیح کالاها
271113 271119		1965	مخلوط A 0، رجوع نماید
271113 271119		1965	مخلوط A 01، رجوع نماید
271113 271119		1965	مخلوط A 02، رجوع نماید
271119 271113		1965	مخلوط A1، رجوع نماید
271119 271113		1965	مخلوط B، رجوع نماید
271119 271113		1965	مخلوط B 1، رجوع نماید
271119 271113		1965	مخلوط B 2، رجوع نماید
271119 271113		1965	مخلوط C، رجوع نماید
272200 272400		3475	مخلوطی از اتانول و بنزین حاوی اتانول بیش از ۱۰٪
38247+		1078	مخلوط F1: رجوع نماید
38247+		1078	مخلوط F2: رجوع نماید
38247+		1078	مخلوط F3: رجوع نماید
271119		1060	خلوط P1: رجوع نماید
271119		1060	مخلوط P2: رجوع نماید
391270		3270	نیتروسولوز با فیلترهای غشایی
293090		1111	امیل مرکاپتان
293090		2347	بوتیل مرکاپتان
293090		3054	سیکلو هگزیل مرکبتان
293090		2363	اتیل مرکاپتان
293090		2402	ایزوپروپیل مرکاپتان: رجوع نماید
293090		3336	مرکاپتان مایع قابل اشتعال، سمی، صریحاً ذکر نشده
293090		1228	مرکاپتان مخلوط، مایع، قابل اشتعال، سمی، صریحاً ذکر نشده
293090		3071	مرکاپتان مخلوط، مایع، قابل اشتعال، صریحاً ذکر نشده
293090		3336	مرکاپتان مایع، مایع، قابل اشتعال، صریحاً ذکر نشده
293090		1228	مرکاپتان مخلوط، مایع، قابل اشتعال، سمی، صریحاً ذکر نشده
293090		3071	مرکاپتان مخلوط، مایع، قابل اشتعال، صریحاً ذکر نشده

NHM	تبصره	کد هماهنگ	نام / توضیح کالاها
293090		1064	متیل مرکاپتان
293090		1670	پرکلرومتیل مرکاپتان
293090		2337	فنیل مرکاپتان
293090		2402	پروپیل مرکاپتان: رجوع نماید
293090		2966	۲-اتیل - مرکاپتان: رجوع نماید
280540		2809	جیوه
285200		2024	جیوه، ترکیبات مایع، صریحاً ذکر نشده: رجوع نماید
285200		2025	جیوه، ترکیبات جامد، صریحاً ذکر نشده: رجوع نماید
2582++		3506	جبهه موجود در اشیای ساخته شده
285200		1639	مرکورول: رجوع نماید
290290		2325	مزیتیلن: رجوع نماید
291250		1332	متآلدئید
81++++		1383	پیروفوریک فلزی، صریحاً ذکر نشده
280519		1393	آلیاژ فلزات خاکی قلیایی، صریحاً ذکر نشده: رجوع نماید
285300		1392	ملغمه فلز خاکی قلیایی، مایع: رجوع نماید
285300		3402	ملغمه فلز خاکی قلیایی، جامد: رجوع نماید
280519		1391	ذرات فلز خاکی قلیایی: رجوع نماید
280519		1421	آلیاژ فلز قلیایی، مایع، صریحاً ذکر نشده: رجوع نماید
285300		1389	ملغمه فلز قلیایی، مایع: رجوع نماید
285300		3401	ملغمه فلز قلیایی، جامد: رجوع نماید
285300		1390	آمید فلزی قلیایی: ببیند
280519		1391	ذرات فلز قلیایی: رجوع نماید
+++++		2793	تکه ها، تراشه ها، براده ها و ضایعات فلزات آهنداری که در اثر خود به خود گرم شدن آسیب می بینند: رجوع نماید
293100		3281	کربونیل های فلزی، مایع، صریحاً ذکر نشده
293100		3466	کربونیل های فلزی، جامد، صریحاً ذکر نشده
284190		2859	آمونیم متاوانادات

NHM	تبصره	کد هماهنگ	نام / توضیح کالاها
284190		2864	پتاسیم متاوانادات
291614		2227	N- بوتیل متاکریلات، تثبیت شده
292219		2522	۲- متاکریلات، دی متیل آمینو اتیل
291614		2277	بوتیل متاکریلات، تثبیت شده
291614		2283	ایزوبوتیل متاکریلیت، تثبیت شده
291614		1247	ایزوبوتیل متاکریلیت، تثبیت شده
292690		3079	متاکریلونیتریل، تثبیت شده
271121		1971	متان، متراکم
271111		1972	متان، مایع سرد شده
293090		1064	متان اتیول: رجوع نماید
290511		1230	متانول
291450		2293	۴- متوکسی- متیل پنتان-۲
290920		2730	۱- متوکسی ۲- نیتروبنزن، رجوع نماید
290920		2730	۱- متوکسی ۳- نیتروبنزن، رجوع نماید
290920		2730	۱- متوکسی ۴- نیتروبنزن، رجوع نماید
290949		3092	۱- متوکسی ۲- پروپانول
293090		3023	۲- متیل ۲- هپتان تیول
271119		1060	متیل استیلن و پروپادین مخلوط، تثبیت شده
291219		1143	بتا- متیل اکروئین: رجوع نماید
291219		2396	متاکریل آلدئید، تثبیت شده
291100		1234	متیلال
292111		1061	متیل آمین، بدون آب
292111		1235	متیل آمین، محلول آبی
291419		1110	متیل آمیل کتون: رجوع نماید
292142		2294	N- متیل آنیلین
290519		1431	سدیم متیلات
290519		1289	سدیم متیلات محلول در الکل

NHM	تبصره	کد هماهنگ	نام / توضیح کالاها
290110		3371	۲- متیل بوتانال
291419		2397	۳- متیل بوتان-۲-ONE
290129		2459	۲- متیل-۱-بوتن
290129		2561	۳- متیل-۱-بوتن
290129		2460	۲- متیل-۲-بوتن
292119		2945	N- متیل بوتیل آمین
293100		2534	متیل کلروسیلان
290219		2296	متیل سیکلو هگزان
290612		2617	متیل سیکلو هگزانول، قابل اشتعال
291422		2297	متیل سیکلو هگزانون
290219		2298	متیل سیکلو پنتان
293100		1242	متیل دی کلروسیلان
291412		1193	متیل اتیل کتون
293339		2300	۲- متیل-۵- اتیل پیریدین
293219		2301	۲- متیل فوران
291419		2302	۵- متیل هگزان-۲-ONE
292800		1244	متیل هیدرازین
291413		1245	متیل ایزوبوتیل کتون
291419		1246	متیل ایزوپروپیل کتون، تثبیت شده
293090		2785	بتا-مرکاپتوپروپینال: رجوع نماید
293499		2535	۴-متیل مورفولین
293499		2535	N-متیل مورفولین
290129		2461	متیل پنتادین
290110		1208	متیل پنتان: رجوع نماید
290519		2560	۲-متیل پنتان-۲-OL
290519		2053	۴-متیل پنتان-۲-OL: رجوع نماید
290519		2705	۳-متیل-۲-پنتن-۴-ynol: رجوع نماید

NHM	تبصره	کد هماهنگ	نام / توضیح کالاها
293100		2437	متیل فنیل دی کلروسیلان
290290		2709	۲-متیل-۲-فنیل پروپان: رجوع نماید
293339		2399	۱-متیل پیردین
291419		1249	متیل پروپیل کتون
293339		2313	متیل پیریدین: رجوع نماید
290290		2618	متیل استرین: رجوع نماید
290290		2303	ایزوپروپنیل بنزن
293219		2536	متیل تتراهیدروفوران
293090		2785	۳-متیل تیوپروپونال (تیا-۴-پنتانال)
293100		1250	متیل تری کلروسیلان
291219		2367	آلفا-متیل وارآلدئید
290290		2618	متیل وینیل بنزن: رجوع نماید
291419		1251	متیل وینیل کتون، تثبیت شده
051199		3245	میکروارگانیزم های تغییر یافته از نظر ژنتیکی
930690		0136	مین با خرج تلاش
930690		0137	مین با خرج تلاش
930690		0138	مین با خرج تلاش
930690		0294	مین با خرج تلاش
930690		0180	راکت با خرج تلاش: رجوع نماید
930690		0181	راکت با خرج تلاش: رجوع نماید
930690		0182	راکت با خرج تلاش: رجوع نماید
930690		0183	راکت با خرج تلاش: رجوع نماید
930690		0295	راکت با خرج تلاش: رجوع نماید
930690		0397	راکت با خرج تلاش: رجوع نماید
930690		0398	راکت با خرج تلاش: رجوع نماید
930690		0436	راکت با خرج تلاش: رجوع نماید
930690		0437	راکت با خرج تلاش: رجوع نماید

NHM	تبصره	کد هماهنگ	نام / توضیح کالاها
930690		0438	راکت با خرج تلاش: رجوع نماید
870895		0503	ماژول های کیسه هوا، رجوع نماید
870895		3268	ماژول های کیسه هوا، رجوع نماید
290559		2689	گلیسرول، آلفا-منوکلروهیدرین
290559		1135	منوکلروهیدرین گیلکول
290361		1134	منوکلروبنزن: رجوع نماید
290349		1018	منوکلرودیفلوئورومتان: رجوع نماید
382479		1973	منوکلرودیفلوئورومتان و منوکلروپنتافلورواتان با مخلوط با نقطه جوش ثابت حاوی تقریباً ۴۹٪ منوکلرودیفلوئورومتان: رجوع نماید
290346		1974	کلرودیفلوئوروبرومتان: رجوع نماید
290344		1020	کلروپنتافلورواتان: رجوع نماید
281210		1792	مونوکلرید ید جامد
281210		3498	مونوکلرید ید مایع
292119		1036	مونواتیل آمین: رجوع نماید
293299		3251	ایزوسوربید-۵-مونونترات
292143		2660	مونونیترو تولوئیدین
292119		1277	مونوپروپیل آمین: رجوع نماید
281129		1660	مونواکسیدازت، متراکم
281129		1975	مونواکسیدازت و دی اکسیدازت با مخلوط
281129		1975	مونواکسیدازت و تتروکسیدازت با مخلوط
281129		1016	کربن منو کسید، متراکم
282590		2033	پتاسیم منو کسید
282590		1825	سدیم منو کسید
293499		2054	مورفولین
8407++ 870+++	معاف شده	3166	موتور، احتراق داخلی یا خودرو، با محرکه گاز قابل اشتعال یا خودرو، با محرکه مایع قابل اشتعال
930630 930621		0014	فشنگ مشقی: رجوع نماید

NHM	تبصره	کد هماهنگ	نام / توضیح کالاها
930630 930621		0326	فشنگ مشقی: رجوع نماید
930630 930621		0327	فشنگ مشقی: رجوع نماید
930630 930621		0338	فشنگ مشقی: رجوع نماید
930630 930621		0413	فشنگ مشقی: رجوع نماید
930630 930621		0005	فشنگ جنگی: رجوع نماید
930630 930621		0006	فشنگ جنگی: رجوع نماید
930630 930621		0007	فشنگ جنگی: رجوع نماید
930630 930621		0321	فشنگ جنگی: رجوع نماید
930630 930621		0348	فشنگ جنگی: رجوع نماید
930630 930621		0412	فشنگ جنگی: رجوع نماید
930690		0171	فشنگ جنگی، با یا بدون خرج تلاش، خروجی یا پرتاب
930690		0254	فشنگ جنگی، با یا بدون خرج تلاش، خروجی یا پرتاب
930690		0297	فشنگ جنگی، با یا بدون خرج تلاش، خروجی یا پرتاب
930630 930621		0005	فشنگ جنگی: رجوع نماید
930630 930621		0006	فشنگ جنگی: رجوع نماید
930630 930621		0007	فشنگ جنگی: رجوع نماید
930630 930621		0321	فشنگ جنگی: رجوع نماید
930630 930621		0348	فشنگ جنگی: رجوع نماید
930630 930621		0412	فشنگ جنگی: رجوع نماید
930690		0363	مهمات مخصوص نمونه (قلق)،
930690		0362	مهمات، مشقی
930690		0488	مهمات، مشقی
930690		0248	مهمات دودزا(وسایل فعال شونده با آب)بدون فسفر سفید یا فسفید، با خرج تلاش، خروجی یا پرتاب: رجوع نماید
930690		0249	مهمات دودزا(وسایل فعال شونده با آب)بدون فسفر سفید یا فسفید، با خرج

NHM	تبصره	کد هماهنگ	نام / توضیح کالاها
			تلاش، خروجی یا پرتاب:رجوع نماید
930690		0015	مهمات دودزا، با یا بدون خرج پرتا،خرج تلاش یا خرج پرتابی
930690		0016	مهمات دودزا،با یا بدون خرج پرتاب، خرج تلاش یا خرج پرتابی
930690		0303	مهمات دودزا،با یا بدون خرج پرتاب، خرج تلاش یا خرج پرتابی
930690		0245	مهمات دودزا، فسفر سفید با خرج پرتاب،خرج تلاش انفجاری
930690		0246	مهمات دودزا، فسفر سفید (وسایل فعال شونده با آب با خرج تلاش،خروجی یا پرتاب
930690		0248	مهمات دودزا، فسفر سفید (وسایل فعال شونده با آب با خرج تلاش، خروجی یا پرتاب:رجوع نماید
930690		0249	مهمات دودزا، فسفر سفید (وسایل فعال شونده با آب با خرج تلاش، خروجی یا پرتاب:رجوع نماید
930690		0248	مهمات آتش زا،(وسایل فعال شونده با آب با خرج تلاش، خروجی یا پرتاب:رجوع نماید
930690		0249	مهمات آتش زا،(وسایل فعال شونده با آب با خرج تلاش، خروجی یا پرتاب:رجوع نماید
930690		0247	مهمات، آتش زا، مایع یا ژل، با خرج پرتاب،باخرج تلاش
930690		0009	مهمات، آتش زا، مایع یا ژل، با یا بدون خرج پرتاب،خرج تلاش یا خرج پرتابی
930690		0010	مهمات، آتش زا، مایع یا ژل، با یا بدون خرج پرتاب، خرج تلاش یا خرج پرتابی
930690		0300	مهمات، آتش زا، مایع یا ژل، با یا بدون خرج پرتاب، خرج تلاش یا خرج پرتابی
930690		0243	مهمات، آتش زا، فسفر سفید، باخرج پرتاب، خرج تلاش یا خرج پرتابی
930690		0244	مهمات، آتش زا، فسفر سفید، باخرج پرتاب، خرج تلاش یا خرج پرتابی
930690		0018	مهمات اشک آور، با خرج پرتاب، باخرج تلاش یا خرج پرتابی
930690		0019	مهمات اشک آور، با خرج پرتاب، باخرج تلاش یا خرج پرتابی
930690		0301	مهمات اشک آور، با خرج پرتاب، باخرج تلاش یا خرج پرتابی
930690		2017	مهمات اشک آور غیر منفجره، بدون خرج پرتا،بدون خرج پرتابی و خرج

NHM	تبصره	کد هماهنگ	نام / توضیح کالاها
			تلاش پرتابی
930630 930621		0005	مهمات نیمه- جنگی: رجوع نمایند
930630 930621		0006	مهمات نیمه- جنگی: رجوع نمایند
930630 930621		0007	مهمات نیمه- جنگی: رجوع نمایند
930630 930621		0321	مهمات نیمه- جنگی: رجوع نمایند
930630 930621		0348	مهمات نیمه- جنگی: رجوع نمایند
930630 930621		0412	مهمات نیمه- جنگی: رجوع نمایند
	حمل ممنوع	0020	مهمات سمی، با خرج پرتاب، با خرج انفجاری یا خرج دافع
	حمل ممنوع	0021	مهمات سمی، با خرج پرتاب، با خرج انفجاری یا خرج دافع
930690		0248	مهمات سمی، (وسایل فعال شونده با آب) با خرج تلاش، خروجی یا پرتاب: رجوع نمایند
930690		0249	مهمات سمی، وسایل فعال شونده با آب با خرج تلاش، خروجی یا پرتاب: رجوع نمایند
930690		2016	مهمات سمی غیر منفجره، بدون خرج پرتاب، بدون خرج تلاش یا پرتاب
290420		2956	زیلین مشکین
252490		2212	میزوزیت: رجوع نمایند
290290		1334	نفتالین، خام یا نفتالین تصفیه شده
290290		2304	نفتالین، ذوب شده
272900		1268	نفت: رجوع نمایند
272900		1268	نفت، بنزین سوخت: رجوع نمایند
291829		2001	کبالت نفتات پودری
292145		2077	آلفا-نفتیل آمین
292145		1650	بتا-نفتیل آمین، جامد
292145		3411	بتا-نفتیل آمین، محلول

NHM	تبصره	کد هماهنگ	نام / توضیح کالاها
293090		1651	نفتیل تیو-اوره
293090		1651	نفتیل ۱- تیواوره: رجوع نماید
292421		1652	نفتیل اوره
281121	معاف شده	1845	یخ خشک
290110		1208	نئوهگزان: رجوع نماید
280429		1065	نئون، متراکم
280429		1913	نئون، مایع سرد شده
290110		2044	نئوپنتان: رجوع نماید
38151+		1378	کاتالیزور نیکل: رجوع نماید
38151+		2881	کاتالیزور نیکل: رجوع نماید
293100		1259	نیکل-تتراکربونیل
293999		1654	نیکوتین
293999		3144	نیکوتین ترکیب شده، مایع، صریحاً ذکر نشده
293999		1655	نیکوتین ترکیب شده، جامد، صریحاً ذکر نشده
293999		3144	نیکوتین آماده، مایع، صریحاً ذکر نشده
293999		1655	نیکوتین آماده، مایع، صریحاً ذکر نشده
292142		1661	نیتروآیلین (o-,m-,p-)
290930		2730	نیتروآنیزول، مایع
290930		3458	نیتروآنیزول، جامد
283429		1438	نیترات آلومینیوم
310230		0222	نیترات آمونیوم
310230		1942	نیترات آمونیوم حاوی بیش از ۰.۲٪ مواد محترقه، مشتمل بر مواد ارگانیک بیان شده معادل کربن)، به جز سایر مواد دیگر
310520		2067	کود آمونیومی ازته: رجوع نماید
310520	معاف	2071	کود آمونیومی ازته: رجوع نماید
	ممنوع	2072	کود آمونیومی ازته: رجوع نماید

NHM	تبصره	کد هماهنگ	نام / توضیح کالاها
360200		0082	نیترات آمونیوم انفجاری: رجوع نماید
360200		0331	نیترات آمونیوم انفجاری: رجوع نماید
310230		2426	نیترات آمونیوم مایع، محلول گرم غلیظ شده، با غلظت حداقل ۸۰٪ و حداکثر ۹۳٪
292090		1112	امیل نیترات
284321		1493	نقره نیترات
283429		1446	باریم نیترات
283429		2464	برلیوم نیترات
283429		1454	کلسیم پرمنگنات
283429		1451	سزیم نیترات
283429		2720	کروم نیترات
283429		2720	کروم نیترات (III): رجوع نماید
360200		3375	نیترات آمونیوم، امولسیون، واسطه یا ژل، مایع قابل استفاده در ساخت انفجار مواد منفجره
360200		3375	نیترات آمونیوم، امولسیون، واسطه یا ژل، جامد قابل استفاده در ساخت انفجار مواد منفجره مین
283429		1465	دیدیم نیترات
283429		1466	آهن نیترات III
292529		1467	گوانیدین نیترات
283429		1477	نیترات غیر آلی، صریحاً ذکر نشده
283429		3218	نیترات، غیر آلی، محلول آبی، صریحاً ذکر نشده
292090		1222	ایزوپروپیل نیترات
283429		2722	لتیم نیترات
283429		1474	منیزیم نیترات
283429		2724	منگنز نیترات
283429		2724	منگنز نیترات (II): رجوع نماید
283429		2724	منگنز نیترات: رجوع نماید

NHM	تبصره	کد هماهنگ	نام / توضیح کالاها
285200		1627	جیوه نترات I
285200		1625	جیوه نترات II
283429		2725	نیکل نترات
283429		2725	نیکل نترات (II): رجوع نماید
283429		2725	نیکل نترات: رجوع نماید
285200		1895	فنیل جیوه نترات
283429		1469	سرب نترات
283429		1469	سرب نترات (II): رجوع نماید
283421		1486	پتاسیم نترات
283429		1499	سدیم نترات و پتاسیم نترات مخلوط: رجوع نماید
283421 283410		1487	پتاسیم نترات و سدیم نترات مخلوط
292090		1865	n- پروپیل نترات
310250		1498	سدیم نترات
283429		1499	سدیم نترات و پتاسیم نترات مخلوط
283429		1507	استرونسیم نترات
283429		2727	تالیوم نترات
283429		2727	تالیوم نترات (I): رجوع نماید
292419		3370	اوره نترات، مرطوب با حداقل ۱۰٪ آب در وزن
292419		1357	اوره نترات، مرطوب با حداقل ۲۰٪ آب در وزن
292419		0220	اوره نترات، خشک یا مرطوب با کمتر از ۲۰٪ آب
283429		1514	روی نترات
283429		2728	زیر کونیم نترات
292610		1093	آکرونیتریل: رجوع نماید
292690		2647	مالونیتریل: رجوع نماید
292690		2404	پروپونیتریل: رجوع نماید
292690		3273	نیتریل، قابل اشتعال، سمی، صریحاً ذکر نشده
292690		3275	نیتریل، سمی، قابل اشتعال، صریحاً ذکر نشده

NHM	تبصره	کد هماهنگ	نام / توضیح کالاها
292690		3276	نیتریل، سمی، مایع، صریحاً ذکر نشده
292690		3439	نیتریل، سمی، جامد، صریحاً ذکر نشده
292090		1113	امیل نیتريت
292090		2351	بوتیل نیتريت
292130		2687	دی سیکلو هگزیل لآمین نیتريت: رجوع نماید
292130		2687	دی سیکلو هگزیل آمونیوم نیتريت
292090		1194	اتیل نیتريت محلول
283410		2627	نیتريت، غیر آلی، صریحاً ذکر نشده
283410		3219	نیتريت، غیر آلی با محلول، صریحاً ذکر نشده
292090		1113	ایزوپنتیل نیتريت: رجوع نماید
	حمل ممنوع	2455	متیل نیریت
283410		2726	نیکل نیتريت
283410		2726	نیکل نیتريت (II): رجوع نماید
283410		2726	نیکلی نیتريت: رجوع نماید
283410		1488	پتاسیم نیتريت
283410		1500	سدیم نترات
283421 283410		1487	پتاسیم نترات و سدیم نترات مخلوط: رجوع نماید
283410		1512	روی آمونیوم نیتريت
360200		1337	نیتروشاسته، مرطوب با حداقل ۲۰٪ آب در وزن
360200		0146	نیتروشاسته، خشک یا مرطوب با حداکثر ۲۰٪ آب در وزن
290420		1662	نیتروبنزن
290420		1662	نیتروبنزن
293399		0385	۵-نیتروبنزوتریازول
290490		2732	نیتروبرموبنزن، مایع
290490		3459	نیتروبرموبنزن، جامد

NHM	تبصره	کد هماهنگ	نام / توضیح کالاها
391220		0342	نیتروسلولز مرطوب با حداقل ۲۵٪ الکل در وزن
391220		2557	نیتروسلولز با حداکثر ۱۲.۶٪ نیتروژن در وزن خشک، مخلوط با یا بدون نرم کننده، با یا بدون رنگدانه
391220		2556	نیتروسلولز با الکل (حداقل ۲۵٪ الکل در وزن و حداکثر ۱۲.۶٪ نیتروژن در وزن)
391220		2555	نیتروسلولز با آب (حداقل ۲۵٪ آب در وزن)
391220		0341	نیتروسلولز، دست نخورده یا نرم سازی شده با حداکثر ۱۸٪ ماده نرم کننده در وزن
391220		0343	نیتروسلولز نرم سازی شده با حداقل ۱۸٪ ماده نرم کننده در وزن
391220		0340	نیتروسلولز، خشک یا مرطوب با حداکثر ۲۵٪ آب (یا الکل) در وزن
391220		2059	نیتروسلولز محلول، قابل اشتعال
290490		1578	نیتروکلروبنزن: رجوع نماید
290899		3434	نیتروکرزول، مایع
290899		2446	نیتروکرزول، جامد
290420		2842	نیترواتان
360200		0143	نیتروگلیسرین، حساسیت زدایی شده با حداقل ۴۰ (جرم) غیر فرار و نا محلول در آب
292090		3343	نیتروگلیسرین مخلوط، حساسیت زدایی شده، مایع، قابل اشتعال، صریحاً ذکر نشده با حداکثر ۳۰٪ نیتروگلیسرین در وزن
292090		3357	نیتروگلیسرین مخلوط، حساسیت زدایی شده، مایع، صریحاً ذکر نشده با حداکثر ۳۰٪ نیتروگلیسرین در وزن
292090		3319	نیتروگلیسرین مخلوط، حساسیت زدایی شده، جامد، صریحاً ذکر نشده با حداقل ۲٪ و حداکثر ۱۰٪ نیتروگلیسرین در وزن
260200		0144	نیتروگلیسرین محلول در الکل با حداقل ۱٪ و حداکثر ۱۰٪ نیتروگلیسرین
292090		3064	نیتروگلیسرین، محلول در الکل با حداقل ۱٪ و حداکثر ۵٪ نیتروگلیسرین
292090		1204	نیتروگلیسرین محلول در الکل با حداقل ۱٪ نیتروگلیسرین
292529		1336	نیتروگوانیدین، خشک یا مرطوب با حداقل ۲۰٪ آب در وزن

NHM	تبصره	کد هماهنگ	نام / توضیح کالاها
292529		0282	نیتر و گوانیدین، خشک یا مرطوب با حداکثر ۲۰٪ آب در وزن
292090		0133	نیتر و مانیت، مرطوب با حداقل ۴۰٪ آب، یا مخلوط الکل و آب، در وزن
290420		1261	نیتر و متان
290420		2538	نیتر و نفتالین
290899		1663	(o-, m-, p-) نیتر و فنول
380893		2780	حشره کش مشتق از نیتر و فنول، مایع، قابل اشتعال، سمی، (نقطه اشتعال کمتر از ۲۳)
380893		3014	حشره کش مشتق از نیتر و فنول، مایع، سمی
380893		3013	حشره کش مشتق از نیتر و فنول، مایع، قابل اشتعال
380893		2779	حشره کش مشتق از نیتر و فنول، جامد، سمی
292800		3376	۴-نیتر و فیل هیدرازین، با حداقل ۳۰٪ آب در وزن
290420		2608	نیتر و پروپان
292119		1369	۴-نیتر و زو N N-دی متیل آنیلین
292119		1369	p-نیتر و زو دی متیل آنیلین
290420		1664	نیتر و تولوئن، مایع
290420		3446	نیتر و تولوئن، جامد
292419		0147	نیتر و -اوره
290420		1665	نیتر و کسپلین، مایع
290420		3447	نیتر و کسپلین، جامد
285000		2806	لتیم نتیرید
280300		1361	کربن سیاه (منشاء حیوانی یا گیاهی) رجوع نماید
290110		1920	نونان ها
293100		1799	نونیل تری کلرو سیلان
290219		2251	۵، ۲-نور بور نادین، تثبیت شده
285200		1639	هسته زای جیوه
930690		0486	محصولات منفجره، صریحاً ذکر نشده
930690		0349	محصولات منفجره، صریحاً ذکر نشده

NHM	تبصره	کد هماهنگ	نام / توضیح کالاها
930690		0350	محصولات منفجره، صریحاً ذکر نشده
930690		0351	محصولات منفجره، صریحاً ذکر نشده
930690		0352	محصولات منفجره، صریحاً ذکر نشده
930690		0353	محصولات منفجره، صریحاً ذکر نشده
930690		0354	محصولات منفجره، صریحاً ذکر نشده
930690		0355	محصولات منفجره، صریحاً ذکر نشده
930690		0356	محصولات منفجره، صریحاً ذکر نشده
930690		0462	محصولات منفجره، صریحاً ذکر نشده
930690		0463	محصولات منفجره، صریحاً ذکر نشده
930690		0464	محصولات منفجره، صریحاً ذکر نشده
930690		0465	محصولات منفجره، صریحاً ذکر نشده
930690		0466	محصولات منفجره، صریحاً ذکر نشده
930690		0467	محصولات منفجره، صریحاً ذکر نشده
930690		0468	محصولات منفجره، صریحاً ذکر نشده
930690		0469	محصولات منفجره، صریحاً ذکر نشده
930690		0470	محصولات منفجره، صریحاً ذکر نشده
930690		0471	محصولات منفجره، صریحاً ذکر نشده
930690		0472	محصولات منفجره، صریحاً ذکر نشده
930690		0486	محصولات منفجره، فوق العاده حساس
930690		0380	محصولات پیروفوریک
360490		0428	محصولات پیروتکنیک برای مصارف فنی
360490		0429	محصولات پیروتکنیک برای مصارف فنی
360490		0430	محصولات پیروتکنیک برای مصارف فنی
360490		0431	محصولات پیروتکنیک برای مصارف فنی
360490		0432	محصولات پیروتکنیک برای مصارف فنی
+++++		3164	محصولات دارای فشار تنظیم شده، هیدرولیک (حاوی گاز غیر قابل اشتعال)
293100		1800	اکتادسیل تری کلروسیلان

NHM	تبصرہ	کد ہماہنگ	نام / توضیح کالاها
290129		2309	اکتادین
290339		2422	اکتافلوئور بوتن-۲
290359		1976	اکتافلوئوروسیکلو بوتان
290339		2424	اکتافلوئوروپروپان
290110		1262	اکتان ها
293369		0484	اکتوژن، حساسیت زدایی شده
293369		0226	اکتوژن، مرطوب با حداقل ۱۵٪ آب در وزن
360200		0266	اکتول، خشک با مرطوب با حداکثر ۱۵٪ آب در وزن
360200		0266	اکتولیت، خشک یا مرطوب با حداکثر ۱۵٪ آب در وزن
360200		0496	اکتانول
293100		1801	اکتیل تری کلروسیلان
291219		3056	اوئنانتول حالص: رجوع نماید
285200		1640	اولئات جیوه
293399		0490	اونتا(نفت خام نمونه های سنگی)
051199		3245	اکتوژن، مرطوب با حداقل ۱۵٪ آب در وزن
291590		2524	اکتول، خشک با مرطوب با حداکثر ۱۵٪ آب در وزن
291513		2524	تری اتیل اورتوتیتان: رجوع نماید
292090		2606	متیل اورتوسیلیکات
292090		2413	تتراپروپیل اورتوتیتانات
292090		2413	تتراپروپیل-اورتوتیتانات: رجوع نماید
293090		3023	ترت-اوتیل مرکپتان: رجوع نماید
291711		2525	اتیل اکسالات
281290		1939	فسفر اکسی برمید
281290		2576	فسفر اکسی برمید، ذوب شده
281210		1076	اکسی کلرید کرین (گاز کربنیک بی رنگ): رجوع نماید
281210		1810	فسفر اکسی کلرید
281210		2879	سلنیوم اکسی کلرید

NHM	تبصره	کد هماهنگ	نام / توضیح کالاها
285200		1642	جیوه اکسی سیانید، حساسیت زدایی شده
282590		1561	آرسنیک اکسید (III): رجوع نماید
282590		1559	آرسنیک اکسید (V): رجوع نماید
281640		1884	باریم اکسید
290919		1916	اکسید ۲ ظرفیتی (۲- کلرواتیل): رجوع نماید
	حمل ممنوع	2249	اکسید ۲ ظرفیتی (کلرومتیل)
290919		2490	۲-۱۲ اکسید ۲ ظرفیتی (۱- کلرو پروپیل): رجوع نماید
291090		3022	۱،۲- بوتن اکسید: رجوع نماید
290919		2352	بوتیل وینیل اکسید، تثبیت شده): رجوع نماید
291090		3022	۱،۲- بوتیلن اکسید، تثبیت شده
282590 252220	معاف شده	1910	کلسیم اکسید
290919		1916	کلرواتیل اکسید: رجوع نماید
290919		2354	کلرومتیل واتیل اکسید: رجوع نماید
290919		1149	دی بوتیل اکسید: رجوع نماید
290911		1155	دی اتیل اکسید: رجوع نماید
290919		1159	دی ایزو پروپیل اکسید: رجوع نماید
290919		1033	دی متیل اکسید: رجوع نماید
290919		2384	دی پروپیل اکسید: رجوع نماید
290919		1167	دی وینیل اکسید تثبیت شده: رجوع نماید
290919		2340	اتیل و ۲- برومید اتیل اکسید: رجوع نماید
290919		1179	اتیل و بوتیل اکسید: رجوع نماید
290919		2615	اتیل و پروپیل اکسید: رجوع نماید
290919		1302	اتیل و وینیل اکسید (تثبیت شده): رجوع نماید
291010		1040	اتیلن اکسید
291010		1040	اتیلن اکسید با نیتروژن با مجموع فشار (۱۰ bar) MPa (مگا پاسگال) ۱ در

NHM	تبصره	کد هماهنگ	نام / توضیح کالاها
			دماي C ۵۰
291010 290342		3297	اتیلن اکسید و کلروترافلورواتان مخلوط با کمتر از ۸.۸٪ اتیلن اکسید
291010 290342		3070	اتیلن اکسید و دی کلرودی فلورواتان مخلوط با حداکثر ۱۲.۵٪ اتیلن اکسید
291010 281121		3300	اتیلن اکسید و دی اکسید کربن مخلوط با بیش از ۸۷٪ اتیلن اکسید
291010 281121		1041	اتیلن اکسید و دی اکسید کربن مخلوط با بیش از ۹٪ و کمتر از ۸۷٪ اتیلن اکسید
291010 281121		1952	اتیلن اکسید و دی اکسید کربن مخلوط با کمتر از ۹٪ اتیلن اکسید
291010 291020		2983	اتیلن اکسید و پروپیلن اکسید مخلوط، با حداکثر ۳۰٪ اتیلن اکسید
291010 290330		3298	اتیلن اکسید و پتافلورواتان مخلوط با حداکثر ۷.۹٪ اتیلن اکسید
291010 290330		3299	اتیلن اکسید و تترافلورواتان مخلوط با حداکثر ۵.۶٪ اتیلن اکسید
282110		1376	آهن اکسید، مستعمل حاصل از تصفیه ذغال سنگ
290919		1304	وینیل ایزوبوتیل، (تثبیت شده): رجوع نماید
285200		1641	جیوه اکسید
291419		1229	مزیتیل اکسید
290919		2335	متیل و الیل اکسید: رجوع نماید
290919		2350	n-بوتیل و متیل اکسید: رجوع نماید
290919		2398	ترت-بوتیل و متیل اکسید: رجوع نماید
290919		1239	کلرومتیل و متیل اکسید: رجوع نماید
290919		1039	اتیل و متیل اکسید: رجوع نماید
290919		2612	پروپیل و متیل اکسید: رجوع نماید
290919		1087	ونیل و متیل اکسید تثبیت شده: رجوع نماید
281129		1660	نیتریک اکسید، متراکم: رجوع نماید
281129		1975	نیتریک اکسید و دی نیتروژن تتروکسید مخلوط: رجوع نماید
291020		1280	پروپیلن اکسید
293399		2501	تریس-(۱-آزیدینیل) فسفین اکسید محلول
280440		1072	اکسیژن، متراکم
280429		1980	اکسیژن و گاز کمیاب مخلوط، متراکم: رجوع نماید

NHM	تبصره	کد هماهنگ	نام / توضیح کالاها
280440		1073	اکسیژن، مایع سرد شده
293399		0490	اکسی نیتریازول
283329		2931	وانادیم اکسی سولفید (IV): رجوع نماید
285300		2204	کربن اکسی سولفید: رجوع نماید
282749		2443	وانادیم اکسی تری کلرید
121300	معاف شده	1327	کاه (پر کاه)
481160		1379	کاغذ کاربن: رجوع نماید
481160		1379	کاغذ فراوری شده، اشباع نشده با روغن، کاملاً خشک نشده
291260		2213	پارافرآلدئید
291250		1264	پارآلدئید
290369		2315	بی سی بی
3208++		1263	رنگ (شامل رنگ، لاک، لعاب، مینا، لاک شیشه، جلادهنده و پوشاننده مایع)
3208++		3066	رنگ (شامل رنگ، لاک، لعاب، مینا، لاک شیشه، جلادهنده و پوشاننده مایع)
3208++		3470	رنگ، خورنده، قابل اشتعال (شامل رنگ، لاک، لعاب، مینا، لاک شیشه، جلادهنده و پوشاننده مایع)
3208++		3469	رنگ، قابل اشتعال، خورنده (شامل رنگ، لاک، لعاب، مینا، لاک شیشه، جلادهنده و پوشاننده مایع)
285000		1380	پنتابوران
281290		2691	فسفر پنتابرمید
290319		1669	پنتاکلرواتان
290819		2567	سدیم پنتاکلروپنتان
290811		3155	پنتاکلروفنول
282739		1730	آنتیموان پنتاکلرید، مایع
282739		1731	آنتیموان پنتاکلرید، محلول
282739		2508	مولیبدن پنتاکلرید
281210		1806	فسفر پنتاکلرید

NHM	تبصره	کد هماهنگ	نام / توضیح کالاها
290339		3220	پنتافلوئورواتان
382474		3337	پنتافلوئورواتان، ۱،۱،۱-تری فلئورواتان، و ۱،۱،۲-تترافلوئورواتان مخلوط همجوش با حدود ۴۴٪ پنتافلوئورواتان و ۵۲٪ ۱،۱،۱-تری فلئورواتان: رجوع نماید
282619		1732	آنتیموان پنتاکلرید
281290		1745	بروم پنتافلوئورید
281290		2548	کلر پنتافلوئورید
281290		2495	یدوپنتافلوئورید
281290		2198	فسفر پنتافلوئورید
281290		3524	پنتافلورور فسفر جذب شده
290110		2286	پنتامیل هپتان
290110		1265	n-پنتان: رجوع نماید
290110		1265	پنتانف مایع
291419		2310	پنتان-۲،۴-دیون
293090		1111	پنتان اتیول: رجوع نماید
290519		1105	پنتانول-۳: رجوع نماید
290519		1105	پنتانول
281390		1340	فسفر پنتافلوئورید، عاری از فسفر سفید و زرد
290129		1108	۱-پنتن
292090		0411	پتن با حداقل ۷٪ موم در وزن
292090		0150	پنتاریتریت مرطوب، با حداقل ۲۵٪ آب، یا حساسیت زدایی شده، حداکثر ۱۵٪ موم در وزن
290529		2705	۱-پنتول
360200		0151	پنتولیت، خشک یا مرطوب با حداکثر ۱۵٪ آب در وزن
282590		1559	آرسنیک پنتوکسید
280910		1807	فسفر پنتوکسید
282530		2862	وانادیم پنتوکسید، گداخته نشده

NHM	تبصره	کد هماهنگ	نام / توضیح کالاها
284030		3377	سدیم پر بورات منوهیدرات
282990		0402	پر کلرات آمونیوم
282990		1442	پر کلرات آمونیوم
282990		1447	باریک پر کلرات، جامد
282990		3406	باریک پر کلرات، محلول
282990		1455	کلسیم پر کلرات
282990		1481	پر کلرات، غیر آلی، صریحاً ذکر نشده
282990		3211	پر کلرات، غیر آلی، محلول آبی، صریحاً ذکر نشده
282990		1475	منیزیم پر کلرات
282990		1470	سرب پر کلرات (II): رجوع نماید
282990		1470	سرب پر کلرات، جامد
282990		3408	سرب پر کلرات، محلول
282990		1489	پتاسیم پر کلرات
282990		1502	سدیم پر کلرات
282990		1508	استرونیسیم پر کلرات
290323		1897	پر کلرو اتیلن: رجوع نماید
290362		2729	پر کلرو بنزن: رجوع نماید
290359		2646	پر کلروسیکلوپنتادین: رجوع نماید
282739		1730	آنتیموان پر کلرید: رجوع نماید
282739		1773	آهن پر کلرید: رجوع نماید
282739		2582	آهن پر کلرید محلول: رجوع نماید
290359		1976	پر فلئور سیکلوبوتان: رجوع نماید
290339		2424	پر فلئور پروپان: رجوع نماید
930690		0124	گلوله های پرتابی سوراخ کننده مخصوص چاه های نفت بدون چاشنی
930690		0494	گلوله های پرتابی سوراخ کننده مخصوص چاه های نفت بدون چاشنی
284169		1448	باریم پرمنگنات
284169		1456	کلسیم پرمنگنات

NHM	تبصره	کد هماهنگ	نام / توضیح کالاها
284161		1490	پتاسیم پرمنگنات
284169		1503	سدیم پرمنگنات
284169		1515	روی پرمنگنات
284169		1482	پرمنگنات، غیر آلی، صریحاً ذکر نشده
284169		3214	پرمنگنات، غیر آلی، محلول آبی، صریحاً ذکر نشده
284030		3247	سدیم پروکسوبرات، بدون آب
281640		1449	باریم پروکسید
282590		1457	کلسیم پروکسید
284700		3149	هیدروژن پروکسید و اسید پروکسی استیک مخلوط با اسید(ها)، آب و حداکثر ۵٪ اسید پروکسی استیک، تثبیت شده
284700 300490		2984	هیدروژن پروکسید، محلول آبی با حداقل ۸٪ و حداکثر ۲۰٪ هیدروژن پروکسید (در صورت لزوم تثبیت شده)
284700		2014	هیدروژن پروکسید، محلول آبی با حداقل ۲۰٪ و حداکثر ۶۰٪ هیدروژن پروکسید (در صورت لزوم تثبیت شده)
284700		2015	هیدروژن پروکسید، محلول آبی، تثبیت شده با حداقل ۶۰٪ و حداکثر ۷۰٪ هیدروژن پروکسید
284700		2015	هیدروژن پروکسید، تثبیت شده
282590		1472	لتیم پروکسید
281610		1476	منیزیم پروکسید
29++++		3101	پروکسید آلی نوع B، مایع
	ممنوع شده	3111	پروکسید آلی نوع B، مایع، با دمای کنترل شده
29++++		3102	پروکسید آلی نوع B، جامد
	ممنوع شده	3112	پروکسید آلی نوع B، جامد، با دمای کنترل شده
29++++		3103	پروکسید آلی نوع C، مایع
	ممنوع	3113	پروکسید آلی نوع C، مایع، با دمای کنترل شده

NHM	تبصره	کد هماهنگ	نام / توضیح کالاها
	شده		
29++++		3104	پروکسید آلی نوع C، جامد
	ممنوع شده	3114	پروکسید آلی نوع C، جامد، با دمای کنترل شده
290960		3105	پروکسید آلی نوع D، مایع
	ممنوع شده	3115	پروکسید آلی نوع D، مایع، با دمای کنترل شده
29++++		3106	پروکسید آلی نوع D، جامد
	ممنوع شده	3116	پروکسید آلی نوع D، جامد، با دمای کنترل شده
29++++		3107	پروکسید آلی نوع E، مایع
	ممنوع شده	3117	پروکسید آلی نوع E، مایع، با دمای کنترل شده
29++++		3108	پروکسید آلی نوع E، جامد
	ممنوع شده	3118	پروکسید آلی نوع E، جامد، با دمای کنترل شده
29++++		3109	پروکسید آلی نوع F، مایع
	ممنوع شده	3119	پروکسید آلی نوع F، مایع، با دمای کنترل شده
29++++		3110	پروکسید آلی نوع F، جامد
	ممنوع شده	3120	پروکسید آلی نوع F، جامد، با دمای کنترل شده
281530		1491	پتاسیم پروکسید
281530		1504	سدیم پروکسید
281640		1509	استرونیوم پروکسید
281700		1516	روی پروکسید
282590		1483	پروکسیدها، غیر آلی، صریحاً ذکر نشده

NHM	تبصره	کد هماهنگ	نام / توضیح کالاها
+++++	2.2.52.4		پروکسیدها، آلی، (لیست)
283340		1444	پرسولفات آمونیوم
283340		1492	پتاسیم پرسولفات
283340		1505	سدیم پرسولفات
283340		3215	پرسولفات، غیر آلی، صریحاً ذکر نشده
283340		3216	پرسولفات، غیر آلی، محلول آبی، صریحاً ذکر نشده
3808++		2760	حشره کش آرسنیک، مایع، قابل اشتعال، سمی، (نقطه اشتعال حداکثر 23°C)
3808++		2994	حشره کش آرسنیک، مایع، سمی
3808++		2993	حشره کش آرسنیک، مایع، قابل اشتعال، سمی، (نقطه اشتعال حداقل 23°C)
3808++		2759	حشره کش آرسنیک، جامد، سمی
380893		2782	حشره کش بی پیریدیل، مایع، قابل اشتعال، سمی، (نقطه اشتعال حداکثر 23°C)
380893		3016	حشره کش بی پیریدیل، مایع، سمی
380893		3015	حشره کش بی پیریدیل، مایع، قابل اشتعال، سمی، (نقطه اشتعال حداقل 23°C)
380893		2781	حشره کش بی پیریدیل، جامد، سمی
380899		3024	حشره کش مشتق از کومارین، مایع، قابل اشتعال، سمی، (نقطه اشتعال حداکثر 23°C)
380899		3026	حشره کش مشتق از کومارین، مایع، سمی
380899		3025	حشره کش مشتق از کومارین، مایع، قابل اشتعال
380899		3027	حشره کش مشتق از کومارین، جامد، سمی
380892		2776	حشره کش مس دار، مایع، قابل اشتعال، سمی، (نقطه اشتعال حداکثر 23°C)
380892		3010	حشره کش مس دار، مایع، سمی
380892		3009	حشره کش مس دار، مایع، قابل اشتعال، سمی، (نقطه اشتعال حداقل 23°C)
380892		2775	حشره کش مس دار، جامد، سمی
3808++		3021	حشره کش، مایع، قابل اشتعال، سمی، صریحاً ذکر نشده، (نقطه اشتعال حداکثر 23°C)
3808++		2902	حشره کش، مایع، سمی، صریحاً ذکر نشده
3808++		2903	حشره کش، مایع، سمی، قابل اشتعال، صریحاً ذکر نشده، (نقطه اشتعال حداقل 23°C)

NHM	تبصره	کد هماهنگ	نام / توضیح کالاها
			(۲۳ C)
380892		2778	حشره کش جیوه دار، مایع، قابل اشتعال، سمی، (نقطه اشتعال حداکثر ۲۳C)
380892		3012	حشره کش جیوه دار، مایع، سمی
380892		3011	حشره کش جیوه دار، مایع، سمی، قابل اشتعال، (نقطه اشتعال حداقل ۲۳C)
380892		2777	حشره کش جیوه دار، جامد، سمی
380891		2762	حشره کش آلی کلردار، مایع، قابل اشتعال
380891		2996	حشره کش آلی کلردار، مایع، سمی
380891		2995	حشره کش آلی کلردار، مایع، سمی، قابل اشتعال، (نقطه اشتعال حداقل ۲۳ C)
380891		2761	حشره کش آلی کلردار، جامد، سمی
3808++		2784	حشره کش آلی فسفردار، مایع، قابل اشتعال، سمی، (نقطه اشتعال حداکثر ۲۳ C)
3808++		3018	حشره کش آلی فسفردار، مایع، سمی
3808++		3017	حشره کش آلی فسفردار، مایع، قابل اشتعال، سمی، (نقطه اشتعال حداقل ۲۳ C)
3808++		2783	حشره کش آلی فسفردار، جامد، سمی
3808++		2787	حشره کش آلی قلع دار، مایع، قابل اشتعال، سمی، (نقطه اشتعال حداکثر ۲۳ C)
3808++		3020	حشره کش آلی قلع دار، مایع، سمی
3808++		3019	حشره کش آلی قلع دار، مایع، قابل اشتعال
3808++		2786	حشره کش آلی قلع دار، جامد، سمی،
380810		3048	فسفید آلومینیوم آفت کش
3808++		2588	حشره کش، جامد، سمی، صریحاً ذکر نشده
360490		0192	پتاردهای راه آهن انفجاری
360490		0193	پتاردهای راه آهن انفجاری
360490		0492	پتاردهای راه آهن انفجاری
360490		0493	پتاردهای راه آهن انفجاری
360610		3150	دستگاه های سبک فعال شونده با گاز هیدروکربن به همراه دستگاه آزادساز
+++++++	7.3		کانتینر کوچک خالی
360490		0191	شلیک های کوچک خطرناک
360490		0373	شلیک های کوچک خطرناک

NHM	تبصره	کد هماهنگ	نام / توضیح کالاها
292090		0150	پنتااریتريتول تترانیترات، مرطوب با حداقل ۲۵٪ آب، حساسیت زدایی شده با حداقل ۱۵٪ موم
292090		0411	پنتااریتريت تترانیتريت با حداقل ۷٪ موم در وزن
270900		3344	پنتااریتريت تترانیتريت مخلوط، حساسیت زدایی شده، جامد، صریحاً ذکر نشده با حداقل ۱۰٪ و حداکثر ۲۰٪ PETN در وزن
270900		1267	نفت خام
27++++		1268	فرآورده های نفتی، صریحاً ذکر نشده
273100		1223	کروسین
292229		2311	فتیدین
290711		2312	فنول ذوب شده
290711		1671	فنول جامد
290711		2821	فنول محلول
290711		2904	فنولات مایع
290711		2905	فنولات جامد
292690		2470	فنیل استونیتریل مایع
290290		2709	بوتان ۱- فنیل: رجوع نماید
290290		2709	بوتان ۲- پروپن: رجوع نماید
292151		1673	فنیلن دی آمین (o-, m-, p-)
292800		2572	فنیل هیدرازین
285200		2026	ترکیب فنیل جیوه، صریحاً ذکر نشده: رجوع نماید
285200		2055	فنیل متیلن: رجوع نماید
290290		2303	پروپن ۲- فنیل: رجوع نماید
293100		1804	فنیل تری کلروسیلان
281210		1076	فسژن
293100		2940	۹-فسفابی سیکلو-نونان
291990		2819	امیل اسید فسفات
291990		1718	اسید بوتیل فسفات

NHM	تبصره	کد هماهنگ	نام / توضیح کالاها
291990		1902	اسید دی ایزواکتیل فسفات
291990		1793	اسید ایزوپروپیل فسفات
291990		2574	تولیل فسفات: رجوع نماید
291990		2574	تری کرسیل فسفات با بیش از ۳۰٪ اورتو ایزومر
284800		2199	فسفین
284800		3525	فسفین جذب شده
291900		2323	فسفیت اتیل: رجوع نماید
292090		2329	متیل فسفیت: رجوع نماید
283510		2989	سرب فسفیت دو عاملی
292090		2323	تری اتیل فسفیت
292090		2329	تری متیل فسفیت
280470		1338	فسفر بی شکل
280470		2447	فسفر سفید، ذوب شده
280470		1381	فسفر سفید، خشک یا زیر آب یا در محلول
280470		2447	فسفر زرد، ذوب شده
280470		1381	فسفر سفید، خشک یا زیر آب یا در محلول
280470		1338	فسفر قرمز: رجوع نماید
284800		1397	آلومینیم سفید
284800		1360	کلسیم سفید
284800		2011	منیزیم - آلومینیم سفید
284800		1419	آلومینیم سفید
284800		2012	پتاسیم سفید
284800		1432	سدیم سفید
284800		1433	قلع سفید
284800		2013	استرونیسم سفید
284800		1714	روی سفید
291734		3082	ماده مایع خطرناک برای زیست محیط، صریحاً ذکر نشده

NHM	تبصره	کد هماهنگ	نام / توضیح کالاها
293339		2313	پیکولین
292229		1349	سدیم پیکرامات، مرطوب با حداقل ۲۰٪ آب در وزن
292229		0235	سدیم پیکرامات، خشک یا مرطوب با حداکثر ۲۰٪ آب در وزن
292229		1517	زیر کونیم پیکرامات، مرطوب با حداقل ۲۰٪ آب در وزن
292229		0236	زیر کونیم پیکرامات، خشک یا مرطوب با حداکثر ۲۰٪ آب در وزن
292142		0153	پیکرامید
290899		1310	پیکرات آمونیوم مرطوب با حداقل ۱۰٪ آب، بر حسب جرم
290899		0004	پیکرات آمونیوم خشک یا مرطوب با حداکثر ۱۰٪ آب، بر حسب جرم
284329		1347	نقره پیکرات، مرطوب با حداقل ۳۰٪ آب در وزن
300290		3172	پیکروتوکسین: رجوع نمایید
285000		2805	تکه های سلولز هیدرید با لیتیم جامد
320+++		3313	رنگدانه های آلی، خود به خود گرم شونده
850780		3480	پیل های لیتیم ایونی (شامل پیل های لیتیم یونی با غشای پلیمری)
847+++		3481	پیل های لیتیم ایونی حاوی در تجهیزات (شامل پیل های لیتیم یونی با غشای پلیمری)
847+++		3481	پیل های لیتیم ایونی بسته بندی شده با تجهیزات (شامل پیل های لیتیم یونی با غشای پلیمری)
850650		3090	پیل بالیتیم فلزی (شامل پیل های لیتیم یونی با غشای پلیمری)
850650		3091	پیل های لیتیم فلزی حاوی تجهیزات (شامل پیل های لیتیم یونی با غشای پلیمری)
850650		3091	پیل های لیتیم بسته بندی شده با تجهیزات (شامل پیل های لیتیم یونی با غشای پلیمری)
850680	معاف شده	3496	باتری - میکل - هیدرور متالیک
380590		1272	روغن کاج: رجوع نمایید
290219		2368	آلفا-پینن

NHM	تبصره	کد هماهنگ	نام / توضیح کالاها
293359		2579	پپرازین
293332		2401	پپریدین
381111		1649	تترااتیل سرب: رجوع نمایید
2921++		2733	پلی آمین، قابل اشتعال، خورنده، N.S.A
2921++		2735	پلی آمین، مایع، خورنده، N.S.A
2921++		2734	پلی آمین، مایع، خورنده، قابل اشتعال، N.S.A
2921++		3259	پلی آمین، جامد، خورنده، N.S.A
290949		3082	پلی (۱-۳) اتوکسیلات الکل C12-C15: رجوع به ماده مایع خطرناک برای زیست محیط، صریحاً ذکر نشده
290949		3082	پلی (۱-۶) اتوکسیلات الکل C13-C15: رجوع به ماده مایع خطرناک برای زیست محیط، صریحاً ذکر نشده
290949		3082	پلی (۳-۶) اتوکسیلات الکل C6-C17 (ثانوی): رجوع به ماده مایع خطرناک برای زیست محیط، صریحاً ذکر نشده
390311		2211	پلیمرهای انبساط پذیر بصورت دانه ای تولید کننده گازهای زود اشتعال
390+++		2211	پلیمرهای انبساط پذیر بصورت دانه ای: رجوع نمایید
283090		2818	پلی سولفید آمونیوم محلول
284190		2861	پلی وانادات آمونیوم
280519		2257	پتاسیم
280519		1420	آلیاژ، پتاسیم فلزی: رجوع نمایید
280519		1422	آلیاژ، سدیم و پتاسیم: رجوع نمایید
360490		0094	محصولات پیروتکنیک مخصوص عکاسی
360490		0305	محصولات پیروتکنیک مخصوص عکاسی
360100		0160	باروت بدون دود
360100		0161	باروت بدون دود

NHM	تبصره	کد هماهنگ	نام / توضیح کالاها
930690		0242	باروت بدون دود روانه یا متراکم، رجوع نماید
930690		0271	باروت بدون دود روانه یا متراکم ، رجوع نماید
930690		0272	باروت بدون دود روانه یا متراکم ، رجوع نماید
930690		0279	باروت بدون دود روانه یا متراکم ، رجوع نماید
930690		0414	باروت بدون دود روانه یا متراکم ، رجوع نماید
930690		0415	باروت بدون دود روانه یا متراکم ، رجوع نماید
81++++		3189	فلزات پودری، خود به خود گرم شونده، صریحاً ذکر نشده
81++++		3089	فلزات پودری، قابل اشتعال، صریحاً ذکر نشده
360200		0028	باروت سیاه، متراکم
360200		0028	باروت سیاه، ساچمه ای
360200		0027	باروت سیاه، بصورت دانه ای یا پودر
360100		0160	باروت بدون دود، با پایه ساده، پایه دو گانه یا پایه سه گانه: رجوع نماید
360100		0161	باروت بدون دود، با پایه ساده، پایه دو گانه یا پایه سه گانه: رجوع نماید
380810		1621	باروت بدون دود لندنی
280480		1562	آرسنیک پودری
293999		3144	نیکوتین ترکیبات، مایع، صریحاً ذکر نشده
380892		2210	مانب آماده حاوی حداقل ۶۰٪ مانب
380892		2968	مانب، تثبیت شده در برابر خود به خود گرم شدن
293999		1655	نیکوتین ترکیبات، جامد، صریحاً ذکر نشده
380000		3500	مواد شیمیایی تحت فشار ، صریحاً ذکر شده
380000		3500	مواد شیمیایی خورنده تحت فشار ، صریحاً ذکر شده
380000		3500	مواد شیمیایی خورنده ، قابل اشتعال تحت فشار ، صریحاً ذکر شده
380000		3500	مواد شیمیایی خورنده ، قابل اشتعال، تحت فشار ، صریحاً ذکر شده
380000		3500	مواد شیمیایی خورنده، قابل اشتعال، سمی، تحت فشار ، صریحاً ذکر شده
380000		3500	مواد شیمیایی خورنده، سمی، تحت فشار ، صریحاً ذکر شده
330300		1266	عطریات با حلال های قابل اشتعال
27++++		1268	تقطیر یافته های نفت، صریحاً ذکر نشده

NHM	تبصره	کد هماهنگ	نام / توضیح کالاها
++++++		1306	حفاظت کننده مایع، مخصوص چوب
930690		0346	گلوله های پرتابی با خرج تلاش یا اخراجی
930690		0347	گلوله های پرتابی با خرج تلاش یا اخراجی
930690		0426	گلوله های پرتابی با خرج تلاش یا اخراجی
930690		0427	گلوله های پرتابی با خرج تلاش یا اخراجی
930690		0434	گلوله های پرتابی با خرج تلاش یا اخراجی
930690		0435	گلوله های پرتابی با خرج تلاش یا اخراجی
930690		0167	گلوله های پرتابی با خرج تلاش
930690		0168	گلوله های پرتابی با خرج تلاش
930690		0169	گلوله های پرتابی با خرج تلاش
930690		0324	گلوله های پرتابی با خرج تلاش
930690		0344	گلوله های پرتابی با خرج تلاش
930690		0171	مهمات، منور با یا بدون خرج پرتاب
930690		0254	مهمات، منور با یا بدون خرج پرتاب
930690		0297	مهمات، منور با یا بدون خرج پرتاب
930690		0345	گلوله های پرتابی رسام
930690		0424	گلوله های پرتابی رسام
930690		0425	گلوله های پرتابی رسام
271119		1060	متیل استیلن و پروپادین مخلوط، تثبیت شده: رجوع نماید
290129		2200	پروپادین، تثبیت شده
271112		1978	پروپان
293090		2402	پروپان تیول
290512		1274	n-پروپانول
271114 290122		1077	پروپن: رجوع نماید
360200		0495	سوخت راکت، مایع
360200		0497	سوخت راکت، مایع
360100		0498	سوخت راکت، جامد

NHM	تبصره	کد هماهنگ	نام / توضیح کالاها
360100		0499	سوخت راکت، جامد
360100		0501	سوخت راکت، جامد
360100		0160	باروت بدون دود: رجوع نماید
360100		0161	باروت بدون دود: رجوع نماید
291550		1914	بوتیل پروپانات
291550		1195	اتیل پروپانات
291550		2394	ایزوبوتیل پروپانات
291550		2409	ایزوپروپیل پروپانات
291550		1248	متیل پروپانات
292690		2404	پروپونیتریل
930690		0186	موتور راکت
930690		0280	موتور راکت
930690		0281	موتور راکت
930690		0250	موتور راکت با هایپر گولیک مایع با یا بدون
930690		0322	موتور راکت با هایپر گولیک مایع با یا بدون خرج تلاش
930690		0395	موتور راکت، با سوخت مایع
930690		0396	موتور راکت، با سوخت مایع
292119		1277	پروپیل آمین
290290		2364	n-پر. پیل بنزن
271114 290122		1077	پروپیلن
290129		2057	پروپیلن تریمر: رجوع نماید
292129		2258	۱،۲- پروپیلن دی آمین
293399		1921	پروپیلن ایمن، تثبیت شده
293100		1816	پروپیل تری کلروسیلان
281210		1792	یدوپروتو کلرید: رجوع نماید
281210		1828	سولفور پروتو کلرید: رجوع نماید
281129		1070	نیتروژن منو کسید

NHM	تبصره	کد هماهنگ	نام / توضیح کالاها
281121		1015	نیترژن منوکسید و دی کسید کربن مخلوط: رجوع نماید
281129		2201	نیترژن منوکسید، مایع سرد شده
380891		3350	حشره کش پیرتروید، مایع، قابل اشتعال، سمی، (نقطه اشتعال حداکثر ۲۳ C)
380891		3352	حشره کش پیرتروید، مایع، سمی
380891		3351	حشره کش پیرتروید، مایع، قابل اشتعال، سمی، (نقطه اشتعال حداقل ۲۳ C)
380891		3349	حشره کش پیرتروید، جامد، سمی
293331		1282	پیریدین
930630		0275	وسائل پیرو مکانیک: رجوع نماید
930630		0276	وسائل پیرو مکانیک: رجوع نماید
930630		0323	وسائل پیرو مکانیک: رجوع نماید
930630		0381	وسائل پیرو مکانیک: رجوع نماید
285200		1645	جیوه سولفات: رجوع نماید
391220		2059	پیروکسی لین در محلول: رجوع نماید
293399		1922	پیرولیدین
293349		2656	کوئینولین
291469		2587	کوئینون معمولی: رجوع نماید
27++++		1268	رافینات نفت (قشر مایع در سیستم استخراج حلالی که از آن ماده حل شونده استخراج می شود).
293369		0483	RDX حساسیت زدایی شده
293369		0072	RDX مرطوب با حداقل ۱۵٪ آب در وزن
293369		0391	سیکلونیت و سیکلو تترامتیلن تترانیترامین مخلوط، مرطوب با حداقل ۱۵٪ آب، یا حساسیت زدایی شده با حداقل ۱۰ آب
961390		1057	شارژ مخصوص فندک های حاوی گاز قابل اشتعال
360610		3150	دستگاه های سبک فعال شونده با گاز هیدروکربن به همراه دستگاه آزادساز
+++++		2037	کارتوش گازی بدون دستگاه آزادساز، غیر قابل تعویض
+++++	4.1.6		مخزن خالی
360300		0360	قطعات خرج میانجی غیر الکتریکی: رجوع نماید

NHM	تبصره	کد هماهنگ	نام / توضیح کالاها
360300		0361	قطعات خرج میانجی غیر الکتریکی: رجوع نماید
360300		0029	چاشنی انفجاری غیر الکتریکی: رجوع نماید
360300		0267	چاشنی انفجاری غیر الکتریکی: رجوع نماید
360300		0225	بوسترهای دارای چاشنی
360300		0268	بوسترهای دارای چاشنی
360300		0042	بوسترهای بدون چاشنی
360300		0283	بوسترهای بدون چاشنی
880330		3165	مخزن سوخت پیشران هیدرولیک هواپیما (حاوی مخلوط آنیدرید هیدرازین و متیل هیدرازین) (سوخت M86)
380620		2715	رزینات آلومینیوم
380620		1313	کلسیم رزینات
380620		1314	کلسیم رزینات، ذوب شده
380620		1318	کبالت رزینات، رسوب شده
380620		1330	منگنز رزینات
380620		2714	روی رزینات
380690		1866	رزین محلول، قابل اشتعال
290721		2876	رزورسینول
870895		0503	جمع کننده کمر بند ایمنی، رجوع نماید
870895		3268	جمع کننده کمر بند ایمنی، رجوع نماید
930690		0174	میخ پرچ انفجاری
720441		2793	تکه ها، تراشه ها، براده ها و ضایعات فلزات آهن داری که در اثر خود به خود گرم شدن آسیب می بینند
930690		0238	راکت طناب انداز
930690		0240	راکت طناب انداز
930690		0453	راکت طناب انداز
280519		1423	رویدیم
285200		1644	جیوه سالیسیلات

NHM	تبصره	کد هماهنگ	نام / توضیح کالاها
293999		1657	نیکوتین سیلیکات
283421		1486	پتاسیم نترات: رجوع نماید
310250 310510		1498	سدیم نترات شیلی: رجوع نماید
284290		2630	سلنیات
284290		2630	سلنیت
281119		3526	سلنیور هیدروژن جذب شده
281119		2202	هیدروژن سلنید، بدون آب
2939++		3140	نمک های الكالوئید، مایع، N.O.S
2939++		1544	نمک های الكالوئید، جامد، N.O.S
293369		2465	نمک اسید دی کلروایزوسیانوریک
29++++		3181	ترکیبات آلی نمک های فلزی، قابل اشتعال، صریحاً ذکر نشده
290899		0132	مشتقات ازت دار آروماتیک فلزات، قابل احتراق
293999		1692	استرکنین
281129		2421	نیترژن تری اکسید: رجوع نماید
281390		1341	فسفر سسکوئی سولفید، عاری از فسفر سفید و زرد
3208++		1263	روغن جلا: رجوع نماید
3208++		3066	روغن جلا: رجوع نماید
3208++		3469	روغن جلا: رجوع نماید
3208++		3470	روغن جلا: رجوع نماید
360490		0194	علائم خطر کشتی
360490		0195	علائم خطر کشتی
360490		0505	علائم خطر کشتی
360490		0506	علائم خطر کشتی
930690		0248	علائم خطر کشتی (آب فعال): رجوع نماید
930690		0249	علائم خطر کشتی (آب فعال): رجوع نماید
360490		0196	علائم دودزا
360490		0197	علائم دودزا

NHM	تبصره	کد هماهنگ	نام / توضیح کالاها
360490		0313	علائم دودزا
360490		0487	علائم دودزا
360490		0507	علائم دودزا
285000		2203	سیلان
292090		1292	اتیل سیلان: رجوع نماید
292090		1292	تترا اتیل سیلیکات
292090		1292	تترا اتیل سیلیکات: رجوع نماید
280461 280469		1346	سیلیسیم پودری بی شکل
285000		1405	کلسیم سیلیسید
285000		2624	پودر سیلیس آلومینیوم، بدون روکش
285000		1398	پودر سیلیس آلومینیوم، بدون روکش
285000		1405	کلسیم سیلیسید: رجوع نماید
281290		1295	سیلیس کوکلروفروم: رجوع نماید
285000		2830	لتیم - فروسیلیس
285000		1417	لیتیم - سیلیس
285000		2844	کلسیم منگنز سیلیس
280511		1428	سدیم
	حمل ممنوع	3127	جامد خود به خود گرم شونده، اکسید کننده، صریحاً ذکر نشده
+++++		3222	جامد خود به خود فعال شونده نوع B
	حمل ممنوع	3232	جامد خود به خود فعال شونده نوع B، با دمای کنترل شده
+++++		3224	جامد خود به خود فعال شونده نوع C
	حمل ممنوع	3234	جامد خود به خود فعال شونده نوع C، با دمای کنترل شده
+++++		3226	جامد خود به خود فعال شونده نوع D
	حمل	3236	جامد خود به خود فعال شونده نوع D، با دمای کنترل شده

NHM	تبصره	کد هماهنگ	نام / توضیح کالاها
	ممنوع		
++++++		3228	جامد خود به خود فعال شونده نوع E
		3238	جامد خود به خود فعال شونده نوع E، با دمای کنترل شده
++++++		3230	جامد خود به خود فعال شونده نوع F
	حمل ممنوع	3240	جامد خود به خود فعال شونده نوع F، با دمای کنترل شده
++++++		1479	مواد اکسید کننده جامد، صریحاً ذکر نشده
	حمل ممنوع	3100	مواد اکسید کننده جامد، خود به خود گرم شونده صریحاً ذکر نشده
++++++		3085	مواد اکسید کننده جامد، خورنده، صریحاً ذکر نشده
	حمل ممنوع	3121	مواد اکسید کننده جامد، واکنش دهنده با آب، صریحاً ذکر نشده
	حمل ممنوع	3137	مواد اکسید کننده جامد، قابل اشتعال، صریحاً ذکر نشده
++++++		3087	مواد اکسید کننده جامد، سمی، صریحاً ذکر نشده
++++++		3244	سدیم حاوی مایع خورنده، صریحاً ذکر نشده
++++++		3175	سدیم حاوی مایع قابل اشتعال، صریحاً ذکر نشده، با حداکثر نقطه اشتعال 60 C (مانند آماده سازی مواد زائد)
++++++		3243	سدیم حاوی مایع سمی، صریحاً ذکر نشده
++++++		1759	ماده جامد خورنده، صریحاً ذکر نشده
++++++		3095	ماده جامد خورنده، خود به خود گرم شونده، صریحاً ذکر نشده
++++++		3084	ماده جامد خورنده، اکسید کننده، صریحاً ذکر نشده
++++++		3096	ماده جامد خورنده، واکنش دهنده با آب، صریحاً ذکر نشده
++++++		2921	ماده جامد خورنده، قابل اشتعال صریحاً ذکر نشده
++++++		2923	ماده جامد خورنده، سمی، صریحاً ذکر نشده
260800		3380	مواد منفجره جامد حساسیت زدایی شده، صریحاً ذکر نشده
++++++		2813	جامد واکنش دهنده با آب، صریحاً ذکر نشده

NHM	تبصره	کد هماهنگ	نام / توضیح کالاها
+++++		3135	جامد واکنش دهنده با آب، خود به خود گرم شونده، صریحاً ذکر نشده
	حمل ممنوع	3133	جامد واکنش دهنده با آب، اکسید کننده، صریحاً ذکر نشده
+++++		3131	جامد واکنش دهنده با آب، خورنده، صریحاً ذکر نشده
+++++		3132	جامد واکنش دهنده با آب، قابل اشتعال، صریحاً ذکر نشده
+++++		3134	جامد واکنش دهنده با آب، سمی، صریحاً ذکر نشده
	حمل ممنوع	3097	مواد زود اشتعال اکسید کننده، صریحاً ذکر نشده
28++++		3190	جامد خود به خود گرم شونده، غیر آلی، صریحاً ذکر نشده
28++++		3192	جامد خود به خود گرم شونده، خورنده، غیر آلی، صریحاً ذکر نشده
28++++		3191	جامد خود به خود گرم شونده، سمی، غیر آلی، صریحاً ذکر نشده
28++++		3260	ماده جامد خورنده، اسیدی، غیر آلی، صریحاً ذکر نشده
28++++		3262	ماده جامد خورنده، پایه، غیر آلی، صریحاً ذکر نشده
28++++		3178	مواد زود اشتعال غیر آلی، صریحاً ذکر نشده
28++++		3180	مواد زود اشتعال خورنده، غیر آلی، صریحاً ذکر نشده
28++++		3179	مواد زود اشتعال سمی، غیر آلی، صریحاً ذکر نشده
28++++		3200	پیروفوریک جامد، غیر آلی، صریحاً ذکر نشده
28++++		3288	جامد سمی، غیر آلی، صریحاً ذکر نشده
28++++		3290	جامد سمی، خورنده، غیر آلی، صریحاً ذکر نشده
29++++		3088	جامد خود به خود گرم شونده، آلی، صریحاً ذکر نشده
29++++		3126	جامد خود به خود گرم شونده، خورنده، آلی، صریحاً ذکر نشده
29++++		3128	جامد خود به خود گرم شونده، سمی، آلی، صریحاً ذکر نشده
29++++		3261	ماده جامد خورنده، اسیدی، آلی، صریحاً ذکر نشده
29++++		3263	ماده جامد خورنده، پایه، آلی، صریحاً ذکر نشده
29++++		1325	مواد زود اشتعال آلی، صریحاً ذکر نشده
29++++		2925	مواد زود اشتعال خورنده، آلی، صریحاً ذکر نشده
29++++		3176	مواد زود اشتعال، آلی، ذوب شده صریحاً ذکر نشده

NHM	تبصره	کد هماهنگ	نام / توضیح کالاها
29++++		2926	مواد زوداشتعال، سمی، آلی، صریحاً ذکر نشده
29++++		2846	پیروفوریک جامد، آلی، صریحاً ذکر نشده
29++++		2811	جامد سمی، آلی، صریحاً ذکر نشده
29++++		2928	جامد سمی، خورنده، آلی، صریحاً ذکر نشده
29++++		2930	جامد سمی، قابل اشتعال، آلی، صریحاً ذکر نشده
+++++		3124	جامد سمی، خود به خود گرم شونده، صریحاً ذکر نشده
+++++		3086	جامد سمی، اکسید کننده، صریحاً ذکر نشده
+++++		3125	جامد سمی، واکنش دهنده با آب، صریحاً ذکر نشده
+++++		3258	ماده جامدی که در اثر دما زود اشتعال می شود، صریحاً ذکر نشده، برابر یا بالاتر از دمای C ۲۴۰
3208++		1139	محلول آغشته سازی
272900		1268	تقطیر یافته های نفت، رجوع نمایید
381400		1210	مواد مربوط به جوهر چاپ: بنید
381400		1263	ترکیبات رقیق کننده نقاشی ها: رجوع نمایید
381400		3066	ترکیبات رقیق کننده نقاشی ها: رجوع نمایید
381400		3469	ترکیبات رقیق کننده نقاشی ها: رجوع نمایید
381400		3470	ترکیبات رقیق کننده نقاشی ها: رجوع نمایید
250300 280200			سولفور
250300		2448	سولفور، ذوب شده
262040		3170	محصولات جانبی تولید آلومینیوم
262040		3170	محصولات جانبی آلومینیوم مجدد ذوب شده
360300		0325	فششه ها: رجوع نمایید
360300		0454	فششه ها: رجوع نمایید
285000		2676	استین
293999		1692	استرکین
293999		1692	نمک های استرکین: رجوع نمایید
	حمل	0130	سرب استیفینات (تری نیترو رزورسینات سرب) مرطوب با حداقل ۲۰٪ آب یا

NHM	تبصره	کد هماهنگ	نام / توضیح کالاها
	ممنوع		مخلوط الکل و آب
290250		2055	استیرن مونومر، تثبیت شده
290250		2055	استیرول: رجوع نماید
290250		2055	استیرولن: رجوع نماید
272100		1300	جایگزین اسانس ترپانتین
290410		2571	اسید الکیل سولفوریک: رجوع نماید
281119		2308	اسید نیتروزیل سولفوریک، مایع: رجوع نماید
251110 283327	معاف شده		باریوم سولفات (SP17)
292090		1594	سولفات دی اتیل
292090		1594	سولفات دی اتیلیک: رجوع نماید
292090		1595	سولفات دی متیل
292090		1595	سولفات دی متیلیک: رجوع نماید
292090		1594	سولفات دی اتیل: رجوع نماید
285200		1645	سولفات جیوه (I)، رجوع نماید
285200		1645	جیوه سولفات جیوه
285200		1645	جیوه سولفات: رجوع نماید
292090		1595	متیل سولفات: رجوع نماید
282510		2865	هیدروکسیل آمین سولفات خنثی
293999		3445	نیکوتین سولفات، جامد
293999		1658	نیکوتین سولفات، محلول
283329		1794	سرب سولفات حاوی بیش از ۳٪ اسید آزاد
283329		2931	وانادیل سولفات
283010		2318	سدیم هیدروسولفید: رجوع نماید
283010		2949	سدیم هیدروسولفید: رجوع نماید
283090		2683	سولفید آمونیوم محلول
281390		1556	آرسنات، صریحاً ذکر نشده: رجوع نماید

NHM	تبصره	کد هماهنگ	نام / توضیح کالاها
281390		1557	آرسنات، صریحاً ذکر نشده: رجوع نماید
281310		1131	کربن بی سولفات: رجوع نماید
285300		2204	کربونیل سولفید
290899		2852	دی پیکریل سولفید، مرطوب با حداکثر ۱۰٪ آب
290899		0401	دی پیکریل سولفید، خشک یا مرطوب با حداکثر ۱۰٪ آب
293090		2375	دی اتیل سولفید
281119		1053	هیدروژن سولفید
293090		1164	دی متیل سولفید
281390		1340	فسفر پنتافلوئورید، عاری از فسفر سفید: رجوع نماید
283090		1382	پتاسیم سولفید، بدون آب
283090		1847	پتاسیم سولفید، هیدراته با حداقل ۳۰٪ آب کریستالیزه
283090		1382	پتاسیم سولفید، با حداقل ۳۰٪ آب کریستالیزه
283010		1385	سدیم سولفید، بدون آب
283010		1385	سدیم سولفید با حداکثر ۳۰٪ آب کریستالیزه
283010		1849	سدیم سولفید، هیدراته با حداقل ۳۰٪ آب
281530		2466	پتاسیم سوپراکسید
281530		2547	سدیم سوپراکسید
252400		2212	طلق با ترمولیت و/یا آکتولیت: رجوع نماید
291813		1551	آنتیموان پتاسیوم تراترات
293999		1659	نیکوتین تراترات
300490		1293	تنتور دارویی
290369		3151	بی فنیل پلی هالورژنه، مایع
290369		3152	بی فنیل پلی هالورژنه، جامد
290229		2541	ترپنولین
930690		0370	کلاهک راکت با خرج تلاش یا ضربتی
930690		0371	کلاهک راکت با خرج تلاش یا ضربتی
930690		0286	کلاهک راکت با خرج تلاش

NHM	تبصره	کد هماهنگ	نام / توضیح کالاها
930690		0287	کلاهک راکت با خرج تلاش
930690		0369	کلاهک راکت با خرج تلاش
930690		0286	کلاهک راکت مخصوص موشک های هدایت شونده: رجوع نماید
930690		0287	کلاهک راکت مخصوص موشک های هدایت شونده: رجوع نماید
930690		0369	کلاهک راکت مخصوص موشک های هدایت شونده: رجوع نماید
930690		0370	کلاهک راکت مخصوص موشک های هدایت شونده: رجوع نماید
930690		0371	کلاهک راکت مخصوص موشک های هدایت شونده: رجوع نماید
930690		0221	کلاهک اژدر با خرج تلاش
290339		2504	تترابرمواتان
290339		2516	تترابرمواتان: رجوع نماید
290339		2504	استیلن تترابرمید: رجوع نماید
290339		2516	کربن تترابرمید
290319		1702	تتراکلرواتان
290323		1897	تتراکلرواتیلن
290319		1702	استیلن تتراکلرید: رجوع نماید
290314		1846	کربن تتراکلرید
281210		1818	سیلیسیم تتراکلرید
282739		1838	تیتانیوم تتراکلرید
282739		2444	وانادیم تتراکلرید
282739		2503	زیرکونیم تتراکلرید
285200		1626	پتاسیم تترا سیانورجیوه (II): رجوع نماید
292090		1292	تتراتیل سیلیکات
292129		2320	تتراتیلن پنتامین
290339		1081	تترافلورواتیلن، تثبیت شده
290339		3159	۱،۱،۱،۲-تترافلورواتان
290339		1982	تترافلورومتان
290339		1982	کربن تترافلورئورید: رجوع نماید

NHM	تبصره	کد هماهنگ	نام / توضیح کالاها
281290		1859	سیلیسیم تترافلوئورید
281290		3521	تترافلوئورور سیلیسیوم جذب شده
281290		2418	سولفور تترافلوئورید
291229		2498	۱،۲،۳،۶-تتراهیدروبنزآلدئید
293211		2056	تتراهیدروفوران
293219		2943	تتراهیدروفورفوریل آمین
293339		2410	۱،۲،۳،۶-تتراهیدروپیریدین
293499		2412	تتراهیدروتیوفن
293100		2749	تترامیل سیلان
292142		0207	تترانیتروآنیلین
292090		0150	پنتااریتریتول تترانیترات، مرطوب با حداقل ۲۵٪ آب در وزن و یا حساسیت زدایی شده با حداقل ۱۵٪ در وزن موم
292090		3344	تترانیترات پنتااریتریتول مخلوط، حساسیت زدایی شده، جامد، صریحاً ذکر نشده با حداقل ۱۰٪ و حداکثر ۲۰٪ PETN در وزن
292090		0411	پنتااریتریت تترانیتريت با حداقل ۷٪ موم در وزن
292090		0150	تترانیترومتان
292090		3344	تترانیترات پنتااریتریتول مخلوط، حساسیت زدایی شده، جامد، صریحاً ذکر نشده با حداقل ۱۰٪ و حداکثر ۲۰٪ PETN در وزن
292090		0411	تترانیترات پنتااریتریتول با حداقل ۷٪ موم در وزن
290420		1510	تترانیترومتان
291990		1611	هگزاتیل تترافسفات
291990		1612	هگزاتیل تترافسفات و گاز متراکم مخلوط
291990		1611	تترافسفات هگزاتیلیک
290129		2850	تتراپروپیلن
	حمل ممنوع	0114	تترازین، مرطوب با حداقل ۳۰٪ آب، یا مخلوط الکل و آب، در وزن
293399		0504	H۱-تترازول

NHM	تبصره	کد هماهنگ	نام / توضیح کالاها
281129		1067	دی نیتروژن تراکسید
284390		2471	اسمیوم تراکسید
292149		0208	تتریل
+++++		1707	ترکیبات تالیوم، صریحاً ذکر نشده: رجوع نمایید
293090		2785	۴-تیاپنتانال
380893		2772	حشره کش تیوکرمامت، مایع، قابل اشتعال، سمی، (نقطه اشتعال کمتر از ۲۳ C)
380893		3006	حشره کش تیوکرمامت، مایع، سمی
380893		3005	حشره کش تیوکرمامت، مایع، قابل اشتعال،
380893		2771	حشره کش تیوکرمامت، جامد، سمی
285200		1646	جیوه تیوسیانات
293090		2966	تیوگلیکول
293499		2414	تیوفن
293090		2337	تیوفنول: رجوع نمایید
293090		2474	تیوفسژن
590390		1353	منسوجات آغشته به سلولز کمی نیترو دار شده، صریحاً ذکر نشده
5+++++		1373	رشته و منسوجات با منشأ حیوانی یا نباتی، آغشته به روغن، صریحاً ذکر نشده
810820		2878	تیتانیوم اسفنجی گرانول: رجوع نمایید
810820		2878	تیتانیوم اسفنجی پودری: رجوع نمایید
810820		1352	تیتانیوم اسفنجی بصورت پودری، مرطوب با بیش از ۲۵٪ آب: رجوع نمایید
810820		2546	تیتانیوم پودری، خشک
290420		0209	TNT، تی -ان - تی
290420		3366	TNT، مرطوب با حداقل ۱۰٪ آب در وزن
290420		1356	TNT، مرطوب با حداقل ۳۰٪ آب در وزن
290420		0389	TNT مخلوط حاوی تری نیتروبنزن و هگزانیترواستیلین
290420		0388	TNT و تترانیتروبنزن مخلوط
391220 590700		1353	منسوجات آغشته به سلولز کمی نیترو دار شده، (صنعت کفش): رجوع نمایید
360200		0209	تری نیتروتولون

NHM	تبره	کد هماهنگ	نام / توضیح کالاها
290420		3366	تری نیترو تولوئن، مرطوب با حداقل ۱۰٪ آب در وزن
290420		1356	تری نیترو تولوئن، مرطوب با حداقل ۳۰٪ آب در وزن
290420		0389	تری نیترو تولوئن مخلوط حاوی تری نیترو بنزن و هگزانیترواستیلبن
290420		0388	تری نیترو تولوئن تری نیترو بنزن مخلوط و یا تری نیترو تولوئن و هگزانیترواستیلبن مخلوط
290230 270720		1294	تولوئن
292143		1708	تولوئیدین، مایع
292143		3451	تولوئیدین، جامد
290230 270720		1294	تولول: رجوع نماید
292151		1709	۲،۴-تولوئیلن دی آمین، جامد
292151		3418	۲،۴-تولوئیلن دی آمین محلول
290290		2618	تولی اتیلین: رجوع نماید
930690		0136	تورویپیل بنگلور: رجوع نماید
930690		0137	تورویپیل بنگلور: رجوع نماید
930690		0138	تورویپیل بنگلور: رجوع نماید
930690		0294	تورویپیل بنگلور: رجوع نماید
930690		0329	اژدر بنگلور با خرج تلاش
930690		0330	اژدر بنگلور با خرج تلاش
930690		0451	اژدر بنگلور با خرج تلاش
930690		0449	اژدر پر شده با سوخت مایع با یا بدون خرج تلاش
930690		0450	اژدر پر شده با سوخت مایع و کلاهک مشقی
930690		0099	وسایل انفجاری بدون چاشنی مخصوص چاه های نفت
230690		2969	روغن کنجاله
282110		1376	آهن اسفنجی مستعمل حاصل از تصفیه ذغال سنگ
720441		2793	تکه ها، تراشه ها، براده ها و ضایعات فلزات آهن داری که در اثر خود به خود گرم شدن آسیب می بینند
2306++		1386	کنجاله حاوی حداقل ۱.۵٪ روغن و حداکثر ۱۱٪ رطوبت

NHM	تبصره	کد هماهنگ	نام / توضیح کالاها
2306++		2217	کنجاله حاوی حداکثر ۱.۵٪ روغن و حداکثر ۱۱٪ رطوبت
300290		3172	توکسین های دارای منشأ ارگانیزم های زنده، مایع، صریحاً ذکر نشده
300290		3462	توکسین های دارای منشأ ارگانیزم های زنده، جامد، صریحاً ذکر نشده
360490		0212	رسام برای مهمات جنگی
360490		0306	رسام برای مهمات جنگی
252490		2590	ترمولیت: رجوع نمایید
292119		2212	تری آلایل آمین
380877		2764	حشره کش با مبنای تری آازین ها، مایع، قابل اشتعال، سمی، (نقطه اشتعال کمتر از ۲۳ C)
380877		2998	حشره کش با مبنای تری آازین ها، مایع، سمی
380877		2997	حشره کش با مبنای تری آازین ها، مایع، قابل اشتعال
380877		2763	حشره کش با مبنای تری آازین ها، جامد، سمی
281290		2692	بور تری برمید
281290		1808	فسفر تری برمید
292119		2542	تری بوتیل آمین
293100		3254	تری بوتیل فسفان
291300		2075	تری کلرو هیدرید بدون آب: رجوع نمایید
291540		2533	متیل تری کلرواستات
290322		1710	تری کلرواتیلن
290369		2321	تری کلروبنزن، مایع
290329		2322	تری کلرو بوتان
290319		2831	۱،۱،۱-تری کلرواتان
290490		1580	تری کلرونیترومتان: رجوع نمایید
281290		1295	تری کلروسیلان
293369		2670	۶.۴.۲ تری کلرو-۱.۳.۵-تریازین: رجوع نمایید
293369		2468	۶.۴.۲ تری کلرو-۱.۳.۵-تریازین: رجوع نمایید
282739		1733	آنتیموان تری کلرید

NHM	تبصره	کد هماهنگ	نام / توضیح کالاها
281210		1560	آرسنیک تری کلرید
281210		1741	بور تری فلورید
281210		1809	فسفر تری کلرید
282739		2869	تیتانیوم تری کلرید مخلوط
282739		2441	تیتانیوم تری کلرید مخلوط، پیرو فوریک
282739		2441	تیتانیوم تری کلرید، پیرو فوریک
282739		2475	وانادیم تری کلرید
292119		1296	تری اتیل آمین
292129		2259	تری اتیلن تترامین
290346		1009	تری فلوروروبرومتان: رجوع نماید
290345		1082	تری فلورورکلرو اتیلن، تثبیت شده
290341		1022	کلرو تری فلورورمتان: رجوع نماید
290339		2035	۱،۱،۱- تری فلورورواتان
290339		1984	تری فلورورومتان
290339		3136	تری فلورورومتان، مایع سرد شده
292143		2942	۲- تری فلورورومتیل آنیلین
292143		2948	۳- تری فلورورومتیل آنیلین
281290		2451	نیتروژن تری فلورید
281290		1008	بور تری فلورید
281290		3519	تری فلورور بور جذب شده
294200		2851	بور تری فلورید دی هیدرات
294200		1742	بور تری فلورید کمپلکس با اسید استیک: رجوع نماید
294200		1743	بور تری فلورید کمپلکس با اسید پروپیونیک: رجوع نماید
281290		1746	بروم تری فلورید
281210		1749	کلر تری فلورید
290129		2324	تری ایزوبوتیلن
292111		1083	تری متیل آمین، بدون آب

NHM	تبصره	کد هماهنگ	نام / توضیح کالاها
292111		1297	تری متیل آمین، محلول آبی، با کمتر از ۵۰٪ تری متیل آمین در وزن
290290		2325	۱،۳،۵- تری متیل بنزن
293100		1298	تری متیل کلروسیلان
292130		2326	تری متیل سیکلو-هگزیل آمین
292129		2327	تری متیل هگزامتیلن دی آمین
293090		3023	۲-۴-۴ تری متیل-۲-هپتان تیول: رجوع نماید
292142		0153	تری نیتروآنیلین
290930		0213	تری نیتروآنیزول
290420		0214	تری نیتروبنزن
290420		3367	تری نیتروبنزن، مرطوب با حداقل ۱۰٪ آب در وزن
290420		1354	تری نیتروبنزن، مرطوب با حداقل ۳۰٪ آب در وزن
290490		0155	تری نیتروکلروبنزن
290490		3365	تری نیتروکلروبنزن مرطوب با حداقل ۱۰٪ آب در وزن
290899		0216	تری نیترو-m-مرزول
291470		0387	تری نیتروفلوئورونون
290420		0217	تری نیتروفتالن
290899		0218	تری نیتروفنتول
290899		0154	تری نیتروفنول
290899		3364	تری نیتروفنول، مرطوب با حداقل ۱۰٪ آب در وزن
290899		1344	تری نیتروفنول، مرطوب با حداقل ۳۰٪ آب در وزن
292149		0208	تری نیتروفنیل متیل نیترامین
	ممنوع شده	0130	سرب تری نیتروآرسنات با حداقل ۲۰٪ آب در وزن یا مخلوط الکل و
290899		0219	تری نیتروزورسین، خشک یا مرطوب با حداکثر ۲۰٪ آب، یا مخلوط الکل و آب، در وزن
290899		0394	تری نیتروزورسین، خشک یا مرطوب با حداقل ۲۰٪ آب، یا مخلوط الکل و آب، در وزن

NHM	تبصره	کد هماهنگ	نام / توضیح کالاها
290899		0219	تری نیتروزرورسینول، خشک یا مرطوب با حداکثر ۲۰٪ آب، یا مخلوط الکل و آب، در وزن
360200		0209	تری نیتروتولوئن
290420		3366	تری نیتروتولوئن، مرطوب با حداقل ۱۰٪ آب در وزن
290420		1356	تری نیتروتولوئن، مرطوب با حداقل ۳۰٪ آب در وزن
290420		0389	تری نیتروتولوئن مخلوط حاوی تری نیتروبنزن و هگزانیترواستیلبن
290420		0388	تری نیتروتولوئن مخلوط با تری نیتروبنزن یا تری نیتروتولوئن مخلوط با هگزانیتروستیلبن
283911		3253	دی سدیم تی اکسی سیلیکات
282590		1561	آرسنیک تری اکسید
	ممنوع شده	2421	نیتروژن تری اکسید
281910		1463	کروم تری اکسید، بدون آب
281129		2578	فسفر تری اکسید
281129		1829	سولفور تری اکسید، تثبیت شده
292119		2260	تری پروپیل آمین
290129		2057	تری پروپیلن
281390		1343	فسفر تری سولفید، عاری از فسفر سفید و زرد
360200		0390	تری تونال
290219		2603	تروپیلیدین: رجوع نماید
300650		3316	کیت شیمیایی
300650		3316	جعبه کمک های اولیه
3907++		3269	کیت پلی استر رزین
360300		0319	چاشنی لوله ای: رجوع نماید
360300		0320	چاشنی لوله ای: رجوع نماید
360300		0376	چاشنی لوله ای: رجوع نماید
290110		2330	اوند کان

NHM	تبصره	کد هماهنگ	نام / توضیح کالاها
292419		1511	اوره هیدروژن پروکسید
291219		2058	والرالڈئید
284190		2863	سدیم آمونیاک و انادات
++++++	معاف شده	3171	وسائط نقلیه باتری خور
3208++		1263	روغن جلاء: رجوع نماید
3208++		3066	روغن جلاء: رجوع نماید
3208++		3469	روغن جلاء: رجوع نماید
3208++		3470	روغن جلاء: رجوع نماید
290250		2055	وینیل بنزن تثبیت شده
293339		3073	وینیل پیریدین، تثبیت شده
290290		2618	وینیل تولوئن، تثبیت شده
293100		1305	وینیل تری کلروسیلان
992+++	4.3.2.4		واگن - امدادی خالی
992+++	4.3.2.4		واگن - مخزن خالی
992+++	7.3		واگن خالی
272100		1300	اتر سفید: رجوع نماید
293090		3342	زانتات
280429		2036	زنون
280429		2591	زنون، مایع سرد شده
29024+ 270730		1307	زیلین
290719		3430	زیلنول، مایع
290719		2261	زیلنول، جامد
292149		1711	زیلیدین، مایع
292149		3452	زیلیدین، جامد
262019		1435	خاکستر - روی: رجوع نماید

NHM	تبصره	کد هماهنگ	نام / توضیح کالاها
293100		1366	دی اتیل - روی: رجوع نماید
293100		1370	دی متیل - روی: رجوع نماید
790390		1436	روی پودری یا گردی
790390		1436	روی گردی یا گردی
810930		1932	زیر کونیم ضایعاتی: رجوع نماید
810920		1358	زیر کونیم پودری، مرطوب با حداقل ۲۵٪ آب
810920		2008	زیر کونیم پودری، خشک
810990		2009	زیر کونیم، خشک، ورقه، نواری یا مفتولی
810990		2858	زیر کونیم، خشک، بصورت مفتولی، ورقه، نواری (باریکتر از ۲۵۴ میکرون و ضخیم تر از ۱۸ میکرون)
810920		1308	زیر کونیم به صورت سوسپانسیون در مایع زود اشتعال

فصل ۳.۳ مقررات ویژه قابل اجرا در رابطه با مواد یا کالاهای خاص

۳.۳.۱ در صورتی که ستون (۶) جدول A در فصل ۳.۲ نشان دهنده مقرر و ویژه‌ای مرتبط با ماده یا کالایی باشد، مفهوم الزامات این مقرر در زیر بیان می‌شود.

۱۶ نمونه‌هایی از کالاها یا مواد منفجره جدید یا موجود را می‌توان با نظر مرجع ذیصلاح (بند ۲.۲.۱.۱.۳ را رجوع نمایید) به منظور آزمایش، کلاس بندی، تحقیق و توسعه، کنترل کیفیت یا به عنوان نمونه تجاری حمل و یا ارسال نمود. نمونه‌های منفجره که حساسیت زدایی نشده یا مرطوب نمی‌باشند می‌بایست مطابق با نظر مرجع ذیصلاح محدود به بسته‌های کوچک ۱۰ کیلوگرمی شود. نمونه‌های منفجره که حساسیت زدایی شده یا مرطوب می‌باشند می‌بایست به ۲۵ کیلوگرم محدود شوند.

۲۳ اگرچه این ماده خطر قابلیت اشتعال را دارد، اما چنین خطری تنها در مواقع آتش سوزی‌های شدید در محیط‌های محدود بروز می‌یابد.

۳۲ این ماده مشمول الزامات RID قرار نمی‌گیرد چنانچه به شکل دیگری باشد.

۳۷ این ماده زمانی که با لایه ای برای پوشاندن است مشمول الزامات RID قرار نمی‌گیرد.

۳۸ این ماده در صورتی که حاوی کمتر از ۰.۱٪ کلسیم کاربید باشد مشمول الزامات RID قرار نمی‌گیرد.

۳۹ این ماده زمانی که حاوی حداکثر ۳۰٪ یا حداقل ۹۰٪ سیلیکون باشد مشمول الزامات RID قرار نمی‌گیرد.

۴۳ زمانی که به عنوان حشره کش به منظور حمل ارائه می‌گردد، بایستی آن را تحت الزامات مدخل مربوطه و مطابق با مقررات مرتبط با این حشره کش حمل می‌شوند (بندهای ۲.۲.۶۱.۱.۱۰ الی ۲.۲.۶۱.۱.۱۱.۲ را مشاهده نمائید).

۴۵ سولفیدها و اکسیدهای آنتیموان که حاوی کمتر از ۰.۵٪ آرسنیک به نسبت کل وزن می‌باشند مشمول الزامات RID قرار نمی‌گیرند.

۴۷ فری سیانیدها و فروسیانیدها مشمول الزامات RID نمی‌باشند.

۴۸ حمل این ماده، در زمانی که حاوی بیش از ۲۰٪ اسید هیدروسیانیک می‌باشد، ممنوع است.

۵۹ این مواد زمانی که حاوی کمتر از ۵۰٪ منیزیم می‌باشند مشمول الزامات RID قرار نمی‌گیرند.

۶۰ چنانچه غلظت بیش از ۷۲٪ باشد، حمل این ماده ممنوع است.

۶۱ نام فنی که نام صحیح تجاری را تکمیل می‌نماید بایستی نام متعارف ISO باشد (همچنین رجوع شود به اصلاحیه "حشره کش‌ها و دیگر آفت کش‌ها - اسامی رایج" "ISO 1750:1981")

- اسامی دیگر در WHO "کلاس بندی توصیه شده حشره کش ها بر مبنای مخاطرات و راهنمای طبقه بندی آنها" لیست شده است (همچنین رجوع شود به ۳.۱.۲۸.۱ و ۳.۱.۲۸.۱.۱).
- ۶۲ این ماده زمانی که حاوی کمتر از ۴٪ هیدروکسید سدیم می باشد مشمول الزامات RID قرار نمی-گیرد.
- ۶۵ محلول های آبی هیدروژن اکسید این ماده حاوی کمتر از ۸٪، این ماده مشمول الزامات RID قرار نمی گیرد.
- ۶۶ شنگرف تابع مقررات RID نیست.
- ۱۰۳ حمل و نقل نترات آمونیوم و مخلوط نیتروژن غیر آلی با نمک آمونیوم ممنوع می باشد.
- ۱۰۵ نیتروسولوزی که مرتبط با توصیفات کد UN 2556 یا کد UN 2557 می باشد را بایستی در کلاس ۴.۱ طبقه بندی نمود.
- ۱۱۳ حمل و نقل مخلوط هایی که از لحاظ شیمیایی بی ثبات هستند ممنوع می باشد.
- ۱۱۹ دستگاه های سرد کننده شامل ماشین ها یا لوازم دیگری که به منظور نگهداری غذا یا دیگر وسایل، درون محفظه داخلی با دمای پائین و یا واحدهای تهویه کننده طراحی شده اند، می باشد. دستگاه های سرد کننده و اجزایی از آنها که حاوی کمتر از ۱۲ کیلوگرم گاز کلاس ۲، گروه A یا O مطابق با ۲.۲.۲.۱.۳ بوده و یا حاوی کمتر از ۱۲ لیتر محلول آمونیاک (با کد UN 2672) باشند مشمول الزامات RID قرار نمی گیرند.
- ۱۲۲ خطرات جانبی، دمای کنترل و اضطراری، در صورت وجود، و عدد UN (مدخل عمومی) برای هر کدام از آماده سازی فرمول های پروکسید آلی اختصاص داده شده در بند ۲.۲.۵۲.۴، دستورالعمل بسته بندی IBC 520 در بند ۴.۱.۴.۲ و در دستورالعمل حمل و نقل مخازن متحرک T23 در بند ۴.۲.۵.۲.۶ آورده شده است.
- ۱۲۳ (بعدا تکمیل خواهد شد)
- ۱۲۷ دیگر مواد خنثی یا دیگر مخلوط ماده خنثی را در صورتی می توان مورد استفاده قرار داد که مواد خنثی دارای خواص یکسان بلغمی کننده باشند.
- ۱۳۱ ماده بلغمی کننده بایستی حساسیت بسیار کمتری نسبت به پتن (PETN) خشک داشته باشد.
- ۱۳۵ نمک سدیم هیدراته اسید دی کلرو- ایزوسیانوریک پاسخگوی معیارهای قرار گرفتن در کلاس ۵.۱ نبوده و تابع مقررات RID نمی باشد مگر آنکه با معیار قرار گیری در کلاس دیگری مطابقت داشته باشد.
- ۱۳۸ p- برموبنزیل سیانید مشمول الزامات RID نمی باشد.
- ۱۴۱ فرآورده هایی که به اندازه کافی بر روی آنها عملیات حرارتی صورت گرفته است، به طوری که در

- طول حمل و نقل خطری را ایجاد نمی نمایند مشمول الزامات RID نمی باشند.
- ۱۴۲ آرد استخراج کننده دانه های سویای خوراکی که حاوی کمتر از ۱.۵٪ روغن و ۱۱٪ رطوبت بوده و عاری از حلال قابل اشتعال می باشد، مشمول الزامات RID نمی باشد.
- ۱۴۴ محلول آبی حاوی کمتر از ۲۴٪ الکل در حجم، مشمول الزامات RID نمی باشد.
- ۱۴۵ نوشیدنی های الکلی گروه III بسته بندی در زمانی که بوسیله مخازن ۲۵۰ لیتری یا کمتر حمل می شوند، مشمول الزامات RID نمی باشند.
- ۱۵۲ کلاس بندی این ماده بنا به اندازه و بزرگی ذرات و بسته بندی متفاوت است، اما حدود مرزی به طور تجربی تعیین نشده است. کلاس بندی مناسب می بایست مطابق با بند ۲.۲.۱ صورت پذیرد.
- ۱۵۳ این مدخل در صورتی قابل اجرا می باشد که بر مبنای آزمایشات انجام شده، نشان داده شود که مواد در تماس با آب قابل احتراق نبوده و همچنین تمایلی به خود سوزی نداشته و مخلوط گازهای بوجود آمده نیز قابل اشتعال نمی باشند.
- ۱۶۲ (حذف شده است)
- ۱۶۳ ماده ای که با نام خود در جدول A فصل ۳.۲ ذکر شده است نمی بایست تحت این مدخل مورد حمل قرار گیرد. موادی که مشمول این مدخل قرار دارند حاوی نیتروسولوز دارای ۱۲.۶٪ نیتروژن (در وزن خشک) به میزان ۲۰٪ یا کمتر از آن می باشند.
- ۱۶۸ آزیست هایی که در مواد چسبنده طبیعی یا ساختگی (مانند سیمان، پلیمر، آسفالت، رزین ها یا سنگ های معدنی) به نحوی قرار دارند که هیچ مقدار خطرناکی از فیبرهای آزیستی قابل تنفس در طول حمل و نقل خارج نشود، مشمول الزامات RID نمی باشند. کالاهای تولید شده که حاوی آزیست بوده و مطابق با این مقرر نمی باشند در صورتی مشمول الزامات RID قرار نمی گیرند که بواسطه بسته بندی آنها، مقدار خطرناکی از فیبرهای آزیستی قابل تنفس در طول حمل و نقل خارج نگردد.
- ۱۶۹ فتالیک بدون آب در حالت جامد و تتراهیدروفتالیک بدون آب با حداکثر ۰.۰۵٪ مالتیک آنیدرید، مشمول الزامات RID نمی باشند. فتالیک بدون آب ذوب شده در دمایی بالاتر از نقطه اشتعال خود، با حداکثر ۰.۰۵٪ مالتیک آنیدرید بایستی تحت کد UN 3256 کلاس بندی گردد.
- ۱۷۲ در خصوص مواد رادیواکتیو با خطرات جانبی که مطرح است:
- (a) ماده رادیواکتیو می بایست حسب مورد به گروه های I، II، III بسته بندی، بر اساس معیارهای دسته بندی به ازای بسته بندی های اعلام شده در بخش ۲ در خصوص ماهیت خطر جانبی غالب اختصاص یابد.
- (b) بسته بندی ها بایستی دارای برچسب خطر جانبی مربوط به هر خطر جانبی ایجاد شده در اثر این

ماده باشند؛ پلاک برچسب های مربوطه می بایست بر روی واگن یا کانتینرهای بزرگ مطابق با مقررات مربوطه ۵.۳.۱ نصب گردد؛

(C) در راستای مستندسازی و علامت گذاری بسته ها، هنوان رسمی حمل و نقل باید با نام اجزایی که به گونه ای مناسب به این خطر جانبی اختصاص می یابند و باید بین دو پرائتز قید شوند) کامل گردد.
(d) در سند حمل باید پس از شماره کلاس ۷، شماره یا شماره های مدل اتیکت مربوطه به هر خطر جانبی و در صورت مقتضی، گروه بسته بندی که ماده بر اساس بند ۵.۴.۱.۱.۱ به آن تعلق دارد قید شود.

۱۷۷ سولفات باریوم مشمول الزامات RID نمی باشد.

۱۷۸ از این عنوان تنها در زمانی استفاده می شود که هیچ گونه عنوان مناسبی در جدول A فصل ۳.۲ وجود نداشته، و موافقت مرجع ذیصلاح کشور مبدأ حاصل شده باشد (بند ۲.۲.۱.۱.۳ را رجوع نمایید).

۱۸۱ بسته بندی های حاوی این نوع از مواد بایستی دارای برچسب مطابق با شماره مدل ۱ باشد (به بند ۵.۲.۲.۲.۲ رجوع کنید) مگر آن که مرجع ذیصلاح کشور مبدأ اجازه نادیده گرفتن این برچسب را در رابطه با بسته بندی ویژه مورد استفاده را داده باشد زیرا داده های آزمایشات حاکی از آن باشد که ماده در چنین بسته بندی رفتار پرخطری از خود نشان نمی دهد (بند ۵.۲.۲.۱.۹ را رجوع نمایید).

۱۸۲ گروه فلزات قلیایی شامل لیتیم، سدیم، پتاسیم، روبیدیم و سزیم.

۱۸۳ گروه فلزات خاکی قلیایی شامل منیزیم، کلسیم، استرانسیم و باریوم.

۱۸۶ جهت تعیین میزان نیترات آمونیوم، برای تمامی یون های نیترات که یک مولکول هم ارز یون آمونیوم در مخلوط موجود می باشد می بایست به عنوان نیترات آمونیوم محسوب گردد.

۱۸۸ پیل ها و باتری های نشان داده شده در حمل و نقل در صورتی مشمول الزامات RID نمی باشند موارد زیر رعایت شده باشد:

(a) در رابطه با پیل فلز لیتیم یا آلیاژ لیتیم، محتویات لیتیم بیشتر از ۱ گرم، و برای پیل لیتیم-یونی،

انرژی اسمی به وات ساعت باید از ۲۰ وات ساعت (WH) تجاوز نکند؛

(b) در رابطه با باتری های فلز لیتیم یا آلیاژ لیتیم، محتوای کل لیتیم از ۲ گرم، و برای باتری لیتیم-

یونی مجموع محتویات انرژی اسمی در وات ساعت باید از ۲۰ وات ساعت (WH) تجاوز

نکند. در صورتی که باتری های یونی با این الزامات تکمیل شوند، انرژی اسمی در وات ساعت باید

در خارج بر روی بسته درج شود، به جزء آن هایی که قبل از اول ژانویه ۲۰۰۹ تولید شده اند؛

(c) هر باتری انباره ای یا باتری مشمول الزامات بند (e) و (۲.۲.۹.۱.۷a) قرار می گیرد؛

(d) باتری ها و پیل ها، مگر در صورت نصب در یک دستگاه، باید در بسته بندی های داخلی قرار داده شوند بطوری که به طور کامل محصور شوند. باتری ها و پیل ها باید طوری محافظت شوند که از اتصال کوتاه اجتناب بعمل آید. این شامل حفاظت در برابر تماس با مواد رسانا موجود در داخل همان بسته بندی که می تواند منجر به اتصال - کوتاه گردد نیز شود. بسته بندی های داخلی باید در بسته بندی های مستحکم بیرونی مطابق با الزامات بند ۴.۱.۱.۱.۴.۱.۱.۲ و ۴.۱.۱.۵ بسته بندی شده باشند؛

(e) باتری ها و پیل ها، زمانی که در تجهیزاتی نصب می شوند باید در برابر آسیب های اتصالات- مدار کوتاه محافظت شوند، و تجهیزات باید با ارائه راهکار های موثر برای جلوگیری از تصادفات ناشی از کار آن باشد. این مقررات عمداً به دستور العمل های اجرایی در طول حمل و نقل صدق نمی کند (فرستنده های رادیویی شناسایی، ساعت های مچی و یا سنسورها و غیره...) که قادر به تولید خطرناک گرما نیست. زمانی که باتری ها در دستگاه نصب شده باشند، دستگاه باید در داخل بسته بندی بیرونی محکمی قرار داده شوند که از مواد مناسب و مقاومی ساخته شده و دارای طراحی مناسب با ظرفیت بسته بندی و استفاده مورد نظر باشد مشروط بر این که حفاظت از باتری بر عهده دستگاهی که در آن قرار گرفته، نباشد.

(f) به استثنای بسته های حاوی بیش از چهار پیل نصب شده در یک دستگاه یا بیش از دو باتری نصب شده در یک دستگاه، هر بسته باید حاوی علامات زیر باشد:

- (i) مندرجات مبنی بر این که بسته حاوی پیل ها یا باتری های لیتیومی فلزی یا یونی می باشد؛
- (ii) مندرجات مبنی بر این که بسته با مراقبت و احتیاط حمل شود و این که خطر اشتعال پذیری در صورت آسیب به بسته ها وجود دارد؛
- (iii) مندرجات مبنی بر این که روش های خاصی در صورت آسیب به بسته ها دنبال شود، مثل بازرسی و بسته بندی مجدد؛

(iv) شماره تلفن جهت مشاوره و کسب هر گونه اطلاعات بیشتر؛

(g) هر محموله حاوی یک یا چند بسته که مطابق با پاراگراف f علامت گذاری شده اند باید با سندی حاوی اطلاعات زیر همراه باشند:

- (i) مندرجات مبنی بر این که بسته حاوی پیل ها یا باتری های لیتیومی فلزی یا یونی می باشد؛
- (ii) مندرجات مبنی بر این که بسته با مراقبت و احتیاط حمل شود و این که خطر اشتعال پذیری در صورت آسیب به بسته ها وجود دارد؛
- (iii) مندرجات مبنی بر این که روش های خاصی در صورت آسیب به بسته ها دنبال شود، مثل بازرسی و بسته بندی مجدد؛

(iv) شماره تلفن جهت مشاوره و کسب هرگونه اطلاعات بیشتر؛

(h) بجز در مواردی که باتری ها در دستگاهی نصب شده اند هر بسته باید بتواند در برابر آزمایش سقوط از ارتفاع ۲،۱ متری مقاومت نماید صرف نظر از جهت سقوط آن، خسارت به پیل ها یا باتری های موجود در بسته و جابجایی باتری ها طوری که در تماس با یکدیگر قرار بگیرند و رها شدن محتویات بسته؛

(i) بجز در مواردی که باتری ها در دستگاهی نصب شده اند یا با دستگاهی بسته بندی شده باشند، وزن ناخالص در بسته ها نباید از ۳۰ کیلوگرم تجاوز کند.

در توضیحات فوق و در مقررات RID، واژه «حاوی لیتیم»، به مفهوم جرم لیتیم موجود در آند یک پیل به فلز لیتیم یا آلیاژ لیتیم می باشد.

ستون های جداگانه ای برای باتری های با فلز لیتیم و برای باتری ها با لیتیم یونی برای حمل و نقل آسان این باتری ها برای حالت های خاص حمل و نقل و انجام اقدامات مداخله گرانه در صورت بروز حادثه وجود دارد.

۱۹۰ مولدهای آئروسول می بایست در مقابل تخلیه ناگهانی محافظت شده باشند. آئروسول هایی که دارای ظرفیت کمتر از ۵۰ ml بوده و حاوی عناصر غیر سمی هستند مشمول الزامات RID نمی باشند.

۱۹۱ مخازن سبک با ظرفیت کمتر از ۵۰ ml که عناصر سازنده آن غیر سمی هستند مشمول الزامات RID نمی باشند.

۱۹۴ عدد سازمان ملل متحد (مدخل عمومی) برای هر یک از مواد خود واکنشی که در حال حاضر اختصاص داده شده اند در ۲.۴۱.۴ درج شده است.

۱۹۶ فرمولاسیون هایی که در آزمایشات آزمایشگاهی نه منفجر شده و نه مشتعل شده اند و در زمان حرارت دیدن هیچ تأثیری برجای نگذاشته و قدرت انفجاری ندارند را می توان تحت الزامات این مدخل حمل نمود. این فرمولاسیون می بایست از لحاظ دمایی ثبات داشته باشد (یعنی SADT برای یک بسته ۵۰ کیلوگرمی معادل 60°C یا بالاتر از آن باشد). فرمولاسیون هایی که مطابق با این معیار نمی باشند را بایستی تحت مقررات کلاس ۵.۲ حمل نمود (بند ۲.۲.۵۲.۴ را رجوع نمایید).

۱۹۸ محلول های نیتروسولوز حاوی حداکثر ۲۰٪ نیتروسولوز را می توان به عنوان رنگ ، عطر و محصولات و یا جوهر برای چاپ، حمل نمود (کدهای ONU 1210, 1263, 3066, 3469, 3470 سازمان ملل متحد) را رجوع نمایید.

۱۹۹ ترکیبات سرب در زمانی که به نسبت ۱:۱۰۰۰ با 0.07M اسید هیدروکلریک مخلوط شده و به مدت یک ساعت در دمای $23^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ بهم زده می شوند و انحلال پذیری ۵٪ یا کمتر (به ایزو ۱۹۹۰: ۳۷۱۱ « رنگدانه های اصلی کروم و کرومولیدات سرب - مشخصات آزمایش » رجوع نمایید)

نامحلول محسوب شده و مشمول الزامات RID نمی شوند مگر این که واجد شرایط برای گنجاندن در کلاس دیگر باشند.

۲۰۱ فندک و مخازن گاز آن می بایست با مقررات حاکم در کشوری که در آن پر می شوند همخوانی داشته باشد. اقدامات لازم به منظور جلوگیری از تخلیه ناخودآگاه بایستی صورت پذیرفته باشد. بخشی از گاز که به صورت مایع می باشد نمی بایست بیش از ۸۵٪ ظرفیت مخزن را در دمای °C ۱۵ اشغال کرده باشد. مخازن، به همراه دریچه ها، می بایست قابلیت تحمل فشار داخلی به میزان دو برابر فشار گاز مایع را در دمای °C ۵۵ داشته باشد. نظام سوپاپ و دستگاه احتراق بایستی مهر و موم، نواربندی یا به نحو دیگری بسته شده باشد یا طراحی آن به گونه ای باشد که از نشت محتویات یا فعالیت خود به خود در طول حمل و نقل جلوگیری نماید. فندک ها نمی بایست حاوی بیش از ۱۰ گرم گاز مایع باشند که این میزان در رابطه با مخازن فندک ها نمی بایست بیش از ۶۵ گرم گاز باشد.

تبصره: در خصوص فندک های دور انداخته شده، جمع آوری جداگانه آنها، به فصل ۳،۳ مقررات ویژه ۶۵۴ رجوع نماید.

۲۰۳ این مدخل نمی بایست در رابطه با بی فنیل های پلی کلریته، مایع با مد UN 2315 و بی فنیل های پلی کلریته جامد با کد UN 3432 مورد استفاده قرار گیرد.

۲۰۴ (حذف شده)

۲۰۵ این مدخل را نمی بایست در رابطه با پنتاکلوروفن با کد UN 3155 بکار برد.

۲۰۷ حبه های (گرانول های) پلیمری و ترکیبات قالبی می تواند از پلی استرن، پلی (متیل متاکریلیت) یا دیگر مصالح پلیمری ساخته شده باشد.

۲۰۸ کلاس بندی تجاری کود نیترات کلسیم، در زمانی که عمدتاً متشکل از نمک مضاعف (نیترات کلسیم و نیترات آمونیوم) که دربرگیرنده کمتر از ۱۰٪ نیترات آمونیوم و حداقل ۱۲٪ آب کریستاله می باشد، مشمول الزامات RID قرار نمی گیرد.

۲۱۰ سموم با منابع گیاهی، حیوانی یا باکتریایی که حاوی مواد عفونت زا و مسری می باشند یا سمومی که در مواد عفونی یا مسری نهفته می باشند را می بایست در کلاس ۶.۲ طبقه بندی نمود.

۲۱۵ این مدخل تنها در رابطه با مواد خالص یا فرمول های مشتق شده از آن که TDAA آنها فراتر از °C ۷۵ بوده و در نتیجه در رابطه با فرمول های دارای مواد خود واکنش قابل اجرا نیست (در خصوص مواد خود واکنش بند ۲.۲.۴۱.۴ را رجوع نمایید). مخلوط های همگن حاوی حداکثر ۳۵٪ آزودی کربناید در وزن و حداقل ۶۵٪ ماده خنثی می باشد مشمول الزامات RID نمی باشد مگر آن که معیارهای دیگر کلاس ها رعایت شده باشد.

۲۱۶ مخلوط جامداتی که مشمول الزامات RID نیستند و مایعات قابل اشتعالی را می توان با استفاده از این مدخل و بدون بکارگیری معیار کلاس بندی کلاس ۴.۱ حمل نمود به شرط آن که هیچ گونه مایع اضافی قابل مشاهده‌ای در زمانی که ماده بارگیری شده یا در زمان بستن بسته بندی، واگن یا کانتینر وجود نداشته باشد. بسته ها و اشیاء مهر و موم شده و کالاهایی که حاوی حداکثر ۱۰ ml مایع قابل اشتعال متعلق به گروه II یا III بسته بندی که جذب ماده ای جامد شده است مشمول الزامات RID نمی باشند به شرط آن که مایع آبگونی در بسته یا کالا وجود نداشته باشد.

۲۱۷ مخلوط جامداتی که مشمول الزامات RID نیستند و مایعات سمی را می توان با استفاده از این مدخل و بدون بکارگیری معیار کلاس بندی کلاس ۶.۱ حمل نمود به شرط آن که هیچ گونه مایع آبگونی قابل مشاهده‌ای در زمانی که ماده بارگیری شده یا در زمان بستن بسته بندی، واگن یا کانتینر وجود نداشته باشد. این مدخل در رابطه با جامداتی که حاوی مایع متعلق به گروه I بسته بندی نمی بایست بکار گرفته شود.

۲۱۸ مخلوط جامداتی که مشمول الزامات RID نیستند و مایعات خورنده را می توان با استفاده از این مدخل و بدون بکارگیری معیار کلاس بندی کلاس ۸ حمل نمود به شرط آن که هیچ گونه مایع آزادی قابل مشاهده‌ای در زمانی که ماده بارگیری شده یا در زمان بستن بسته بندی، واگن یا کانتینر وجود نداشته باشد.

۲۱۹ میکرو ارگانسیم ها و ارگانسیم هایی که از لحاظ ژنتیکی تغییر یافته و مطابق با تعریف ماده مسری و همچنین مطابق با دستور العمل بسته بندی 4.1.4.1 . P904 مشمول هیچ یک از الزامات RID قرار نمی - گیرد.

چنانچه میکرو ارگانسیم ها و ارگانسیم های شماره معیار برای وارد کردن کلاس ۶.۱ یا ۶.۲ مندرج در بند (۲.۲.۶۱ و ۲.۲.۶۲) مشمول قرار دارند بایستی مقررات RID برای حمل و نقل مواد سمی یا در مواد عفونی قرار می گردد.

۲۲۰ تنها نام فنی مایع اشتعال پذیر که جزء سازنده این محلول یا مخلوط می باشد بایستی بلافاصله پس از نام صحیح تجاری و داخل پراتنر آورده شود.

۲۲۱ موادی که مشمول این مدخل می باشند نمی بایست متعلق به گروه I بسته بندی باشند.

۲۲۴ تا زمانی که بتوان با انجام آزمایشات ثابت نمود که حساسیت ماده در حالت منجمد بیشتر از حالت مایع آن نیست، ماده می بایست در طول شرایط معمول حمل و نقل در حالت مایع باقی بماند به طوری که در دمای بالاتر از 15°C منجمد نشود.

۲۲۵ کپسول های آتش نشانی در این مدخل می تواند متشکل از کارتوش های عمل کننده نصب شده باشد (کارتوش، دستگاه برقی با کد کلاس بندی 1.4C یا 1.4S)، بدون تغییر در کلاس بندی

کلاس ۲، گروه A یا O مطابق با ۲.۲.۱.۳ مقدار کل خرج منفجره ها به ازای هر واحد خاموش کننده آتش نمی بایست از ۳.۲ گرم فراتر رود.

کپسول‌های آتش نشانی باید بر اساس مقررات قابل اعمال در کشور تولید کننده ساخته شود، مورد آزمایش قرار گیرد، تایید شود و برجسب گذاری گردد.

تکته: منظور از "مقررات قابل اعمال در کشور تولید کننده" عبارت است مقرراتی که در کشور تولید کننده یا مقرراتی که در کشور استفاده کننده اعمال می شوند:

کپسول‌های آتش نشانی که مد نظر این می باشند شامل کپسول‌های آتش نشانی زیر می باشند:

- (a) کپسول‌های آتش نشانی قابل حمل برای نگهدای یا عملیات دستی؛
- (b) کپسول‌های آتش نشانی که برای قرار گرفتن در داخل ناوگان هوایی مد نظر هستند
- (c) کپسول‌های آتش نشانی نصب شده بر روی چرخ‌ها برای کارکرد دستی
- (d) تجهیزات یا دستگاههای مبارزه با آتش‌سوزی سوار شده بر روی چرخ‌ها یا بر روی گاری‌های چرخ‌دار یا موتور حمل مشابه با یدک کش (کوچک)
- (e) کپسول‌های آتش نشانی متشکل از یک بشکه فشار و تجهیزات غیر مجهز به چرخ که مثلاً با ارابه چنگک دار یا جرثقیل برای بارگیری یا تخلیه حمل می شود

تکته: مخازن تحت فشار حاوی گاز که برای استفاده در کپسول‌های آتش نشانی مورد استفاده قرار می گیرند یا در تاسیسات اطفای حریق ثابت، باید با مقررات فصل ۶.۲. تمامی مقررات قابل اعمال در گازهای مربوطه مطابقت داشته باشند چنانچه این مخازن بطور جداگانه حمل شوند.

۲۲۶ ترکیباتی از این ماده، که حاوی حداقل ۳۰٪ بلغمی کننده غیرقابل اشتعال و غیر فرار می باشد مشمول الزامات RID نمی باشد.

۲۲۷ زمانی که با آب و ماده معدنیر بی اثر مخلوط می شود، محتویات نیترات اوره نمی تواند از ۷۵٪ وزنی تجاوز نماید و مخلوط نمی بایست بوسیله آزمایش سری ۱، نوع (a) در دستورالعمل آزمایشات و معیارها، بخش ۱ منفجر شود.

۲۲۸ مخلوط‌هایی که مطابق با معیار راجع به گازهای قابل اشتعال (بند ۲.۲.۱.۵) را رجوع نمایند) مطابقت ندارند می بایست تحت کد UN 3163 حمل شوند.

۲۳۰ این مدخل در رابطه با پیل‌ها و باتری‌های حاوی لیتیم در هر حالتی، از جمله پلیمر لیتیم و پیل‌ها و باتری‌های یونی لیتیم، کاربرد ۱.۷.۹.۲.۲ دارد. پیل‌ها و باتری‌های لیتیمی در صورتی می توانند تحت این مدخل حمل شوند.

۲۳۵ این مدخل در رابطه با کالاهایی کاربرد دارد که حاوی مواد منفجره کلاس ۱ بوده و همچنین ممکن

است حاوی مواد خطرناک کلاس های دیگر باشد. این کالاها برای بهبود امنیت در خودروها، کشتی ها، ناوگان هوایی، به عنوان مثال ژنراتورهای گاز برای کیسه هوا، ماژول های کیسه هوا، جمع کننده های کمربند ایمنی و دستگاہهای پیرومکانیک مورد استفاده قرار می گیرد.

۲۳۶ کیت های رزین پلی استر متشکل از دو عنصر می باشند: یک ماده پایه (کلاس ۳، گروه II یا III بسته بندی) و یک فعال ساز (پروکسیدهای آلی). پروکسید آلی بایستی از نوع D، E یا F باشند تا دیگر نیازی به کنترل دما نباشد. گروه بسته بندی می بایست II یا III بوده و طبق معیار کلاس ۳ در مورد ماده پایه به کار گرفته شود.

۲۳۷ فیلترهای غشایی، (به همراه میان گیرهای کاغذی، مواد پوشش دهنده و تقویت کننده) غیره که در حمل و نقل قرار دارند همانطور که مطابق با آزمایشات تعیین شده در دستورالعمل آزمایشات و معیارها، بخش ا، سری آزمایشات (1a) آزمایش شده است نمی بایست خطر بروز انفجار را تشدید نماید.

به علاوه، مرجع ذیصلاح قادر است بر اساس نتایج بدست آمده از آزمایشات نواخت سوزش با توجه به آزمایشات استاندارد مندرج در دستورالعمل آزمایشات و معیارها، بخش III، قسمت ۳۳.۲.۱ مشخص نماید که فیلتر غشایی نیتروسولوزی به شکلی که قرار است حمل شود مشمول الزامات قابل اجرا در خصوص جامدات قابل اشتعال کلاس ۴.۱ نمی باشد.

۲۳۸ (a) انباره ها را در صورتی می توان ضد نشت در نظر گرفت که قابلیت مقاومت در برابر آزمایشات اختلاف فشار و لرزش مندرج در زیر را بدون هیچ گونه نشت مایع درون انباره داشته باشد. آزمایش ارتعاش: در این آزمایش باتری به صورت محکم بر روی سطح لرزانگر قرار می گیرد و حرکت متوازن با دامنه نوسان 0.8 mm (مجموع دامنه نوسان حداکثر 1.6 mm) صورت می گیرد. فرکانس ممکن است با سرعت ۱ هرتز در دقیقه در محدوده ۱۰ هرتز و ۵۵ هرتز در حال تغییر باشد. دامنه کل بسامد و بازگشت در 95 ± 5 دقیقه برای هر کدام از وضعیت های نصب انباره (که برای هر جهت ارتعاش می گویند) در حال گردش است. باتری در سه وضعیت عمود با هر نسبت (جهت آزمایش با مجراهای پر کردن و تهویه ها، در صورت وجود، در وضعیت معکوس) آزمایش می شود.

آزمایش اختلاف فشار: پس از انجام آزمایش لرزش، باتری به مدت شش ساعت در دمای $\pm 4^\circ \text{C}$ قرار می گیرد در حالی که اختلاف فشار حداقل 8 kPa می باشد. باتری در سه وضعیت عمود (جهت آزمایش با مجراهای پر کردن و تهویه ها، در صورت وجود، در وضعیت معکوس) به مدت حداقل شش ساعت در هر یک از وضعیت های فوق آزمایش می شود.

(b) باتری های انباره ای ضد نشت مشمول الزامات RID نیستند، چنانچه در دمای 55°C

الکترولیت از غلاف شکسته یا ترک خورده جریان پیدا نکند و هیچ گونه مایع آزادی در بسته بندی مشاهده نشود، قطب ها در برابر اتصال - کوتاه محافظت خواهند شد.

۲۳۹ باتری های انباره ای یا پیل ها به استثنای سدیم، سولفور و یا پلی سولفیدها نمی بایست یا ترکیبات سدیم (برای مثال پلی سولفور و تترا کلرا و آلومینات سدیم) دارای مواد خطرناک دیگری باشند. باتری ها یا پیل ها نمی بایست در دمایی که عنصر سدیم مایع در باتری یا پیل بوده حضور دارد مورد حمل قرار گیرد مگر آن که تحت شرایط ویژه و با موافقت مرجع ذیصلاح کشور مبدأ این امر صورت پذیرد. در صورتی که کشور مبدأ یکی از کشورهای عضو RID نباشد، این موافقت و شرایط ویژه آن می بایست بوسیله اولین کشور دریافت کننده محموله که عضو RID می باشد صورت پذیرد.

باتری های انباره ای بایستی متشکل از غلاف های فلزی درزگیری شده ای باشند که مواد خطرناک را دربر گرفته و به گونه ای ساخته و مسدود شده باشد که از آزاد شدن مواد خطرناک در شرایط معمول حمل و نقل جلوگیری نمایند.

باتری های انباره ای بایستی متشکل از پیل هایی باشند که درون غلاف فلزی قرار گرفته و از آزاد شدن مواد خطرناک در شرایط معمول حمل و نقل جلوگیری جلوگیری نمایند.

۲۴۰ آخرین تبصره شماره ۷.۱.۹.۲.۲ را ببینید.

۲۴۱ فرمول می بایست به گونه ای باشد که همگون باقی مانده و در طول حمل و نقل مجزا نشوند. فرمولاسیون های حاوی نیتروسولولز اندک که در زمان آزمایش قابلیت احتراق، انفجار یا سوختن آنها در دمای تعیین شده در آزمایشات مندرج در سری آزمایش (a) ۱، (b) ۲ و (c) ۲ دستورالعمل آزمایشات و معیارها، بخش I و همچنین جامد قابل اشتعال نبودن مطابق با آزمایش شماره ۱ در دستورالعمل آزمایشات و معیارها، بخش III، قسمت ۱۴.۱.۲۰۳۳ (چپ ها در صورت لزوم به تکه هایی به اندازه حداکثر ۱.۲۵ mm خرد و تقسیم می شوند) که خواص خطرناک از خود نشان نداده اند مشمول الزامات RID نمی باشند.

۲۴۲ زمانی که سولفور به شکل خاصی درآمده باشد (مانند کپسول، گرانول، حبه ای) دیگر مشمول الزامات RID نخواهد بود.

۲۴۳ گازوئیل و بنزین که در موتورهای دارای سیستم جرقه- احتراق مورد استفاده قرار می گیرند (مثلاً در اتومبیل ها، موتورهای ثابت و دیگر موتورها) بایستی بدون توجه به فراریت متغیر به این مدخل اختصاص یابند.

۲۴۴ این مدخل شامل پس مانده های آلومینیوم، سرباره ها، کاتوهای مستعمل و سرباره های نمکی آلومینیوم است.

۲۴۷ نوشیدنی های الکلی حاوی حداقل ۲۴٪ و حداکثر ۷۰٪ الکل در حجم در زمانی که به عنوان جزئی از فرآیند تولید حمل می شوند را می توان در بشکه های چوبی با ظرفیت حداقل ۲۵۰ لیتر و حداکثر ۵۰۰ لیتر که مطابق با الزامات عمومی ۴.۱.۱ می باشد تحت شرایط زیر حمل نماید:

بشکه های چوبی بایستی پیش از بارگیری کنترل و مستحکم گردند؛

فضای خالی کافی (حداقل ۳٪) به منظور پیش بینی انبساط حجمی مایع می بایست در نظر گرفته شود؛

بشکه های چوبی می بایست طوری قرار گرفته باشند که مجرای آن رو به بالا باشد؛

بشکه های چوبی می بایست بوسیله کانتینرهایی حمل شود که مطابق با الزامات CSC قرار دارند. هر

کدام از بشکه های چوبی می بایست در گهواره های مخصوص قرار گرفته و بوسیله ابزار مناسب به

گونه ای ثابت نگه داشته شود که در طول حمل و نقل از جابجایی یا تحرک آنها جلوگیری شود.

۲۴۹ فرسوریم پایدار در مقابل خوردگی، حاوی حداقل ۱۰٪ آهن مشمول الزامات RID نمی باشد.

۲۵۰ این مدخل تنها برای نمونه های شیمیایی که به منظور تجزیه و تحلیل در رابطه با اجرای کنوانسیون

منع توسعه، تولید، جمع آوری و بکارگیری تسلیحات شیمیایی و انهدام آنها مورد استفاده قرار می

گیرند قابل اجرا می باشد. حمل مواد تحت این مدخل بایستی مطابق با سلسله مراحل امنیتی و

حفاظتی سازمان منع تسلیحات شیمیایی صورت پذیرد.

نمونه شیمیایی را تنها در صورتی می توان حمل نمود که موافقت اولیه مرجع ذیصلاح یا مدیر کل

سازمان منع تسلیحات شیمیایی اعلام شده و نمونه ها مطابق با مقررات زیر باشند:

مطابق با دستورالعمل بسته بندی ۶۲۳ مندرج در دستورالعمل فنی ICAO بسته بندی شده باشد (بند ۸-۳-

S ضمیمه را رجوع نماید)؛ و

در طول حمل، روگرفتی از سند تصویب حمل و نقل که نشان دهنده محدودیت های کمی و مقررات

بسته بندی می باشد بایستی به بارنامه الحاق شده باشد.

۲۵۱ مدخل کیت شیمیایی یا جعبه کمک های اولیه در رابطه با جعبه ها، محفظه ها و موارد دیگری بکار

می رود که شامل تعداد کمی از کالاهای خطرناکی می باشد که به عنوان نمونه های پزشکی، تجزیه

ای، آزمایشی یا ترمیمی بکار می روند. چنین کیت هایی ممکن است حاوی کالاهای خطرناکی که

در ستون (۷) جدول A در فصل ۳.۲ کد "LQ0" به آن اختصاص داده شده است، نباشد.

عناصر سازنده آنها نباید با یکدیگر واکنش خطرناک انجام دهند (به "واکنش خطرناک" بند ۱.۲.۱

رجوع نماید). مجموع میزان کالاهای خطرناک در هر کیت نمی بایست از ۱۱ یا ۱ kg تجاوز

نماید. گروه بسته بندی اختصاص یافته به کیت در کل بایستی دقیق ترین گروه بسته بندی باشد که

در رابطه با هر یک از مواد موجود در کیت بکار می رود.

زمانی که کیت حاوی مواد خطرناکی که به هیچ بسته بندی تعلق ندارند باشد، ذکر گروه بسته بندی

در سند حمل ضرورت ندارد.

کیت هایی که در واگن ها به عنوان کمک های اولیه مورد استفاده قرار می گیرند مشمول الزامات RID نمی باشند.

کیت های شیمیایی و جعبه کمک های اولیه که دربرگیرنده کالاهای خطرناکی می باشند که در ظروف داخلی بوده و از محدوده کمی تعیین شده برای هر یک از مواد مطابق با ستون (۷) جدول A فصل ۳.۲ و همچنین کد LQ تعیین شده در بند ۳.۴.۶ تجاوز نمی نماید را می توان مطابق با فصل ۳.۲ حمل نمود.

۲۵۲ چنانچه نترات آمونیوم تحت کلیه شرایط حمل و نقل همچنان به حالت محلول باقی بماند، محلول آبی نترات آمونیوم با حداکثر ۰.۲٪ ماده قابل اشتعال و غلظت حداکثر ۸۰٪، مشمول الزامات RID قرار نمی گیرند.

۲۶۶ این ماده، زمانی که حاوی الکل، آب یا بلغمی کننده کمتری باشد، نباید حمل و نقل گردد مگر آن که مرجع ذیصلاح حمل آن را مجاز برشمارد (بند ۲.۲.۱.۱ را رجوع نمایید).

۲۶۷ هر نوع مواد منفجره نوع C که حاوی کلرات ها می باشد می بایست از مواد منفجره حاوی نترات آمونیوم یا دیگر نمک های آمونیوم تفکیک شود.

۲۷۰ محلول های آبی نترات غیرآلی جامد کلاس ۵.۱، در صورتی که غلظت مواد محلول در حداقل دمای حمل و نقل از ۸۰٪ حد اشباع بیشتر نباشد، مطابق با معیار کلاس ۵.۱ محسوب نخواهند شد.

۲۷۱ لاکتوز، گلوکز یا مواد مشابه دیگر، می توانند به عنوان بلغمی کننده مورد استفاده قرار بگیرند در صورتی که ماده حاوی حداقل ۹۰٪ وزنی بلغمی کننده باشد. مرجع ذیصلاح می تواند کلاس بندی چنین مخلوط هایی را در کلاس ۴.۱ بر مبنای انجام سری آزمایشات (C) ۶ بخش ۱۶ قسمت ۱ دستورالعمل آزمایشات و معیارها بر روی حداقل سه بسته بندی آماده حمل، مجاز برشمارد. مخلوط هایی که حاوی حداقل ۹۸٪ وزنی بلغمی کننده می باشند مشمول الزامات RID نیستند. بسته های حاوی مخلوط هایی با حداقل ۹۰٪ وزنی بلغمی کننده نیازی به الحاق برچسب مطابق با مدل شماره ۶.۱ ندارند.

۲۷۲ این ماده نمی بایست تحت مقررات کلاس ۴.۱ حمل شود مگر آن که مرجع ذیصلاح خود آن را مجاز برشمارد (کد UN 0143 یا شماره ONU 0150، به موضوع مناسب، رجوع نمایید).

۲۷۳ مانب و ترکیبات آن که در برابر خود به خود گرم شدن پایدار شده اند نیازی به کلاس بندی در کلاس ۴.۲ ندارند در صورتی که بتوان بوسیله آزمایشات نشان داد که حجم مکعبی m^3 ۱ ماده خود احتراق نبوده و دمای مرکز نمونه در زمانی که نمونه در دمای حداقل $2^{\circ}C \pm 75^{\circ}C$ به مدت ۲۴ ساعت نگهداری می شود از $200^{\circ}C$ فراتر نیست.

۲۷۴ مقررات ۳.۱.۲.۸ قابل اجرا می باشند.

۲۷۸ این مواد نباید کلاس بندی و حمل شوند مگر آن که مرجع ذیصلاح بر اساس نتایج حاصل از انجام آزمایشات سری ۲ و سری (C) ۶ بخش ۱ دستورالعمل آزمایشات و معیارها بر روی بسته بندی آماده حمل، آن را مجاز بر شمارد (بند ۲.۲.۱.۱ را رجوع نمایید). مرجع ذیصلاح بایستی گروه بسته بندی را بر مبنای معیار ۲.۲.۳ و همچنین نوع بسته مورد استفاده برای آزمایش سری (C) ۶ مشخص نماید.

۲۷۹ این ماده بجای استفاده صریح از معیار کلاس بندی مندرج در RID، بر اساس تجربیات انسانی به این کلاس یا گروه بسته بندی تعلق یافته است.

۲۸۰ این مدخل در خودروها، کشتی‌ها، ناوگان هوایی، به عنوان مثال ژنراتورهای گاز برای کیسه هوا، ماژول های کیسه هوا، جمع کننده های کمر بند ایمنی و دستگاههای پیرومکانیک کاربرد دارد که حاوی مواد خطرناک کلاس ۱ یا کلاس های دیگر بوده و به عنوان اجزاء سازنده حمل می شوند و در زمانی که این کالاها مطابق با آزمایشات سری (C) ۶ بخش ۱ دستورالعمل آزمایشات و معیارها آزمایش می شوند، بدون انفجار دستگاه، ترکیدگی غلاف دستگاه یا مخزن فشار، ایجاد خطر و تأثیرات دمایی که به طور قابل توجهی در مبارزه با آتش سوزی یا دیگر واکنش های اضطراری در مجاورت سریع ایجاد می نماید، قرار داشته باشند. این مدخل در موتورهای محرکه نجات از قبیل مواردی که در دستورالعمل ویژه ۲۹۶ (UN 2990, 3072) آمده کاربرد ندارد.

۲۸۲ (حذف شده است)

۲۸۳ کالاهای حاوی گاز که به عنوان ضربه گیر عمل می نمایند، از جمله دستگاه های دفع فشار یا کمک فترهای پنوماتیکی مشمول الزامات RID نیستند در صورتی که:

(a) هر یک از کالاها ظرفیت فضای گازی کمتر از ۱.۶ لیتر داشته و فشار بار از ۲۸۰ bar تجاوز ننموده و حاصلضرب ظرفیت (لیتر) و فشار بار (bar) از ۸۰ فراتر نرود (یعنی ۰.۵ لیتر فضای گازی و ۱۶۰ فشار بار، ۱ لیتر فضای گازی و ۸۰ فشار بار، ۱.۶ لیتر فضای گازی و ۵۰ فشار بار، ۰.۲۸ لیتر فضای گازی . ۲۸۰ فشار بار)؛

(b) هر کالایی دارای حداقل فشار انفجاری ۴ برابر فشار بار در دمای ۲۰ °C برای محصولاتی با حداکثر ۰.۵ لیتر ظرفیت فضای گازی و ۵ برابر فشار بار برای محصولاتی با حداقل ۰.۵ لیتر ظرفیت فضای گازی باشد؛

(c) هر کالایی از مصالحی ساخته شده باشد که بواسطه شکستگی از هم متلاشی نشود؛

(d) هر کالایی مطابق با استاندارد کنترل کیفیت مورد تأیید مرجع ذیصلاح ساخته و تولید شده باشد؛ و

(e) نوع طرح تحت آزمایش آتش قرار گرفته و نشان داده شده باشد که کالا فشار را بوسیله دستگاه های فشارشکن به نحوی تخلیه نماید که کالا متلاشی و پرتاب نشود.

همچنین بند (d) ۱.۱.۳.۲ را در خصوص تجهیزات مورد استفاده برای بهره برداری وسیله نقلیه رجوع نمایید.

۲۸۴ موگد اکسیژن، شیمیایی، حاوی مواد اکسید کننده بایستی مطابق با شرایط زیر باشند:

(a) ژنراتوری که حاوی دستگاه عامل انفجار می باشد بایستی در زمانی که مستثنی از کلاس ۱ مطابق با تبصره بند (b) ۲.۲.۱.۱.۱ می باشد، تنها تحت این مدخل حمل شود؛

(b) ژنراتور بدون بسته بندی بایستی آزمایش سقوط آزاد از ارتفاع ۱.۸ متری را بر روی سطح افقی مسطح و سفت در آسیب پذیرترین وضعیت و بدون اتلاف محتویات خود با موفقیت پشت سر بگذارد؛

(c) زمانی که ژنراتور مجهز به دستگاه عامل باشد، می بایست حداقل دارای دو وسیله محافظ جلوگیری کننده از عملکرد ناخودآگاه باشد.

۲۸۶ فیلترهای غشایی نیتروسولوزی تحت پوشش این مدخل، هر یک با حداکثر وزن ۰.۵ گرم در زمانی که در کالاهای مجزا یا بسته بندی های درزگیری شده نگهداری می شوند، مشمول الزامات RID نمی باشند.

۲۸۸ این مواد نمی بایست کلاس بندی و حمل شوند مگر آن که مرجع ذیصلاح بر اساس نتایج بدست آمده از آزمایشات سری ۲ و سری (c) ۶ بخش ۱ دستورالعمل آزمایشات و معیارها در رابطه با بسته بندی های آماده حمل، با آن موافقت نموده باشد (بند ۲.۲.۱.۱ را رجوع نمایید).

۲۸۹ دستگاههای ایمنی با چاشنی المتریکی و دستگاههای پیروتکنیک ایمنی نصب شده بر روی واگن ها، خودروها یا کشتی ها یا هواپیما یا بر روی زیر مونتاز، باتری در صندلی نصب شده در وسیله های حمل به زیر مجموعه ای قطعات وسایل حمل همچون میل فرمان، درب ها، صندلی ها و غیره مشمول الزامات RID نمی باشند.

۲۹۰ زمانی که این ماده رادیو اکتیو مطابق با تعاریف و معیارهای دیگر کلاس های بخش ۲ می باشد، باید مطابق با مقررات طبقه بندی زیر باشد:

(a) هنگامی که مواد معیارهایی که به کالاهای خطرناک اعمال می شود در مقادیر مورد انتظار به عنوان این فصل 3.5 تنظیم شده باشد، و بسته بندی می بایست مطابق با بند 3.5.2 و شرایط آزمایش بند 3.5.3 را برآورده سازد. همه الزامات دیگر برای بسته به استثنای مواد رادیواکتیو، در 1.7.1.5 تشکیل می شود، بدون اشاره به طبقه دیگر اعمال می شود؛

(b) زمانی که مقدار بیش از حدود مشخص در ماده بند ۳.۵.۱.۲، این مواد باید با توجه به خطر فرعی غالب طبقه بندی شده باشد. سند حمل و نقل باید یک توصیف از مواد و تعداد سازمان ملل متحد و نام حمل و نقل مناسب قابل اجرا به کلاس های دیگر، همراه با نام قابل اجرا به بسته به استثنای رادیواکتیو با توجه به ستون حاوی (2) جدول فصل 3.2 باشد. مواد باید مطابق با مقررات

قابل اجرا به آن شماره سازمان ملل متحد منتقل می شود. به عنوان مثال از اطلاعات نشان داده شده در سند حمل و نقل زیر آورده شده است:

« UN 1993 قابل اشتعال، صریحاً ذکر نشده (مخلوطی از اتانول و تولوئن)، مواد رادیواکتیو در مقادیر محدود به استثنای بسته، 3، GE II.»

به علاوه، الزامات بند ۲.۲.۷.۲.۴.۱ بایستی اعمال گردد.

(c) مقررات فصل 3.4 برای حمل کالاهای خطرناک بسته بندی شده در مقادیر محدود باید به مواد طبقه بندی شده بر طبق بند ب اعمال نمی شود):

(d) هنگامی که ماده به یک مقررات ویژه ای که از تمام محصولات مفاد خطرناک از کلاس های دیگر معاف این ماده ارائه است، باید مطابق با تعداد سازمان ملل متحد از کلاس ۷ طبقه بندی شده و تمام الزامات مشخص شده در ۱.۷.۱.۵ قرار داشته باشد معاف این ماده است.

۲۹۱ گازهای مایع قابل اشتعال بایستی در اجزای دستگاه های سرد کننده نگهداری شوند. این اجزاء می بایست مطابق با حداقل سه برابر فشار مجاز دستگاه طراحی و آزمایش شده باشند. دستگاه سرد کننده بایستی به گونه ای طراحی و ساخته شده باشد که دربرگیرنده گاز مایع بوده و از خطر ترکیدگی یا شکستگی اجزاء دارای فشار در طول شرایط معمول حمل و نقل جلوگیری نماید. دستگاه های سرد کننده و اجزای آن در صورتی مشمول الزامات RID نمی باشند که حاوی کمتر از ۱۲ کیلوگرم گاز باشند.

۲۹۲ (حذف شده)

۲۹۳ شرایط زیر در رابطه با کبریت ها کاربرد دارد:

(a) کبریت های - چخماقی کبریت هایی هستند که سر آنها دارای ترکیبات آغشته کننده حساس به سایش یا اصطکاک و همچنین ترکیبات آتشنا می باشد که بدون ایجاد شعله یا با شعله اندک می سوزد در حالی که حرارت شدیدی تولید می نماید؛

(b) کبریت های بی خطر کبریت هایی هستند که همراه با قوطی یا یک برگ می باشند که تنها با سایش بر روی سطح معینی از آن مشتعل می شوند؛

(c) کبریت های حرارتی کبریت هایی هستند که با سایش بر روی هر سطح سخت و جامدی مشتعل می - شوند؛

(d) کبریت های - پارافینی کبریت هایی هستند که می توان آنها را یا با سایش بر روی سطح معین و یا بر روی هر سطح جامد سختی مشتعل نمود.

۲۹۵ در صورتی که پالت ها دارای علامت و برجسب مناسب می باشند دیگر نیازی به علامت گذاری انباره ها به طور مجزا نمی باشد.

۲۹۶ این مدخل ها در رابطه با دستگاه های نجات بخش همچون قایق نجات، لوازم شناور شخصی و سورتمه های شناور خود باد شونده بکار گرفته می شود. کد UN 2990 در رابطه با لوازم خود به خود باد شونده و کد UN 3072 در رابطه با دستگاه های نجات بخشی بکار می رود که خود به خود باد نمی شوند. دستگاه های نجات بخش ممکن است دارای موارد زیر باشند:

(a) دستگاه های علامت دهنده (کلاس ۱) که می تواند شامل منورهای روشنایی یا دودزا باشد که بواسطه بسته بندی آنها، از عملکرد ناخودآگاه آن جلوگیری شده است؛

(b) در خصوص کد شماره ONU 2990، تنها کارتریج های دستگاه برقی بخش ۱.۴، سازگار با گروه S می تواند به منظور استفاده در مکانیزم خود به خود باد شونده شامل گردد به شرط آن که مقدار مواد منفجره در هر یک از لوازم از ۳.۲ گرم تجاوز ننماید؛

(c) گازهای متراکم یا مایع کلاس ۲، گروه A یا O مطابق با ۲.۲.۲.۱.۳؛

(d) باتری های انباره الکتریکی (کلاس ۸) و باتری های لیتیومی (کلاس ۹)؛

(e) جعبه های کمک اولیه یا کیت های ترمیمی حاوی مقدار کمی از کالاهای خطرناک (مانند مواد کلاس ۳، ۴.۱، ۵.۲، ۸ یا ۹)؛ یا

(f) کبریت های حرارتی که بواسطه بسته بندی های شان به طور ناخودآگاه شروع به فعالیت نمی نمایند.

دستگاه نجات بسته بندی شده در یک بسته بندی بیرونی سفت و محکم با حداکثر وزن ناخالص تا ۴۰ کیلوگرم، شامل مواد خطرناک به غیر از گاز متراکم یا مایع کلاس ۲، گروه A یا گروه O، در مخزن ها با ظرفیتی تا ۱۲۰ ml که فقط برای برآوردن دستگاه نصب شده اند، مشمول مقررات RID نمی شوند.

۲۹۸ (حذف شده)

۳۰۰ در صورتی که دما در زمان بارگیری از 35°C یا 5°C دمای محیط فراتر رود، ضایعات ماهی یا آرد کریل را نمی توان بارگیری نمود.

۳۰۲ واحد حمل و نقل تحت بخور حاوی سایر کالاهای خطرناک نیستند تنها تابع مقررات 5.5.2 قرار می گیرند.

۳۰۳ مخازن می بایست به کد کلاس بندی گاز یا مخلوط گازهای درون آن مطابق با مقررات بخش ۲.۲.۲ اختصاص یابند.

۳۰۴ باتری های خشک حاوی الکترولیت های خورنده که در صورت شکستگی غلاف از باتری تراوش نمی - کنند مشمول الزامات RID قرار ندارند به شرط آن که باتری ها به طور محکم بسته شده و در برابر اتصال کوتاه محافظت شده باشند. از چنین باتری ها می توان به عنوان نمونه از باتری های قلیایی - منگنز، روی - کربن، نیکل - هیدرید فلز و نیکل - کادمیوم نام برد.

۳۰۵ این مواد مشمول الزامات RID نیستند چنانچه غلظت آنها کمتر از ۵۰ mg/kg باشد.

۳۰۶ این مدخل تنها برای مواد بسیار حساس برای برداشت از کلاس ۱ حسب نتایج آزمایشات سری ۲ کاربرد دارد (بخش ۱ راهنمای آزمایشات و معیارها را ببینید).

۳۰۷ این مدخل تنها در رابطه با مخلوط های واحد حاوی نیترات آمونیوم به عنوان عمده ترین جزء در محدوده های ترکیبی زیر کاربرد دارد:

(a) حداقل ۹۰٪ نیترات آمونیوم با حداکثر ۰.۲٪ ماده آلی/قابل اشتعال محاسبه شده به عنوان کربن و به همراه ماده اضافه شده، در صورت وجود، که غیرآلی بوده و در برابر نیترات آمونیوم خنثی می باشد؛
یا

(b) کمتر از ۹۰٪ و بیشتر از ۷۰٪ نیترات آمونیوم به همراه مواد غیرآلی یا بیش از ۸۰٪ و کمتر از ۹۰٪ نیترات آمونیوم مخلوط با کربنات کلسیم دولومیت و/یا سولفات کلسیم با منشاء معدنی و کمتر از ۰.۴٪ ماده آلی/قابل اشتعال محاسبه شده به عنوان کربن؛ یا

(c) کود حاوی نیترات آمونیوم از نوع نیتروژن حاوی مخلوط های نیترات آمونیوم و سولفات آمونیوم با بیش از ۴۵٪ و کمتر از ۷۰٪ نیترات آمونیوم و حداکثر ۰.۴٪ ماده آلی/قابل اشتعال محاسبه شده به عنوان کربن به گونه ای که مجموع درصد ترکیبات نیترات آمونیوم و سولفات آمونیوم از ۷۰٪ بیشتر باشد.

۳۰۹ این مدخل در رابطه با امولسیون های، سوسپانسیون ها و ژل های حساسیت زدایی شده متشکل از مخلوط نیترات آمونیوم و سوخت که به منظور تولید ماده منفجره نوع E بکار گرفته می شود کاربرد دارد.

مخلوط امولسیون ها معمولاً از ترکیبات زیر برخوردار است: ۸۵-۶۰٪ نیترات آمونیوم، ۳۰-۵٪ آب، ۸-۲٪ سوخت، ۴-۰.۵٪ عامل امولسیون کننده، ۱۰-۰٪ محلول خاموش کننده آتش و مقدار ناچیزی مواد افزودنی. دیگر نمک های غیرآلی نیترات می تواند جایگزین بخشی از نیترات آمونیوم شوند.

مخلوط سوسپانسیون و ژل ها معمولاً از ترکیبات زیر برخوردار است: ۸۵-۶۰٪ نیترات آمونیوم، ۵-۰٪ پرکلرات سدیم یا پتاسیم، ۱۷-۰٪ نیترات هگزامین یا نیترات مونومتیل آمین، ۳۰-۵٪ آب، ۱۵-۲٪ سوخت، عامل ضخیم کننده، ۱۰-۰٪ محلول خاموش کننده آتش و مقدار ناچیزی مواد افزودنی. دیگر نمک های غیرآلی نیترات می تواند جایگزین بخشی از نیترات آمونیوم شوند.

مواد می بایست با موفقیت آزمایشات (a)، (b) و (c) سری آزمایش ۸ دستورالعمل آزمایشات و معیارها، بخش ۱، قسمت ۱۸ پشت سر گذرانده و به تائید مرجع ذیصلاح برسد.

۳۱۰ الزامات آزمایش در بند ۳۸.۳ دستورالعمل آزمایشات و معیارها در رابطه با سری تولید کمتر از ۱۰۰ پیل یا باتری لیتیومی یا نمونه های اصلی پیش تولیدی پیل ها یا باتری های لیتیومی در صورت حمل

نمونه ها جهت آزمایش چنانچه:

(a) پیل ها یا باتری ها که در بسته بندی خارجی استوانه ای از جنس فلز، پلیمر یا تخته چندلا و یا جعبه فلزی، پلیمری یا چوبی که با معیار گروه A بسته بندی مطابقت دارد، قرار گرفته باشند.

(b) هر پیل و باتری به طور جداگانه در ظروف داخلی جای گرفته در بسته بندی خارجی قرار گرفته و بوسیله ماده لایی و پر کننده که غیر قابل اشتعال و غیر رسانا می باشند احاطه شوند.

۳۱۱ مواد را نمی بایست تحت این مدخل حمل نمود مگر آن که مرجع ذیصلاح بر اساس نتایج بدست آمده از آزمایشات متناسب و مطابق با بخش A دستورالعمل آزمایشات و معیارها رضایت خود را اعلام کرده باشد. بسته بندی ها بایستی این اطمینان را بدهند که درصد عامل رقیق کننده در طول حمل و نقل از آن مقداری که مورد تائید مرجع ذیصلاح است کمتر نشود.

۳۱۲ (بعدا تکمیل خواهد شد)

۳۱۳ (حذف شده)

۳۱۴ (a) در دمای بالا احتمال تجزیه شدن این مواد به همراه آزاد شدن گرما وجود دارد. شروع تجزیه می تواند بواسطه حرارت یا ناخالصی ها باشد (مانند فلزات پودری (آهن، منگنز، کبالت، منیزیم) و ترکیبات آنها باشد)؛

(b) در طول حمل، لازم است این مواد را از تابش نور مستقیم خورشید و هر منبع گرمای دیگری محافظت نموده و در مکان های دارای تهویه مناسب قرار داد.

۳۱۵ این مدخل نباید در رابطه با مواد کلاس ۶.۱ که مطابق با ضوابط مسمومیت استنشاق در خصوص گروه A بسته بندی مندرج در بند ۲.۲.۶۱.۱.۸ قرار دارند بکار گرفته شود.

۳۱۶ این مدخل تنها در رابطه با هیپوکلریت کلسیوم خشک در زمانی که به شکل قرص های نشکن حمل می شوند کاربرد دارد.

۳۱۷ "شکاف پذیر- مستثنی" در رابطه با بسته بندی هایی کاربرد دارد که مطابق با بند ۶.۴.۱۱.۲ می باشند.

۳۱۸ به منظور تنظیم بارنامه، نام صحیح محموله بایستی همراه با نام فنی (بند ۳.۱.۲.۸ را رجوع نمایید) باشد. زمانی که محموله مواد مسری ناشناخته باشد، در حالی که مشکوک به تطابق با ضوابط شمول در رده A و تخصیص به کدهای UN 2814 یا 2900 باشد، کلمات "ماده مسری مشکوک رده A" بایستی در پرائتز و پس از نام صحیح محموله بر روی بارنامه نشان داده شود.

۳۱۹ مواد بسته بندی شده و بسته بندی هایی که مطابق با دستورالعمل بسته بندی P650 علامت گذاری شده اند، مشمول هیچ یک از الزامات دیگر RID نیستند.

۳۲۰ (حذف شده)

۳۲۱ سیستم های ذخیره سازی این چینی بایستی همواره به گونه ای در نظر گرفته شوند که شامل هیدروژن هستند.

۳۲۲ زمانی که به شکل قرص نشکن حمل می شوند، این کالاها به گروه III بسته بندی تخصیص می یابند.

۳۲۳ (بعداً تکمیل خواهد شد)

۳۲۴ این ماده در زمانی که دارای غلظت کمتر از ۹۹٪ است بایستی پایدار شود.

۳۲۵ در خصوص هگزافلورئورید اورانیوم شکاف ناپذیر و شکاف پذیر استثنایی، ماده می بایست با کد UN 2978 کلاس بندی گردد.

۳۲۶ در خصوص هگزافلورئورید اورانیوم شکاف پذیر، ماده بایستی با کد UN 2977 کلاس بندی شود.

۳۲۷ آئروسول های ضایعاتی که مطابق با بند ۳.۱.۱.۵ ارسال شده اند را می توان به منظور بازیافت یا انهدام آن تحت الزامات این مدخل حمل نمود. در صورتی که اقدامات لازم جهت جلوگیری از افزایش فشار پرخطر صورت گرفته باشد دیگر نیازی به محافظت در برابر تخلیه ناگهانی محتویات نیست. آئروسول های ضایعاتی به غیر از موارد نشت دهنده یا به شدت آسیب دیده، بایستی مطابق با دستورالعمل بسته بندی P003 و همچنین مقررات ویژه PP87، یا دستورالعمل بسته بندی LP02 مقررات ویژه L2 بسته بندی گردد. آئروسول های نشت دهنده یا به شدت آسیب دیده بایستی در بسته بندی های بازیافتی حمل شوند به طوری که خطر افزایش بیش از حد فشار وجود نداشته باشد.

تیسره: در رابطه با حمل و نقل دریایی، موگد آئروسول های ضایعاتی نباید در کانتینرها سربسته حمل شوند.

۳۲۸ این مدخل در رابطه با کارتریج های پیل سوختی دارای مایعات اشتعال پذیر، از جمله آنهایی که در دستگاهی قرار دارند یا یا با دستگاه بسته بندی شده اند را شامل می گردد. کارتریج پیل های سوختی واقع در یک سیستم پیل های سوختی و یا بعنوان بخش مکمل آن بعنوان محتویات دستگاه محسوب می شوند. منظور از کارتریج پیل های سوختی شیء ای است حاوی سوخت که در بین یک یا چند سوپاپ کنترل کننده، جریان دارد. کارتریجی خصوصاً زمانی که در یک دستگاه کار گذاشته شده، می بایست به گونه ای طراحی و ساخته شده باشد که از نشت سوخت در طول حمل و نقل جلوگیری نماید.

مدل های کارتریج پیل های سوختی که از مایعات بعنوان سوخت استفاده می کند باید آزمایش فشار داخلی را بدون هیچ گونه نشستی در فشاری به میزان ۱۰۰ kPa (فشار مانومتری) با موفقیت

پشت سر بگذارد.

به جزء کاتریج های مخصوص پیل های سوختی هیدروژن در هیدرید فلزی، که باید با مقررات ویژه ۳۳۹ مطابقت داشته باشد، هریک از مدل های کاتریج مخصوص پیل سوختی باید آزمایش سقوط از ۱.۲ متری بر روی یک سطح سخت غیرالاستیکی را در جهات مختلفی که احتمال آسیب به سیستم نگهداری بدون از دست رفتن محتوای آن هست با موافقت پشت سر بگذارد.

هنگامی که پیل های لیتیومی فلزی یا پیل های لیتیومی یونی در یک سیستم پیل سوختی قرار می گیرند، محموله ها باید تحت عنوان مدخل ONU 3091 و مدخل های مناسب ONU 3091 - پیل های لیتیومی فلزی موجود در تجهیزات یا ۳۴۸۱ پیل های لیتیومی یونی موجود در تجهیزات ارسال شوند.

۳۲۹ (بعداً تکمیل خواهد شد)

۳۳۰ (حذف شده)

۳۳۱ (بعداً تکمیل خواهد شد)

۳۳۲ نیترا ت منیزیم هگزا هیدراته تابع دستور العمل های RID نمی باشند.

۳۳۳ مخلوط های اتانول و بنزین برای استفاده به عنوان سوخت موتور خودروها، موتورهای ثابت و سایر موتورهای احتراق جرقه با فرمان باید در این ستون مستقل از ویژگی آنها در خصوص نوسانات، طبقه بندی شود.

۳۳۴ کاتریج پیل های سوختی ممکن است حاوی یک فعال کننده باشد به شرط این که به منظور اجتناب از ترکیب اتفاقی با سوخت در طول حمل، به دو وسیله ی مستقل مجهز گردد.

۳۳۵ مخلوطی از مواد جامد غیر مشمول الزامات RID و مایعات یا جامدات خطرناک به لحاظ محیطی باید تحت شماره UN 3077 طبقه بندی شوند و می توان آنها را با عنوان مندرج در این ستون حمل نمود به شرطی که هیچ گونه مایع اضافی در زمان بارگیری ماده یا بستن بسته بندی یا واگن یا کانتینر رویت نشود. هر واگن یا کانتینر هنگامی که برای حمل و نقل فله ای مورد بهره برداری قرار می گیرند باید نفوذناپذیر باشند. اگر مایع اضافی در هنگام بارگیری مخلوط یا بستن بسته بندی یا واگن یا کانتینر رویت شود، مخلوط باید تحت کلاس شماره UN 3082 طبقه بندی گردد. بسته ها و اشیای مهر و موم شده حاوی ۱۰ میلی لیتر مایع خطرناک از نقطه نظر زیست محیطی که جذب ماده جامد شده، اما حاوی هیچ مایع اضافی نیست، یا حاوی کمتر از ۱۰ گرم ماده جامد خطرناک زیست هستند، مشمول دستور العمل های RID نمی شوند.

۳۳۶ یک بسته از مواد LSA-II یا LSA-III جامد غیر قابل احتراق، در صورتی که از طریق هوایی حمل شود، نباید حاوی مقداری با فعالیت بیشتر از A2 ۳۰۰۰ باشند.

۳۳۷ در صورت حمل هوایی، بسته های نوع B(U) و نوع B(M) :

(a) در مواد رادیواکتیو با پراکندگی ضعیف، نباید حاوی مقادیری با فعالیت بیشتر از حد مجاز برای مدل های بسته بندی تعیین شده در مصوبه باشد:

(b) در مواد رادیواکتیو به اشکال خاص، نباید حاوی مقادیری با فعالیت بیشتر از A1 ۳۰۰۰ یا در A2 ۱۰۰۰۰۰ باشد؛ یا

(c) در تمامی مواد رادیواکتیو نباید حاوی مقادیری با فعالیت بیشتر از A2 ۳۰۰۰ باشد..

۳۳۸ هرگونه کارتریج پیل سوختی حمل شده تحت عنوان این ستون و طراحی شده جهت قرار گرفتن گاز مایع قابل اشتعال :

(a) بدون نشستی و یا ترکیدگی در مقابل فشاری که حداقل دو برابر از فشار معادل محتوا در ۵۵ درجه سانتی گراد مقاومت نماید؛

(b) نباید حاوی بیش از ۲۰۰ ml گاز مایع قابل اشتعال باشد که فشار بخار آن از ۱۰۰۰ کیلو پاسکال در دمای ۵۵ درجه سانتی گراد بیشتر نیست؛

(c) باید با موفقیت آزمون حمام آب داغ مندرج در بند ۶.۲.۶.۳.۱ را پشت سر بگذارد.

۳۳۹ کارتریج پیل سوختی حاوی هیدروژن در هیدرید فلزی حمل شده تحت این ستون باید ظرفیت آب آن بیش از ۱۲۰ میلی لیتر باشد.

فشار کارتریج نباید از ۵ کیلو مگاپاسکال در ۵۵ درجه سانتی گراد تجاوز نماید. مدل کارتریج باید بدون نشستی و یا ترکیدگی در مقابل فشاری که حداقل دو برابر از فشار محاسبه کاتریج تا ۵۵ درجه سانتی گراد یا ۲۰۰ کیلو پاسکال بالای فشار محاسبه کارتریج در ۵۵ درجه سانتی گراد، مقاومت نماید، بالاترین مقدار درج می شود. فشاری که در آن آزمون مربوطه انجام می شود در مقررات مربوط به آزمایش سقوط و آزمایشات دوره ای با فشار هیدروژنی بعنوان « حداقل فشار ترکیدگی » کارتریج پیل های سوختی باید مطابق روش های مشخص شده توسط سازنده پر گردد. سازنده باید اطلاعاتی در مورد موارد زیر برای هر کارتریج فراهم نماید:

(a) عملیات بازرسی که قبل از پرکردن اولیه و شارژ مجدد کارتریج باید صورت گیرد؛

(b) اقدامات پیشگیری و در نظر گرفتن خطرات بالقوه؛

(c) روش های تعیین نقطه ای که در آن ظرفیت اسمی حاصل می گردد؛

(d) محدوده فشار حداقل و حداکثر؛

(e) طیف دمای حداقل و حداکثر؛

(f) تمامی شرایط دیگری که سازنده باید برای پرکردن اولیه و شارژ مجدد از جمله نوع دستگاه مورد استفاده در این عملیات ها رعایت نماید.

کارتريج پيل های سوختی باید طوری طراحی و ساخته شوند که از نشت سوخت در شرایط عادی حمل و نقل. جلوگیری بعمل آید. هر نوع مدل کارتريج از جمله کارتريج هایی که بخش مکمل پيل سوختی را تشکیل می دهند، باید با موفقیت آزمایشات زیر را بگذرانند :

آزمایش سقوط

آزمایش سقوط از ۱.۸ متر ارتفاع بر روی سطح محکم در چهار جهت مختلف :

(a) سقوط عمودی بر انتهایی که شامل دریچه انسداد است؛

(b) سقوط عمودی بر قسمت مخالف انتهایی که شامل دریچه انسداد است،

(c) سقوط افقی بر روی نوک فولادی با قطر ۳۸ میلی مت که بطرف بالا حرکت می کند؛

(d) سقوط تحت زاویه ۴۵ درجه از قسمت انتهای مشتمل بر دریچه انسداد

زمانی که کارتريج با فشار اسمی خود پر می شود هیچ گونه نشتی به هنگام کنترل با کف صابون و یا روش های مشابه دیگر در تمام نقاط نشت ممکن نباید وجود داشته باشد. سپس کارتريج باید تحت آزمایش فشار هیدرواستاتیک تا تخریب قرار بگیرد. فشار ترکیدگی ثبت شده باید از ۸۵٪ حداقل فشار ترکیدگی تجاوز نماید.

آزمایش آتش سوزی

کارتريج پيل سوختی که با ظرفیت اسمی هیدروژنی پر شده باید با آزمایش شناوری در آتش مطابقت داشته باشد. مدلهایی که می توانند دستگاه ایمنی یکپارچه داشته باشند، بعنوان مدل هایی محسوب می شوند که با موفقیت آزمایش را سپری کرده اند:

(a) اگر افت فشار داخلی تا صفر بدون ترکیدن کارتريج باشد؛

(b) یا اگر کارتريج در برابر آتش به مدت حداقل ۲۰ دقیقه بدون ترکیدگی مقاومت نماید.

آزمون چرخه ای با فشار هیدروژن

این آزمایش به منظور اطمینان از محدودیت فشار محاسبه که در حین استفاده از حد تجاوز نکند انجام می شود. کارتريج باید با چرخه های فشار به میزان ۵٪ بیشتر از ظرفیت اسمی هیدروژن و ۹۵٪ کمتر از ظرفیت اسمی هیدروژن مطابقت داشته باشد. فشار اسمی پر کردن باید برای پر کردن استفاد شود و درجه حرارت باید در حد فاصل دمای عملیاتی نگه داشته شود. آن باید حداقل در ۱۰۰ دور فشار انجام گیرد.

پس از آزمایش چرخه فشار، کارتریج باید پر شود و حجم آب جابجا شده توسط کارتریج باید اندازه گیری شود. مدل کاتریج زمانی بعنوان مدلی که با موفقیت آزمایش چرخه فشار با هیدروژن را پشت سر گذاشته، در نظر گرفته می شوند که حجم آب جابجا شده با کارتریج پس از آزمایش از مقدار اندازه گیری شده در کارتریجی که تحت آزمایش قرار نگرفته و تا ۹۵٪ ظرفیت اسمی آن پر شده و تا ۷۵٪ فشارحداقل ترکیب تنظیم شده، تجاوز نکند.

آزمایش ضد آب (نفوذناپذیری) در زمان تولید

هر کارتریج پیل سوختی باید تحت آزمایش کنترل نفوذناپذیری در دمای ۱۵ درجه سانتی گراد ± 5 سانتی گراد قرار بگیرد، و این در حالی است که با فشار اسمی پر کردن آن تنظیم شده باشد. به هنگام کنترل با محلول صابون یا روش های مشابه دیگر، نباید در تمامی نقاط ممکن نشی مشاهده گردد.

هر کارتریج پیل سوختی باید حاوی علامتی دائمی باشد که مشخص کننده موارد ذیل باشد :

(a) فشار اسمی پر کردن به مگاپاسگال؛

(b) شماره سریال کارخانه سازنده یا شماره شناسایی منحصر به کارتریج؛

(c) تاریخ انقضاء براساس حداکثر زمان بهره برداری (سال به چهار رقم؛ ماه به دو رقم)؛

۳۴۰ کیت های شیمیایی، کیت های کمک های اولیه یا کیت های رزین پلی استر حاوی کالاهای خطرناک در بسته بندی های داخلی که مقدار هریک از ماده های آن نباید از حدود لازم برای مقادیر استثنایی مشخص شده در ستون (۷b) از جدول A، فصل ۳.۲ بیشتر باشد، را می توان مطابق مقررات فصل ۳.۵ حمل نمود. مواد کلاس ۵.۲، اگرچه بطور جداگانه بعنوان مقادیر استثنایی در ستون (۷b) از جدول A، فصل ۳.۲ مجاز نمی باشند، در این کیت ها قرار گرفته و کد E2 به آنها اختصاص می یابد (بنبند بند ۳.۵.۱.۲).

۳۴۱ (بعدا تکمیل خواهد شد)

۳۴۲ ظرف داخلی از جنس شیشه ای (مانند آمپول ها یا کیپسول ها) تنها برای دستگاه های ضد عفونی در نظر گرفته شده اند، هنگامی که حاوی آنها کمتر از ۳۰ میلی لیتر از اتیلن اکسید بسته بندی داخلی، یا حداکثر ۳۰۰ میلی متر ظرف خارجی باشد، می توان مطابق با فصل ۳.۵، عبارت «EO» شکل یا بدون ستون ۳.۵ در (7b) A جدول فصل ۳.۲ حمل و نقل شوند، به شرطی این که :

(a) بس از پر کردن، داخل ظرف از جنس شیشه تحت آزمایش نشی در یک حمام آب داغ قرار داده می شود؛ درجه حرارت و مدت زمان آزمایش بایستی به گونه ای باشد که فشار داخلی بخار اکسید اتیلن به 55 C می باشد، برسد. حرارت و مدت زمان آزمایش می بایست مانند فشار داخلی به اتیلن اکسید 55C برسد. هر ظرف داخلی از جنس شیشه تحت مشاهده این آزمون،

همچنین عیوب یا نقص دیگر می توان تحت این ماده خاص حمل و نقل نشان داده می شود.
(b) به علاوه بسته بندی مقرر در بند 5.3.2، هر مخزن داخل از جنس شیشه در یک کیسه پلاستیکی مهر و موم شده قرار می گیرد و با اکسید اتیلن هماهنگ می باشد و قادر به نگه داشتن حاوی محتویات در صورت شکستگی و یا نشت شیشه ی بسته بندی داخل شیشه ای قرار داده می شود؛ و

(c) هر مخزن داخل از جنس شیشه ای توسط وسیله ای برای جلوگیری شیشه ای از سوزن کیسه پلاستیک، (به عنوان مثال جلوگیری از غلاف و یا از پنبه، پوشال و غیره پر کردن) در صورتی که بسته بندی، آسیب شده باشد، جلوگیری می کند.

۳۴۳ این مدخل نفت خام حاوی سولفید هیدروژن با غلظت کافی برای آزادی خطر بخارات از طریق استنشاق بکار گرفته می شود. گروه بسته بندی اختصاص داده باید با خطر اشتعال پذیری و استنشاق خطر تعیین گردد، مطابق با درجه خطر مشخص شود.

۳۴۴ الزامات بند ۶.۲.۶ می بایست تحقق یابد.

۳۴۵ این گاز موجود در مخازن از نوع برودتی باز با حداکثر ظرفیت ۱ لیتر و دارای دو جداره شیشه ای از هم خلاء جدا شده است مشمول الزامات RID قرار نمی گیرند. به شرطی که هر مخزن در یک بسته بندی خارجی به اندازه کافی جذب شده باشد و یا مواد جاذب برای محافظت از شوک های حمل و نقل شود.

۳۴۶ مخازن برودتی باز مطابق با الزامات بسته بندی شماره 4.1.4 P200 حاوی هیچ یک از کالاهای خطرناک نیستند به جز شماره 1977 سازمان ملل متحد (یخچال نیتروژن مایع) به طور کامل در یک ماده متخلخل جذب می شود، مشمول دیگر الزامات RID قرار نمی گیرد.

۳۴۷ این مدخل هنگامی بکار گرفته می شود زمانی که نتایج آزمایش نوع سری ۶ d) اولین قسمت راهنمای آزمایش معیارها نشان داده اند که هرگونه عوارض خطرناک ناشی از عملکردها در داخل بسته ها موجود است.

۳۴۸ انرژی اسمی برحسب وات ساعت (Wattheures) باید بر روی پاکت بیرونی باتری ها تولید پس از ۲۰۱۱ دسامبر درج شده باشد.

۳۴۹ مخلوطهای هیپوکلریت نمک آمونیوم برای حمل و نقل پذیرفته نیست. محلول هیپوکلریت سدیم (سازمان ملل متحد (No 7ONU 1791) مخلوطی از یک کلاس ۸ است.

۳۵۰ برمات آمونیوم و محلول های آبکی خود و مخلوط برمات با نمک آمونیوم با حمل پذیرفته نیست.

۳۵۱ کلرور آمونیاک و محلول های آبکی خود همچنین مخلوط کلریت با نمک آمونیوم با حمل پذیرفته نیست.

۳۵۲ کلروآمونیاک و محلول های آبکی خود و مخلوط کلریت با نمک آمونیوم خود با حمل پذیرفته نیست.

۳۵۳ کلروآمونیاک و محلول های آبکی خود و مخلوط کلریت با نمک پرمنگنات خود با حمل پذیرفته نیست.

۳۵۴ استفاده این مواد سمی از طریق استنشاق ممنوع است.

۳۵۵ سیلندر های اکسیژن برای استفاده اضطراری تحت این مدخل حمل شده می توان هزینه های اجرایی با کاتریج های (کاتریج های دستگاه قدرت، تقسیم ۱.۴، یا گروه سازگاری S یا C) مافظت کند، می تواند بدون تغییرات طبقه بندی کلاس ۲ مجهز گردد اگر مقدار کل مواد منفجره قابل احتراق (سوخت) بیش از ۳.۲ گرم باشد در یا سیلندر تجاوز نمی کند. سیلندر های مجهز به کاتریج محرک، به عنوان آماده برای حمل و نقل ، باید با یک راه موثر سهوا از آنها جلوگیری شود.

۳۵۶ دستگاه های ذخیره سازی هیدرید فلزی نصب شده بر روی واگن ها، خودروها، قایق ها و کشتی ها یا هواپیما یا در در نظر گرفته شده بر روی واگن ها، خودروها، کشتی ها یا هواپیما نصب شده می بایست توسط مقامات صالح از کشور به تصویب رسیده ۱، قبل از این که برای حمل و نقل پذیرفته شده است . سند حمل و نقل نشان می دهد که بسته ها که توسط مقامات صالح از کشور تولید تصویب رسیده و یا کپی از توافق سند صادر شده شده توسط مقامات صالح از کشور تولید تایید شده است.

۳۵۷ نفت خام حاوی سولفید هیدروژن با غلظت کافی بخارات از طریق خطر استنشاق است که باید تحت عنوان شماره سازمان ملل متحد 3494 «نفت خام اسید، قابل اشتعال، سمی» باید حمل و نقل شود.

۳۵۸ نیتروگلیسرین در محلول الکل بیش از ۱ اما کمتر از ۵ نیتروگلیسرین باید در کلاس ۳ طبقه بندی شود و به شماره ONU 3064 تخصیص یابد مشروط بر این تمام مقررات مربوط به دستورالعمل بسته بندی P 300، از 4.1.4.1 رعایت شود.

۳۵۹ نیتروگلیسرین در محلول الکل بیش از ۱ اما کمتر از ۵ نیتروگلیسرین باید در کلاس ۱ طبقه بندی شود و به شماره ONU 0144 تخصیص یابد مشروط بر این تمام مقررات مربوط به دستورالعمل بسته بندی P 300، از 4.1.4.1 رعایت شود.

۳۶۰ وسایل نقلیه که تنها با باتری های لیتیومی فلزی و یا باتری های لیتیومی یونی کار می کنند باید تحت ستون شماره ONU 3171 وسایل نقلیه ای که با انباره ها به حرکت در می آیند.

^۱ اگر کشور تولید کننده است یک دولت متعاهد RID نیست مجوز توسط مرجع صالح یک کشور عضو RID شناخته شده است.

۳۶۱ این مدخل در مورد خازن‌های الکتریکی دو لایه با ظرفیت ذخیره انرژی بیشتر از ۰.۳ وات اعمال می‌شود، در خازن‌های با ظرفیت ذخیره انرژی کمتر یا برابر با ۰.۳ وات مشمول مقررات RID قرار نمی‌گیرد. منظور از ظرفیت ذخیره انرژی، انرژی گرفته شده از یک خازن بگونه‌ای که با استفاده از ولتاژ و ظرفیت اسمی محاسبه شده است. همه خازن‌هایی که این مدخل برای آنها به کار گرفته می‌شوند، مشتمل بر خازن حاوی الکترولیت که با معیارهای طبقه بندی در یک کلاس کالاهای خطرناک مطابقت ندارند باید از شرایط زیر پیروی نمایند:

(a) خازن‌هایی که بر روی تجهیزات نصب نشده اند می‌بایست بصورت شارژ نشده حمل شوند. خازن‌های نصب شده بر روی تجهیزات می‌بایست بصورت شارژ نشده حمل شوند یا در برابر اتصال مدار - کوتاه محافظت شوند.

(b) هر خازن باید در برابر ریسک بالقوه اتصال کوتاه در طول حمل و نقل به روشهای زیر محافظت شوند:

(i) زمانی که ظرفیت ذخیره انرژی خازن کمتر یا مساوی ۱۰ وات است و یا وقتی که ظرفیت ذخیره انرژی خازن یا هر خازن در یک ماژول کمتر یا برابر ۱۰ وات است، خازن و یا ماژول باید در برابر مدار کوتاه محافظت شود و یا به یک نوار فلزی اتصال دهنده ترمینال‌های برق مجهز باشد،

(ii) زمانی که ظرفیت ذخیره انرژی یک خازن یا خازن یک ماژول بیشتر از ۱۰ وات است، خازن و یا ماژول باید با یک نوار فلزی اتصال ترمینال‌های نصب شده می‌باشد،

(c) خازن‌ها حاوی کالاهای خطرناک باید برای مقاومت در برابر اختلاف فشار 95 کیلو پاسکال طراحی شوند.

(d) خازن‌ها می‌بایست بگونه‌ای طراحی و ساخته شوند که افزایش فشار حاصله در طول استفاده از آن بتواند با تقلیل فشار ایمن شده با هرگونه رویداد یا نقطه گسستگی در جعبه خازن جبران گردد. هر مایعی که هنگام هوادهی آزاد، خارج می‌شود باید در بسته‌بندی و یا تجهیزاتی که خازن در آن قرار داده گرفته، و

(e) خازن‌ها باید ظرفیت ذخیره انرژی به وات نشان دهند.

خازن‌های حاوی الکترولیت که با معیارهای طبقه بندی در یک کلاس کالاهای خطرناک مطابقت ندارند، از جمله زمانی که در دستگاهی نصب شده اند، تابع سایر مقررات RID نیستند.

خازن‌های نصب شده در یک دستگاه و حاوی الکترولیتی که با معیارهای طبقه بندی در یک کلاس کالاهای خطرناک مطابقت دارند، با ظرفیت ذخیره انرژی 10 وات یا کمتر مشمول سایر مقررات RID نمی‌شوند چنانچه قادر پشت سر گذراندن آزمایش سقوط از ارتفاع ۱.۲ متری، بر روی سطح سفت بدون بسته بندی و بدون از دست دادن محتوای آن نیستند.

خازن‌های حاوی الکترولیتی که با معیارهای طبقه بندی در یک کلاس کالاهای خطرناک مطابقت دارند که در

تجهیزات نصب نشده اند و با ظرفیت ذخیره انرژی 10 وات، مشمول مقررات RID هستند.

خازن های نصب شده در تجهیزات و حاوی الکترولیتی که با معیارهای طبقه بندی در یک کلاس کالاهای خطرناک مطابقت دارند، مشمول سایر مقررات RID نمی شوند، مشروط به این که تجهیزات در بسته بندی خارجی محکم، ساخته شده از مواد مناسب و با مقاومت کافی و طراحی شده بر اساس استفاده مورد نظر از آن و طوری که از هر گونه عملکرد تصادفی خازن در طول حمل و نقل اجتناب بعمل آید، بسته بندی شود. تجهیزات بزرگ مستحکم حاوی خازن ها را می توان بصورت بسته بندی نشده یا بر روی پالت ها حمل نمود چنانچه این خازن ها در تجهیزات مربوطه در حفاظی قرار گرفته باشند.

تبصره. خازن هایی که حسب طراحی شان، ولتاژ ترمینال را حفظ می کنند (به عنوان مثال خازن های نامتقارن) به این مدخل تعلق ندارد.

۳۶۲ (بعدا تکمیل خواهد شد)

۳۶۳ این مدخل نیز در سوخت های مایع، غیر از سوخت های استثنا شده طبق بند ب (۱.۱.۳.۳)، در مقادیری بیشتر از آنچه که در ستون (7A) جدول A فصل 3.2 آمده، و در وسایل نگهداری موجود در یک سخت افزار یا یک دستگاه (به عنوان مثال ژنراتور، کمپرسور، واحد گرمایش، و غیره...) به واسطه طراحی اصلی این سخت افزار یا این دستگاه، اعمال می شود و مشمول سایر مقررات RID نمی شوند، چنانچه مقررات زیر رعایت شوند:

(a) وسیله نگهداری مطابق با الزامات ساخت و ساز مقامات صالح از کشور سازنده باشد؛

(b) تمام دریچه یا دهانه های وسیله نگهداری (به عنوان مثال دستگاه های هوادهی) حاوی کالاهای خطرناک در طول حمل و نقل بسته باشند؛

(c) دستگاه و یا سخت افزار طوری هدایت شوند که از هر گونه نشت اتفاقی کالاهای خطرناک اجتناب بعمل آید و یا ابزارهایی که دستگاه و یا سخت افزار را برای اجتناب از جابجایی در طول حمل که می توانست جهت دهی یا خسارت را اصلاح نماید، فیکس و تثبیت شوند.

(d) زمانی که وسیله نگهداری دارای محتوای بیشتر از ۶۰ لیتر و کمتر از ۴۵۰ لیتر است، ماشین یا دستگاه در یک گوشه بیرونی آن طبق بند ۵.۲.۲ برچسب زده می شود، و چنانچه محتویات بیشتر از ۴۵۰ لیتر و کمتر از ۱۵۰۰ لیتر گردد، ماشین یا دستگاه در چهار گوشه بیرونی آن طبق بند ۵.۲.۲ برچسب زده می شود؛ و

(e) زمانی که وسیله نگهداری دارای محتوای بیشتر از ۱۵۰۰ لیتر است، ماشین یا دستگاه حامل پلاک-

برچسب در چهارگوشه بیرونی آن طبق بند ۵.۳.۱.۱.۱، الزامات بند ۵.۴.۱ اعمال شده و سند حمل و نقل حاوی عبارت تکمیلی «حمل و نقل طبق مقررات ویژه ۳۶۳» می‌گردد.

۳۶۴ این اشیاء تنها زمانی می‌توانند طبق مقررات فصل ۳.۴ حمل شوند که چنانچه بسته وارد شده در چرخه حمل و نقل، با موفقیت آزمون ۶(d) مندرج در بخش ۱ دستورالعمل آزمایش و معیارهای تعیین شده توسط مقامات صالح را پشت سر بگذارد.

۳۶۵ برای دستگاه‌ها و اشیاء تولید حاوی جیوه، ONU 3506 را مشاهده نمایید.

۳۶۶ دستگاه‌ها و اشیای تولید شده حاوی بیش از ۱ کیلوگرم جیوه مشمول مقررات RID نمی‌شود.

۳۶۷ در راستای مستندسازی:

عنوان رسمی حمل و نقل "مواد شبیه رنگ‌ها" را می‌توان برای محمولات بسته حاوی همزمان "رنگ‌ها" و "مواد شبیه رنگ‌ها" استفاده نمود؛

عنوان رسمی حمل و نقل "مواد شبیه رنگ‌ها، خورنده‌ها، قابل اشتعال‌ها" را می‌توان برای محمولات بسته حاوی همزمان "رنگ‌ها، خورنده‌ها، قابل اشتعال‌ها" و "مواد شبیه رنگ‌ها، خورنده‌ها، قابل اشتعال‌ها" استفاده نمود؛

عنوان رسمی حمل و نقل "مواد شبیه رنگ‌ها، قابل اشتعال‌ها، خورنده‌ها" را می‌توان برای محمولات بسته حاوی همزمان "رنگ‌ها، قابل اشتعال‌ها، خورنده‌ها" و "مواد شبیه رنگ‌ها، قابل اشتعال‌ها، خورنده‌ها" استفاده نمود؛

عنوان رسمی حمل و نقل "مواد شبیه جوهرهای چاپ" را می‌توان برای محمولات بسته حاوی همزمان "جوهرهای چاپ" و "مواد شبیه جوهرهای چاپ" استفاده نمود؛

۳۶۸ در مورد هگزا فلورور اورانیوم غیرقابل شکافت یا شکافت‌پذیر مستثنی، ماده باید تحت استاندارد ONU 3507 یا ONU ۲۹۷۸ کلاسه بندی شود.

۳۶۹ براساس مورد a بند ۲.۱.۳.۵.۳، این مواد رادیواکتیو در بسته‌های مستثنی با خواص خوردگی در کلاس ۸ با ریسک جانبی مواد رادیواکتیو دسته بندی می‌شود.

هگزا فلورور اورانیوم را می‌توان منحصراً تحت این مدخل دسته‌بندی نمود چنانچه شرایط ۲.۲.۷.۲.۴.۱.۲ و ۲.۲.۷.۲.۴.۱.۵ و ۲.۲.۷.۲.۴.۵.۲ و برای مواد شکافت‌پذیر مستثنی، بند ۲.۲.۷.۲.۳.۶ برآورده گردد.

نصب برچسب کلاس ۱۷ اجباری نیست.

۳۷۰ این مدخل در موارد زیر بکار می‌رود:

- در نیترات آمونیوم حاوی بیش از ۰.۲٪ مواد قابل سوخت، مشتمل بر مواد ارگانیک بیان شده هم ارز با کربن، منهای هر ماده دیگری؛ و

- در نیترات آمونیوم غیرحاوی بیش از ۰.۲٪ مواد اکسیدکننده، مشتمل بر مواد ارگانیک بیان شده با کربن هم ارز، منهای هر ماده دیگری، زمانی که برای تعلق به کلاس ۱ طبق نتایج سری آزمایشات ۲، خیلی حساس نیستند (به بخش ۱ راهنمای آزمایشات و معیارها رجوع کنید). همچنین به ONU 1942 رجوع نمایید.

۳۷۱ (۱) این مدخل همچنین برای اشیاء حاوی یک مخزن کوچک فشار مجهز به دستگاه نگهداری اعمال می شود. این اشیاء باید با مقررات زیر مطابقت داشته باشند:

(a) ظرفیت آب مخزن فشار نباید از ۰.۵ لیتر بیشتر شده و فشار سرویس نباید از ۲۵ بار در دمای ۱۵ درجه سانتی گراد متجاوز گردد؛

(b) فشار انفجاری حداقل مخزن فشار باید حداقل چهار برابر فشار گاز در دمای ۱۵ درجه سانتی گراد باشد؛

(c) هر شیء باید بگونه ای ساخته شود که از هرگونه آتش سوزی یا تخلیه ناخواسته در شرایط عادی نگهداری، بسته بندی، حمل و نقل و استفاده اجتناب بعمل آید. این مقررات با نصب دستگاه تکمیلی قفل بندی متصل به دستگاه فعال سازی قابل برآورده شده هستند.

(d) هر ماده ای باید بگونه ای ساخته شود که از هرگونه از بیرون افکنی خطرناک مخزن فشار یا بخشی از این مخزن اجتناب بعمل آید؛

(e) هر مخزن فشاری باید از ماده ای ساخته شود در صورت شکستگی از هم جدا نشوند؛

(f) نمونه مدل ماده باید تحت آزمایش آتش قرار بگیرد که الزامات بند ۱۶.۶.۱.۲ به استثنای مورد g و ۱۶.۶.۱.۳.۱ تا ۱۶.۶.۱.۳.۱ و مورد b بند ۱۶.۶.۱.۳.۷ و ۱۶.۶.۱.۳.۸ راهنمای آزمایشات و معیارهای کاربردی برای آنها اعمال می شود. باید معلوم شود که ماده فشار خود را بواسطه اتصال تجزیه شدنی یا وسیله دیگر تخلیه فشار تخلیه می کند بگونه ای که از هم جدا نشود یا اجزای آن تا بیشتر از ۱۰ متر منفجر نشود؛

(g) نمونه مدل ماده باید تحت آزمایش زیر قرار بگیرد. مکنیسم انگیزشی باید برای راه اندازی ماده درون بسته بندی باید استفاده شود. نباید تاثیر خطرناک بیرون از بسته بندی مشاهده شود مثل ترکیب بسته، انفجار اجزای فلزی یا خود مخزن از خلال بسته بندی؛

(۲) سازنده باید مستندات فنی در رابطه با نمونه مدل، ساخت آن، آزمایشات و نتایج آنها را تهیه نماید.

باید روندهایی را برای مراقبت از اینکده مواد ساخته شده بصورت سری با کیفیت و بر اساس نمونه مدل باشند و با الزامات اعلام شده در مورد (۱) مطابقت داشته باشند، در پیش گیرد. این اطلاعات باید به مقام ذیصلاح حسب درخواست وی اعلام شود.

۳۷۲ این مدخل در خازن‌های نامتقارن با ظرفیت ذخیره انرژی بیشتر از 0.3 Wh اعمال می‌شود. خازن‌های دارای ظرفیت ذخیره انرژی کمتر یا برابر با 0.3 Wh مشمول مقررات RID نمی‌شوند. منظور از ظرفیت ذخیره انرژی موجود در یک خازن است که با معادله زیر حاصل می‌شود:

$$Wh = \frac{1}{2} C_N (U_R^2 - U_L^2) \times \frac{1}{3600}$$

در این معادله C_N ظرفیت اسمی، U_R ولتاژ اسمی و U_L ولتاژ ضعیف اسمی است.

همه خازن‌های نامتقارن که این مدخل برای آنها اعمال می‌شود باید با شرایط زیر مطابقت داشته باشند:

- (a) خازن‌ها یا ماچول‌های باید در برابر اتصال کوتاه محافظ شوند؛
- (b) خازن‌ها باید طوری طراحی و ساخته شوند که افزایش فشاری که می‌تواند در طول استفاده حاصل شود را بتوان با کاهش فشار در امنیت کامل به کمک یک رورنه یا سوراخ در بسته‌بندی خازن جبران نمود. هر گونه مایعی که به هنگام قرار گرفتن در معرض هوا خارج شود باید در بسته بندی یا تجهیزاتی که خازن در آن قرار گرفته جای گیرد؛
- (c) ظرفیت ذخیره انرژی به Wh باید بر روی خازن نشان داده شود.
- (d) خازن‌های حاوی الکترولیتی که با معیارهای دسته‌بندی در یک کلاس کالاهای خطرناک مطابقت دارند باید برای مقاومت در برابر فشار 95 kPa طراحی شود؛

خازن‌های حاوی الکترولیتی که با معیارهای دسته‌بندی در یک کلاس کالاهای خطرناک مطابقت ندارند از جمله زمانی که در یک مدول جاسازی شده یا در یک دستگاه نصب شده اند تابع مقررات RID نیستند.

خازن‌های حاوی الکترولیتی که با معیارهای دسته‌بندی در یک کلاس کالاهای خطرناک مطابقت دارند با ظرفیت ذخیره انرژی حداکثر 20 Wh از جمله زمانی که در یک مدول جاسازی شده اند تابع سایر الزامات RID نیستند و این در صورتی است که قادر باشند آزمایش سقوط از 1.2 متری را بصورت بسته بندی نشده بر روی یک سطح سفت بدون از دست دادن محتوای آن تحمل نمایند؛

خازن‌های حاوی الکترولیتی که با معیارهای دسته بندی در یک کلاس کالاهای خطرناک مطابقت دارند از

جمله زمانی که در یک دستگاه نصب نشده اند و ظرفیت ذخیره انرژی حداکثر آنها بیشتر از ۲۰ Wh است، تابع مقررات RID هستند.

خازن هایی که در یک دستگاه نصب نشده اند و حاوی الکترولیتی هستند و با معیارهای دسته بندی در یک کلاس کالاهای خطرناک مطابقت دارند تابع سایر الزامات RID نیستند مشروط بر اینکه دستگاه در یک بسته خارجی محکم ساخته شده از مواد مناسب بسته بندی شده باشد و مقاومت کافی داشته باشد و با استفاده ای که بدان منظور طراحی شده متناسب باشد بگونه ای که از هر گونه عملکرد اتفاقی خازن ها هنگام حمل اجتناب بعمل آید. دستگاه های محکم بزرگ حاوی خازن های را می توان بدون بسته بندی بر روی پالت ها حمل و نقل نمود و این زمانی است که خازن ها مجهز به حفاظ هم ارز دستگاهی که در آن قرار دارد، باشد.

نکته: با وجود الزامات این دستورالعمل ویژه، خازن های نامتقارن از نیکل-کربن حاوی الکترولیت های آلکالین های کلاس ۸ باید تحت استاندارد ONU 2795 " اکومولاتورهای الکتریکی پر شده از الکترولیت مایع آلکالین " حمل شوند.

۳۷۳ آشکارسازهای تشعشع نوترونی حاوی تری فلورور بور گازی که از نظر فشار هوا تنظیم نشده اند با عنوان این مدخل می توانند حمل و نقل شوند مشروط بر اینکه شرایط زیر برآورده شود:

(a) هر آشکارساز تشعشع باید با شرایط زیر مطابقت داشته باشند :

(i) فشار مطلق هر آشکارساز نباید از 105 kPa در دمای 20°C بیشتر شود؛

(ii) مقدار گاز نباید از ۱۳ گرم به ازای هر آشکارساز بیشتر باشد؛

(iii) هر آشکارساز باید طبق برنامه تضمین کیفی ثبت شده ساخته شود؛

نکته: استاندارد ۲۰۰۸: ISO ۹۰۰۱ را می توان در این راستا استفاده نمود.

(iv) هر آشکارساز تشعشع نوترونی باید از فلز لحیم کاری شده ساخته شده باشد و شامل اتصال

دهنده های عرضی نصب شده با لحیم سرامیگ - فلز باشند. حداقل فشار ترکیبگی این

آشکارسازها، بگونه ای که در آزمایش انجام شده بر روی تیپ مدل نشان داده شده، باید

1800 kPa باشد، و

(v) قبل از پرکردن، هر آشکارساز باید تحت آزمایش قرار بگیرد تا از نشت ناپذیری استاندارد $1 \times 10^{-10} \text{ cm}^3/\text{s}$ اطمینان حاصل شود.

(b) آشکارسازهای تشعشع که بعنوان اجزای فردی حمل می شوند باید به ترتیب زیر حمل شوند:

(i) آشکارسازها باید در یک آستر میانی پلاستیکی در بسته بسته بندی شوند که در آن یک ماده جذب کننده به مقدار کافی برای جذب کل محتوای گازی قرار دارد؛

(ii) باید در یک بسته خارجی محکم بسته بندی شوند. بسته کامل باید قادر باشد آزمایش سقوط را از فاصله ۱.۸ متری بدون نشت گاز موجود در آشکارسازها پشت سر بگذارد؛

(iii) مقدار کل گاز موجود در آشکارسازها به ازای هر بسته خارجی نباید از ۵۲ گرم بیشتر شود.

(c) سیستم کامل تشخیص تشعشع نوترونی موجود در آشکارسازهایی که با الزامات مورد *a* مطابقت دارند را می توان به ترتیب زیر حمل نمود:

(i) آشکارسازها باید در یک بسته خارجی محکم و در بسته بسته بندی شوند؛

(ii) بسته باید حاوی یک ماده جذب کننده به مقدار کافی برای جذب کل محتوای گازی باشد؛

(iii) سیستم های کاملی باید در هر بسته خارجی محکم قرار بگیرند و قادر باشند آزمایش سقوط را از فاصله ۱.۸ متری بدون نشت گاز موجود در آشکارسازها پشت سر بگذارند مگر آنکه بسته خارجی سیستم حفاظت هم ارز را تضمین نماید.

دستورالعمل بسته بندی *P 200* از بند ۴.۱.۴.۱ اعمال نمی شود.

سند حمل باید مشتمل بر اندرجات زیر باشد:

"حمل طبق الزامات ویژه ۳۷۳"

آشکارسازهای تشعشع نوترونی حاوی بیشتر از ۱ گرم تری فلورور بور، مشتمل بر آشکارسازهای با اتصال شیشه ای مهر و موم شده تابع مقررات *RID* نیستند مگر آنکه با الزامات بند *a* مطابقت داشته باشند و بر اساس بند *b* بسته بندی شوند. سیستم های تشخیص تشعشع که دارای چنین آشکارسازهایی هستند تابع مقررات *RID* نیستند چنانچه بر اساس بند *c* بسته بندی شده باشند.

۳۷۴ (محفوظ است)

۳۷۵ این مواد زمانی که در بسته بندی های ساده یا ترکیبی حاوی مقدار خالص کمتر یا برابر با ۵/ برای مایعات دارای وزن خالص کمتر یا برابر با ۵ kg به ازای بسته بندی ساده برای جامدات تابع هیچ یک از مقررات RID نیستند مگر آنکه بسته بندی ها با الزامات کلی بندهای ۴.۱.۱.۱ و ۴.۱.۱.۲ و ۴.۱.۱.۴ الی ۴.۱.۱.۸ مطابقت داشته باشند.

۳۷۶ پیل ها و باتری های لیتیومی یونی و پیل ها و باتری های لیتیومی فلزی که بعنوان پیل ها و باتری های خسارت دیده یا معیوب شناسایی شده اند طوری که با مدل آزمایشی طبق الزامات دستورالعمل آزمایشات و معیارها مطابقت ندارند، باید با الزامات این دستورالعمل ویژه مطابقت داشته باشند.

در راستای این دستورالعمل ویژه، اینگونه پیل ها و باتری ها عبارتند از (نه فقط این پیل ها و باتری ها):

- پیل ها و باتری هایی که به دلایل ایمنی معیوب شناسایی شده اند؛
- پیل ها و باتری هایی که علایم نشت مایع یا گاز را دارا هستند؛
- پیل ها و باتری هایی که قبل از حمل نمی توان علت یابی شوند؛
- پیل ها و باتری هایی که متحمل تخریب فیزیکی یا مکانیکی شده اند.

نکته: بمنظور تعیین اینکه آیا یک باتری را می توان بعنوان باتری خسارت دیده یا معیوب در نظر گرفت یا نه باید به نوع باتری، استفاده ای که از آن می شود و کاربرد احتمالی غیرمختص آن توجه نمود.

پیل ها و باتری ها باید بر اساس الزامات قابل اعمال در *ONU 3090, 3091, 3480, 3481* حمل و نقل شوند مشروط بر اینکه بگونه ای دیگر در دستورالعمل ویژه مقرر نشده باشد.

عبارت زیر باید بر روی بسته ها درج گردد "پیل ها و باتری های لیتیومی یونی خسارت دیده/معیوب" یا "پیل ها و باتری های لیتیومی فلزی خسارت دیده/معیوب" حسب مورد.

پیل ها و باتری ها باید بر اساس دستورالعمل بسته بندی *P 908* از بند ۴۱.۴.۱ یا *LP 904* از بند ۴۱.۴.۳ حسب مورد بسته بندی شوند.

پیل ها و باتری ها که امکان پیاده شدن سریع، واکنش خطرناک، تولید شعله یا آزادسازی خطرناک گرما یا انتشار گاز یا بخار سمی، خورنده یا قابل اشتعال در شرایط عادی حمل برای آنها وجود دارد باید تنها در شرایط خاصی که مقام ذیصلاح مشخص می کند حمل شوند.

۳۷۷ پیل ها و باتری های لیتیومی فلزی یا لیتیومی یونی و تجعیزان حاوی این پیل ها و باتری ها که برای حرف از چرخه یا بازیافت بصورت مخلوط یا غیرمخلوط با پیل ها و باتری غیرلیتیومی حمل می شوند را می توان بر اساس دستورالعمل بسته بندی P 909 از بند ۴.۱.۴.۱ بسته بندی نمود.

این پیل ها و باتری ها تابع الزامات a الی e از بند ۲.۲.۹.۱.۷ نیستند.

عبارت " پیل های لیتیومی برای حذف " یا " پیل های لیتیومی برای بازیافت باید بر رو بسته ها درج شود.

باتری هایی مه بعنوان باتری های صدمه دیده یا معیوب شناسایی شده اند باید بر اساس الزامات ویژه ۳۷۶ حمل و بر اساس دستورالعمل بسته بندی P 908 از بند ۴.۱.۴.۱ یا LP 904 از بند ۴.۱.۴.۳ حسب مورد بسته بندی شوند.

۳۷۸-

۴۹۹ (بعداً تکمیل خواهد شد).

۵۰۰ (حذف شده).

۵۰۱ در خصوص نفتالین ذوب شده کد 2304 سازمان ملل متحد را مشاهده نمایید.

۵۰۲ پلیمر، نیتروسولوزدار، خود به خود گرم شونده، صریحاً ذکر نشده با کد UN 2006 و سلولوئید ضایعاتی با کد UN 2002 متعلق به کلاس ۴.۲ می باشند.

۵۰۳ در خصوص فسفر زرد یا سفید ذوب شده کد UN 2447 را رجوع نمایید.

۵۰۴ سولفید پتاسیم هیدراته با کد UN 1847 با حداقل ۳۰٪ آب کریستالیزه، سولفید سدیم هیدراته با کد UN 1849 با حداقل ۳۰٪ آب کریستالیزه و هیدروسولفید سدیم هیدراته با کد UN 2949 با حداقل ۲۵٪ آب کریستالیزه متعلق به کلاس ۸ می باشند.

۵۰۵ دیامید منیزیم با کد UN 2004 متعلق به کلاس ۴.۲ می باشد.

۵۰۶ فلزات قلیایی خاکی و آلیاژهای فلزی قلیایی خاکی در حالت پیروفریک به کلاس ۴.۲ تعلق دارند. منیزیم یا آلیاژهای آن با کد UN 1869 که حاوی بیش از ۵۰٪ منیزیم به شکل تکه، براده یا تراشه می باشند به کلاس ۴.۱ تعلق می یابند.

۵۰۷ حشره کش فسفید آلومینیوم با کد UN 3048 به همراه افزودنی های مانع از انتشار گازهای سمی قابل اشتعال به کلاس ۶.۱ تعلق می یابند.

۵۰۸ هیدرید تیتانیوم با کد UN 1871 و هیدرید زرکونیوم با کد UN 1437 متعلق به کلاس ۴.۱ و بوروهیدرید آلومینیوم با کد UN 2870 به کلاس ۴.۲ تعلق دارند.

۵۰۹ کلریت محلول با کد UN 1908 متعلق به کلاس ۸ می باشد.

- ۵۱۰ اسید کرمیک محلول با کد UN 1755 متعلق به کلاس ۸ می باشد.
- ۵۱۱ نترات جیوه با کد UN 1625، نترات جیوه دار با کد UN 1627 و نترات تالیوم با کد UN 2727 مواد متعلق به کلاس ۶.۱ می باشند. نترات توریم جامد، هگزا هیدرات نترات اورانیل محلول و نترات اورانیل جامد به کلاس ۷ تعلق دارند.
- ۵۱۲ پنتاکلرید انتیموان مایع با کد UN 1730، پنتاکلرید انتیموان محلول با کد UN 1731، پنتافلورید انتیموان با کد UN 1732 و تری کلرید انتیموان با کد UN 1733 به کلاس ۸ تعلق دارند.
- ۵۱۳ آزید باریم خشک یا مرطوب با حداکثر ۵۰٪ آب در وزن با کد UN 0224 مجاز به حمل و نقل ریلی نیست. آزید باریم مرطوب با حداقل ۵۰٪ آب در وزن با کد UN 1571 به کلاس ۴.۱ تعلق دارد. آلیاژهای باریم پیرو فوریک با کد UN 1854 به کلاس ۴.۲ تعلق دارند. کلرات باریم جامد با کد UN 1445، نترات باریم با کد UN 1446، پر کلرات باریم جامد با کد UN 1447، پرمنگنات باریم با کد UN 1448، پروکسید باریم با کد UN 1449، برمات باریم با کد UN 2719، هیپوکلریت باریم با بیش از ۲۲٪ کلرین با کد UN 2741، کلرات باریم، محلول با کد UN 3405 و پر کلرات باریم، محلول همگی متعلق به کلاس ۵.۱ می باشند. سیانید باریم با کد UN 1565 و اکسید باریم با کد UN 1884 متعلق به کلاس ۶.۱ می باشند.
- ۵۱۴ نترات برلیوم با کد UN 2464 به کلاس ۵.۱ تعلق دارد.
- ۵۱۵ مخلوط کلروپیکرین و برمید متیل با کد UN 1581 و مخلوط کلروپیکرین و کلرید متیل با کد UN 1582 به کلاس ۲ تعلق دارند.
- ۵۱۶ مخلوط کلرید متیل و کلرید متیلن با کد UN 1912 به کلاس ۲ تعلق دارند.
- ۵۱۷ فلئورید سدیم جامد با کد UN 1690، فلئورید پتاسیم جامد با کد UN 1812، فلئورید آمونیوم با کد UN 2505، فلئوروسیلیکات سدیم با کد UN 2647، فلئوروسیلیکات صریحاً ذکر نشده با کد UN 2856، فلئورید سدیم محلول با کد UN 3415 و فلئورید پتاسیم محلول با کد UN 3422 به کلاس ۶.۱ تعلق دارند.
- ۵۱۸ تری اکسید کروم، بدون آب (اسید کرمیک جامد) با کد UN 1463 به کلاس ۵.۱ تعلق دارد.
- ۵۱۹ برمید هیدروژن، بدون آب با کد UN 1048 به کلاس ۲ تعلق دارد.
- ۵۲۰ کلرید هیدروژن، بدون آب با کد UN 1050 به کلاس ۲ تعلق دارد.
- ۵۲۱ هیپوکلریت ها و کلریت های جامد متعلق به کلاس ۵.۱ می باشند.
- ۵۲۲ محلول آبی اسید پرکلریک با کد UN 1873 با حداقل ۵۰٪ و حداکثر ۷۲٪ اسید خالص در وزن متعلق به کلاس ۵.۱ می باشند. محلول اسید پرکلریک دارای بیش از ۷۲٪ اسید خالص در وزن یا

- مخلوط های اسید پرکلریک با مایعات دیگر به جز آب مجاز به حمل نمی باشند.
- ۵۲۳ سولفید پتاسیم بدون آب با کد UN 1382 و سولفید سدیم بدون آب با کد UN 1385 به همراه هیدرات هایشان با حداکثر ۳۰٪ آب کریستالیزه و هیدروسولفید سدیم با کد UN 2318 با کمتر از ۲۵٪ آب کریستالیزه به کلاس ۴.۲ تعلق دارند.
- ۵۲۴ فرآورده های زرکونیوم با کد UN 2858 دارای ضخامت ۱۸ یا بیشتر متعلق به کلاس ۴.۱ می باشند.
- ۵۲۵ محلول های سیانید غیرآلی دارای حداقل ۳۰٪ یون سیانید می بایست در گروه I بسته بندی، محلول های دارای حداقل ۳٪ و حداکثر ۳۰٪ یون سیانید در گروه II بسته بندی و محلول های دارای حداقل ۳٪ و حداکثر ۳۰٪ یون سیانید در گروه III بسته بندی کلاس بندی می شوند.
- ۵۲۶ سلولوئید با کد UN 2000 به کلاس ۴.۱ اختصاص دارد.
- ۵۲۷ (بعداً تکمیل خواهد شد)
- ۵۲۸ الیاف یا منسوجات آغشته شده بوسیله سلولز نیترات دار، غیر خود به خود گرم شونده متعلق به کلاس ۴.۱ هستند.
- ۵۲۹ حمل و نقل ریلی فولمینات جیوه مرطوب با حداقل ۲۰٪ آب، یا مخلوط الکل و آب در وزن با کد UN 0135 مجاز نمی باشد. کلرید جیوه دار (جیوه سفید) متعلق به کلاس ۹ می باشد (کد UN 3077).
- ۵۳۰ هیدرازین، محلول آبی با کد UN 3293 با حداکثر ۳۷٪ هیدرازین در وزن به کلاس ۶.۱ تعلق دارد.
- ۵۳۱ مخلوط هایی که دارای نقطه اشتعال کمتر از 23°C بوده و حاوی بیش از ۵۵٪ نیتروسولولز بدون توجه به میزان نیتروژن آن می باشند یا دارای کمتر از ۵۵٪ نیتروسولولز حاوی ۱۲.۶٪ نیتروژن (در وزن خشک) به کلاس ۱ یا ۴.۱ تعلق دارند (کدهای UN 0340, 0342 را مشاهده نمائید).
- ۵۳۲ محلول آمونیاک با کد UN 2672 حاوی حداقل ۱۰٪ و حداکثر ۳۵٪ آمونیاک به کلاس ۸ تعلق دارد.
- ۵۳۳ محلول های فرمآلدئید، قابل اشتعال با کد UN 1198 به کلاس ۳ تعلق دارند. محلول های فرمآلدئید، غیر قابل اشتعال با حداکثر ۲۵٪ فرمآلدئید مشمول الزامات RID نیستند.
- ۵۳۴ در برخی از شرایط جوی، فشار بخار بنزین در دمای 55°C ممکن است به بیش از (۱.۱۰ bar) ۱۱۰ kPa و کمتر از (۱.۵۰ bar) ۱۵۰ kPa برسد. در این صورت همچنان آن را ماده ای با فشار بخار (۱.۱۰ bar) ۱۱۰ kPa در دمای 50°C در نظر می گیریم.
- ۵۳۵ نیترات سرب با کد UN 1469، پرکلرات سرب جامد با کد UN 1470 و پرکلرات سرب،

- محلول با کد UN 3408 به کلاس ۵.۱ تعلق دارند.
- ۵۳۶ در خصوص نفتالین جامد به کد UN 1334 رجوع نمائید.
- ۵۳۷ تری کلرید تیتانیوم مخلوط، غیر پیروفوریک با کد UN 2869 به کلاس ۸ تعلق دارد.
- ۵۳۸ در خصوص سولفور (در حالت جامد) کد UN را رجوع نمائید.
- ۵۳۹ محلول های ایزوسیانات که دارای نقطه اشتعال کمتر از 23°C می باشند به کلاس ۶.۱ تعلق دارند.
- ۵۴۰ هافنیوم پودری، مرطوب با کد UN 1326، تیتانیوم پودری، مرطوب با کد UN 1352 یا زرکونیم پودری، مرطوب با حداقل ۲۵٪ آب دارای کد UN 1358 به کلاس ۴.۱ تعلق دارند.
- ۵۴۱ مخلوط های نیتروسولوز محتوی آب، الکل یا نرم کننده به میزانی کمتر از حدود بیان معین شده به کلاس ۱ تعلق می یابند.
- ۵۴۲ طلق حاوی ترمولیت و یا اکتینولیت تحت پوشش این مدخل قرار می گیرند.
- ۵۴۳ آمونیاک بدون آب با کد UN 1005، آمونیاک محلول با کد UN 3318 دارای بیش از ۵۰٪ آمونیاک، محلول آمونیاکی با کد UN 2073 دارای حداقل ۳۵٪ و حداکثر ۵۰٪ آمونیاک به کلاس ۲ تعلق دارند. محلول های آمونیاکی با حداکثر ۱۰٪ آمونیاک مشمول الزامات RID نیستند.
- ۵۴۴ دی متیل آمین، بدون آب با کد UN 1032، اتیل آمین با کد UN 1036، متیل آمین، بدون آب با کد UN 1061 و تری متیل آمین، بدون آب با کد UN 1083 به کلاس ۲ تعلق دارند.
- ۵۴۵ سولفید دی پیکریل مرطوب با کمتر از ۱۰٪ آب در وزن دارای کد UN 0401 به کلاس ۱ تعلق دارد.
- ۵۴۶ زرکونیم، خشک، به شکل ورقه، نوار یا مفتول آماده با ضخامت کمتر از $18\ \mu\text{m}$ دارای کد UN 2009 به کلاس ۴.۲ تعلق دارد. زرکونیم خشک به شکل ورقه، نوار یا مفتول آماده با ضخامت $254\ \mu\text{m}$ یا بیشتر مشمول الزامات RID قرار نمی گیرد.
- ۵۴۷ مانب با کد UN 2210 یا ترکیبات آماده مانب با کد UN 2210 در حالت خود به خود گرم شونده به کلاس ۴.۲ تعلق پیدا می کنند.
- ۵۴۸ کلروسیلان هایی که در تماس با آب از خود گازهای قابل اشتعال متصاعد می کنند به کلاس ۴.۳ تعلق دارند.
- ۵۴۹ کلروسیلان هایی که دارای نقطه اشتعال کمتر از 23°C می باشند و در تماس با آب از خود گازهای قابل اشتعال متصاعد نمی نمایند به کلاس ۳ تعلق پیدا می کنند. کلروسیلان هایی که دارای نقطه اشتعال برابر یا بیشتر از 23°C می باشند و در تماس با آب از خود گازهای قابل اشتعال متصاعد نمی کنند به کلاس ۸ تعلق دارند.
- ۵۵۰ سریم ورقه ای، شمشی و میله ای با کد UN 1333 به کلاس ۴.۱ تعلق دارند.
- ۵۵۱ محلول هایی از ایزوسیانات که دارای نقطه اشتعال کمتر از 23°C می باشند به کلاس ۳ تعلق دارند.

- ۵۵۲ فلزات و آلیاژهای فلزی که به شکل پودر یا دیگر شکل های قابل اشتعال می باشند و خود به خود مشتعل می گردند به کلاس ۴.۲ تعلق دارند. فلزات و آلیاژهای فلزی که به شکل پودر یا دیگر شکل های قابل اشتعال می باشند و در تماس با آب از خود گازهای قابل اشتعال متصاعد می نمایند به کلاس ۴.۳ تعلق دارند.
- ۵۵۳ مخلوط پروکسید هیدروژن و اسید پروکسی استیک نمی بایست، در آزمایشات آزمایشگاهی (دستورالعمل آزمایشات و معیارها، فصل II، بخش ۲۰ را رجوع نمایید)، در حالت حفره ای منفجر شده یا آتش بگیرد، همچنین نمی بایست در صورت حرارت دیدن تأثیری نشان داده یا از خود قدرت انفجاری به نمایش بگذارد. فرمولاسیون می بایست از لحاظ دمایی ثابت بوده (تجزیه خود تسریع در دمای 60°C یا بالاتر برای یک بسته ۵ کیلوگرمی) و مایعی سازگار با اسید پروکسی استیک می بایست به منظور حساسیت زدایی بکار گرفته شود. فرمولاسیونی که با این معیارها و ضوابط مطابقت ندارد را می بایست متعلق به کلاس ۵.۲ در نظر گرفت (دستورالعمل آزمایشات و معیارها، فصل II، بند (g) ۲۰.۴.۳ را رجوع نمایید).
- ۵۵۴ هیدریدهای فلزی که در تماس با آب از خود گازهای قابل اشتعال متصاعد می کنند متعلق به کلاس ۴.۳ هستند. بورهیدرید آلومینیوم با کد UN 2870 یا بورهیدرید آلومینیوم موجود در دستگاه ها با کد UN 2870 به کلاس ۴.۲ تعلق دارند.
- ۵۵۵ غبارآلات یا ذرات فلزات در حالت غیر خود به خود اشتعال شونده و غیر سمی که در تماس با آب گازهای قابل اشتعال متصاعد می نماید به کلاس ۴.۳ تعلق دارد.
- ۵۵۶ ترکیبات آلی فلزی و محلول هایشان که به طور خود به خود مشتعل می شوند به کلاس ۴.۲ تعلق دارند. محلول های قابل اشتعال به همراه ترکیبات آلی فلزی با غلظتی که در تماس با آب، نه گازهای اشتعال پذیر به میزان خطرناکی متصاعد می کند و نه به طور خود به خود مشتعل می شوند به کلاس ۳ تعلق پیدا می کنند.
- ۵۵۷ غبار یا ذرات فلزات در حالت پیروفوریک به کلاس ۴.۲ تعلق می یابند.
- ۵۵۸ فلزات و آلیاژهای فلزی در حالت پیروفوریک به کلاس ۴.۲ تعلق دارند. فلزات و آلیاژهای فلزی که در تماس با آب گازهای قابل اشتعال متصاعد نمی کنند و پیروفوریک یا خود به خود گرم شونده نیستند، در حالی که به راحتی مشتعل می شوند به کلاس ۴.۱ تعلق پیدا می کنند.
- ۵۵۹ (حذف شده).
- ۵۶۰ یک مایع با دمای بالا، صریحاً ذکر نشده با کد UN 3257 در دمای 100°C (از جمله فلزات مذاب و نمک مذاب) و یا بالاتر از آن و برای ماده دارای دمای اشتعال، پائین تر از دمای اشتعال (از جمله فلزات و نمک های ذوب شده) به کلاس ۹ (شماره ۳۲۵۷ سازمان ملل متحد) تعلق پیدا می

کند.

- ۵۶۱ کلروفورمات هایی که دارای خاصیت خوردگی هستند به کلاس ۸ تعلق دارند.
- ۵۶۲ ترکیبات آلی فلزی خود به خود مشتعل شونده به کلاس ۴.۲ تعلق دارند. ترکیبات آلی فلزی واکنش دهنده با آب، قابل اشتعال از جمله مواد کلاس ۴.۳ هستند.
- ۵۶۳ اسید سلیکک با کد UN 1905 از جمله مواد کلاس ۸ می باشد.
- ۵۶۴ اکسی تری کلرید وانادیم با کد UN 2443، تتراکلرید وانادیم با کد UN 2444 و تری کلرید وانادیم با کد UN 2475 از جمله مواد کلاس ۸ می باشند.
- ۵۶۵ ضایعات حاصل از معالجات انسانی و دامی یا تحقیقات بیولوژیکی که احتمال وجود مواد کلاس ۶.۲ در آنها ضعیف می باشد می بایست به این مدخل اختصاص یابد. ضایعات و زباله های بیمارستانی ضد عفونی شده یا ضایعات حاصل از تحقیقات بیولوژیکی که از قبل دارای مواد عفونی بوده است مشمول الزامات کلاس ۶.۲ نمی باشند.
- ۵۶۶ محلول آبی هیدرازین با کد UN 2030 که دارای حداقل ۳۷٪ هیدرازین در وزن است از جمله مواد کلاس ۸ تعلق می یابد.
- ۵۶۷ (حذف شد)
- ۵۶۸ آزید باریم محتوی آب به میزان کمتر از حدود معین شده از جمله مواد کلاس ۱ به شمار می رود. حمل و نقل ریلی کد UN 0224 مجاز متعلق نمی شود.
- ۵۶۹ -
- ۵۷۹ (بعداً تکمیل خواهد شد)
- ۵۸۰ (حذف شده است)
- ۵۸۱ این مدخل مخلوط های متیل استیلن و پروپادین را با هیدروکربن ها در بر می گیرد، که، به عنوان: مخلوط P1، حاوی حداکثر ۶۳٪ متیل استیلن و پروپادین در حجم و حداکثر ۲۴٪ پروپان و پروپیلن در حجم، درصد هیدروکربن های اشباع شده با C₄ حداقل ۵٪ در حجم باشد؛ مخلوط P2، حاوی حداکثر ۴۸٪ متیل استیلن و پروپادین در حجم و حداکثر ۵۰٪ پروپان و پروپیلن در حجم، درصد هیدروکربن های اشباع شده با C₄ حداقل ۵٪ در حجم باشد. به علاوه مخلوط پروپادین با ۱ الی ۴٪ متیل استیلن. در زمان لازم، به منظور تطابق با الزامات بارنامه حمل و نقل (۵.۴.۱.۱)، از عبارت "مخلوط P1" یا "مخلوط P2" می بایست به عنوان نام فنی استفاده شود.
- ۵۸۲ این ستون، در میان موارد دیگر، مخلوط گازهای نشان داده شده با حرف R... با مشخصات زیر را در بر می گیرد:

مخلوط	حداکثر فشار بخار در دمای ۷۰°C (MPa)	حداقل جرم حجمی در دمای ۵۰°C (Kg/l)	نام فنی مجاز در راستای بند ۵.۴.۱.۱
F1	1.3	1.30	"مخلوط F1"
F2	1.9	1.21	"مخلوط F2"
F3	3.0	1.09	"مخلوط F3"

تیصره ۱: تری کلروفلوئورومتان (گاز سردکننده R 11)، تری کلرو-۱،۱،۲-تری فلوئورو-۱،۲،۲ اتان (گاز سردکننده R 113)، تری کلرو-۱،۱،۲-تری فلوئورو-۲،۲،۲ اتان (گاز سردکننده R 113a)، کلرو-۱ تری فلوئورو-۱.۲.۲ اتان (گاز سردکننده R 133) و ۱-کلرو-۱،۱،۲-تری فلوئورو اتان (گاز سردکننده R 133 b) متعلق به کلاس ۲ نیستند. با این وجود، ممکن است در ترکیب مخلوط‌های F1 الی F3 قرار گیرند.

۲: جرم حجمی مرجع با جرم حجمی دیکلرو فلوئوراتان (۱.۳۰ kg/l)، دیکلروفلوئورومتان (kg/l) (۱.۲۱)، کلروفلوئورومتان (۱.۰۹ kg/l) مرتبط می باشد،

در زمان لازم، به منظور تطابق با الزامات سند حمل و نقل (۵.۴.۱.۱)، از عبارت "مخلوط F1"، "مخلوط F2" یا "مخلوط F3" می بایست به عنوان نام فنی استفاده شود.

۵۸۳ این مدخل مخلوط های گازی با مشخصات زیر را در بر می گیرد:

مخلوط	حداکثر فشار بخار در دمای ۷۰°C (MPa)	حداقل جرم حجمی در دمای ۵۰°C (Kg/l)	نام فنی مجاز ^a در راستای بند ۵.۴.۱.۱
A	۱.۱	۰.۵۲۵	"ترکیب A" یا "بوتان"
A 01	۱.۶	۰.۵۱۶	"ترکیب A 01" یا "بوتان"
A 02	۱.۶	۰.۵۰۵	"ترکیب A 02" یا "بوتان"
A 0	۱.۶	۰.۴۹۵	"ترکیب A 0" یا "بوتان"
A 1	۲.۱	۰.۴۸۵	"ترکیب A 1"
B 1	۲.۶	۰.۴۷۴	"ترکیب B 1"
B 2	۲.۶	۰.۴۶۳	"ترکیب B 1"
B	۲.۶	۰.۴۵۰	"ترکیب B"
C	۳.۱	۰.۴۴۰	"ترکیب C" یا "پروپان"

- ۵۸۴ (a) برای حمل با مخازن، از نام تجاری "بوتان" یا "پروپان" تنها می توان به عنوان مکمل استفاده نمود.
این گاز مشمول الزامات RID قرار نمی گیرد موقعی که:
- محتوی کمتر از ۰.۵٪ در حالت گازی هوا باشد؛
 - در کپسول های فلزی (سدورها، جرقه های کوچک) بدون نقص قرار گرفته باشند تا از استحکام آنها کاسته نشود؛
 - از نشت ناپذیری در پیچه کپسول اطمینان حاصل شده باشد؛
 - کپسول بیشتر از ۲۵ g از این گاز را در بر نداشته باشد؛
 - کپسول محتوی بیش از ۰.۷۵ g از این گاز در هر cm^3 نباشد.
- ۵۸۵ (حذف شده است)
- ۵۸۶ هافنیم، تیتانیوم و زرکونیم پودری بایستی حاوی مقدار قابل مشاهده ای آب باشند. هافنیم، تیتانیوم و زرکونیم پودری، مرطوب، تولید شده به صورت مکانیکی، با ذراتی به اندازه ۵۳μ یا بیشتر، یا تولید شده به صورت شیمیایی، با ذراتی به اندازه $۸۴۰ \mu\text{m}$ یا بیشتر مشمول الزامات RID نمی باشند.
- ۵۸۷ استنارات باریم و تیتانات باریم مشمول الزامات RID نمی باشند.
- ۵۸۸ ترکیبات هیدراته جامد برمید آلومینیوم و کلرید آلومینیوم مشمول الزامات RID نمی باشند.
- ۵۸۹ (حذف شده)
- ۵۹۰ هگزاهیدرات کلرید فریک مشمول الزامات RID نیست.
- ۵۹۱ سولفات سرب با کمتر از ۳٪ اسید آزاد مشمول الزامات RID نیست.
- ۵۹۲ بسته بندی های خالی پاک سازی نشده (از جمله GRV ها و بسته بندی های بزرگ خالی)، واگن های مخزن دار خالی، مخازن متحرک خالی، مخازن قابل حمل خالی، کانتینرهای مخزن دار خالی و کانتینرهای سبک خالی که حاوی این ماده بوده اند مشمول الزامات RID قرار نمی گیرند.
- ۵۹۳ این گاز، که جهت خنک کردن مواردی همچون نمونه های بیولوژیکی یا پزشکی بکار گرفته می شود، در صورتی که در مخزن دو جداره مطابق با مقررات دستورالعمل بسته بندی (12) P203 بند ۴.۱.۴.۱ قرار گرفته باشد مشمول الزامات RID به جز همان طور که به بند 5.5.3 اشاره شد قرار نمی گیرد.
- ۵۹۴ اشیای زیر، که مطابق با مقررات ساخت، تولید و بارگیری شده و در بسته بندی های خارجی مستحکم بسته بندی شده اند مشمول الزامات RID قرار نمی گیرند:
- (a) کپسول های آتش نشانی (کد UN 1044) که در برابر تخلیه ناخودآگاه محافظت شده اند؛

(b) کالاهای تحت فشار پنوماتیک یا هیدرولیک فشار (کد UN 3164)، که فشارها و تنش‌های بیش از فشار داخلی را بوسیله انتقال نیرو، استحکام ذاتی یا ساختاری دفع و تحمل می نمایند.

تبصره: منظور از "مقررات کشور ساخت" مقرراتی است که در کشور سازنده یا کشور استفاده کننده اعمال می شود.

۵۹۶ رنگدانه های کادمیم، همچون سولفیدهای کادمیم، سولفوسلنیدهای کادمیم و نمک های کادمیم با اسیدهای چرب بیشتر (مانند استترات کادمیم) مشمول الزامات RID نمی باشند.

۵۹۷ محلول های اسید استیک با کمتر از ۱۰٪ اسید خالص در وزن، مشمول الزامات RID نمی باشد.

۵۹۸ باتری های انباره ای، زیر مشمول الزامات RID نمی باشند:

(a) باتری های انباره ای جدید در زمانی که:

- طوری قرار گرفته باشند، که امکان لغزش، سقوط و صدمه ای دیدن آنها وجود نداشته باشد؛

- دارای دستگاه های باربری باشند، مگر آن که به طور مناسب، مثلاً بر روی پالت، انباشته و پشته شده باشند؛

- هیچ گونه نشانی از اسیدها یا قلیاهای خطرناک در سطح خارجی وجود نداشته باشد؛

- در مقابل خطر اتصال کوتاه محافظت شده باشند.

(b) باتری های انباره ای مستعمل در زمانی که:

- غلاف ها یا پوشش آنها آسیب ندیده باشد؛

- به گونه ای قرار گرفته باشند، که امکان لغزش، سقوط، نشت یا صدمه دیدن آنها وجود نداشته باشد؛

- هیچ گونه نشانی از اسیدها یا قلیاهای خطرناک در سطح خارجی وجود نداشته باشد؛

- در مقابل خطر اتصال کوتاه محافظت شده باشند.

"باتری های انباره ای مستعمل" باتری هایی می باشند که پس از اتمام عمر مفید خود به منظور بازیافت حمل و نقل می گردند.

۵۹۹ (حذف شده) ..

۶۰۰ پنتوکسید وانادیم، گداخته و جامد شده، مشمول الزامات RID نمی باشد.

۶۰۱ فرآورده های دارویی (پزشکی) آماده مصرف که به منظور فروش جزئی یا توزیع در بین اشخاص یا مصارف خانوادگی تولید می شوند مشمول الزامات RID نمی باشند.

۶۰۲ حمل و نقل سولفید فسفر که دارای فسفر سفید و زرد می باشد مجاز نیست.

۶۰۳ حمل و نقل آئیدرید سیانید هیدروژن که مطابق با توضیحات UN 1051 یا UN 1614 نمی

باشد، مجاز نیست. سیانید هیدروژن (اسید هیدروسیانیک) حاوی کمتر از ۳٪ آب در صورتی پایدار می باشد که مقدار $pH \pm 0.5$ بوده و مایع شفاف و بی رنگ باشد.

- ۶۰۴ (حذف شده)
- ۶۰۵ (حذف شده)
- ۶۰۶ (حذف شده)
- ۶۰۷ حمل و نقل مخلوط نیترات پتاسیم و نیتريت سدیم با نمک آمونیوم مجاز نیست.
- ۶۰۸ (حذف شده)
- ۶۰۹ حمل و نقل ترانیترومتان که دارای ناخالصی های قابل اشتعال است، مجاز نیست.
- ۶۱۰ حمل و نقل این ماده در زمانی که حاوی بیش از ۴۵٪ سیانید هیدروژن است، ممنوع می باشد.
- ۶۱۱ حمل و نقل نیترات آمونیوم حاوی بیش از ۰.۲٪ مواد قابل اشتعال (از جمله هر نوع ماده آلی محاسبه شده بعنوان کربن) مجاز نمی باشد مگر آن که عنصر سازنده ماده یا کالای کلاس ۱ باشد.
- ۶۱۲ (بعداً تکمیل خواهد شد)
- ۶۱۳ حمل و نقل اسید کلریک محلول حاوی بیش از ۱۰٪ اسید کلریک و مخلوط اسید کلریک با هر مایع دیگری به استثنای آب، مجاز نیست.
- ۶۱۴ حمل و نقل ۲،۳،۷،۸-تتراکلرودی بنزو-p-دی اوکسین (TCDD) با غلظتی که سمیت بالایی دارد مطابق با ضوابط بند ۲.۲.۶۱.۱ مجاز نیست.
- ۶۱۵ (بعداً تکمیل خواهد شد)
- ۶۱۶ موادی که حاوی بیش از ۴۰٪ استرهای نیتریک مایع هستند می بایست آزمایش برون نشت را که در ۲.۳.۱ بیان شده است پشت سر گذاشته باشند.
- ۶۱۷ علاوه بر نوع ماده منفجره، نام تجاری ماده منفجره بایستی بر روی بسته بندی علامت گذاری گردد.
- ۶۱۸ در مخازن حاوی ۱،۲- بوتادین، میزان تراکم اکسیژن در حالت گازی نباید از ml/m^3 تجاوز نماید.
- ۶۱۹-الی
- ۶۲۲ (بعداً تکمیل خواهد شد)
- ۶۲۳ تری اکسید سولفور با کد UN 1829 می بایست بازداشته شود. تری اکسید سولفور، با درجه خلوص ۹۹.۹۵٪ یا بالاتر مجاز به حمل و نقل ریلی نمی باشد. حمل و نقل جاده ای دی اکسید سولفور، با درجه خلوص حداقل ۹۹.۹۵٪ بدون بازدارنده و بوسیله مخزن در صورتی مجاز است که در دمای $32.5^{\circ}C$ یا بالاتر از آن باقی بماند.
- ۶۲۵ بسته بندی هایی حاوی این کالاها بایستی به صورت آشکار به شکل زیر علامت گذاری گردد:
"آئروسل UN 1950"

۶۳۱ (بعداً تکمیل خواهد شد)

۶۳۲ به طور خود به خود مشتعل شونده (پیروفوریک) در نظر گرفته شود.

۶۳۳ بسته بندی ها و کانتینرهای سبک حاوی این ماده می بایست دارای علامت زیر باشند: "از هر گونه منبع احتراق دور نگاه داشته شود". این علامت گذاری می بایست به زبان رسمی کشور ارسال کننده باشد، در صورتی که این زبان انگلیسی، فرانسوی، آلمانی یا ایتالیایی نباشد بایستی علامت گذاری به یکی از زبان های مذکور نوشته شود مگر آن که توافقنامه منعقد شده مابین کشورهای درگیر حمل و نقل مورد دیگری را تصویب کرده باشد.

۶۳۴ (حذف شده)

۶۳۵ بسته بندی های حاوی این کالاها نیازی به برجسب مطابق با مدل شماره ۹ ندارند مگر آن که شناسایی کالا بواسطه وجود بسته بندی، صندوق، جعبه یا وسایل دیگر امکان پذیر نباشد.

۶۳۶ (a) پیل های حاوی یک دستگاه نبایستی در حین حمل و نقل از نظر ولتاژ با مدار کوتاه پایین تر از ۲ ولت یا با دو سوم ولتاژ از پیل شارژ نشده تخلیه گردد، اگرچه این ولتاژ کمترین باشد

(b) باتری های لیتیومی که وزن ناخالص آنها از ۵۰۰ گرم در هر واحد بیشتر نیست، یا پیل های لیتیومی یونی که انرژی اسمی به وات ساعت از ۲۰ وات ساعت بیشتر نیست، باتری های لیتیومی یونی که انرژی اسمی به وات ساعت از ۱۰۰ وات ساعت بیشتر نیست، باتری های لیتیومی فلزی که مقدار لیتیم آن از ۱ گرم بیشتر نیست و باتری های لیتیومی فلزی که مقدار کل لیتیم آن از ۲ گرم بیشتر نیست و اینکه در تجهیزات جمع آوری شده باشند یا نه و برای حذف یا بازیافت آنها وارد چرخه حمل شده باشند، بصورت مخلوط یا غیرمخلوط با پیل ها یا باتری های غیرایتمی تا محل پردازش حدواسط تابع سایر مقررات RID مشتمل بر مقررات ویژه ۳۷۶ و بند ۲.۲.۹.۱.۷ نیستند و این در صورتی است که با شرایط زیر مطابقت داشته باشند:

i. مقررات دستورالعمل بسته بندی P909 از بند ۴.۱.۴.۱ قابل اعمال هستند بجز مقررات تکمیلی ۱ و ۲؛

ii. سیستم تضمین کیفیت استقرار یافته که مقدار کل پیل ها و باتری های لیتیومی را در هر واگن یا کانتینر بزرگ با وزن کمتر از ۳۳۳ کیلوگرم را تضمین می کند؛

تبصره: تعداد کل پیل ها و باتری های لیتیومی در قطعه را می توان با متد آماری مندرج در سیستم تضمین کیفیت تعیین نمود. یک کپی از نسخه ثبت شده تضمین کیفیت باید در اختیار مقام ذیصلاح در صورت درخواست وی قرار گیرد.

iii. بسته های باید علامت: « پیل های لیتیومی برای حذف شدن » یا « پیل های لیتیومی برای بازیافت ».

۶۳۷ میکروارگانسیم‌هایی که از لحاظ ژنتیکی تغییر یافته‌اند آن دسته‌ای هستند که برای انسان یا حیوان خطری ایجاد نمی‌نماید در حالی که می‌تواند اکوسیستم‌ها و مواد میکروبیولوژیکی گیاهان و حیوانات را به گونه‌ای تغییر دهد که به طور طبیعی امکان آن وجود نداشته باشد^۱.

میکروارگانسیم‌های تغییر یافته از لحاظ ژنتیکی که با رها شدن آنها در محیط موافقت صورت گرفته است مشمول الزامات کلاس ۹^۲ نمی‌باشند.

از حیوانات مهره دار یا بی مهره نباید جهت حمل موادی که در این کد UN کلاس بندی شده اند استفاده نمود مگر آن که ماده را به نحو دیگری نتوان حمل نمود.

۶۳۸ مواد مربوط به مواد خود واکنش (بند ۲.۲.۴۱.۱.۱۹ را رجوع نمایید).

۶۳۹ بند ۲.۲.۲.۳، کد کلاس بندی 2F، کد UN 1965، تبصره ۲ را رجوع نمایید.

۶۴۰ مشخصات فیزیکی و فنی مندرج در ستون (۲) جدول A در فصل ۳.۲، کدهای مختلفی از مخازن را (۱۴) که مجوز اشتراک اروپا اختصاص داد. جهت حمل مواد دارای گروه بسته بندی یکسان بوسیله مخازن RID تعیین می‌نماید.

به منظور شناسایی مشخصات فیزیکی و فنی محصولی که بوسیله مخزن حمل می‌شود، موارد زیر بایستی، به مشخصات خواسته شده در بارنامه، در زمانی که حمل و نقل بوسیله مخازن RID صورت می‌گیرد اضافه شود:

«مقررات ویژه X ۶۴۰» که در آن "X" حرف بزرگ متناسبی است که پس از ارجاع به مقررات ویژه ۶۴۰ در ستون (۶) جدول A در فصل ۳.۲، ظاهر می‌شود.

با این وجود در صورتی که حمل و نقل بوسیله مخزنی صورت می‌گیرد که، برای مواد متعلق به گروه بسته بندی و همچنین کد UN معین، حداقل مطابق با عمده ترین الزامات قرار داشته باشد، ممکن است دیگر به این مشخصات نیازی نباشد.

۶۴۲ به استثنای مواردی که مطابق با بند ۱.۱.۴.۲ مجاز برشمرده شده است، مدخل مقررات UN Model نمی‌بایست برای حمل کودهای آمونیاکی محلول با آمونیاک آزاد بکار گرفته شود.

۶۴۳ مخلوط سنگ یا سنگدانه های آسفالت مشمول الزامات کلاس ۹ نمی‌باشد.

۶۴۴ حمل این ماده در صورتی مجاز است که:

• مقدار pH اندازه گیری شده در محلول آبی ۱۰٪ ماده حمل شونده، مابین ۵ و ۷ باشد؛

• محلول، حاوی بیش از ۰.۲٪ ماده قابل اشتعال یا ترکیبات کلرین با بیش از ۰.۰۲٪ کلرین نباشد.

(۳) به ویژه قسمت C به مصوبه EC 2001 از پارلمان اروپا و شورای مروط به پراکندگی اختیاری ارگانسیم‌های اصلاح شده ژنتیکی در محیط زیست و لغو مصوبه ۹۰/۲۲۰ کمیته اتحادیه اروپا (روزنامه رسمی جامعه اروپا را مشاهده کنید، شماره L ۱۰۶ مورخ ۱۷ آوریل ۲۰۰۱، PP. ۸ تا ۱۴) که مجوز اشتراک اروپا اختصاص داد.

۶۴۵ کد کلاس بندی همانطور که در ستون (3b) جدول A در فصل ۳.۲ نشان داده شده است می‌بایست تنها در زمانی مورد استفاده قرار گیرد که مرجع ذیصلاح دولت عضو RID پیش از عملیات حمل و نقل موافقت خود را با استفاده از آن اعلام نموده باشد. زمانی که مطابق با رویه بیان شده در بند ۲.۲.۱.۱.۷.۲ مأموریتی به قسمتی واگذار می‌گردد، مرجع ذیصلاح ممکن است نیاز به آن پیدا کند که کلاس بندی پیش فرض بر مبنای داده‌های حاصل از انجام آزمایشات مبتنی بر آزمایشات سری ۶ دستورالعمل آزمایشات و معیارها، فصل ۱، بخش ۱۶ مورد بررسی و بازبینی قرار گیرد.

۶۴۶ کربن بدست آمده از فرآیند فعال سازی بخار مشمول الزامات RID نمی‌باشد.

۶۴۷ حمل سرکه و اسید استیک خوراکی با حداکثر ۲۵٪ اسید خالص در وزن تنها مشمول الزامات زیر می‌باشد:

(a) بسته بندی ها، از جمله GRV ها و بسته بندی های بزرگ، و مخازن می بایست از جنس فولاد ضد زنگ یا مصالح پلیمری ساخته شده باشند که در برابر خاصیت خوردگی سرکه و اسید استیک خوراکی مقاومت دائمی داشته باشند؛

(b) بسته بندی ها، از جمله GRV ها و بسته بندی های بزرگ و مخازن می بایست هر ساله توسط مالک مورد بازدید بصری قرار گیرند. نتایج این بازدیدها بایستی ثبت شده و حداقل به مدت یک سال نگهداری شود. بسته بندی های آسیب دیده، از جمله GRV ها و بسته بندی های بزرگ و مخازن نباید بارگیری شوند؛

(c) بسته بندی ها، از جمله GRV ها و بسته بندی های بزرگ و مخازن بایستی به نحوی بارگیری و پر شوند که کالاها و محصولات سرریز نشده و به سطح خارجی بسته بندی نچسبند؛

(d) دریچه ها و درزگیرها می بایست در برابر سرکه و اسید سیتریک خوراکی مقاوم باشند. بسته بندی ها، از جمله GRV ها و بسته بندی های بزرگ و مخازن بایستی بوسیله بسته بند یا پرکننده به طور کامل مسدود و درزگیری شود به طوری که تحت شرایط معمول حمل و نقل هیچ گونه نشت یا تراوشی مشاهده نشود؛

(e) بسته بندی های ترکیبی با ظروف داخلی از جنس شیشه یا پلیمر (دستورالعمل بسته بندی P001 را در بند ۴.۱.۴.۱ رجوع نمایید) که مطابق با الزامات عمومی بسته بندی مندرج در بندهای ۴.۱.۱.۱، ۴.۱.۱.۲، ۴.۱.۱.۴، ۴.۱.۱.۵، ۴.۱.۱.۶، ۴.۱.۱.۷ و ۴.۱.۱.۸ قرار دارند، را می‌توان مورد استفاده قرار داد؛

مقررات دیگر RID قابل اجرا نیستند.

۶۴۸ اشیای آغشته شده با این حشره کش، همچون تخته های فیبری، نوارهای کاغذی، توپ های پنبه

لایی، ورقه‌های پلیمری که در لفاف‌های درزگیری شده قرار گرفته‌اند، مشمول مقررات RID نمی‌باشند.

۶۴۹ (حذف شده)

۶۵۰ ضایعات متشکل از پسماندهای بسته‌بندی، پسماندهای تبدیل به جامد شده و پسماندهای مایع رنگ را می‌توان تحت شرایط مختص به گروه II بسته‌بندی حمل نمود. علاوه بر مقررات ONU 1263، گروه II بسته‌بندی، ضایعات را نیز می‌توان به صورت زیر بسته‌بندی و حمل نمود:

(a) ضایعات را می‌توان مطابق با دستورالعمل بسته‌بندی P002 بند ۴.۱.۴.۱ یا دستورالعمل بسته‌بندی IBC06 بند ۴.۱.۴.۲ بسته‌بندی نمود؛

(b) ضایعات را می‌توان در GRV های قابل انعطاف از نوع 13H3، 13H4 و 13H5 به همراه لفاف با جداره‌های کامل بسته‌بندی نمود؛

(c) آزمایش بسته‌بندی‌ها و GRV های مندرج در (a) یا (b) را می‌توان مطابق با الزامات فصل ۶.۱ یا ۶.۵، متناسب با جامدات و در سطح عملکرد گروه II بسته‌بندی انجام داد.

آزمایشات بایستی بر روی بسته‌بندی‌ها و GRV هایی انجام گیرد که با نمونه‌ای از ضایعات بارگیری شده و آماده حمل و نقل می‌باشد؛

(d) حمل و نقل بوسیله واگن‌های مسقف روکش‌دار، واگن‌های دارای سقف متحرک، کانتینرهای بسته یا کانتینرهای بزرگ روکش‌دار، همگی با جداره‌های کامل؛ مجاز محسوب می‌شود. بدنه واگن‌ها یا کانتینرها بایستی ضدنشست بوده یا بوسیله روکش داخلی مناسب و غیره ضدنشست شود؛

(e) چنانچه ضایعات تحت شرایط چنین مقررات ویژه‌ای حمل شد، کالاها بایستی مطابق با بند ۵.۴.۱.۱.۳ در بارنامه به این شکل توصیف شوند: "ضایعات، رنگ UN 1263، 3، II".

- ۶۵۱

۶۵۲ (بعداً تکمیل خواهد شد)

۶۵۳ حمل این گاز در سیلندرهایی با حداکثر ظرفیت فشار ۱۵.۲ MPa لیتر (۱۵۲ بار. لیتر) مشمول دیگر الزامات RID نمی‌شود در صورتی که شرایط زیر محقق شود:

- مقررات ساخت و آزمایش سیلندرها رعایت شده باشد؛

- سیلندرها در بسته‌بندی‌های خارجی‌ای قرار گرفته باشند که حداقل مطابق با الزامات بخش ۴

در رابطه با بسته‌بندی‌های ترکیبی می‌باشد. مقررات عمومی بسته‌بندی بندهای ۴.۱.۱.۱،

۴.۱.۱.۲ و ۴.۱.۱.۵ الی ۴.۱.۱.۷ بایستی رعایت شده باشد؛

- سیلندرها با کالاها و مواد خطرناک بسته‌بندی نشده باشد؛

- وزن ناخالص کل بسته بندی نباید از ۳۰ kg تجاوز نماید؛ و
- هر بسته بندی به طور خوانا و پایدار با « UN 1006 » برای آرگن فشرده « UN 1013 » برای اکسید کربن « UN 1046 » برای هلیوم فشرده یا « UN 1066 » برای نیتروژن فشرده؛ علامت گذاری شده باشد. این علامت در محدوده الماسی شکل که بوسیله یک خط به اندازه حداقل ۱۰۰ mm * ۱۰۰ mm احاطه شده است نمایش داده می شود.
- ۶۵۴ فندک های مستعمل، که جداگانه جمع آوری شده و ارسال شده طبق بند ۳.۱.۱.۴.۱ را می توان تحت این ستون به منظور از بین بردن آنها حمل نمود. آنها نباید در برابر تخلیه اتفاقی حمایت شوند به شرط آنکه اقدامات لازم برای جلوگیری از افزایش خطر آمیز فشار و هوای خطرناک اتخاذ گردد.
- فندک های مستعمل، بغیر از آنهایی که نشت کرده اند یا به شدت تغییر شکل داده اند، می بایست مطابق با دستور العمل بسته بندی P003 بسته بندی شوند. به علاوه مقررات زیر بایستی اعمال گردد:
 - تنها از بسته های محکم و حداکثر محتوی ۶۰ لیتر استفاده شود؛
 - بسته بندیها می بایست با آب یا هر مواد دیگر محافظتی مناسب برای جلوگیری از اشتعال پر شوند؛
 - در شرایط عادی حمل و نقل، مجموع دستگاه های مشتعل ساز باید کاملاً از مواد حفاظتی پوشیده شوند؛
 - بسته بندی ها باید بمنظور جلوگیری از تولید هوای قابل اشتعال و افزایش فشار کاملاً هواگیری شوند؛
 - بسته ها باید تنها در واگن ها یا کانتینر تهویه دار یا باز حمل شوند.
- فندک هایی که نشت کرده یا بشدت کج شده اند باید در بسته بندی های نجات و امدادی حمل شوند و تدابیر لازم برای اطمینان از اجتناب از افزایش خطر آمیز فشار اتخاذ گردد.
- تبصره ۵.** مقررات ویژه ۲۰۱ و مقررات ویژه بسته بندی PP84 و RR5 از دستورالعمل بسته بندی P002 مندرج در بند ۴.۱.۴.۱ در فندک های دورانداختنی اعمال نمی گردد.
- ۶۵۵ سیلندرها و دریچه ها به خودی طراحی، تولید، تایید شده اند، و مطابق با دستورالعمل^۱ ۹۷/۲۳/CE مشخص شده اند و برای دستگاه های استنشاقی استفاده می شوند، و می تواند بدون انطباق با فصل ۶.۲ حمل و نقل شوند، به شرطی این که آنها تحت کنترل ها و آزمایشات مشخص شده طبق ماده ۶.۲.۱.۶.۱ و نیز فاصله بین آزمایشات تعیین شده طبق دستورالعمل بسته بندی P ۲۰۰ ۴.۱.۴.۱

^۴ (دستورالعمل کنسیون اروپا ۹۷/۲۳ پارلمان اروپا و شورای، به تاریخ ۱۹۹۷ مه ۲۹ در خصوص تقریب کشورهای عضو تجهیزات فشار مربوط به قانون (PED) مجله رسمی جامعه اروپا شماره L 181، از مجموع ۹ جولای ۱۹۹۷، صفحات ۱ تا ۵۵.

نباید فراتر رود. مطابق با دستورالعمل CE/23/97 فشار استفاده شده برای تست فشار هیدرولیک بر روی سیلندر علامت نصب شده است.

۶۵۶ (حذف شده)

۶۵۷ این ستون تنها باید برای موادی که به لحاظ فنی خالص هستند، استفاده شود؛ برای مخلوط از ترکیبات LPG، به شماره ONU 1965 یا شماره ONU 1075 و به تبصره بند ۲ تا ۳.۲.۲ مراجعه نمایید.

۶۵۸ فندک های شماره ONU 1057 طبق استاندارد EN ISO 9994:2006 + A1: 2008 « فندک ها- مشخصات ایمنی» و شارژ مجدد برای فندک های شماره ONU 1057 را می توان تنها به تبعیت مقررات بند ۳.۴.۱ از (a) تا (g)، ۳.۴.۲ (به استثنای وزن ناخالص ۳۰ kg)، ۳.۴.۳ (به استثنای وزن کل ناخالص ۲۰ کیلوگرم)، ۳.۴.۱۱ و ۳.۴.۱۲ (فاز ۱) حمل و نقل نمود به شرطی که شرایط زیر رعایت شوند:

(a) وزن ناخالص کل در هر بسته نباید از ۱۰ کیلوگرم تجاوز کند؛

(b) حداکثر ۱۰۰ کیلوگرم وزن ناخالص به صورت بسته در یک واگن حمل و نقل می شوند؛

(c) هر بسته بندی خارجی باید به وضوح و بطور محکم و بادوام به ترتیب زیر علامت گذاری شود: « UN 1057 فندک» و یا « 1057 شارژ مجدد فندک».

۶۵۹ موادی که مقررات ویژه PP 88 یا TP 7 در ستون های (9a) و (11) جدول فصل 3.2 اختصاص یافته و مستلزم حذف هوا در فاز بخار است نباید برای حمل و نقل تحت این شماره مورد استفاده قرار گیرند بلکه باید طبق شماره های متوالی ONU بگونه ای که در جدول A از فصل 3.2 شماره گذاری شده است.

تبصره ۵. همچنین بند ۱.۷.۲.۲.۲ را ببینید.

۶۶۰ برای حمل و نقل سیستم های مهار گاز سوختی که برای نصب در وسایل نقلیه موتوری طراحی شده اند و حاوی گاز هستند، نیازی به اعمال مقررات زیربخش 4.1.4.1 و فصول ۵.۲، ۵.۴، و ۶.۲ از RID نیست چنانچه شرایط زیر بر آورده سازد:

(a) سیستم های مهار گاز سوختی باید با الزامات مقررات بند ۶۷ کمیسیون اقتصادی اروپا ویرایش دوم^۱، ۱۱۰ ویرایش اول^۲، ۱۱۵ کمیسیون اقتصادی اروپا^۱ یا آیین نامه شماره ۷۹/۲۰۰۹ کمیسیون

^۱ آیین نامه ECE، شماره ۶۷ (مقررات هماهنگ مربوط به یکسان سازی: ا. تجهیزات ویژه برای تغذیه موتور با گاز نفتی مایع در وسایل نقلیه؛ ا. وسایل نقلیه مجهز به تجهیزات ویژه برای تغذیه موتور با گاز نفتی مایع در ارتباط با این تجهیزات).

^۲ آیین نامه ECE شماره ۱۱۰ (مقررات هماهنگ مربوط به یکسان سازی)

۱. اجزای خاص برای تغذیه موتور با گاز طبیعی فشرده شده (GNC)، و/یا گاز طبیعی مایع در وسایل نقلیه؛

اروپا^۲، همراه با آیین نامه شماره ۲۰۱۰/۴۰۶ اتحادیه اروپا^۳، حسب مقتضی که مناسب باشد.

(b) سیستم های مهار گاز سوخت باید عایق بندی شده باشند و نشان گر هیچ گونه آسیب های خارجی که ممکن است ایمنی را تحت تاثیر قرار گیرد، شوند.

تبصره ۱. معیارها در استاندارد ISO 11623.:2002 در خصوص کپسول های گاز قابل حمل ذکر شده اند :

- کنترل و آزمایش های دوره ای کپسول های گاز از جنس مواد کمپوزیت (یا ایزو ۱۹۰۷۸ (DIS) کپسول های گاز -بازرسی نصب کپسول ها) و تایید مجدد کپسول های فشار بالا برای ذخیره گاز طبیعی مورد استفاده به عنوان سوخت، در وسائل نقلیه خودرو).

۲. اگر سیستم های مهار گاز سوخت نشت نیست یا بیش از حد لبریز می شوند و یا اگر آنها نقص دارند ممکن است ایمنی را تحت تاثیر می گذارد، آنها نمی توانند در ظروف مخزن فشار قرار داده شوند، و مطابق با RID فشار نجات نمی توان قرار بگیرند.

(c) اگر سیستم مهار گاز حداقل به دو دریچه قرار گرفته بصورت سری مجهز باشد، دو دریچه باید طوری بسته شوند که تحت شرایط عادی از حمل و نقل مانع از نشت گاز شوند، اگر فقط یک دریچه وجود دارد و به درستی کار می کند، به جز دریچه های دستگاه کاهش فشار، می بایست بگونه ای باشند که در شرایط عادی حمل و نقل به طور کامل نشت نپذیر باشند.

(d) سیستم مهار گاز سوخت باید بگونه ای منتقل شوند که از هر گونه انسداد، کاهش فشار دستگاه و آسیب دریچه و قسمت های دیگر تحت فشار سیستم های مهار گاز قابل احتراق و انتشار غیر عمدی گاز در شرایط عادی حمل و نقل اجتناب بعمل آید. سیستم مهار گاز سوخت باید بگونه ای تثبیت شود که از سر خوردن، چرخیدن و جابجایی های عمودی جلوگیری بعمل آید.

(e) سیستم مهار گاز سوخت باید با الزامات بند (a), (b), (c), (d) یا (e), ۶.۸.۱.۴ مطابقت داشته باشند.

ii. وسایل نقلیه مجهز به اجزای خاص از نوع یکسان برای تغذیه موتور با گاز طبیعی فشرده شده (GNC)، و/یا گاز طبیعی مایع در ارتباط با تاسیسات این اجزاء؛

^۱ آیین نامه ECE، شماره ۱۱۵ (مقررات هماهنگ مربوط به یکسان سازی: ا. سیستم های ویژه مطابقت با گاز نفتی مایع (GPL) برای خودروها که به آنها امکان استفاده از این سوخت را در سیستم احتراق آنها می دهد؛ ii. سیستم های ویژه مطابقت با گاز طبیعی فشرده شده (GNC) برای خودروها که به آنها امکان استفاده از این سوخت را در سیستم احتراق آنها می دهد

^۲ آیین نامه (CE) شماره ۷۹/۲۰۰۹ پارلمان اروپا و شورای مورخ ۱۴ ژانویه ۲۰۰۹ در خصوص پذیرش وسیله نقلیه موتوری که با هیدروژن کار می کند به ازای نوع و دستورالعمل CE/۲۰۰۷/۴۶ را اصلاح نموده است.

^۳ آیین نامه (UE) شماره ۴۰۶/۲۰۱۰ کمیسیون مورخ ۲۶ آوریل ۲۰۱۰ برای اعمال آیین نامه (CE) شماره ۷۹/۲۰۰۹ پارلمان اروپا و شورای در خصوص پذیرش وسیله نقلیه موتوری که با هیدروژن کار می کند به ازای نوع و دستورالعمل CE/۲۰۰۷/۴۶ را اصلاح نموده است.

(f) مقررات فصل ۵.۲ در خصوص علامت گذاری و برچسب زنی باید اعمال شوند، مگر اینکه سیستم های مهار گاز سوختی در دستگاه های نگهداری ارسال شوند. در این خصوص، نشانه گذاری و برچسب های خطر باید بر روی دستگاه مورد نظر نصب شود.

(g) مستندات

هر بخشی که طبق این مقررات خاص حمل و نقل می شوند باید با سند حمل و نقل که حداقل اطلاعات زیر در آن آمده همراه باشد:

(i) شماره ONU گاز موجود در سیستم های نگهداری گاز سوخت قبل از حروف «UN»؛

(ii) عنوان رسمی حمل و نقل گاز؛

(iii) شماره و مدل برچسب؛

(iv) شماره سیستم های نگهداری گاز سوختی؛

(v) در مورد گازهای مایع، وزن خالص گاز به کیلوگرم برای هر سیستم نگهداری گاز سوختی و در مورد گازهای فشرده، ظرفیت آب به لیتر برای هر سیستم نگهداری گاز سوختی، به دنبال فشار اسمی سرویس و؛

(vi) نام و نشانی فرستنده و گیرنده.

عناصر مندرج در (i) تا (v) باید در یکی از مثال های زیر نشان داده شوند؛

مثال اول: « UN 1971 گاز طبیعی، فشرده، ۲.۱.۱ سوخت سیستم نگهداری گازهای سوختی با ظرفیت کل 50 L، تحت فشار ۲۰۰ بار »

مثال دوم: « UN 1965 هیدروکربورهای گاز بطور ترکیبی، مایع، N.S.A (به صراحت ذکر نشده است)، ۲.۱.۳ سیستم نگهداری گازهای سوختی مختص خودرو، وزن خالص گاز برای هر یک 15 کیلوگرم است.

تبصره. همه مقررات دیگر RID باید اجرا شوند.

۶۶۱ (حذف شده است)

۶۶۲ بطری های غیرمنطبق با مقررات فصل ۶.۲ که بطور انحصاری در داخل کشتی یا هواپیما مورد استفاده قرار گرفته است در راستای اهداف پرکردن یا کنترل، همچنین برای مسیر بازگشت قابل حمل هستند چنانچه این بطری ها بر اساس استاندارد به رسمیت شناخته شده توسط مقام ذیصلاح طراحی و ساخته شده و با تمامی مقررات لازم RID مطابقت داشته باشند، از جمله:

(a) بطری ها باید بر اساس مقررات بند ۴.۱.۶.۸ مجهز به یک حمایت کننده شیر باشند؛

(b) بطری ها باید بر اساس مقررات بند ۵.۲.۱ و ۵.۲.۲ علامت گذاری و برچسب گذاری شوند.

C) تمامی مقررات لازم در خصوص پرکردن در دستورالعمل بسته‌بندی p200 از بند ۴.۱.۴.۱

باید رعایت شوند

سند حمل باید حاوی عبارات زیر باشد:

"حمل و نقل بر اساس مقررات ویژه ۶۶۲".

۶۶۳ این مدخل تنها برای بسته‌بندی‌ها، بسته‌بندی‌های بزرگ یا GRV یا بخشهایی از آنها که حاوی مواد خطرناک هستند استفاده می‌شود و به منظور حذف یا بازیافت یا جمع‌آوری آنها، بجز موارد بازسازی، تعمیر، نگهداری روتین، بازسازی یا استفاده مجدد حمل و نقل می‌شوند و طوری خالی شده‌اند که تنها بقایای چسبیده به اجزای بسته‌بندی وارد شده در چرخه حمل آلوده می‌باشند.

حوزه اجرا:

بقایای موجود در بسته‌بندی برگشت خورده، خالی، تمیز نشده تنها مواد خطرناک متعلق به کلاس‌های ۳ و ۴.۱ و ۵.۱ و ۶.۱ و ۸ یا ۹ می‌توانند باشند. بعلاوه، نباید موضوع موارد زیر باشد:

- مواد تخصیص یافته به گروه بسته‌بندی I یا "0" برای آنها در ستون 7a از جدول A فصل ۳.۲ نشان داده شده است،

- مواد دسته‌بندی شده بعنوان مواد رادیواکتیو کلاس ۴.۱،

- مواد دسته‌بندی شده بعنوان مواد انفجاری حساسیت‌زدایی شده کلاس ۳ یا ۴.۱،

- آزیست (ONU 2212 و ONU 3432)، دی‌فنیل پلی‌هالوژن یا ترفنیل پلی‌هالوژن (ONU 3152 و ONU 3151).

مقررات عمومی

بسته‌بندی برگشت خورده، خالی، تمیز نشده آلوده به بقایایی که خطر عمده یا جانبی کلاس ۵.۱ را دارند نباید با سایر بسته‌بندی‌های برگشت خورده، خالی، تمیز نشده بسته‌بندی شوند و نباید همزمان با سایر بسته‌بندی‌های برگشت خورده، خالی، تمیز نشده در یک کانتینر، واگن یا کانتینر فله‌ای بارگیری شوند.

برای اطمینان از اینکه مقررات قابل اعمال در این مدخل رعایت شده‌اند، روندهای سه‌سند باید در سایت بارگیری باید اجرا گردد.

تبصره: سایر مقررات RID اعمال می‌شوند.

۶۶۴. (متعاقباً ذکر خواهد شد)

۶۶۵ زعال سنگ، کک، آنتراسیت حمل شده بصورت فله‌ای که با معیارهای دسته‌بندی کلاس ۴.۲، گروه بسته‌بندی III مطابقت دارند نیز می‌توانند در واگن یا کانتینرهای روباز حمل شوند، مشروط بر اینکه:

a) کربن در واگن‌ها یا کانتینرهای بطور مستقیم بعد از استخراج آن حمل شود (بدون اندازه‌گیری

دما)، یا

- (b) دمای بارگیری در طول یا فقط بعد از پرکردن واگن یا کانتینر از ۶۰ درجه سانتی گراد بیشتر نشود. مسئول بارگیری باید از طریق روشهای اندازه گیری مناسب کنترل نماید که حداکثر دمای بارگیری مجاز در طول یا فقط بعد از پرکردن واگن یا کانتینر بیشتر نشود، و آنرا مستند نماید.
- (c) فرستنده باید مراقب باشد که عبارت ذیل در سند همراه حمل ذکر گردد (مثل اطلاعات، عنوان بار یا بارنامه CMR/CIM):

"حمل طبق دستورالعمل ویژه ۶۶۵ مقررات RID"

سایر مقررات RID اعمال نمی شوند.

فصل ۳.۴ کالاهای خطرناک بسته بندی شده در مقادیر محدود

الزامات عمومی

۳.۴.۱

این فصل مقررات قابل اجرا از حمل و نقل کالاهای خطرناک از کلاس های خاص بسته بندی شده در مقادیر محدود است را ارائه می دهد. مقدار محدودی در بسته بندی داخلی فصل 3.2 اعمال می شود و یا مقاله برای هر ماده در ستون (7A) از جدول مشخص شده. زمانی که مقدار "0" به نظر می رسد در این ستون برای هر یک از محصولات ذکر شده در لیست، حمل و نقل از این کالاها شرایط معافیت این فصل مجاز نیست.

کالاهای خطرناک بسته بندی از جمله مقادیر محدود، مطابق با مفاد این فصل، مشمول مقررات دیگر از RID نیست، به استثنای مقررات مربوطه نیست.

(a) از قسمت ۱، بخش های ۱.۱ و ۱.۲ و ۱.۳ و ۱.۴ و ۱.۵ و ۱.۶ و ۱.۸ و ۱.۹؛

(b) از قسمت ۲؛

(c) از قسمت ۳، فصل ۳.۱ و ۳.۲ و ۳.۳ (به استثنای مقررات ویژه ۶۱.۱۷۸، ۲۲۰، ۲۷۴، ۶۲۵، ۶۳۳ و)؛

(d) از قسمت ۴ و ۴.۱.۱.۱ و ۴.۱.۱.۲ و ۴.۱.۱.۴ تا ۴.۱.۱.۸؛

(e) از قسمت ۵ (a) و (b) ۵.۱.۲.۱ و ۵.۱.۲.۲ و ۵.۱.۲.۳ و ۵.۲.۱.۹ و ۵.۲.۱.۹ و ۵.۴.۲؛

(f) از قسمت ۶، مقررات فصل ۶.۱.۴ و ۶.۲.۵.۱ و ۶.۲.۶.۱ تا ۶.۲.۶.۳؛

(g) از قسمت ۷، فصل ۷.۱ و ۷.۵.۱ (به استثنای بند ۷.۵.۱.۴) و ۷.۵.۲.۴ و ۷.۵.۸.

کالاهای خطرناک باید منحصراً در بسته بندی های داخلی بسته بندی شوند که در بسته بندی بیرونی مناسب قرارداد شده است. از بسته بندی های بینابینی می توان استفاده کرد. به علاوه، اشیاء مندرج در بخش ۴.۱، گروه تطبیقی S، باید به طور کامل با مقررات بخش ۴.۱.۵ مطابقت داشته باشند. استفاده از بسته بندی های داخلی از قبیل صفحات حباب دار (آئروسل) یا مخازن کم ظرفیت حاوی گاز " برای حمل و نقل لام نیست. وزن کل ناخالص از بسته نباید از ۳۰ کیلوگرم تجاوز نماید.

۳.۴.۲

به جزء برای محصولات گروه بخش 1.4 سازگاری S، سینی های کوچک جمع شدنی یا کشش پذیر مطابق با مقررات بند ۴.۱.۱۱، ۴.۱.۱.۲ و ۴.۱.۱.۱ تا ۴.۱.۱.۸ بسته بندی های بیرونی برای اشیاء یا برای بسته بندی های داخلی شامل کالاهای خطرناک حمل مطابق با مقررات این فصل می تواند حمل گردد. کالاهای داخلی به احتمال زیاد موجب شکستن می شوند یا به راحتی سوراخ می شوند، مانند آنهایی که از شیشه، ظروف، ظروف سفالین سنگ نما یا پلاستیک خاص و غیره ساخته شده اند، باید بسته بندی میانی مناسب قرار داده شود که باید

۳.۴.۳

مطابق با مقررات ۴.۱.۱.۱، ۴.۱.۱.۲ و ۴.۱.۱.۴ تا ۴.۱.۱.۸ منطبق باشد و به نحوی با شرایط ساخت و ساز برای نشان دادن بند ۶.۱.۴.۱ منطبق باشد. جرم کل ناخالص بسته از ۲۰ کیلوگرم تجاوز نمی کند.

۳.۴.۴ کالاهای مایع کلاس ۸، بسته بندی گروه II، موجود در بسته بندی های داخلی شیشه ای، ظروف چینی یا سفالین سنگ نما باید در یک بسته بندی متوسط سازگار و سفت و سخت قرار گیرد.

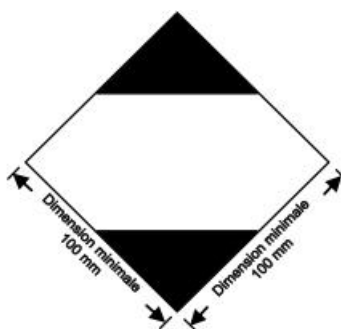
۳.۴.۴ (بعداً تکمیل خواهد شد)

۳.۴.۶ (بعداً تکمیل خواهد شد)

۳.۴.۷ علامت گذاری بسته های حاوی مقادیر محدود

۳.۴.۷.۱ بسته های حاوی کالاهای خطرناک در مقادیر محدود سال باید حامل علامت ارائه شده در تصویر ۳.۴.۷.۱ در شکل زیر نشان داده شده است.

تصویر ۳.۴.۷.۱



علامت گذاری بسته های حاوی مقادیر محدود

علامت گذاری باید به راحتی قابل مشاهده و خوانا باشد و در شرایط آب و هوایی بطور قابل توجهی تخریب نشود علامت باید به شکل چارگوش و از راس زاویه باشد (لوزی). قسمت های فوقانی و تحتانی همچنین لبه ها باید به رنگ مشکی باشند. قسمت مرکزی باید سفید بوده یا زمینه ایبا کنتراست کافی را تشکیل دهد. حداقل اندازه باید ۱۰۰ * ۱۰۰ میلی متر و حداقل عرض خط تشکیل دهنده مربع باید ۲ میلی متر باشد. اگر اندازه ها مشخص نشده باشد تمام اجزاء باید بطور تقریبی نسبت های ارائه شده را رعایت نمایند.

۳.۴.۸.۱ بسته های حاوی کالاهای خطرناک بسته بندی شده مطابق با مقررات فصل ۴ از قسمت ۳ دستورالعمل فنی برای ایمنی حمل و نقل هوایی کالاهای خطرناک ICAO می تواند علامت ارائه شده در تصویر ۳.۴.۸.۱ را برای تایید مطابقت با مقررات حاضر در شکل زیر نشان داده شده است.

تصویر ۳.۴.۸.۱



علامت گذاری بسته های حاوی مقادیر محدود که با مقررات فصل ۴ از بخش ۳ دستورالعمل

فنی OACI مطابقت دارد

علامت گذاری باید به راحتی قابل مشاهده و خوانا باشد و در شرایط آب و هوایی بطور قابل توجهی تخریب نشود علامت باید به شکل چارگوش و از راس زاویه باشد (لوزی). قسمتهای فوقانی و تحتانی همچنین لبه ها باید به رنگ مشکی باشند. قسمت مرکزی باید سفید بوده یا زمینه ایبا کنتراست کافی را تشکیل دهد. حداقل اندازه باید $100 * 100$ میلی متر و حداقل عرض خط تشکیل دهنده مربع باید 2 میلی متر باشد. علامت "Y" باید در مرکز این نماد قرار بگیرد و کاملاً قابل رویت باشد. اگر اندازه ها مشخص نشده باشد تمام اجزاء باید بطور تقریبی نسبت های ارائه شده را رعایت نمایند.

۳.۴.۸.۲ چمانچه اندازه های بسته ها ایجاب کند حداقل اندازه های بیرونی ارائه شده در تصویر ۳.۴.۸.۱ را می توان به حداقل $50 * 50$ میلی متر کاهش داد مشروط بر اینکه علامت کاکلاً خوانا باقی بماند. حداقل ضخامت خطی که مربع را تشکیل می دهد م ب تواند حداقل ۱ میلی متر باشد. نماد "Y" باید با نسبت های مندرج در تصویر ۳.۴.۸.۱ مطابقت داشته باشد.

۳.۴.۹ بسته کالاهای خطرناک حامل علامت گذاری ارائه شده در بند ۳.۴.۸ با یا بدون برچسب و علامتگذاری های تکمیلی لازم برای حمل هوایی، منطبق با بخش ۳.۴.۱ بگونه ای مناسب و بخش ۳.۴.۲ تا ۳.۴.۴ هستند و نیازی به نصب علامت های مندرج در بخش ۳.۴.۷ نیست.

۳.۴.۱۰ بسته کالاهای خطرناک در مقادیر محدود که حامل علامت گذاری ارائه شده در بند ۳.۴.۷ هستند و با مقررات دستورالعمل های فنی ICAO مطابقت دارند از جمله تمام علامت ها و برچسب های لازم در بخش ۵ و ۶ منطبق با بخش ۳.۴.۱ بگونه ای مناسب و بخش ۳.۴.۲ تا ۳.۴.۴ هستند.

۳.۴.۱۱ هنگامی که بسته های لفاف در کالاهای خطرناک در مقادیر محدود قرار می گیرند، مفاد مقررات بند ۵.۱.۲ اعمال می شود. علاوه بر این، لفاف مورد نیاز این باید علامت گذاری شود

مگر اینکه نشان گر همه کالاهای خطرناک برای استفاده مجدد در لفاف قابل مشاهده باشند. الزامات بند ۵.۱.۲.۱ (a) (ii) و ۵.۱.۲.۴ فقط اعمال می شوند تنها در صورتی کالاهای خطرناک، که مقادیر محدود بسته بندی نشده اند، در لفاف موجود هستند. این مقررات پس از آن تنها در رابطه با دیگر کالاهای خطرناک اعمال می شود.

۳.۴.۱۲ قبل از حمل و نقل، فرستندگان کالاهای خطرناک بسته بندی شده در مقادیر محدود ذیل را به اطلاع یک حامل قابل ردیابی از جرم ناخالص مانند کالا به حمل و نقل برسد.

شرکت های باربری کالاهای خطرناک بسته بندی شده در مقادیر محدود باید با مقررات علامت گذاری مطابق با مفاد ۳.۴.۱۳ تا ۳.۴.۱۵ در تعریف رعایت گردد.

۳.۴.۱۳ (a) واگن های حامل کالاهای خطرناک بسته بندی شده با مقادیر محدود باید مطابق با بند ۳.۴.۱۵ دارای علامت گذاری بر روی دو طرف جانبی مشخص شده باشد. به جزء واگن حاوی دیگر کالاهای خطرناک که برچسب دارند مطابق با مفاد بند ۵.۳.۱ تجویز می شود. در مورد دوم، می تواند فقط پلاک- برچسب یا حامل واگن، در همان زمان پلاکت های - برچسب مطابق با بند ۵.۳.۱، و علامت گذاری بند ۳.۴.۱۵ مشخص شده اند قرار می گیرد.

(b) کانتینرهای بزرگ حامل کالاهای خطرناک بسته بندی شده در مقادیر محدود باید طبق بند ۳.۴.۱۵ در چهار طرف آن علامتگذاری شود، به جزء در مورد کانتینرهای بزرگ حاوی دیگر کالاهای خطرناک که طبق بند ۵.۳.۱ پلاک گذاری می شوند، در این مورد، می توان فقط پلاک- برچسب مقرر شده بر روی کانتینرها نصب کرد یا همزمان حامل پلاک- برچسب طبق بند ۵.۳.۱، و علامت گذاری طبق بند ۳.۴.۱۵ باشند.

چنانچه علامت نصب شده به کانتینرهای بزرگ از بیرون واگن حامل قابل مشاهده نیست، همان علامت باید در دو طرف جانبی واگن نیز نصب شود.

۳.۴.۱۴ علامت گذاری مندرج در بند ۳.۴.۱۳ اجباری نیست در صورتی که کل جرم ناخالص شامل کالاهای خطرناک در مقادیر محدود انجام بسته بندی شده ۸ تن واگن و یا کانتینرهای بزرگ تجاوز نمی کند.

۳.۴.۱۵ علامت گذاری همان مندرج در بند ۳.۴.۷ است، به این تفاوت که ابعاد ۲۵۰ میلی متر × ۲۵۰ میلی متر است.

فصل ۳.۵ کالاهای خطرناک بسته بندی شده با مقدار استثنایی

۳.۵.۱ مقادیر استثنایی

۳.۵.۱.۱ مقادیر استثنایی کالاهای خطرناک بجز اشیاء مربوط به برخی گروههایی که مطابق مقررات

فصل حاضر می باشند، تابع هیچ مقررات دیگری از RID نیستند، به استثنای:

(a) دستورالعمل های مربوط به شکل گیری که در فصل ۱.۳ بیان شده است

(b) فرآیندهای طبقه بندی و معیارهای اعمال شده جهت تعیین گروه دسته بندی (بخش ۲)

(c) دستورالعمل های مربوط به بسته بندی های ۴.۱.۱.۱، ۴.۱.۱.۲، ۴.۱.۱.۴، ۴.۱.۱.۶

تبصره: در صورت وجود یک ماده رادیواکتیو، دستورالعمل های مربوط به مواد رادیواکتیو در بسته های خاص که در ۱.۷.۱.۵ نشان داده شده قابل اعمال می باشند.

کالاهای خطرناک که به مقدار استثنایی جهت حمل و نقل مورد تایید می باشند، مطابق مقررات فصل حاضر، در ستون (7b) جدول A فصل ۳.۲ بواسطه یک کد الفبایی عددی نشان داده شده اند، مانند زیر:

۳.۵.۱.۲

کد	مقدار ماکزیمم خالص در هر بسته بندی داخلی (به گرم برای جامدات و به میلی لیتر برای مایعات و گازها)	مقدار ماکزیمم خالص در هر بسته بندی بیرونی (به گرم برای جامدات و به میلی لیتر برای مایعات و گازها، یا مجموع گرم و میلی لیتر در مورد بسته بندی مشترک)
E0	غیر مجاز بعنوان مقدار استثنایی	
E1	۳۰	۱۰۰۰
E2	۳۰	۵۰۰
E3	۳۰	۳۰۰
E4	۱	۵۰۰
E5	۱	۳۰۰

در مورد گازها، حجم نشان داده شده برای بسته بندی داخلی ارائه دهنده محتوای آبی مخزن داخلی میباشد در حالی که حجم نشان داده شده برای بسته بندی بیرونی بیانگر محتوای کلی آبی کلیه بسته بندی های داخلی که در یک بسته بندی واحد بیرونی جای داده شده اند، می باشد.

زمانی که کالاهای خطرناک با مقدار استثنایی که به آنها کدهای متفاوت تخصیص داده شده بصورت مجموع بسته بندی میشوند، مقدار کلی در هر بسته بندی بیرونی بایستی محدود به مقدار مربوط به محدود کننده ترین کد باشد.

۳.۵.۱.۳

مقادیر مستثنای کالاهای خطرناک که کدهای E1, E4 و E5 به آنها تخصیص داده شده با حداکثر مقدار خالص کالاهای خطرناک از طریق مخزن داخلی محدود تا ۱ میلی لیتر برای مایعات و گازها و تا ۱ گرم برای کالاهای خطرناک جامد و با حداکثر مقدار خالص کالاهای

۳.۵.۱.۴

خطرناک در بسته بندی خارجی تا سقف ۱۰۰ گرم برای جامدات یا مایعات و گازها مشمول الزامات مقررات زیر می شوند:

(a) مقررات بند ۳.۵.۲، بجز آنچه که به بسته بندی بینابینی مربوط می شود که به هنگام قرار گرفتن محکم بسته بندی های داخلی در بسته بندی بیرونی بگونه ای که در شرایط عادی حمل شکسته یا سوراخ نشوند، یا محتویات آنها نشت نکند؛ و در مورد مایعات بسته بندی خارجی حاوی مواد جاذب کافی برای جذب کل محتوای بسته بندی داخلی باشند، لازم نیست؛ و (b) مطابق با مقررات بند ۳.۵.۳ بکار گرفته شود.

بسته بندیها

۳.۵.۲

بسته بندی های مورد استفاده جهت حمل و نقل کالاهای خطرناک به مقدار استثنایی بایستی مطابق مقررات زیر باشند:

(a) بایستی دارای یک بسته بندی داخلی از جنس پلاستیک باشند (با ضخامت حداقل ۰.۲ میلی متر جهت حمل و نقل مایع) یا از جنس شیشه، چینی، سفالینه لعاب دار، ماسه سنگ یا فلزی باشند (رجوع به ۴.۱.۱.۲) قطعه چفت سازی جداشدنی هر بسته بندی داخلی بایستی بطور محکم به کمک سیم فلزی، روبان چسبی یا هر وسیله ایمن دیگر در جای خود حفظ شود، مخازن با دهانه پیچ شده بایستی مجهز به یک درپوش دارای پیچ عایق باشند. قطعه چفت سازی بایستی در مقابل محتوی بسته مقاوم باشد؛

(b) هر بسته بندی داخلی بایستی محکم در یک بسته بندی میانی پر بطوریکه در شرایط عادی حمل و نقل از شکستگی، سوراخ شدن یا خارج شدن محتوی بسته جلوگیری کند، بسته بندی شود. بسته بندی میانی، در هر جهتی که بسته قرار گرفته، بایستی قادر به جای دادن کلیه محتوی در صورت جدایی یا فرار بودن باشد. در مورد مایعات، بسته بندی میانی بایستی محتوی مقدار کافی مواد جاذب جهت جذب کلیه محتوی بسته بندی داخلی باشد. در این حالت، ماده پر کننده می تواند بعنوان ماده جاذب عمل کند. مواد خطرناک نباید با ماده پرکننده، ماده جاذب یا بسته بندی واکنش نشان دهند یا محتویات آنرا تحت تاثیر قرار دهند؛ (c) بسته بندی میانی بایستی محکم در یک بسته بندی بیرونی محکم و مقاوم بسته بندی شود (چوب، کارتون یا دیگر مواد مقاوم)؛

(d) هر نوع بسته بایستی مطابق با مقررات ۳.۵.۳ باشد؛

(e) هر بسته باید دارای ابعادی باشد که بتوان علامت ها لازم را روی آن چسباند؛

(f) لفاف هایی می توانند مورد استفاده واقع شوند که می توانند محتوی بسته های کالاهای خطرناک یا کالاهای نامربوط به مقررات RID باشند.

آزمایش برای بسته ها

بسته کامل آماده شده برای حمل و نقل، یعنی با بسته بندی های داخلی که حداقل ۹۵ ظرفیتشان با مواد

جامد یا حداقل ۹۸ ظرفیت شان با مواد مایع پر شده اند، بایستی قادر به تحمل بسته ها باشند بطوری که هیچ یک از بسته بندی های داخلی نشکند یا سوراخ نشود و بازده کاری هم بطور قابل توجه کم نشود، همان طور که توسط آزمایش های مستند بصورت ویژه نشان داده شده است :

(a) سقوط های آزاد از ارتفاع ۱.۸ متر روی یک سطح افقی صاف و محکم:

(i) چنانچه نمونه شکل یک صندوق را دارد، سقوط ها بایستی در جهات زیر انجام شوند:

- از پهنا روی قسمت تحتانی؛

- از پهنا روی قسمت فوقانی؛

- از پهنا روی جداره طولانی تر؛

- از پهنا روی جداره کوتاه تر؛

- روی یک گوشه؛

(ii) چنانچه نمونه شکل یک چلیک را دارد، سقوط ها بایستی در جهات زیر انجام شوند:

- بصورت قطری روی لبه فوقانی، مرکز ثقل مستقیماً در بالای نقطه تماس واقع می شود؛

- بصورت قطری روی لبه تحتانی؛

- از پهنا روی جداره؛

تبصره: آزمایش های بالا در صورتی که یکسان باشند می توانند روی بسته های متفاوت اعمال شوند .

(b) یک نیروی اعمال شده روی قسمت رویی در مدت زمان ۲۴ ساعت، معادل وزن کلی بسته های مشابه که تا ارتفاع ۳متر پر شده اند (شامل نمونه)

در مورد آزمایش ها، مواد قابل حمل و نقل در بسته بندی میتوانند توسط دیگر مواد جایگزین شوند، بجز در حالتی که احتمال تحریف نتایج وجود دارد. در مورد مواد جامد، چنانچه از ماده دیگری استفاده شود، این ماده بایستی ارائه دهنده ویژگی های فیزیکی یکسان با ماده حمل و نقل باشد (وزن، گرانشمتری) در مورد آزمایش سقوط با مواد مایع، چنانچه از ماده دیگری استفاده شود، تراکم نسبی آن (وزن ویژه) و غلظت آن بایستی یکسان با ماده حمل و نقل باشند.

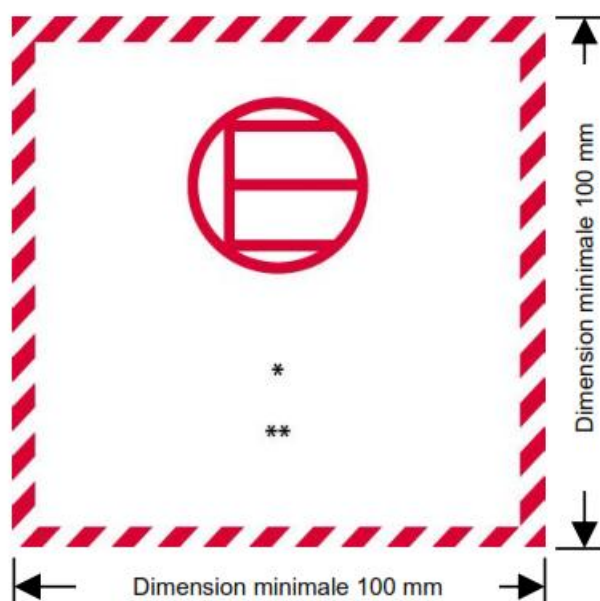
علامت گذاری بسته ها

بسته های حاوی مواد خطرناک به مقدار استثنایی براساس فصل حاضر بایستی بطور خوانا و با دوام

علامت نشان داده شده در ۳.۵.۴.۲ را دارا باشند. اولین یا تنها شماره اتیکت (برچسب) نشان داده شده در ستون ۵ جدول A فصل ۳.۲ برای هریک از کالاهای خطرناک درون بسته ها بایستی روی این علامت نشان داده شود. زمانی که روی بسته نشان داده نشود، نام فرستنده یا گیرنده نیز بایستی روی علامت نشان داده شوند.

علامت تعیین کننده مقادیر مستثنی ۳.۵.۴.۲

تصویر ۳.۵.۴.۲



علامت تعیین کننده مقادیر مستثنی

اولین یا تنها شماره اتیکت نشان داده شده در ستون ۵ جدول A فصل ۳.۲ بایستی در این قسمت نشان داده شود

نام فرستنده یا گیرنده چنانچه در جای دیگری روی بسته نشان داده نشده بایستی در این قسمت نشان داده شود.

علامت باید به شکل مربع باشد. هاشور و نمادها باید یکرنگ، مشکی یا قرمز در زمینه سفید یا با کنتراست کافی باشند. حداقل اندازهها باید 100×100 میلی متر باشد. زمانی که اندازهها تعیین نشده باشند، تمام اجزاء باید بطور تقریبی نسبت های ذکر شده را رعایت نمایند.

علامت نشان داده شده در ۳.۵.۴.۱ بایستی روی هر لفاف حاوی کالاهای خطرناک به مقدار استثنایی ۳.۵.۴.۳

قرار گیرد، مگر این که علامت های موجود روی بسته های درون بسته لفاف خوانا نباشند

تعداد ماکسیمم بسته ها در هر واگن یا کانتینر ۳.۵.۵

تعداد ماکسیمم بسته ها در هر واگن یا کانتینر نباید از ۱۰۰۰ تجاوز کند.

مستند سازی ۳.۵.۶

چنانچه يك يا چند مدرک (مانند مدرک شناسایی، بارنامه حمل و نقل هوایی، یا بارنامه CMR/CIM) همراه کالاهای خطرناک به مقدار استثنایی می باشند، حداقل یکی از این مدارک باید عبارت " کالای خطرناک به مقدار استثنایی " را دارا باشد و تعداد بسته‌ها را نشان دهد.

فصل ۴

مقررات مربوط به استفاده از بسته‌بندی‌ها و

مخازن

بخش ۴.۱

استفاده از بسته‌بندی‌ها، از جمله مخزن‌های بزرگ فله بر (GRV) و بسته‌بندی‌های بزرگ

۴.۱.۱ مقررات عمومی برای بسته‌بندی کالاهای خطرناک در بسته‌های بزرگ از جمله (GRV) و بسته‌بندی‌های بزرگ

تذکره: مقررات عمومی این بخش تنها در رابطه با بسته‌بندی کالاهای کلاس ۲، ۶.۲ و ۷ همان طور که در بندهای ۴.۱.۱.۱۶ (کلاس ۲)، ۴.۱.۱.۸.۲ (کلاس ۶.۲)، ۴.۱.۹.۱.۵ (کلاس ۷) و هم چنین در دستورالعمل بسته‌بندی ۴.۱.۴ (دستورالعمل بسته‌بندی P201 و LP02 برای کلاس ۲ و P620، P621، GRV620 و LP621 برای کلاس ۶.۲) نشان داده شده است، کاربرد دارد.

۴.۱.۱.۱ کالاهای خطرناک می‌بایست در بسته‌بندی‌های با کیفیت، کانتینرهای فله بر متوسط و بسته‌بندی‌های بزرگ که از استحکام کافی جهت تحمل ضربه‌ها و فشارهای ناشی از بارگیری در طول شرایط معمول حمل‌ونقل از جمله انتقال از یک واحد حمل‌ونقل به واحدی دیگر، انتقال میان واحدهای حمل‌ونقل و انبارها و هم چنین از پالت یا جابجایی‌های دستی یا مکانیکی برخوردار باشد، بسته‌بندی گردند. بسته‌بندی‌ها، کانتینرهای فله بر متوسط و بسته‌بندی‌های بزرگ می‌بایست به گونه‌ای ساخته و مسدود شده باشند که از اتلاف و هدر رفتن محتویات در حین حمل‌ونقل که ممکن است تحت شرایط معمول آن به وسیله وجود لرزش‌ها، تغییرات دما، رطوبت یا فشار (در نتیجه ارتفاع) بوجود آیند، جلوگیری نماید. بسته‌بندی‌ها، کانتینرهای فله بر متوسط و بسته‌بندی‌های بزرگ می‌بایست مطابق با اطلاعات داده شده از سوی سازنده بسته‌بندی و مسدود گردند. هیچ‌گونه مواد باقی مانده خطرناکی نمی‌بایست به سطح خارجی بسته‌بندی، کانتینرهای فله بر متوسط و بسته‌بندی‌های بزرگ در طول حمل‌ونقل چسبیده باشد. این اقدامات در رابطه با بسته‌بندی‌های نو، استفاده شده، بازسازی و نوسازی شده و کانتینرهای فله بر متوسط نو، استفاده شده یا بازسازی شده و هم چنین بسته‌بندی‌های بزرگ نو یا استفاده شده بکار گرفته می‌شود.

۴.۱.۱.۲ قطعاتی از بسته‌بندی، کانتینرهای فله بر متوسط و بسته‌بندی‌های بزرگ که در تماس مستقیم با کالاهای خطرناک می‌باشد:

(a) نمی‌بایست تحت تأثیر آن دسته از کالاهای خطرناک قرار گرفته و یا تضعیف گردند؛ و

(b) نمی‌بایست اثر مخربی مانند کاتالیزور کردن یک واکنش داشته باشد و یا با کالاهای خطرناک واکنش نشان دهد.

(c) باید از نفوذ به کالاهای خطرناک که می‌تواند خطر در شرایط عادی حمل و نقل را تشکیل دهد جلوگیری بعمل آید.

در صورت لزوم می‌بایست آن‌ها را مجهز به پوشش یا آستر داخلی مناسب نمود.

تذکره: در رابطه با سازگاری شیمیایی بسته بندی های پلیمری و کانتینرهای فله بر متوسط که از جنس پلی اتیلن ساخته شده اند، به بند ۴.۱.۱.۲۱ مراجعه نمائید.

۴.۱.۱.۳ به استثنای زمانی که در RID بیان شده باشد، هر کدام از بسته بندی ها، کانتینرهای فله بر متوسط و بسته بندی های بزرگ، به جز بسته بندی های داخلی، می‌بایست مطابق با نوع طرحی باشند که در راستای الزامات ۶.۱.۵ یا ۶.۳.۵ یا ۶.۵.۶ یا ۶.۶.۵ با موفقیت آزمایش‌ها را پشت سر گذاشته باشد. بسته بندی هایی که نیازی به آزمایش ندارند در ۶.۱.۱.۳ ذکر شده اند.

۴.۱.۱.۴

۳۰۰	۲۰۰	۱۰۰	۶۰	< ۶۰	نقطه جوش (نقطه جوش اولیه) ماده بر حسب C°
	< ۳۰۰	< ۲۰۰	< ۱۰۰		
۹۸	۹۶	۹۴	۹۲	۹۰	میزان بارگیری بر حسب درصد ظرفیت بسته بندی

در زمان پر کردن بسته بندی ها، کانتینرهای فله بر متوسط و بسته بندی های بزرگ با مایعات، به منظور حصول اطمینان از عدم نشت یا تغییر شکل حاصل از انبساط مایع به وسیله تغییر دما در طول حمل و نقل لازم است فضایی خالی در بالای مایع در نظر گرفته شود. به جز در مواردی که الزامات خاصی تعیین شده باشد، نباید بسته بندی را به طور کامل با مایع و در دمای 55 C° پر نمود. با این حال، فضای خالی کافی می‌بایست در کانتینر فله بر متوسط در نظر گرفته شود تا اطمینان حاصل شود که در دمای متوسط 50 C° بیش از ۹۸٪ ظرفیت آبی آن پر نشده باشد. در دمای بارگیری 15 C°، حداکثر میزان بارگیری می‌بایست به صورت زیر تعیین گردد، مگر آن که شرایط دیگری فراهم شده باشد:

یا (a)

$$\text{یا (b) میزان بارگیری } \% \frac{98}{10+a(50-tf)} \text{ از ظرفیت بسته بندی}$$

در این فرمول α ضریب متوسط انبساط مکعبی مایع بین دمای 15°C و 50°C می باشد؛ به بیان دیگر حداکثر افزایش در دمای 35°C ،

$$a = \frac{d_{15}-d_{50}}{35 \times d_{50}} \quad \text{طبق فرمول روبرو می توان } \alpha \text{ را محاسبه نمود:}$$

در این فرمول d_{50} و d_{15} چگالی های نسبی مایع در دمای بین 15°C و 50°C و t_F نیز میانگین دمای مایع در زمان بارگیری است.

۴.۱.۱.۵

بسته بندی داخلی بایستی به گونه ای در بسته بندی خارجی قرار بگیرند که تحت شرایط عادی حمل و نقل، دچار شکستگی، سوراخ شدگی و یا نشت محتویات شان به درون بسته بندی خارجی نشوند. بسته بندی داخلی محتوی مایعات می بایست به شکلی قرار بگیرند که دریچه های آن به سمت بالا بوده و جهت علامت گذاری های آن ها مطابق با آن چه که در ۵.۲.۱.۹ معین شده است باشد. بسته بندی داخلی که احتمال شکستگی یا سوراخ شدگی آن ها وجود دارد، مانند بسته بندی شیشه ای، چینی، سرامیکی یا مواد پلیمری خاص و غیره، می بایست به وسیله مواد جاذب و پرکننده به طور مستحکم در بسته بندی خارجی قرار گیرند.

۴.۱.۱.۵.۱

زمانی که بسته بندی خارجی یک بسته بندی ترکیبی یا یک بسته بندی بزرگ با انواع مختلف بسته بندی داخلی با موفقیت آزمایش شده باشد، می توان بسته بندی مختلف این چینی را در این بسته بندی خارجی یا بسته بندی بزرگ سرهم و سوار نمود. علاوه بر آن، در صورت حفظ میزان مشابهی از کارایی، تنوعات زیر در بسته بندی داخلی بدون انجام هیچ گونه آزمایش دیگری مجاز برشمرده شده است:

(a) می توان از بسته بندی داخلی با اندازه یکسان استفاده نمود چنان چه:

(i) نوع بسته بندی داخلی با نوع بسته بندی آزمایش شده مشابه باشد (شکل، راست گوشه،

انحناء و غیره)؛

(ii) مواد بکار رفته در بسته بندی داخلی (شیشه، پلیمر، فلز و غیره) در برابر ضربات و نیرو-

های متراکم برابر یا بیش تر از آنچه که به بسته بندی داخلی اصلی آزمایش شده وارد

می آید مقاومت از خود نشان دهد؛

(iii) بسته بندی داخلی از مجراها و دریچه های یکسان یا کوچک تر با طرح و نوع مشابه

استفاده نمایند (کلاهک پیچی، درپوش اصطکاکی و غیره)؛

(iv) از مواد جاذب و پرکننده افزوده و کافی به منظور پر نمودن فضاهاى خالی و جلوگیری

از جابجایی بسته بندی داخلی استفاده شود؛ و

(v) جهت و نحوه قرارگیری بسته‌بندی داخلی در بسته‌بندی خارجی همانند بسته‌بندی آزمایش شده باشد.

(b) از تعداد کم‌تری بسته‌بندی داخلی آزمایش شده، یا انواع جایگزین بسته‌بندی داخلی بیان شده در (a) می‌توان استفاده نمود در صورتی که از مواد جاذب و پرکننده افزوده ای به منظور پر نمودن فضاهای خالی استفاده شده و از جابجایی بسته‌بندی داخلی ممانعت بعمل آمده باشد.

۴.۱.۱.۵.۲ استفاده از بسته‌بندی‌های تکمیلی در داخل یه بسته بیرونی (بعنوان مثال بسته‌بندی میانی یا یک مخزن در درون بسته‌بندی داخلی مقررشده) در تکمیل بسته‌بندی‌های پیش‌بینی شده در دستورالعمل‌های بسته‌بندی، مجاز است مشروط بر اینکه تمام مقررات لایه‌گذاری مناسب، در صورت مقتضی مورد استفاده قرار گیرد تا از هر گونه حرکت در داخل بسته‌بندی‌ها اجتناب بعمل آید.

۴.۱.۱.۶ کالاهای خطرناک در صورتی که با یکدیگر واکنش‌های زیان‌آور نشان می‌دهند، نباید در یک بسته‌بندی خارجی یا بسته‌بندی بزرگ با یکدیگر بسته شوند (به تعریف واکنش خطرناک در ۱.۲.۱ رجوع نمائید).

تذکره: در رابطه با دستورالعمل ویژه بسته‌بندی‌های مختلط به بند ۴.۱.۱۰ مراجعه نمائید.

۴.۱.۱.۷ دریچه‌های بسته‌بندی‌هایی که محتوی مواد مرطوب و رقیق می‌باشند می‌بایست به گونه ای باشند که درصد مایع (آب، حلال و غیره) از حدود مجاز خود در طول حمل و نقل کم‌تر نشود.

۴.۱.۱.۷.۱ زمانی که دو یا چند دريچه به صورت سری بر روی GRV تعبیه شده باشد، آن دريچه ای که به مواد حمل شونده نزدیک تر می‌باشد بایستی اول بسته و مسدود گردد.

۴.۱.۱.۸ زمانی که به وسیله تصاعد گاز محتویات (در نتیجه افزایش دما یا دیگر عوامل) فشار در بسته بندی ایجاد می‌شود، بسته بندی یا GRV می‌تواند مجهز به مجرا یا دریچه گردد در صورتی که گاز منتشر شده هیچ گونه خطری از قبیل مسمویت، اشتعال پذیری و یا مقدار آزاد شده آن در پی نداشته باشد.

در صورتی که فشار بیش از حد به وسیله تجزیه عادی مواد به شکل خطرناکی ایجاد شود، سیستم تهویه می‌بایست تعبیه گردد. این دریچه می‌بایست به گونه ای طراحی شده باشد که در زمانی

که بسته بندی یا GRV در وضعیت حمل و نقل قرار دارد، از نشت مایعات و نفوذ مواد خارجی تحت شرایط عادی حمل و نقل جلوگیری بعمل آورد.

تذکره: به کارگیری تهویه و دریچه بسته بندی به منظور جابجایی هوا غیرمجاز است.

مایعات تنها می توانند در بسته بندی داخلی ریخته شوند که مقاومت مناسبی در برابر فشار داخلی که ممکن است در طول شرایط عادی حمل و نقل بوجود آید از خود نشان دهند. ۴.۱.۱.۸.۱

بسته بندی های نو، بازسازی یا استفاده شده، کانتینرهای فله بر متوسط و بسته بندی های بزرگ، یا بسته بندی های نوسازی شده و کانتینرهای فله بر متوسط تعمیراتی یا عادی می بایست قادر به گذراندن آزمایش های تعیین شده در ۶.۱.۵، ۶.۳.۲، ۶.۵.۶ یا ۶.۶.۵ باشند. پیش از بارگیری و مهیا شدن برای حمل و نقل، هر یک از بسته بندی ها به همراه کانتینرهای فله بر متوسط و بسته بندی های بزرگ می بایست مورد بازرسی قرار گیرند تا از عدم وجود خوردگی، آلودگی یا دیگر صدمات اطمینان حاصل شود و هم چنین هر کدام از کانتینرهای فله بر می بایست جهت تضمین عملکرد مناسب هر کدام از تجهیزات مورد بازرسی قرار گیرند. هر بسته بندی که در مقایسه با نوع تائید شده خود نشانه ای از کاهش استحکام نشان دهد نمی بایست دیگر مورد استفاده قرار گیرد یا بایستی به گونه ای نوسازی شود تا قادر به تحمل آزمایش های مدل نمونه باشد. هر کدام از کانتینرهای فله بر متوسط که در مقایسه با نوع تائید شده خود نشانه ای از کاهش استحکام نشان دهد نمی بایست دیگر مورد استفاده قرار گیرد یا بایستی به گونه ای تعمیر و نگهداری شود که قادر به تحمل آزمایشاتی که روی مدل نمونه انجام می شود باشد. ۴.۱.۱.۹

مایعات تنها می توانند در بسته بندی داخلی و GRV هایی ریخته شوند که مقاومت مناسبی در برابر فشار داخلی که ممکن است در طول شرایط عادی حمل و نقل بوجود آید از خود نشان دهند. بسته بندی ها GRV هایی که دارای علامت فشار آزمایش هیدرولیک مطابق با (d) 6.1.3.1 و ۶.۵.۲.۲.۱ می باشند، به ترتیب می بایست تنها با مایعاتی پر شوند که فشار بخار آن ها: ۴.۱.۱.۱۰

(a) به مقداری باشد که فشار در بسته بندی یا GRV (یعنی فشار بخار ماده پرشونده به علاوه فشار جزئی هوا یا دیگر گازهای خنثی کم تر از 100 kPa باشد) در دمای 55 °C، بر اساس حداکثر درجه پرمودن مطابق با ۴.۱.۱.۴ و دمای پرکردن 15 °C، از دو سوم فشار آزمایش علامت گذاری شده فراتر نرود.

(b) در دمای 50 °C کم تر از چهار هفتم کل فشار آزمایش علامت گذاری شده به علاوه kPa 100؛ یا

(c) در دمای 55 °C کم تر از دوسوم کل فشار آزمایش علامت گذاری شده به علاوه kPa 100.

کانتینرهای فله بر متوسط فلزی که برای حمل مایعات بکار گرفته می شوند نباید مایعاتی را حمل نمایند که فشار بخار آن ها بیش تر از 1.1 bar (kPa 110) در دمای 50 °C یا 130 kPa (1.3 bar) در دمای 55 °C می باشد.

نمونه هایی از فشارهای آزمایش جهت درج روی بسته بندی ها، کانتینرهای فله بر متوسط که مطابق با (c) 4.1.1.10 محاسبه شده است

شماره ONU	نام	کلاس	گروه بسته بندی	Vp55 (KPa)	Vp55 × 1.5 (KPa)	Vp55 × حداقل (KPa)	حداقل فشار آزمایش (مورد نیاز (فشارسنج) مطابق با بند: 6.1.5.5.4.c (kpa)	حداقل فشار آزمایش (مورد نیاز (فشارسنج) مندرج در بسته بندی (KPa)
۲۰۵۶	تراهیدروفورن	۳	II	۷۰	۱۰۵	۵	۱۰۰	۱۰۰
۲۲۴۷	n-دکان	۳	III	۱.۴	۲.۱	-۹۷.۹	۱۰۰	۱۰۰
۱۵۹۳	دی کلرومتان	۱.۶	III	۱۶۴	۲۴۶	۱۴۶	۱۴۶	۱۵۰
۱۱۵۵	اتر اتیل اتر	۳	I	۱۹۹	۲۹۹	۱۹۹	۱۹۹	۲۵۰

تذکره: ۱: در خصوص مایعات خالص، فشار بخار در دمای (Vp55 55 °C) ممکن است در اغلب مواقع از طریق جداول علمی بدست آید.

۲: این جدول تنها به کاربرد (c) 4.1.1.10 اشاره دارد که به معنای آن است که فشار آزمایش علامت گذاری شده می بایست ۱.۵ برابر بیش تر از فشار بخار در دمای 55 °C و کم تر از 100 kPa قرار داشته باشد. به عنوان مثال زمانی که فشار آزمایش ان-دکان مطابق با (a) 6.1.5.5.4 تعیین شده باشد، حداقل فشار آزمایش علامت گذاری شده ممکن است کم تر باشد.

۳: در رابطه با دی اتیل اتر حداقل فشار آزمایش مورد نیاز مطابق با ۶.۱.۵.۵.۵ برابر با 250 kPa می باشد.

۴.۱.۱.۱۱ بسته‌بندی‌ها، GRV ها و بسته بندی های بزرگ خالی که مواد خطرناک را دربرداشته اند می بایست تحت الزامات یکسان با بسته بندی های پر شده قرار گیرند مگر آن که اقدامات کافی به منظور خنثی نمودن هر گونه خطری صورت گرفته شده باشد.

تبصره: زمانی که چنین بسته‌بندی‌هایی برای حذف، بازیافت یا تجدید مواد آنها حمل می شوند، می توانند تحت ONU 3509 نیز حمل شوند مشروط بر اینکه مقررات ویژه ۶۶۳ فصل ۳.۳ رعایت گردد.

۴.۱.۱.۱۲ هر یک از بسته بندی های مشخص شده در فصل ۶.۱ که به منظور حمل مایعات در نظر گرفته می شوند می بایست با موفقیت آزمایش ضدنشست را پشت سر گذاشته و قادر به رسیدن به سطح مناسبی از آزمایش بیان شده در ۶.۱.۵.۴.۳ باشد:

(a) پیش از نخستین استفاده آن جهت حمل و نقل؛

(b) پس از بازسازی یا نوسازی هر یک از بسته بندی ها، پیش از آنکه مجدداً مورد استفاده قرار گیرد.

به منظور انجام این آزمایش نیاز به نصب دریچه های بسته بندی نمی باشد. بسته بندی داخلی یک بسته بندی چند جزئی می تواند بدون بسته بندی خارجی مورد آزمایش قرار گیرد به شرط آن که تأثیری بر نتیجه آزمایش نداشته باشد.

این آزمایش برای موارد زیر غیر ضروری محسوب می گردد:

- مواد بسته بندی داخلی بسته بندی های ترکیبی یا بسته بندی های بزرگ؛

- بسته بندی داخلی بسته بندی های چند جزئی (شیشه، چینی یا سرامیک) که بر طبق

6.1.3.1 (a) ii) دارای علامت "RID/ADR" می باشند؛

- بسته بندی های فلزی نازک که مطابق با 6.1.3.1 (a) ii) با نشان "RID/ADR"

علامت گذاری شده اند.

۴.۱.۱.۱۳ بسته بندی ها و GRV ها که برای حمل جامداتی بکار گرفته می شوند که احتمال تبدیل آن ها به حالت مایع در دمای عادی حمل و نقل می رود نیز می بایست قابلیت دربرگیری و حمل مایعات را داشته باشند.

۴.۱.۱.۱۴ بسته بندی ها و GRV ها که برای حمل مواد پودری یا دانه ای بکار گرفته می شوند می بایست نفوذ ناپذیر بوده و دارای آستر یا روکش باشند.

- ۴.۱.۱.۱۵ در خصوص بشکه‌ها و گالن های پلیمری، GRV های پلیمری انعطاف ناپذیر و GRV های کامپوزیت با مخازن داخلی پلیمری، به جز در مواردی که مرجع ذیصلاح مشخص می نماید، مدت زمان مجاز کاربری جهت حمل مواد خطرناک می بایست از تاریخ تولید ۵ سال باشد، به استثنای زمانی که مدت زمان کوتاه تری به دلیل ماهیت مواد حمل شونده تجویز شده باشد.
- ۴.۱.۱.۱۶ زمانی که یخ به عنوان برودت استفاده می شود، آن نباید به یکپارچگی بسته بندی تاثیر بگذارد.
- ۴.۱.۱.۱۷ بسته بندی ها، GRV ها و بسته بندی های بزرگ که مطابق با ۶.۱.۳- ۶.۲.۲.۷- ۶.۲.۲.۸- ۶.۳.۱ و ۶.۵.۲ یا ۶.۶.۳ علامت گذاری شده اند، در حالی که در کشوری به تائید رسیده اند که عضو RID نمی باشد، می توانند به منظور حمل و نقل تحت RID مورد استفاده قرار گیرند.
- ۴.۱.۱.۱۸ مواد منفجره، خود واکنش و پراکسیدهای آلی**
- به استثنای مواقعی که مقررات خاصی بر خلاف آن چه که در RID است گذاشته شود، بسته بندی، GRV ها و بسته بندی های بزرگ که برای کالاهای کلاس ۱، مواد خود واکنش کلاس ۴.۱ و پروکسیدهای آلی کلاس ۵.۲ مورد استفاده قرار می گیرند، می بایست با مقررات گروه نسبتاً خطرناک (بسته بندی گروه II) تطابق و هماهنگی داشته باشد.
- ۴.۱.۱.۱۹ به کارگیری بسته بندی های کمکی بسته بندی های بزرگ کمکی**
- ۴.۱.۱.۱۹.۱ بسته بندی معیوب، صدمه دیده، نشت پذیر یا ناسازگار، یا کالاهای خطرناک نشتی یا ریخته شده را می توان در بسته بندی های کمکی ذکر شده در ۶.۱.۵.۱.۱۱ و در بسته بندی های بزرگ یدکی بگونه ای که در بند ۶.۶.۵.۱.۹ اشاره شده است حمل نمود. این اختیار، استفاده از بسته بندی ها، مشتمل بر GRV و بسته بندی های بزرگ در اندازه های بزرگ از یک نوع و از یک سطح آزمایش مناسب بر اساس شرایط اعلام شده در بند ۴.۱.۱.۱۹.۲ و ۴.۱.۱.۱۹.۳ را منع نمی نماید.
- ۴.۱.۱.۱۹.۲ اقدامات لازم به منظور جلوگیری از جابجایی بیش از حد بسته بندی نشت پذیر یا صدمه دیده در درون بسته بندی های کمکی یا بسته بندی های بزرگ کمکی می بایست صورت پذیرد. زمانی که بسته بندی های ضایعاتی محتوی مایعات می باشند، می بایست از مواد جاذب و خنثی به میزان کافی و به منظور از بین بردن مایعات اضافی استفاده شود.
- ۴.۱.۱.۱۹.۳ اقدامات لازم می بایست به منظور حصول اطمینان از عدم وجود تراکم فشار انجام گیرد.
- ۴.۱.۱.۲۰ بکارگیری مخزن های فشار یدکی (اضطراری)**

۴.۱.۱.۲۰.۱ در صورتی که مخزن های فشار آسیب دیده یا معیوب شده باشند، و نشان دهنده هرگونه نشتی یا سازگار برای حمل و نقل نباشند، مطابق با بند ۶.۲.۳.۱۱ مخزن های فشار یدکی مورد استفاده قرار می گیرند.

تذکره. مطابق با بند ۵.۱.۲ مخزن فشار یدکی می توان به عنوان مخزن یدکی استفاده نمود. هنگامی که به عنوان مخزن کمکی استفاده می شود، علامت گذاری ها می بایست مطابق با بند ۵.۱.۲.۱ به جای بند ۵.۲.۱.۳ اجرا شود.

۴.۱.۱.۲۰.۲ مخزن های فشار می بایست در مخزن های فشار یدکی با اندازه های مناسب جاسازی شوند. چندین مخزن فشار اگر محتویات آن ها معلوم باشد و بین آن ها واکنش های خطرناکی رخ ندهد ممکن است در همان مخزن یدکی جاسازی شوند (مراجعه کنید به بند ۴.۱.۱.۶). اقدامات لازم می بایست برای جلوگیری از جابجایی های مخازن فشار در درون مخزن فشار یدکی اقدامات لازم بعمل آید، برای مثال با استفاده از تیغه ها یا از پوشال ها یا با یوغ ها آن ها جاسازی شود.

۴.۱.۱.۲۰.۳ مخزن فشار می تواند تنها در صورتی در مخزن فشار یدکی قرار گیرد که :
(a) مخزن فشار یدکی منطبق با مفاد بند ۶.۲.۳.۱۱ باشد و نسخه ای از گواهی تاییدیه در دسترس باشد؛

(b) بخش هایی از مخزن های فشار هستند که به احتمال زیاد در تماس مستقیم با کالاهای خطرناک هستند که نه گندیده می شوند و نه آن ها را تحت تاثیر قرار می دهند و اثرات خطرناک ایجاد نمی کنند (برای مثال با واکنش نشان دادن به کاتالیزها یا با عکس العمل نشان دادن به کالاهای خطرناک)؛ و

(c) محتوا یا محتویات درون مخزن های فشار که با فشار و با جرم مشخص محدود شده باید به طوری کامل در مخزن یدکی با فشار تخلیه گردد، فشار در مخزن فشار یدکی نباید از ۶۵ درجه سانتی گراد از فشار آزمایش مخزن فشار یدکی تجاوز نماید (برای مواد گازی، دستورالعمل بسته بندی (3) P 200 بند ۴.۱.۴.۱ را ملاحظه نمایید). هم چنین در زمان کاهش ظرفیت آب قابل استفاده در مخزن فشار یدکی، برای مثال در ارتباط با تجهیزات موجود یا بالشتک ها، باید در نظر گرفته شده اند باید استفاده شود.

۴.۱.۱.۲۰.۴ مشخصه رسمی حمل و نقل، تعداد ONU قبل از حروف « ONU » و برچسب‌ها مانند مندرج در بسته‌ها در فصل ۵.۲ قابل اجراء در کالاهای خطرناک موجود در مخزن‌های فشار می‌بایست بر روی مخزن‌های فشار یدکی در حمل و نقل چسبانده شود.

۴.۱.۱.۲۰.۵ مخزن‌های فشار یدکی تمیز، گاززدایی و پاکسازی بصری شده‌اند داخل و خارج آن پس از هر عملیات بهره برداری باید مورد بازرسی و کنترل قرار گیرند. مطابق با بند ۶.۲.۳.۵ این مخزن‌ها می‌بایست حداقل طی پنج سال مورد کنترل و آزمایش دوره‌ای قرار گیرند.

۴.۱.۱.۲۱ **بررسی سازگاری شیمیایی بسته‌بندی و GRV های پلیمری به وسیله همگن سازی مواد محموله با مایعات استاندارد**

۴.۱.۱.۲۱.۱ **حوزه اجرایی**

در رابطه با بسته‌بندی های پلی اتیلنی مطابق با ۶.۱.۵.۲.۶ و GRV های پلی اتیلنی مطابق با ۶.۵.۶.۳.۵، سازگاری شیمیایی با مواد محموله را می‌توان با همگون سازی آن‌ها با مایعات استاندارد براساس روند تعیین شده در ۴.۱.۱.۲۱.۳ الی ۴.۱.۱.۲۱.۵ و با استفاده از فهرست جدول ۴.۱.۱.۲۱.۶ بررسی نمود، با این شرط که مدل‌های نمونه ویژه با مایعات استاندارد مطابق با ۶.۱۵ یا ۶.۵.۶ و با در نظرگرفتن بند ۶.۱.۶ و رعایت نمودن شرایط ۴.۱.۱.۲۱.۲ آزمایش شده باشد. زمانی که همگون‌سازی مطابق با مطالب این بخش امکان‌پذیر نباشد، لازم است سازگاری شیمیایی با آزمایش نوع الگو مطابق با ۶.۱.۵.۲.۵ یا تست‌های آزمایشگاهی مطابق با ۶.۱.۵.۲.۷ برای بسته‌بندی‌ها، و یا به ترتیب مطابق با ۶.۵.۶.۳.۳ یا ۶.۵.۶.۳.۶ در رابطه با GRV ها مورد بررسی قرار گیرد.

تذکره: صرف نظر از مقررات این بخش، به کارگیری بسته‌بندی‌ها و GRV ها جهت حمل مواد ویژه، تحت محدودیت‌های جدول A در فصل ۳.۲ و دستورالعمل بسته‌بندی فصل ۴.۱ قرار دارد.

۴.۱.۱.۲۱.۲ **شرایط**

چگالی نسبی مواد محموله نباید از آن مقداری که برای تعیین ارتفاع آزمایش سقوط که به طور موفقیت آمیزی مطابق با ۶.۱.۵.۳.۵ یا ۶.۵.۶.۹.۴ استفاده شد و جرمی که برای آزمایش پشته سازی که به طور موفقیت آمیزی مطابق با ۶.۱.۵.۶ یا ۶.۵.۶.۶ با مایعات استاندارد همگن شده مورد استفاده قرار گرفت تجاوز نماید. فشار بخار مواد محموله در دمای 50 °C یا 55 °C نمی‌بایست از آن مقداری که برای تعیین فشار در آزمایش (هیدرولیک) فشار داخلی که مطابق با

۶.۱.۵.۵.۴ یا ۶.۵.۶۸.۴.۲ با مایعات استاندارد همگن شده بکار گرفته شد تجاوز نماید. در مواردی که مواد محموله همگن با ترکیبی از مایعات استاندارد می شوند، مقادیر متناظر مواد محموله نباید از حداقل مقادیر مشتق شده از ارتفاع سقوط، جرم های پشته سازی و فشار آزمایش داخلی فراتر رود.

مثال: کلرید بنزوئیل با شماره *ONU 1736* با ترکیبی از مایعات استاندارد "مخلوط هیدروکربن ها و محلول مرطوب کننده" همگن شده است. میزان فشار بخار آن در دمای 50°C برابر با kPa 0.34 بوده و دارای چگالی نسبی در حدود ۱.۲ می باشد. آزمایش های مدل های نمونه (الگو) در خصوص بشکه ها و گالن های پلیمری به طور متناوب در حداقل سطح آزمایش مورد نیاز انجام پذیرفت. در عمل، این به معنای آن است که آزمایش پشته سازی به طور معمول با بارهای پشته سازی شده با تنها در نظر گرفتن چگالی نسبی ۱.۰ برای "مخلوط هیدروکربن ها" و چگالی نسبی ۱.۲ برای "محلول خیس کننده" صورت می پذیرد (به تعریف مایعات استاندارد در بند ۶.۱.۶ رجوع نمائید). در نتیجه این عمل، سازگاری شیمیایی مدل های نمونه آزمایش شده برای کلرید بنزوئیل مورد بررسی قرار نگرفته است زیرا سطح آزمایش مدل نمونه با مایع استاندارد "مخلوط هیدروکربن ها" ناکافی می باشد. (به دلیل آن که در اکثر موارد، فشار آزمایش هیدرولیک داخلی کم تر از kPa 100 نمی باشد، فشار بخار کلرید بنزوئیل با سطح آزمایش این چنینی مطابق با ۴.۱.۱.۱۰ پوشانده خواهد شد).

کلیه عناصر مواد محموله، که ممکن است یک محلول، مخلوط یا ترکیب باشد، از جمله عوامل خیس کننده در مواد شوینده و ضد عفونی کننده، صرف نظر از خطرناک بودن یا نبودن آن ها، می بایست مشمول رویه همگن سازی قرار گیرند.

مراحل زیر می بایست جهت تخصیص مواد محموله به مواد یا گروه هایی از مواد که در جدول ۴.۱.۱.۲۱.۶ لیست شده اند طی گردد (به شکل ۴.۱.۱.۲۱.۱ نیز مراجعه نمائید).

(a) کلاس بندی مواد محموله مطابق با رویه ها و معیارهای بخش ۲ (تعیین شماره ONU و گروه بسته بندی)؛

(b) چنان چه مشمول شماره فوق بود، به شماره ONU در ستون (۱) جدول ۴.۱.۱.۲۱.۶ رجوع شود؛

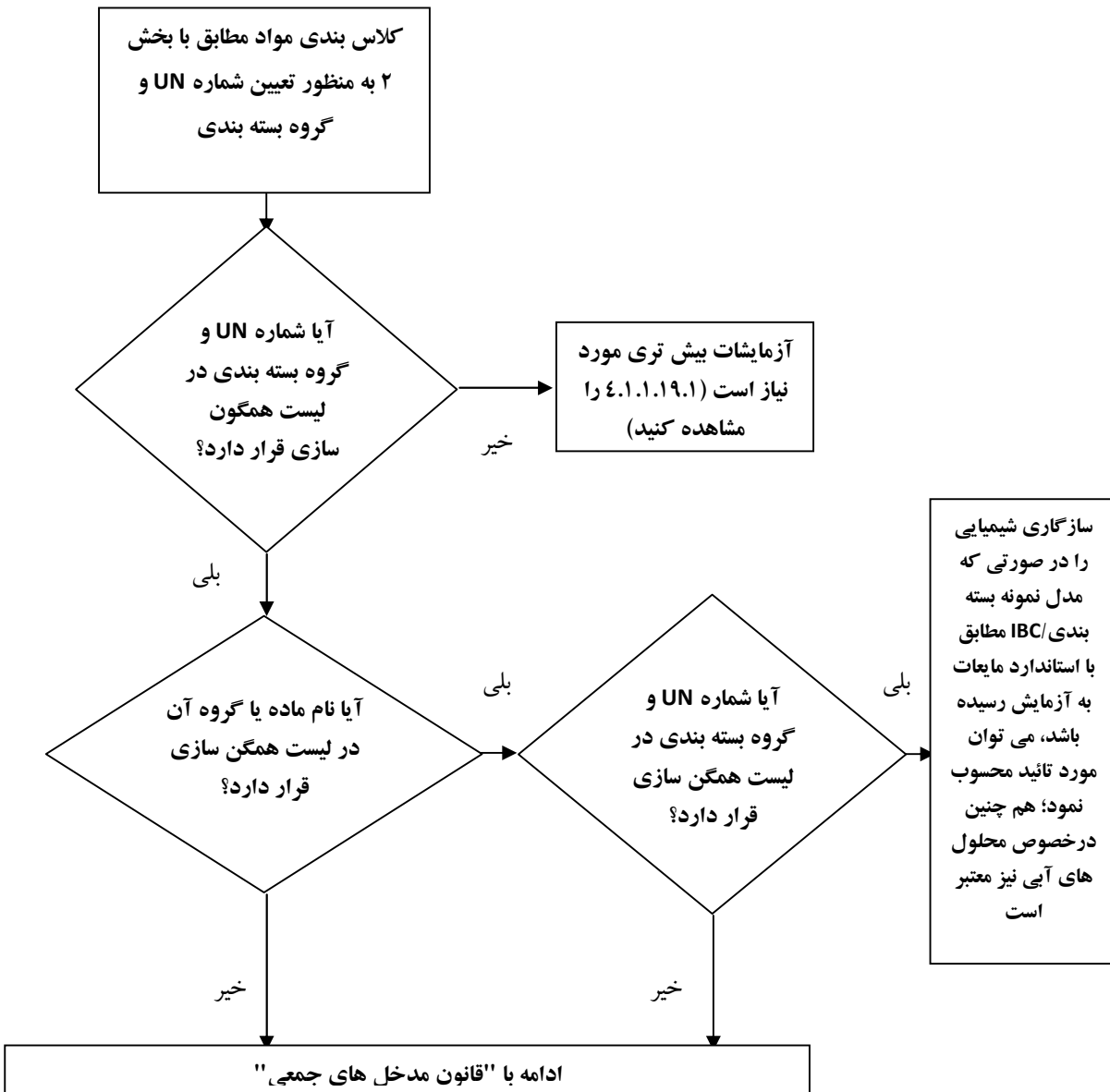
(c) خطی را که متناظر با گروه بسته بندی، غلظت، نقطه اشتعال، وجود عناصر غیر خطرناک و غیره می باشد را بوسیله اطلاعات داده شده در ستون (۲) (a, 2b) و (۴) در صورتی که بیش از یک خانه برای شماره ONU مورد نظر وجود داشته باشد، انتخاب نمود.

چنان چه این امر امکان پذیر نبود، سازگاری شیمیایی می بایست مطابق با ۶.۱.۵.۲.۵ یا ۶.۱.۵.۲.۷ برای بسته بندی ها و مطابق با ۶.۵.۶.۳.۳ یا ۶.۵.۶.۳.۶ برای GRV ها مورد بررسی قرار گیرد (در خصوص محلول های آبی به ۴.۱.۱.۲۱.۴ رجوع نمائید)؛

(d) در صورتی که شماره ONU و گروه بسته بندی مواد محموله که مطابق با (a) تعیین شده است مشمول لیست همگن سازی قرار نگرفته باشد، سازگاری شیمیایی می بایست مطابق با ۶.۱.۵.۲.۵ یا ۶.۱.۵.۲.۷ برای بسته بندی ها و مطابق با ۶.۵.۶.۳.۳ یا ۶.۵.۶.۳.۶ در رابطه با GRV ها مورد تأیید قرار بگیرد؛

(e) "قانون خانه های مشترک" را در صورتی که در ستون (۵) خط منتخب بدان اشاره شده باشد، مطابق با ۴.۱.۱.۱۹.۵ بکار گرفته شود؛

(f) سازگاری شیمیایی مواد محموله، با در نظر گرفتن ۴.۱.۱.۱۹.۱ و ۴.۱.۱.۱۹.۲، را می توان مورد تأیید محسوب نمود چنان چه مایع استاندارد یا ترکیبی از مایعات استاندارد در ستون (۵) همگون شده و مدل نمونه در رابطه با مایع استاندارد به تأیید رسیده باشد.



۴.۱.۱.۲۱.۴ محلول های آبی

محلول های آبی مواد و گروه هایی از مواد که با مایع (مایعات) استاندارد خاصی مطابق با ۴.۱.۱.۲۱.۳ همگن شده اند، می توانند با آن دسته از مایعات استاندارد که شرایط زیر را برآورده می سازند نیز همگن شوند:

- (a) محلول آبی را بتوان مطابق با معیار ۲.۱.۳.۳ به همان کد ONU ماده مورد نظر تخصیص داد؛ و
- (b) محلول آبی مشخصاً با نام خود در لیست همگن سازی ۴.۱.۱.۲۱.۶ ذکر نشده باشد، و
- (c) هیچ گونه واکنش شیمیایی مابین ماده خطرناک و آب حلال روی ندهد.

مثال: محلول آبی ترت-بوتانول با کد ONU 1120.

- ترت بوتانول خالص به خودی خود به مایع استاندارد "اسید استیک" در لیست همگن سازی اختصاص داده شده است.
 - محلول های آبی ترت-بوتانول می تواند در خانه بوتانول ها با کد ONU 1120 و مطابق با ۲.۱.۳.۳ کلاس بندی گردد زیرا محلول آبی ترت-بوتانول با خانه های مواد خالص مرتبط با کلاس، گروه بسته بندی و حالت فیزیکی تفاوتی ندارد. علاوه بر آن، خانه "بوتانول ها ۱۱۲۰" صریحاً محدود به مواد خالص نیست، و محلول های آبی این مواد با نام در جدول A فصل ۳.۲ و هم چنین لیست همگن سازی وارد نشده است.
 - بوتانول ها با کد ONU 1120 تحت شرایط عادی حمل و نقل با آب واکنش نمی دهند.
- در نتیجه، محلول های آبی ترت-بوتانول یا کد ONU 1120 را می توان به مایع استاندارد "اسید استیک" اختصاص داد.

۴.۱.۱.۲۱.۵ قانون خانه های مشترک

در رابطه با مواد محموله که برای آن ها "قانون خانه های مشترک" در ستون (۵) آورده شده است، مراحل زیر را می بایست دنبال نمود و شرایط را برآورده ساخت (هم چنین به شمای شکل ۴.۱.۱.۲۱.۲ رجوع نمائید):

- (a) رویه همگن سازی را برای هر عنصر خطرناک محلول، مخلوط یا ترکیب مطابق با ۴.۱.۱.۲۱.۳ و با در نظر گرفتن شرایط ۴.۱.۱.۲۱.۲ دنبال نمائید. در خصوص خانه های کلی، عناصری را می توان نادیده گرفت که به عنوان عناصری شناخته شده هستند و اثر مخربی بر روی

پلی اتیلن با چگالی بالا ندارند (مانند رنگدانه های جامد در کلاس رنگ با کد ONU 1263 یا مواد مرتبط با رنگ)؛

(b) محلول، مخلوط یا ترکیب نمی تواند با یک مایع استاندارد همگن شود در صورتی که:

i. کد ONU و گروه بسته بندی یک یا بیش از چند عنصر خطرناک در لیست همگون

سازی قرار نداشته باشد؛ یا

ii. به "قانون خانه های مشترک" در ستون (۵) لیست همگن سازی برای یک یا چند

عنصر خطرناک اشاره ای نشده باشد؛ یا

iii. (به استثنای محلول نیتروسولوز، اشتعال پذیر، با کد ONU 2059) کد کلاس بندی

یک یا چند عنصر خطرناک آن با یکی از عناصر محلول، مخلوط یا ترکیب

متفاوت باشد.

(c) چنان چه کلیه عناصر خطرناک در لیست همگن سازی ذکر شده باشند، و کدهای کلاس بندی

آن مطابق با کد کلاس بندی خود محلول، مخلوط یا ترکیب قرار داشته باشد، و کلیه عناصر

خطرناک با یک مایع استاندارد یا ترکیبی از مایعات استاندارد در ستون (۵) همگن شده باشند،

سازگاری شیمیایی محلول، مخلوط یا ترکیب را می توان با در نظر گرفتن ۴.۱.۱.۲۱.۱ و

۴.۱.۱.۲۱.۲ به تائید رساند؛

(d) چنان چه کلیه عناصر خطرناک در لیست همگن سازی ذکر شده باشند، و کدهای کلاس بندی

آن مطابق با کد کلاس بندی خود محلول، مخلوط یا ترکیب قرار داشته باشد در حالی که با

مایعات استاندارد ستون (۵) متفاوت باشد، سازگاری شیمیایی محلول، مخلوط یا ترکیب را تنها

می توان برای ترکیبات مایعات زیر و با در نظر گرفتن ۴.۱.۱.۲۱.۱ و ۴.۱.۱.۲۱.۲ به تائید رساند:

i. آب/اسید نیتریک ۵۵٪؛ با استثنای اسیدهای غیرآلی با کد کلاس بندی C1 که مختص مایع

استاندارد "آب" هستند؛

ii. آب/محلول خیس کننده؛

iii. آب/اسید استیک؛

iv. آب/مخلوط هیدروکربن ها

v. آب/ان-بوتیل استات - ان-بوتیل استات - محلول خیس کننده اشباع شده؛

(e) در راستای این قانون، سازگاری شیمیایی دیگر ترکیبات مایعات استاندارد به جزء آن دسته که در (d) مشخص شده و برای کلیه موارد مشخص شده در (b) غیر مشخص محسوب می گردد. در چنین مواردی، سازگاری شیمیایی می بایست به وسیله راه های دیگر به اثبات برسد ((4.1.1.21.3 d) را مشاهده نمائید).

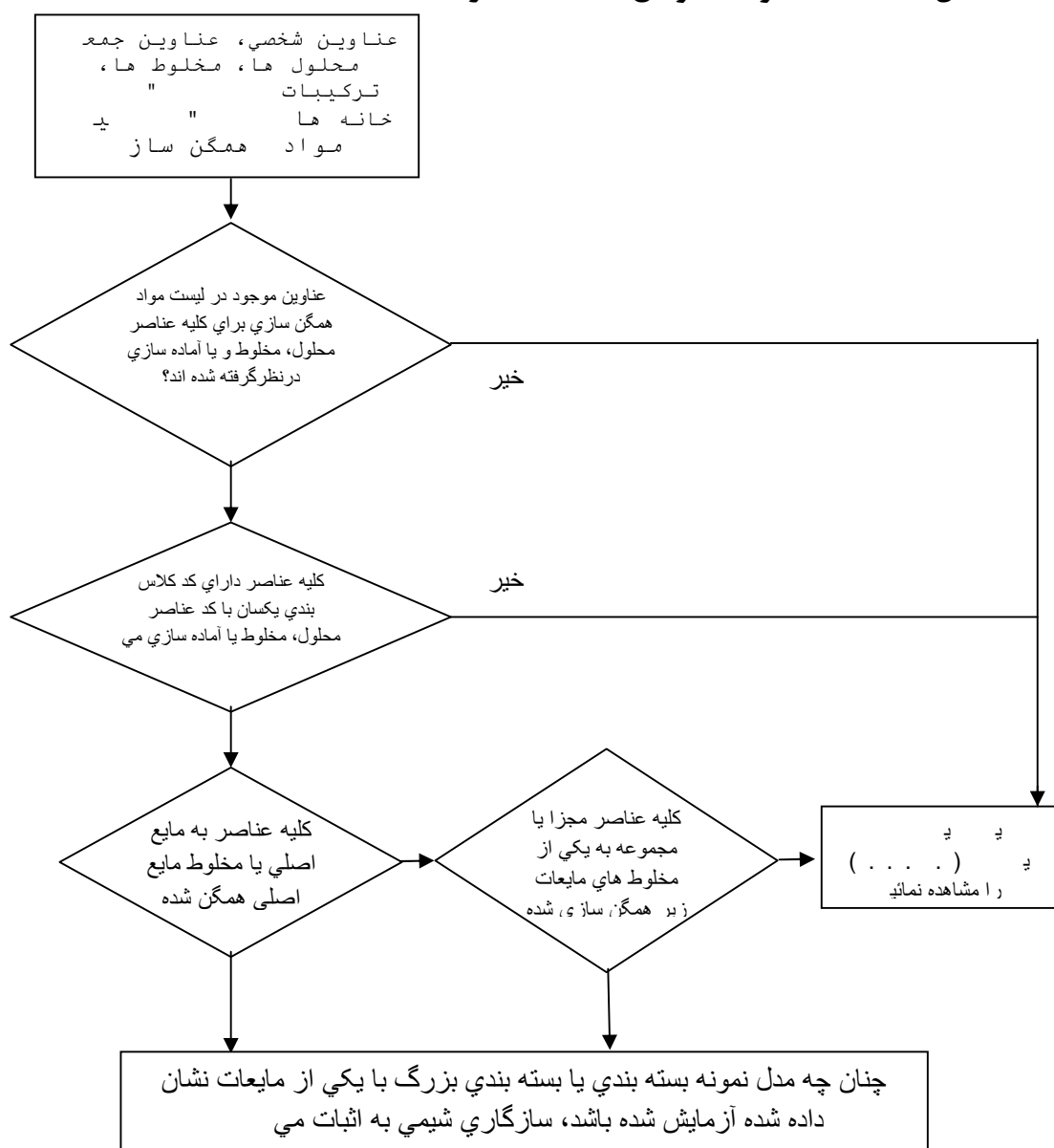
مثال ۱: مخلوط اسید تیوگلیکولیک (۵۰٪) با کد ONU 1940 و اسید متاکریلیک تثبیت شده (۵۰٪) با کد ONU 2531؛ کلاس بندی مخلوط مایع خورنده، اسیدی، آلی، N.S.A با کد ONU 3265.

- هر دو کد ONU عناصر و کد ONU مخلوط در لیست همگن سازی قرار دارد؛
- هر دوی عنصر و مخلوط کد کلاس بندی یکسانی دارند: C3؛
- اسید تیوگلیکولیک با کد ONU 1940 با مایع استاندارد "اسید استیک" همگن شده است و اسید متاکریلیک، تثبیت شده با کد ONU 2531 نیز با مایع استاندارد "ان-بوتیل استات/ان-بوتیل استات-محلول خیس کننده اشباع شده" همگن می باشد. مطابق با بند (d) این یک ترکیب قابل قبول از مایعات استاندارد نیست. سازگاری شیمیایی این مخلوط می بایست به وسیله راه های دیگر مشخص گردد.

مثال ۲: مخلوط فسفات اسید ایزوپروپیل (۵۰٪) با کد ONU 1793 و اسید فنول سولفونیک، مایع (۵۰٪) با کد ONU 1803؛ کلاس بندی مخلوط: مایع خورنده، اسیدی، آلی، N.S.A با کد ONU 3265.

- هر دو کد ONU عناصر و کد ONU مخلوط در لیست همگن سازی مشاهده می شوند؛
- هر دوی عنصر و مخلوط کد کلاس بندی یکسانی دارند: C3؛
- فسفات اسید ایزوپروپیل با کد ONU 1793 با مایع استاندارد "محلول خیس کننده" همگون شده و اسید فنول سولفونیک، مایع با کد ONU 1803 با مایع استاندارد "آب" همگون می باشد. مطابق با بند (d) این یک ترکیب قابل قبول از مایعات استاندارد محسوب می شود. در نتیجه سازگاری شیمیایی این مخلوط به شرط آن که مدل نمونه بسته بندی برای مایعات استاندارد "محلول خیس کنند" و "آب" به تأیید رسیده باشد، قابل قبول محسوب می گردد.

شکل ۴.۱.۱.۲۱.۲: نمودار "قوانین خانه های مشترک"



• آب/اسید نیتریک (۵۵)، به استثنای اسیدهای معدنی با کد طبقه بندی C1، همگون سازی با آب اصلی در حالت مایع

• آب/محلول رقیق کننده

• آب/اسید استیک

• آب/مخلوط هیدروکربن

• آب/استات بوتیل نرمال-محلول رقیق کننده اشباع شده با استال بوتیل نرمال

۴.۱.۱.۲۱.۶ لیست مواد همگن

در جدول زیر (لیست مواد همگن) مواد خطرناک به ترتیب شماره کد ONU لیست شده اند به طوری که هر خط مربوط به یک ماده خطرناک، خانه واحد یا خانه مشترک می باشد که هر کدام دارای یک کد ONU می باشند. با این وجود، خطوط متوالی متعددی ممکن است برای یک کد ONU مورد استفاده قرار گرفته باشد، در صورتی که مواد متعلق به یک کد ONU اسامی مختلف (مانند ایزومرهای مجزای یک گروه از مواد)، خواص شیمیایی متفاوت، خواص فیزیکی متفاوت و/یا شرایط مختلف حمل و نقل داشته باشند. در چنین مواردی خانه واحد یا خانه مشترک یک گروه بسته بندی خاص آخرین خط از چنین خطوط متوالی محسوب می گردد.

ستون (۱) الی (۴) جدول ۴.۱.۱.۲۱.۶، با پیروی از ساختاری مشابه با جدول A فصل ۳.۲، به منظور شناسایی مواد مربوط به این بخش مورد استفاده قرار گرفته شده است. ستون آخر نیز نشان دهنده مایع یا مایعات استاندارد است که ماده را می توان با آن همگون ساخت.

توضیحات تفصیلی هر یک از ستون ها به شرح زیر است:

ستون (۱) کد ONU

نشان دهنده کد ONU

- ماده خطرناک است، در صورتی که به ماده کد ONU اختصاص داده شده باشد، یا
- خانه مشترک می باشد که در آن مواد خطرناکی که طبق اسامی لیست نشده اند مطابق با معیار (مسیر تصمیم گیری) بخش ۲ اختصاص داده شده باشند.

ستون (a۲) اسامی فنی یا اسامی رسمی آن ها در حمل و نقل

شامل نام ماده، نام خانه واحد، که ممکن است ایزومرهای مختلفی را شامل شود، یا نام خود خانه مشترک می باشد.

اسامی نشان داده شده می تواند با اسامی صحیح آن ها در حمل و نقل متفاوت باشد.

ستون (b۲) توضیحات

دربرگیرنده توضیحاتی جهت تبیین دامنه خانه در مواردی که کلاس بندی، شرایط حمل و نقل و/یا سازگاری شیمیایی ماده ممکن است با یکدیگر متفاوت باشد.

ستون (a۳) کلاس ها

شامل شماره کلاسی می باشد که ماده خطرناک در آن قرار گرفته است. این شماره مطابق با رویه ها و معیارهای بخش ۲ اختصاص داده شده است.

ستون (b۳) کد کلاس بندی

نشان دهنده کد کلاس بندی ماده خطرناک با تذکر به معیارها و رویه های بخش ۲ می

باشد.

ستون (۴) گروه بسته بندی

نشان دهنده شماره (های) گروه بسته بندی (I، II یا III) مختص به ماده خطرناک می باشد. این شماره ها مطابق با رویه ها و معیارهای بخش ۲ اختصاص داده شده است. مواد خاصی به گروه بسته بندی تعلق ندارند.

ستون (۵) مایع استاندارد

این ستون نشان دهنده، به عنوان داده های قطعی و معین، مایع استاندارد یا ترکیبی از مایعات استاندارد که ماده را می توان با آن ها همگن ساخت یا به عنوان مرجع قانون خانه های مشترک در ۴.۱.۱.۲۱.۵ محسوب می گردد.

جدول ۴.۱.۱.۲۱.۶ لیست همگن سازی

کد ONU	نام صحیح حمل و نقل یا نام فنی ۳.۱.۲	توضیحات ۳.۱.۲	کلاس ۲.۲	کد کلاس بندی ۲.۲	گروه بسته بندی ۲.۱.۱.۳	مابغ استاندارد
(1)	(2a)	(2b)	(3a)	(3b)	(4)	(5)
۱۰۹۰	استون		۳	F1	II	مخلوط هیدروکربن ها تذکره: در صورتی که نفوذ ناپذیری ماده به بیرون از بسته بندی به اثبات رسیده باشد، می تواند مورد استفاده قرار بگیرد.
۱۰۹۳	اکریل نیتریل، تثبیت شده		۳	FT1	I	ان-بوتیل استات/ان-بوتیل استات-محلول خیس کننده اشباع شده
۱۱۰۴	آمیل استات	ایزومرهای خالص و مخلوط ایزومری	۳	F1	III	ان-بوتیل استات/ان-بوتیل استات-محلول خیس کننده اشباع شده
۱۱۰۵	پتآنول	ایزومرهای خالص و مخلوط ایزومری	۳	F1	II/III	ان-بوتیل استات/ان-بوتیل استات-محلول خیس کننده اشباع شده
۱۱۰۶	آمیل آمین	ایزومرهای خالص و مخلوط ایزومری	۳	FC	II/III	مخلوط هیدروکربن ها و محلول خیس کننده
۱۱۰۹	آمیل فرمات	ایزومرهای خالص و مخلوط ایزومری	۳	F1	III	ان-بوتیل استات/ان-بوتیل استات-محلول خیس کننده اشباع شده
۱۱۲۰	بوتآنول	ایزومرهای خالص و مخلوط ایزومری	۳	F1	II/III	اسید استیک
۱۱۲۳	بوتیل استات	ایزومرهای خالص و مخلوط ایزومری	۳	F1	II/III	ان-بوتیل استات/ان-بوتیل استات-محلول خیس کننده اشباع شده
۱۱۲۵	ان-بوتیل آمین		۳	FC	II	ترکیبات هیدروکربن ها و محلول خیس کننده
۱۱۲۸	ان-بوتیل فرمات		۳	F1	II	ان-بوتیل استات/ان-بوتیل استات-محلول خیس کننده اشباع شده
۱۱۲۹	بوتیرالدهید		۳	F1	II	ترکیبات هیدروکربن ها
۱۱۳۳	چسب ها	شامل مابغ اشتعال پذیر	۳	F1	I/II/III	قانون خانه مشترک
۱۱۳۹	محلول پوشش دهنده	عملیات سطحی یا پوشش های صنعتی و یا روکش نمودن بشکه، درام و وسایل نقلیه را در بر می گیرد	۳	F1	I/II/III	قانون خانه مشترک
۱۱۴۵	سیکلوهگزان		۳	F1	II	ترکیبات هیدروکربن ها

۱۱۴۶	سیکلوپنتان		۳	F1	II	ترکیبات هیدروکربن ها
۱۱۵۳	اتیلن گلیکول دی اتیل اتر		۳	F1	III	ان-بوتیل استات/ ان-بوتیل استات- محلول خیس کننده اشباع شده و ترکیبات هیدروکربن ها
۱۱۵۴	دی اتیل آمین		۳	FC	II	ترکیبات هیدروکربن ها و محلول خیس کننده
۱۱۵۸	دی ایزوپروپیل آمین		۳	FC	II	ترکیبات هیدروکربن ها و محلول خیس کننده
۱۱۶۰	دی متیل آمین محلول مایع		۳	FC	II	ترکیبات هیدروکربن ها و محلول خیس کننده
۱۱۶۵	دی اکسان		۳	F1	II	ترکیبات هیدروکربن ها
۱۱۶۹	عصاره، اروماتیک، مایع		۳	F1	II/III	قانون خانه مشترک
۱۱۷۰	اتانول یا محلول اتانول	محلول آبی	۳	F1	II/III	اسید استیک
۱۱۷۱	اتیلن گلیکول مونواتیل اتر		۳	F1	III	ان-بوتیل استات/ ان-بوتیل استات- محلول خیس کننده اشباع شده و ترکیبات هیدروکربن ها
۱۱۷۲	اتیلن گلیکول مونواتیل اتر استات		۳	F1	III	ان-بوتیل استات/ ان-بوتیل استات- محلول خیس کننده اشباع شده و ترکیبات هیدروکربن ها
۱۱۷۳	اتیل استات		۳	F1	II	ان-بوتیل استات/ ان-بوتیل استات- محلول خیس کننده اشباع شده
۱۱۷۷	۲-اتیل بوتیل ساتات		۳	F1	III	ان-بوتیل استات/ ان-بوتیل استات- محلول خیس کننده اشباع شده
۱۱۷۸	۲-اتیل بوتیرالدهید		۳	F1	II	ترکیبات هیدروکربن ها
۱۱۸۰	اتیل بوتیرات		۳	F1	III	ان-بوتیل استات/ ان-بوتیل استات- محلول خیس کننده اشباع شده
۱۱۸۸	اتیلن گلیکول مونواتیل اتر		۳	F1	III	ان-بوتیل استات/ ان-بوتیل استات- محلول خیس کننده اشباع شده و ترکیبات هیدروکربن ها
۱۱۸۹	اتیلن گلیکول مونواتیل اتر استات		۳	F1	III	ان-بوتیل استات/ ان-بوتیل استات- محلول خیس کننده اشباع شده و ترکیبات هیدروکربن ها
۱۱۹۰	اتیل فرمات		۳	F1	II	ان-بوتیل استات/ ان-بوتیل استات-

محلول خیس کننده اشباع شده						
ترکیبات هیدروکربن ها	III	F1	۳	ایزومر خالص و مخلوط ایزومری	اکتیل آلدهید	۱۱۹۱
ان-بوتیل استات/ ان-بوتیل استات- محلول خیس کننده اشباع شده	III	F1	۳		اتیل لاکتات	۱۱۹۲
ان-بوتیل استات/ ان-بوتیل استات- محلول خیس کننده اشباع شده	II	F1	۳		اتیل پروپنات	۱۱۹۵
قانون خانه مشترک	II/III	F1	۳		عصاره، طعم دهنده، مایع	۱۱۹۷
اسید استیک	III	FC	۳	محلول آبی، نقطه اشتعال مابین ۲۳ °C و ۶۰ °C	محلول فرمالدهید، اشتعال پذیر	۱۱۹۸
ترکیبات هیدروکربن ها	III	F1	۳	سازگار با EN 590: 2009+A1:2010 یا نقطه اشتعال کم تر از ۱۰۰ °C	سوخت دیزل	۱۲۰۲
ترکیبات هیدروکربن ها	III	F1	۳	نقطه جوش کم تر از ۱۰۰ °C	گازوئیل	۱۲۰۲
ترکیبات هیدروکربن ها	III	F1	۳	فوق سبک	نفت حرارتی، سبک	۱۲۰۲
ترکیبات هیدروکربن ها	III	F1	۳	سازگار با EN 590: 2009+A1:2010 یا یا نقطه اشتعال کم تر از ۱۰۰ °C	نفت حرارتی، سبک	۱۲۰۲
ترکیبات هیدروکربن ها	II	F1	۳		بنزین	۱۲۰۳
ترکیبات هیدروکربن ها	II	F1	۳	ایزومرهای خالص و مخلوط ایزومری	هپتان ها	۱۲۰۶
ترکیبات هیدروکربن ها	III	F1	۳	ان-هگزالدهید	هگزالدهید	۱۲۰۷
ترکیبات هیدروکربن ها	II	F1	۳	ایزومرهای خالص و مخلوط ایزومری	هگزان ها	۱۲۰۸
قانون خانه مشترک	I/II/III	F1	۳	قابل اشتعال، شامل رقیق گردانی جوهر چاپ یا ترکیب کاهنده	جوهر چاپ یا مواد مربوط به آن	۱۲۱۰
اسید استیک	III	F1	۳		ایزوبوتانول	۱۲۱۲
ان-بوتیل استات/ ان-بوتیل استات- محلول خیس کننده اشباع شده	II	F1	۳		ایزوبوتیل استات	۱۲۱۳
ترکیبات هیدروکربن ها و محلول خیس کننده	II	FC	۳		ایزوبوتیل آمین	۱۲۱۴
ترکیبات هیدروکربن ها	II	F1	۳	ایزومرهای خالص و	ایزو اکتان ها	۱۲۱۶

				مخلوط ایزومری		
اسید استیک	II	F1	۳		ایزوپروپانول	۱۲۱۹
ان-بوتیل استات / ان-بوتیل استات- محلول خیس کننده اشباع شده	II	F1	۳		ایزوپروپیل استات	۱۲۲۰
ترکیبات هیدروکربن ها و محلول خیس کننده	I	FC	۳		ایزوپروپیل آمین	۱۲۲۱
ترکیبات هیدروکربن ها	III	F1	۳		نفت سفید	۱۲۲۳
ترکیبات هیدروکربن ها	II	F1	۳		۳،۳-دی متیل-۲- بوتانول	۱۲۲۴
قانون خانه مشترک	II/III	F1	۳		کتون، مایع، N.S.A	۱۲۲۴
اسید استیک	II	FT1	۳		متانول	۱۲۳۰
ان-بوتیل استات / ان-بوتیل استات- محلول خیس کننده اشباع شده	II	F1	۳		متیل استات	۱۲۳۱
ان-بوتیل استات / ان-بوتیل استات- محلول خیس کننده اشباع شده	III	F1	۳		متیل امیل استات	۱۲۳۳
ترکیبات هیدروکربن ها و محلول خیس کننده	II	FC	۳		متیل آمین، محلول مایع	۱۲۳۵
ان-بوتیل استات / ان-بوتیل استات- محلول خیس کننده اشباع شده	II	F1	۳		متیل بوتیرات	۱۲۳۷
ان-بوتیل استات / ان-بوتیل استات- محلول خیس کننده اشباع شده	II	F1	۳		متیل متاکریلات مونو، تثبیت شده	۱۲۴۷
ان-بوتیل استات / ان-بوتیل استات- محلول خیس کننده اشباع شده	II	F1	۳		متیل پروپنات	۱۲۴۸
ترکیبات هیدروکربن ها	II	F1	۳	ایزومرهای خالص و مخلوط ایزومری	اکتان ها	۱۲۶۲
قانون خانه مشترک	I/II/III	F1	۳	شامل رنگ، لاک الکل، لعاب، لاک شیشه ای، روغن جلا، پرکننده مایع و لاک مایع یا شامل رقیق سازی رنگ و ترکیب کاهنده	رنگ یا مواد مربوط به آن	۱۲۶۳
مخلوط هیدروکربن ها	II	F1	۳	ان-پنتان	پنتان ها	۱۲۶۵
قانون خانه مشترک	II/III	F1	۳	با حلال های اشتعال پذیر	محصولات عطری	۱۲۶۶
ترکیبات هیدروکربن ها	II	F1	۳	فشار بخار کم تر از kPa ۱۱۰ در دمای °C ۵۰	قطران ذغالسنگ نفتالین	۱۲۶۸
قانون خانه مشترک	I/II/III	F1	۳		فرآورده های تقطیری نفتی، N.S.A یا فرآورده	۱۲۶۸

های نفتی					
۱۲۷۴	ان- پروپانول	۳	F1	II/III	اسید استیک
۱۲۷۵	پروپانوالدهید	۳	F1	II	ترکیبات هیدروکربن ها
۱۲۷۶	ان- پروپیل استات	۳	F1	II	ان- بوتیل استات / ان- بوتیل استات- محلول خیس کننده اشباع شده
۱۲۷۷	پروپیل آمین	۳	FC	II	ترکیبات هیدروکربن ها و محلول خیس کننده
۱۲۸۱	پروپیل فورمات	۳	F1	II	ان- بوتیل استات / ان- بوتیل استات- محلول خیس کننده اشباع شده
۱۲۸۲	پیریدین	۳	F1	II	ترکیبات هیدروکربن ها
۱۲۸۶	کولوفان	۳	F1	II/III	قانون خانه مشترک
۱۲۸۷	محلول رزین	۳	F1	II/III	قانون خانه مشترک
۱۲۹۶	تری اتیل آمین	۳	FC	II	ترکیبات هیدروکربن ها و محلول خیس کننده
۱۲۹۷	تری متیل آمین، محلول مایع	۳	FC	I/II/III	ترکیبات هیدروکربن ها و محلول خیس کننده
۱۳۰۱	وینیل استات، تثبیت شده	۳	F1	II	ان- بوتیل استات / ان- بوتیل استات- محلول خیس کننده اشباع شده
۱۳۰۶	نگهدارنده چوب، مایع	۶.۱	F1	II/III	قانون خانه مشترک
۱۵۴۷	آنیلین	۶.۱	T1	II	اسید استیک
۱۵۹۰	دی کلروآنیلین، مایع	۶.۱	T1	II	اسید استیک
۱۶۰۲	رنگینه، مایع، سمی، N.S.A یا واسطه رنگینه، مایع، سمی، N.S.A	۸	T1	I/II/III	قانون خانه مشترک
۱۶۰۴	اتیلن دی آمین	۸	CF1	II	ترکیبات هیدروکربن ها و محلول خیس کننده
۱۷۱۵	استیک آنیدرید	۳	CF1	II	اسید استیک
۱۷۱۷	استیل کلراید	۸	FC	II	ان- بوتیل استات / ان- بوتیل استات- محلول خیس کننده اشباع شده
۱۷۱۸	فسفات بوتیل اسید	۸	C3	III	محلول خیس کننده
۱۷۱۹	سولفید هیدروژن	۸	C5	III	اسید استیک
۱۷۱۹	مایع قلبایی سوزآور، N.S.A	۸	C5	II/III	قانون خانه مشترک
۱۷۳۰	آنتیموان پنتا کلرید، مایع	۸	C1	II	آب
۱۷۳۶	کلرید بنزویل	۸	C3	II	ترکیبات هیدروکربن ها و محلول

خیس کننده						
اسید استیک	II	TC1	۶.۱	محلول آبی	کلرواستیک اسید محلول	۱۷۵۰
اسید استیک	II	TC1	۶.۱	ترکیبات اسید مونو و - دی کلرواستیک	کلرواستیک اسید محلول	۱۷۵۰
ان-بوتیل استات / ان-بوتیل استات- محلول خیس کننده اشباع شده	I	TCQ	۶.۱		کلرید کلرواستیل	۱۷۵۲
اسید نیتریک	II/III	C1	۸	محلول آبی با کم تر از ۳۰٪ اسید کرومیک	کرومیک اسید محلول	۱۷۵۵
آب	II	C9	۸	محلول آبی با کم تر از ۵۰٪ سیانامید	سیانامید	۱۷۶۰
ان-بوتیل استات / ان-بوتیل استات- محلول خیس کننده اشباع شده	II	C9	۸		O, O-دی اتیل-دی تیوفسفریک اسید	۱۷۶۰
ان-بوتیل استات / ان-بوتیل استات- محلول خیس کننده اشباع شده	II	C9	۸		O, O-دی ایزوپروپیل- دی تیوفسفریک اسید	۱۷۶۰
ان-بوتیل استات / ان-بوتیل استات- محلول خیس کننده اشباع شده	II	C9	۸		O, O-دی-ان-پروپیل- دی تیوفسفریک اسید	۱۷۶۰
قانون خانه مشترک	I/II/III	C9	۸	نقطه اشتعال بیش از ۶۰°C	مابع خورنده، N.S.A	۱۷۶۰
ترکیبات هیدروکربن ها و محلول خیس کننده	II/III	CT1	۸	محلول آبی	کوپری اتیلن دی آمین محلول	۱۷۶۱
اسید استیک	II	C3	۸		اسید دی کلرواستیک	۱۷۶۴
آب	II	C1	۸	محلول آبی با کم تر از ۵۰٪ اسید فلوروپوریک	اسید فلوروپوریک	۱۷۷۵
آب	II	C1	۸		اسید فلوروسیلیک	۱۷۷۸
اسید استیک	II	C3	۸	جرم اسیدی بیش از ۸۵٪	اسید فرمیک	۱۷۷۹
ترکیبات هیدروکربن ها و محلول خیس کننده	II/III	C7	۸	محلول آبی	هگزامتیلن دی آمین محلول	۱۷۸۳
آب	II/III	C1	۸	محلول آبی	اسید هیدرونیک	۱۷۸۷
آب	II/III	C1	۸	محلول آبی	اسید هیدروبرمیک	۱۷۸۸
آب	II/III	C1	۸	کم تر از ۳۸٪ محلول آبی	اسید هیدروکلریک	۱۷۸۹
آب (مدت زمان مجاز استفاده: کم تر از ۲ سال)	II	CT1	۸	کم تر از ۶۰٪ اسید هیدروفوریک	اسید هیدروفوریک	۱۷۹۰
اسید نیتریک و محلول آبی*	II/III	C9	۸	محلول آبی، شامل عامل- خیس کننده	هیپو کلریت محلول	۱۷۹۱
اسید نیتریک*	II/III	C9	۸	محلول آبی	هیپو کلریت محلول	۱۷۹۱

* در رابطه با 1791 ONU: آزمایش می بایست تنها با درجه صورت پذیرد. چنان چه آزمایش با اسید نیتریک به عنوان مایع استاندارد انجام می شود، لازم است از درجه، واشر یا درزگیر مقاوم در برابر اسید استفاده نمود. در صورتی که با خود محلول هیپوکلریت انجام گیرد، بکارگیری درجه ها و واشرهایی که در برابر هیپوکلریت مقاوم (مانند لاستیک سیلیکونی) ولی در برابر اسید نیتریک مقاوم نمی باشند نیز مجاز برشمرده می شود.

۱۷۹۳	فسفات اسید ایزوپروپیل		۸	C3	II	محلول خیس کننده
۱۸۰۲	اسید پرکلریک	محلول آبی با جرم - اسیدی کم تر از ۵۰٪	۸	CO1	II	آب
۱۸۰۳	اسید فنول سولفونیک	ترکیبات ایزومتری	۸	C3	II	آب
۱۸۰۵	اسید فسفریک، مایع		۸	C1	III	آب
۱۸۱۴	هیدروکسید پتاسیوم-محلول	محلول آبی	۸	C5	II/III	آب
۱۸۲۴	هیدروکسید سدیم محلول	محلول آبی	۸	C5	II/III	آب
۱۸۳۰	اسید سولفوریک	با بیش از ۵۱٪ اسید خالص	۸	C1	II	آب
۱۸۳۲	اسید سولفوریک، مصرف شده	پایدار شیمیایی	۸	C1	II	آب
۱۸۳۳	اسید سولفورو		۸	C1	II	آب
۱۸۳۵	هیدروکسید تترامیل آمونیوم، محلول	محلول آبی، نقطه اشتعال بیش از ۶۰ °C	۸	C7	II	آب
۱۸۴۰	محلول کلرید روی	محلول آبی	۸	C1	III	آب
۱۸۴۸	اسید پروپونیک	با جرم اسیدی بین ۱۰٪ الی ۹۰٪	۸	C3	III	ان-بوتیل استات / ان-بوتیل استات-محلول خیس کننده اشباع شده
۱۸۶۲	اتیل کروانات		۳	F1	II	ان-بوتیل استات / ان-بوتیل استات-محلول خیس کننده اشباع شده
۱۸۶۳	سوخت، هوانوردی،-موتورتوربین		۳	F1	I/II/III	ترکیبات هیدروکربن ها
۱۸۶۶	محلول رزین	اشتعال پذیر	۳	F1	I/II/III	قانون خانه مشترک
۱۹۰۲	فسفات اسید دی ایزوکتیل		۸	C3	III	محلول خیس کنند
۱۹۰۶	اسید لجن		۸	C1	II	اسید نیتریک
۱۹۰۸	کلریت محلول	محلول آبی	۸	C9	II/III	اسید استیک
۱۹۱۴	بوتیل پروپونات		۳	F1	III	ان-بوتیل استات / ان-بوتیل استات-محلول خیس کننده اشباع شده

ترکیبات هیدروکربن ها	III	F1	۳		سیکلو هگزان	۱۹۱۵
ان-بوتیل استات / ان-بوتیل استات-محلول خیس کننده اشباع شده	II	F1	۳		اتیل اکریلات، تثبیت شده	۱۹۱۷
ان-بوتیل استات / ان-بوتیل استات-محلول خیس کننده اشباع شده	II	F1	۳		متیل اکریلات، تثبیت شده	۱۹۱۹
ترکیبات هیدروکربن ها	III	F1	۳	ایزومرهای خالص و ترکیبات ایزومری، نقطه اشتعال مابین 23°C و 60°C	نونان ها	۱۹۲۰
آب	I/II/III	T4	۶.۱	غیر آلی	سیانید محلول، N.S.A	۱۹۳۵
اسید استیک	II	C3	۸		اسید تیوگلیکولیک	۱۹۴۰
قانون خانه مشترک	I/II/III	FT1	۳		الکل، اشتعال پذیر، سمی، N.S.A	۱۹۸۶
اسید استیک	III	F1	۳	خالص فنی	سیکلو هگزانول	۱۹۸۷
قانون خانه مشترک	II/III	F1	۳		الکل، N.S.A	۱۹۸۷
قانون خانه مشترک	I/II/III	FT1	۳		آلدئیدها، اشتعال-پذیر N.S.A	۱۹۸۸
قانون خانه مشترک	I/II/III	F1	۳		آلدئید،، N.S.A	۱۹۸۹
ترکیبات هیدروکربن ها	II	FT1	۳		۶،۲-سیس-دی متیل-مورفولین	۱۹۹۲
قانون خانه مشترک	I/II/III	FT1	۳		مایع اشتعال پذیر، سمی، N.S.A	۱۹۹۲
ان-بوتیل استات / ان-بوتیل استات-محلول خیس کننده اشباع شده	II	F1	۳		وینیل استر اسید پروپونیک	۱۹۹۳
ان-بوتیل استات / ان-بوتیل استات-محلول خیس کننده اشباع شده	III	F1	۳		(۱-متوکسی-۲-پروپیل) استات	۱۹۹۳
قانون خانه مشترک	I/II/III	F1	۳		مایع اشتعال پذیر، N.S.A	۱۹۹۳
اسید نیتریک	II	OC1	۵.۱	حاوی پروکسید هیدروژن مابین ۲۰٪ و ۶۰٪، در صورت لزوم تثبیت شده	پروکسید هیدروژن، محلول آبی	۲۰۱۴
اسید استیک	II	TC1	۶.۱	ترکیب مایع شامل کرزول، زیلنول و متیل	اسید کرسیلیک	۲۰۲۲

				فنول		
آب	II	CT1	۸	جرم هیدرازینی مابین ۳۷٪ و ۶۴٪	هیدرازین، محلول آبی	۲۰۳۰
آب	II	CT1	۸	محلول آبی با ۶۴٪ هیدرازین	هیدرات هیدرازین	۲۰۳۰
اسید نیتریک	II	CO1	۸	به جز دودکننده قرمز، با کم تر از ۵۵٪ اسید خالص	اسید نیتریک	۲۰۳۱
ترکیبات هیدروکربن ها	II	F1	۳		ایزوبوتیرالدهید	۲۰۴۵
ترکیبات هیدروکربن ها	II	F1	۳		دی ایزوبوتیلن-- ترکیبات ایزومری	۲۰۵۰
اسید استیک	III	F1	۳		الکل متیل آملیک	۲۰۵۳
ترکیبات هیدروکربن ها	I	CF1	۸		مورفولین	۲۰۵۴
ترکیبات هیدروکربن ها	II/III	F1	۳		تری پروپیلن	۲۰۵۷
ترکیبات هیدروکربن ها	II	F1	۳	ایزومرهای خالص و ترکیبات ایزومری	والرالدهید	۲۰۵۸
قانون خانه های مشترک: صرف نظر از رویه کلی، این قانون را می توان در رابطه با حلال های کلاس بندی F1 نیز استفاده نمود	I/II/III	D	۳		نیتروسولوز محلول، اشتعال پذیر	۲۰۵۹
محلول خیس کننده	II	T1	۶.۱		کلورال، بی آب، تثبیت شده	۲۰۷۵
اسید استیک	II	TC1	۶.۱	ایزومرهای خالص و ترکیبات ایزومری	کرزول، مایع	۲۰۷۶
ان-بوتیل استات / ان-بوتیل استات-محلول خیس کننده اشباع شده	II	T1	۶.۱	مایع	تولوئن دی ایزو سیانات	۲۰۷۸
مخلوط هیدروکربن ها	II	C7	۸		دی اتیلن تری آمین	۲۰۷۹
اسید استیک	III	C9	۸	محلول آبی با ۳۷٪ فرم آلدهید، محتوی ۱۰-۸٪ متانول	فرمالدهید محلول	۲۲۰۹
آب	III	C9	۸	محلول آبی، بایش از ۲۵٪ فرمالدهید	فرمالدهید محلول	۲۲۰۹
ان-بوتیل استات / ان-بوتیل استات-محلول خیس کننده اشباع شده	II	CF1	۸		اسید آکریلیک، تثبیت شده	۲۲۱۸
ان-بوتیل استات / ان-	III	F1	۳		ان-بوتیل	۲۲۲۷

بو تیل استات-محلول خیس کننده اشباع شده					متا کریلات، تثبیت شده	
ترکیبات هیدروکربن ها	III	T2	۶.۱	پارا-کلروبنزیل کلراید	کلروبنزیل کلراید، مایع	۲۲۳۵
ترکیبات هیدروکربن ها	II	F1	۳		سیکلو هپتان	۲۲۴۱
ترکیبات هیدروکربن ها	II	F1	۳		سیکلو هپتان	۲۲۴۲
ان-بو تیل استات / ان- بو تیل استات-محلول خیس کننده اشباع شده	III	F1	۳		سیکلو هگزیل استات	۲۲۴۳
اسید استیک	III	F1	۳		سیکلو پنتانول	۲۲۴۴
ترکیبات هیدروکربن ها	III	F1	۳		سیکلو پنتانول	۲۲۴۵
ترکیبات هیدروکربن ها	III	F1	۳		ان-دکان	۲۲۴۷
ترکیبات هیدروکربن ها	II	CF1	۸		دی-ان-بو تیل آمین	۲۲۴۸
ترکیبات هیدروکربن ها <u>و</u> محلول خیس کننده	II	CF1	۸		۱،۲- پروپیلن دی آمین	۲۲۵۸
آب	II	C7	۸		تری اتیلن تترآمین	۲۲۵۹
ترکیبات هیدروکربن ها <u>و</u> محلول خیس کننده	III	FC	۳		تری پروپیل آمین	۲۲۶۰
ترکیبات هیدروکربن ها	II	F1	۳	ایزومرهای خالص و ترکیبات ایزومری	دی متیل سیکلو هگزان	۲۲۶۳
ترکیبات هیدروکربن ها <u>و</u> محلول خیس کننده	II	CF1	۸		ان، ان-دی متیل- سیکلو هگزیل آمین	۲۲۶۴
ان-بو تیل استات / ان- بو تیل استات-محلول خیس کننده اشباع شده	III	F1	۳		ان، ان-دی متیل- فرمامید	۲۲۶۵
ترکیبات هیدروکربن ها <u>و</u> محلول خیس کننده	II	FC	۳		دی متیل-ان- پروپیل آمین	۲۲۶۶
ترکیبات هیدروکربن ها <u>و</u> محلول خیس کننده	III	C7	۸		۳،۳-ایمونودی- پروپیل آمین	۲۲۶۹
ترکیبات هیدروکربن ها <u>و</u> محلول خیس کننده	II	FC	۳	با بیش از ۵۰٪ و کم تر از ۷۰٪ اتیل آمین، نقطه جوش زیر ۲۳ °C، خورنده یا کمی خورنده	اتیل آمین، محلول آبی	۲۲۷۰
ان-بو تیل استات / ان-بو تیل استات-محلول خیس کننده اشباع شده	III	F1	۳		۲-اتیل بوتانول	۲۲۷۵
ترکیبات هیدروکربن ها و	III	FC	۳		۲-اتیل هگزیل آمین	۲۲۷۶

محلول خیس کننده						
ان-بوتیل استات / ان-بوتیل استات-محلول خیس کننده اشباع شده	II	F1	۳		ایتیل متاکریلات، تثبیت شده	۲۲۷۷
ترکیبات هیدروکربن ها	II	F1	۳		ان-هپتان	۲۲۷۸
ان-بوتیل استات / ان-بوتیل استات-محلول خیس کننده اشباع شده	III	F1	۳	ایزومرهای- خالص و ترکیبات ایزومری	هگزانول ها	۲۲۸۲
ان-بوتیل استات / ان-بوتیل استات-محلول خیس کننده اشباع شده	III	F1	۳		ایزوبوتیل متاکریلات، تثبیت شده	۲۲۸۳
ترکیبات هیدروکربن ها	III	F1	۳		پنتامیل هپتان	۲۲۸۶
ترکیبات هیدروکربن ها	II	F1	۳		ایزوهپتان ها	۲۲۸۷
ترکیبات هیدروکربن ها	II	F1	۳		ایز هگزان ها	۲۲۸۸
ترکیبات هیدروکربن ها و محلول خیس کننده	III	C7	۸		ایزوفورون دی آمین	۲۲۸۹
ترکیبات هیدروکربن ها	III	F1	۳		۴-متوکسی-۴-متیل-پنتان-۲-یک	۲۲۹۳
ترکیبات هیدروکربن ها	II	F1	۳		متیل سیکلو هگزان	۲۲۹۶
ترکیبات هیدروکربن ها	III	F1	۳	ایزومرهای خالص و ترکیبات ایزومری	متیل سیکلو هگزانون	۲۲۹۷
ترکیبات هیدروکربن ها	II	F1	۳		متیل سیکلو پنتان	۲۲۹۸
ترکیبات هیدروکربن ها	III	F1	۳		۵-متیل هگزان-۲-یک	۲۳۰۲
آب	II	C1	۸		اسید نیتروسیل- سولوفریک، مایع	۲۳۰۸
ترکیبات هیدروکربن ها	II	F1	۳		اکتادین	۲۳۰۹
ترکیبات هیدروکربن ها	III	F1	۳	ایزومرهای خالص و ترکیبات ایزومری	پیکولین	۲۳۱۳
آب	I	T4	۶.۱	محلول آبی	محلول کوپروسیانید سدیم	۲۳۱۷
ترکیبات هیدروکربن ها و محلول خیس کننده	III	C7	۸		تترا اتیلن پنتامین	۲۳۲۰
ترکیبات هیدروکربن ها	III	F1	۳	مخلوط C12- مونو اولوفین، نقطه جوش مابین ۲۳°C و ۶۰°C	تری ایزوبوتیلین	۲۳۲۴
ترکیبات هیدروکربن ها و محلول خیس کننده	III	C7	۸		تری متیل- سیکلو هگزیل آمین	۲۳۲۶

۲۳۲۷	تری متیل هگزامتیلین- دی آمین	ایزومرهای خالص و ترکیبات ایزومری	۸	C7	III	ترکیبات هیدروکربن ها <u>و</u> محلول خیس کننده
۲۳۳۰	اون دکان		۳	F1	III	ترکیبات هیدروکربن ها
۲۳۳۶	آیل فرمات		۳	FT1	I	ان-بوتیل استات / ان-بوتیل استات-محلول خیس کننده اشباع شده
۲۳۴۸	بوتیل اکریلیت، تثبیت شده	ایزومرهای خالص و ترکیبات ایزومری	۳	F1	III	ان-بوتیل استات / ان-بوتیل استات-محلول خیس کننده اشباع شده
۲۳۵۷	سیکلو هگزیل آمین	نقطه جوش مابین ۲۳°C و ۶۰°C	۸	CF1	II	ترکیبات هیدروکربن ها <u>و</u> محلول خیس کننده
۲۳۶۱	دی ایزوبوتیل آمین		۳	FC	III	ترکیبات هیدروکربن ها <u>و</u> محلول خیس کننده
۲۳۶۶	دی اتیل کربنات		۳	F1	III	ان-بوتیل استات / ان-بوتیل استات-محلول خیس کننده اشباع شده
۲۳۶۷	آلفا-متیل والرالدهید		۳	F1	II	ترکیبات هیدروکربن ها
۲۳۷۰	۱-هگزین		۳	F1	II	ترکیبات هیدروکربن ها
۲۳۷۲	۱،۲-دی-(دی-متیل- آمینو)-اتان		۳	F1	II	ترکیبات هیدروکربن ها <u>و</u> محلول خیس کننده
۲۳۷۹	۳،۱-دی متیل بوتیل- آمین		۳	FC	II	ترکیبات هیدروکربن ها <u>و</u> محلول خیس کننده
۲۳۸۳	دی پروپیل آمین		۳	FC	II	ترکیبات هیدروکربن ها <u>و</u> محلول خیس کننده
۲۳۸۵	اتیل ایزوبوتیرات		۳	F1	II	ان-بوتیل استات / ان-بوتیل استات-محلول خیس کننده اشباع شده
۲۳۹۳	ایزوبوتیل فرمات		۳	F1	II	ان-بوتیل استات / ان-بوتیل استات-محلول خیس کننده اشباع شده
۲۳۹۴	ایزوبوتیل پروپنات	نقطه جوش مابین ۲۳°C و ۶۰°C	۳	F1	III	ان-بوتیل استات / ان-بوتیل استات-محلول خیس کننده اشباع شده
۲۳۹۶	متاکریل- آلدهید، تثبیت شده		۳	FT1	II	ترکیبات هیدروکربن ها
۲۴۰۰	متیل ایزووالرات		۳	F1	II	ان-بوتیل استات / ان-بوتیل استات-محلول خیس کننده

اشباع شده						
ترکیبات هیدروکربن ها و محلول خیس کننده	I	CF1	۸		پیپیدین	۲۴۰۱
ان-بوتیل استات / ان-بوتیل استات-محلول خیس کننده اشباع شده	II	F1	۳		ایزوپروپیل استات	۲۴۰۳
ان-بوتیل استات / ان-بوتیل استات-محلول خیس کننده اشباع شده	III	F1	۳		ایزوپروپیل بوتیرات	۲۴۰۵
ان-بوتیل استات / ان-بوتیل استات-محلول خیس کننده اشباع شده	II	F1	۳		ایزوپروپیل-ایزوبوتیرات	۲۴۰۶
ان-بوتیل استات / ان-بوتیل استات-محلول خیس کننده اشباع شده	II	F1	۳		ایزوپروپیل پروپنات	۲۴۰۹
ترکیبات هیدروکربن ها	II	F1	۳		۱،۶،۳،۲-تتراهیدروپیپیدین	۲۴۱۰
آب	II/III	O1	۵.۱		کلرات پتاسیوم، محلول آبی	۲۴۲۷
آب	II/III	O1	۵.۱		کلرات سدیم، محلول آبی	۲۴۲۸
آب	II/III	O1	۵.۱		کلرات کلسیم، محلول آبی	۲۴۲۹
اسید استیک	II	F1	۳		اسید تیواستیک	۲۴۳۶
ترکیبات هیدروکربن ها	II	F1	۳		۳،۲-دی متیل بوتان	۲۴۵۷
محلول خیس کننده	III	C7	۸		اتانول آمین	۲۴۹۱
محلول خیس کننده	III	C7	۸	محلول آبی	اتانول آمین محلول	۲۴۹۱
ان-بوتیل استات / ان-بوتیل استات-محلول خیس کننده اشباع شده	III	C3	۸		پروپانیک آنیدرید	۲۴۹۶
ان-بوتیل استات / ان-بوتیل استات-محلول خیس کننده اشباع شده	III	F1	۳		اتیل اور توفرمات	۲۵۲۴
ترکیبات هیدروکربن ها و محلول مرطوب کننده	III	FC	۳		فورفوریل آمین	۲۵۲۶
ان-بوتیل استات / ان-بوتیل استات-محلول خیس کننده اشباع شده	III	F1	۳		ایزوبوتیل آکریلات، تثبیت شده	۲۵۲۷

ان-بوتیل استات / ان-بوتیل استات-محلول خیس کننده اشباع شده	III	F1	۳		ایزوبوتیل- ایزوبوتیرات	۲۵۲۸
ان-بوتیل استات / ان-بوتیل استات-محلول خیس کننده اشباع شده	III	FC	۳		اسید ایزوبوتیریک	۲۵۲۹
ان-بوتیل استات / ان-بوتیل استات-محلول خیس کننده اشباع شده	II	C3	۸		اسید متاکریلیک، تثبیت شده	۲۵۳۱
ترکیبات هیدروکربن ها	II	T1	۶.۱		تری بوتال آمین	۲۵۴۲
ان-بوتیل استات / ان-بوتیل استات-محلول خیس کننده اشباع شده	III	F1	۳		۲-متیل پنتان-۲-ol	۲۵۶۰
اسید استیک	II/III	C3	۸	محلول آبی	اسید تری- کلرواستیک محلول	۲۵۶۴
ترکیبات هیدروکربن ها و محلول خیس کننده	III	C7	۸		دی سیکلو هگزیل- آمین	۲۵۶۵
ان-بوتیل استات / ان-بوتیل استات-محلول خیس کننده اشباع شده	II	C3	۸		اسید اتیل سولفوریک	۲۵۷۱
قانون خانه های مشترک	II	C3	۸		اسید آلکیل- سولفوریک	۲۵۷۱
آب	III	C1	۸	محلول آبی	برمید آلومینیوم محلول	۲۵۸۰
آب	III	C1	۸	محلول آبی	کلرید آلومینیوم محلول	۲۵۸۱
آب	III	C1	۸	محلول آبی	کلرید فریک محلول	۲۵۸۲
آب	II	C1	۸	با بیش از ۵٪ اسید سولفوریک آزاد	اسید سولفونیک متان	۲۵۸۴
ان-بوتیل استات / ان-بوتیل استات-محلول خیس کننده اشباع شده	II	C1	۸	با بیش از ۵٪ اسید سولفوریک آزاد	اسید آلکیل- سولفونیک، مایع	۲۵۸۴
آب	II	C1	۸	با بیش از ۵٪ اسید سولفوریک آزاد	اسید سولفونیک بنزن	۲۵۸۴
آب	II	C1	۸	با بیش از ۵٪ اسید سولفوریک آزاد	اسید سولفونیک تولوئن	۲۵۸۴
ان-بوتیل استات / ان-بوتیل استات-محلول خیس کننده	II	C1	۸	با بیش از ۵٪ اسید سولفوریک آزاد	اسید آریل- سولفونیک، مایع	۲۵۸۴

اشباع شده						
آب	III	C1	۸	با بیش از ۵٪ اسید سولفوریک آزاد	اسید سولفونیک متان	۲۵۸۶
ان-بوتیل استات / ان-بوتیل استات-محلول خیس کننده اشباع شده	III	C3	۸	با کم تر از ۵٪ اسید سولفوریک آزاد	اسید سولفونیک آلکیل، مایع	۲۵۸۶
آب	III	C3	۸	با کم تر از ۵٪ اسید سولفوریک آزاد	اسید سولفونیک بنزن	۲۵۸۶
آب	III	C3	۸	مایع، با کم تر از ۵٪ اسید سولفوریک آزاد	اسید سولفونیک تولوئن	۲۵۸۶
ان-بوتیل استات / ان-بوتیل استات-محلول خیس کننده اشباع شده	III	C3	۸	با کم تر از ۵٪ اسید سولفوریک آزاد	اسید آریل سولفونیک، مایع	۲۵۸۶
ترکیبات هیدروکربن ها و محلول خیس کننده	III	FC	۳		تری آلیل آمین	۲۶۱۰
اسید استیک	III	F1	۳		متایل الکل	۲۶۱۴
اسید استیک	III	F1	۳	ایزومرهای خالص و ترکیبات ایزومری، نقطه اشتعال مابین ۲۳ °C و ۶۰ °C	متیل سیکلوهگزانول	۲۶۱۷
ترکیبات هیدروکربن ها و محلول خیس کننده	II	CF1	۸		بنزیدیل دی متیل آمین	۲۶۱۹
ان-بوتیل استات / ان-بوتیل استات-محلول خیس کننده اشباع شده	III	F1	۳	ایزومرهای خالص و ترکیبات ایزومری، نقطه اشتعال مابین ۲۳ °C و ۶۰ °C	آمیل بوتیرات	۲۶۲۰
ترکیبات هیدروکربن ها	II	FT1	۳	نقطه اشتعال زیر دمای ۲۳ °C	گلیسید آلدهید	۲۶۲۲
اسید نیتریک	II	O1	۵.۱	با کم تر از ۱۰٪ اسید کلریک	اسید کلریک، محلول آبی	۲۶۲۶
آب	III	T1	۶.۱	نقطه اشتعال بالای ۶۰ °C	کینولین	۲۶۵۶
آب	III	C5	۸	چگالی نسبی مابین ۰.۸۸۰ و ۰.۹۵۷ در دمای ۱۵ °C، با بیش از ۱۰٪ و کم تر از ۳۵٪ آمونیاک	آمونیاک محلول	۲۶۷۲

اسید استیک	II	CFT	۸	محلول آبی، نقطه اشتعال مابین ۲۳ °C و ۶۰ °C	سولفید آلومینیوم محلول	۲۶۸۳
ترکیبات هیدروکربن ها <u>و</u> محلول خیس کننده	III	FC	۳		۳-دی اتیل- آمینوپروپیل آمین	۲۶۸۴
ترکیبات هیدروکربن ها <u>و</u> محلول خیس کننده	II	CF1	۸		ان، ان-دی اتیل- اتیلن دی آمین	۲۶۸۵
آب	III	C	۸	غیر آلی	بی سولفات، محلول- آبی، N.S.A	۲۶۹۳
ترکیبات هیدروکربن ها	II/III	F1	۳	ایزومرهای خالص و ترکیبات ایزومری	در متیل دی اکسان	۲۷۰۷
ترکیبات هیدروکربن ها <u>و</u> محلول خیس کننده	I/II/III	FC	۳		آمین ها، اشتعال پذیر، خورنده، N.S.A یا پلی آمین ها، اشتعال پذیر، خورنده، N.S.A	۲۷۳۳
ترکیبات هیدروکربن ها	II	CF1	۸		دی-sec-بوتیل آمین	۲۷۳۴
ترکیبات هیدروکربن ها <u>و</u> محلول خیس کننده	I/II	CF1	۸		آمین ها، اشتعال پذیر، خورنده، N.S.A یا پلی آمین ها، اشتعال پذیر، خورنده، N.S.A	۲۷۳۴
ترکیبات هیدروکربن ها <u>و</u> محلول خیس کننده	I/II/III	C7	۸		آمین ها، اشتعال پذیر، خورنده، N.S.A یا پلی آمین ها، اشتعال پذیر، خورنده، N.S.A	۲۷۳۵
ان-بوتیل استات / ان-بوتیل استات-محلول خیس کننده اشباع شده	III	C3	۸		بوتیریک آیدرید	۲۷۳۹
اسید استیک	II	CF1	۸	محلول آبی، جرم اسیدی بیش از ۸۰٪	اسید استیک، جامد یا اسید استیک محلول	۲۷۸۹
اسید استیک	II/III	C3	۸	محلول آبی، جرم اسیدی مابین ۱۰٪ و ۸۰٪	اسید استیک محلول	۲۷۹۰
آب	II	C1	۸	کم تر از ۵۱٪ اسید خالص	اسید سولفوریک	۲۷۹۶
آب	II	C5	۸	هیدروکسید پتاسیم/سدیم، محلول آبی	آب باتری، آلکالی	۲۷۹۷
ترکیبات هیدروکربن ها	III	T1	۶.۱	تثبیت شده	۲-کلرو-۶-فلوروبنزیل-	۲۸۱۰

					کلرید	
اسید استیک	III	T1	۶.۱		۲-فنیل اتانول	۲۸۱۰
اسید استیک	III	T1	۶.۱		اتیلن گلیکول ونوهگزیل-اتر	۲۸۱۰
قانون خانه های مشترک	I/II/III	T1	۶.۱		مایع سمی، آلی، N.S.A	۲۸۱۰
ترکیبات هیدروکربن ها و محلول خیس کننده	III	C7	۸		ان-آمینواتیل-پیروازین	۲۸۱۵
اسید استیک	II/III	CT1	۸	محلول آبی	پلی سولفید آمونیوم محلول	۲۸۱۸
محلول خیس کننده	III	C3	۸		فسفات آمیل اسید	۲۸۱۹
ان-بوتیل استات / ان-بوتیل استات-محلول خیس کننده اشباع شده	III	C3	۸	اسید ان-بوتریک	اسد بوتیریک	۲۸۲۰
اسید استیک	II/III	T1	۶.۱	محلول آبی، سمی، غیر قلیایی	فنول محلول	۲۸۲۱
ان-بوتیل استات / ان-بوتیل استات-محلول خیس کننده اشباع شده	III	C3	۸	اسید ان-کاپروئیک	اسید کاپروئیک	۲۸۲۹
آب	II/III	C1	۸		بی سولفات، محلول مایع	۲۸۳۷
ان-بوتیل استات / ان-بوتیل استات-محلول خیس کننده اشباع شده	II	F1	۳		وینیل بوتیرات، تثبیت شده	۲۸۳۸
ترکیبات هیدروکربن ها و محلول خیس کننده	III	FT1	۳		دی-ان-آمیل آمین	۲۸۴۱
ترکیبات هیدروکربن ها	III	F1	۳	مخلوط مونوآلفین، نقطه اشتعال مابین ۲۳°C و ۶۰°C	پروپیلن تترامر	۲۸۵۰
اسید استیک	III	T1	۶.۱	ان، ان-دی-ان-بوتیل-آمینواتانول	دی بوتیل-آمینواتانول	۲۸۷۳
اسید استیک	III	T1	۶.۱		فورفوریل الکل	۲۸۷۴
ان-بوتیل استات / ان-بوتیل استات-محلول خیس کننده اشباع شده	II	CF1	۸	نقطه اشتعال مابین ۲۳°C و ۶۰°C	O-O-دی اتیل-دی-تیوفسفریک اسید	۲۹۲۰
محلول خیس کننده	II	CF1	۸	نقطه اشتعال مابین ۲۳°C و ۶۰°C	O-O-دی متیل-دی-تیوفسفریک اسید	۲۹۲۰
محلول خیس کننده	II	CF1	۸	۳۳/محلول در اسید استیک	برمید هیدروژن	۲۹۲۰

				جامد		
آب	II	CF1	۸	محلول آبی، نقطه اشتعال مابین ۲۳°C و ۶۰°C	هیدروکسید تترامتیل- آمونیوم	۲۹۲۰
قانون خانه های مشترک	I/II	CF1	۸		مایع خورنده، اشتعال پذیر، N.S.A	۲۹۲۰
آب	II	CT1	۸	محلول آبی، نقطه اشتعال بیش از ۶۰°C	سولفید آمونیوم	۲۹۲۲
اسید استیک	II	CT1	۸	محلول آبی قلیایی، مخلوط کرزولات سدیم و پتاسیوم	کرزول	۲۹۲۲
اسید استیک	II	CT1	۸	محلول آبی قلیایی، ترکیب فنولات سدیم و پتاسیم	فنول	۲۹۲۲
آب	III	CT1	۸	محلول آبی	دی سولفورید هیدروژن- سدیم	۲۹۲۲
قانون خانه های مشترک	I/II/III	CT1	۸		مایع خورنده، سمی، N.S.A	۲۹۲۲
قانون خانه های مشترک	I/II/III	FC	۳	کمی خورنده	مایع اشتعال پذیر، خورنده، N.S.A	2924
قانون خانه های مشترک	I/II	TC1	۶.۱		مایع سمی، خورنده، آلی، N.S.A	۲۹۲۷
ان-بوتیل استات / ان-بوتیل استات-محلول خیس کننده اشباع شده	III	F1	۳		متیل ۲- کلرو پروپنات	۲۹۳۳
ان-بوتیل استات / ان-بوتیل استات-محلول خیس کننده اشباع شده	III	F1	۳		ایزوپروپیل ۲-کلرو- پروپنات	۲۹۳۴
ان-بوتیل استات / ان-بوتیل استات-محلول خیس کننده اشباع شده	III	F1	۳		اتیل ۲-کلرو پروپنات	۲۹۳۵
اسید استیک	II	T1	۶.۱		اسید تیولاکتیک	۲۹۳۶
اسید استیک	III	T1	۶.۱	ایزومرهای خالص و ترکیبات ایزومری	فلورانیلین	۲۹۴۱
ترکیبات هیدروکربن ها	III	F1	۳		تتراهیدرو فورفوریل- آمین	۲۹۴۳
ترکیبات هیدروکربن ها و محلول خیس کننده	II	FC	۳		ان-متیل بوتیل آمین	۲۹۴۵
ترکیبات هیدروکربن ها و محلول خیس کننده	III	T1	۶.۱		۲-آمینو-۵-دی- اتیل آمینو پنتان	۲۹۴۶

ان-بوتیل استات / ان-بوتیل استات-محلول خیس کننده اشباع شده	III	F1	۳		ایزوپروپیل کلرواستات	۲۹۴۷
اسید نیتریک	III	O1	۵.۱	با بیش از ۸٪ و کم تر از ۲۰٪ پروکسید هیدروژن، در صورت لزوم تثبیت شده	پروکسید هیدروژن، محلول آبی	۲۹۴۸
ترکیبات هیدروکربن ها	III	F1	۳		ان-هپتالدهید	۳۰۵۶
اسید استیک	II/III	F1	۳	با بیش از ۲۴٪ حجم الکل	مشروبات الکلی	۳۰۶۵
قانون خانه های مشترک	II/III	C9	۸	شامل رنگ، لاک الکل، لعاب، لاک شیشه ای، روغن جلا، پرکننده مایع و لاک مایع یا شامل رقیق سازی رنگ و ترکیب کاهنده	رنگ یا مواد مرتبط با آن	۳۰۶۶
ان-بوتیل استات / ان-بوتیل استات-محلول خیس کننده اشباع شده	I	FT1	۳		متاکریل نیتریل، تثبیت شده	۳۰۷۹
ان-بوتیل استات / ان-بوتیل استات-محلول خیس کننده اشباع شده و ترکیبات هیدروکربن ها	III	M6	۹		الکل C6-C17 Sec پلی (۳-۶) اتوکسیلات	۳۰۸۲
ان-بوتیل استات / ان-بوتیل استات-محلول خیس کننده اشباع شده و ترکیبات هیدروکربن ها	III	M6	۹		الکل C12-C15 پلی (۱-۳) اتوکسیلات	۳۰۸۲
ان-بوتیل استات / ان-بوتیل استات-محلول خیس کننده اشباع شده و ترکیبات هیدروکربن ها	III	M6	۹		الکل C13-C15 پلی (۱-۶) اتوکسیلات	۳۰۸۲
ترکیبات هیدروکربن ها	III	M6	۹	نقطه اشتعال بیش از ۶۰ °C	سوخت توربین هوایی JP-5	۳۰۸۲
ترکیبات هیدروکربن ها	III	M6	۹	نقطه اشتعال بیش از ۶۰ °C	سوخت توربین هوایی JP-7	۳۰۸۲
ترکیبات هیدروکربن ها	III	M6	۹	نقطه اشتعال بیش از ۶۰ °C	قطران ذغالسنگ	۳۰۸۲

۳۰۸۲	قطران ذغالسنگ، نفتا	نقطه اشتعال بیش از ۶۰ °C	۹	M6	III	ترکیبات هیدروکربن ها
۳۰۸۲	کرتوزوت حاصل از قطران ذغالسنگ	نقطه اشتعال بیش از ۶۰ °C	۹	M6	III	ترکیبات هیدروکربن ها
۳۰۸۲	کرتوزوت حاصل از قطران چوب	نقطه اشتعال بیش از ۶۰ °C	۹	M6	III	ترکیبات هیدروکربن ها
۳۰۸۲	کرزیدیل دی فنیل فسفات		۹	M6	III	محلول خیس کننده
۳۰۸۲	دسیل آکریلات		۹	M6	III	ان-بوتیل استات / ان-بوتیل استات-محلول خیس کننده اشباع شده و ترکیبات هیدروکربن ها
۳۰۸۲	دی ایزوبوتیل فتالات		۹	M6	III	ان-بوتیل استات / ان-بوتیل استات-محلول خیس کننده اشباع شده و ترکیبات هیدروکربن ها
۳۰۸۲	دی-ان-بوتیل فتالات		۹	M6	III	ان-بوتیل استات / ان-بوتیل استات-محلول خیس کننده اشباع شده و ترکیبات هیدروکربن ها
۳۰۸۲	هیدروکربن ها	مایع، نقطه اشتعال بیش از ۶۰ °C، مخرب محیطی	۹	M6	III	قانون خانه های مشترک
۳۰۸۲	ایزودسیل دی فنیل فسفات		۹	M6	III	محلول خیس کننده
۳۰۸۲	متیل نفتالین	ترکیب ایزومتری، مایع	۹	M6	III	ترکیبات هیدروکربن ها
۳۰۸۲	تری آریل فسفات	N.S.A	۹	M6	III	محلول خیس کننده
۳۰۸۲	تری کرزیدیل فسفات	با کم تر از ۳٪ اورتو-ایزومر	۹	M6	III	محلول خیس کننده
۳۰۸۲	تری زیلنیل فسفات		۹	M6	III	محلول خیس کننده
۳۰۸۲	دی تیوفسفات روی آلکیل	C3-C14	۹	M6	III	محلول خیس کننده
۳۰۸۲	دی تیوفسفات آریل روی	C7-C16	۹	M6	III	محلول خیس کننده
۳۰۸۲	مواد مخرب محیط زیست، مایع، N.S.A		۹	M6	III	قانون خانه های مشترک
۳۰۹۹	اکسید کننده مایع، سمی، N.S.A		۵.۱	OT1	I/II/III	قانون خانه های مشترک
۳۱۰۱	پروکسید آلی، نوع		۵.۲	P1		ان-بوتیل استات / ان-بوتیل استات-محلول خیس کننده اشباع شده و ترکیبات هیدروکربن ها و اسید نیتریک**
۳۱۰۳	B, C, D, E یا F،					
۳۱۰۵	مایع یا					
۳۱۰۷	پروکسید آلی، نوع					
۳۱۰۹						

						۳۱۱۱ ۳۱۱۳ ۳۱۱۵ ۳۱۱۷ ۳۱۱۹
<p>** در رابطه با کدهای ONU 3101, 3103, 3105, 3107, 3109, 3111, 3113, 3115, 3117, 3119 (هیدروپروکسیدترت-بوتیل با بیش از ۴۰٪ پروکسید و اسیدهای پروکسی استیک مستثنی می باشد): کلیه پروکسیدهای آلی در شکل خالص خود یا محلول در حلال هایی که، تا جایی که سازگاری آن ها مد نظر باشد، تحت پوشش مایع استاندارد "ترکیبات هیدروکربن ها" در این لیست قراردارند. سازگاری شیرها و واشرها با پروکسیدهای آلی می تواند بوسیله انجام آزمایشات آزمایشگاهی با اسید نیتریک مورد بررسی قرار گیرد. پروکسیدهای آلی کدهای ONU 3111, 3113, 3115, 3117, 3119 مجاز به حمل و نقل ریلی نیستند.</p>						
	I/II/III	C3	۸	مایع، N.S.A	بوتیل فنول	۳۱۴۵
ان-بوتیل استات / ان-بوتیل استات-محلول خیس کننده اشباع شده	I/II/III	C3	۸	شامل C2 الی C12 متناظر	آلکیل فنول، مایع، N.S.A	۳۱۴۵
محلول خیس کننده و اسید نیتریک	II	OC1	۵.۱	با اسید استیک ONU 2790، اسید سولفوریک ONU 2796 و/یا اسید فسفریک ONU 1805 آب و کم تر از ۵٪ اسید پروکسی- استیک	ترکیبات پروکسید هیدروژن و پروکسی استیک، تثبیت شده	۳۱۴۹
آب	II/III	O1	۵.۱		کلارت، غیر آلی، محلول مایع، N.S.A	۳۲۱۰
آب	II/III	O1	۵.۱		پرکلرات، غیر آلی، محلول آبی، N.S.A	۳۲۱۱
آب	II/III	O1	۵.۱		برومات، غیر آلی، محلول آبی، N.S.A	۳۲۱۳
آب	II	O1	۵.۱		پرمنگنات، غیر آلی، محلول آبی، N.S.A	۳۲۱۴
محلول خیس کننده	III	O1	۵.۱		پرسولفات، نیترات، غیر آلی،	۳۲۱۶

					محلول آبی، N.S.A	
آب	II/III	O1	۵.۱		نیترات، غیر آلی، محلول آبی، N.S.A	۳۲۱۸
آب	II/III	O1	۵.۱		نیتريت، نیترات، غیر آلی، محلول آبی، N.S.A	۳۲۱۹
آب	III	C1	۸	محلول آبی، کمی خورنده	کلرید مس	۳۲۶۴
آب	III	C1	۸	٪۲۵ محلول آبی	سولفات هیدروکسیل آمین	۳۲۶۴
آب	III	C1	۸	محلول آبی	اسید فسفر	۳۲۶۴
قانون خانه های مشترک؛ برای ترکیباتی که حاوی عناصری با کد ONU 1830, 1832, 1906, 2308 هستند نمی گردد	I/II/III	C1	۸	نقطه اشتعال بیش از ۶۰ °C	مایع خورنده، اسیدی، غیر آلی، N.S.A	۳۲۶۴
ان-بوتیل استات / ان-بوتیل استات-محلول خیس کننده اشباع شده	I	C3	۸		اسید متوکسی استیک	۳۲۶۵
ان-بوتیل استات / ان-بوتیل استات-محلول خیس کننده اشباع شده	II	C3	۸		اسید آلیل سوکسینیک آیدرید	۳۲۶۵
ان-بوتیل استات / ان-بوتیل استات-محلول خیس کننده اشباع شده	II	C3	۸		اسید دی تیو گلیکولیک	۳۲۶۵
محلول خیس کننده	III	C3	۸	مخلط مونو و دی بوتیل فسفات	بوتیل فسفات	۳۲۶۵
ان-بوتیل استات / ان-بوتیل استات-محلول خیس کننده اشباع شده	III	C3	۸		اسید کاپریلیک	۳۲۶۵
ان-بوتیل استات / ان-بوتیل استات-محلول خیس کننده اشباع شده	III	C3	۸		اسید ایزووالریک	۳۲۶۵
ان-بوتیل استات / ان-بوتیل استات-محلول خیس کننده اشباع شده	III	C3	۸		اسید پلارگونیک	۳۲۶۵
ان-بوتیل استات / ان-بوتیل	III	C3	۸		اسید پیرویک	۳۲۶۵

استات-محلول خیس کننده اشباع شده						
اسید استیک	III	C3	۸		اسید والرک	۳۲۶۵
قانون خانه های مشترک	I/II/III	C3	۸	نقطه اشتعال بیش از ۶۰ °C	مایع خورنده، اسیدی، آلی، N.S.A	۳۲۶۵
اسید استیک	II	C5	۸	محلول آبی	هیدروسولفید سدیم	۳۲۶۶
اسید استیک	III	C5	۸	محلول آبی، کمی خورنده	سولفید سدیم	۳۲۶۶
قانون خانه های مشترک	I/II/III	C5	۸	نقطه اشتعال بیش از ۶۰ °C	مایع خورنده، پایه، غیر آلی، N.S.A	۳۲۶۶
ترکیبات هیدروکربن ها و محلول خیس کننده	II	C7	۸		۲،۲- (بوتیلیمینو)- بیس اتانول	۳۲۶۷
قانون خانه های مشترک	I/II/III	C7	۸	نقطه اشتعال بیش از ۶۰ °C	مایع خورنده، پایه، آلی، N.S.A	۳۲۶۷
اسید استیک	III	F1	۳	نقطه اشتعال ۶۰ °C	اتیلن گلیکول مونوبوتیل اتر	۳۲۷۱
قانون خانه های مشترک	II/III	F1	۳		اتر، N.S.A	۳۲۷۱
ان-بوتیل استات / ان-بوتیل استات-محلول خیس کننده اشباع شده	II	F1	۳		ترت-بوتیل استراسید آکرلیک	۳۲۷۲
ان-بوتیل استات / ان-بوتیل استات-محلول خیس کننده اشباع شده	II	F1	۳	نقطه اشتعال کم تر از ۲۳ °C	ایزوبوتیل پروپنات	۳۲۷۲
ان-بوتیل استات / ان-بوتیل استات-محلول خیس کننده اشباع شده	II	F1	۳		متیل والررات	۳۲۷۲
ان-بوتیل استات / ان-بوتیل استات-محلول خیس کننده اشباع شده	II	F1	۳		تری متیل اورتو-فرمات	۳۲۷۲
ان-بوتیل استات / ان-بوتیل استات-محلول خیس کننده اشباع شده	III	F1	۳		اتیل والررات	۳۲۷۲
ان-بوتیل استات / ان-بوتیل	III	F1	۳		ایزوبوتیل ایزووالررات	۳۲۷۲

استات-محلول خیس کننده اشباع شده						
ان-بوتیل استات / ان-بوتیل استات-محلول خیس کننده اشباع شده	III	F1	۳		ان-آمیل پروپنات	۳۲۷۲
ان-بوتیل استات / ان-بوتیل استات-محلول خیس کننده اشباع شده	III	F1	۳		ان-بوتیل بوتیرات	۳۲۷۲
ان-بوتیل استات / ان-بوتیل استات-محلول خیس کننده اشباع شده	III	F1	۳		متیل لاکتات	۳۲۷۲
قانون خانه های مشترک آب	II/III	F1	۳		استر، N.S.A	۳۲۷۲
آب	III	T4	۶.۱	۴۰٪ محلول آبی	نیتريت سدیم	۳۲۸۷
قانون خانه های مشترک آب	I/II/III	T4	۶.۱		مایع سمی، غیر آلی، N.S.A	۳۲۸۷
آب	II	I3	۶.۲	مایع	زباله های بیمارستانی، نامشخص، N.S.A	۳۲۹۱
آب	III	T4	۶.۱	کم تر از ۳۷٪ جرمی هیدرازین	هیدرازین، آبی، محلول	۳۲۹۳
ترکیبات هیدروکربن ها	II	F1	۳	N.S.A	هپتان	۳۲۹۵
ترکیبات هیدروکربن ها	II	F1	۳	نقطه اشتعال کم تر از ۲۳ °C	نونان	۳۲۹۵
ترکیبات هیدروکربن ها	III	F1	۳	N.S.A	دکان	۳۲۹۵
ترکیبات هیدروکربن ها	III	F1	۳		۱،۲،۳-تری متیل بنزن	۳۲۹۵
قانون خانه های مشترک آب	I/II/III	F1	۳		هیدروکربن ها، مایع، N.S.A	۳۲۹۵
آب	II/III	OT1	۵.۱	محلول آبی	کلرات باریم، محلول	۳۴۰۵
آب	II/III	OT1	۵.۱	محلول آبی	پرکلرات باریم، محلول	۳۴۰۶
آب	II/III	OT1	۵.۱	محلول آبی	پرکلرات سرب، محلول	۳۴۰۸
آب	I/II/III	T4	۶.۱	محلول آبی	سیانید پتاسیم، محلول	۳۴۱۳
آب	I/II/III	T4	۶.۱	محلول آبی	سیانید سدیم، محلول	۳۴۱۴
آب	III	T4	۶.۱	محلول آبی	فلورید سدیم، محلول	۳۴۱۵
آب	III	T4	۶.۱	محلول آبی	فلورید پتاسیم، محلول	۳۴۲۲

مقررات کلی و تکمیلی در رابطه با بکارگیری مخازن بزرگ فله‌بر (GRV) ۴.۱.۲

۴.۱.۲.۱ زمانی که GRV ها به منظور حمل و نقل مایعاتی با نقطه اشتعال 60°C (سربسته) یا کم تر از آن، و یا پودرهای مستعد انفجار و از هم پاشیدگی بکار گرفته می شود، به منظور جلوگیری از تخلیه الکترواستاتیکی خطرناک لازم است اقداماتی صورت پذیرد.

۴.۱.۲.۲ هر گونه GRV کامپوزیت، فلز و پلیمر سخت، می بایست مطابق با ۶.۵.۴.۴ یا ۶.۵.۴.۵ مورد بازرسی و آزمایش قرار بگیرند:
-پیش از سرویس دهی؛

- پس از فواصل زمانی کم تر از دو و نیم و پنج سال؛

- پس از تعمیر یا نوسازی، پیش از به کارگیری مجدد جهت حمل و نقل .

پس از گذشت تاریخ انقضاء آخرین آزمایش یا بازدید دوره ای، نباید GRV را پر کرده و آماده حمل و نقل گردانید. با این حال، GRV که پیش از تاریخ انقضاء آخرین آزمایش یا بازدید دوره ای پر و بارگیری شده باشد می تواند حداکثر تا سه ماه پس از تاریخ انقضاء آخرین آزمایش یا بازدید دوره ای مورد استفاده قرار گیرد. به علاوه، GRV می تواند پس از تاریخ انقضاء آخرین آزمایش و بازدید دوره ای جهت حمل مورد استفاده قرار گیرد:

(a) پس از تخلیه و پیش از پاکسازی، به منظور انجام آزمایش یا بازدید مورد نیاز پیش از بارگیری مجدد؛ و

(b) به استثنای تخفیف (کاهش) زمانی که توسط مرجع ذیصلاح به تائید رسیده باشد، برای دوره کم تر از ۶ ماه پس از تاریخ انقضاء آخرین آزمایش و بازدید دوره ای به منظور تجویز بازگشت کالاهای خطرناک یا پسمانده های آن جهت دفع یا بازیافت مطابق مقررات.

تذکره: جهت مشاهده جزئیات به ۵.۴.۱.۱.۱۱ در اسناد حمل و نقل رجوع نمائید.

۴.۱.۲.۳ GRV نوع HZ2۳۱ می بایست به مقدار ۸۰٪ حجم بدنه خارجی پر و بارگیری گردد.

۴.۱.۲.۴ به استثنای حفظ و نگهداری روتین GRV های کامپوزیت، پلیمری سخت و فلز توسط مالک GRV، که کشور و نام یا نشان مجاز به طور ثابت بر روی GRV علامت گذاری شده است، گروهی که نگهداری روتین را انجام می دهند می بایست به طور دائم بر روی GRV در مجاورت علامت نوع طرح ONU مدل نمونه را علامت گذاری کنند، این علامت گذاری نشان دهنده:

(a) کشوری که در آن نگهداری روتین صورت می گیرد؛ و

(b) نام یا نشان مجاز گروه انجام دهنده نگهداری روتین می باشد.

مقررات کلی در خصوص دستورالعمل بسته‌بندی

دستورالعمل بسته‌بندی کالاهای خطرناک کلاس ۱ الی ۹ در بخش ۴.۱.۴ آورده شده است که براساس بسته‌بندی به سه زیر مجموعه تقسیم می‌شوند:

زیرمجموعه ۴.۱.۴.۱ برای بسته‌بندی‌های به جز GRV ها و بسته‌بندی‌های بزرگ؛ این دستورالعمل‌ها به صورت کدهای الفبا-عددی که با حرف "P" یا "R" شروع می‌شوند تخصیص داده شده‌اند و برای بسته‌بندی‌های معین RID و ADR کاربرد دارند؛

زیرمجموعه ۴.۱.۴.۲ برای GRV ها؛ این دستورالعمل‌ها به صورت کدهای الفبا-عددی که با حروف "GRVs" شروع می‌شوند نشان داده شده‌اند؛

زیرمجموعه ۴.۱.۴.۳ برای بسته‌بندی‌های بزرگ؛ این دستورالعمل‌ها به صورت کدهای الفبا-عددی که با حروف "LP" شروع می‌شوند می‌باشد.

به طور کلی، دستورالعمل بسته‌بندی مشخص می‌نماید که مقررات کلی ۴.۱.۱، ۴.۱.۲ یا ۴.۱.۳، در زمان مقتضی، قابل استفاده می‌باشد. هم چنین ممکن است آن‌ها به سازگاری با مقررات ویژه بخش‌های ۴.۱.۵، ۴.۱.۶، ۴.۱.۷، ۴.۱.۸ یا ۴.۱.۹ نیاز پیدا نمایند. مقررات ویژه بسته‌بندی نیز می‌تواند در دستورالعمل بسته‌بندی برای هر یک از کالاها یا مواد مشخص شده باشد. آن‌ها با کد الفبا-عددی که متشکل از حروف زیر می‌باشد مشخص شده‌اند:

"PP" برای بسته‌بندی‌های به غیر از GRV ها و بسته‌بندی‌های بزرگ، یا "RR" برای مقررات ویژه مختص به RID و ADR؛

"B" برای GRV ها یا "BB" برای مقررات ویژه بسته‌بندی مختص به RID و ADR؛

"L" برای بسته‌بندی‌های بزرگ یا "LL" برای مقررات ویژه بسته‌بندی خاص در مقررات RID و ADR.

به استثنای ویژگی‌های متضاد که در جای دیگر مطرح می‌شوند، هر کدام از بسته‌بندی‌ها لازم است با الزامات قابل اجرای بخش ۶ مطابقت داشته باشند. به طور معمول دستورالعمل‌های بسته‌بندی، راهنما و دستورالعملی در خصوص سازگاری ارائه نمی‌دهد، از این رو کاربر نباید بسته‌بندی را بدون کنترل این که ماده با مواد بکار رفته در بسته‌بندی انتخابی سازگار می‌باشد یا خیر (مثلاً بسته‌بندی شیشه‌ای برای حمل اکثر فلوریدها مناسب نمی‌باشد)، انتخاب نماید. زمانی که

بسته‌بندی شیشه‌ای در دستورالعمل بسته‌بندی مجاز برشمرده شده باشند، می‌توان از بسته‌بندی چینی، سفالی یا سرامیکی نیز استفاده نمود.

۴.۱.۳.۲ ستون ۸ جدول A در فصل ۳.۲ نشان‌دهنده دستورالعمل بسته‌بندی برای هر یک از مواد و یا کالاهای می‌باشد. ستون a۹ نشان‌دهنده دستورالعمل ویژه بسته‌بندی ویژه قابل اعمال بر مواد یا کالاهای خاص و ستون b۹ نشان‌دهنده مقررات مربوط به بسته‌بندی مشترک و ترکیبی می‌باشد (۴.۱.۱۰ را مشاهده نمایید).

۴.۱.۳.۳ هر یک از دستورالعمل‌های بسته‌بندی نشان‌دهنده بسته‌بندی‌های ساده یا ترکیبی قابل قبول می‌باشد. در رابطه با بسته‌بندی‌های ترکیبی، بسته‌بندی خارجی و داخلی مجاز و در صورت ممکن حداکثر کمیت مجاز در هر یک از بسته‌بندی و بسته‌بندی‌های داخلی و خارجی نشان داده شده است. حداکثر جرم خالص و حداکثر ظرفیت در ۱.۲.۱ تعیین شده است.

۴.۱.۳.۴ از به کارگیری بسته‌بندی زیر در زمانی که احتمال آن می‌رود مواد محموله در طول حمل و نقل به مایع تبدیل شوند می‌بایست خودداری کرد:

بسته‌بندی‌ها :

D۱ و G۱ : بشکه‌ها :

A, 4B, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G, 4H1, 4H2۴ : جعبه‌ها :

L1, 5L2, 5L3, 5H1, 5H2, 5H3, 5H4, 5M1, 5M2۵ : کیسه‌ها :

HC, 6HD2, 6HG1, 6HG2, 6PC, 6PD1, 6PD2M ۶ : بسته‌بندی کامپوزیت:

6PG1, 6PG2, 6PH1

بسته‌بندی‌های بزرگ

H۵۱ (بسته‌بندی خارجی) : پلیمر نرم:

GRVها

GRV کلیه انواع : برای مواد گروه I بسته‌بندی:

برای مواد گروه II و III بسته‌بندی:

C, 11D, 11F۱۱ : چوبی:

G۱۱ : مقوا:

H1, 13H2, 13H3, 13H4, 13H5, 13L1, 13L2, 13L3, 13L4, ۱۳ نرم:

13M1, 13M2

HZ2, 21HZ2۱۱ کامپوزیت:

مواد و مخلوطی هایی که نقطه ذوب مشابه یا کم تر از C45° دارند به عنوان جامداتی که در طول حمل و نقل قابلیت تبدیل به مایع را دارند، در نظر گرفته می شوند.

زمانی که دستورالعمل بسته بندی در این فصل به کارگیری نوع خاصی از بسته بندی (مثلاً ۴, G, ۴.۱.۳.۵

1A2) را مجاز برشمارد، بسته بندی هایی که دارای کد شناسایی یکسانی که پس از آن حروف

“U، V” یا “W” می باشند و مطابق با مقررات بخش ۶ علامت گذاری شده اند (مانند ۴, GV،

4GU یا GW, 1A2V, 1A2U۴ یا A2W۱) در صورتی که شرایط و محدودیت های اعمال

شده بر استفاده از این نوع بسته بندی مطابق با مقررات بسته بندی مناسب و معتبر را رعایت کنند،

می توانند مورد استفاده واقع شوند. به عنوان مثال، بسته بندی ترکیبی که با کد بسته بندی “GV۴”

علامت گذاری شده است می تواند زمانی که استفاده از بسته بندی دیگری با علامت “G۴”

مجاز می باشد، مورد استفاده قرار گیرد به شرط آن که مقررات دستورالعمل بسته بندی مناسب و

معتبر در رابطه با نوع بسته بندی داخلی و محدودیت های کمیته رعایت شده باشد.

مخازن فشار مایعات و جامدات ۴.۱.۳.۶

به جز مواردی که در RID مشخص شده است، مخازن فشاری که مقررات زیر را برآورده می ۴.۱.۳.۶.۱

سازند:

(a) مقررات کاربردی فصل ۶.۲ یا

(b) استانداردهای ملی یا بین المللی طرح، ساخت، آزمایش، تولید و بازدید توسط سازنده، با

رعایت مقررات ۴.۱.۳.۶ و با نظر به این که ساختمان سیلندرهای فلزی، لوله ها، بشکه های فشار و

دسته سیلندرها یا مخزن های فشار یدکی به گونه ای است که حداقل نسبت انفجار (فشار انفجار

تقسیم بر فشار آزمایش) برابر مقادیر زیر باشد:

(i) ۱.۵۰ برای مخازن فشار قابل بارگیری مجدد

(ii) ۲.۰۰ برای مخازن فشار غیر قابل بارگیری مجدد

جهت حمل و نقل هر گونه مواد مایع یا جامد به جز مواد منفجره، ناپایدار در برابر دما،

پروکسیدهای آلی، مواد خود واکنش، مواد رادیو اکتیو و موادی که فشار زیاد ممکن است

- باعث ایجاد واکنش های شیمیایی در آن ها شود مجاز می باشند (به جز مواردی که در ۴.۱.۹ مجاز برشمرده شده اند).
- این زیرمجموعه در رابطه با مواد ذکر شده در ۴.۱.۴.۱، دستورالعمل بسته بندی P200، جدول ۳ و هم چنین ۴.۱.۴.۴ کاربردی ندارند.
- هر کدام از مدل های نمونه مخزن فشار می بایست توسط مرجع ذیصلاح کشور سازنده همان گونه که در فصل ۶.۲ نشان داده شده است به تأیید برسد. ۴.۱.۳.۶.۲
- به جز در موارد مغایر، مخازن فشاری که حداقل فشار آزمایش آن ها 0.6 Mpa می باشد می-بایست مورد استفاده قرار گیرند. ۴.۱.۳.۶.۳
- به جز در موارد مغایر، مخازن فشار می توانند مجهز به دستگاه فشارشکن اضطراری شوند که به منظور جلوگیری از ترکیدگی یا انفجار در زمان پرشدگی بیش از حد یا سرریز شدن و یا سوانح آتش سوزی ساخته شده اند. ۴.۱.۳.۶.۴
- شیرهای مخزن فشار می بایست به گونه ای طراحی و ساخته شده باشند که قادر به تحمل صدمات، بدون رهاسازی محتویات بوده و یا می بایست مطابق با یکی از روش های بیان شده در ۴.۱.۶.۸ (a) الی (e) در برابر صدمات و آسیب هایی که منجر به آزاد شدن محتویات مخزن فشار می شوند، محافظت شده باشند.
- میزان بارگیری و پر شدن نباید از ۹۵٪ ظرفیت مخزن فشار در دمای 50 C° تجاوز نماید. لازم است به اندازه کافی فضای خالی فراهم آورده شود تا اطمینان حاصل شود که مخزن فشار در دمای 55 C° از مایع لبریز نگردد. ۴.۱.۳.۶.۵
- به جزء در موارد مغایر، مخازن فشار می بایست در هر ۵ سال تحت آزمایش و بازدید دوره ای قرار بگیرند. بازدید دوره ای می بایست شامل بازرسی خارجی، بازرسی داخلی یا روش های متناوب مورد تأیید مرجع ذیصلاح، آزمایش فشار یا آزمایش های غیرمخرب و موثر مشابه با موافقت مرجع ذیصلاح شامل بازدید از کلیه لوازم و متعلقات (مانند سفت بودن شیرها، شیرهای اطمینان یا اجزای زودگداز) شود. مخازن فشار نمی بایست در زمانی که لازم است تحت بازدید و آزمایش دوره ای قرار گیرند، بارگیری و پر شوند اما می توانند پس از خاتمه محدودیت زمانی جهت حمل و نقل مورد استفاده قرار گیرند. مخزن فشار می بایست الزامات ۴.۱.۶.۱۱ را برآورده سازد. ۴.۱.۳.۶.۶

۴.۱.۳.۶.۸ مخازن فشار قابل بارگیری مجدد نباید از موادی متفاوت با مواد محموله قبلی پر شوند مگر آن که عملیات ویژه ای به منظور تغییر سرویس دهی صورت گرفته باشد.

۴.۱.۳.۶.۹ علامت گذاری مخازن فشار برای جامدات و مایعات مطابق با ۴.۱.۳.۶ (نامنطبق با الزامات فصل ۶.۲) می بایست در تطابق با الزامات مرجع ذیصلاح کشور سازنده قرار داشته باشد.

۴.۱.۳.۷ بسته بندی ها یا GRV ها که در دستورالعمل بسته بندی اجرایی به طور خاص مجاز برشمرده نشده اند نمی بایست به منظور حمل مواد یا کالا مورد استفاده قرار گیرند مگر آن که به طور خاص تحت شرایط موقت مورد توافق کشورهای عضو RID مطابق با ۱.۵.۱ مجاز شناخته شده باشد.

۴.۱.۳.۸ کالاهای بسته بندی نشده به جز کالاهای کلاس ۱

۴.۱.۳.۸.۱ زمانی که کالاهای بزرگ و حجیم را نتوان مطابق با الزامات فصل ۶.۱ یا ۶.۶ بسته بندی نمود و آن ها می بایست خالی، پاکسازی نشده و بدون بسته بندی حمل شوند، مرجع ذیصلاح کشور مبدأ می تواند چنین حمل و نقلی را به تائید برساند. با انجام این امر مرجع ذیصلاح می بایست موارد زیر در نظر داشته باشد:

(a) کالاهای بزرگ و حجیم می بایست به قدری مستحکم باشند تا بتوانند در برابر شوک ها و بارگذاری هایی که تحت شرایط عادی حمل و نقل که شامل انتقال کالا مابین خود واحدهای حمل و نقل و هم چنین مابین واحدهای حمل و نقل و انبارها صورت می گیرد به همراه هر گونه جابجایی دستی یا ماشینی از روی پالت ها مقاومت نشان دهند.

(b) کلیه دریچه ها و مجراها می بایست به گونه ای بسته شده باشند که تحت شرایط عادی حمل و نقل، لرزش ها یا تغییرات دمایی، رطوبت یا فشار (حاصل از ارتفاع) امکان از بین رفتن محتویات را به صفر برسانند. هیچ گونه پسماند خطرناکی به سطوح خارجی کالاهای بزرگ و حجیم نباید چسبیده باشد؛

(c) قسمت هایی از کالاهای بزرگ و حجیم که در تماس مستقیم با کالاهای خطرناک می باشند:

- i. نباید به واسطه وجود کالاهای خطرناک تضعیف شده و یا تحت تأثیر آن ها قرار گیرند؛ و
- ii. نباید تأثیر خطرناکی هم چون کاتالیز نمودن یک واکنش یا انجام واکنش با کالاهای خطرناک داشته باشند؛

(d) کالاهای بزرگ و حجیم محتوی مایعات می بایست به گونه ای چیده و محکم شده باشند تا اطمینان حاصل شود که هیچ گونه نشت یا تغییر شکل دائمی در رابطه با کالاها در طول شرایط عادی حمل و نقل اتفاق نمی افتد؛

(e) آن ها می بایست در صندوق ها یا جعبه ها یا دیگر لوازم جابجایی یا به واگن یا کانتینر به گونه ای قرار گرفته باشند که در طول شرایط عادی حمل و نقل سست و بی ثبات نگردند.

۴.۱.۳۸.۲ کالاهای بسته بندی نشده مورد تأیید مرجع ذیصلاح مطابق با مقررات ۴.۱.۳۸.۱ می بایست مطابق با رویه های ارسال کالا در بخش ۵ قرار گیرند. علاوه بر آن ارسال کننده چنین کالاهایی می بایست اطمینان حاصل نماید که یک کپی از چنین تأییدیه ای ضمیمه اسناد حمل و نقل شده باشد.

تذکره: کالای بزرگ و حجیم می تواند شامل سیستم های نگه دارنده سوخت، تجهیزات نظامی، ماشین آلات یا تجهیزاتی که ممکن است دربرگیرنده کالاهای خطرناکی بیش تر از کمیت های تعیین شده مطابق با ۳.۴.۶ باشد.

۴.۱.۴ فهرست دستورالعمل های بسته بندی

تذکره: اگرچه شماره گذاری مورداستفاده برای دستورالعمل های بسته بندی زیر از یک سیستم شماره گذاری مشابه با کد IMDG و آیین نامه الگویی ONU استفاده می نماید، ممکن است پاره ای تفاوت های جزئی موجود باشد.

^۱ در صورتی که کشور مبدأ عضو COTIF نباشد، مرجع ذیصلاح می تواند اولین کشور عضو دریافت کننده محموله ارسالی را مد نظر قرار دهد.

۴.۱.۴.۱ دستورالعمل بسته‌بندی مربوط به کاربرد بسته‌بندی (به استثنای GRV ها و بسته-

بندی‌های بزرگ)

P001 دستورالعمل بسته بندی (مایعات)			P001
بسته بندی های زیر با رعایت مقررات کلی ۴.۱.۱ و ۴.۱.۳ مجاز می باشند			
حداکثر بسته بندی / جرم خالص (به ۴.۱.۳.۳ رجوع کنید)			بسته بندی های ترکیبی
گروه III بسته بندی	گروه II بسته بندی	گروه I بسته بندی	بسته بندی داخلی
			شیشه ۱۰۱
۴۰۰ Kg	۴۰۰ Kg	۲۵۰ Kg	پلیمر ۳۰۱
۴۰۰ Kg	۴۰۰ Kg	۲۵۰ Kg	فلز ۴۰۱
۴۰۰ Kg	۴۰۰ Kg	۲۵۰ Kg	بشکه ها
۴۰۰ Kg	۴۰۰ Kg	۲۵۰ Kg	فولاد (1A1,1A2)
۴۰۰ Kg	۴۰۰ Kg	۲۵۰ Kg	آلومینیوم (1B1,1B2)
۴۰۰ Kg	۴۰۰ Kg	۲۵۰ Kg	فلزاتی به غیر از فولاد- و آلومینیوم (1N1,1N2)
۴۰۰ Kg	۴۰۰ Kg	۲۵۰ Kg	پلیمر (1H1,1H2)
۴۰۰ Kg	۴۰۰ Kg	۱۵۰ Kg	تخته چندلا (1D)
۴۰۰ Kg	۴۰۰ Kg	۷۵ Kg	فیبر (1G)
			جعبه ها
۴۰۰ Kg	۴۰۰ Kg	۲۵۰ Kg	فولاد (4A)
۴۰۰ Kg	۴۰۰ Kg	۲۵۰ Kg	آلومینیوم (4B)
۴۰۰ Kg	۴۰۰ Kg	۱۵۰ Kg	فلزاتی به غیر از (4N)
۴۰۰ Kg	۴۰۰ Kg	۱۵۰ Kg	چوب طبیعی (4C1, 4C2)
۴۰۰ Kg	۴۰۰ Kg	۷۵ Kg	تخته چندلا (4D)
۴۰۰ Kg	۴۰۰ Kg	۷۵ Kg	چوب بازسازی شده (4F)
۶۰ Kg	۶۰ Kg	۶۰ Kg	مقوا (4G)
۴۰۰ Kg	۴۰۰ Kg	۱۵۰ Kg	پلیمر مشبک (4H1)
			پلیمر سخت (4H2)
			حلب ها (گالن ها)
۱۲۰ Kg	۱۲۰ Kg	۱۲۰ Kg	فولاد (3A1, 3A2)
۱۲۰ Kg	۱۲۰ Kg	۱۲۰ Kg	آلومینیوم (3B1, 3B2)
۱۲۰ Kg	۱۲۰ Kg	۱۲۰ Kg	پلیمر (3H1,3H2)
			بشکه ها
۴۵۰ l	۴۵۰ l	۲۵۰ l	فولاد، با دهانه ثابت (1A1)
۴۵۰ l	۴۵۰ l	۲۵۰ l ^(a)	فولاد، با دهانه متحرک (1A2)
۴۵۰ l	۴۵۰ l	۲۵۰ l	آلومینیوم، دهانه ثابت (1B1)
۴۵۰ l	۴۵۰ l	۲۵۰ l ^(a)	آلومینیوم، دهانه متحرک (1B2)
۴۵۰ l	۴۵۰ l	۲۵۰ l	فلزاتی به غیر از فولاد یا آلومینیوم، دهانه ثابت (1N1)
۴۵۰ l	۴۵۰ l	۲۵۰ l	فلزاتی به غیر از فولاد یا آلومینیوم، دهانه متحرک (1N2)

۴۵۰	۴۵۰	۲۵۰ ^(a)	پلیمر، دهانه ثابت (1H1) پلیمر، دهانه متحرک (1H2)
۴۵۰	۴۵۰	۲۵۰	حلب ها (گالن ها) فولاد، با دهانه ثابت (3A1)
۴۵۰	۴۵۰	۲۵۰ ^(a)	فولاد، دهانه متحرک (3A2) آلومینیوم، دهانه ثابت (3B1)
۶۰	۶۰	۶۰	آلومینیوم، دهانه متحرک (3B2)
۶۰	۶۰	۶۰ ^(a)	پلیمر، دهانه ثابت (3H1)
۶۰	۶۰	۶۰ ^(a)	پلیمر، دهانه متحرک (3H2)
۶۰	۶۰	۶۰	
۶۰	۶۰	۶۰ ^(a)	

(a) تنها مواد با چسبندگی بالاتر از $2680 \text{ mm}^2/\text{s}$ مجاز می باشند.

بسته بندی های ساده (ادامه) : حداکثر ظرفیت

بسته بندی های کامپوزیت :			
۲۵۰	۲۵۰	۲۵۰	مخزن پلیمری با استوانه خارجی فولادی یا آلومینیومی (6HA1, 6HB1)
۲۵۰	۲۵۰	۲۵۰	مخزن پلیمری با استوانه فیبری، پلیمری یا تخته چندلایی (6HG1, 6HH1, 6HD1)
۲۵۰	۲۵۰	۲۵۰	مخزن پلیمری با جعبه یا صندوق خارجی فولادی یا آلومینیومی یا مخزن پلیمری با جعبه خارجی چوبی، مقوایی، تخته چندلایی یا پلیمر سخت (6HA2, 6HB2, 6HC, 6HD2, 6HG2, 6HH2)
۲۵۰	۲۵۰	۲۵۰	مخزن شیشه ای با استوانه خارجی فولادی، آلومینیومی، مقوایی، تخته چندلایی، پلیمر سخت یا مشبک (6PA1, 6PB1, 6PG1, 6PD1, 6PH1, 6PH2) خارجی فولادی یا آلومینیومی یا با جعبه خارجی چوبی یا مقوایی یا با سبد حصیری خارجی (6PA2, 6PB2, 6PC, 6PG2, 6PD2)

مخازن فشار، با رعایت مقررات کلی ۴.۱.۳.۶.

مقررات مکمل :

در رابطه با مواد کلاس ۲، گروه III بسته بندی، که مقدار کمی دی اکسید کربن یا نیتروژن منتشر می کنند، بسته بندی ها می بایست مجهز به تهویه باشند.

دستورالعمل ویژه بسته بندی

در خصوص کدهای ONU 1133, 1210, 1260, 1866 و چسبنده ها، جوهر چاپ و مواد مشابه جوهر چاپ، رنگ ها و مواد رنگی و رزین های محلول که مختص کد ONU ۳۰۸۲ می باشند، مواد متعلق به گروه های II و III بسته بندی را می توان به میزان ۵ لیتر یا کم تر به ازای هر بسته بندی در بسته بندی پلاستیک یا فلزی که نیازی به گذراندن آزمایش های اجرایی فصل ۶.۱ را ندارند حمل نمود با در	PP 1
--	------

<p>نظر گرفتن این که چنین بسته بندی و بسته بندی هایی به شکل زیر حمل می شوند:</p> <p>(a) در بارهای پالت دار، ابزار واحد بار یا جعبه پالت، مانند بسته بندی های واحدی که بوسیله پشته سازی، نوارپیچی، روکش های جمع شدنی یا کش آمدنی یا دیگر راه های مناسب بر روی پالت قرار گرفته و انبار می شوند؛ یا</p> <p>(b) به عنوان بسته بندی داخلی بسته بندی های ترکیبی با حداکثر جرم خالص ۴۰ کیلوگرم.</p>	
<p>در رابطه با کد ONU 3065، بشکه های چوبی با حداکثر ظرفیت ۲۵۰ لیتر که مقررات فصل ۶.۱ را برآورده نمی سازند می تواند مورد استفاده قرار گیرد.</p>	PP 2
<p>برای کد ONU 1774، بسته بندی ها می بایست مطابق با سطح آزمایش گروه II بسته بندی ها قرار داشته باشند.</p>	PP 4
<p>برای کد ONU 1204، بسته بندی ها می بایست به گونه ای ساخته شده باشند که به واسطه افزایش فشار داخلی، انفجاری صورت نپذیرد. بکارگیری سیلندرها، لوله ها و بشکه های فشار با این مواد مجاز نیست.</p>	PP 5
<p>حذف شده</p>	PP 6
<p>برای کد ONU 1791، گروه II بسته بندی، بسته بندی ها می بایست دارای تهویه باشند.</p>	PP 10
<p>برای کد ONU 1131، بسته بندی ها می بایست درزگیری شده باشند.</p>	PP 31
<p>برای کد ONU 1308، گروه I و II بسته بندی، تنها بسته بندی های ترکیبی با حداکثر جرم ناخالص ۷۵ کیلوگرم مجاز محسوب می شوند.</p>	PP 33
<p>برای کد ONU 1790، با بیش از ۶۰٪ و کم تر از ۸۵٪ فلورید هیدروژن و کد ONU 2031 با بیش از ۵۵٪ اسید نیتریک، غیر مجاز استفاده از بشکه ها و گالن های پلیمری می بایست از تاریخ تولیدشان دو سال در نظر گرفته شود.</p>	PP 81
دستورالعمل ویژه بسته بندی مختص به RID و ADR	
<p>برای کد ONU 1261، بسته بندی های دارای دهانه متحرک مجاز نمی باشند.</p>	RR 2

P002			دستورالعمل بسته بندی (جامدات)		P002
بسته بندی های زیر با رعایت مقررات کلی ۴.۱.۱ و ۴.۱.۳ مجاز می باشند					
حداکثر بسته بندی / جرم خالص (به ۴.۱.۳.۳ رجوع کنید)			بسته بندی های ترکیبی		
گروه III بسته بندی	گروه II بسته بندی	گروه I بسته بندی	بسته بندی خارجی	بسته بندی داخلی	
۴۰۰ Kg	۴۰۰ Kg	۴۰۰ Kg	بشکه ها (استوانه ای) فولاد (1A1, 1A2)	۱۰ kg شیشه	این بسته بندی داخلی می بایست نفوذناپذیر باشند. (a) این بسته بندی داخلی نمی بایست در زمانی که مواد محموله ممکن است در طول حمل و نقل به مایع تبدیل شوند مورد استفاده قرار گیرند. (b) این بسته بندی داخلی نمی بایست برای مواد گروه I بسته بندی بکار گرفته شوند. (c) این بسته بندی داخلی نمی بایست برای مواد گروه I بسته بندی بکار گرفته شوند.
۴۰۰ Kg	۴۰۰ Kg	۴۰۰ Kg	آلومینیوم (1B1, 1B2)	۵۰ kg پلیمر (a)	
۴۰۰ Kg	۴۰۰ Kg	۴۰۰ Kg	فلزاتی به غیر از (1N1, 1N2)	۵۰ kg فلز	
۴۰۰ Kg	۴۰۰ Kg	۴۰۰ Kg	پلیمر (1H2, 1H1)	۵۰ kg کاغذ (a),(b),(c)	
۴۰۰ Kg	۴۰۰ Kg	۴۰۰ Kg	تخته چندلا (1D)	۵۰ kg فیبر (a),(b),(c)	
۴۰۰ Kg	۴۰۰ Kg	۴۰۰ Kg	فیبر (1G)		
۴۰۰ Kg	۴۰۰ Kg	۴۰۰ Kg	جعبه ها فولاد (4A)	این بسته بندی داخلی نمی بایست در زمانی که مواد محموله ممکن است در طول حمل و نقل به مایع تبدیل شوند مورد استفاده قرار گیرند. (c) این بسته بندی داخلی نمی بایست برای مواد گروه I بسته بندی بکار گرفته شوند.	
۴۰۰ Kg	۴۰۰ Kg	۴۰۰ Kg	آلومینیوم (4B)		
۴۰۰ Kg	۴۰۰ Kg	۴۰۰ Kg	فلزات دیگر (4N)		
۴۰۰ Kg	۴۰۰ Kg	۲۵۰ Kg	چوب طبیعی (4C1)		
۴۰۰ Kg	۴۰۰ Kg	۲۵۰ Kg	چوب طبیعی با جداره های نفوذناپذیر (4C2)		
۴۰۰ Kg	۴۰۰ Kg	۲۵۰ Kg	تخته چندلا (4D)		
۴۰۰ Kg	۴۰۰ Kg	۱۲۵ Kg	چوب بازسازی شده (4F)		
۴۰۰ Kg	۴۰۰ Kg	۱۲۵ Kg	مقوا (4G)		
۶۰ Kg	۶۰ Kg	۶۰ Kg	پلیمر مشبک (4H1)		
۴۰۰ Kg	۴۰۰ Kg	۲۵۰ Kg	پلیمر سخت (4H2)		
۱۲۰ Kg	۱۲۰ Kg	۱۲۰ Kg	گالن ها فولاد (3A2, 3A1)		
۱۲۰ Kg	۱۲۰ Kg	۱۲۰ Kg	آلومینیوم (3B2, 3B1)		
۱۲۰ Kg	۱۲۰ Kg	۱۲۰ Kg	پلیمر (3H2)		
بسته بندی های ساده					
۴۰۰ kg	۴۰۰ kg	۴۰۰ kg		بشکه ها	
۴۰۰ kg	۴۰۰ kg	۴۰۰ kg		فولاد (1A1, 1A2) ^(d)	
۴۰۰ kg	۴۰۰ kg	۴۰۰ kg		آلومینیوم (1B1, 1B2) ^(d)	
۴۰۰ kg	۴۰۰ kg	۴۰۰ kg		فلزاتی به غیر از فولاد و آلومینیوم (1N1, 1N2) ^(d)	
۴۰۰ kg	۴۰۰ kg	۴۰۰ kg		پلیمر (1H1, 1H2) ^(d)	
۴۰۰ kg	۴۰۰ kg	۴۰۰ kg		کارتون (1G) ^(e)	
۴۰۰ kg	۴۰۰ kg	۴۰۰ kg		تخته چندلا (1D) ^(e)	

			گالن ها
۱۲۰ kg	۱۲۰ kg	۱۲۰ kg	فولاد (3A1, 3A2 ^(d))
۱۲۰ kg	۱۲۰ kg	۱۲۰ kg	آلومینیوم (3B1, 3B2 ^(d))
۱۲۰ kg	۱۲۰ kg	۱۲۰ kg	پلیمر (3H1, 3H2 ^(d))
			جعبه ها
۴۰۰ kg	۴۰۰ kg	غیر مجاز	فولاد (4A) ^(e)
۴۰۰ kg	۴۰۰ kg	غیر مجاز	آلومینیوم (4B) ^(e)
۴۰۰ kg	۴۰۰ kg	غیر مجاز	فلزات دیگر (4N) ^(e)
۴۰۰ kg	۴۰۰ kg	غیر مجاز	چوب طبیعی (4C1) ^(e)
۴۰۰ kg	۴۰۰ kg	غیر مجاز	چوب طبیعی با جداره‌های نفوذناپذیر (4C2) ^(e)
۴۰۰ kg	۴۰۰ kg	غیر مجاز	تخته چندلا (4D) ^(e)
۴۰۰ kg	۴۰۰ kg	غیر مجاز	چوب بازسازی شده (4F) ^(e)
۴۰۰ kg	۴۰۰ kg	غیر مجاز	مقوا (4G) ^(e)
۵۰ Kg	۵۰ Kg	غیر مجاز	پلیمر سخت (4H2) ^(e)
			کیسه ها
۵۰ Kg	۵۰ Kg	غیر مجاز	کیسه ها (5H3, 5H4, 5L3, 5M2) ^(e)

^(d) این بسته بندی ها نمی بایست برای مواد متعلق به گروه بسته بندی که ممکن است در طول حمل و نقل تبدیل به مایع شوند مورد استفاده قرار گیرد (به ۴.۱.۳.۴ رجوع کنید).

^(e) این بسته بندی ها نمی بایست زمانی که مواد مورد حمل ممکن است در طول حمل و نقل تبدیل به مایع شوند مورد استفاده قرار گیرد (به ۴.۱.۳.۴ رجوع کنید).

بسته بندی های ساده (ادامه)

			بسته بندی های کامپوزیت
۴۰۰ kg	۴۰۰ kg	۴۰۰ kg	مخزن پلیمری با استوانه خارجی فولادی، آلومینیومی، تخته چندلایی، فیبری یل پلیمری (6HA1, 6HB1, 6HG1 ^(e) , 6HD1 ^(e) , 6HH1)
۷۵ kg	۷۵ kg	۷۵ kg	مخزن پلیمری با جعبه یا صندوق خارجی فولادی یا آلومینیومی، جعبه چوبی، جعبه تخته چندلایی، جعبه مقوایی یا جعبه پلیمری سخت (6HA2, 6HB2, 6HC, 6HD2 ^(e) , 6HG2 ^(e) , 6HH2)
۷۵ kg	۷۵ kg	۷۵ kg	مخزن شیشه ای با استوانه خارجی فولادی، آلومینیومی، تخته چندلایی یا فیبری (6PA1, 6PB1, 6PG1 ^(e) , 6PD1 ^(e)) یا با جعبه یا صندوق خارجی فولادی یا آلومینیومی یا با جعبه خارجی چوبی یا مقوایی یا با سبد حصیری خارجی (6PA2, 6PB2, 6PC, 6PG2 ^(e) , 6PD2 ^(e)) پلیمری سخت یا پلیمری مشبک (6PH2, 6PH1 ^(e))

^(e) این بسته بندی ها نمی بایست زمانی که مواد مورد حمل ممکن است در طول حمل و نقل تبدیل به مایع شوند مورد استفاده قرار گیرد (به ۴.۱.۳.۴ رجوع کنید).

مخازن فشار، با رعایت مقررات کلی ۴.۱.۳.۶

دستورالعمل ویژه بسته بندی :

حذف	PP 6
برای کد ONU 2000، سلولوئید نیز ممکن است بر روی پالت و بدون بسته بندی، پیچیده شده در نوارهای پلیمری و محکم شده به وسیله وسایلی هم چون نوارهای فولادی و به عنوان بسته بندی از واگن یا بار کامل در واگن های پوشیده یا در کانتینرهای سربسته حمل و نقل گردد. هر پالت نباید از ۱۰۰۰ کیلوگرم وزن ناخالص فراتر رود.	PP 7
برای کد ONU 2002، بسته بندی می بایست به گونه ای ساخته شده باشند که افزایش فشار داخلی در آن باعث انفجار نگردد. بکارگیری سیلندرها، لوله ها و بشکه های فشار برای این مواد مجاز نمی باشد.	PP 8
برای کدهای ONU 3175, 3243, 3244، بسته بندی می بایست مطابق با نوع طرحی باشند که آزمایش ضد نشتی را در سطح آزمایش گروه II بسته بندی با موفقیت پشت سر گذاشته باشد. برای کد ONU 3175، آزمایش ضدنشتی در زمانی که مایعات به طور کامل جذب مواد جامد درون کیسه های سربسته می گردند ضروری نمی باشد.	PP 9
برای کد ONU 1309، گروه III بسته بندی، و کد 1362، استفاده از کیسه های 5H1, 5L1, 5M1 تنها در زمانی مجاز است که آن ها در درون کیسه های پلیمری قرار گرفته و بر روی پالت تحت روکشی جمع شدنی یا کش آمدنی محکم بسته شده باشند.	PP 11
برای کدهای ONU 1361, 2213, 3077، استفاده از کیسه های 5H1, 5L1, 5M1 در زمان حمل توسط واگن های پوشیده یا کانتینرهای سربسته امکانپذیر است.	PP 12
برای موادی که تحت کد ONU 2870 کلاس بندی شده اند، تنها بسته بندی های ترکیبی که مطابق با سطح آزمایش گروه I بسته بندی می باشند، مجاز محسوب می گردند.	PP 13
برای کدهای ONU 2211, 2698, 3314، بسته بندی ها نیازی به انجام آزمایشات اجرایی و کارایی فصل ۶.۱ را ندارند.	PP 14
برای کدهای ONU 1324, 2623، بسته بندی ها می بایست با سطح آزمایش گروه III بسته بندی مطابقت داشته باشند.	PP 15
برای کد ONU 2217، می توان از مخزن عایق در مقابل گردوغبار و پاره نشدنی استفاده کرد.	PP 20
برای کد ONU 2471، بسته بندی داخلی فیبری یا مقوایی مجاز نمی باشند.	PP 30
برای کد ONU 2969، استفاده از کیسه های 5H1, 5L1, 5M1 مجاز می باشد.	PP 34
برای کدهای ONU 2590, 2212، کیسه های 5M1 مجاز می باشد. کلیه انواع دیگر کیسه ها می بایست در واگن یا کانتینر سربسته حمل شده یا درون بسته محکم و سربسته دیگری قرار داده شود.	PP 37
برای کد ONU 1309، گروه II بسته بندی، تنها کیسه هایی مجاز می باشند که در واگن های پوشیده یا کانتینرهای سربسته قرار گرفته باشند.	PP 38
برای کد ONU 1057، بسته بندی های خارجی سختی که در انطباق با سطح آزمایش گروه II بسته بندی قرار دارند می بایست مورد استفاده قرار گیرند. بسته بندی ها می بایست به گونه ای طراحی، ساخته یا قرار گرفته شده باشند که از جابجایی، احتراق ناخودآگاه وسایل یا رهایی سهوی مایع یا گاز قابل اشتعال جلوگیری نماید. تبصره: در مورد فنک های مستعمل که به صورت مجزا جمع آوری شده اند، به مقررات ویژه ۶۵۴ فصل ۳.۳ مراجعه کنید	PP 84
دستورالعمل ویژه بسته بندی مختص به RID و ADR	
با وجود دستورالعمل ویژه بسته بندی PP84، تنها زمانی نیاز به رعایت مقررات کلی ۴.۱.۱.۲ و ۴.۱.۱.۱	RR 5

<p>۴.۱.۱.۵ الی ۴.۱.۱.۷ می باشد که جرم ناخالص بسته بیش تر از ۱۰ کیلوگرم نباشد.</p> <p>تبصره ۵: در مورد فنک های مستعمل که به صورت مجزا جمع آوری شده اند، به مقررات ویژه ۶۵۴ فصل ۳.۳ مراجعه کنید.</p>

P003	دستورالعمل بسته بندی	P003
<p>کالاهای خطرناک می بایست در بسته بندی های خارجی مخصوص قرار گیرند. این بسته بندی ها می بایست مطابق با مقررات ۴.۱.۱.۱، ۴.۱.۱.۲، ۴.۱.۱.۴، ۴.۱.۱.۸ و ۴.۱.۳ بوده و به گونه ای طراحی و ساخته شده باشند که الزامات ۶.۱.۴ مربوط به ساخت را برآورده سازند. لازم است از بسته بندی های خارجی که از مواد مناسب با استحکام کافی که در ارتباط با ظرفیت بسته بندی و مورد مصرف آن ساخته شده اند استفاده نمود. زمانی که این دستورالعمل بسته بندی برای حمل کالاها یا بسته بندی داخلی بسته بندی های ترکیبی بکار گرفته شد، بسته بندی می بایست بگونه ای ساخته شود که از تخلیه اتفاقی کالا در جریان شرایط عادی حمل جلوگیری نماید.</p>		
دستورالعمل ویژه بسته بندی :		
PP 16	<p>برای کد 2008 ONU، باتری ها می بایست در برابر اتصال کوتاه محافظت شده و لازم است در بسته بندی خارجی مستحکمی قرار گیرد.</p> <p>تذکره ۱: باتری ها که جزء لازم برای عملکرد تجهیزات مکانیکی و الکترونیکی به شمار می روند می بایست به طور محکم در محل استقرار باتری تجهیزات قرار گرفته و به گونه ای محافظت شوند که از آسیب یا اتصال کوتاه در امان باشند.</p> <p>تذکره ۲: در خصوص باتری های استفاده شده (کد 2800 ONU) به P801a رجوع نمایند.</p>	
PP 17	<p>برای کدهای 2037 ONU، جرم خالص بسته بندی ها نمی بایست برای بسته بندی های مقوایی از ۵۵ کیلوگرم و برای دیگر بسته بندی ها از ۱۲۵ کیلوگرم تجاوز نماید.</p>	
PP 19	<p>برای کدهای 1364, 1365 ONU، حمل به صورت عدل مجاز است.</p>	
PP 20	<p>مواد و وسایل اشاره شده در کدهای 1363, 1386, 1408, 2793 ONU، می توانند در هر گونه مخزن نفوذناپذیر در مقابل گردوغبار و مقاوم در مقابل پاره شدگی حمل شوند.</p>	
PP 32	<p>مواد کدهای 2857, 3385 ONU را می توان بدون بسته بندی و در جعبه یا دیگر وسایل مناسب حمل نمود.</p>	
PP 87	حذف شده	
PP 88	حذف شده	
PP 90	<p>برای کد ۳۵۰۶ ONU، آسترهای داخلی یا ساک ها حاوی مواد سفت و سخت و مقاوم در برابر نشت ها و منفذها، غیر قابل نفوذ به جیوه و مهر و موم شده برای جلوگیری از هرگونه نشت مواد یا وضعیت بسته ها، می بایست بسته بندی شوند.</p>	
PP 91	<p>برای کد ۱۰۴۴ ONU، کپسول های بزرگ آتش نشانی را می توان بدون بسته بندی حمل نمود مشروط بر اینکه مقررات موترد a تا d بند ۴.۱.۳.۸.۱ رعایت شوند و سایر اجزای سوار شده بر روی کپسول باید طوری محافظت شوند که از فعال شدن اتفاقی آن اجتناب بعمل آید. در راستای این مقررات ویژه بسته بندی، عبارت " کپسول های بزرگ آتش نشانی " به کپسول های آتش نشانی مندرج در موارد C تا a مقررات ویژه ۲۲۵ فصل ۳.۳ اطلاق می شود.</p>	
مقررات ویژه بسته بندی مختص به RID و ADR		
RR 6	<p>برای کدهای 2037 ONU، در زمانی که حمل بوسیله ظرفیت واگن یا ظرفیت کامل انجام می گیرد، کالاهای فلزی نیز به شکل زیر بسته بندی می گردند:</p>	

<p>کالاها بایستی به صورت گروهی تشکیل واحدهایی را بدهند و با کاورهای پلیمری متناسب در وضعیت خود نگه داشته شوند؛ این واحدها می بایست بر روی پالت ها قرار گرفته و محکم گردند.</p>	
<p>برای کدهای ONU 3509، الزامی نیست که بسته بندی ها با مقررات پاراگراف ۴.۱.۱.۳ مطابقت داشته باشند بجاست از بسته بندی هایی استفاده شود که با مقررات بخش ۶.۱.۴، نفوذناپذیر یا مجهز به روکش یا کیسه مهر و موم شده نفوذناپذیر و مقاوم در برابر شوراخ شدگی.</p> <p>زمانی که تنه باقیای موجود مواد جامدی هستند که خطر آب شدن در دماهایی که منجر به آسیب دیدگی آن می شود را ندارند می توان از بسته بندی های نرم استفاده نمود.</p> <p>در حضور ضایعات مایع، بجاست از بسته بندی های سخت که دارای وسیله نگهداری هستند استفاده نمود (بعنوان مثال جذب کننده ها)</p> <p>قبل از پر شدن و ارسال برای حمل، هر بسته بندی باید کنترل شود و شناسایی که شود که از خاصیت خوردگی، آلودگی یا سایر نقایص برخوردار نیست. استفاده از هر بسته بندی دارای علائم ضعیف باید متوقف شود (برآمدگی های یا خراش های کوچک بعنوان بسته بندی ضعیف در نظر گرفته نمی شود).</p> <p>بسته بندی هایی که برای حمل بسته های برگشتی، خالی، تمیز نشده آلوده از بقایای مواد متعلق به کلاس ۵.۱ باید بگونه ای ساخته یا مطابقت داده شوند که کالاها نتوانند با چوب یا سایر مواد محترقه تماس حاصل نمایند.</p>	<p>RR 9</p>

P004	دستورالعمل بسته بندی	P004
<p>این دستورالعمل در مورد کدهای NU ۳۴۷۳، ۳۴۷۶، ۳۴۷۷، ۳۴۷۸ و ۳۴۷۹ اعمال می شود</p>		
<p>بسته بندی های زیر در صورتی که مقررات عمومی ۴.۱.۱.۱، ۴.۱.۱.۲، ۴.۱.۱.۳، ۴.۱.۱.۶ و ۴.۱.۳ رعایت شوند، قابل قبول می باشند:</p> <p>(۱) در مورد گیره های اتیکت مخصوص باتری های سوخت، اگر مطابق با مقررات عمومی در مفاد بند ۴.۱.۱.۱، ۴.۱.۱.۲، ۴.۱.۱.۳، ۴.۱.۱.۶ و ۴.۱.۳ مجاز می باشد:</p> <p>بشکه ها (1A2, 1B2, 1N2, 1H2, ID, 1G) ؛</p> <p>جعبه ها (4A, 4B, 4N, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G, 4H1, 4H2)</p> <p>گالن ها (پیت ها) (3A2, 3B2, 3H2).</p> <p>بسته بندی ها می بایست متناسب با سطح آزمایش گروه بسته بندی II باشند،</p> <p>(۲) برای کاتریج های سلول سوختی بسته بندی شده با تجهیزات: در مورد گیره های اتیکت مخصوص باتری سوخت که درون تجهیزات قرار می گیرند یا همراه تجهیزات بسته بندی می شوند، یک بسته بندی خارجی محکم مجاز مطابق با مفاد کلی در بند ۴.۱.۱.۱، ۴.۱.۱.۲، ۴.۱.۱.۶ و ۴.۱.۳ مجاز می باشد.</p> <p>زمانی که گیره های اتیکت مخصوص باتری سوخت که همراه تجهیزات بسته بندی می شوند، بایستی در بسته بندی های داخلی یا در بسته بندی های خارجی دارای یک ماده پرکننده یا یک (چندین) پارتیشن بسته بندی شوند به نحوی که در مقابل خسارات و آسیب ها که ممکن است به وسیله حرکت و جنب و جوش و یا جابجایی محتویات بسته بندی خارجی ایجاد شوند. محافظت شوند.</p> <p>تجهیزات باید در برابر تکانش های محتویات داخل بسته بندی بیرونی ایمن و محافظت شوند.</p> <p>در راستای این دستورالعمل بسته بندی، اصطلاح « تجهیزات » به معنای دستگاه مورد نیاز برای عملکرد های کاتریج های سوخت برای هر کدام محافظت شوند.</p> <p>(۳) برای کاتریج سلول سوخت حاوی درون تجهیزات: بسته بندی های خارجی سفت و محکم با مقررات کلی مفاد بند ۴.۱.۱.۱، ۴.۱.۱.۲، ۴.۱.۱.۶ و ۴.۱.۳ مجاز می باشد.</p> <p>تجهیزات محکم در اندازه های بزرگ (مراجعه کنید به بند ۴.۱.۳.۸) حاوی کاتریج های سلول سوخت می توانند بدون بسته بندی حمل شوند.</p> <p>برای کاتریج های سلول سوخت حاوی درون تجهیزات، گیره های اتیکت مخصوص باتری سوخت که درون تجهیزات واقع و نصب شده اند</p>		

بایستی در مقابل اتصال کوتاه محافظت شوند و کل سیستم بایستی در مقابل عملکردهای اتفاقی محافظت شوند.

P010	دستورالعمل بسته بندی	P010	
بسته بندی های زیر در صورتی که مقررات عمومی ۴.۱.۱ و ۴.۱.۳ و نیز مقررات ویژه در بند ۴.۱.۵ رعایت شوند، قابل قبول می باشند:			
بسته بندی های ترکیبی			
	بسته بندی خارجی	حداکثر وزن خالص (رجوع به ۴.۱.۳.۳)	
بسته بندی داخلی			
شیشه ای 1 فولادی 40	بشکه ها فولادی (1A, 1A2)	400 kg	
	پلیمری (1H1, 1H2)	400 kg	
	تخته چندلا (1D)	400 kg	
	مقوایی (1G)	400 kg	
	جعبه ها فولادی (4A)	400 kg	
	چوب طبیعی (4C1, 4C2)	400 kg	
	تخته چندلا (4D)	400 kg	
	نئوپان (4F)	400 kg	
	مقوایی (4G)	400 kg	
	پلیمر مشبک (4H1)	60 kg	
	پلیمر سخت (4H2)	400 kg	
	بسته بندی ساده	حداکثر ظرفیت (رجوع به ۴.۱.۳.۳)	
	بشکه ها از جنس فولاد با دهانه متحرک (1A1)	450 l	
	گالن ها (پیت ها) از جنس فولاد با دهانه متحرک (1A1)	60 l	
بسته بندی کامپوزیت بسته بندی پلاستیکی درون چلیک فولادی (6HA1)	250 l		
مخزن های فشار از جنس فولاد ، مطابق با مقررات کلی بند ۴.۱.۳.۶ باشد.			
P099	دستورالعمل بسته بندی	P099	
تنها از بسته بندی هایی می توان استفاده نمود که به تائید مرجع ذیصلاح برای این کالاها رسیده باشند. نمونه ای از مجوز صادر شده توسط مرجع ذیصلاح بایستی همراه هر ارسال باشد، یا این که روی سند حمل و نقل ذکر شده باشد که این بسته بندی ها مورد تایید مرجع ذیصلاح می باشند.			
P101	دستورالعمل بسته بندی	P101	
تنها از بسته بندی هایی می توان استفاده نمود که به تائید مرجع ذیصلاح کشور مبدأ رسیده باشند. چنان چه کشور مبدأ عضو RID نباشد، بسته بندی بایستی مورد تائید مرجع ذیصلاح اولین کشور عضو RID که محموله را دریافت می کند، قرار گیرد.			
تذکر: برای اطلاعات در اسناد حمل و نقل ، (e) ۵.۴.۱.۲.۱ را مشاهده نمایید.			
P111	دستورالعمل بسته بندی	P111	

بشکه ها فولادی، دهانه متحرک (1A1,1A2) آلومینیومی (1B1, 1B2) فلزات دیگر (1N1, 1N2) تخته چندلایی (1D) مقوایی (1G) پلیمری، دهانه متحرک (1H1,1H2)		
--	--	--

الزامات تکمیلی

در صورتی که از بشکه های خارجی ضدنشست با دهانه متحرک به عنوان بسته بندی خارجی استفاده شود، دیگر به بسته بندی های میانی نیازی نیست.

دستورالعمل ویژه بسته بندی

برای کدهای 0004, 0076, 0154, 0219, 0394 ONU، بسته بندی های می بایست عاری از سرب باشند.	PP 26
برای کدهای 0072, 0226 ONU، نیازی به بسته بندی میانی نیست.	PP 45

P112b	دستورالعمل بسته بندی (جامدات خشک 1D.1 به غیر از پودر 1D.1)	P112b
--------------	---	--------------

بسته بندی های زیر با رعایت مقررات کلی بسته بندی 4.1.1، 4.1.3 و دستورالعمل ویژه بسته بندی 4.1.5 مجاز می باشند:

بسته بندی خارجی	بسته بندی میانی	بسته بندی داخلی
کیسه ها پلیمر بافت دار، نفوذناپذیر (5H2) پلیمر بافت دار، ضد آب (5H3) پلیمر، نوار (5H4) پارچه، نفوذناپذیر (5L2) پارچه، ضد آب (5L3) کاغذی، چند جداره، ضد آب (5M2) جعبه ها فولادی (4A) آلومینیومی (4B) فلز دیگر (4N) چوب طبیعی، معمولی (4C1) چوب طبیعی، نفوذناپذیر (4C2) تخته چندلا (4D) نئوپان (4F) مقوا (4G) پلیمر مشبک (4H1) پلیمر سخت (4H2) بشکه ها فولادی، دهانه متحرک (1A1,1A2) آلومینیومی، (1B1,1B2)	کیسه ها (فقط برای کد ONU 0150) پلیمری پارچه ای، با روکش یا آستر پلیمری	کیسه ها کاغذی، ضخیم کاغذی، چند جداره، ضد آب پلیمری پارچه ای پارچه ای، با پوشش لاستیکی پلیمر بافت دار

فلز دیگر (1N1, 1N2) تخته چندلایی (1D) مقوایی (1G) پلیمری، دهانه متحرک (1H1, 1H2)		
دستورالعمل ویژه بسته بندی		
برای کدهای 0004, 0076, 0154, 0219, 0394 ONU، بسته بندی ها می بایست عاری از سرب باشند.	PP 26	
برای کدهای 0209 ONU، کیسه های نفوذناپذیر (5H2) برای TNT استوانه ای یا ورقه ای در حالت خشک با حداکثر جرم خالص ۳۰ کیلوگرم توصیه می شود.	PP 46	
برای کد 0222 ONU، در زمانی که بسته بندی خارجی کیسه می باشد دیگر نیازی به بسته بندی داخلی نمی باشد.	PP 47	

P112c دستورالعمل بسته بندی (جامدات خشک پودری ۱.۱D)		P112c
بسته بندی های زیر با رعایت مقررات کلی بسته بندی ۴.۱.۱، ۴.۱.۳ و دستورالعمل ویژه بسته بندی ۴.۱.۵ مجاز می باشند:		
بسته بندی خارجی	بسته بندی میانی	بسته بندی داخلی
جعبه ها فولادی (4A) آلومینیومی (4B) فلز دیگر (4N) چوب طبیعی، معمولی (4C1) چوب طبیعی، نفوذناپذیر (4C2) تخته چندلا (4D) نئوپان (4F) مقوا (4G) پلیمر سخت (4H2)	کیسه ها کاغذ، چندجداره، ضد آب با آستر داخلی پلیمر مخازن فلز پلیمر چوب	کیسه ها کاغذی، چند جداره، ضد آب پلیمری پلیمر بافت دار مخازن مقوا فلز پلیمر چوب
بشکه ها فولادی، دهانه متحرک (1A1,1A2) آلومینیومی، (1B1,1B2) فلز دیگر (1N1, 1N2) تخته چندلایی (1D) مقوایی (1G) پلیمری، دهانه متحرک (1H1,1H2)		
الزامات مکمل		
۱. چنان چه از بشکه ها به عنوان بسته بندی خارجی استفاده گردید به بسته بندی داخلی دیگر نیازی نیست. ۲. بسته بندی ها می بایست نفوذناپذیر باشند..		
دستورالعمل ویژه بسته بندی		
برای کدهای 0004, 0076, 0154, 0219, 0394 ONU، بسته بندی های می بایست عاری از سرب باشند.	PP 26	
برای کدهای 0209 ONU، کیسه های نفوذناپذیر (5H2) برای TNT استوانه ای یا ورقه ای در حالت خشک	PP 46	

با حداکثر جرم خالص ۳۰ کیلوگرم توصیه می شود.	
برای کد ONU 0504، از بسته بندی های فلزی نمی بایست استفاده نمود.	PP 48

P113		دستورالعمل بسته بندی		P113	
بسته بندی های زیر با رعایت مقررات کلی بسته بندی ۴.۱.۱، ۴.۱.۳ و دستورالعمل ویژه بسته بندی ۴.۱.۵ مجاز می باشند:					
بسته بندی خارجی		بسته بندی میانی		بسته بندی داخلی	
جعبه ها فولادی (4A) آلومینیومی (4B) با یک فلز دیگر (4N) چوب طبیعی، معمولی (4C1) چوب طبیعی، نفوذناپذیر (4C2) تخته چندلا (4D) نئوپان (4F) مقوا (4G) پلیمر سخت (4H2)		غیر ضروری		کیسه ها کاغذ پلیمر پارچه، پوشانده شده با لاستیک مخازن مقوا فلز پلیمر چوب	
بشکه ها فولادی، دهانه متحرک (1A1,1A2) آلومینیومی، (1B1,1B2) فلز دیگر (1N1, 1N2) تخته چندلایی (1D) مقوایی (1G) پلیمری، دهانه متحرک (1H1,1H2)					
الزامات مکمل					
بسته بندی ها می بایست نفوذناپذیر باشند.					
دستورالعمل ویژه بسته بندی					
PP 49		برای کدهای 0305, 0094, ONU، می بایست کم تر از ۵۰ کیلوگرم مواد در بسته بندی داخلی بسته بندی جای گیرد.			
PP 50		برای کد ONU 0027، در زمانی که از بشکه ها به عنوان بسته بندی خارجی استفاده می شود دیگر نیازی به بسته بندی داخلی نیست.			
PP 51		برای کد ONU 0028، از ورقه های کاغذی ضخیم یا کاغذهای مومی می توان به عنوان بسته بندی داخلی استفاده نمود.			
P114a		دستورالعمل بسته بندی (جامدات مرطوب)		P114a	
بسته بندی های زیر با رعایت مقررات کلی بسته بندی ۴.۱.۱، ۴.۱.۳ و دستورالعمل ویژه بسته بندی ۴.۱.۵ مجاز می باشند:					
بسته بندی خارجی		بسته بندی میانی		بسته بندی داخلی	
جعبه ها فولادی (4A)		کیسه ها پلیمر		کیسه ها پلیمر	

فلز دیگر غیر از فولاد یا آلومینیومی (4N) چوب طبیعی، معمولی (4C1) چوب طبیعی، نفوذناپذیر (4C2) تخته چندلا (4D) نئوپان (4F) مقوا (4G) پلیمر سخت (4H2) بشکه ها فولادی، دهانه متحرک (1A,1A2) آلومینیومی، دهانه متحرک (1B1,1B2) فلز دیگر (1N1, 1N2) مقوایی (1G) پلیمری، دهانه متحرک (1H1,1H2)	پارچه ای، با روکش یا آستر پلیمری مخازن فلز پلیمر چوب پارتیشن چوب	پارچه پلیمر بافت دار مخازن مقوا فلز پلیمر چوب
--	--	--

الزامات مکمل

چنان چه از بشکه های ضد نشت با دهانه متحرک به عنوان بسته بندی خارجی استفاده شود دیگر نیازی به بسته بندی یا بسته بندی میانی نمی باشد.

دستورالعمل ویژه بسته بندی

برای کدهای 0077, 0132, 0234, 0235, 0236 ONU. (خرج گود بدون چاشنی) بسته بندی و بسته بندی ها می بایست عاری از سرب باشند.	PP 26
برای کد 0342 ONU، در زمانی که از بشکه های فلزی (1A1,1A2 یا 1B1,1B2) یا پلیمری (1H1,1H2) به عنوان بسته بندی های خارجی استفاده می شود دیگر به بسته بندی داخلی نیازی نیست.	PP 43

P114b

دستورالعمل بسته بندی (جامدات خشک)

P114b

بسته بندی های زیر با رعایت مقررات کلی بسته بندی ۴.۱.۱، ۴.۱.۳ و دستورالعمل ویژه بسته بندی ۴.۱.۵ مجاز می باشند:

بسته بندی خارجی	بسته بندی میانی	بسته بندی داخلی
جعبه ها چوب طبیعی، معمولی (4C1) چوب طبیعی، نفوذناپذیر (4C2) تخته چندلا (4D) نئوپان (4F) مقوا (4G) بشکه ها فولادی، دهانه متحرک (1A1,1A2) آلومینیومی، دهانه متحرک (1B1,1B2) فلز دیگر غیر از (1N1, 1N2) تخته چندلایی (1D) مقوایی (1G) پلیمری، دهانه متحرک (1H1,1H2)	غیر ضروری	کیسه ها کاغذ، ضخیم پلیمر پارچه، نفوذناپذیر پلیمر بافت دار، نفوذناپذیر مخازن مقوا فلز کاغذ پلیمر پلیمر بافت دار، نفوذناپذیر چوب

دستورالعمل ویژه بسته بندی

PP 26	برای کدهای 0236, 0235, 0234, 0132, 0077, ONU، بسته بندی و بسته بندی ها می بایست عاری از سرب باشند.
pp 48	برای کد ONU 0508 نباید از بسته بندی فلزی استفاده شود
PP 50	برای کدهای 0161, 0160, ONU، و 0508 در زمانی که از بشکه ها به عنوان بسته بندی خارجی استفاده می شود، استفاده از بسته بندی داخلی ضروری نیست.
PP 52	برای کدهای 0161, 0160, ONU در زمانی که از بشکه های فلزی (1A1,1A2 یا 1B1,1B2) به عنوان بسته بندی های خارجی استفاده می شود، بسته بندی فلزی می بایست به گونه ای ساخته شده باشند که از خطر انفجار، به وسیله افزایش فشار داخلی ناشی از عوامل خارجی یا داخلی، جلوگیری بعمل آید.

P115 دستورالعمل بسته بندی		P115
بسته بندی های زیر با رعایت مقررات کلی بسته بندی ۴.۱.۱، ۴.۱.۳ و دستورالعمل ویژه بسته بندی ۴.۱.۵ مجاز می باشند:		
بسته بندی خارجی	بسته بندی میانی	بسته بندی داخلی
<p>جعبه ها</p> <p>چوب طبیعی، معمولی (4C1)</p> <p>چوب طبیعی، جداره های نفوذناپذیر (4C2)</p> <p>تخته چندلا (4D)</p> <p>نئوپان (4F)</p> <p>بشکه ها</p> <p>فولادی، دهانه متحرک (1A1,1A2)</p> <p>آلومینیومی، دهانه متحرک (1B1,1B2)</p> <p>فلز دیگر (1N1, 1N2)</p> <p>تخته چندلایی (1D)</p> <p>مقوایی (1G)</p> <p>پلیمری، دهانه متحرک (1H1,1H2)</p>	<p>کیسه ها</p> <p>پلیمر در مخازن فلزی</p> <p>بشکه ها</p> <p>مخزن ها</p> <p>چوب</p>	<p>مخازن</p> <p>پلیمر</p> <p>چوب</p>
دستورالعمل ویژه بسته بندی :		
	برای کد ONU 0144، نیازی به بسته بندی و بسته بندی میانی نیست.	PP 45
	برای کدهای 0497, 0495, 0143, 0075, ONU، در زمانی که از جعبه به عنوان بسته بندی خارجی استفاده می شود، بسته بندی داخلی می بایست مجهز به دریچه با کلاهک پیچی بوده و ظرفیت هر کدام از ۵ لیتر بیش تر نباشد. اطراف بسته بندی داخلی می بایست مواد پر کننده و جاذب غیر قابل اشتعال قرار داشته باشد. مقدار مواد پر کننده و جاذب بایستی به قدری کافی باشد تا بتواند تمام مایع محتوی را جذب نماید. مخازن فلزی می بایست بوسیله مواد پر کننده از یکدیگر جدا شده باشند. جرم خالص پیشران برای هر بسته در زمانی که بسته بندی های خارجی به شکل جعبه می باشند، محدود به ۳۰ کیلوگرم است.	PP 53
	برای کدهای 0497, 0143, 0075, ONU، در زمانی که از استوانه به عنوان بسته بندی خارجی و میانی استفاده می شود، می بایست اطراف آن ها را با مواد پر کننده و جاذب غیر قابل اشتعال به قدری پر نمود که بتوانند محتویات مایع را به خود جذب نمایند. بسته بندی کامپوزیت که متشکل از یک مخزن پلیمری در استوانه فلزی می باشد می تواند بجای بسته بندی داخلی و میانی مورد استفاده قرار گیرد. حجم خالص پیشران در هر بسته نمی بایست از ۱۲۰ لیتر در هر بسته تجاوز نماید.	PP 54

PP 55	برای کد ONU 0144، بایستی از مواد پرکننده و جاذب استفاده نمود.
PP 56	برای کد ONU 0144، می توان از مخازن فلزی به عنوان بسته بندی داخلی استفاده نمود.
PP 57	برای کدهای ONU 0075, 0143, 0495, 0497، در زمانی که از جعبه ها به عنوان بسته بندی خارجی استفاده می شود از کیسه ها می بایست به عنوان بسته بندی یا بسته بندی میانی استفاده شود.
PP 58	برای کدهای ONU 0075, 0143, 0495, 0497، زمانی که از بشکه ها به عنوان بسته بندی خارجی استفاده می شود لازم است از خود آن ها به عنوان بسته بندی یا بسته بندی میانی نیز استفاده شود.
PP 59	برای کد ONU 0144، جعبه های مقوایی (4G) می تواند به عنوان بسته بندی خارجی مورد استفاده قرار گیرد.
PP 60	برای کد ONU 0144، نباید از بشکه های آلومینیومی، دهانه متحرک (1B1,1B2) با فلز دیگر فولاد یا آلومینیوم (1N1, 1N2) استفاده نمود.

P116	دستورالعمل بسته بندی	P116
بسته بندی های زیر با رعایت مقررات کلی بسته بندی ۴.۱.۱، ۴.۱.۳ و دستورالعمل ویژه بسته بندی ۴.۱.۵ مجاز می باشند:		
بسته بندی خارجی	بسته بندی میانی	بسته بندی داخلی
<p>کیسه ها</p> <p>پلیمر بافت دار (5H1, 5H2.5H3)</p> <p>کاغذ، چند جداری، ضد آب (5M2)</p> <p>پلیمر، نوار (5H4)</p> <p>پارچه، نفوذناپذیر (5L2)</p> <p>پارچه، ضد آب (5L3)</p> <p>جعبه ها</p> <p>فولاد (4A)</p> <p>آلومینیوم (4B)</p> <p>فلز دیگر (4N)</p> <p>چوب طبیعی، معمولی (4C1)</p> <p>چوب طبیعی، جداره های نفوذناپذیر (4C2)</p> <p>تخته چندلا (4D)</p> <p>نئوپان (4F)</p> <p>مقوا (4G)</p> <p>پلیمر، سخت (4H2)</p> <p>بشکه ها</p> <p>فولادی، دهانه متحرک (1A1,1A2)</p> <p>آلومینیومی، دهانه متحرک (1B1, 1B2)</p> <p>تخته چندلایی (1D)</p> <p>مقوایی (1G)</p> <p>پلیمری، دهانه متحرک (1H1,1H2)</p> <p>گالن ها</p> <p>فولادی، دهانه متحرک (3A1,3A2)</p> <p>پلیمر، دهانه متحرک (3H1,3H2)</p>	<p>غیر ضروری</p>	<p>کیسه ها</p> <p>کاغذ، ضد آب یا ضد روغن</p> <p>پلیمر</p> <p>پارچه، با پوشش یا آستر پلیمری</p> <p>پلیمر بافت دار، نفوذناپذیر</p> <p>مخازن</p> <p>مقوا، ضد آب</p> <p>فلز</p> <p>پلیمر</p> <p>چوب، نفوذناپذیر</p> <p>ورقه ها</p> <p>کاغذ، ضد آب</p> <p>کاغذ، مومی</p> <p>پلیمر</p>

دستورالعمل ویژه بسته بندی :

PP 61	برای کدهای 0082, 0241, 0331, 0332 ONU، در صورتی که از بشکه های ضد نشت با دهانه متحرک به عنوان بسته بندی خارجی استفاده شود دیگر نیازی به بسته بندی داخلی نمی باشد.
PP 62	برای کدهای 0082, 0241, 0331, 0332 ONU، در زمانی که مواد منفجره در ماده ای غیر قابل نفوذ در برابر مایعات نگهداری شود، دیگر نیازی به بسته بندی داخلی نیست.
PP 63	کد 0081 ONU، در صورتی که بسته بندی داخلی درون پلیمر سخت که در برابر استر نیتریک نفوذ ناپذیر است قرار داشته باشد دیگر نیازی به بسته بندی داخلی نیست.
PP 64	برای کد 0331 ONU، در زمانی که از کیسه ها (5H2)، (5H3) یا (5H4) به عنوان بسته بندی خارجی استفاده شود دیگر نیازی به بسته بندی داخلی نیست.
PP 65	حذف شده است.
PP 66	برای کد 0081 ONU، کیسه ها نباید به عنوان بسته بندی خارجی مورد استفاده قرار گیرند.

P130

دستورالعمل بسته بندی

P130

بسته بندی های زیر با رعایت مقررات کلی بسته بندی ۴.۱.۱، ۴.۱.۳ و دستورالعمل ویژه بسته بندی ۴.۱.۵ مجاز می باشند:

بسته بندی خارجی	بسته بندی میانی	بسته بندی داخلی
<p>جعبه ها</p> <p>فولاد (4A)</p> <p>آلومینیوم (4B)</p> <p>فلز دیگر (4N)</p> <p>چوب طبیعی، معمولی (4C1)</p> <p>چوب طبیعی، جداره های نفوذناپذیر (4C2)</p> <p>تخته چندلا (4D)</p> <p>نئوپان (4F)</p> <p>مقوا (4G)</p> <p>پلیمر، مشبک (4H1)</p> <p>پلیمر، سخت (4H2)</p> <p>بشکه ها</p> <p>فولادی، دهانه متحرک (1A1,1A2)</p> <p>آلومینیومی، دهانه متحرک (1B1, 1B2)</p> <p>تخته چندلایی (1D)</p> <p>مقوایی (1G)</p> <p>پلیمری، دهانه متحرک (1H1,1H2)</p>	غیر ضروری	غیر ضروری

دستورالعمل ویژه بسته بندی

PP 67	<p>موارد زیر برای کدهای زیر کاربرد دارند، 0006, 0009, 0010, 0015, 0016, 0018, 0019, 0034, 0035, 0038, 0039, 0048, 0056, 0137, 0138, 0168, 0169, 0171, 0181, 0182, 0183, 0186, 0221, 0243, 0244, 0245, 0246, 0254, 0280, 0281, 0286, 0287, 0297, 0299, 0300, 0301, 0303, 0321, 0328, 0329, 0344, 0345, 0346, 0347, 0362, 0363, 0370, 0412, 0424, 0425, 0434, 0435, 0436, 0437, 0438, 0451, 0488 و 0502:</p> <p>کالاهای حجیم و بزرگ منفجره، که معمولاً مصارف نظامی دارند، و بدون ابزار چاشنی گذار (احتراق) می باشند</p>
-------	---

یا این که ابزار احتراق شان مجهز به حداقل دو دستگاه امنیتی مناسب می باشند، می توانند بدون بسته بندی حمل و نقل گردند. زمانی که چنین کالاهایی دارای فشار پیش رانش بوده یا خود رانش می باشند، سیستم احتراق می بایست در برابر محرک هایی که در طول شرایط معمول حمل و نقل با آن مواجه می شوند محافظت شود. نتیجه معکوس در سری آزمایش ۴ (Test Series 4) بر روی کالای بدون بسته بندی نشان داد که بدون بسته بندی هم می توان کالا را حمل و نقل نمود. کالاهای بسته بندی نشده این چینی را می توان به گهواره ها متصل نمود یا آن ها را در جعبه ها یا دیگر دستگاه های حمل و نقل داخلی قرار داد.

P131		دستورالعمل بسته بندی		P131
بسته بندی های زیر با رعایت مقررات کلی بسته بندی ۴.۱.۱، ۴.۱.۳ و دستورالعمل ویژه بسته بندی ۴.۱.۵ مجاز می باشند:				
بسته بندی خارجی		بسته بندی میانی		بسته بندی داخلی
جعبه ها فولاد (4A) آلومینیوم (4B) فلز دیگر (4N) چوب طبیعی، معمولی (4C1) چوب طبیعی، جداره های نفوذناپذیر (4C2) تخته چندلا (4D) نئوپان (4F) مقوا (4G) پلاستیک محکم (4H2)		غیر ضروری		کیسه ها کاغذ پلیمر مخازن مقوا فلز پلیمر چوب قرقره ها
بشکه ها فولادی، دهانه متحرک (1A1,1A2) آلومینیومی، دهانه متحرک (1B1,1B2) تخته چندلابی (1D) مقوایی (1G) پلیمری، دهانه متحرک (1H1,1H2)				
دستورالعمل ویژه بسته بندی :				
برای کدهای 0267, 0455, 0029, ONU کیسه ها و بوبین ها (سیم پیچ ها) نباید به عنوان بسته بندی داخلی مورد استفاده قرار گیرند.				PP 68

P132a		دستورالعمل بسته بندی		P132a	
(کالاهای متشکل از بدنه های فلزی، پلیمری یا متوایی سربسته که محتوی مواد منفجره بوده یا ساخته شده از مواد منفجره با ضامن پلیمری می باشند)					
بسته بندی های زیر با رعایت مقررات کلی بسته بندی ۴.۱.۱، ۴.۱.۳ و دستورالعمل ویژه بسته بندی ۴.۱.۵ مجاز می باشند:					
بسته بندی خارجی		بسته بندی میانی		بسته بندی داخلی	
جعبه ها فولاد (4A) آلومینیوم (4B) فلز دیگر (4N) چوب طبیعی، معمولی (4C1) چوب طبیعی، جداره های نفوذناپذیر (4C2) تخته چندلا (4D) نئوپان (4F) مقوا (4G) پلیمر، سخت (4H2)		غیر ضروری		غیر ضروری	

P132b		دستورالعمل بسته بندی		P132b	
(کالاهای بدون بسته بندی محفوظ)					
بسته بندی های زیر با رعایت مقررات کلی بسته بندی ۴.۱.۱، ۴.۱.۳ و دستورالعمل ویژه بسته بندی ۴.۱.۵ مجاز می باشند:					
بسته بندی خارجی		بسته بندی میانی		بسته بندی داخلی	
جعبه ها فولاد (4A) آلومینیوم (4B) فلز دیگر (4N) چوب طبیعی، معمولی (4C1) چوب طبیعی، جداره های نفوذناپذیر (4C2) تخته چندلا (4D) نئوپان (4F) مقوا (4G) پلیمر، سخت (4H2)		غیر ضروری		مخازن مقوا فلز پلیمر چوب ورقه ها کاغذ پلیمر	

P133		دستورالعمل بسته بندی		P133	
بسته بندی های زیر با رعایت مقررات کلی بسته بندی ۴.۱.۱، ۴.۱.۳ و دستورالعمل ویژه بسته بندی ۴.۱.۵ مجاز می باشند:					
بسته بندی خارجی		بسته بندی میانی		بسته بندی داخلی	
جعبه ها فولاد (4A) آلومینیوم (4B) چوب طبیعی، معمولی (4C1)		مخازن مقوا فلز پلیمر		مخازن مقوا فلز پلیمر	

چوب طبیعی، جداره‌های نفوذناپذیر (4C2) تخته چندلا (4D) نئوپان (4F) مقوا (4G) پلیمر، سخت (4H2)	چوب	چوب سینی های پارتیشن بندی شده مقوا پلیمر چوب
الزامات مکمل :		
تنها در صورتی از مخازن به عنوان بسته بندی میانی استفاده می شود که بسته بندی داخلی از پالت ها تشکیل شده باشد.		
دستورالعمل ویژه بسته بندی		
برای کدهای 0043, 0212, 0225, 0268, ONU پالت ها نباید به عنوان بسته بندی داخلی مورد استفاده قرار گیرند.		PP 69

P134 دستورالعمل بسته بندی		P134
بسته بندی های زیر با رعایت مقررات کلی بسته بندی ۴.۱.۱، ۴.۱.۳ و دستورالعمل ویژه بسته بندی ۴.۱.۵ مجاز می باشند:		
بسته بندی خارجی	بسته بندی میانی	بسته بندی داخلی
جعبه ها فولاد (4A) آلومینیوم (4B) فلزی یه غیر از (4N) چوب طبیعی، معمولی (4C1) چوب طبیعی، جداره‌های نفوذناپذیر (4C2) تخته چندلا (4D) نئوپان (4F) مقوا (4G) پلیمر، مشبک (4H1) پلیمر، سخت (4H2)	غیر ضروری	کیسه ها ضد آب مخازن مقوا فلز پلیمر چوب ورقه ها مقوا، موج دار لوله ها مقوا
بشکه ها فولادی، دهانه متحرک (1A1,1A2) آلومینیومی، دهانه متحرک (1B1, 1B2) تخته چندلایی (1D) فیبری (1G) پلیمری، دهانه متحرک (1H1,1H2)		

P135 دستورالعمل بسته بندی		P135
بسته بندی های زیر با رعایت مقررات کلی بسته بندی ۴.۱.۱، ۴.۱.۳ و دستورالعمل ویژه بسته بندی ۴.۱.۵ مجاز می باشند:		
بسته بندی خارجی	بسته بندی میانی	بسته بندی داخلی
جعبه ها فولاد (4A) آلومینیوم (4B) فلز دیگر (4N)	غیر ضروری	کیسه ها کاغذ پلیمر

<p>چوب طبیعی، معمولی (4C1)</p> <p>چوب طبیعی، جداره‌های نفوذناپذیر (4C2)</p> <p>تخته چندلا (4D)</p> <p>نئوپان (4F)</p> <p>مقوا (4G)</p> <p>پلیمر، مشبک (4H1)</p> <p>پلیمر، سخت (4H2)</p> <p>بشکه‌ها</p> <p>فولادی، دهانه متحرک (1A1,1A2)</p> <p>آلومینیومی، دهانه متحرک (1B1,1B2)</p> <p>فلز دیگر (1N1, 1N2)</p> <p>تخته چندلایی (1D)</p> <p>فیبری (1G)</p> <p>پلیمری، دهانه متحرک (1H1,1H2)</p>		<p>مخازن</p> <p>مقوا</p> <p>فلز</p> <p>پلیمر</p> <p>چوب</p> <p>ورقه‌ها</p> <p>کاغذ</p> <p>پلیمر</p>
--	--	---

P136 دستورالعمل بسته بندی		P136
<p>بسته بندی های زیر با رعایت مقررات کلی بسته بندی ۴.۱.۱، ۴.۱.۳ و دستورالعمل ویژه بسته بندی ۴.۱.۵ مجاز می باشند:</p>		
بسته بندی خارجی	بسته بندی میانی	بسته بندی داخلی
<p>جعبه‌ها</p> <p>فولاد (4A)</p> <p>آلومینیوم (4B)</p> <p>فلز دیگر (4N)</p> <p>چوب طبیعی، معمولی (4C1)</p> <p>چوب طبیعی، جداره‌های نفوذناپذیر (4C2)</p> <p>تخته چندلا (4D)</p> <p>نئوپان (4F)</p> <p>مقوا (4G)</p> <p>پلیمر نرم (4H1)</p> <p>پلیمر، سخت (4H2)</p> <p>بشکه‌ها</p> <p>فولادی، دهانه متحرک (1A1,1A2)</p> <p>آلومینیومی، دهانه متحرک (1B1,1B2)</p> <p>فلز دیگر (1N1, 1N2)</p> <p>تخته چندلایی (1D)</p> <p>فیبری (1G)</p> <p>پلیمری، دهانه متحرک (1H1,1H2)</p>	<p>غیر ضروری</p>	<p>کیسه‌ها</p> <p>پلیمر</p> <p>پارچه</p> <p>جعبه‌ها</p> <p>مقوا</p> <p>پلیمر</p> <p>چوب</p> <p>پارتیشن بندی‌های بسته بندی خارجی</p>

P137		دستورالعمل بسته بندی		P137
بسته بندی های زیر با رعایت مقررات کلی بسته بندی ۴.۱.۱، ۴.۱.۳ و دستورالعمل ویژه بسته بندی ۴.۱.۵ مجاز می باشند:				
بسته بندی خارجی		بسته بندی میانی		بسته بندی داخلی
جعبه ها فولاد (4A) آلومینیوم (4B) فلز دیگر (4N) چوب طبیعی، معمولی (4C1) چوب طبیعی، جداره های نفوذناپذیر (4C2) تخته چندلا (4D) نئوپان (4F) مقوا (4G) پلاستیک محکم (4H2) بشکه ها فولادی، دهانه متحرک (1A1,1A2) آلومینیومی، دهانه متحرک (1B1, 1B2) فلز دیگر (1N1, 1N2) تخته چندلایی (1D) فیبری (1G) پلیمری، دهانه متحرک (1H1,1H2)		غیر ضروری		کیسه ها پلیمر جعبه ها مقوا چوب لوله ها مقوا فلز پلیمر پارتیشن بندی های بسته بندی خارجی
دستورالعمل ویژه بسته بندی :				
برای کدهای 0439, 0440, 0441, ONU 0059، (خرج گود بدون چاشنی) ، زمانی که کالاهای دارای تورفتگی به طور مجزا (یک به یک) بسته بندی شده باشد، تورفتگی های مخروطی شکل می بایست رو به پائین بوده و بسته بندی با "بالا" علامت گذاری شده باشد. زمانی که کالاهای دارای تورفتگی به صورت دوتایی بسته بندی می شود، تورفتگی های مخروطی شکل کالاها بایستی روبروی هم واقع شوند تا اثر زبانه آتش ناشی از احتراق تصادفی را به حداقل برساند.				PP 70

P138		دستورالعمل بسته بندی		P138
بسته بندی های زیر با رعایت مقررات کلی بسته بندی ۴.۱.۱، ۴.۱.۳ و دستورالعمل ویژه بسته بندی ۴.۱.۵ مجاز می باشند:				
بسته بندی خارجی		بسته بندی میانی		بسته بندی داخلی
جعبه ها فولاد (4A) آلومینیوم (4B) فلز دیگر (4N) چوب طبیعی، معمولی (4C1)		غیر ضروری		کیسه ها پلیمر

<p>چوب طبیعی، جداره‌های نفوذناپذیر (4C2)</p> <p>تخته چندلا (4D)</p> <p>نئوپان (4F)</p> <p>مقوا (4G)</p> <p>پلیمر، سخت (4H2)</p> <p>بشکه‌ها</p> <p>فولادی، دهانه متحرک (1A2)</p> <p>آلومینیومی، دهانه متحرک (1B2,1B2)</p> <p>فلزی به غیر از (1N1, 1N2)</p> <p>تخته چندلایی (1D)</p> <p>فیبری (1G)</p> <p>پلیمری، دهانه متحرک (1H2,1H2)</p>		
--	--	--

الزامات مکمل

چنانچه انتهای کالاها بسته و مسدود شده باشد، استفاده از بسته بندی داخلی ضروری نیست.

P139	دستورالعمل بسته بندی	P139
بسته بندی های زیر با رعایت مقررات کلی بسته بندی ۴.۱.۱، ۴.۱.۳ و دستورالعمل ویژه بسته بندی ۴.۱.۵ مجاز می باشند:		
بسته بندی خارجی	بسته بندی میانی	بسته بندی داخلی
<p>جعبه ها</p> <p>فولاد (4A)</p> <p>آلومینیوم (4B)</p> <p>فلز دیگر (4N)</p> <p>چوب طبیعی، معمولی (4C1)</p> <p>چوب طبیعی، جداره‌های نفوذناپذیر (4C2)</p> <p>تخته چندلا (4D)</p> <p>نئوپان (4F)</p> <p>مقوا (4G)</p> <p>پلیمر، سخت (4H2)</p> <p>بشکه ها</p> <p>فولادی، دهانه متحرک (1A1,1A2)</p> <p>آلومینیومی، دهانه متحرک (1B1,1B2)</p> <p>فلزی به غیر از (1N1, 1N2)</p> <p>تخته چندلایی (1D)</p> <p>فیبری (1G)</p> <p>پلیمری، دهانه متحرک (1H1,1H2)</p>	<p>غیر ضروری</p>	<p>کیسه ها</p> <p>پلیمر</p> <p>مخازن</p> <p>مقوا</p> <p>فلز</p> <p>پلیمر</p> <p>چوب</p> <p>قرقره ها</p> <p>ورقه ها</p> <p>کاغذ</p> <p>پلیمر</p>
دستورالعمل ویژه بسته بندی		
برای کدهای ONU 0065, 0102, 0104, 0289, 0290 (فتیله انفجاری نرم)، قسمت های انتهایی مدار یا		PP 71

فتیله انفجاری می بایست بسته و مسدود شده باشد، به عنوان مثال، بوسیله درپوشی که به طور محکم تثبیت شده تا از خروج ماده انفجاری جلوگیری نماید. قسمت های انتهایی فتیله انفجاری نرم می بایست به طور محکم بهم بسته شده باشد.	
کدهای 0065, 0289 ONU (فتیله انفجاری نرم)، زمانی که کالاها به صورت رولی (مدور) باشند دیگر نیازی به بسته بندی داخلی ندارند.	PP 72

P140 دستورالعمل بسته بندی		P140
بسته بندی های زیر با رعایت مقررات کلی بسته بندی ۴.۱.۱، ۴.۱.۳ و دستورالعمل ویژه بسته بندی ۴.۱.۵ مجاز می باشند:		
بسته بندی خارجی	بسته بندی میانی	بسته بندی داخلی
جعبه ها فولاد (4A) آلومینیوم (4B) فلزی به غیر از (4N) چوب طبیعی، معمولی (4C1) چوب طبیعی، جداره های نفوذناپذیر (4C2) تخته چندلا (4D) نئوپان (4F) مقوا (4G) پلیمر، سخت (4H2)	غیر ضروری	کیسه ها پلیمر قرقره ها ورقه ها کاغذ، ضخیم پلیمر
بشکه ها فولادی، دهانه متحرک (1A1,1A2) آلومینیومی، دهانه متحرک (1B1,1B2) فلزی به غیر از (1N1, 1N2) فلزی به غیر از (1N1, 1N2) تخته چندلایی (1D) فیبری (1G) پلیمری، دهانه متحرک (1H1,1H2)		
دستورالعمل ویژه بسته بندی		
برای کد ONU 0105، چنان چه قسمت های انتهایی بسته و مسدود شده باشند دیگر نیازی به بسته بندی داخلی نیست.		PP 73
برای کد ONU 0101، بسته بندی می بایست نفوذناپذیر باشد به جز در زمانی که فیتیله بوسیله لوله کاغذی و هر دو نوک قسمت انتهایی بوسیله کلاهک های متحرک پوشیده شده باشد.		PP 74
برای کد ONU 0101، بشکه ها یا جعبه های فولادی یا آلومینیومی یا با فلزی دیگر به غیر از ، نباید مورد استفاده قرار گیرند.		PP 75

P141 دستورالعمل بسته بندی	P141
---------------------------	------

بسته بندی های زیر با رعایت مقررات کلی بسته بندی ۴.۱.۱، ۴.۱.۳ و دستورالعمل ویژه بسته بندی ۴.۱.۵ مجاز می باشند:

بسته بندی داخلی	بسته بندی میانی	بسته بندی خارجی
<p>مخازن مقوا فلز پلیمر چوب</p> <p>سینی های (پالت) پارتیشن بندی شده پلیمر چوب</p> <p>پارتیشن بندی های بسته بندی خارجی</p>	<p>غیر ضروری</p>	<p>جعبه ها فولاد (4A) آلومینیوم (4B) فلز دیگر (N4) چوب طبیعی، معمولی (4C1) چوب طبیعی، جداره های نفوذناپذیر (4C2) تخته چندلا (4D) نئوپان (4F) مقوا (4G) پلیمر، سخت (4H2)</p> <p>بشکه ها فولادی، دهانه متحرک (1A1,1A2) آلومینیومی، دهانه متحرک (1B1,1B2) فلزی به عیز از (1N1, 1N2) تخته چندلایی (1D) فیبری (1G) پلیمری، دهانه متحرک (1H1,1H2)</p>

P142 دستورالعمل بسته بندی		P142
بسته بندی های زیر با رعایت مقررات کلی بسته بندی ۴.۱.۱، ۴.۱.۳ و دستورالعمل ویژه بسته بندی ۴.۱.۵ مجاز می باشند:		
بسته بندی داخلی	بسته بندی میانی	بسته بندی خارجی
<p>کیسه ها کاغذ پلیمر</p> <p>مخازن مقوا فلز پلیمر چوب</p> <p>ورقه ها کاغذ</p> <p>سینی های پارتیشن بندی شده پلیمر</p>	<p>غیر ضروری</p>	<p>جعبه ها فولاد (4A) آلومینیوم (4B) فلز دیگر (N4) چوب طبیعی، معمولی (4C1) چوب طبیعی، جداره های نفوذناپذیر (4C2) تخته چندلا (4D) نئوپان (4F) مقوا (4G) پلیمر، سخت (4H2)</p> <p>بشکه ها فولادی، دهانه متحرک (1A1,1A2) آلومینیومی، دهانه متحرک (1B1, 1B2) فلزی به عیز از (1N1, 1N2)</p>

تخته چندلایی (1D) فیبری (1G) پلیمری، دهانه متحرک (1H2)		
--	--	--

P143	دستورالعمل بسته بندی	P143
-------------	-----------------------------	-------------

بسته بندی های زیر با رعایت مقررات کلی بسته بندی ۴.۱.۱، ۴.۱.۳ و دستورالعمل ویژه بسته بندی ۴.۱.۵ مجاز می باشد:

بسته بندی خارجی	بسته بندی میانی	بسته بندی داخلی
جعبه ها فولاد (4A) آلومینیوم (4B) فلز دیگر (4N) چوب طبیعی، معمولی (4C1) چوب طبیعی، جداره های نفوذناپذیر (4C2) تخته چندلا (4D) نئوپان (4F) مقوا (4G) پلیمر، سخت (4H2)	غیر ضروری	کیسه ها کاغذ، ضخیم پلیمر پارچه پارچه، پوشاننده شده با لاستیک مخازن مقوا فلز پلیمر چوب سینی های پارتیشن بندی شده پلیمر چوب
بشکه ها فولادی، دهانه متحرک (1A1.1A2) آلومینیومی، دهانه متحرک (1B1,1B2) فلز دیگر (1N1, 1N2) تخته چندلایی (1D) فیبری (1G) پلیمری، دهانه متحرک (1H1,1H2)		

الزامات مکمل :

به جای بسته بندی های داخلی یا خارجی فوق، بسته بندی های کامپوزیت (6HH2) (مخزن پلیمری با جعبه پلیمری خارجی) می تواند مورد استفاده قرار گیرد.

دستورالعمل ویژه بسته بندی :

PP 76	برای کدهای ONU 0271, 0272, 0491، بسته بندی های فلزی مورد استفاده می بایست به گونه ای ساخته شده باشند که از خطر انفجار، به وسیله افزایش فشار داخلی ناشی از عوامل داخلی و خارجی جلوگیری بعمل آورند.
--------------	---

P144	دستورالعمل بسته بندی	P144
-------------	-----------------------------	-------------

بسته بندی های زیر با رعایت مقررات کلی بسته بندی ۴.۱.۱، ۴.۱.۳ و دستورالعمل ویژه بسته بندی ۴.۱.۵ مجاز می باشد:

بسته بندی خارجی	بسته بندی میانی	بسته بندی داخلی
-----------------	-----------------	-----------------

<p>مخازن</p> <p>مقوا فلز پلیمر چوب</p> <p>پار تیشن بندی های بسته بندی خارجی</p>	<p>غیر ضروری</p>	<p>مخازن</p> <p>مقوا فلز پلیمر چوب</p> <p>پار تیشن بندی های بسته بندی خارجی</p>
<p>جعبه ها</p> <p>فولاد (4A) آلومینیوم (4B) فلز دیگر (4N) چوب طبیعی، معمولی با آستر فلزی تخته چندلا (4D) با آستر فلزی پلیمر، مشبک (4H1) پلیمر، سخت (4H2)</p> <p>بشکه ها</p> <p>فولادی، دهانه متحرک (1A1,1A2) آلومینیومی، دهانه متحرک (1B1.1B2) پلیمری، دهانه متحرک (1H1,1H2)</p>		<p>دستورالعمل ویژه بسته بندی</p> <p>PP 77</p> <p>برای کدهای ONU 0248, 0249، بسته بندی ها می بایست در برابر نفوذ آب محافظت شده باشند. زمانی که وسایل فعال شده آبی (هیدرواکتیو) بدون بسته بندی حمل می شوند، می بایست دارای حداقل دو وسیله امنیتی مستقل جهت جلوگیری از ورود آب باشند.</p>

P 200	دستورالعمل بسته بندی	200
		<p>نوع بسته بندی: سیلندر، لوله، بشکه های فشار و دسته سیلندرها</p> <p>در صورتی استفاده از سیلندرها، لوله ها، بشکه های فشار و دسته سیلندرها مجاز است که با دستورالعمل ویژه بسته بندی مندرج در بند ۴.۱.۶ و هم چنین مقررات مندرج در بندهای (1) الی (9) اشاره شده در زیر رعایت شده باشند و این در صورتی است که در ستون "مقررات ویژه بسته بندی" از جداول ۱، ۲ و ۳ در مقررات ویژه بسته بندی لازم مندرج در پاراگراف ۱۰ زیر رفرنس داده شده باشد:</p> <p>کلیات</p> <p>(۱) مخازن فشار می بایست به گونه ای عایق و بسته شده باشند که از فرار گازها جلوگیری نمایند؛</p> <p>(۲) مخازن فشار حاوی مواد سمی با LC₅₀ برابر یا کم تر از ۲۰۰ ml/m³ (ppm) که در جدول ذکر شده اند، نباید مجهز به دستگاه های فشار شکن شوند؛ دستگاه های فشار شکن بایستی روی مخازن فشار "ONU" مورد استفاده جهت حمل و نقل کدهای ONU 1013 (دی اکسید کربن) و ۱۰۷۰ (اکسید ازت) سوار شوند.</p> <p>(۳) سه جدول زیر، گازهای متراکم (جدول ۱)، گازهای مایع و محلول (جدول ۲) و مواد جدا از کلاس ۲ (جدول ۳) را تحت پوشش قرار می دهند. این جداول اطلاعات زیر را در اختیار قرار می دهند:</p> <p>(a) عدد ONU، نام و توضیحات، و کد کلاس بندی مواد؛</p> <p>(b) LC₅₀ مواد سمی؛</p> <p>(c) انواع مخازن فشار مجاز برای مواد که با حرف "X" نشان داده شده است؛</p> <p>(d) حداکثر دوره آزمایش برای بازدید دوره ای از مخازن فشار؛</p> <p>تذکره: در خصوص مخازن فشاری که از مواد کامپوزیت بهره می برند، تناوب بازدید دوره ای می بایست توسط مرجع ذیصلاح تایید کننده یا نهاد تعیین کننده توسط آن نهاد که تیپ موافقتنامه را صادر کرده در مخازن تعیین گردد.</p> <p>(e) حداقل فشار آزمایش مخازن فشار؛</p> <p>(f) حداکثر فشار کاری مخازن فشار برای گازهای متراکم یا حداکثر نسبت بارگیری برای گازهای مایع و محلول؛</p> <p>(g) دستورالعمل ویژه بسته بندی که مختص به ماده معین است.</p>

فشار آزمایش، نسبت بارگیری و مقررات بارگیری

(۴) حداقل فشار آزمایش لازم (۱۰ bar) ۱ Mpa می باشد؛

(۵) مخازن فشار نباید هیچ گاه فراتر از حد مجاز که در مقررات زیر نشان داده شده، پر شوند:

(a) برای گازهای متراکم، فشار کار نمی بایست بیش از $\frac{2}{3}$ فشار آزمایش مخازن فشار باشد. محدودیت های حد بالای فشار کاری به وسیله دستورالعمل ویژه بسته بندی "O" اعمال شده است. به هیچ عنوان فشار داخلی در دمای 65°C نباید از فشار آزمایش فراتر رود.

(b) در خصوص گازهای مایع فشار بالا، نسبت بارگیری می بایست به گونه ای باشد که فشار معین در دمای 65°C از فشار آزمایش مخزن فشار تجاوز ننماید.

به جزء در مواردی که مقررات ویژه "O" اعمال می شود، استفاده از فشار آزمایش و نسبت های بارگیری جدا از موارد مندرج در جدول در صورتی مجاز است که:

(i) با معیار دستورالعمل ویژه "r" در زمان اجرا تطابق و هماهنگی داشته باشد، یا

(ii) با معیار فوق در سایر موارد مناسب داشته باشد.

در رابطه با گازهای مایع فشار بالا و مخلوط های گازی که داده های مرتبط با آن ها در دسترس نمی باشد، حداکثر نسبت بارگیری (FR) می بایست به شکل زیر محاسبه گردد:

$$FR = 8,5 \times 10^{-4} \times d_g \times P_h$$

در این فرمول داریم:

$$FR = \text{حداکثر نسبت بارگیری}$$

$$d_g = \text{چگالی گاز (در دمای } 15^{\circ}\text{C, } 1 \text{ bar) (بر حسب } \text{kg/m}^3\text{)}$$

$$P_h = \text{حداقل فشار آزمایش (بر حسب bar)}.$$

چنان چه چگالی گاز مشخص نباشد، حداکثر نسبت بارگیری می بایست مطابق فرمول زیر تعیین گردد:

$$FR = \frac{P_h \times MM \times 10^{-3}}{R \times 338}$$

که در آن داریم:

$$FR = \text{حداکثر نسبت بارگیری}$$

$$P_h = \text{حداقل فشار آزمایش (بر حسب bar)}$$

$$MM = \text{جرم مولکولی (بر حسب g/mol)}$$

$$R = 8.31451 \times 10^{-2} \text{ bar.mol}^{-1}.\text{K}^{-1}$$

در خصوص مخلوط گازی، میانگین جرم مولکولی با در نظر داشتن تراکم حجمی عناصر مختلف، می بایست مد نظر قرار گیرد.

(c) در خصوص گازهای مایع فشار بالا، حداکثر جرم محتویات هر لیتر آب ظرفیت (فاکتور بسته بندی) می بایست معادل ۰.۹۵ برابر چگالی

حالت مایع در دمای 50°C باشد؛ علاوه بر آن، حالت مایع نباید مخزن فشار را در هر دمایی تا دمای 60°C پر نماید. فشار آزمایش

مخزن فشار می بایست حداقل برابر با فشار بخار (مطلق) مایع در دمای 65°C ، معادل (۱ bar) ۱۰۰ kPa باشد.

برای گازهای مایع با فشار کم و مخلوط های گازی که داده های مرتبط با آن ها در اختیار نیست، حداکثر نسبت بارگیری می بایست

مطابق با فرمول زیر تعیین گردد:

$$FR = (0,0032 \times BP - 0,24) \times d_l$$

که در آن:

$$FR = \text{حداکثر نسبت بارگیری}$$

$$BP = \text{نقطه جوش (بر حسب کلوین)}$$

$$d_l = \text{چگالی مایع در نقطه جوش (بر حسب kg/l)}.$$

(d) در خصوص کد ONU 1001، استیلن محلول و کد ONU 3374، استیل بدون حلال، به بند (10) دستورالعمل بسته بندی ویژه "p"

رجوع نمایند.

(۶) در صورتی می توان از فشار آزمایش و نسبت بارگیری دیگری استفاده نمود که الزامات کلی مندرج در بندهای (4) و (5) برآورده شده باشد؛
(۷) (a) بارگیری مخازن فشار تنها در مراکز کاملاً مجهز به همراه کارشناسان متخصص و روش های متناسب امکان پذیر است.

این روش ها می بایست موارد زیر را شامل شود:

- تطابق با مقررات مخازن و متعلقات آن؛
- سازگاری با مواد حمل شونده؛
- نبود آسیب دیدگی که ممکن است بر ایمنی تاثیر گذار باشد؛
- تطابق با درجه یا فشار بارگیری متناسب؛
- مقررات علامت گذاری و شناسایی.

(b) LPG های مخصوص گاز مایع که برای پر کردن سیلندرها مورد استفاده قرار می گیرند باید از کیفیت بالایی برخوردار باشند؛ اگر LPG محدودیت های خورنده به عنوان استاندارد ایزو ۱۹۸۹ : ۹۱۶۲ مشخص شده است رعایت این شرایط الزامی می باشند.

بازدید دوره ای

(۸) مخازن فشار قابل تعویض می بایست تحت بازبازرسی دوره ای مطابق با الزامات ۶.۲.۱.۶ و ۶.۲.۳.۵ قرار گیرند.

(۹) چنان چه مقررات ویژه مرتبط با مواد خاصی در جدول زیر مشاهده نشود، بازبازرسی دوره ای می بایست به شکل زیر انجام شود:

(a) هر ۵ سال در مواردی که مخازن فشار برای حمل گازهایی با کد کلاس بندی 1T, 1TF, 1TO, 1TC, 1TFC, 1TOC, 2T, 2TO, 2TF, 2TC, 2TFC, 2TOC, 4A, 4F مورد استفاده قرار می گیرند؛

(b) هر ۵ سال در مواردی که مخازن فشار برای حمل موادی با دیگر کدهای کلاس بندی مورد استفاده قرار می گیرند؛

(c) هر ۱۰ سال در مواردی که مخازن فشار برای حمل گازهایی با کد کلاس بندی 1A, 10, 1F, 2A, 2O, 2F مورد استفاده قرار می گیرند.

صرف نظر از مطالب مندرج در این بند، بازدید دوره ای مخازن فشاری که از مواد کامپوزیت ساخته شده اند (مخازن فشار کامپوزیتی) می بایست در فواصل زمانی معین شده توسط مرجع ذیصلاح کشور یا نهاد تعیین شده توسط این مرجع که نوع تصویب را صادره نموده که کد فنی طراحی و ساخت را به تائید رسانده است، به انجام برسد.

دستورالعمل ویژه بسته بندی

(۱۰) سازگاری مواد

a. مخازن فشار از جنس آلایژ آلومینیوم مجاز نمی باشد.

b. شیرهای مسی نمی تواند مورد استفاده قرار گیرد.

c. قطعات فلزی در تماس با محتویات نباید دارای بیش از ۶۵٪ مس باشند.

d. زمانی که مخزن فشار فولادی بکار گرفته می شود، تنها آن دسته ای که در برابر شکنندگی هیدروژنی مقاوم هستند می بایست مجاز محسوب گردند.

الزامات مواد سمی با LC₅₀ برابر یا کم تر از ۲۰۰ ml/m³ (ppm)

k. دهانه خروجی شیرها می بایست مجهز به درپوش یا کلاهک های پیچ شده باشند که می بایست جنس مواد به کار رفته در آن ها با محتویات درون مخزن فشار واکنش ندهد.

هر یک از سیلندرها موجود در یک دسته می بایست مجهز به شیر مجزا بوده که در طول حمل و نقل بسته و مسدود می باشد. پس از بارگیری، مانیفولد (چندشاخه) می بایست تخلیه، پاکسازی و مسدود گردد.

دسته های سیلندر محتوی فلورین، متراکم (کد 1045 ONU) به جای شیرهای مجزا شده بر روی هر یک از سیلندرها، می بایست مجهز به شیرهای مجزا بر روی مجموعه (گروه ها) از سیلندرهایی باشند که از ۱۵۰ لیتر مجموع ظرفیت آبی تجاوز نمایند.

سیلندرها و سیلندرهای مجزای درون یک دسته می بایست دارای فشار آزمایشی برابر یا بیش تر از ۲۰۰ bar بوده و حداقل ضخامت جداره ۳.۵ میلی تر برای آلایژ آلومینیوم و یا ۲ میلی تر برای فولاد باشد. سیلندرهای مجزا که با این مقررات (دستورالعمل) مطابقت ندارند می بایست درون یک بسته بندی خارجی مستحکمی که به اندازه کافی از سیلندر و اتصالات آن محافظت نموده و سطح

کارایی آن معادل سطح آزمایش گروه ۱ بسته بندی می باشد، حمل گردد. حداقل ضخامت جداره های بشکه های فشار می بایست توسط مرجع ذیصلاح تعیین گردد.

مخازن فشار نباید مجهز به دستگاه های فشارشکن گردند.

سیلندرها و سیلندرهای مجزای یک دسته می بایست دارای حداکثر ظرفیت آبی ۸۵ لیتر باشند.

هر یک از شیرها می بایست مستقیماً با مخزن فشار در ارتباط بوده و قابلیت تحمل فشار آزمایش مخزن فشار را داشته باشد.

هر یک از شیرها می بایست از نوع بدون آب بند و دارای پوسته بدون سوراخ بوده یا از نوع کاملاً عایق باشد.

حمل و نقل از طریق کپسول مجاز نمی باشد.

هر مخزن فشاری بایستی پس از بارگیری و پر شدن مورد آزمایش عایق بندی قرار گیرد.

مقررات ویژه برخی گازها

۱. اکسید اتیلن با کد ONU 1040 می تواند هم چنین در بسته بندی داخلی شیشه ای یا فلزی محکم و سربسته قرار گرفته و به طور

مناسبی در جعبه های چوبی، مقوایی یا فلزی که مطابق با سطح آزمایش گروه ۱ بسته بندی قرار دارند بسته بندی شود. حداکثر میزان

مجاز در هر بسته بندی داخلی شیشه ای ۳۰ گرم می باشد و حداکثر میزان مجاز در هر بسته بندی داخلی فلزی ۲۰۰ گرم تعیین شده

است. پس از بارگیری، هر یک از بسته بندی داخلی می بایست به منظور حصول اطمینان از عایق بندی برای مدتی در آب داغ قرار

گیرد، دما و زمان آزمایش باید بگونه ای باشد که فشار داخلی معادل با فشار بخار اکسید اتیلن در دمای $55^{\circ}C$ گردد. حداکثر جرم

خالص در هر بسته بندی خارجی می بایست از ۲.۵ کیلوگرم تجاوز نماید.

m. مخازن فشار می بایست با فشار کاری کم تر از ۵ bar بارگیری و پر شود.

n. سیلندرها و هر یک از سیلندرهای درون یک دسته می بایست دربرگیرنده محتویات گازی به میزان کم تر از ۵ کیلوگرم باشند.

زمانی که دسته های سیلندر محتوی کد ONU 1045، گاز فلور متراکم، می باشند، به گروه های سیلندر مطابق دستورالعمل ویژه

"k" تقسیم می شوند، هر گروه نباید محتوی ماده گازی بیش تر از ۵ کیلوگرم باشد.

o. هیچ گاه فشار کاری یا نسبت بارگیری نمی بایست از مقادیر نشان داده شده در جداول فراتر روند.

p. برای استیلن، محلول با کد ONU 1001 و استیلن، بدون حلال با کد ONU 3374: سیلندرها می بایست با مواد متخلخل یکپارچه

همگن پر شوند، فشار کار و میزان استیلن نباید از مقادیر تعیین شده در تأییدیه یا در استانداردهای ISO 3807-1:2000 یا ISO

3807-2:2000 تجاوز نماید.

در خصوص استیلن، محلول با کد ONU 1001: سیلندرها می بایست حاوی مقداری استون یا دیگر حلال های مناسب تعیین شده

در تأییدیه (به ISO 3807-1:2000 یا ISO 3807-2:2000 رجوع نمائید) باشند؛ سیلندرهایی که مجهز به دستگاه فشار می

باشند و یا به وسیله یک مانیفولد به یکدیگر متصل شده اند، می بایست به طور عمودی حمل گردد.

متنوباً برای استیلن، محلول با کد ONU 1001: سیلندرهایی که از نوع مخازن فشار ONU نمی باشند می توانند با مواد متخلخل

غیریکپارچه پر شوند؛ فشار کار، میزان استیلن و میزان حلال نمی بایست از مقادیر مشخص شده در تأییدیه تجاوز نماید. حداکثر

دوره آزمایش برای بازدید دوره ای سیلندرها نباید از ۵ سال بیش تر شود.

فشار آزمایش ۵۲ bar می بایست تنها در رابطه با سیلندرهای مطابق با ISO 3807-2:2000 اعمال شود.

q. شیرهای مخازن فشار برای حمل و نقل گازهای آتش زا یا مخلوط گازهای اشتعال پذیر محتوی بیش از ۱٪ ترکیبات آتش زا می

بایست مجهز به کلاهک ها یا درپوش های پیچ شده عایق در برابر گازهای مخازن فشار، از جنس موادی خنثی در برابر محتویات

مخزن فشار، باشند. زمانی که این مخازن فشار به طور دسته ای مانیفولد شده باشند، هر یک از مخازن فشار می بایست مجهز به شیر

مجزا شود که در طول حمل و نقل کاملاً مسدود و بسته می باشند و شیر خروجی مانیفولد نیز بایستی مجهز به درپوش یا کلاهک

پیچ شده عایق در برابر گاز مخزن فشار شود. حمل و نقل با کپسول مجاز نمی باشد.

۲. نسبت بارگیری برای این گاز بایستی بنحوی محدود شود که در صورت بروز یک تجزیه کامل، فشار از دوسوم فشار آزمایش

مخزن فشار تجاوز نکند.

ra: تحت شرایط زیر حمل و نقل با کپسول مجاز بر شمرده می شود:

- (a) جرم گاز از ۱۵۰ گرم در هر کپسول تجاوز ننماید؛
 - (b) کپسول ها بایستی عاری از هر گونه نقص و ایرادی باشند که استحکام آن را تحت الشعاع قرار می دهد؛
 - (c) از عایق بودن در ریچه ها بایستی به وسیله بکارگیری دستگاه جانبی دیگری (کلاهک، مهره، درپوش و ...) که قابلیت جلوگیری از نشت در ریچه ها را در طول حمل و نقل دارد، اطمینان حاصل نمود؛
 - (d) کپسول ها می بایست در بسته بندی خارجی مستحکم قرار گیرند. وزن بسته بندی نباید از ۷۵ کیلوگرم تجاوز نماید.
5. مخازن فشار ساخته شده از آلیاژ آلومینیومی می بایست:
- تنها مجهز به شیرهای برنجی یا فولاد زنگ نزن شوند؛
 - از آلودگی های هیدروکربنی پاک سازی شده و با روغن یا مواد نفتی آلوده نشوند. مخازن فشار ONU می بایست مطابق با ISO 11621:1997 تمیز و پاک سازی شوند.

ta: (محفوظ)

بازدید دوره ای

u. فاصله زمانی میان آزمایش های دوره ای می تواند برای مخازن فشار از جنس آلیاژ آلومینیومی تا ۱۰ سال به طول انجامد. این امر تنها در رابطه با مخازن فشار ONU و در زمانی که آلیاژ مخزن فشار تحت آزمایش خوردگی در اثر تنش ارائه شده در استاندارد ISO 7866:2012 قرار گرفته شده باشد، کاربرد دارد.

Ua: فاصله زمانی میان آزمایش های دوره ای برای سیلندرهایی ساخته شده از آلیاژ آلومینیوم و دسته های این سیلندرها می تواند تا ۱۵ سال به طول انجامد چنانچه مقررات پاراگراف ۱۳ دستورالعمل بسته بندی اعمال شود. این مقررات در سیلندرهایی از جنس آلیاژ آلومینیوم AA 6351 اعمال نمی شود. برای مخلوطها، این دستورالعمل "ua" می تواند اعمال شود مشروط بر اینکه به تمام گازهای فردی مخلوط در جدول ۱ یا جدول ۲ تخصیص یابد.

v. (۱) فاصله زمانی میان بازدیدهای دوره ای سیلندرهایی فولادی، بجز سیلندرهایی فولادی لحیم شده قابل شارژ مجدد در نظر گرفته شده در 1978 یا 1969, 1965, 1075, 1011 ONU می تواند تا ۱۵ سال به طول انجامد:

- (a) با موافقت مرجع ذیصلاح (مراجع) کشوری (کشورهای) که در آن جا بازدید دوره ای و حمل و نقل صورت می پذیرد؛ و
 - (b) مطابق با الزامات دستورالعمل فنی یا استاندارد مورد تأیید مرجع ذیصلاح، ی
- (۲) برای سیلندرهایی فولادی لحیم شده قابل شارژ مجدد در نظر گرفته شده در 1978 یا 1969, 1965, 1075, 1011 ONU می تواند تا ۱۵ سال به طول انجامد چنانچه مقررات پاراگراف (۱۲) دستورالعمل بسته بندی اعمال گردد.

va: برای سیلندرهایی فولادی بدون لحیم کاری مجهز به شیر فشار باقیمانده (RPV) (به تبصره زیر رجوع کنید) که بر اساس استاندارد ایزو 15996:2005+A1:2007 آزمایش شده همچنین برای مجموعه سیلندرها فولادی بدون لحیم کاری مجهز به یک یا چندین شیر فشار اصلی مشتمل بر دستگاه با فشار باقیمانده می تواند تا ۱۵ سال به طول انجامد چنانچه مقررات پاراگراف (۱۳) دستورالعمل بسته بندی حاضر اعمال گردد. برای مخلوطها، این دستورالعمل "va" می تواند اعمال شود مشروط بر اینکه به تمام گازهای فردی مخلوط در جدول ۱ یا جدول ۲ تخصیص یابد.

تبصره: منظور از "شیر با فشار باقیمانده (RPV)"، قفلی است که مشتمل بر یک دستگاه با فشار باقیمانده است که با نگهداشتن دیفرانسیل مثبت بین فشار در داخل سیلندر و خروج شیر، از ورود آلوده کننده ها جلوگیری می کند. برای اجتناب از هرگونه پس رانش مایعات در سیلندرها از منبع فشار بسیار بالا، باید "سوپاپ ضد برگشت" (NRV) چه در دستگاه فشار باقیمانده کار گذاشته شود چه با یک وسیله تکمیلی در شیر سیلندر، بعنوان مثال یک نگهدارنده تضکین گردد

مواد بکار رفته در مخازن فشار و متعلقاتشان می بایست سازگار با محتویات بوده و نمی بایست با آن ها واکنش نشان داده و تشکیل ترکیبات خطرناک و مضر بدهد.

فشار آزمایش و نسبت بارگیری می بایست مطابق با دستورالعمل های مربوطه در بند (5) محاسبه شود.

مواد سمی دارای LC₅₀ برابر یا کم تر از ۲۰۰ ml/m³ (ppm) نمی بایست بوسیله لوله ها، بشکه های فشار یا MEGC ها حمل شده و بایستی الزامات دستورالعمل ویژه بسته بندی "k" را برآورده سازند. با این وجود مخلوط تتروکسید دی نیتروژن و اکسید نیتریک با کد 1975 ONU را می توان بوسیله بشکه های فشار حمل نمود.

در رابطه با مخازن فشار حاوی گازهای آتش زا یا مخلوط گازهای اشتعال پذیر محتوی بیش از ۱٪ ترکیبات آتش زا، الزامات دستورالعمل ویژه بسته بندی "q" می بایست رعایت گردد.

اقدامات لازم به منظور جلوگیری از انجام واکنش های خطرناک (مانند پلیمراسیون یا تجزیه) در طول حمل و نقل می بایست صورت گرفته باشد. در صورت لزوم، یک فرآیند تثبیت بایستی صورت گیرد و یایک عامل بازدارنده (کند کننده) بایستی اضافه شود.

در مورد مخلوط های حاوی دی بوران با کد 1911 ONU، فشار بارگیری بایستی به گونه ای باشد که در صورت تجزیه کامل دی-بوران، فشار آن از دو سوم فشار آزمایش مخزن فشار تجاوز نکند.

در مورد مخلوط های محتوی ژرمن با کد 2192 ONU، به جزء مخلوط های شامل ۳۵ ژرمن در هیدروژن یا ازت، یا ۲۸ ژرمن در هلیوم یا آرگون، فشار بارگیری بایستی بگونه ای باشد که در صورت تجزیه کامل ژرمن، فشار آن از دو سوم فشار آزمایش مخزن فشار تجاوز نکند.

الزامات مواد غیر متعلق به کلاس ۲

ab: مخازن فشار می بایست مطابق با شرایط زیر باشند:

- i. آزمایش فشار بایستی دربرگیرنده آزمایش و بررسی داخلی مخازن فشار و بازرسی از متعلقات آن باشد؛
 - ii. به علاوه، مقاومت در برابر خوردگی می بایست هر دو سال یکبار بوسیله ابزار مناسب (مانند فراصوت) کنترل شود، و نیز وضعیت متعلقات مربوطه نیز می بایست مورد بازرسی قرار گیرد؛
 - iii. ضخامت جداره ها نباید از ۳ میلی متر کم تر باشد.
- ac: آزمایشات و بازدیدها بایستی تحت نظارت کارشناس مورد تائید مرجع ذیصلاح صورت پذیرد.

Ad: مخازن فشار می بایست مطابق با شرایط زیر قرار باشند:

- i. مخازن فشار می بایست طوری طراحی و ساخته شده باشند که حداقل فشار محاسبه شده معادل (۲۱ bar) ۲.۱ Mpa (فشارسنج) باشد؛
- ii. علاوه بر علامت گذاری های مخازن قابل تعویض، مخازن فشار نیز می بایست مشخصات زیر را به صورت خوانا و پایدار به همراه داشته باشند:

– عدد ONU و نام صحیح ترابری ماده مطابق با ۳.۱.۲؛

– حداکثر جرم مجاز در زمان بارگیری و وزن مخزن فشار، از جمله متعلقات مورد استفاده در زمان بارگیری یا جرم ناخالص.

(11) چنان چه استانداردهای زیر بکار گرفته شده باشد، الزامات قابل اجرای این دستورالعمل بسته بندی نیز در تطابق محسوب خواهد شد:

الزامات قابل اجرا	مرجع	عنوان سند
(7)	EN 1919:2000	سیلندرهای گازی قابل حمل-سیلندرهای گازی (به جز استیلن و LPG)- بازدید در زمان بارگیری
(7)	EN 1920:2000	سیلندرهای گازی قابل حمل-سیلندرهای گازهای متراکم (به استثنای استیلن)-بازدید در زمان بارگیری
(7)	EN 12754: 2001	سیلندرهای گازی قابل حمل-سیلندرهای استیلن محلول-بازدید در زمان بارگیری
(7)	EN 13865:2002 + A1:2005	سیلندرهای گازی قابل حمل-دسته سیلندربرای گازهای پایدار و مایع (به استثنای استیلن)-بازدید در زمان بارگیری
(7)	EN 1439:2008 (به استثنای ۳.۵ و ضمیمه G)	تجهیزات و متعلقات LPG – سیلندرهای فولادی جوش خورده و لحیم شده قابل حمل و قابل تعویض گاز مایع (LPG) – مراحل

کنترل پیش، در طول و پس از بارگیری		
تجهیزات و متعلقات LPG – سیلندرها آلومینیومی قابل حمل و قابل تعویض برای گاز مایع (LPG) – مراحل کنترل پیش، در طول و پس از بارگیری	EN 17974:2005	(7)
سیلندرها گاز قابل حمل – شرایط بارگیری برای دسته های استیلن	EN ISO 12755: 2000	(10) p
سیلندرها گاز – سیلندراستیلن – شرایط بارگیری و بازدید در هنگام پر کردن (EN ISO 13088: 2010)	EN ISO 11372: 2011	(10) p
سیلندرها گاز – مجموعه سیلندرهاستیلن – شرایط بارگیری و بازدید در هنگام پر کردن (EN ISO 13088: 2011)	EN ISO 13088: 2012	(10) p

۱۲) فاصله زمانی ۱۵ ساله بین کنترل های دوره ای سیلندرها فولادی لحیم شده پر شده مطابق با ماده ویژه بسته بندی « V » (۲) پاراگراف (۱۰)، زمانی که مقررات زیر قابل اجراء باشند موافقت می گردد:

۱. مقررات عمومی

۱.۱ باتوجه به اجرای این پاراگراف، مرجع ذیصلاح نباید وظایف و کارهای خود را به نهادهای Xb (نهاد کنترل نوع B) یا به نهادهای IS (ادارات داخلی بازرسی) واگذار نماید.

۱.۲ مالک سیلندرها باید به مرجع ذی صلاح درخواست برای اعطای یک دوره پانزده ساله برای انجام آزمایش سیلندرها موافقت کند و باید اثبات نماید که مطابق با الزامات مندرج در پاراگراف ۲.۳ و ۴ انجام شده اند.

۱.۳ سیلندرها ساخته شده بعد از اول ژانویه ۱۹۹۹ می بایست مطابق با استانداردهای زیر ساخته شوند:

– EN 1442 ؛ یا

– EN 13322-1

– ضمیمه ۱، بند های ۱ تا ۳ دستورالعمل ۸۴/۵۲۷ شورای کمیسیون اروپا^a)

به عنوان مثال مطابق با جدول مندرج در بند RID ۶.۲.۴ قابل اجراء می گردد.

دیگر سیلندرهایی که قبل از ۱ ژانویه ۲۰۰۹ مطابق با مقررات RID تولید شده اند، مطابق با کد فنی توسط مقامات ذی صلاح ملی تایید شده اند، ممکن است برای یک دوره پانزده ساله بین آزمایشها مورد نظر موافقت گردد، در صورتی که سطح ایمنی معادل سیلندرها با آن دسته از سیلندرها مطابق با مقررات RID ارائه شده باشند، می تواند در زمان درخواست برنامه عملی شوند.

۱.۴ مالک باید به مرجع صالح شواهد استنادی که سیلندرها مطابق با رعایت مفاد زیر – پاراگراف ۱.۳ هستند را ارائه نماید. مرجع ذی صلاح باید کنترل نماید که این شرایط عمل شده باشند.

۱.۵ مرجع ذی صلاح باید کنترل نماید آیا بند های تحت – پاراگراف ۲ و ۳ بدرستی اجراء و رعایت شده باشند. اگر تمام مقررات رضایتبخش است، او مجاز است فاصله پانزده ساله ای مابین آزمایشها برای سلندرها تسلیم نماید. طبق این مجوز، نوع سیلندر (به عنوان موافقت نامه نمونه مشخص شده) یا گروه سیلندرها مربوطه باید به روشنی مشخص شده باشد (مراجعه کنید به تبصره). مجوز باید به مالک صادر شود. مرجع ذی صلاح باید نسخه ای از این مجوز را نگهداری کند. مالک باید اسناد هم چنین مجوز مدت زمان آزمایش سیلندرها در فاصله زمانی پانزده ساله را حفاظت نمایند.

تبصره ۵. یک گروه از سیلندرها با تاریخ های تولید سیلندرها همانند برای یک دوره که طی آن مقررات قابل اجراء در RID و کد فنی تایید شده توسط مرجع ذی صلاح، به لحاظ محتوای فنی آن ها تغییر نکرده است انتخاب می شوند. به عنوان مثال، به صورت یک گروه از سیلندرها تحت مفاد این پاراگراف تشکیل شده اند، سیلندرهایی که مطابق با مقررات RID با طراحی و حجم یکسان تولید شده اند، برای مثال سیلندرهایی که بین اول ژانویه ۱۹۸۵ و ۳۱ دسامبر ۱۹۸۸، مشترکین همرا با کد فنی تایید شده توسط مرجع ذی صلاح، قابل اجراء در مدت مشابه استفاده شده اند.

۱.۶ مرجع ذی صلاح باید کنترل نماید که آیا مالک سیلندرها مطابق با مقررات RID عمل نموده و مجوز داده شده برحسب این که موافقت

خواهد شد عمل شده است، اما حداقل هر سه سال یا زمانی که روش تولید تغییراتی داشته باشند باید در اختیار تولید کنندگان قرار داده شوند.

۲. مقررات کاربردی

- ۲.۱ سیلندرهایی که برای آن ها فاصله پانزده ساله بین کنترل های دوره ای موافقت شده است باید در مراکز پر سازی با استفاده از کیفیت سیستم بازیابی مجدداً پر شوند و اطمینان حاصل شود که تمامی مقررات پاراگراف (۷) از این دستورالعمل بسته بندی هم چنین مقررات و مسئولیت های مشخص شده به عنوان استاندارد EN 1439-2008 به درستی اعمال و بکار گرفته شده اند.
- ۲.۲ مرجع ذیصلاح باید بررسی نماید که این الزامات برآورده شده اند و برحسب مورد این کنترل ها اجراء خواهند شد. اما حداقل هر سه سال یا زمانی یا این که تغییرات در این فرآیندها تا به درستی اعمال شده باشند.
- ۲.۳ مالک باید به مرجع ذیصلاح شواهد و استنادی را که دال بر این که مراکز پر کردن سیلندرها مطابق با مفاد مقررات پاراگراف زیر ۲.۱ می باشد ارائه نماید.
- ۲.۴ زمانی که مرکز پر سازی سیلندرها در یک دولت عضو RID دیگر قرار گرفته است، مالک باید شواهد مستندهای اضافی را ارائه کند که این مراکز توسط مقامات ذیصلاح از این دولت عضو RID کنترل می شوند.
- ۲.۵ برای جلوگیری از خوردگی داخلی، تنها گازهای با کیفیت بالا، داشتن آلودگی بسیار ضعیف است که می بایست سیلندرهایی انتخاب شوند که به لحاظ استاندارد تایید شده اند. از جمله این مقررات باید زمانی که گازها مطابق با محدوده مشخص شده در خاصیت خوردگی نظیر آن هایی که در استاندارد ایزو ۱۹۸۹: ۹۱۶۲ مشخص شده اند باید رضایت تلقی شده را فراهم نماید.

۳. مقررات مربوط به کیفیت و با کنترل های دوره ای

- ۳.۱ سیلندرهایی از یک نوع یا از یک گروه از سیلندرهایی قبل در حال استفاده، که به مدت پانزده سال بین آزمایش های موافقت شده است یا آن هایی که در این بازه زمانی به کار گرفته شده اند، مشمول کنترل های دوره ای مطابق با بند ۶.۲.۳.۵ می شوند.
- توجه.** تبصره تحت پاراگراف ۱.۵ برای تعریف یک گروه از سیلندرها را ببینید.
- ۳.۲ زمانی که سیلندرهایی که در فاصله زمانی ۱۵ سال مورد انجام آزمایش فشار قرار می گیرند و ترکیب گسیا نشتی داشته باشند یا زمانی که نقص عمده ای هنگام یک آزمایش غیر تخریبی در جریان کنترل دوره ای مشاهده شود، مالک باید اقدامات مربوط به تجزیه و تحلیل را انجام داده و گزارش علت شکست را تهیه و ارائه نماید با ذکر اینکه آیا سیلندرهایی دیگر (برای مثال از همان دسته یا از همان نوع) تحت تاثیر قرار گرفته اند یا نه. اگر چنین موردی باشد، مالک باید مرجع صالح را از این موضوع مطلع سازد و مرجع صالح باید اقدامات مناسب را انجام داده و مقامات صالح کلیه کشورهای عضو مقررات RID را مطلع نماید.
- ۳.۳ هنگامی که خوردگی داخلی، همان طور که در استاندارد تعریف شده استفاده شود (پاراگراف - زیرین در بند ۱.۳ را ببینید) مشاهده شد، سیلندر بدون امکان اعطای زمان بیش تر برای پر کردن یا حمل و نقل باید از مدار خارج شوند.
- ۳.۴ سیلندرهایی که به فاصله زمانی ۱۵ سال بین آزمایش ها موافقت شده است باید فقط دریچه های طراحی و تولید شده به مدت پانزده سال مطابق با استانداردهای EN ISO ۱۹۹۵: ۲۰۱۰ یا EN ISO ۱۴۲۴۵: ۲۰۱۰ + A1: ۲۰۰۳ و EN ۱۳۱۵۳: ۲۰۰۱ + A1: ۲۰۰۳، پس از بازرسی های دوره ای، یک شیر جدید بر روی سیلندرها نصب می شود، به جز در شیرهایی که به طور دستی عمل می کنند و مطابق با استاندارد ۲۰۰۵: ۱۴۹۱۲ تعمیر و کنترل می شوند، که در این صورت می توان آن ها دوباره نصب نمود، آن ها به احتمال زیاد برای یک دوره ۱۵ ساله اضافی مورد استفاده قرار بگیرند. تعمیر یا کنترل باید توسط تولید کننده دریچه ها یا، تحت دستورالعمل های فنی، توسط یک شرکت واجد شرایط برای انجام چنین کاری و با استفاده از کیفیت سیستم بازیابی باید انجام شود.

۴. علامت گذاری

سیلندرهایی که به فاصله پانزده سال بین بازرسی های دوره ای به موجب این بند پاراگراف اگر به مصارف دیگری انتقال داده شوند، بایستی مشخصات واضح و خوانا، و دارای علامت گذاری «P15 γ» مجاز است. زمانی که مجوز بازرسی سیلندر بعد از پانزده سال به اتمام رسید این علامت باید از روی آن برداشته شود.

توجه. این علامت در سیلندرهایی مشمول مقررات بند ۱.۶.۲.۹ و ۱.۶.۲.۱۰ یا مقررات مفاد بند شرایط خاص «V» (۱) پاراگراف (۱۰) مربوط به

دستورالعمل بسته بندی هستند اعمال نمی شود.

(۱۳) فاصله زمانی ۱۵ سال بین بازدید های دوره ای سیلندرهای فولادی بدون لحیمکاری و سیلندرهای از جنس آلایز آلومینیوم، همچنین دسته های چنین سیلندرهایی را می توان بر اساس دستورالعمل ویژه بسته بندی Ua یا va از پاراگراف (۱۰) مورد توافق قرار داد چنانچه دستورالعمل های زیر اعمال شود:

۱. مقررات عمومی

۱.۱ باتوجه به اجرای این پاراگراف، مرجع ذیصلاح نباید وظایف و کارهای خود را به نهادهای Xb (نهاد کنترل نوع B) یا به نهادهای IS (ادارات داخلی بازرسی) واگذار نماید.

۱.۲ مالک سیلندرها یا مجموعه سیلندرها باید به مرجع ذیصلاح درخواست برای اعطای یک دوره پانزده ساله برای انجام آزمایش سیلندرها موافقت کند و باید اثبات نماید که منطبق با الزامات مندرج در پاراگراف ۲.۳ و ۴ انجام شده اند.

۱.۳ سیلندرهای ساخته شده بعد از اول ژانویه ۱۹۹۹ می بایست مطابق با استانداردهای زیر ساخته شوند:

– EN 1964-1 یا EN 1964-2

– EN 1975 ؛ یا

– EN 9809-1 یا EN 9809-2

– EN ISO 7866 ؛ یا

– ضمیمه ۱، بند های ۱ تا ۳ دستورالعمل ۵۲۵/۸۴ شورای کمیسیون اروپا^۹

در زمان ساخت قابل اجراء است (به جدول مندرج در بند ۶.۲.۴.۱ RID رجوع کنید).

دیگر سیلندرهایی که قبل از ۱ ژانویه ۲۰۰۹ مطابق با مقررات RID تولید شده اند، مطابق با کد فنی توسط مقامات ذی صلاح ملی تایید شده اند، ممکن است برای یک دوره پانزده ساله بین آزمایش ها مورد نظر موافقت گردد، در صورتی که سطح ایمنی معادل سیلندرها با آن دسته از سیلندرهای مطابق با مقررات RID ارائه شده باشند، می تواند در زمان درخواست برنامه عملی شوند.

۱.۴ مجموعه سیلندرها باید بگونه ای ساخته شوند که بین سیلندرهای بلند موجود در محور طولی خوردگی بیرونی ایجاد نشود. محافظ ها و تسمه های نگهدارنده باید طوری باشند که ریسک خوردگی سیلندرها را کاهش دهد. موادی که به منظور گرفتن صربه ها در تکیه گاهها تخصیص می یابند تنها زمانی مجاز هستند که برای حذف جذب آب مورد آزمایش قرار گیرند. تسمه ها و کائوچوهای مقاوم در برابر آب نمونه هایی از مواد مناسب هستند.

۱.۵ مالک باید به مرجع صالح شواهد استنادی که سیلندرها مطابق با رعایت مفاد زیر - پاراگراف ۱.۳ هستند را ارائه نماید. مرجع ذی صلاح باید کنترل نماید که این شرایط عمل شده باشند.

۱.۶ مرجع ذی صلاح باید کنترل نماید آیا بند های تحت - پاراگراف ۲ و ۳ بدرستی اجراء و رعایت شده باشند. اگر تمام مقررات رضایتبخش باشد، وی مجاز است فاصله ۱۵ ساله ای مابین آزمایش ها برای سیلندرها تسلیم نماید. در این مجوز، گروه سیلندرهای مربوطه باید به وضوح تعیین شود. (مراجعه کنید به تبصره زیر). مجوز باید به مالک صادر شود. مرجع ذی صلاح باید نسخه ای از این مجوز را نگهداری کند. مالک باید اسناد هم چنین مجوز مدت زمان آزمایش سیلندرها در فاصله زمانی ۱۵ ساله را حفاظت نمایند.

تبصره ۵. یک گروه از سیلندرها با تاریخ های تولید سیلندرهای همانند برای یک دوره که طی آن مقررات قابل اجراء در RID و کد فنی تایید شده توسط مرجع ذی صلاح، به لحاظ محتوای فنی آن ها تغییر نکرده است انتخاب می شوند. به عنوان مثال، به صورت یک گروه از سیلندرها تحت مفاد این پاراگراف تشکیل شده اند، سیلندرهایی که مطابق با مقررات RID با طراحی و حجم یکسان تولید شده اند، برای مثال سیلندرهایی که بین اول ژانویه ۱۹۸۵ و ۳۱ دسامبر ۱۹۸۸، مشترکین همرا با کد فنی تایید شده توسط مرجع ذی صلاح، قابل اجراء در مدت مشابه استفاده شده اند.

۱.۷ مالک باید از مطابقت مقررات RID و مجوز ارائه شده اطمینان حاصل نماید و باید حسب درخواست مرجع ذی صلاح اسناد لازم را ولی حداقل هر سه سال یا زمانی که اصلاحات معنی داری در رویه ها آمده باشد، ارائه نماید.

۲. مقررات کاربردی

۲.۱ سیلندرها یا مجموعه سیلندرهایی که برای آن‌ها فاصله ۱۵ ساله بین کنترل‌های دوره‌ای موافقت شده است باید در مراکز پرسی با استفاده از کیفیت سیستم بازیابی مجدداً پر شوند و اطمینان حاصل شود که تمامی مقررات پاراگراف (۷) از این دستورالعمل بسته بندی هم چنین مقررات و مسئولیت‌های مشخص شده در استانداردهای EN 1919-2000 و EN 1920-2000 یا EN 13365-2002 به درستی اعمال و بکار گرفته شده‌اند. سیستم کیفیت، بر اساس استانداردهای سری ایزو ۹۰۰۰ یا معادل آن باید توسط نهاد مستقل اعتبارگذاری و شناخته شده برای مقام ذیصلاح، تایید شود. این سیستم شامل روندهای کنترل قبل و بعد از بارگیری و همچنین فرآیندهای بارگیری برای سیلندرها، مجموعه سیلندرها و شیرها می‌باشد.

۲.۲ سیلندرهایی از جنس آلایژ آلومینیوم و مجموعه این سیلندرها بدون شیر فشار باقیمانده که با بازدید دوره‌ای آن بصورت ۱۵ ساله موافقت شده است باید قبل از هر بارگیری بر اساس روندی مستند مشتمل بر عملیات و فرآیندهای زیر بازدید شوند

- درجه شیر سیلندرها یا شیر اصلی مجموعه سیلندرها برای بررسی فشار باقیمانده؛ مطابق با مفاد مقررات پاراگراف زیر ۲.۱ می‌باشد ارائه نماید.
- چنانچه گاز خارج می‌شود می‌توان سیلندر یا مجموعه سیلندرها را پر نمود.
- چنانچه هیچ‌گازی خارج نشود باید وضعیت داخلی سیلندر یا مجموعه سیلندرها را بررسی نمود که آلوده نباشند؛
- اگر هیچ‌آلودگی تشخیص داده نشد، می‌توان سیلندر یا مجموعه سیلندرها را پر نمود.
- چنانچه وجود یک آلودگی محرز باشد باید تدابیر اصلاحی اتخاذ شود.

۲.۳ سیلندرهایی فولادی بدون لحیم کاری مجهز به شیر فشار باقیمانده و مجموعه سیلندرهایی فولادی بدون لحیم کاری مجهز به یک یا چندین شیر فشار اصلی مشتمل بر دستگاه با فشار باقیمانده که یک دوره ۱۵ ساله بین بازدیدهای دوره‌ای برای آنها موافقت شده است، باید قبل از هر بارگیری بر اساس روندی مستند مشتمل بر عملیات و فرآیندهای زیر بازدید شوند

- درجه شیر سیلندرها یا شیر اصلی مجموعه سیلندرها برای بررسی فشار باقیمانده؛ مطابق با مفاد مقررات پاراگراف زیر ۲.۱ می‌باشد ارائه نماید.
- چنانچه گاز خارج می‌شود می‌توان سیلندر یا مجموعه سیلندرها را پر نمود.
- چنانچه هیچ‌گازی خارج نشود باید عملکرد دستگاه فشار باقیمانده بررسی شود؛
- چنانچه در بررسی مشخص شود که دستگاه فشار باقیمانده فشار را حفظ می‌کند، می‌توان سیلندر یا مجموعه سیلندرها را پر نمود.
- چنانچه در بررسی مشخص شود که دستگاه فشار باقیمانده فشار را حفظ نمی‌کند، باید وضعیت داخلی سیلندر یا مجموعه سیلندرها را بررسی نمود که آلوده نباشند؛
- اگر هیچ‌آلودگی تشخیص داده نشد، می‌توان سیلندر یا مجموعه سیلندرها را پس از تعمیر یا جایگزینی دستگاه فشار باقیمانده پر نمود.
- چنانچه وجود یک آلودگی محرز باشد باید تدابیر اصلاحی اتخاذ شود.

۲.۴ برای جلوگیری از خوردگی داخلی، تنها گازهای با کیفیت بالا، داشتن آلودگی بسیار ضعیف است باید در سیلندرها یا مجموعه سیلندرهایی پر شود. این مقررات پاسخگو می‌باشد زمانی که مطابقت بین گازها و مواد طبق استانداردهای En ISO 11114-1:2012 و En ISO 11114-1:2013 قابل قبول باشد و اینکه کیفیت گاز با مشخصه‌های استاندارد En ISO 14175:2008 یا برای گازهایی غیرمشمول این مقررات داشته باشد، مگر گازهایی که دارای خلوص حداقل ۹۹.۵٪ به ازای حجم حداکثر رطوبت (ppm) 40 ml/m^3 هستند.

۲.۵ مالک باید از مطابقت مقررات بندهای ۲.۱ تا ۲.۴ اطمینان حاصل نماید و باید حسب درخواست مرجع ذی صلاح اسناد لازم را حداقل هر سه سال یا زمانی که اصلاحات معنی داری در رویه‌ها آمده باشد، ارائه نماید.

۲.۶ زمانی که مرکز بارگیری در کشور دیگری که طرف مقررات RID است واقع شده است، مالک باید اسناد تکمیلی را حسب درخواست مرجع ذی صلاح برای وی تهیه نماید که تایید کند این مرکز توسط مرجع ذی صلاح کشور طرف مقررات RID کنترل می شود (به بند ۱.۲ نیز رجوع شود)

۳. مقررات مربوط به کیفیت و با کنترل های دوره ای

۳.۱ سیلندرها یا مجموعه سیلندرهایی که قبلاً مورد استفاده بودند و از تاریخ آخرین کنترل دوره ای آنها با شرایط اعلام شده در زیرپاراگراف ۲ با رضایت مرجع ذیصلاح مطابقت دارند، می توان با بازدید ۱۵ ساله از تاریخ آخرین کنترل دوره ای موافقت نمود در غیر اینصورت تغییر ۱۰ تا ۱۵ سال باید در زمان بازدید دوره ای باید دخیل گردد. گزارش بازدید دوره ای باید نشان دهد که این سیلندر یا مجموعه سیلندرها باید مجهز به یک وسیله فشار باقیمانده مناسب باشند. سایر اسناد تایید کننده آن می تواند توسط مقام ذیصلاح مورد قبول واقع شود.

۳.۲ زمانی که سیلندرهایی که در فاصله زمانی ۱۵ سال مورد انجام آزمایش فشار قرار می گیرند و ترکیدگی ناشی داشته باشند یا زمانی که نقص عمده ای هنگام یک آزمایش غیرتخریبی در جریان کنترل دوره ای مشاهده شود، مالک باید اقدامات مربوط به تجزیه و تحلیل را انجام داده و گزارش علت شکست را تهیه و ارائه نماید با ذکر اینکه آیا سیلندرهایی دیگر (برای مثال از همان دسته یا از همان نوع) تحت تاثیر قرار گرفته اند یا نه. اگر چنین موردی باشد، مالک باید مرجع صالح را از این موضوع مطلع سازد و مرجع صالح باید اقدامات مناسب را انجام داده و مقامات صالح کلیه کشورهای عضو مقررات RID را مطلع نماید.

۳.۳ هنگامی که خوردگی داخلی، همان طور که در استاندارد تعریف شده استفاده شود (پاراگراف - زیرین در بند ۱.۳ را ببینید) مشاهده شد، سیلندر بدون امکان اعطای زمان بیش تر برای پر کردن یا حمل و نقل باید از مدار خارج شوند.

۳.۴ سیلندرها یا مجموعه سیلندرهایی که فاصله زمانی ۱۵ سال بین آزمایش ها برای آنها مورد موافقت قرار گرفته است تنها باید به شیرهای طراحی شده و تولید شده بر اساس استاندارد ۲۰۱۰: EN 849 یا ایزو ۱۰۲۹۷ که در زمان ساخت قابل اجرتست، مجهز باشند. پس از بازدید دوره ای، شیر جدیدی باید بر روی سیلندر نصب شود مگر شیرهایی که طبق استاندارد ۲۰۱۱: EN ISO ۲۲۴۳۴ تعمیر یا کنترل شده اند. در چنین مواردی اسن شیرها مجدداً قابل نصب هستند.

۲۰۰۳: A1، پس از بازرسی های دوره ای، یک درجه جدید بر روی سیلندرها نصب می شود، به جزء در درجه هایی که به طور دستی عمل می کنند، مطابق با استاندارد ۲۰۰۵: ۱۴۹۱۲ کنترل می شوند، که در این صورت می توان آن ها دوباره نصب نمود، آن ها به احتمال زیاد برای یک دوره ۱۵ ساله اضافی مورد استفاده قرار بگیرند. تعمیر یا کنترل باید توسط تولید کننده درجه ها یا، تحت دستورالعمل های فنی، توسط یک شرکت واجد شرایط برای انجام چنین کاری و با استفاده از کیفیت سیستم بازیابی باید انجام شود.

۴. علامت گذاری

سیلندرها یا مجموعه سیلندرهایی که که فاصله زمانی ۱۵ سال بین آزمایش ها برای آنها مورد موافقت قرار گرفته است به موجب این پاراگراف بایستی دارای تاریخ (سال) بازدید دوره ای بعدی آنگونه که در پاراگراف ۵.۲.۱.۶ مورد C قید شده، باشند و علاوه بر آن باید مشخصات بطور واضح و خوانا، و علامت « P15 Y » بر روی آن درج گردد. زمانی که سیلندرها یا مجموعه سیلندرها از مجوز بازرسی دوره ای ۱۵ ساله بهره مند نیستند این علامت باید از روی آنها برداشته شود.

(a) رهنمود شورای قرابت به قوانین دولت های عضو در خصوص سیلندرهایی گاز جوشکاری از جنس فولاد

غیرآلیاژی، منتشر شده در روزنامه رسمی اتحادیه اروپا به شماره L300 مورخ ۱۹ نوامبر ۱۹۸۴.

(b) رهنمود شورای قرابت به قوانین دولت های عضو در خصوص سیلندرهایی گازی از جنس فولاد بدون

جوشکاری، منتشر شده در روزنامه رسمی اتحادیه اروپا به شماره L300 مورخ ۱۹ نوامبر ۱۹۸۴.

(C) رهنمود شورای قرابت به قوانین دولت‌های عضو در خصوص سیلندرهاى گازی از جنس آلومینیوم
غیرآلیاژی بدون جوشکاری، منتشر شده در روزنامه رسمی اتحادیه اروپا به شماره L300 مورخ ۱۹
نوامبر ۱۹۸۴.

P200		دستورالعمل بسته بندی (40/5)							P200	
جدول ۱: گاز متراکم										
دستورالعمل ویژه بسته بندی	حد اکثر فشار کار، bar ^(b)	فشار آزمایش، bar ^(b)	دوره آزمایش، سال ^(a)	دسته سیلندرها بسته‌های	لوله‌ها فشار	سیلندرها	LC ₅₀ ml/m ³	بندی کد کلاس	عدد ONU	
ua, va			۱۰	X	X	X		1 A	1002	هوا، متراکم
ua, va			۱۰	X	X	X		1 A	1006	آرگون، متراکم
u			۵	X	X	X	۳۷۶۰	1 TF	1016	منوکسید کربن، متراکم
			۵	X	X	X		1 TF	1023	گاز ذغال سنگ، متراکم
a, k, n, o	۳۰	۲۰۰	۵	X		X	۱۸۵	1 TOC	1045	فلورین، متراکم
Ua, va			۱۰	X	X	X		1 A	1046	هلیوم، متراکم
d, Ua, va			۱۰	X	X	X		1 F	1049	هیدروژن، متراکم
ua, va			۱۰	X	X	X		1 A	1056	کریپتون، متراکم
ua, va			۱۰	X	X	X		1 A	1065	نئون، متراکم
ua, va			۱۰	X	X	X		1 A	1066	نیتروژن، متراکم
			۵	X	X	X		1 TF	1071	گازوئیل، متراکم
s, ua, va			۱۰	X	X	X		1 O	1072	اکسیژن، متراکم
z			۵	X	X	X		1 T	1612	تترافسفات هگزا اتیل و مخلوط گازی فشرده
k, o	۳۳	۲۲۵	۵	X		X	۱۱۵	1 TOC	1660	اکسید نیتریک، متراکم
z			۵	X	X	X	۵۰۰۰	1 TF	1953	گاز متراکم، سیم، اشتعال پذیر، N.S.A
z, ua, va			۱۰	X	X	X		1 F	1954	گاز متراکم، اشتعال پذیر، N.S.A
z			۵	X	X	X	۵۰۰۰	1 T	1955	گاز متراکم، سمی، N.S.A
z, ua, va			۱۰	X	X	X		1 A	1956	گاز متراکم، N.S.A
d, ua, va			۱۰	X	X	X		1 F	1957	دتریوم، متراکم
z, ua, va			۱۰	X	X	X		1 F	1964	مخلوط گازی هیدروکربن، متراکم، N.S.A
ua, va			۱۰	X	X	X		1 F	1971	متان، متراکم یا گاز طبیعی، متراکم محتوی مقدار زیادی متان
d, ua, va			۱۰	X	X	X		1 F	2034	مخلوط هیدروژن و متان، متراکم
a, k, n,	۳۰	۲۰۰	۵	X		X	۶،۲	1 TOC	2190	دی فلورید اکسیژن، متراکم

o											
z, ua, va		۱۰	X	X	X	X	۵۰۰۰	1 O	N.S.A	گاز متراکم، اکسید کننده،	3156
z		۵	X	X	X	X	۵۰۰۰	1 TO	N.S.A	گاز متراکم، سمی، اکسید کننده،	3303
z		۵	X	X	X	X	۵۰۰۰	1 TC	N.S.A	گاز متراکم، سمی، خورنده،	3304
z		۵	X	X	X	X	۵۰۰۰	1 TFC	N.S.A	گاز متراکم، سمی، اشتعال پذیر، خورنده،	3305
z		۵	X	X	X	X	۵۰۰۰	1 TOC	N.S.A	گاز متراکم، سمی، اکسید کننده، خورنده،	3306

^{a)} غیر قابل کاربرد برای مخازن فشار ساخته شده از جنس مواد کامپوزیت.

^{b)} زمانی که خانه ها خالی می باشند، فشار کار نمی بایست از دو سوم فشار آزمایش فراتر رود.

دستورالعمل بسته بندی (۱۵امه)											
P200						P200					
دستورالعمل ویژه بسته	نسبت بارگیری	فشار آزمایش، MPa (b)	دوره آزمایش، سال (a)	دسته سیلندرها	بشکه های فشار	نوع ها	سیلندرها	LC ₅₀ ml/m ³	کد کلاس	نام و توضیحات	عدد ONU
c, p		۶۰	۱۰	X			X		4 F	استیلن، محلول	1001
b, ra	۰.۵۴	۳۳	۵	X	X	X	X	۴۰۰۰۰	2 TC	آمونیاک، بی آب	1005
	۰.۷۱۵ ۰.۸۶	۲۲۵ ۳۰۰	۵	X	X	X	X	۳۸۷	2 TC	تری فلورید بور	1008
ra ra ra	۱.۱۳ ۱.۴۴ ۱.۶۰	۴۲ ۱۲۰ ۲۵۰	۱۰	X	X	X	X		2 A	برمو تری فلورو متان (گاز یخچالی R 13B1)	1009
ra ra ra, v, z	۰.۵۹ ۰.۵۵ ۰.۵۰	۱۰ ۱۰ ۱۰	۱۰ ۱۰ ۱۰	X X X	X X X	X X X	X X X		2 F 2 F 2 F	بوتادین، تثبیت شده یا (۱،۲-بوتادین) بوتادین، تثبیت شده یا (۱،۳-بوتادین) مخلوط بوتادین و هیدروکربن، تثبیت شده	1010 1010 1010
ra, v	۰.۵۲	۱۰	۱۰	X	X	X	X		2 F	بوتان	1011
ra, z	۰.۵۰ ۰.۵۳ ۰.۵۵ ۰.۵۴	۱۰ ۱۰ ۱۰ ۱۰	۱۰ ۱۰ ۱۰ ۱۰	X	X	X	X		2 F 2 F 2 F 2 F	مخلوط بوتیلن یا ۱-بوتیلن یا سیس-۲-بوتیلن یا ترانس-۲-بوتیلن	1012 1012 1012 1012
ra, ua, va ra, ua, va	۰.۶۸ ۰.۷۶	۱۹۰ ۲۵۰	۱۰	X	X	X	X		2 A	دی اکسید کربن	1013

a, ra	۱.۲۵	۲۲	۵	X	X	X	X	۲۹۳	2 TC	کلر	1017
ra	۱.۰۳	۲۷	۱۰	X	X	X	X		2 A	کلرید فلورو متان (گاز) یخچالی (R 22)	1018
ra	۱.۰۵	۲۵	۱۰	X	X	X	X		2 A	کلروپنتافلورواتان (گاز) یخچالی (R 115)	1020
	۱.۲۰	۱۱	۱۰	X			X		2 A	۱-کلرو-۲،۲،۲-تترافلورواتان (گاز) یخچالی (R 124)	1021
ra ra ra ra	۰.۸۳ ۰.۹۰ ۱.۰۴ ۱.۱۱	۱۰۰ ۱۲۰ ۱۹۰ ۲۵۰	۱۰	X	X	X	X		2 A	کلروفلورومتان (گاز) یخچالی (R 13)	1022
ra, u	۰.۰۷	۱۰۰	۵	X	X	X	X	۳۵۰	2 TF	سیانوژن	1026
Ra	۰.۵۵	۱۸	۱۰	X	X	X	X		2 F	سیکلوپروپان	1027
Ra	۱.۱۵	۱۶	۱۰	X	X	X	X		2 A	دی کلرو دی فلورو متان (گاز یخچالی R 12)	1028
Ra	۱.۲۳	۱۰	۱۰	X	X	X	X		2 A	دی کلرو فلورو متان (گاز یخچالی R 21)	1029
Ra	۰.۷۹	۱۶	۱۰	X	X	X	X		2 F	۱،۱-دی فلورو اتان (گاز) یخچالی (R 152a)	1030
b, ra	۰.۵۹	۱۰	۱۰	X	X	X	X		2 F	دی متیل آمین، بی آب	1032
Ra	۰.۵۸	۱۸	۱۰	X	X	X	X		2 F	دی متیل اتر	1033
ra ra ra	۰.۲۵ ۰.۳۰ ۰.۴۰	۹۵ ۱۲۰ ۳۰۰	۱۰	X	X	X	X		2 F	اتان	1035
b, ra	۰.۶۱	۱۰	۱۰	X	X	X	X		2 F	اتیل آمین	1036
a, ra	۰.۸۰	۱۰	۱۰	X	X	X	X		2 F	کلرید اتیل	1037
Ra	۰.۶۴	۱۰	۱۰	X	X	X	X		2 F	اتیل متیل اتر	1039
l, ra	۰.۷۸	۱۵	۵	X	X	X	X	2900	2 TF	اکسید اتیلن یا اکسید اتیلن با نیتروژن با مجموع فشار (bar) ۱۰ Mpa (۱۰ در دمای ۵۰ درجه سانتی گراد	1040 1040
ra ra	۰.۶۶	۱۹۰	۱۰	X	X	X	X		2 F	مخلوط اکسید اتیلن و	1041

											دی اکسید کربن با بیش از ۹٪ و کم تر از ۸۷٪ اکسید اتیلن	
حمل و نقل ممنوع است											1043	محلول کود آمونیاکی با آمونیاک آزاد
a, d, ra	۱.۵۱	۶۰	۵	X	X	X	X	2860	2 TC		برمید هیدروژن، بی آب	1048
P200						دستورالعمل بسته بندی (ادامه)					P200	
جدول ۲: گاز مایع و گاز محلول												
دستورالعمل	آب و هوا	نسبت	فشار	آزمایش	دسته	بسته های	لوله ها	سیلندرها	LC ₅₀ m/m ³	کد کلاس	نام و توضیحات	عدد ONU
a, d, ra	۰.۴۰	۱۰۰	۵	X	X	X	X	۲۸۱۰	2 TC		کلرید هیدروژن، بی آب	1050
a, d, ra	۰.۵۶	۱۲۰										
a, d, ra	۰.۶۷	۱۵۰										
a, d, ra	۰.۷۴	۲۰۰										
d, ra, u	۰.۶۷	48	۵	X	X	X	X	۷۱۲	2 TF		سولفید هیدروژن	1053
Ra	۰.۵۲	۱۰	۱۰	X	X	X	X		2 F		ایزوبوتیلن	1055
Ra			۱۰	X	X	X	X		2 A		گازهای مایع، اشتعال ناپذیر، همراه با نیتروژن، دی اکسید کربن یا هوا	1058
c, ra, z	۰.۵۲	۲۲	۱۰	X	X	X	X		2 F		مخلوط متیل استیلن و پروپادین، تثبیت شده	1060
c, ra	۰.۴۹	۳۰	۱۰	X	X	X	X				پروپادین با ۱٪ الی ۴٪ متیل استیلن	
c, ra	۰.۴۷	۱۴	۱۰								مخلوط P1 مخلوط P2	
b, ra	۰.۵۸	۱۳	۱۰	X	X	X	X		2 F		متیل آمین، بی آب	1061
A	۰.۵۱	۱۰	۵	X	X	X	X	۸۵۰	2 T		برمید متیل با کم تر از ۲٪ کلروپیکرین	1062
a, ra	۰.۸۱	۱۷	۱۰	X	X	X	X		2 F		کلرید متیل (گاز یخچالی R 40)	1063
d, ra, u	۰.۷۸	۱۰	۵	X	X	X	X	۱۳۵۰	2 TF		متیل مرکاپتان	1064
K	۱.۳۰	۱۰	۵	X	X		X	۱۱۵	2		تتراکسید دی	1067

									TOC	نیتروزن (دی اکسید نیتروزن)	
k, ra	۱.۱۰	۱۳	۵	X	X		X	۳۵	2 TC	کلرید نیتروسیل	1069
ua, va	۰.۶۸ ۰.۷۴	۱۸۰ ۲۲۵	۱۰	X	X	X	X		2 O	منو اکسید نیتروزن	1070
ua, va	۰.۷۵	۲۵۰									
ua, va											
v, z			۱۰	X	X	X	X		2 F	گازهای نفتی، مایع	1075
k, ra	۱.۲۳	۲۰	۵	X	X	X	X	۵	2 TC	فوسژن	1076
Ra	۰.۴۳	۳۰	۱۰	X	X	X	X		2 F	پروپیلن	1077
Ra, z			۱۰	X	X	X	X		2 A	گاز یخچالی، N.O.S	1078
	۱.۲۳	۱۲	۱۰	X	X	X	X			مخلوط F1	
	۱.۱۵	۱۸	۱۰	X	X					مخلوط F2	
	۱.۰۳	۲۹	۱۰							مخلوط F3	
Ra	۱.۲۳	12	۵	X	X	X	X	۲۵۲۰	2 TC	دی اکسید سولفور	1079
ra, ua,va	۱.۰۶ ۱.۳۴	۷۰ ۱۴۰	۱۰	X	X	X	X		2 A	هگزافلورید سولفور	1080
ra, ua,va	۱.۳۸	۱۶۰									
ra, ua,va											
m, o ,ra		۲۰۰	۱۰	X	X	X	X		2 F	تترافلورو اتیلن، تثبیت شده	1081
Ra, u	۱.۱۳	۱۹	۵	X	X	X	X	۲۰۰۰	2 TF	تری فلورو کلرو اتیلن، تثبیت شده (گاز سرکننده R ۱۱۱۳)	1082
b, ra	۰.۵۶	۱۰	۱۰	X	X	X	X		2 F	تری متیل آمین، بی آب	1083
a, ra	۱.۳۷	۱۰	۱۰	X	X	X	X		2 F	برمید وینیل، تثبیت شده	1085
a, ra	۰.۸۱	۱۲	۱۰	X	X	X	X		2 F	کلرید وینیل، تثبیت شده	1086
Ra	۰.۶۷	۱۰	۱۰	X	X	X	X		2 F	وینیل متیل اتر، تثبیت شده	1087
A	۱.۵۱	۱۰	۵	X	X	X	X	۸۵۰	2 T	مخلوط کلروپیکرین و برمید متیل با بیش از ۲٪ کلروپیکرین	1581

A	۰.۸۱	۱۷	۵	X	X	X	X	(d)	2 T	مخلوط کلروپیکرین و کلرید متیل	1582
K	۱.۰۳	۲۰	۵	X			X	۸۰	2 TC	کلرید سیانوژن	1589
Ra	۱.۱۹	۱۰	۵	X	X	X	X	۲۵۴۱	2 TC	تری کلرید بور	1741
A	۱.۴۰	۳۰	۵	X	X	X	X	۲۹۹	2 TOC	تری فلورید کلر	1749
Ra	۱.۱۱	۲۲	۱۰	X	X	X	X		2 A	هگزافلورو پروپیلن (گاز یخچالی R 1216)	1858
	۰.۷۴ ۱.۱۰	۲۰۰ ۳۰۰	۵	X	X	X	X	۴۵۰	2 TC	تترا فلورید سیلیکون	1859
a, ra	۰.۶۴	۲۵۰	۱۰	X	X	X	X		2 F	فلورید وینیل، تثبیت شده	1860
d, k, o	۰.۷۰	۲۵۰	۵	X			X	۸۰	2 TF	دی بوران	1911
a, ra	۰.۸۱	۱۷	۱۰	X	X	X	X		2 F	مخلوط کلرید متیل و کلرید متیلن	1912
ra ra	۰.۶۶ ۰.۷۵	۱۹۰ ۲۵۰	۱۰	X	X	X	X		2 A	مخلوط اکسید اتیلن و دی اکسید کربن با کم تر از ۹٪ اکسید اتیلن	1952
Ra	۱.۳۰	۱۰	۱۰	X	X	X	X		2 A	۱،۲-دی کلرو- ۱،۱،۲،۲-تترافلورو اتیلن (گاز یخچالی R 114)	1958
Ra	۰.۷۷	۲۵۰	۱۰	X	X	X	X		2 F	۱،۱-دی فلورو اتیلن (گاز تبریدی R 1132a)	1959
	۰.۳۴ ۰.۳۸	۲۲۵ ۳۰۰	۱۰	X	X	X	X		2 F	اتیلن	1962
Ra, v, z	(b) ۰.۵۰ ۰.۴۹ ۰.۴۸ ۰.۴۷ ۰.۴۶ ۰.۴۵ ۰.۴۴ ۰.۴۳	۱۰ ۱۵ ۱۵ ۱۵ ۲۰ ۲۵ ۲۵ ۲۵	۱۰ ۱۰ ۱۰ ۱۰ ۱۰ ۱۰ ۱۰ ۱۰	X	X	X	X		2 F	مخلوط گازی هیدروکربن، مایع، N.O.S مخلوط A مخلوط A 01 مخلوط A 02 مخلوط A 0 مخلوط A 1 مخلوط B 1 مخلوط B 2 مخلوط B	1965

	۰.۴۲	۳۰	۱۰							مخلوط C	
Z			۵	X	X	X	X		2 T	گاز حشره کش، سمی، N.O.S	1967
Ra, z			۱۰	X	X	X	X		2 A	گاز حشره کش، N.O.S	1968
Ra, v	۰.۴۹	۱۰	۱۰	X	X	X	X		2 F	ایزو بوتان	1969
Ra	۱.۰۱	۳۱	۱۰	X	X	X	X		2 A	مخلوط کلرو دی فلورو متان و کلرو پنتا فلورو اتان با نقطه جوش ثابت، با قریب به ۴۹٪ کلرو دی فلورو متان (گاز یخچالی R 502)	1973
Ra	۱.۶۱	۱۰	۱۰	X	X	X	X		2 A	کلرو دی فلورو برمو متان (گاز یخچالی R 12B1)	1974
k, z			۵	X	X		X	۱۱۵	2 TOC	مخلوط اکسید نیتریک و تتراکسید دی نیتروژن (مخلوط اکسید نیتریک و دی اکسید نیتروژن)	1975
Ra	۱.۳۲	۱۱	۱۰	X	X	X	X		2 A	اکتا فلورو سیکلو بوتان (گاز یخچالی RC 318)	1976
Ra, v	۰.۴۳	۲۳	۱۰	X	X	X	X		2 F	پروپان	1978
	۰.۷۱ ۰.۹۰	۲۰۰ ۳۰۰	۱۰	X	X	X	X		2 A	تترا فلورو متان (گاز یخچالی R 14)	1982
Ra	۱.۱۸	۱۰	۱۰	X	X	X	X		2 A	۱-کلرو-۲،۲-تری فلورو اتان (گاز یخچالی R 133a)	1983
ra ra	۰.۸۸ ۰.۹۶	۱۹۰ ۲۵۰	۱۰	X	X	X	X		2 A	تری فلورو متان (گاز یخچالی R 23)	1984
Ra	۰.۷۳	۳۵	۱۰	X	X	X	X		2 F	۱،۱،۱-تری فلورو اتان (گاز یخچالی R 143a)	2035
	۱.۲۸	۱۳۰	۱۰	X	X	X	X		2 A	زنون	2036
Ra	۰.۵۳	۱۰	۱۰	X	X	X	X		2 F	۲،۲-دی متیل پروپان	2044

b b	۰.۸۰ ۰.۷۷	۱۰ ۱۲	۵ ۵	X	X	X	X		4 A	محلول آمونیاک، چگالی نسبی کم تر از ۰.۸۸۰ در دمای ۱۵ درجه سانتی گراد در آب، با بیش از ۳۵٪ و کم تر از ۴۰٪ آمونیاک با بیش از ۴۰٪ و کم تر از ۵۰٪ آمونیاک	2073
d, k	۱.۱۰	۴۲	۵	X			X	۲۰	2 TF	آرسین	2188
	۰.۹۰	۱۰	۵	X	X	X	X	۳۱۴	2 TFC	دی کلرو سیلان	2189
U	۱.۱۰	۵۰	۵	X	X	X	X	۳۰۲۰	2 T	فلورید سولفوریل	2191
d, ra, q	۰.۰۶۴	۲۵۰	۵	X	X	X	X	۶۲۰	2 TF	GERMANE ^(c) (ژرمن)	2192
	۱.۱۳	۲۰۰	۱۰	X	X	X	X		2 A	هگزا فلورو اتان (گاز یخچالی R116)	2193
k, ra	۱.۴۶	۳۶	۵	X			X	۵۰	2 TC	هگزا فلورید سلنیوم	2194
k, ra	۱.۰۰	۲۰	۵	X			X	۲۵	2 TC	هگزا فلورید تاوریم	2195
a, k, ra	۳.۰۸	۱۰	۵	X			X	۱۶۰	2 TC	هگزا فلورید تنگستن	2196
a, d, ra	۲.۲۵	۲۳	۵	X	X	X	X	۲۸۶۰	2 TC	دید هیدروژن، بی آب	2197
k k	۰.۹۰ ۱.۲۵	۲۰۰ ۳۰۰	۵	X			X	۱۹۰	2 TC	پنتا فلورید فسفر	2198
d, k, q d, k, q	۰.۳۰ ۰.۴۵	۲۲۵ ۲۵۰	۵	X			X	۲۰	2 TF	فسفید ^(c)	2199
Ra	۰.۵۰	۲۲	۱۰	X	X	X	X		2 F	پروپادین، تثبیت شده	2200
K	۱.۶۰	۳۱	۵	X			X	۲	2 TF	سلنید هیدروژن، بی آب	2202
d, q d, q	۰.۳۲ ۰.۳۶	۲۲۵ ۲۵۰	۱۰	X	X	X	X		2 F	سیلان ^(c)	2203
Ra, u	۰.۸۷	۳۰	۵	X	X	X	X	۱۷۰۰	2 TF	سولفید کربونیل	2204
	۰.۶۷ ۰.۷۰	۲۰۰ ۳۰۰	۵	X	X	X	X	۳۶۰	2 TC	فلورید کربونیل	2417
k, ra	۰.۹۱	۳۰	۵	X			X	۴۰	2 TC	تترا فلورید سولفور	2418
Ra	۱.۱۹	۱۰	۱۰	X	X	X	X		2 F	برمو تری فلورو-اتیلن	2419
Ra	۱.۰۸	۲۲	۵	X	X	X	X	۴۷۰	2 TC	هگزا فلورو استون	2420
حمل و نقل ممنوع است									2	تری اکسید نیتروژن	2421

									TOC		
Ra	۱.۳۴	۱۲	۱۰	X	X	X	X		2 A	اکتا فلورو بوت-۲-ان (گاز یخچالی R (1318)	2422
Ra	۱.۰۴	۲۵	۱۰	X	X	X	X		2 A	اکتا فلورو پروپان (گاز یخچالی R 218)	2424
	۰.۵۰	۲۰۰	۱۰	X	X	X	X		2 O	تری فلورید نیتروژن	2451
c, ra	۰.۵۷	۱۰	۱۰	X	X	X	X		2 F	ایتیل استیلن، تثبیت شده	2452
Ra	۰.۵۷	۳۰	۱۰	X	X	X	X		2 F	فلورید ایتیل (گاز یخچالی R 161)	2453
Ra	۰.۶۳			۱۰	X	X	X	X	2 F	فلورید متیل (گاز یخچالی R 41)	2454
حمل و نقل ممنوع است									2 A	نیتريت متیل	2455
Ra	۰.۹۹	۱۰	۱۰	X	X	X	X		2 F	۱-کلرو-۱،۱-دی فلورو اتان (گاز یخچالی R 142b)	2517
R, z			۵	X	X	X	X	۶۰۰	2 TFC	متیل کلرو سیلان	2534
a, k	۱.۴۹	۱۳	۵	X	X	X	X	۱۲۲	2 TOC	پنتا فلورید کلر	2548
ra ra ra	۰.۱۲ ۰.۱۷ ۰.۶۴	۳۱ ۴۲ ۱۰۰	۱۰	X	X	X	X		2 A	مخلوط همجوش کلرو تری فلورو-متان و تری فلورو متان با قریب به ۶۰٪ کلرو تری فلورو متان (گاز یخچالی R (503)	2599
Ra	۰.۶۳	۱۰	۱۰	X	X	X	X		2 F	سیکلو بوتان	2601
Ra	۱.۰۱	۲۲	۱۰	X	X	X	X		2 A	مخلوط همجوش دی کلرو دی فلورو - متان و دی فلورو اتان با قریب به ۷۴٪ دی کلرو دی فلورو متان (گاز یخچالی R 500)	2602
k, ra	۰.۴۹	۲۰۰	۵	X			X	۲۰	2 TF	استیبین	2676
A	۱.۵۰	۱۰	۵	X	X	X	X	۲۹۰	2 TOC	کلرید برم	2901
k, ra	۱.۱۷	۱۷	۵	X	X		X	۱۰	2 TC	کلرید تری فلورو استیل	3057
Ra	۱.۰۹	۱۸	۱۰	X	X	X	X		2 A	مخلوط اکسید ایتیلن و	3070

										دی کلرو دی فلورو متان با کمتر از ۱۲.۵٪ اکسید اتیلن	
U	۱.۲۱	۳۳	۵	X	X	X	X	۷۷۰	2 TO	فلورید پر کلریل	3083
Ra	۰.۷۵	۲۰	۱۰	X	X	X	X		2 F	پر فلورو (متیل وینیل اتر)	3153
Ra	۰.۹۸	۱۰	۱۰	X	X	X	X		2 F	پر فلورو (اتر وینیل اتر)	3154
Z			۱۰	X	X	X	X		2 O	گاز مایع، اکسید کننده، N.O.S	3157
Ra	1.05	۱۸	۱۰	X	X	X	X		2 A	۱،۱،۱،۲-تترا فلورو اتان (گاز یخچالی R 134a)	3159
Ra, z			۵	X	X	X	X	۵۰۰۰	2 TF	گاز مایع، سمی، اشتعال N.O.S	3160
Ra, z			۱۰	X	X	X	X		2 F	گاز مایع، اشتعال پذیر، N.O.S	3161
Z			۵	X	X	X	X	۵۰۰۰	2 T	گاز مایع، سمی، N.O.S	3162
Ra, z			۱۰	X	X	X	X		2 A	گاز مایع، N.O.S	3163
ra ra	۰.۹۵ ۰.۸۷	۴۹ ۳۵	۱۰	X	X	X	X		2 A	پنتا فلورو اتان (گاز یخچالی R 125)	3220
Ra	۰.۷۸	۴۸	۱۰	X	X	X	X		2 F	دی فلورو متان (گاز یخچالی R 32)	3252
Ra	۱.۲۱	۱۳	۱۰	X	X	X	X		2 A	هپتا فلورو پروپان (گاز یخچالی R 227)	3296
Ra	۰.۱۶	۱۰	۱۰	X	X	X	X		2 A	مخلوط اکسید اتیلن و کلرو تترا فلورو اتان با کم تر از ۸.۸٪ اکسید اتیلن	3297
Ra	۰.۰۲	۲۶	۱۰	X	X	X	X		2 A	مخلوط اکسید اتیلن و پنتا فلورو اتان با کم تر از ۷.۹٪ اکسید اتیلن	3298
Ra	۱.۰۳	۱۷	۱۰	X	X	X	X		2 A	مخلوط اکسید اتیلن و تترا فلورو اتان با کم تر از ۵.۶٪ اکسید اتیلن	3299
ra	۰.۷۳	۲۸	۵	X	X	X	X	> ۲۹۰۰	2 TF	مخلوط اکسید اتیلن و دی اکسید کربن با بیش	3300

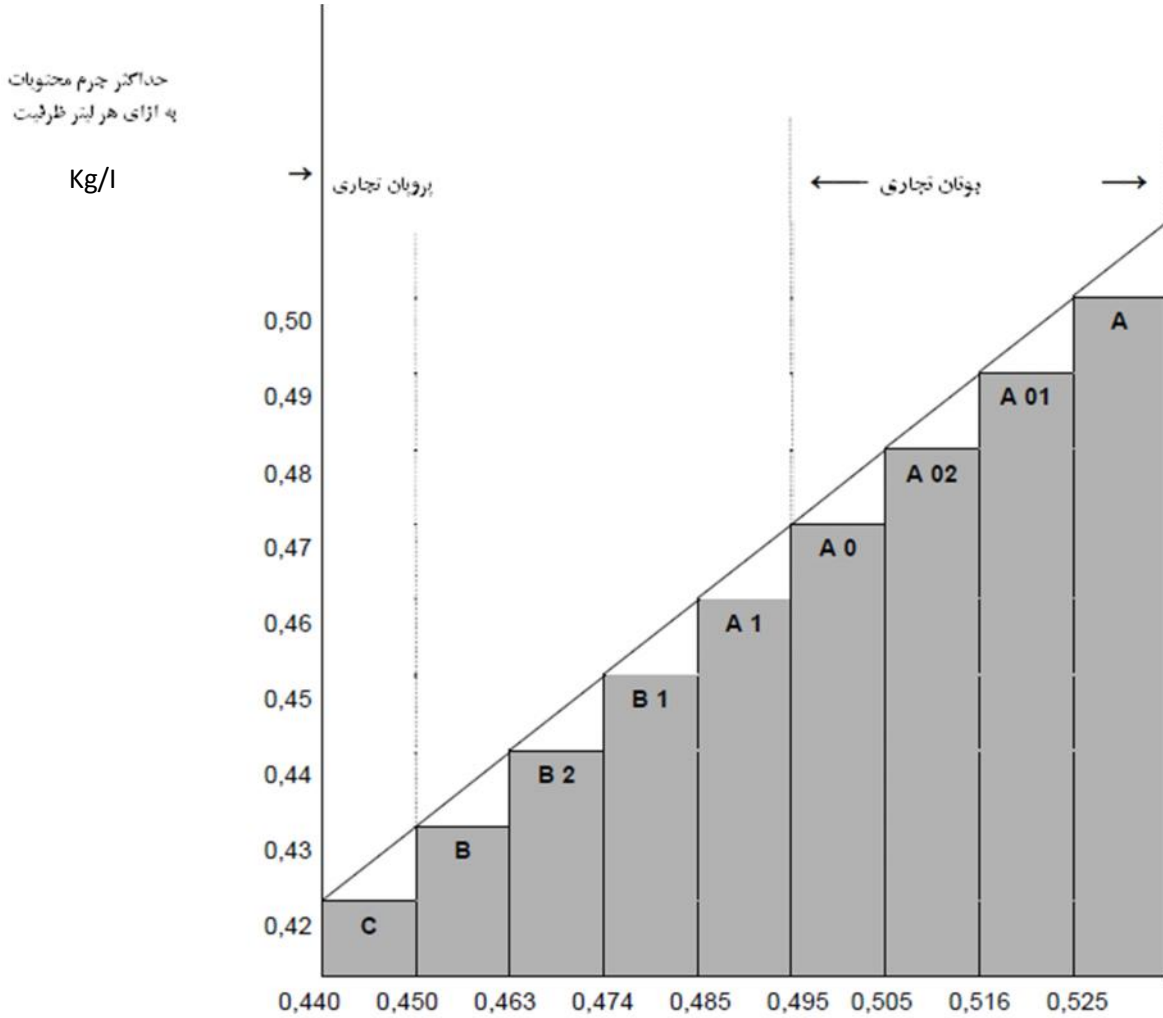
										از ۸۷٪ اکسید اتیلن	
Z			۵	X	X	X	X	۵۰۰۰	2 TO	گازی مایع، سمی، اکسید کننده، N.O.S	3307

+											
جدول ۲: گاز مایع و گاز محلول											
دستورالعمل ویژه بسته بندی	نسبت	فشار آزمایش، (b)	دوره آزمایش، سال (a)	دسته سیلندرها	بشکه های فشار	لوله ها	سیلندرها	LC ₅₀ ml/m ³	کد کلاس بندی	نام و توضیحات	عدد ONU
Ra, z			۵	X	X	X	X	۵۰۰۰	2 TC	گاز مایع، سمی، خورنده، N.O.S	3308
Ra, z			۵	X	X	X	X	۵۰۰۰	2 TCF	گاز مایع، سمی، اشتعال پذیر، خورنده، N.O.S	3309
Z			۵	X	X	X	X	۵۰۰۰	2 TOC	گاز مایع، سمی، اکسید کننده، خورنده، N.O.S	3310
B			۵	X	X	X	X		2 TC	محلول آمونیاک، چگالی نسبی کم تر از ۰.۸۸۰ در دمای ۱۵ درجه سانتی گراد در آب، با بیش از ۵۰٪ آمونیاک	3318
Ra	۸۲.۰	۳۶	۱۰	X	X	X	X		2 A	گاز یخچالی R 404A (مخلوط همجوش پنتا فلورو اتان، ۱،۱،۱-تری فلورو اتان، و ۱،۱،۱،۲-تترا فلورو اتان با قریب به ۴۴٪ پنتا فلورو اتان و ۵۲٪ ۱،۱،۱-تری فلورو اتان)	3337
Ra	۹۴.۰	۳۲	۱۰	X	X	X	X		2 A	گاز یخچالی R 407A (مخلوط همجوش دی فلورو متان، پنتا فلورو اتان، و ۱،۱،۱،۲-تترا فلورو اتان با قریب به ۲۰٪ دی فلورو متان و ۴۰٪ پنتا فلورو اتان)	3338
Ra	۹۳.۰	۳۳	۱۰	X	X	X	X		2 A	گاز یخچالی R 407B (مخلوط همجوش دی فلورو متان، پنتا فلورو اتان و ۱،۱،۱،۲-تترا فلورو اتان با قریب به ۱۰٪ دی فلورو متان و ۷۰٪ پنتا فلورو اتان)	3339
Ra	۹۵.۰	۳۰	۱۰	X	X	X	X		2 A	گاز یخچالی R 704C (مخلوط همجوش دی فلورو متان، پنتا فلورو اتان و ۱،۱،۱،۲-تترا فلورو اتان با قریب به ۲۳٪ دی فلورو متان و ۲۵٪ پنتا فلورو اتان)	3340
Ra, z			۱۰	X	X	X	X		2 F	گاز حشره کش، اشتعال پذیر، N.O.S	3354
Ra, z			۵	X	X	X	X		2 TF	گاز حشره کش، سمی، اشتعال پذیر، N.O.S	3355
c, p		۶۰	۵	X			X		2 F	استیلن، بدون حلال	3374

(a) غیر قابل کاربرد برای مخازن فشار ساخته شده از مواد کامپوزیت

(b) در خصوص مخلوط های کد 1965 ONU، حداکثر جرم بارگیری مجاز به ازای هر لیتر از ظرفیت به شکل

زیر است:



جرم چگالی در دمای ۵۰ درجه سانتی گراد بر حسب کیلوگرم

(c) به عنوان گاز آتش زا در نظر گرفته شده است.

(d) به عنوان ماده سمی در نظر گرفته شده است. مقدار LC_{50} می بایست هم چنان مورد محاسبه قرار گیرد.

P200											P200	
دستوالعمل بسته بندی (ادامه)												
جدول ۳: مواد غیر متعلق به کلاس ۲												
دستورالعمل ویژه بسته بندی	نسبت بارگیری	فشار آزمایش، bar (b)	دوره آزمایش، سال (a)	دسته سیلندرها	بشکه های فشار	لوله ها	سیلندرها	LC ₅₀ ml/m ³	کد کلاس بندی	کلاس	نام و توضیحات	عدد ONU
k	۰.۵۵	۱۰۰	۵	X			X	۴۰	TF1	۶.۱	سیانید هیدروژن، تثبیت شده حاوی کم تر از ۳٪ آب	1051
ab,ac	۰.۸۴	۱۰	۵	X	X		X	۹۶۶	CT1	۸	فلورید هیدروژن، بی آب	1052
ab, ad	(b)	۱۰	۵	X	X		X	۲۵	OTC	۵.۱	پنتا فلورید برم	1745
ab, ad	(b)	۱	۵	X	X		X	۵۰	OTC	۵.۱	تری فلورید برم	1746
ab, ac	۰.۸۴	۱۰	۵	X	X		X	۹۶۶	CT1	۸	اسید هیدروفلورید، محلول، با بیش از ۸۵٪ اسید هیدروفلوریک	1790
ab, ad	(b)	۱۰	۵	X	X		X	۱۲۰	OTC	۵.۱	پنتا فلورید ید	2495

P200											P200	
دستوالعمل بسته بندی (ادامه)												
جدول ۳: مواد غیر متعلق به کلاس ۲												
دستورالعمل ویژه بسته بندی	نسبت بارگیری	آزمایش، دوره (a)	آزمایش، سال (a)	دسته سیلندرها	بشکه های فشار	لوله ها	سیلندرها	LC ₅₀ ml/m ³	کد کلاس بندی	کلاس	نام و توضیحات	عدد ONU
k	۰.۵۵	۱۰۰	۵	X			X	۴۰	TF1	۶.۱	سیانید هیدروژن، تثبیت شده حاوی کم تر از ۳٪ آب	1051
ab,ac	۰.۸۴	۱۰	۵	X	X		X	۹۶۶	CT1	۸	فلورید هیدروژن، بی آب	1052
ab, ad	(b)	۱۰	۵	X	X		X	۲۵	OTC	۵.۱	پنتا فلورید برم	1745
ab, ad	(b)	۱	۵	X	X		X	۵۰	OTC	۵.۱	تری فلورید برم	1746
ab, ac	۰.۸۴	۱۰	۵	X	X		X	۹۶۶	CT1	۸	اسید هیدروفلورید، محلول، با بیش از ۸۵٪ اسید هیدروفلوریک	1790
ab, ad	(b)	۱۰	۵	X	X		X	۱۲۰	OTC	۵.۱	پنتا فلورید ید	2495

(a) غیر قابل کاربرد برای مخازن فشار ساخته شده از مواد کامپوزیت

(b) حداقل ۸٪ حجم را می بایست فضای خالی تشکیل داده باشد.

P202	دستورالعمل بسته بندی	P202
این دستورالعمل برای کد ONU 3167, 3168, 3169 کاربرد دارد.		
<p>بسته بندی های زیر مجاز محسوب می گردد:</p> <p>(۱) سیلندرها، لوله ها و بشکه های فشاری برای گاز فشرده که مطابق با الزامات ساخت، آزمایش و بارگیری مورد تأیید مرجع ذیصلاح قرار داشته باشند؛</p> <p>(۲) به علاوه، بسته بندی های ترکیبی زیر با رعایت مقررات ۴.۱.۱ و ۴.۱.۳ مجاز می باشند.</p> <p>بشکه ها (1A1, 1A2, 1B1, 1B2, 1N1, 1N2, 1H1, 1H2, 1D, 1G)؛</p> <p>صندوق ها (4A, 4B, 4N, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G, 4H1, 4H2)؛</p> <p>پیت ها (چلیک ها) (3A1, 3A2, 3B1, 3B2, 3H1, 3H2).</p> <p>بسته بندهای داخلی :</p> <p>a. برای گازهای غیر سمی، بسته بندی های ترکیبی متشکل از بسته بندی داخلی شیشه ای یا فلزی با حداکثر ظرفیت ۵ لیتر به ازای هر بسته بندی مطابق با سطح آزمایش گروه III بسته بندی؛</p> <p>b. برای گازهای سمی، بسته بندی های ترکیبی متشکل از بسته بندی داخلی شیشه ای یا فلزی با حداکثر ظرفیت ۱ لیتر به ازای هر بسته بندی مطابق با سطح آزمایش گروه III بسته بندی به طور محکم بسته و مسدود شده باشد.</p> <p>بسته بندی هایی که سطح کارایی گروه III بسته بندی در مورد سیلندرها، لوله ها و بشکه های فشاری را اعمال می شود باید شرایط زیر را فراهم سازد.</p>		
P202	دستورالعمل بسته بندی	P202
(مفوض)		
P203	دستورالعمل بسته بندی	P203
این دستورالعمل برای گاز مایع تبرید از کلاس ۲ کاربرد دارد.		
<p>مقررات مورد نیاز برای مخازن پرودتی سر بسته</p> <p>(۱) دستورالعمل ویژه بسته بندی ۴.۱.۶ می بایست رعایت گردد.</p> <p>(۲) مقررات فصل ۶.۲ مخازن می بایست رعایت گردد.</p> <p>(۳) مخازن پرودتی سر بسته به گونه ای عایق بندی شده باشند که پوشیده از شبنم و یا برفک نشوند.</p> <p>(۴) فشار آزمایش</p> <p>مابعات یخچالی می بایست در مخازن پرودتی سر بسته با حداقل فشارهای آزمایش زیر بارگیری شوند:</p> <p>a) برای مخازن پرودتی سر بسته با عایق بندی خلأ، فشار آزمایش نمی بایست کم تر از ۱.۳ برابر مجموع حداکثر فشار داخلی مخزن پر شده، از جمله در طول بارگیری و تخلیه، بعلاوه (۱ bar) ۱۰۰ kPa باشد؛</p> <p>b) در خصوص دیگر مخازن پرودتی سر بسته، فشار آزمایش نباید کم تر از ۱.۳ برابر حداکثر فشار داخلی مخزن پر شده، با در نظر گرفتن فشار ایجاد شده در طول بارگیری و تخلیه، باشد.</p> <p>(۵) میزان بارگیری</p> <p>در رابطه با گازهای یخچالی مایع غیر سمی و غیر قابل اشتعال (با کدهای کلاس بندی 3A و 3O) حجم حالت مایع در دمای بارگیری و در فشار (۱bar) ۱۰۰ kPa نمی بایست از ۹۸٪ ظرفیت آبی مخزن فشار تجاوز نماید.</p>		

در خصوص گازهای یخچالی مایع اشتعال پذیر (با کد کلاس بندی 3F) میزان بارگیری می بایست پائین تر از سطحی قرار بگیرد که چنان چه محتویات به دمایی برسند که در آن فشار بخار معادل با فشار باز شدن شیرهای فشارشکن باشد، حجم حالت مایع به ۹۸٪ ظرفیت آبی در آن دما برسد.

(۶) دستگاه های فشارشکن

مخازن برودتی سربسته می بایست مجهز به حداقل یک دستگاه فشارشکن باشند.

(۷) سازگاری

مواد بکار رفته به منظور حصول اطمینان از عایق بودن اتصالات یا حفظ و نگهداری درپچه ها می بایست سازگار با محتویات باشد. هم چنین در خصوص گازهای اکسید کننده (با کد کلاس بندی 3O) بند (3) فوق را مشاهده نمائید.

(۸) بازدید دوره ای

a) فاصله بین بازدیدها و آزمایش های دوره ای در دستگاه های فشارشکن مخازن می بایست بازدید دوره ای مطابق با مقررات بترتیب ۶.۲.۱.۶ و ۶.۲.۳.۵ قرار بگیرند.

b) فاصله بین آزمایشات و بازدیدهای دوره ای برای مخازن برودتی درسته غیر UN بر اساس بند ۶.۲.۳.۵.۲ نباید از ۱۰ سال بیشتر شود.

مقررات کاربردی برای مخازن برودتی باز

بازدید های دوره ای می بایست هر ۱۰ سال یکبار صورت پذیرد.

فقط غیر اکسید کننده های گاز مایع با کد طبقه بندی 3A در مخزن های برودتی باز در زیر حمل شوند: به ترتیب در شماره های 1913, 1951, 1963, 19701, 1977, 2591, 3169 و ۳۱۵۸.

مخزن های برودتی باز می بایست مطابق با رعایت الزمات زیر ساخته شوند:

(۱) مخزن ها می بایست به گونه ای طراحی، ساخته، آزمایش و مجهز شوند که در برابر تمامی شرایط، از جمله زمانی که تاب برداشته اند یا آن هایی که در حین استفاده معمولی و در شرایط معمولی حمل و نقل باید مقاوم سازی شوند.

(۲) ظرفیت آن ها حداکثر تا ۴۵۰ لیتر می باشد.

(۳) مخزن ها با دو جداره از طریق خلاء، برای جلوگیری از تشکیل یخ بر روی دیواره بیرونی باید از هم جدا شوند.

(۴) مواد ساخت و ساز که خواص مکانیکی دارند باید دمای حرارت رضایت بخش مناسبی را برای عملیات حمل و نقل فراهم سازند.

(۵) مواد در تماس مستقیم با کالاهای خطرناک نباید تحت تاثیر این کالاها قرار گیرند و نه تضعیف شوند و نباید اثرات خطرناکی را ایجاد کنند، به عنوان مثال واکنش به فعل و انفعالات شیمیایی و یا ایجاد واکنش به کالاهای خطرناک.

(۶) مخازن شیشه ای می بایست دو جداره بوده و با خلأ عایق و بوسیله مواد جاذب و عایق احاطه شوند؛ هم چنین این مخازن می بایست بوسیله سبدهای سیمی آهنی محافظت شده و در درون جعبه های فلزی قرار داده شود. جعبه های فولادی مخازن شیشه ای و دیگر مخازن می بایست دارای ابزاری جهت حمل و جابجایی باشند.

(۷) مخزن ها می بایست به گونه ای طراحی شوند که به حالت عمودی در طول حمل و نقل باقی بمانند، به عنوان مثال پایه ای که ابعاد افقی کوچک تر بیش تر از ارتفاع مرکز ثقل است که با حداکثر ظرفیت پر شده است، یا بر روی یک کاردان نصب شده است.

(۸) دهانه های مخازن می بایست مجهز به ابزاری باشد که به گازها اجازه خروج را داده و از ریزش مایعات به بیرون جلوگیری کند و به گونه ای نصب و متصل شده باشد که امکان سقوط آن وجود نداشته باشد.

<p>(۹) علامت های زیر باید به طور دائم بر روی مخزن های برودتی باز چسبانده شود، برای مثال با مهرکوبی، حکاکی مکانیکی یا حکاکی شیمیایی:</p> <ul style="list-style-type: none"> - نام و آدرس کارخانه سازنده؛ - شماره یا اسم مدل؛ - شماره سری یا مجموعه؛ - شماره ONU و مشخصه رسمی حمل و نقل گاز که بواسطه آن مخزن طراحی و ساخته شده است؛ - ظرفیت مخزن بر حسب لیتر. 		
P204	دستورالعمل بسته بندی	P204
(حذف شده)		
P205	دستورالعمل بسته بندی	P205
این دستورالعمل در رابطه با شماره کد 3468 ONU کاربرد دارد.		
<p>(۱) برای دستگاه ها با سیستم های ذخیره سازی هیدرید فلزی، باید مقررات ویژه در بند ۶.۱.۴ رعایت گردد.</p> <p>(۲) تنها در مخزن های فشار با ظرفیت آب بیش از ۱۵۰ لیتر تجاوز نماید و حداکثر فشار افزایش یافته از ۲۵ مگا پاسگال MPa تجاوز نماید و براساس این دستورالعمل بسته بندی عمل گردد.</p> <p>(۳) دستگاه های ذخیره سازی هیدرید فلزی که با شرایط دستورالعمل های قابل اجراء در فصل ۲.۶ مربوط به ساخت مخزن های فشار حاوی گاز و با آزمایش هایی که منحصراً تحت حمل و نقل هیدروژن مجاز هستند باید رعایت گردد.</p> <p>(۴) وقتی مخازن فشار فولادی یا مخازن فشار کامپوزیت با روکش فولادی قابل استفاده می گردند، تنها آن هایی که حاوی علامت «H» هستند مطابق با بند (z ۶.۲.۹.۲) می بایست بهره برداری شوند.</p> <p>(۵) دستگاه های فلز ذخیره سازی هیدرید باید با مقررات مربوط به شرایط خدمات حمل، معیارهای طراحی، ظرفیت اسمی، آزمایش نوع، آزمایش با مجموعه مخزن ها، آزمایش های منظم، فشار آزمایش، فشار اسمی هواگیری و دستگاه های فشار شکن برای دستگاه های ذخیره سازی هیدرید فلزی که طبق استاندارد ایزو ۲۰۰۸ : ۱۶۱۱۱ قابل حمل و نقل هستند رعایت گردد (دستگاه های ذخیره سازی گاز قابل حمل و نقل - هیدروژن جذب شده در یک هیدرید فلزی برگشت پذیر) و سازگاری و تایید آن ها باید مطابق با بند ۶.۲.۲.۵ مورد ارزیابی قرار گیرد.</p> <p>(۶) دستگاه های ذخیره سازی با هیدرید فلزی می بایست با هیدروژن فشار پر شوند و نباید از فشار اسمی هواگیری تعیین شده با علامت دائمی در دستگاه مطابق با استاندارد ایزو ۲۰۰۸ : ۱۶۱۱۱ تجاوز نماید.</p> <p>(۷) مقررات مربوط به آزمایشات دوره ای برای دستگاه ذخیره با هیدرید فلزی می بایست منطبق با ایزو ۲۰۰۸ : ۱۶۱۱۱ باشد و مطابق با مفاد بند ۶.۲.۲.۶ و در فاصله زمانی بین بازدید های دوره ای نباید از پنج سال تجاوز نماید.</p>		
P206	دستورالعمل بسته بندی	P206
این دستورالعمل در رابطه با بسته بندی با شماره کد های ۳۵۰۵، ۳۵۰۴، ۳۵۰۳، ۳۵۰۲، ۳۵۰۱، ۳۵۰۰ کاربرد دارد.		
<p>مگر این که به غیر از این مورد در RID اعلام شده باشد، بکارگیری سیلندرها و بشکه های فشار منطبق با مقررات قابل اجراء از فصل ۶.۲ مجاز می باشد.</p> <p>() مقررات ویژه در بند ۴.۱.۶ باید رعایت گردد.</p> <p>() دوره آزمایش ها حداکثر برای بازرسی های دوره ای باید ۵ سال باشد.</p>		

<p>() سیلندرها و بشکه های فشار باید تا ۵۰ درجه سانتی گراد بارگیری شوند و در مرحله غیر گازی گنجایش آب آن از ۹۵٪ فراتر نرود و به طور کامل تا ۶۰ درجه سانتی گراد پر نشده باشند. پس از این که این سیلندرها شارژ مجدد می شوند، فشار داخلی تا ۶۵ درجه سانتی گراد باشد و نباید از فشار آزمایش سیلندرها و بشکه های فشار فراتر رود. فشار بخار و چگالی وزن تمام مواد موجود در سیلندرها و بشکه های فشار باید در نظر گرفته شود.</p> <p>() فشار آزمایش حداقل باید مطابق با دستورالعمل بسته بندی P200 و عامل پراکندگی باشد اما نباید کم تر از ۲۰ بار (bar) باشد.</p>	
<p>مقررات مکمل :</p> <p>سیلندرها و بشکه های فشار جهت حمل و نقل توصیه نمی شوند هنگامی که متصل به تجهیزات قابل استفاده در یک دستگاه پخش مانند شیلنگ یا یک میله می شوند.</p> <p>دستورالعمل ویژه بسته بندی :</p>	
<p>PP89</p> <p>با این وجود بند (۴.۱.۶.۹ b)، سیلندر های غیر قابل تعویض که برای شماره کد های ONU 3501, 3502, 3503, 3504, 3505 استفاده می شوند ممکن است گنجایش آب که برحسب لیتر بیان شده است که حداکثر از یک ۱۰۰۰ تقسیم بر فشار آزمایش برحسب بار بیان شده باشند، به شرطی که محدودیت ها با توجه به ظرفیت و فشار با استاندارد ساخت و ساز سازگار و با استاندارد ایزو ۱۹۹۹ : ۱۱۱۱۸ می باشند که حداکثر ظرفیت تا ۵۰ لیتر محدود شده می باشد.</p>	
<p>P207</p>	<p>دستورالعمل بسته بندی</p>
<p>این دستورالعمل در رابطه با شماره کد ONU 1950 کاربرد دارد.</p> <p>بسته بندی های زیر در صورتی که به طور کلی شرایط مقررات بخش های ۴.۱.۱ و ۴.۱.۳ را فراهم نماید مجاز می باشند:</p> <p>(a) بشکه ها (1A1, 1A2, 1B1, 1B2, 1N1, 1N2, 1H1, 1H2, 1D, 1G)؛</p> <p>صندوقچه ها (4A, 4B, 4N, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G, 4H1, 4H2)</p> <p>بسته بندی ها باید مطابق با سطح عملکرد گروه بسته بندی II رعایت گردد.</p> <p>(b) بسته بندی های سفت و سخت بیرونی با حداکثر جرم خالص به شرح زیر می باشد:</p> <p>با جعبه مقوا ۵۵ کیلوگرم</p> <p>با مواد دیگر از مقوا ۱۲۵ کیلوگرم</p> <p>لازم نیست شرایط بند ۴.۱.۱.۳ رعایت گردد.</p> <p>بسته بندی ها باید به گونه ای طراحی و ساخته شوند که از حرکت آئروسول ها و از هرگونه افت فشار ناگهانی در شرایط عادی از حمل و نقل جلوگیری کند.</p>	
<p>دستورالعمل ویژه بسته بندی :</p>	
<p>PP87</p> <p>برای آئروسول های (کد ONU 1950) دور انداخته شده، در ارتباط با مقررات بند ۳۲۷، بسته بندی ها با استفاده از ابزارهای دائمی برای جلوگیری از هرگونه نشستی مایع در طول حمل و نقل باید مجهز گردند، برای مثال مواد جاذب. برای جلوگیری از تشکیل فضای قابل اشتعال و انباشتگی فشار باید مجهز به تهویه مناسبی باشند .</p>	
<p>ارائه دستورالعمل ویژه بسته بندی در RID و در ADR :</p>	
<p>RR6</p> <p>برای (شماره کد ۱۹۵۰ ONU)، در مورد حمل و نقل از طریق واگن یا بارگیری درست، اشیای فلزی می</p>	

<p>تواند به شرح زیر بسته بندی شوند:</p> <p>اشیاء باید با استفاده از سینی ها دسته بندی شوند و جهت استفاده با پوشش پلاستیک مناسب نگهداری شوند؛ این واحدها باید به شیوه ای مناسب چیدمان و ایمن شوند.</p>	
<p>P208</p>	<p>دستورالعمل بسته بندی</p>
<p>P208 این دستورالعمل برای گازهای جذب شده کلاس ۲ کاربرد دارد.</p>	
<p>(۱) بسته بندی های زیر در صورت رعایت مقررات عمومی مندرج در بند ۴.۱.۶.۱ مجاز هستند :</p> <p>سیلندرهایی خاص مندرج در فصل ۶.۲ و در مطابقت با استاندارد Iso 11513:2011 یا Iso 9809:2010</p> <p>(۲) فشار هر سیلندر پر شده باید کمتر از ۱۰۱.۳kpa در دمای ۲۰ درجه سانتی گراد و کمتر از ۳۰۰kpa در دمای ۵۰ درجه سانتی گراد باشد.</p> <p>(۳) حداقل فشار آزمایش سیلندر باید ۲۱ بار باشد.</p> <p>(۴) حداقل فشار آزمایش ترکیب سیلندر باید ۹۴.۵ بار باشد.</p> <p>(۵) فشار داخلی سیلندر پر شده در دمای ۶۵ درجه سانتی گراد نباید از فشار آزمایش سیلندر بیشتر شود.</p> <p>(۶) ماده جذب کننده باید با سیلندر سازگار بوده و نباید با گاز جذب شدنی، عناصر زیان رسان یا خطرناک تشکیل دهد. گاز در ترکیب با ماده جذب کننده نباید سیلندر را متاثر یا تضعیف کند یا واکنش خطرناکی را موجب شود (به عنوان مثال تسریع کننده یک واکنش)</p> <p>(۷) در هر ارسال بسته گاز جذب شده برای حمل و نقل، کیفیت ماده جذب کننده باید در زمان هر بارگیری برای حصول اطمینان از رعایت مقررات مربوط به فشار سیلندر و پایداری شیمیایی هر دستورالعمل بسته بندی بررسی شود.</p> <p>(۸) ماده جذب کننده نباید با معیارهای هر کلاس RID مطابقت داشته باشد.</p> <p>(۹) مقررات قابل اجرا برای سیلندرها و قفل بندی های حاوی گاز سمی با Cl_{50} کمتر یا برابر با 200 ml/m^3 (ppm) (جدول ۱ را ببینید) باید بصورت زیر باشد:</p> <p>(a) خروجی دریچه ها باید مجهز به درپوش یا کلاهک نگهداری در فشار باشد که نشتناپذیری را به کمک فیلتربندی مناسب با خروجی شیرها تضمین می کند</p> <p>(b) دریچه ها باید از نوع بدون بسته بندی و با پرده بدون سوراخ یا از نوع بسته بندی کاملاً نشتناپذیر باشد.</p> <p>(c) بعد از پر کردن، تمام سیلندرها و قفل ها باید آزمایش نشتناپذیری را پشت سر بگذارند.</p> <p>(d) دریچه ها باید بتوانند فشار آزمایش سیلندر را تحمل کنند و فیلتربندی مخروطی بطور مستقیم یا با سایر وسایل بر اساس مقررات استاندارد ISO 10692-2:2001 بر روی آنها وصل شود.</p> <p>(e) سیلندرها و دریچه ها نباید به دستگاه کاهش فشار مجهز باشند.</p> <p>(۱۰) خروجی دریچه سیلندرهایی حاوی گاز آتش زا باید مجهز به درپوش یا کلاهکی باشد که نشتناپذیری را تضمین کند و فیلتربندی این درپوش یا کلاهک با فیلتربندی دریچه ها مرتبط است.</p> <p>(۱۱) روند پر کردن باید بر اساس ضمیمه A استاندارد ISO 11513:2011 باشد.</p> <p>(۱۲) حداکثر دوره بین بازدیدهای دوره ای باید ۵ سال باشد.</p> <p>(۱۳) دستورالعمل ویژه بسته بندی خاص یک ماده (جدول ۱ را ببینید):</p> <p>سازگاری با ماده</p> <p>a: سیلندرهایی از جنس آلایژ آلومینیم نباید استفاده شوند.</p>	

d : زمانی که سیلندرهاى فولادى استفاده مى شوند، فقط سیلندرهایی مجاز هستند که بر اساس بند ۶.۲.۷.۴ مورد p دارای علامت "H" باشند.

مقررات ویژه برای برخی گازها

۲ : پر کردن سیلندرها با این گازها باید طوری محدود شود که اگر تجزیه کامل اتفاق افتاد، فشار از دوسوم فشار آزمایش سیلندر بیشتر نشود.

سازگاری موارد برای خمدخل های گاز جذب شده NSA

Z : موادی که سیلندرها از آن ساخته شده اند و لوازم متفرقه آنها باید با محتوای آن سازگاری داشته باشد و نباید برای تشکیل عناصر زیان رسان یا خطرناک، با آن واکنش نشان دهد .

جدول ۱ : گازهای جذب شده

مقررات ویژه بسته بندی	ml/m ³ CL ₅₀	کد دسته- بندی	نام و شرح	شماره ONU
Z		9F	گاز جذب شده قابل اشتعال، NSA	۳۵۱۰
Z		9A	گاز جذب شده، NSA	۳۵۱۱
Z	≤ ۵۰۰۰	9T	گاز جذب شده سمی، NSA	۳۵۱۲
Z	≤ ۵۰۰۰	9O	گاز جذب شده اکسیدکننده، NSA	۳۵۱۳
Z	≤ ۵۰۰۰	9TF	گاز جذب شده سمی قابل اشتعال ، NSA	۳۵۱۴
Z	≤ ۵۰۰۰	9TO	گاز جذب شده سمی، اکسیدکننده، NSA	۳۵۱۵
Z	≤ ۵۰۰۰	9TC	گاز جذب شده سمی، خورنده، قابل اشتعال، خورنده، NSA	۳۵۱۶
Z	≤ ۵۰۰۰	9TFC	گاز جذب شده سمی، NSA	۳۵۱۷
Z	≤ ۵۰۰۰	9TOC	گاز جذب شده سمی، اکسیدکننده، خورنده NSA	۳۵۱۸
Z	۳۸۷	9TC	ترفلورور بور جذب شده	۳۵۱۹
a	۲۹۳	9TOC	کلر جذب شده	۳۵۲۰
a	۴۵۰	9TC	ترفلورور سیلیکوم جذب شده	۳۵۲۱
a	۲۰	9TF	آرزین جذب شده	۳۵۲۲
d,r	۶۲۰	9TF	ژرمان جذب شده	۳۵۲۳
	۱۹۰	9TC	پنتافلورور فسفر جذب شده	۳۵۲۴
d	۲۰	9TF	فسفین جذب شده	۳۵۲۵
	۲	9TF	سلینور هیدروژن جذب شده	۳۵۲۶

P209	دستورالعمل بسته بندی	P209
این دستورالعمل در رابطه با ابزارهای کوچک گازی هیدروکربنی یا مخزن های گازی هیدروکربنی برای ابزارهای کوچک با کد ONU 3150 کاربرد دارد.		
<p>(۱۴) دستورالعمل ویژه بسته بندی ۴.۱.۶ در زمان مقتضی می بایست رعایت گردند.</p> <p>(۱۵) کالاها بایستی با مقررات کشوری که در آن بارگیری می شوند سازگاری و تطابق داشته باشند.</p> <p>(۱۶) ابزارها و مخازنی که در بسته بندی های خارجی مطابق با ۶.۱.۴ بسته بندی می گردند لازم است مطابق با فصل ۶.۱ گروه II بسته بندی آزمایش شده و به تائید برسند.</p>		
P300	دستورالعمل بسته بندی	P300
این دستورالعمل در رابطه با کد ONU 3064 کاربرد دارد.		
<p>بسته بندی های زیر با رعایت مقررات کلی ۴.۱.۱ و ۴.۱.۳ مجاز می باشند:</p> <p>بسته بندی های ترکیبی که در سطح داخلی متشکل از محفظه های فلزی با ظرفیت هر کدام کم تر از ۱ لیتر و در سطح خارجی متشکل از جعبه های چوبی (4F یا 4C1, 4C2, 4D) محتوی کم تر از ۵ لیتر محلول</p>		
<p>مقررات مکمل :</p> <p>۱. محفظه های فلزی می بایست کاملاً به وسیله مواد جاذب و پرکننده احاطه شوند.</p> <p>۲. جعبه های چوبی بایستی به طور کامل به وسیله مواد غیر قابل نفوذ در برابر آب و نیتروگلیسرین پوشانده شوند.</p>		
P301	دستورالعمل بسته بندی	P301
این دستورالعمل در رابطه با کد ONU 3165 کاربرد دارد.		
<p>بسته بندی های زیر با رعایت مقررات کلی ۴.۱.۱ و ۴.۱.۳ مجاز می باشند:</p> <p>(۱) مخازن فشار آلومینیومی ساخته شده از قطعات لوله با کفه جوش خورده.</p> <p>محفظه اصلی سوخت در این مخزن می بایست متشکل از باک آلومینیومی جوش خورده با حداکثر ظرفیت داخلی ۴۶ لیتر باشد.</p> <p>مخزن خارجی می بایست دارای حداقل (فشار در عمق برحسب فشار سنج) ۱۲۷۵ kPa و حداقل فشار معین انفجار ۲۷۷۵ kPa باشد.</p> <p>هر مخزن می بایست در طول ساخت و تولید و هم چنین پیش از اعزام به منظور عایق بندی کنترل و آزمایش شده باشد.</p> <p>مجموعه واحد داخلی می بایست به طور محکم در میان ماده پرکننده اشتعال ناپذیر و پس از آن در بسته بندی فلزی خارجی مستحکم و بسته که از تمامی اتصالات محافظت می نماید قرار گیرد.</p> <p>حداکثر میزان سوخت به ازای هر واحد و بسته ۴۲ لیتر می باشد؛</p> <p>(۲) مخزن فشار آلومینیومی</p> <p>محفظه اصلی سوخت این مخزن می بایست متشکل از بدنه سوخت جوش خورده عایق در مقابل بخار با باکی با حداکثر حجم داخلی ۴۶ لیتر باشد.</p> <p>مخزن فشار می بایست دارای حداقل فشار در عمق برحسب فشار سنج ۲۸۶۰ kPa و حداقل فشار معین انفجار ۵۱۷۰ kPa باشد.</p> <p>هر مخزن می بایست در طول ساخت و تولید و هم چنین پیش از اعزام به منظور نشن پذیری کنترل و آزمایش شده باشد.</p> <p>تمام واحد داخلی می بایست به طور محکم در میان ماده پرکننده اشتعال ناپذیر و پس از آن در بسته بندی فلزی خارجی مستحکم و بسته که از تمامی اتصالات محافظت می نماید قرار گیرد.</p>		

حداکثر میزان سوخت به ازای هر واحد و بسته ۴۲ لیتر می باشد.		
P302	دستورالعمل بسته بندی	P302
این دستورالعمل در رابطه با کد ONU 3269 کاربرد دارد.		
<p>بسته بندی های ترکیبی زیر با رعایت مقررات کلی ۴.۱.۱ و ۴.۱.۳ مجاز می باشند:</p> <p>بسته بندی ها خارجی :</p> <p>بشکه ها (1A1, 1A2, 1B1,1B2, 1N1, 1N2, 1H1, 1H2 1D, 1G)؛</p> <p>جعبه ها (4A, 4B, 4N, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G, 4H1, 4H2)؛</p> <p>حلب (پیت) (3A1, 3A2, 3B1, 3B2, 3H1, 3H2).</p> <p>بسته بندی های داخلی :</p> <p>حداکثر کمیت فعال ساز مایع می بایست ۱۲۵ ml به ازای هر بسته بندی داخلی باشد که این مقدار برای فعال ساز جامد معادل ۵۰۰ گرم به ازای هر بسته بندی داخلی می باشد.</p> <p>بسته بندی های ترکیبی که سطح آزمایش گروه II و III بسته بندی مطابق با معیار کلاس ۳، که در مورد مواد پایه و فعال ساز اعمال می شود، را دارا می باشند.</p> <p>مواد پایه و فعال ساز (پروکسید آلی) می بایست هر کدام به طور جداگانه در بسته بندی داخلی بسته بندی گردند.</p> <p>این عناصر را می توان در یک بسته بندی خارجی یکسان قرار داد به شرط آن که در صورت نشت واکنش خطرناکی با یکدیگر صورت ندهند.</p> <p>بسته بندی های ترکیبی که سطح آزمایش گروه II و III بسته بندی مطابق با معیار کلاس ۳، که در مورد مواد پایه و فعال ساز اعمال می شود، را دارا می باشند باید شرایط را فراهم سازند.</p>		
P400	دستورالعمل بسته بندی	P400
<p>بسته بندی های زیر با رعایت مقررات کلی ۴.۱.۱ و ۴.۱.۳ مجاز می باشند:</p> <p>(۱) مخازن فشار، به شرط آن که مقررات ویژه ۴.۱.۳.۶ را رعایت نموده باشند. این مخازن می بایست از جنس فولاد بوده و لازم است تحت آزمایش اولیه و هم چنین آزمایش های دوره ای در هر ۱۰ سال با فشاری بیش تر از (۱۰ bar) (۱ MPa) قرار گیرند. در طول حمل و نقل ، مایع می بایست در زیر لایه ای از گاز خنثی با فشار معین بیش تر از (۰.۲ bar) (۲۰ kPa) قرار داشته باشد؛</p> <p>(۲) جعبه ها (4A, 4B, 4N, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G)، بشکه ها (1A1,1A2,1B1, 1B2,1N1, 1N2, 1D, 1G) یا گالن ها (پیت ها) (3A1, 3A2,3B1, 3B2) که دربرگیرنده محفظه های فلزی محکم و بسته با بسته بندی داخلی شیشه ای یا فلزی می باشند که هر کدام ظرفیتی کم تر از ۱ لیتر داشته و دارای درپچه های پیچ دار همراه با درزگیر و واشر می باشند. بسته بندی داخلی می بایست در تمامی جهات به وسیله مواد جاذب، خشک و اشتعال ناپذیر و به اندازه کافی جهت جذب کل محتویات احاطه شده باشد. بسته بندی داخلی نباید تا بیش از ۹۰٪ ظرفیت خود پر و بارگیری شوند. بسته بندی های خارجی می بایست از حداکثر جرم خالص ۱۲۵ کیلوگرمی برخوردار باشند؛</p> <p>(۳) بشکه های فولادی، آلومینیومی یا فلزی (1A1,1A2,1B1, 1B2,1N1, 1N2)، گالن ها (پیت ها) (3A1,3A2, 3B1, 3B2) یا جعبه ها (4A, 4B) با حداکثر جرم خالص ۱۵۰ کیلوگرم که دربرگیرنده محفظه های فلزی محکم و بسته با بسته بندی داخلی شیشه ای یا فلزی می باشند که هر کدام ظرفیتی کم تر از ۴ لیتر داشته و دارای درپچه های پیچ دار همراه با درزگیر و واشر می باشند. بسته بندی داخلی می بایست در تمامی جهات به وسیله مواد جاذب، خشک و اشتعال ناپذیر و به اندازه کافی جهت جذب کل محتویات احاطه شده باشد. بسته بندی داخلی نباید تا بیش از ۹۰٪ ظرفیت خود پر و بارگیری</p>		

شوند. بسته بندی های داخلی می بایست از حداکثر جرم خالص ۱۲۵ کیلوگرمی برخوردار باشند.	
دستورالعمل ویژه بسته بندی	
PP 86	در رابطه با کدهای ONU 3392, 3394، هوا می بایست از فضای بخار بوسیله نیتروژن یا دیگر راه ها حذف گردد.
P401	دستورالعمل بسته بندی
P401	<p>بسته بندی های زیر با رعایت مقررات کلی ۴.۱.۱ و ۴.۱.۳ مجاز می باشند:</p> <p>(۱) مخازن فشار، با رعایت مقررات کلی ۴.۱.۳.۶. این مخازن می بایست از جنس فولاد بوده و تحت آزمایش اولیه و آزمایشات دوره ای در هر ۱۰ سال در فشاری بیش تر از (۶ bar) ۰.۶ MPa قرار گیرند. در طول حمل و نقل، مایع می بایست در زیر لایه ای از گاز خنثی با فشار معین بیش تر از (۰.۲ bar) ۲۰ kPa قرار داشته باشد؛</p> <p>(۲) بسته بندی های ترکیبی:</p> <p>بشکه ها (1A1, 1A2, 1B1, 1B2, 1N1, 1N2, 1H1, 1H2, 1D, 1G)؛</p> <p>جعبه ها (4A, 4B, 4N, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G, 4H1, 4H2)؛</p> <p>پیت ها (چلیک) (3A1, 3A2, 3B1, 3B2, 3H1, 3H2).</p> <p>بسته بندی داخلی:</p> <p>متشکل از بسته بندی داخلی شیشه، فلز یا پلیمری که دارای دریچه های پیچ دار با حداکثر ظرفیت یک لیتر.</p> <p>هر بسته بندی داخلی باید با احاطه مواد جاذب و پر کننده خنثی کافی جهت جذب تمامی محتویات قرار دارند.</p> <p>حداکثر جرم خالص در بسته بندی خارجی نباید از ۳۰ کیلوگرم فراتر رود.</p>
دستورالعمل خاص بسته بندی ویژه RID و ADR	
RR 7: برای کدهای 2988 ; 1295, 1242, 1183 ONU، مخازن فشار باید با این همه هر ۵ سال تحت آزمایش قرار گیرند.	
P402	دستورالعمل بسته بندی
P402	<p>بسته بندی های زیر با رعایت مقررات کلی ۴.۱.۱ و ۴.۱.۳ مجاز می باشند:</p> <p>(۱) مخازن فشار، با رعایت مقررات کلی ۴.۱.۳.۶. این مخازن می بایست از جنس فولاد بوده و تحت آزمایش اولیه و آزمایشات دوره ای در هر ۱۰ سال در فشاری بیش تر از (۶ bar) ۰.۶ MPa قرار گیرند. در طول حمل و نقل، مایع می بایست در زیر لایه ای از گاز خنثی با فشار معین بیش تر از (۰.۲ bar) ۲۰ kPa قرار داشته باشد؛</p> <p>(۲) بسته بندی های ترکیبی:</p> <p>بشکه ها (1A1, 1A2, 1B1, 1B2, 1N1, 1N2, 1H1, 1H2, 1D, 1G)؛</p> <p>جعبه ها (4A, 4B, 4N, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G, 4H1, 4H2)؛</p> <p>پیت ها (چلیک) (3A1, 3A2, 3B1, 3B2, 3H1, 3H2).</p> <p>بسته بندی داخلی با جرم خالص حداکثر:</p> <p>شیشه ۱۰ کیلوگرم</p> <p>فلزی یا پلاستیکی ۱۵ کیلوگرم.</p> <p>هر یک از بسته بندی داخلی باید به یک دریچه پیچ دار مجهز باشد.</p> <p>هر بسته بندی داخلی باید با احاطه مواد جاذب و پر کننده خنثی کافی جهت جذب تمامی محتویات قرار دارند.</p>

حداکثر جرم خالص در بسته بندی خارجی نباید از ۱۲۵ کیلوگرم فراتر رود.
 (۳) بشکه های فولادی (1A1) با حداکثر ظرفیت ۲۵۰ لیتر.
 (۴) بسته بندی های ترکیبی متشکل از مخزن پلیمری با استوانه فولادی یا آلومینیومی خارجی (6HA1, 6HB1) با حداکثر ظرفیت ۲۵۰ لیتر.

دستورالعمل ویژه بسته بندی مختص به RID و ADR

RR4 در رابطه با کد ONU 3130، دهانه های مخازن می بایست به وسیله دو ابزار به طور سری، که یکی از آن ها پیچ شده و یا به طور مشابه محکم شده باشد، بسته شده باشد.

RR7 برای کد ONU 3129 مخازن فشار بایستی هر ۵ ساله تحت آزمایش قرار گیرند

RR8 برای کدهای ONU 1389, 1391, 1411, 1421, 1928, 3129; 3130, 3148 برای کدهای فشار بایستی تحت آزمایش اولیه سپس آزمایش های دوره ای با فشار آزمایش حداقل 1Mpa (۱۰بار) قرار گیرند.

P403	دستورالعمل بسته بندی	P403
بسته بندی های زیر با رعایت مقررات کلی ۴.۱.۱ و ۴.۱.۳ مجاز می باشند:		

حداکثر جرم خالص	بسته بندی های ترکیبی	
	بسته بندی های خارجی	بسته بندی داخلی
	بشکه ها	شیشه ۲ kg
۴۰۰ kg	فولاد (1A1,1A2)	پلیمر ۱۵ kg
۴۰۰ kg	آلومینیوم (1B1,1B2)	فلز ۲۰ kg
۴۰۰ kg	فلز، به جز فولاد یا آلومینیوم (1N1,1N2)	بسته بندی داخلی می بایست درزگیری و سر بسته شده باشند (بوسیله نواربندی یا دریچه های پیچ شده)
۴۰۰ kg	پلیمر (1H1,1H2)	
۴۰۰ kg	تخته چندلا (1D)	
۴۰۰ kg	فیبر (1G)	
	جعبه ها	
۴۰۰ kg	فولاد (4A)	
۴۰۰ kg	آلومینیوم (4B)	
۲۵۰ kg	چوب طبیعی (4C1)	
۲۵۰ kg	چوب طبیعی با جداره های نفوذناپذیر (4C2)	
۲۵۰ kg	تخته چندلا (4D)	
۱۲۵ kg	نئوپان (4F)	
۱۲۵ kg	مقوا (4G)	
۶۰ kg	پلیمر مشبک (4H1)	
	پلیمر سخت (4H2)	

۲۵۰ kg		
۱۲۰ kg	گالن ها (پیت ها) فولاد (3A1,3A2)	
۱۲۰ kg	آلومینیوم (3B1,3B2)	
۱۲۰ kg	پلیمر (3H1,3H2)	
حداکثر جرم خالص		بسته بندی واحد
		بشکه ها
۲۵۰ kg		فولاد (1A1, 1A2)
۲۵۰ kg		آلومینیوم (1B1, 1B2)
۲۵۰ kg		فلز، به جز فولاد یا آلومینیوم (1N1, 1N2)
۲۵۰ kg		پلیمر (1H1, 1H2)
		گالن ها (پیت ها)
		فولاد (3A1, 3A2)
		آلومینیوم (3B1, 3B2)
۱۲۰ kg		پلیمر (3H1, 3H2)
۱۲۰ kg		بسته بندی های کامپوزیت
۱۲۰ kg		مخزن پلیمری با استوانه فولادی یا آلومینیومی خارجی (6HA1, 6HB1)
		مخزن پلیمری با استوانه فیبری، پلیمری یا تخته چندلایی خارجی (6HG1, 6HH1, 6HD1)
۲۵۰ kg		مخزن پلیمری با جعبه یا صندوق فولادی یا آلومینیومی خارجی یا جعبه های چوبی، تخته چندلایی، مقوایی یا پلیمری خارجی (6HA2, 6HB2, 6HC, 6HD2, 6HG2, 6HH2)
۷۵ kg		مخازن فشار ، با رعایت مقررات کلی ۴.۱.۳.۶
۷۵ kg		
		مقررات مکمل :
		بسته بندی ها می بایست درزگیری شده باشند.

مقررات ویژه بسته بندی

PP 83 در رابطه با کد ONU 2813، کیسه های ضد آب حاوی کم تر از ۲۰ گرم مواد گرمازا می توانند جهت حمل و نقل بسته بندی گردد. هر یک از کیسه های ضد آب می بایست در کیسه های پلیمری واقع در بسته بندی میانی، بسته بندی شود. بسته بندی خارجی نمی بایست دربرگیرنده بیش از ۴۰۰ گرم از این مواد باشد. آب یا مایعاتی که ممکن است با مواد واکنش پذیر با آب واکنش از خود نشان دهند، نباید در بسته بندی قرار گیرند.

P404

دستورالعمل بسته بندی

P404

این دستورالعمل ها در رابطه با جامدات آتش زا کاربرد دارد:

کدهای ONU 1383, 1854, 1855, 2008, 2441, 2545, 2546, 2846, 2881, 3200, 3391, 3393

بسته بندی های زیر با رعایت مقررات کلی ۴.۱.۱ و ۴.۱.۳ مجاز می باشند:

(۱) بسته بندی های ترکیبی

بسته بندی خارجی: 1A1, 1A2, 1B1, 1B2, 1N1, 1N2, 1H1, 1H2, 1D, 1G, 4A, 4B, 4N, 4C1, 4C2, 4D, 4F, (4G, 4H2)

بسته بندی داخلی: مخازن فلزی با جرم خالص کم تر از ۱۵ kg. بسته بندی داخلی می بایست درزگیری شده و از دریچه های پیچ شده مجهز شده باشند؛

مخازن شیشه ای با حداکثر جرم خالص ۱ کیلوگرم برای هر یک، مجهز به درپوش رشته ای یا اتصالات، گوه گذاری شده در تمام زوایا و گمجانده شده در قوطی های فلز که بطور محکم بسته شده است.

حداکثر جرم خالص بسته بندی بیرونی ۱۲۵ کیلوگرم است.

(۲) بسته بندی های فلزی: (1A1, 1A2, 1B1, 1N1, 1N2, 3A1, 3A2, 3B1, 3B2)

حداکثر جرم ناخالص: ۱۵۰ kg

(۳) بسته بندی های کامپوزیت: مخزن پلیمری با استوانه فولادی یا آلومینیومی خارجی (6HA1, 6HB1)

حداکثر جرم ناخالص: ۱۵۰ kg

مخازن فشار، با رعایت مقررات کلی ۴.۱.۳.۶ مجاز است.

دستورالعمل ویژه بسته بندی :

PP 86 در رابطه با کدهای ONU 3391, 3393، هوا می بایست از فضای بخار به وسیله نیتروژن یا دیگر راه ها تخلیه ف گردد.

P405

دستورالعمل بسته بندی

P405

این دستورالعمل در رابطه با کد ONU 1381 کاربرد دارد.

بسته بندی های زیر با رعایت مقررات کلی ۴.۱.۱ و ۴.۱.۳ مجاز می باشند:

(۱) در رابطه با کد ONU 1381، فسفر، مرطوب:

a. بسته بندی های ترکیبی

بسته بندی خارجی: (4A, 4B, 4N, 4C1, 4C2, 4D, 4F)

حداکثر جرم خالص: ۷۵ kg

بسته بندی داخلی:

<p>(i) محفظه های فلزی درزگیری شده و سر بسته با حداکثر جرم خالص ۱۵ kg؛ یا</p> <p>(ii) بسته بندی داخلی شیشه ای با حداکثر جرم خالص ۲ kg که در تمامی جهت ها به وسیله مواد جاذب، خشک و اشتعال ناپذیر که قادر به جذب تمامی محتویات باشند، احاطه شده اند؛ یا</p> <p>b. بشکه ها (1A1, 1A2, 1B1, 1B2, 1N1, 1N2)؛ حداکثر جرم خالص: ۴۰۰ kg</p> <p>گالن ها (3A1, 3B1)؛ حداکثر جرم خالص: ۱۲۰ kg.</p> <p>این بسته بندی ها می بایست آزمایش عایق بندی را مطابق با ۶.۱.۵.۴ یا سطح آزمایش گروه II بسته بندی پشت سر گذاشته باشند؛</p> <p>(۲) در رابطه با کد ONU 1381، فاسفر خشک:</p> <p>a) در صورت جوش خوردگی، بشکه ها (1A2, 1B2, 1N2) با حداکثر جرم خالص ۴۰۰ kg؛ یا</p> <p>b) در پرتابه ها یا کالاهای سخت در زمانی که بدون عناصر کلاس ۱ حمل و نقل می گردند: همان گونه که توسط مرجع ذیصلاح مشخص می گردد.</p>	<p>P406</p> <p>دستورالعمل بسته بندی</p> <p>P406</p> <p>بسته بندی های زیر با رعایت مقررات کلی ۴.۱.۱ و ۴.۱.۳ مجاز می باشند:</p> <p>(۱) بسته بندی های ترکیبی</p> <p>بسته بندی خارجی: (4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G, 4H1, 4H2, 1G, 1D, 1H1, 1H2, 3H1, 3H2)</p> <p>بسته بندی داخلی: ضد آب</p> <p>(۲) بشکه های پلیمری، تخته چندلایی یا مقوایی (1H2, 1D, 1G) یا جعبه ها (4A, 4B, 4N, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G, 4H2) با کیسه داخلی ضد آب، نوار آستر پلیمری یا پوشش ضد آب؛</p> <p>(۳) بشکه های فلزی (1A1, 1A2, 1B1, 1N1, 1N2)، بشکه های پلیمری (1H1, 1H2)، گالن های فلزی (3A1, 3A2)، گالن های پلیمری (3B1, 3B2)، مخزن های پلیمری (3H1, 3H2)، مخزن پلیمری با بشکه های فولادی یا آلومینیومی خارجی (6HA1, 6HB1)، مخزن پلیمری با بشکه های فیبری، پلیمری یا تخته چندلایی (6HG1, 6HH1, 6HD1)، مخزن پلیمری با جعبه یا صندوق فولادی یا آلومینیومی خارجی یا با جعبه های چوبی، تخته چندلایی، مقوایی یا پلیمری خارجی (6HA2, 6HB2, 6HC, 6HD2, 6HG2, 6HH2).</p>
<p>مقررات مکمل:</p> <p>۱. بسته بندی ها می بایست به گونه ای طراحی و ساخته شده باشند که از نشت محتویات آبی، الکلی یا مواد بلغمی جلوگیری نماید.</p> <p>۲. بسته بندی ها می بایست طوری ساخته و سر بسته شده باشند که از ازدیاد فشار منجر به انفجار و یا افزایش فشار به بیش از (۳ bar) ۳۰۰ kPa جلوگیری نمایند.</p>	<p>دستورالعمل ویژه بسته بندی:</p>

<p>کدهای ONU 2852, 3364, 3365, 3366, 3367, 3368, 3369 نباید به میزانی بیش از ۵۰۰ گرم به ازای هر بسته حمل و نقل گردند.</p> <p>در رابطه با کد ONU 1347، کمیت مورد حمل نمی بایست از ۱۵ kg به ازای هر بسته تجاوز نماید.</p> <p>در رابطه با کدهای ONU 1310, 1320, 1321, 1322, 1344, 1347, 1348, 1349, 1517, 2907, 3317 بسته بندی ها می بایست عاری از سرب باشند.</p> <p>در مورد کد ONU 3474، نباید از بسته بندی فلزی استفاده نمود.</p> <p>کد ONU 3370 نمی بایست به مقداری بیش از ۱۱.۵ kg به ازای هر بسته حمل و نقل گردد.</p> <p>در رابطه با کد ONU 2907، بسته بندی ها می بایست سطح آزمایش گروه II بسته بندی را رعایت نمایند. بسته بندی هایی که معیار آزمایش گروه I بسته بندی را برآورده می سازند نمی بایست مورد استفاده قرار گیرند.</p>	<p>PP 24</p> <p>PP 25</p> <p>PP 26</p> <p>PP48</p> <p>PP 78</p> <p>PP 80</p>
<p>P407 دستورالعمل بسته بندی P407</p>	
<p>این دستورالعمل در رابطه با کدهای ONU 1331, 1944, 1945, 2254 کاربرد دارند.</p>	
<p>بسته بندی های زیر با رعایت مقررات کلی ۴.۱.۱ و ۴.۱.۳ مجاز می باشند:</p> <p>بسته بندی خارجی :</p> <p>بشکه ها (1A1, 1A2, 1B1, 1B2, 1N1, 1N2, 1H1, 1H2, 1D,1G)؛</p> <p>جعبه ها (4A, 4B, 4N, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G, 4H1, 4H2)؛</p> <p>پیت ها (چلیک) (3A1, 3A2, 3B1, 3B2,3H1, 3H2).</p> <p>بسته بندی داخلی :</p> <p>کبریت ها بایستی به طور محکم و تنگاتنگ بسته بندی شود و بسته بندی های ترکیبی متشکل از بسته بندی داخلی جهت جلوگیری از اشتعال تصادفی تحت شرایط عادی حمل و نقل .</p> <p>حداکثر جرم ناخالص بسته نمی بایست از ۴۵ kg تجاوز نماید که این مقدار برای جعبه های مقوایی ۳۰ kg می باشد.</p> <p>به حدکافی مواد جاذب به منظور جلوگیری از هرگونه تماس بین عناصر باید ایجاد گردد هم چنین بین عناصر و سطوح بسته بندی خارجی، هم چنین برای جلوگیری هرگونه حرکت خطرناک در عناصر در بسته بندی خارجی در طول حمل.</p> <p>بسته بندی ها باید مطابق با سطح کارایی گروه بسته بندی III مجاز می باشند.</p>	
<p>دستورالعمل ویژه بسته بندی :</p>	
<p>PP 27 کد ONU 1331، کبریت های نایمن نمی بایست در یک بسته بندی خارجی یکسان با دیگر کالاهای خطرناک، به جزء کبریت های بی خطر (ایمن) یا شمع که بایستی در بسته بندی های داخلی متمایز قرار گیرند، بسته بندی شود. بسته بندی داخلی نمی بایست دربرگیرنده بیش از ۷۰۰ کبریت نایمن باشد.</p>	
<p>P408 دستورالعمل بسته بندی P408</p>	
<p>این دستورالعمل در رابطه با کد ONU 3292 کاربرد دارند.</p>	
<p>بسته بندی های زیر با رعایت مقررات کلی ۴.۱.۱ و ۴.۱.۳ مجاز می باشند:</p> <p>(۱) برای عناصر :</p> <p>بشکه ها (1A1, 1A2, 1B1, 1B2, 1N1, 1N2, 1H1, 1H2, 1D,1G)؛</p> <p>جعبه ها (4A, 4B, 4N, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G, 4H1, 4H2)؛</p>	

پیت ها (چلیک) (3A1, 3A2, 3B1, 3B2, 3H1, 3H2).
 بشکه ها (پیل ها بایستی در بسته بندی های خارجی با مواد پرکننده کافی به منظور جلوگیری از برقراری تماس میان پیل ها و سطوح داخلی بسته بندی خارجی و به منظور حصول اطمینان از عدم جابجایی خطرناک پیل ها درون بسته بندی خارجی در طول حمل و نقل ، قرار گیرند. بسته بندی ها می بایست مطابق با سطح آزمایش گروه II بسته بندی قرار داشته باشند.
 (۲) برای باتری ها را می توان بدون بسته بندی یا درون محفظه های محافظ (مانند بسته بندی های محافظ کاملاً سربسته یا جعبه های باریک چوبی) حمل نمود. ترمینال ها نمی بایست وزن باتری های دیگر یا مواد بسته بندی شده به همراه باتری ها را متحمل شوند.
 رعایت شرایط مقررات ۳.۱.۱.۴ برای بسته بندی ها لازم نیست که اجراء گردد.

مقررات مکمل :

عناصر و باتری ها می بایست در برابر برقراری اتصال مدار کوتاه محافظت شده و لازم است به گونه ای عایق بندی و نگهداری شوند که از اتصال مدار کوتاه ممانعت بعمل آمده باشد.

P409	دستورالعمل بسته بندی	P409
این دستورالعمل در رابطه با کدهای ONU 2956, 3242, 3251 کاربرد دارند.		
بسته بندی های زیر با رعایت مقررات کلی مطابق باند ۴.۱.۱ و ۴.۱.۳ مجاز می باشند:		
(۱) بشکه های فیبری (1G) که می تواند مجهز به آستر یا روکش باشد؛ حداکثر جرم خالص: ۵۰ kg؛		
(۲) بسته بندی های ترکیبی: جعبه مقوایی (4G) درون یک کیسه پلیمری؛ حداکثر جرم خالص: ۵۰ kg؛		
(۳) بسته بندی های ترکیبی: بسته بندی های پلیمری با جرم خالص ۵ کیلوگرم درون یک بسته بندی خارجی متشکل از جعبه مقوایی (4g) یا استوانه فیبری (1G)؛ حداکثر جرم خالص: ۲۵ kg.		

P410	دستورالعمل بسته بندی	P410
بسته بندی های زیر با رعایت مقررات کلی ۴.۱.۱ و ۴.۱.۳ مجاز می باشند:		
حداکثر جرم خالص		بسته بندی های ترکیبی
گروه III بسته بندی	گروه II بسته بندی	بسته بندی داخلی
۴۰۰ kg	۴۰۰ kg	بشکه ها
۴۰۰ kg	۴۰۰ kg	فولاد (1A1,1A2)
۴۰۰ kg	۴۰۰ kg	آلومینیوم (1B1,1B2)
۴۰۰ kg	۴۰۰ kg	فلز، به جز فولاد یا آلومینیوم (1N1,1N2)
۴۰۰ kg	۴۰۰ kg	پلیمر (1H1,1H2)
۴۰۰ kg	۴۰۰ kg	تخته چندلا (1D)
۴۰۰ kg	۴۰۰ kg	فیبر (1G) ^(a)
۴۰۰ kg	۴۰۰ kg	شیشه ۱۰ kg
		پلیمر (a) ۳۰ kg
		فلز ۴۰ kg
		کاغذ (a), (b) ۱۰ kg
		فیبر (a), (b) ۱۰ kg
		(a) این بسته بندی ها می بایست عایق باشند.

۴۰۰ kg	۴۰۰ kg	پلیمر سخت (C) (4H2)
۴۰۰ kg	۴۰۰ kg	
۴۰۰ kg	۴۰۰ kg	
۴۰۰ kg	۴۰۰ kg	
۵۰ kg	۵۰ kg	کیسه ها (C), (d) (5H3, 5H4, 5L3, 5M2)

(C) این بسته بندی ها نمی بایست در زمانی که محموله ممکن است در طول حمل و نقل به مایع تبدیل شوند مورد استفاده قرار گیرند.
 (d) این بسته بندی ها می بایست تنها برای مواد متعلق به گروه II بسته بندی و در زمانی که بوسیله واگن سر پوشیده یا کانتینرهای سر بسته حمل و نقل می گردند مورد استفاده قرار گیرند.

P410	دستورالعمل بسته بندی (40/51)	P410
-------------	-------------------------------------	-------------

حداکثر جرم خالص		بسته بندی های کامپوزیت:
گروه III بسته بندی	گروه II بسته بندی	
۴۰۰ kg	۴۰۰ kg	مخزن پلیمری با استوانه فولادی، آلومینیومی، تخته چندلایی، فیبری یا پلیمری خارجی (6HA1, 6HB1, 6HG1, 6HD1, 6HH1)
۷۵ kg	۷۵ kg	مخزن پلیمری با جعبه یا صندوق فولادی یا آلومینیومی خارجی یا جعبه های چوبی، تخته چندلایی، مقوایی یا پلیمری خارجی (6HA2, 6HB2, 6HC, 6HD2, 6HG2, 6HH2)
۷۵ kg	۷۵ kg	مخزن شیشه ای با استوانه فولادی، آلومینیومی، تخته چندلایی یا فیبری خارجی (6PA1, 6PB1, 6PD1, 6PG1) یا جعبه یا صندوق فولادی یا آلومینیومی خارجی یا با جعبه چوبی یا مقوایی خارجی یا با سبد حصیری خارجی (6PA2, 6PB2, 6PC, 6PG2, 6PD2) یا با بسته بندی خارجی پلیمری مشبک یا سخت (6PH1, 6PH2)
مخزن فشار، با رعایت مقررات کلی ۴.۱.۳.۶		

دستورالعمل ویژه بسته بندی :

PP 39 برای کد ONU 1378، در رابطه با بسته بندی های فلزی، یک دستگاه تهویه مورد نیاز است.

PP 40 در رابطه با کدهای ONU 1326, 1352, 1358, 1395, 1396, 1436, 1437, 1871, 2805, 3182، گروه II بسته بندی، استفاده از کیسه ها مجاز نمی باشد.

PP 83 در رابطه با کد ONU 2813، کیسه های ضد آب حاوی کم تر از ۲۰ گرم مواد گرمازا می تواند جهت حمل و نقل بسته بندی گردد. هر یک از کیسه های ضد آب می بایست در کیسه های پلیمری بسته بندی شده و در بسته بندی میانی قرار گیرد. هیچ گونه بسته بندی خارجی نمی بایست دربرگیرنده ۴۰۰ گرم از این مواد باشد. آب یا مایعاتی که ممکن است با مواد واکنش پذیر با آب واکنش از خود نشان دهند، نباید در بسته بندی قرار گیرند.

P411	دستورالعمل بسته بندی	P411
-------------	-----------------------------	-------------

این دستورالعمل در رابطه با کد ONU 3270 کاربرد دارد.		
<p>بسته بندی های زیر با رعایت مقررات کلی و مطابق با بند ۴.۱.۱ و ۴.۱.۳ مجاز می باشند:</p> <p>بشکه ها (1A1, 1A2, 1B1, 1B2, 1N1, 1N2, 1H1, 1H2, 1D, 1G)؛</p> <p>جعبه ها (4A, 4B, 4N, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G, 4H1, 4H2)؛</p> <p>پیت ها (چلیک) (3A1, 3A2, 3B1, 3B2, 3H1, 3H2).</p> <p>بسته بندی های دیگر، به این شرط که افزایش فشار داخلی منجر به انفجار نگردد.</p> <p>حداکثر جرم خالص می بایست از ۳۰ kg تجاوز ننماید.</p>		
P500	دستورالعمل بسته بندی	P500
این دستورالعمل در رابطه با کد ONU 3356 کاربرد دارد.		
<p>مقررات کلی مطابق با مفاد بند ۴.۱.۱ و ۴.۱.۳ بایستی رعایت شده باشند :</p> <p>بشکه ها (1A1, 1A2, 1B1, 1B2, 1N1, 1N2, 1H1, 1H2, 1D, 1G)؛</p> <p>جعبه ها (4A, 4B, 4N, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G, 4H1, 4H2)؛</p> <p>پیت ها (چلیک) (3A1, 3A2, 3B1, 3B2, 3H1, 3H2).</p> <p>بسته بندی ها می بایست مطابق با سطح آزمایش گروه II بسته بندی قرار داشته باشند.</p> <p>ژنراتور(ها) بایستی زمانی که ژنراتوری در یک بسته بندی بکار افتاده است در بسته بندی که مطابق با الزامات زیر می باشد حمل شود:</p> <p>(a) این ژنراتور، ژنراتورهای دیگر را در بسته بندی فعال نسازد؛</p> <p>(b) مواد بکار رفته در بسته بندی مشتعل نشوند؛ و</p> <p>(c) دمای سطح خارجی بسته بندی کلی نمی بایست از ۱۰۰ درجه سانتی گراد فراتر رود.</p>		
P501	دستورالعمل بسته بندی	P501
این دستورالعمل در رابطه با کد ONU 2015 کاربرد دارد.		
بسته بندی های زیر با رعایت مقررات کلی و مطابق با مفاد بند ۴.۱.۱ و ۴.۱.۳ مجاز می باشند:		
بسته بندی خارجی حداکثر جرم خالص	بسته بندی داخلی حداکثر ظرفیت	بسته بندی های ترکیبی
۱۲۵ kg	۵۱	(۱) بسته بندی داخلی شیشه ای، پلیمری یا فلزی حاوی جعبه های مقوایی (4A, 4B, 4N, 4C1, 4C2, 4D, 4H2) یا بشکه ها (1A2, 1B2, 1N2, 1H2, 1D) یا گالن ها (3A1, 3A2, 3B1, 3B2, 3H1, 3H2) بایسته بندی داخلی شیشه ای، پلیمری یا فلزی
۵۰ kg	۲۱	(۲) جعبه مقوایی (4G) یا استوانه فیبری (1G) با بسته بندی داخلی پلیمری یا فلزی که هر کدام در یک کیسه پلیمری قرار گرفته اند
حداکثر ظرفیت		بسته بندی واحد:
۲۵۰۱		بشکه ها فولاد (1A1)

۲۵۰	آلومینیوم (1B1)
۲۵۰	فلز، به جز فولاد یا آلومینیوم (1N1)
۲۵۰	پلیمر (1H1)
	گالن ها (پیت ها)
	فولاد (3A1)
۶۰	آلومینیوم (3B1)
۶۰	پلیمر (3H1)
۶۰	بسته بندی های کامپوزیت
	محزن پلیمری با استوانه فولادی یا آلومینیومی خارجی (6HA1, 6HB1)
۲۵۰	محزن پلیمری با استوانه فیبری، پلیمری یا تخته چندلایی خارجی (6HG1, 6HH1, 6HD1)
۲۵۰	محزن پلیمری با جعبه یا صندوق فولادی یا آلومینیومی خارجی یا جعبه های چوبی، تخته چندلایی، مقوایی یا پلیمری خارجی (6HA2, 6HB2, 6HC, 6HD2, 6HG2, 6HH2)
۶۰	محزن شیشه ای با استوانه فولادی، آلومینیومی، مقوایی، تخته چندلایی (6PA1, 6PB1, 6PG1, 6PD1) یا با جعبه یا صندوق بیرونی از فولاد، آلومینیوم، چوب یا مقوا یا با سبد حصیری خارجی (6PA2, 6PB2, 6PC, 6PG2, 6PD2) یا با بسته بندی بیرونی از پلیمر توسعه یافته یا از پلاستیک سخت (6PH1 یا 6PH2)

الزامات مکمل:

۱. بسته بندی ها می بایست دارای حداکثر به میزان ۹۰٪ ظرفیت شان بارگیری شوند.

۲. بسته بندی ها می بایست دارای تهویه مطلوب باشند.

P502	دستورالعمل بسته بندی	P502
-------------	-----------------------------	-------------

بسته بندی های زیر با رعایت مقررات کلی و مطابق با بند ۴.۱.۱ و ۴.۱.۳ مجاز می باشند:

حداکثر جرم خالص	بسته بندی های ترکیبی:	
	بسته بندی خارجی:	بسته بندی داخلی:
	بشکه ها	شیشه ۵
۱۲۵ kg	فولاد (1A1,1A2)	فلز ۵
۱۲۵ kg	آلومینیوم (1B1, 1B2)	پلیمر ۵
۱۲۵ kg	فلز، به جز فولاد یا آلومینیوم (1N1,1N2)	
۱۲۵ kg	تخته چندلا (1D)	
۱۲۵ kg	فیبر (1G)	
۱۲۵ kg	پلیمر (1H1,1H2)	
۱۲۵ kg		

۱۲۵ kg	جعبه ها فولاد (4A)	
۱۲۵ kg	آلومینیوم (4B)	
۱۲۵ kg	چوب طبیعی (4C1)	
۱۲۵ kg	فلز، به جز فولاد یا آلومینیوم (4N)	
۱۲۵ kg	چوب طبیعی با جداره های نفوذناپذیر (4C2)	
۱۲۵ kg	تخته چندلا (4D)	
۱۲۵ kg	نئوپان (4F)	
۱۲۵ kg	چوب طبیعی با جداره های نفوذناپذیر (4C2)	
۱۲۵ kg	مقوا (4G)	
۱۲۵ kg	پلیمر مشبک (4H1)	
۱۲۵ kg	پلیمر سخت (4H2)	
۶۰ kg		
۱۲۵ kg		
حداکثر ظرفیت		بسته بندی واحد:
		بشکه ها
۲۵۰		فولاد (1A1)
۲۵۰		آلومینیوم (1B1)
۲۵۰		پلیمر (1H1)
		گالن ها (پیت ها)
		فولاد (3A1)
۶۰		آلومینیوم (3B1)
۶۰		پلیمر (3H1)
۶۰		
		بسته بندی های کامپوزیت :
۲۵۰		مخزن پلیمری با استوانه فولادی یا آلومینیومی خارجی (6HA1, 6HB1)
۲۵۰		مخزن پلیمری با استوانه فیبری، پلیمری یا تخته چندلایی خارجی (6HG1, 6HH1, 6HD1)
۶۰		مخزن پلیمری با جعبه یا صندوق فولادی یا آلومینیومی خارجی یا جعبه های چوبی، تخته چندلایی، مقوایی یا پلیمری خارجی (6HA2, 6HB2, 6HC, 6HD2, 6HG2, 6HH2)
۶۰		مخزن شیشه ای با استوانه خارجی از فولاد، آلومینیوم، مقوا، تخته چندلا (6PA1, 6PB1, 6PG1, 6PD1) یا با جعبه یا صندوق بیرونی از فولاد، آلومینیوم، چوب یا مقوا یا با سبد حصیری خارجی (6PA2, 6PB2, 6PC, 6PG2, 6PD2) یا با بسته بندی بیرونی از پلیمر توسعه یافته یا از پلاستیک سخت (6PH1 یا 6PH2)

دستورالعمل ویژه بسته بندی :			
<p>PP 28 در رابطه با کد ۱۸۷۳ ONU، تنها بسته بندی داخلی شیشه ای و مخازن داخلی شیشه ای به ترتیب برای بسته بندی های ترکیبی و بسته بندی های کامپوزیت مجاز می باشند.</p>			
P502	دستورالعمل بسته بندی	P503	
بسته بندی های زیر با رعایت مقررات کلی ۴.۱.۱ و ۴.۱.۳ مجاز می باشند:			
حداکثر جرم خالص	بسته بندی های ترکیبی:		
	بسته بندی خارجی:	بسته بندی داخلی:	
	بشکه ها	۵ kg	شیشه
۱۲۵ kg	فولاد (1A1, 1A2)	۵ kg	فلز
۱۲۵ kg	آلومینیوم (1B1,1B2)	۵ kg	پلیمر
۱۲۵ kg	فلز، به جز فولاد یا آلومینیوم (1N1,1N2)		
۱۲۵ kg	تخته چندلا (1D)		
۱۲۵ kg	فیبر (1G)		
۱۲۵ kg	پلیمر (1H1,1H2)		
	جعبه ها		
۱۲۵ kg	فولاد (4A)		
۱۲۵ kg	آلومینیوم (4B)		
۱۲۵ kg	فلز، به جز فولاد یا آلومینیوم (4N)		
۱۲۵ kg	چوب طبیعی (4C1)		
۱۲۵ kg	چوب طبیعی با جداره های نفوذناپذیر (4C2)		
۱۲۵ kg	تخته چندلا (4D)		
۱۲۵ kg	نئوپان (4F)		
۱۲۵ kg	چوب طبیعی با جداره های نفوذناپذیر (4C2)		
۴۰ kg	مقوا (4G)		
۶۰ kg	پلیمر مشبک (4H1)		
۱۲۵ kg	پلیمر سخت (4H2)		
بسته بندی واحد :			
<p>بشکه های فلزی (1A1, 1A2, 1B1, 1B2, 1N1, 1N2) با حداکثر جرم خالص ۲۵۰ کیلو گرم.</p> <p>بشکه های مقوایی (1G) یا تخته چندلایی (1D) مجهز به روکش داخلی با حداکثر جرم خالص ۲۰۰ کیلوگرم.</p>			
P504	دستورالعمل بسته بندی	P504	
بسته بندی های زیر با رعایت مقررات کلی و مطابق با بند ۴.۱.۱ و ۴.۱.۳ مجاز می باشند:			
حداکثر جرم خالص	بسته بندی های ترکیبی		

۷۵ kg	(۱) مخازن شیشه ای با حداکثر ظرفیت ۵ لیتر در بسته بندی های خارجی 1A1,1A2, 1B1,1B2,1N1, 1N2, 1H1,1H2, 1D, 1G, 4A, 4B, 4N,4C1, 4C2, (4D, 4F, 4G, 4H2
۷۵ kg	(۲) مخازن پلیمری با حداکثر ظرفیت ۳۰ لیتر در بسته بندی های خارجی 1A1,1A2,1B1, 1B2,1N1, 1N2,1H1, 1H2, 1D, 1G, 4A, 4B, 4N, (4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G, 4H2
۱۲۵ kg	(۳) مخازن فلزی با حداکثر ظرفیت ۴۰ لیتر در بسته بندی های خارجی (1G, 4F, 4G
۲۲۵ kg	(۴) مخازن فلزی با حداکثر ظرفیت ۴۰ لیتر در بسته بندی های خارجی 1A1,1A2, 1B1,1B2,1N1, 1N2,1H1, 1H2, 1D, 4A, 4B,4N, 4C1, 4C2, 4D, (4H2).
	بشکه ها
۲۵۰	فولاد، با دهانه ثابت (1A1)
۲۵۰	فولاد، با دهانه متحرک (1A2)
۲۵۰	آلومینیوم، با دهانه ثابت (1B1)
۲۵۰	آلومینیوم، با دهانه متحرک (1B2)
۲۵۰	فلزاتی به غیر از فولاد یا آلومینیوم، دهانه ثابت (1N1)
۲۵۰	فلزاتی به غیر از فولاد یا آلومینیوم، دهانه متحرک (1N2)
۲۵۰	پلیمر، با دهانه ثابت (1H1)
۲۵۰	پلیمر، با دهانه متحرک (1H2)
۲۵۰	گالن ها (پیت ها)
۲۵۰	فولاد، با دهانه ثابت (3A1)
۲۵۰	فولاد، با دهانه متحرک (3A2)
۲۵۰	آلومینیوم، با دهانه ثابت (3B1)
۲۵۰	آلومینیوم، با دهانه متحرک (3B2)
۶۰	پلیمر، با دهانه ثابت (3H1)
۶۰	پلیمر، با دهانه متحرک (3H2)
۶۰	بسته بندی های کامپوزیت :
۶۰	مخزن پلیمری با استوانه فولادی یا آلومینیومی خارجی (6HA1, 6HB1)
۶۰	مخزن پلیمری با استوانه فیبری، پلیمری یا تخته چندلایی خارجی (6HG1, 6HH1, 6HD1)
۶۰	مخزن پلیمری با جعبه یا صندوق فولادی یا آلومینیومی خارجی یا جعبه های چوبی، تخته چندلایی، مقوایی یا پلیمری خارجی (6HA2, 6HB2, 6HC, 6HD2, 6HG2, 6HH2)
۲۵۰	مخزن شیشه ای با استوانه فولادی، آلومینیومی، مقوایی، تخته چندلایی (6PA1, 6PB1, 6PG1, 6PD1) یا با جعبه یا صندوق بیرونی از فولاد، آلومینیوم، چوب یا مقوا یا با سبد حصیری خارجی (6PA2, 6PB2, 6PC, 6PG2, 6PD2) یا با بسته بندی بیرونی از
۱۲۰	
۶۰	

۶۰۱

پلیمر توسعه یافته یا از پلاستیک سخت (6PH1 یا 6PH2)

دستورالعمل ویژه بسته بندی :

PP 10 در رابطه با کدهای 3149, 2984, 2014, ONU، بسته بندی ها می بایست دارای تهویه باشند.

P520	دستورالعمل بسته بندی		P505
این دستورالعمل در ONU 3375 کاربرد دارد.			
بسته بندی های زیر با رعایت مقررات عمومی ۴.۱.۱ و ۴.۱.۳ مجاز می باشند:			
حداکثر جرم خالص محتوای بسته بندی خارجی:	حداکثر محتوای بسته بندی خارجی:	بسته بندی های ترکیبی:	
۱۲۵ کیلوگرم	۵۱	بسته بندی های داخلی شیشه ای، پلیمری یا فلزی که در جعبه (4B, 4C1, 4C2, 4D, 4G, 4H2) یا در بشکه (1B2, 1G, 1N2, 1H2, 1D) یا در گالن ها (3B2, 3H2) قرار گرفته اند	
بسته بندی های ساده			
۱۲۵ kg ۱۲۵ kg ۱۲۵ kg ۱۲۵ kg ۱۲۵ kg ۱۲۵ kg	<p>بشکه ها آلومینیومی (1B1,1B2) پلیمری (1H1, 1H2)</p> <p>گالن ها آلومینیومی (3B1,3B2) پلیمری (3H1, 3H2)</p> <p>بسته بندی های کامپوزیت مخزن پلیمری با استوانه خارجی آلومینیومی (6HB1) مخزن پلیمری با استوانه خارجی مقوایی، پلیمری یا تخته چندلایی (6HG1, 6HH1, 6HD1) مخزن پلیمری با جعبه یا صندوق فولادی یا آلومینیومی خارجی یا جعبه های چوبی، تخته چندلایی، مقوایی یا پلیمری خارجی (6HB2, 6HC, 6HD2, 6HG2, 6HH2) مخزن شیشه ای با استوانه فولادی، مقوایی، تخته چندلایی (6PB1, 6PG1, 6PD1) یا با بسته بندی بیرونی از پلیمر توسعه یافته یا از پلاستیک سخت (6PH1 یا 6PH2) (یا با جعبه یا صندوق بیرونی آلومینیومی، صندوق چوبی، صندوق مقوایی یا با سبد حصیری خارجی (6PB2, 6PC, 6PG2, 6PD2))</p>		
P600	دستورالعمل بسته بندی		P600
این دستورالعمل در رابطه با کدهای 1700, 2016, 2017 ONU کاربرد دارد.			
بسته بندی های زیر با رعایت مقررات عمومی ۴.۱.۱ و ۴.۱.۳ مجاز می باشند:			
بسته بندی های خارجی (1A1,1A2,1B1,1B2,1N1, 1N2, 1H2, 1D, 1G, 4A, 4B,4N, 4C1,4C2, 4D, 4F, 4G, 4H2) که مطابق با سطح آزمایش گروه II بسته بندی قرار دارند. کالاهای می بایست به طور مجزا بسته بندی شده و از یک دیگر با			

استفاده از پارتیشن ها، بسته بندی داخلی یا مواد لایه جدا شود به طوری که از تخلیه اتفاقی در طول شرایط معمول حمل و نقل جلوگیری بعمل آید.
حداکثر جرم خالص: ۷۵ kg

P601	دستورالعمل بسته بندی	P601
<p>بسته بندی های زیر که درزگیری و ضد نفوذ شده اند با رعایت مقررات عمومی ۴.۱.۱ و ۴.۱.۳ مجاز می باشند:</p>		
<p>(۱) بسته بندی های ترکیبی با حداکثر جرم ناخالص ۱۵ kg متشکل از</p>		
<p>- یک یا چند بسته بندی داخلی شیشه ای با حداکثر بسته بندی ۱ لیتر که هر کدام بیش از ۹۰٪ بسته بندی یت خود پر نشوند و دریچه (های) آن به طور فیزیکی بواسطه ابزاری که از عقب رفتن یا شل شدن حاصل از ضربه یا لرزش در طول حمل و نقل جلوگیری می کنند مستحکم شوند، به طور جداگانه قرار داده شوند در</p> <p>- مخازن فلزی به همراه مواد جاذب و پر کننده به مقدار کافی جهت جذب تمامی محتویات بسته بندی داخلی شیشه ای، پس از آن بسته بندی شود در</p>		
<p>- بسته بندی های خارجی 1A1,1A2, 1B1,1B2,1N1, 1N2,1H1, 1H2, 1D, 1G, 4A, 4B,4N, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G, 4H2</p>		
<p>(۲) بسته بندی های ترکیبی متشکل از بسته بندی های داخلی فلزی یا پلاستیکی، هر کدام با حداکثر بسته بندی یت ۵ لیتر که با مواد جاذب کافی جهت محتویات و با مواد لایه خنثی احاطه شده اند، و در بسته بندی های خارجی 1A1,1A2,1B1, 1B2,1N1,1N2, 1H1,1H2, 1D, 1G, 4A, 4B,4N, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G, 4H2) با حداکثر جرم ناخالص ۷۵ kg قرار گرفته اند. بسته بندی های داخلی نمی بایست به میزانی بیش از ۹۰٪ بسته بندی یت خود پر شوند. دریچه های هر یک از بسته بندی های داخلی می بایست به طور فیزیکی بواسطه ابزاری که از بازی یا شل شدن حاصل از ضربه یا لرزش در طول حمل و نقل جلوگیری می کنند، در مکان خود مستحکم و تثبیت شوند؛</p>		
<p>(۳) بسته بندی های متشکل از:</p>		
<p>بسته بندی های خارجی: بشکه های فلزی یا پلیمری با دهانه متحرک (1A1,1A2,1H1, 1H2)، که آزمایش های منطبق با دستورالعمل های ۶.۱.۵ را با جرمی متناظر با جرم موتناژ شده به عنوان بسته بندی به منظور دربرگیری بسته بندی هایی داخلی یا به عنوان بسته بندی ساده جهت حمل مایعات و جامدات آزمایش شده، پشت سر گذاشته اند و به شکل مقتضی علامت گذاری شده باشد؛</p>		
<p>بسته بندی هایی داخلی:</p>		
<p>بشکه ها و بسته بندی های ترکیبی (1A1, 1B1, 1N1, 1H1, 6HA1) که مطابق با الزامات فصل ۶.۱ در خصوص بسته بندی های ساده که تابع شرایط زیر می باشند:</p>		
<p>(a) آزمایش فشار هیدرولیک می بایست در فشار حداقل ۰.۳ Mpa (فشار سنج) صورت پذیرد؛</p>		
<p>(b) آزمایش های عایق بندی محصول و طرح می بایست در فشار آزمایش ۳۰ kPa انجام شود؛</p>		
<p>(c) آن ها می بایست از استوانه خارجی با استفاده از مواد لایه و ضربه گیر خنثی که بسته بندی داخلی را در کلیه جهات احاطه می کند مجزا گردند؛</p>		
<p>(d) بسته بندی یت یک استوانه داخلی نباید از ۱۲۵ لیتر تجاوز نماید؛</p>		
<p>(e) دریچه ها می بایست به صورت درپوش پیچ شده باشند که:</p>		
<p>i. به طور فیزیکی بواسطه ابزاری که از بازی کردن یا شل شدن حاصل از ضربه یا لرزش در طول حمل و نقل جلوگیری</p>		

کنند، در جای خود ثابت و محکم شده باشند، و

ii. بوسیله درپوش یا کلاهک درزگیری و کاملاً مسدود شده باشند.

f) بسته بندی هایی داخلی و خارجی می بایست به صورت دوره ای تحت آزمایش های نشت پذیری مطابق با بند (b) در فواصل زمانی حداقل دو سال و نیم قرار بگیرند؛

g) بسته بندی کامل می بایست هر سه سال یکبار با جلب رضایت مرجع ذیصلاح به طور بصری بازدید شود؛

h) روی بسته بندی هایی داخلی و خارجی بایستی با حروف خوانا و پایدار موارد زیر علامت گذاری شود:

i. تاریخ (ماه، سال) آزمایش اولیه و آزمایش و بازدید دوره ای اخیر؛

ii. مهر و نشان کارشناسی که بازدید و آزمایش را انجام داده است؛

(۴) مخازن فشاری که مطابق با مقررات ویژه ۴.۱.۳.۶ باشند می بایست در فشار بیش تر از ۱۰ bar (1 Mpa) تحت آزمایش های اولیه و دوره ای در هر ۱۰ سال یک بار قرار بگیرند. مخازن فشار نبایستی مجهز به ابزارهای فشارشکن باشند. هر مخزن فشار محتوی مواد سمی جهت استنشاق که دارای CL50 برابر یا کم تر از 200 ml/m³ (ppm) می باشند، بایستی بوسیله یک درپوش یا شیر مطابق با موارد زیر مسدود شود:

a) هر کدام از درپوش ها یا شیرها می بایست مستقیماً روی مخزن فشار پیچ شده باشند و قابلیت تحمل فشار آزمایش مخزن فشار را بدون وارد آمدن هیچ گونه صدمه یا نشئی داشته باشد؛

b) هر یک از شیرها می بایست از نوع packless (بدون آب بند) با پوسته بدون سوراخ باشد، به جز آن که برای مواد خورنده (فرساینده)، شیر می تواند از نوع packed (درپوش دار) باشد که بوسیله درپوش آب بندی با واشرهای متصل به بدنه شیر یا مخزن فشار عایق بندی شده است تا از خروج مواد از بسته بندی جلوگیری بعمل آید؛

c) کلاهک های خروجی هر یک از شیرها می بایست بوسیله کلاهک پیچ شده یا درپوش پیچ دار و درزگیرهای خنثی مخصوص عایق بندی مخازن، درزگیری و آب بندی شود؛

d) مواد بکار رفته در ساختمان مخزن فشار، شیرها، درپوش ها، کلاهک های خروجی، درزگیرها و واشرها می بایست سازگار با یکدیگر و محتویات باشد.

هر کدام از مخازن فشار با نقطه ای که ضخامت جداره آن کم تر از ۲.۰ میلی متر باشد و هر مخزن فشاری که مجهز به محافظ شیر نمی باشد می بایست در یک بسته بندی خارجی حمل گردد. مخازن فشار نمی بایست دارای مانیفولد بوده یا با یکدیگر اتصال داشته باشند.

دستورالعمل ویژه بسته بندی

PP 82 (حذف شده)

دستورالعمل ویژه بسته بندی مختص به RID و ADR

RR3 (حذف شده)

RR7 برای کد ONU 1251، مخازن فشار بایستی با این همه هر ۵ سال مورد آزمایش واقع شوند.

RR10 کد ONU 1614، زمانی که به طور کامل توسط یک ماده منفذدار ساکن جذب می شود، بایستی در مخازن فلزی با بسته بندی یت حداکثر ۷.۵ لیتر حمل شوند، این در حالی است که این مخازن در صندوق های چوبی بگونه ای قرار می گیرند که با یکدیگر تماس نداشته باشند. مخازن بایستی بطور کامل از ماده منفذدار پر شوند، که این ماده نباید حتی پس از استفاده پیوسته و در صورت تکان شدید، حتی در دمایی نزدیک به ۵۰ درجه سانتی گراد، نشست کند یا فضاهای خالی ایجاد کند.

بسته بندی های زیر که درزگیری و ضد نفوذ شده اند با رعایت مقررات عمومی ۴.۱.۱ و ۴.۱.۳ مجاز می باشند:

(۱) بسته بندی های ترکیبی با حداکثر جرم ناخالص ۱۵ kg متشکل از:

- یک یا چند بسته بندی داخلی شیشه ای با حداکثر بسته بندی ۱ لیتر که هر کدام بیش از ۹۰٪ بسته بندی یت خود پر نشوند؛ و دریچه (های) آن ها می بایست به طور فیزیکی به واسطه ابزاری که از بازی کردن یا شل شدن حاصل از ضربه یا لرزش در طول حمل و نقل جلوگیری می کنند مستحکم شوند، به طور جداگانه قرار داده شوند در
- مخازن فلزی به همراه مواد جاذب و پر کننده به مقدار کافی جهت جذب تمامی محتویات مخزن شیشه ای، پس از آن بسته بندی شود در

- بسته بندی های خارجی 1A1, 1A2, 1B1, 1B2, 1N1, 1N2, 1H1, 1H2, 1D, 1G, 4A, 4B, 4N, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G, 4H2

(۲) بسته بندی های ترکیبی متشکل از مخازن داخلی فلزی یا پلاستیکی که به طور جداگانه با مواد جاذب کافی جهت جذب محتویات به همراه مواد لایه خنثی در بسته بندی های خارجی 1A2, 1B2, 1N2, 1H2, 1D, 1G, 4A, 4B, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G, 4H2 با حداکثر جرم ناخالص ۷۵ kg بسته بندی شده اند. بسته بندی هایی داخلی نمی بایست به میزانی بیش از ۹۰٪ بسته بندی یت خود پر شوند. دریچه های هر یک از بسته بندی هایی داخلی می بایست به طور فیزیکی به واسطه ابزاری که از عقب رفتن یا شل شدن حاصل از ضربه یا لرزش در طول حمل و نقل جلوگیری می کنند، در مکان خود مستحکم و تثبیت شوند. بسته بندی یت بسته بندی هایی داخلی نباید از ۵ لیتر تجاوز کند؛

(۳) بشکه ها و بسته بندی های ترکیبی (1A1, 1B1, 1N1, 1H1, 6HA1, 6HH1) که تابع شرایط زیر می باشند:

(a) آزمایش فشار هیدرولیک می بایست در فشار حداقل ۰.۳ Mpa (فشار سنج) صورت پذیرد؛

(b) آزمایشات عایق بندی محصول و طرح می بایست در فشار آزمایش حداقل ۳۰ kPa انجام شود؛

(c) دریچه ها می بایست دارای درپوش پیچ شده باشند که:

- i. به طور فیزیکی به واسطه ابزاری که از عقب رفتن یا شل شدن حاصل از ضربه یا لرزش در طول حمل و نقل جلوگیری کنند؛ و
- ii. به وسیله درپوش یا کلاهک درزگیری و کاملاً مسدود شده باشند.

(۴) مخازن فشاری که مطابق با مقررات ویژه ۴.۱.۳.۶ باشند. این مخازن می بایست تحت فشار بیش تر از ۱۰ bar (۱ Mpa) مورد آزمایش های اولیه و دوره ای در هر ۱۰ سال یک بار قرار بگیرند. مخازن فشار ممکن است به ابزارهای فشار شکن مجهز نباشند. هر مخزن فشار محتوی مواد سمی به واسطه استنشاق مایع با LC₅₀ برابر یا کم تر از 200 ml/m³ (ppm) می بایست بوسیله یک درپوش یا شیر مطابق با موارد زیر مسدود شود:

- (a) هر کدام از درپوش ها یا شیرها می بایست مستقیماً با مخزن فشار اتصال پیچ شده مخروطی شکل داشته باشد و قابلیت تحمل فشار آزمایش مخزن فشار را بدون وارد آمدن هیچ گونه صدمه یا نشتی داشته باشد؛
- (b) هر یک از شیرها می بایست از نوع packless (بدون آب بند) با پوسته بدون سوراخ باشد، به جز آن که برای مواد خورنده، شیر می تواند از نوع packed (درپوش دار) باشد که بوسیله درپوش آب بندی با واشرهای متصل به بدنه شیر یا مخزن فشار گازبندی شده است تا از خروج مواد در طول و پس از بسته بندی جلوگیری بعمل آید؛
- (c) هر یک از شیرها می بایست بوسیله کلاهک پیچ شده یا درپوش پیچ دار و درزگیرهای خنثی، درزگیری و آب بندی شود؛

d) مواد بکار رفته در ساختمان مخزن فشار، شیرها، درپوش ها، کلاهک های خروجی، درزگیرها و واشرها می بایست سازگار با یکدیگر و محتویات باشد.

هر کدام از مخازن فشار با نقطه ای که ضخامت جداره آن کم تر از ۲.۰ میلی متر باشد و هر مخزن فشاری که مجهز به محافظ شیر نمی باشد می بایست در یک بسته بندی خارجی حمل گردد. مخازن فشار نمی بایست دارای مانیفولد بوده یا با یکدیگر اتصال داشته باشند.

P620

دستورالعمل بسته بندی

P620

این دستورالعمل برای کدهای UN 2814, 2900 کاربرد دارد.

بسته بندی های زیر با رعایت دستورالعمل ویژه بسته بندی ۴.۱.۸ مجاز محسوب می شوند:

بسته بندی هایی که الزامات مندرج در فصل ۶.۳ را برآورده ساخته و متعاقباً مورد تأیید قرار گرفته اند و دربرگیرنده موارد زیر می باشند:

a) بسته بندی داخلی متشکل از:

- i. یک یا چند مخزن (مخازن) اصلی ضد نشت؛
- ii. یک بسته بندی ثانویه ضد نشت؛
- iii. به جز برای مواد جامد عفونی، مواد جاذب به میزان کافی جهت جذب کلیه محتویات مابین مخزن اصلی و بسته بندی ثانویه قرار داده می شود؛ چنان چه مخازن اصلی چندگانه در یک بسته بندی ثانویه واحد قرار گرفته باشند، می بایست آن ها را به طور جداگانه بسته بندی یا مجزا کرد تا از برقراری تماس میان آن ها جلوگیری بعمل آورده شود؛

b) بسته بندی خارجی مستحکم؛

بشکه ها (1A1, 1A2, 1B1, 1B2, 1N1, 1N2, 1H1, 1H2, 1D, 1G)؛

جعبه ها (4A, 4B, 4N, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G, 4H1, 4H2)؛

پیت ها (چلیک) (3A1, 3A2, 3B1, 3B2, 3H1, 3H2).

کوچک ترین بعد خارجی آن نباید از ۱۰۰ mm کم تر باشد.

مقررات مکمل :

۱. بسته بندی هایی داخلی حاوی مواد عفونی نمی بایست با بسته بندی هایی داخلی حاوی انواع کالاهای نامرتبط یکپارچه گردد. کل بسته بندی را می تواند مطابق با مقررات ۱.۲.۱ و ۵.۱.۲ اورپک (overpack) (بسته بندی درون بسته بندی دیگر) نمود؛ به عنوان مثال اورپک می تواند دربرگیرنده یخ خشک باشد.

۲. به جز برای محموله های خاص، مانند کلیه اندام ها که نیاز به بسته بندی خاص دارد؛ مقررات مکمل زیر نیز می بایست بکار گرفته شود:

a) موادی که در دمای محیط یا دمای بالاتر از آن ارسال می گردد: مخازن اصلی می بایست از جنس شیشه، فلز یا پلیمر باشند. جهت تضمین عایق بندی، بایستی از ابزارهای موثر مانند دستگاه جوش حرارتی، کلاهک درپوش یا کپسول فلزی نصب شده استفاده نمود. در صورت استفاده از درپوش های پیچ شده، بایستی آن ها را توسط وسایل و ابزارهای تثبیت کننده موثر مانند باند، نوار چسب پارافینی یا دریچه های انسداد که بدین منظور ساخته شده اند، ثابت نمود.

b) موادی که به طور منجمد یا یخچالی ارسال می شوند: یخ، یخ خشک یا دیگر مواد خنک کننده می بایست در اطراف بسته بندی ثانویه یا متناوباً در اورپک دارای یک یا چند بسته بندی کامل که مطابق با ۶.۳.۳ علامت گذاری شده اند قرار داده شود. جهت حفظ وضعیت بسته بندی ثانوی در صورت ذوب یخ یا تبخیر یخ خشک، بایستی گوه های داخلی پیش

بینی شوند. چنان چه از یخ استفاده می شود، بسته بندی خارجی یا اورپک می بایست ضد نشت باشند. در صورتی که از یخ خشک استفاده گردد، بسته بندی خارجی یا اورپک می بایست اجازه خروج گاز دی اکسید کربن را بدهند. مخزن اصلی و بسته بندی ثانویه می بایست استحکام خود را در دمای انجماد حفظ نمایند؛

(C) موادی که در نیتروژن مایع ارسال می شوند: مخازن اصلی پلیمری با قابلیت تحمل دمای بسیار پائین می بایست مورد استفاده قرار گیرد. بسته بندی ثانویه نیز می بایست قادر به تحمل دمای بسیار پائین را داشته باشد، و در بسیاری از موارد نیاز به آن است که به طور جداگانه در بالای مخزن اصلی نصب گردد. مقررات مربوط به حمل و نقل نیتروژن مایع نیز می بایست رعایت گردد. مخزن اصلی و بسته بندی ثانویه می بایست استحکام خود را در دمای نیتروژن مایع حفظ نمایند؛

(d) مواد خشک شده در دمای پایین را نیز می توان در مخازن اصلی متشکل از آمپول های شیشه ای که با حرارت مهر و موم شده اند یا بطری دردار کوچک شیشه ای دارای درپوش لاستیکی که توسط کپسول های فلزی مهر و موم شده، حمل و نقل نمود.

۳. بدون توجه به دمای محموله، مخزن اصلی یا بسته بندی ثانویه می بایست قادر باشد بدون نشت فشار داخلی که باعث ایجاد اختلاف فشاری بیش از ۹۵ kPa و دمایی در محدوده ۵۵ + الی ۴۰- درجه سانتی گراد می شود را تحمل نماید.

۴. باید کالاهای خطرناک در بسته بندی مشابه که به عنوان مواد عفونی از کلاس ۶.۲ بسته بندی شده وجود داشته باشد، مگر این که لازم باشد تا برای ماندگاری از مواد عفونی و برای ثبات و جلوگیری از تخریب و خنثی کردن خطراتی که آن ها با آن مواجه هستند حفظ شوند. مقدار ۳۰ میلی لیتر یا کم تر از کالاهای خطرناک متعلق به کلاس های ۳.۸ یا ۹ را می توان در هر جای بسته اولیه که حاوی مواد عفونی است بسته بندی کرد. این مقادیر کوچک کالاهای خطرناک از کلاس ۳.۸ یا ۹ زمانی که آن ها مطابق با دستورالعمل حاضر بسته بندی، بسته بندی شده باشند تابع هیچیک از مقررات مکمل در RID نمی شوند.

۵. بسته بندی هایی دیگر جهت حمل و نقل مواد حیوانی می توانند مطابق مقررات ۴.۱.۸.۷ توسط مرجع ذیصلاح کشور مبدأ^a مجاز شمرده شوند.

^(a) چنان چه کشور مبدأ عضو سازمان RID نمی باشد، توسط مرجع ذیصلاح اولین کشور عضو RID که محموله به آن جا می رسد.

P621	دستورالعمل بسته بندی	P621
این دستورالعمل برای کدهای UN 3291 کاربرد دارد.		
<p>بسته بندی های زیر با رعایت مقررات عمومی ۴.۱.۱ به استثنای مفاد ۴.۱.۱۵، ۴.۱.۱ و ۴.۱.۳ مجاز محسوب می شوند:</p> <p>(۱) به شرطی که مواد جاذب کافی برای جذب تمام مایع و بسته بندی موجود باشد و نیز قادر به حفظ مایعات باشد:</p> <p>بشکه ها (1A1, 1A2, 1B1, 1B2, 1N1, 1N2, 1H1, 1H2, 1D, 1G)؛</p> <p>جعبه ها (4A, 4B, 4N, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G, 4H1, 4H2)؛</p> <p>پیت ها (چلیک) (3A1, 3A2, 3B1, 3B2, 3H1, 3H2).</p> <p>بسته بندی های ترکیبی که سطح کارایی کارایی گروه II بسته بندی که در مورد مواد جامد اعمال می شوند را دارا می باشند باید شرایط را فراهم سازد.</p> <p>(۲) بسته بندی ها با مقادیر بسیار مهم حاوی مایع:</p> <p>بشکه ها (1A1, 1A2, 1B1, 1B2, 1N1, 1N2, 1H1, 1H2, 1D, 1G)؛</p> <p>پیت ها (چلیک) (3A1, 3A2, 3B1, 3B2, 3H1, 3H2).</p> <p>بسته بندی کامپوزیت: (6HA1, 6HB1, 6HG1, 6HH1, 6HD1, 6HA2, 6HB2, 6HC, 6HD2, 6HG2, 6HH2,)</p>		

.(6PA1, 6PB1, 6PG1, 6PD1, 6PH1, 6PH2, 6PA2, 6PB2, 6PC, 6PG2, 6PD2

بسته بندی های ترکیبی که سطح کارایی کارایی گروه II بسته بندی که در مورد مواد مایع اعمال می شوند را دارا می باشند باید شرایط را فراهم سازد.

مقررات مکمل :

بسته بندی هایی که به منظور حمل اشیاء تیز مانند شیشه شکسته و سوزن بکار می رود می بایست در برابر سوراخ شدگی مقاوم بوده و مایعات را تحت شرایط آزمایش کارایی فصل ۶.۱ حفظ و نگهداری کنند.

P650	دستورالعمل بسته بندی	P650
------	----------------------	------

این دستورالعمل برای کدهای UN 3373 کاربرد دارد.

(۱) بسته بندی می بایست از کیفیت خوبی برخوردار بوده و از استحکام کافی جهت تحمل ضربات و تکان های معمول در طول حمل و نقل ، از جمله جابجایی مابین واگن ها یا کانتینرها و یا مابین واگن ها یا کانتینرها و انبارها و هم چنین هرگونه انتقال یا جابجایی از پالت ها و یا اورپک به منظور جابجایی دستی یا مکانیکی، را داشته باشد. بسته بندی ها می بایست به گونه ای ساخته و بسته شده باشند که از اتلاف محتویات که ممکن است در طول شرایط معمول حمل و نقل به واسطه لرزش ها یا تغییرات دما، رطوبت و فشار بوجود آید، جلوگیری نماید.

(۲) بسته بندی می بایست متشکل از حداقل سه جزء زیر باشد:

(a) یک مخزن اصلی؛

(b) بسته بندی ثانویه؛ و

(c) بسته بندی خارجی؛

که در این میان، یا بسته بندی میانی و یا بسته بندی خارجی می بایست سفت و مستحکم باشد.

(۳) مخازن اصلی می بایست در بسته بندی ثانویه به گونه ای بسته بندی شوند که، تحت شرایط معمول حمل و نقل ، شکسته یا سوراخ نشده و یا محتویات به درون بسته بندی ثانویه نشت پیدا نکنند. بسته بندی ثانویه می بایست در بسته بندی خارجی به همراه مواد لایه مناسب تثبیت گردد. هرگونه نشستی محتویات نمی بایست استحکام و کارایی مواد لایه یا بسته بندی خارجی را تحت تاثیر قرار دهد.

(۴) در زمان حمل و نقل ، علامت نشان داده در زیر می بایست بر روی سطح خارجی بسته بندی خارجی با رنگ پس زمینه متضاد به طور خوانا و واضح به نمایش درآورده شود. علامت می بایست به شکل مربع با زوایای ۴۵ درجه (الماس شکل) با حداقل ابعاد ۵۰ mm در ۵۰ mm باشد؛ عرض خط می بایست حداقل ۲ mm بوده و حروف و اعداد می بایست حداقل ارتفاعی ۶ mm داشته باشند. نام صحیح محموله "BIOLOGICAL SUBSTANCE, CATEGORY B" (مواد بیولوژیکی، متعلق به کلاس B) با حروفی به ارتفاع حداقل ۶ mm می بایست بر روی بسته بندی خارجی در نزدیکی علامت الماس شکل به نمایش گذاشته شود.



(۵) حداقل ابعاد یکی از سطوح بسته بندی خارجی می بایست معادل ۱۰۰ mm در ۱۰۰ mm باشد.

(۶) بسته بندی کامل می بایست قادر به پشت سر گذاشتن آزمایش سقوط در ۶.۳.۵.۳ مطابق با ۶.۳.۵.۲ در ارتفاع ۱.۲m باشد. پس

از این آزمایش، نباید هیچ آثاری از نشت در مخزن اصلی که بوسیله مواد جاذب در بسته بندی ثانویه محافظت می شود، مشاهده گردد.

(۷) در رابطه با مایعات:

- (a) مخزن اصلی می بایست عایق بندی باشد؛
- (b) بسته بندی ثانویه می بایست عایق بندی باشد؛
- (c) چنان چه مخازن اصلی شکننده ای با هم در یک بسته بندی ثانویه قرار داده شوند، می بایست آن ها را یا به طور مجزا پیچیده و بسته بندی نمود یا آن ها را به منظور جلوگیری از برقراری تماس با یکدیگر جدا نمود.
- (d) یک ماده جاذب می بایست مابین مخزن (مخازن* اصلی و بسته بندی ثانویه قرار داده شود. کمیت این مواد می بایست بگونه ای باشد که قادر به جذب تمامی محتویات مخزن (مخازن) اصلی باشند به طوری که خروج و نشت مایعات به استحکام مواد لایبی یا بسته بندی خارجی لطمه ای وارد نکند؛
- (e) مخزن اصلی یا بسته بندی ثانویه می بایست قادر به تحمل فشار داخلی (۰.۹۵ bar) (۹۵ kPa) کیلو پاسکال را بدون هیچ گونه نشتی داشته باشد.

(۸) در رابطه با جامدات:

- (a) مخزن اصلی می بایست عایق بندی باشد؛
- (b) بسته بندی ثانویه می بایست ضد نشت باشد؛
- (c) چنان چه مخازن اصلی شکننده ای با هم در یک بسته بندی ثانویه قرار داده شوند، می بایست آن ها را یا به طور مجزا پیچیده و بسته بندی نمود یا آن ها را به منظور جلوگیری از برقراری تماس با یکدیگر جدا نمود؛
- (d) در صورتی که ابهامی در خصوص وجود پسماندهای مایع در مخزن اصلی وجود داشته باشد، می بایست از بسته بندی مناسبی برای مایعات، به همراه مواد جاذب، استفاده نمود.

(۹) نمونه های منجمد یا یخچالی: یخ، یخ خشک و نیتروژن مایع

- (a) زمانی که از یخ خشک یا نیتروژن مایع به منظور خنک نگاهداشتن نمونه استفاده می شود، کلیه الزامات RID می بایست رعایت شود. در صورت استفاده از یخ یا یخ خشک، این مواد می بایست در خارج از بسته بندی ثانویه و یا در بسته بندی خارجی یا اورپک قرار داده شود. در صورت ذوب یخ یا یخ خشک، جهت حفظ بسته بندی هایی ثانویه در حالت اصلی خود، گوه های داخلی بایستی پیش بینی شوند. در صورتی که از یخ استفاده شده باشد، بسته بندی خارجی یا اورپک می بایست ضد نشت باشند. چنان چه از دی اکسید کربن جامد (یخ خشک) استفاده شود، بسته بندی می بایست به گونه ای طراحی و ساخته شده باشد که اجازه آزاد شدن گاز دی اکسید کربن را داده تا از ایجاد فشاری که می تواند بسته بندی را مخدوش نماید، جلوگیری بعمل آید. بسته (بسته بندی خارجی یا اورپک) می بایست با کلمات "دی اکسید کربن، جامد" یا "یخ خشک" علامت گذاری گردد.

تبصره: در مورد استفاده از یخ خشک مقررات و دستورالعملی موجود نمیباشد (رجوع به ۲.۲.۹.۱.۱۴). در صورت استفاده از نیتروژن مایع، کافی است به فصل ۳.۳، دستورالعمل ویژه ۵۹۳ مراجعه کنید.

- (b) مخزن اصلی و بسته بندی ثانویه می بایست در دمای یخچالی مورد استفاده به همراه درجات دمایی و فشاری مختلف که ممکن است متعاقب از بین رفتن دمای یخچالی بوجود آید، استحکام و ثبات خود را حفظ نمایند.

(۱۰) زمانی که بسته ها در اورپک قرار داده می شوند، علامت گذاری مورد نیاز بسته مطابق با این دستورالعمل بسته بندی می بایست یا به صورت واضح و خوانا قابل مشاهده باشد یا مجدداً بر روی سطح خارجی اورپک صورت پذیرد.

(۱۱) مواد عفونی مختص به کد UN 3373 که بسته بندی شده اند، و بسته های علامت گذاری شده مطابق با این دستورالعمل بسته بندی که مشمول دیگر الزامات RID قرار ندارند، تابع هیچ گونه دستورالعمل دیگر RID نمی باشند.

(۱۲) دستورالعمل های مبنی بر بارگیری و بستن چنین بسته هایی می بایست بوسیله سازندگان بسته ها و توزیع کنندگان آن به حمل کننده کالا یا شخص تدارک بیننده آن ارائه گردد تا زمینه برای حمل صحیح آن ها فراهم آید.

(۱۳) کالاهای خطرناک دیگر نمی بایست در بسته بندی یکسان همانند مواد عفونی کلاس ۶.۲ بسته بندی گردند مگر آن که به وجود آن ها به منظور حفظ دوام پذیری، تثبیت یا جلوگیری از فساد و تجزیه یا خنثی نمودن خطرات ناشی از مواد عفونی نیاز باشد. مقدار ۳۰ ml یا کم تر کالاهای خطرناک کلاس ۳، ۸ یا ۹ را می توان در هر یک از مخازن اصلی حاوی مواد عفونی بسته بندی نمود. زمانی که این مقادیر ناچیز از کالاهای خطرناک به همراه مواد عفونی مطابق با این دستورالعمل، بسته بندی گردد دیگر مشمول دیگر الزامات RID نمی باشد.

(۱۴) چنان چه هر نوع ماده ای به داخل واگن یا کانتینر نشت پیدا کند، واگن یا کانتینر قابل بهره برداری نیست تا زمانی که به طور کامل پاکسازی شده و یا در صورت لزوم ضد عفونی و گندزدایی شده باشد. دیگر کالاها و مواد حمل شونده در یک واگن یا کانتینر می بایست جهت آلودگی احتمالی مورد بازبینی و آزمایش قرار گیرند.

مقررات مکمل:

بسته بندی هایی دیگر جهت حمل و نقل مواد حیوانی می توانند مطابق مقررات ۴.۱.۸.۷ توسط مرجع ذیصلاح کشور مبدأ^a مجاز شمرده شوند.

^a چنان چه کشور مبدأ عضو سازمان COTIF نمی باشد، توسط مرجع ذیصلاح اولین کشور عضو COTIF که محموله به آن جا می رسد.

P800	دستورالعمل بسته بندی	P800
این دستورالعمل در رابطه با کدهای UN 2803, 2809 کاربرد دارد.		
بسته بندی های زیر با رعایت مقررات عمومی ۴.۱.۱ و ۴.۱.۳ مجاز محسوب می شوند:		
(۱) مخازن فشار با رعایت مقررات عمومی ۴.۱.۳.۶؛ یا		
(۲) فلاسک ها یا بطری های فولادی با درب های پیچ شده و بسته بندی یت کمتر از ۳۱، یا		
(۳) بسته بندی های ترکیبی که مطابق با الزامات زیر می باشند:		
(a)	بسته بندی های داخلی می بایست متشکل از شیشه، فلز یا پلیمر سخت به منظور دربرگیری مایعات با حداکثر جرم خالص ۱۵ kg باشد؛	
(b)	بسته بندی های داخلی می بایست به همراه مقدار متناسبی از مواد لایی به منظور جلوگیری از نشت احتمالی بسته بندی گردد؛	
(c)	بسته بندی های داخلی یا خارجی می بایست از روکش داخلی یا کیسه های نشت ناپذیر با مواد مقاوم نفوذ ناپذیر برخوردار بوده و به طور کامل محتویات را دربر گرفته تا صرف نظر از وضعیت یا جهت، مانع خروج آن ها از بسته گردد.	
(d)	بسته بندی های خارجی به همراه حداکثر جرم خالصی که در زیر اشاره شده است مجاز محسوب می گردند:	
حداکثر جرم خالص		بسته بندی خارجی:
		بشکه ها فولاد (1A1) فلزاتی به غیر از فولاد یا آلومینیوم (1N1,1N2)
۴۰۰ kg		
۴۰۰ kg		

۴۰۰ kg	پلیمر (1H2)	
۴۰۰ kg	تخته لایی (1D)	
۴۰۰ kg	مقوا (1G)	
	قفسه	
۴۰۰ kg	فولادی (A4)	
۲۵۰ kg	فلزاتی به غیر از فولاد یا آلومینیوم (1N4) چوب طبیعی (4C1)	
۲۵۰ kg	چوب طبیعی با جداره های ضد ریزش (4C2)	
۲۵۰ kg	تخته لایی (4D)	
۱۲۵ kg	نوپان (4F)	
۱۲۵ kg	تخته مقوا (4G)	
۶۰ kg	پلیمر مشبک (4H1)	
۱۲۵ kg	پلیمر سخت (4H2)	
دستورالعمل ویژه بسته بندی :		
<p>PP 41 در رابطه با کد UN 2803، در صورت نیاز به حمل گالیوم در دمای پائین به منظور حفظ و نگهداری آن در حالت جامد، بسته بندی های فوق را می توان در یک بسته بندی خارجی مستحکم و ضد آب که محتوی یخ خشک یا دیگر وسایل خنک کننده می باشند، اورپک نمود. چنان چه از یک خنک کننده استفاده شده باشد، کلیه مواد فوق که در بسته بندی گالیوم بکار رفته اند می بایست از لحاظ فیزیکی و شیمیایی در برابر مواد خنک کننده مقاوم بوده و می بایست در دمای پائین ضد ضربه باشد. چنان چه از یخ خشک استفاده می شود لازم است تا بسته بندی خارجی اجازه دهد گاز دی اکسید کربن خارج شود.</p>		
P801	دستورالعمل بسته بندی	P801
این دستورالعمل در رابطه با کدهای UN 2794, 2795, 3028 کاربرد دارد.		
<p>بسته بندی های زیر با رعایت مقررات عمومی ۴.۱.۱ (به جزء ۴.۱.۱.۳)، و ۴.۱.۳ مجاز محسوب می شوند:</p> <p>(۱) بسته بندی های خارجی سخت :</p> <p>(۲) جعبه های چوبی ساخته شده از تخته های باریک؛</p> <p>(۳) پالت ها.</p>		
مقررات مکمل		
<p>۱. باتری ها (اکومولاتور) می بایست در برابر اتصال کوتاه محافظت شوند.</p> <p>۲. باتری های انباشته شده می بایست به طور مناسب در ردیف های مجزا شده به وسیله لایه ای از ماده غیر رسانا قرار گرفته باشند.</p> <p>۳. قطب های باتری نمی بایست وزن دیگر اجسام را تحمل نماید.</p> <p>۴. باتری ها می بایست به گونه ای بسته بندی یا ثابت شده باشند تا از جابجایی یا حرکت ناخودآگاه آن ها جلوگیری بعمل آمده باشد. در صورت استفاده از یک ماده لایی، این ماده بایستی بی اثر و ساکن باشد.</p>		
P801a	دستورالعمل بسته بندی	P801a
این دستورالعمل در رابطه با باتری ها مورد استفاده (کدهای UN 2794, 2795, 2800, 3028) کاربرد دارد.		
<p>جعبه های فولادی ضد زنگ یا پلیمری سخت باتری ها با بسته بندی یت حداکثر 1 m^3 با رعایت مقررات زیر مجاز محسوب می گردند:</p>		

- (۱) جعبه های باتری می بایست در برابر مواد خورنده باتری های انباره ای مقاوم باشند؛
- (۲) تحت شرایط عادی حمل و نقل ، هیچ گونه ماده خورنده ای نمی بایست از جعبه باتری ها نشت پیدا نموده و هیچ نوع ماده دیگری (مانند آب) نباید به جعبه باتری ها نفوذ پیدا نماید. هیچ گونه پسماند خطرناکی از مواد خورنده موجود در باتری های انباره ای نباید به سطح خارجی جعبه های باتری چسبیده باشد؛
- (۳) جعبه های باتری نباید با بارگیری باتری های انباره ای، ارتفاعی بیش تر از ارتفاع اضلاع خود تشکیل دهند؛
- (۴) هیچ گونه باتری انباره ای محتوی مواد یا دیگر کالاهای خطرناک که ممکن است واکنش خطرناک با یکدیگر انجام دهند نباید در جعبه باتری قرار داده شود؛
- (۵) جعبه های باتری می بایست:
- (a) پوشیده شوند؛ یا
- (b) در واگن های سربسته یا واگن های باز پوشیده شده یا در کانتینرهای سربسته یا پوشیده شده حمل گردد.

P802	دستورالعمل بسته بندی	P802
	<p>بسته بندی های زیر با رعایت مقررات عمومی ۴.۱.۱ و ۴.۱.۳ مجاز محسوب می شوند:</p> <p>(۱) بسته بندی های ترکیبی</p> <p>بسته بندی های خارجی: 1A1,1A2, 1B1,1B2,1N1, 1N2, 1H2, 1D, 4A, 4B, 4N, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4H2</p> <p>حداکثر جرم خالص: ۷۵ kg</p> <p>بسته بندی های داخلی: شیشه یا پلیمر؛ حداکثر بسته بندی یت: ۱۰ لیتر؛</p> <p>(۲) بسته بندی های ترکیبی</p> <p>بسته بندی های خارجی: 1A1,1A2, 1B1, 1B2, 1N1, 1N2, 1H2, 1D, 1G, 4A, 4B,4N, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G, 4H2</p> <p>حداکثر جرم خالص: ۱۲۵ kg</p> <p>(۳) بسته بندی های داخلی: فلز؛ حداکثر بسته بندی یت: ۴۰ لیتر؛</p> <p>بسته بندی های کامپوزیت: مخزن شیشه ای با استوانه خارجی فولادی، آلومینیومی، تخته لایه یا پلیمری (6PA1, 6PB1, 6PD1)</p> <p>یا با جعبه یا صندوق خارجی فولادی یا آلومینیومی یا چوبی یا با سبد خارجی حصیری (6PA2, 6PB2, 6PC, 6PD2)؛ حداکثر بسته بندی یت: ۶۰ لیتر؛</p> <p>(۴) بشکه های فولادی (1A1) با حداکثر بسته بندی یت ۲۵۰ لیتر؛</p> <p>(۵) خازن فشار، با رعایت مقررات عمومی ۴.۱.۳.۶.</p>	

P803	دستورالعمل بسته بندی	P803
	<p>این دستورالعمل در رابطه با کد UN 2028 کاربرد دارد.</p> <p>بسته بندی های زیر با رعایت مقررات عمومی ۴.۱.۱ و ۴.۱.۳ مجاز محسوب می شوند:</p> <p>(۱) بشکه ها (1A2, 1B2, 1N2, 1H2, 1D, 1G)</p> <p>(۲) جعبه ها (4A, 4B, 4N,4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G, 4H2).</p> <p>حداکثر جرم خالص: ۷۵ Kg</p>	

کالاها می بایست به طور جداگانه بسته بندی شده و از یک دیگر با استفاده از پارتیشن ها، جدا کننده ها، بسته بندی هایی داخلی یا ماده لایی به منظور جلوگیری از تخلیه ناخود آگاه در طول شرایط عادی حمل و نقل جلوگیری جدا گردد.

P804

دستورالعمل بسته بندی

P804

این دستورالعمل در مورد کد UN 1744 قابل اجرا می باشد

بسته بندی هایی زیر با رعایت مقررات عمومی ۴.۱.۱ و ۴.۱.۳ و در صورتی که محکم بسته شده باشند مجاز می باشند:

(۱) بسته بندی هایی ترکیبی با جرم ناخالص 25 kg، متشکل از:

- یک یا چند بسته بندی داخلی شیشه ای با حداکثر بسته بندی یت ۱.۳ لیتر که هر کدام بیش از ۹۰٪ بسته بندی یت خود پر نشوند؛ و دریاچه (های) آن ها می بایست به طور فیزیکی به واسطه ابزاری که از عقب رفتن یا شل شدن حاصل از ضربه یا لرزش در طول حمل و نقل جلوگیری می کنند مستحکم شوند، به طور جداگانه قرار داده شوند در مخازن فلزی یا پلیمر سخت به همراه مواد جاذب و پر کننده به مقدار کافی جهت جذب تمامی محتویات بسته بندی داخلی شیشه ای، پس از آن بسته بندی شود در

- بسته بندی های خارجی: 1A1,1A2, 1B1, 1B2, 1N1, 1N2, 1H1, 1H2, 1D, 1G, 4A, 4B, 4N, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G, 4H2

(۲) بسته بندی های ترکیبی متشکل از مخازن داخلی فلزی یا از جنس پلی فلور وینیلیدن (PVDF) با حداکثر بسته بندی یت ۵ لیتر، که به طور جداگانه با مواد جاذب کافی جهت جذب محتویات به همراه مواد لایی خنثی در بسته بندی های خارجی (1A1,1A2, 1B1,1B2, 1N1,1N2, 1H1,1H2, 1D, 1G, 4A, 4B,4N, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G, 4H2) با حداکثر جرم ناخالص ۷۵ kg بسته بندی شده اند. بسته بندی هایی داخلی نمی بایست به میزانی بیش از ۹۰٪ بسته بندی یت خود پر شوند. دریاچه های هر یک از بسته بندی هایی داخلی می بایست به طور فیزیکی به واسطه ابزاری که از عقب رفتن یا شل شدن حاصل از ضربه یا لرزش در طول حمل و نقل جلوگیری می کنند، در مکان خود مستحکم و تثبیت شوند.

(۳) بسته بندی های متشکل از:

بسته بندی های خارجی:

بشکه های فلزی یا پلیمری با دهانه متحرک (1A1,1A2, 1H1,1H2)، که تست های منطبق با دستورالعمل های ۶.۱.۵ را با جرمی متناظر با جرم مونتاژ شده به عنوان بسته بندی به منظور دربرگیری بسته بندی هایی داخلی یا به عنوان بسته بندی ساده جهت حمل مایعات و جامدات آزمایش شده، پشت سر گذاشته اند و به شکل مقتضی علامتگذاری شده باشد؛ بسته بندی هایی داخلی:

بشکه ها و بسته بندی های ترکیبی (1A1, 1B1, 1N1, 1H1, 6HA1) که مطابق با الزامات فصل ۶.۱ در خصوص بسته بندی های ساده که تابع شرایط زیر می باشند:

(a) آزمایش فشار هیدرولیک می بایست در فشار حداقل ۰.۳ Mpa (فشار سنج) صورت پذیرد؛

(b) آزمایش های عایق بندی محصول و طرح می بایست در فشار آزمایش ۳۰ kPa انجام شود؛

(c) آن ها می بایست از استوانه خارجی با استفاده از مواد لایی و ضربه گیر خنثی که بسته بندی داخلی را در کلیه جهات احاطه می کند مجزا گردند؛

(d) بسته بندی یت یک استوانه داخلی نباید از ۱۲۵ لیتر تجاوز نماید؛

(e) دریاچه ها می بایست به صورت درپوش پیچ شده باشند که:

- (i) به طور فیزیکی به واسطه ابزاری که از عقب رفتن یا شل شدن حاصل از ضربه یا لرزش در طول حمل و نقل جلوگیری کنند، در جای خود ثابت و محکم شده باشند، و
- (ii) به وسیله درپوش یا کلاهک درزگیری و کاملاً مسدود شده باشند.
- (f) بسته بندی هایی داخلی و خارجی می بایست به صورت دوره ای تحت بازرسی داخلی و آزمایشات نشت پذیری مطابق با بند (b) در فواصل زمانی حداقل دو سال و نیم قرار بگیرند؛
- (g) روی بسته بندی هایی داخلی و خارجی بایستی با حروف خوانا و پایدار موارد زیر مارک شود:
- (j) تاریخ (ماه، سال) آزمایش اولیه و آزمایش اخیر و بازدید اخیر بسته بندی داخلی؛
- (ii) مهر و نشان کارشناسی که بازدید و آزمایش را صورت داده است؛
- (۴) مخازن فشاری که مطابق با مقررات ویژه ۴.۱.۳.۶ باشند
- a. می بایست در فشار بیش تر از ۱ Mpa (۱۰ bar) تحت آزمایش های اولیه و دوره ای در هر ۱۰ سال یکبار قرار بگیرند. هر مخزن فشار محتوی مواد سمی جهت استنشاق که دارای CL50 برابر یا کم تر از 200 ml/m3 (ppm) می باشند، بایستی به وسیله یک درپوش یا شیر مطابق با موارد زیر مسدود شود:
- b. این مخازن بایستی به صورت دوره ای، حداقل هر ۲.۵ سال یک بار، تحت بازدید دوره داخلی و آزمایش عایق بندی قرار گیرند.
- c. مخازن فشار نبایستی مجهز به ابزارهای فشارشکن باشند.
- d. مخازن فشار بایستی توسط یک یا چند درپوش یا شیر مجهز به وسیله چفت سازی ثانویه بسته شوند.
- e. مواد بکار رفته در ساختمان مخزن فشار، شیرها، درپوش ها، کلاهک های خروجی، درزگیرها و واشرها می بایست سازگار با یکدیگر و محتویات باشد.

P805	دستورالعمل بسته بندی	P805
این دستورالعمل در رابطه با کد UN 3507 کاربرد دارد.		
بسته بندی های زیر با رعایت مقررات عمومی ۴.۱.۱ و ۴.۱.۳ و مقررات ویژه بخشهای ۴.۱.۹.۱.۲ و ۴.۱.۹.۱.۴ و ۴.۱.۹.۱.۷ مجاز محسوب می شوند:		
بسته بندی های ساخته شده از :		
(a) از یک یا چند مخزن اولیه فلزی یا پلیمری، در		
(b) یک یا چند بسته بندی ثانوی محکم و نشت ناپذیر		
(c) بسته بندی خارجی محکم :		
بشکه ها (1A2, 1B2, 1N2, 1H2, 1D, 1G)؛		
جعبه ها (4A, 4B, 4N, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G, 4H2).		
گالن ها (3A2, 3B2, 3H2)		
مقررات تکمیلی		
<p>۱. مخازن اولیه باید در بسته های ثانویه به گونه ای بسته بندی شوند که در شرایط عادی حمل، از شکستن، سوراخ شدن یا نشت محتوای آن در بسته بندی ثانویه اجتناب بعمل آید. بسته بندیهای ثانویه باید در بسته بندی خارجی با قرار دادن حائل بین آنها از مواد پوشال مناسب بگونه ای که از هر گونه حرکتی اجتناب بعمل آید. چنانچه چندین مخزن اولیه در یک بسته بندی ثانویه قرار گرفته باشند، لازم است بطور فردی پیچیده شوند و یا برای اجتناب از تماس بین آنها بطور جداگانه</p>		

قرار گیرند.

۲. محتوای باید مقررات بند ۲.۲.۷.۲.۴.۵.۲ را رعایت نمایند.

۳. مقررات ۶.۴.۴ باید رعایت شود.

مقررات ویژه بسته بندی

در چارچوب مواد شکافت پذیر مستثنی، محدودین مشخص شده در بندهای ۲.۲.۷.۲.۳.۵ و ۶.۴.۱۱.۲ باید رعایت شود.

P900	دستورالعمل بسته بندی	P900
		(محفوظ شده است)
P901	دستورالعمل بسته بندی	P901
		این دستورالعمل در رابطه با کد UN 3316 کاربرد دارد.
		بسته بندی های ترکیبی زیر با رعایت مقررات عمومی ۴.۱.۱ و ۴.۱.۳ مجاز محسوب می شوند: بشکه ها (1A1, 1A2, 1B1, 1B2, 1N1, 1N2, 1H1, 1H2, 1D, 1G)، جعبه ها (4A, 4B, 4N, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G, 4H1, 4H2)، پیت ها (چل یک) (3A1, 3A2, 3B1, 3B2, 3H1, 3H2). بسته بندی های مطابق با سطح کارایی متناسب با گروه بسته بندی مختص به کمیت به طور کلی (مقررات ویژه ۲۵۱ در فصل ۳.۳ را ببینید). زمانی که کیت حاوی مواد خطرناک که متعلق به هیچ گروهی از بسته بندی نیستند، بسته بندی ها باید با سطح آزمایش گروه بسته بندی II مطابقت داشته باشند. حداکثر مقدار کالاهای خطرناک به ازای هر بسته بندی خارجی: ۱۰ kg. از جمله جرم هر دی اکسید کربن جامد (یخ خشک) که به عنوان مبرد استفاده نمی شود
		الزامات مکمل کالاهای خطرناک موجود در کیت ها می بایست در بسته بندی هایی داخلی قرار داده شود به طوری که میزان آن ها از ۲۵۰ ml یا ۲۵۰ g فراتر نرفته و از دیگر مواد موجود در کیت جدا و محافظت شود.
P902	دستورالعمل بسته بندی	P902
		این دستورالعمل در رابطه با کد UN 3268 کاربرد دارد.
		اشیای بسته بندی شده: بسته بندی های زیر با رعایت مقررات عمومی ۴.۱.۱ و ۴.۱.۳ مجاز محسوب می شوند: بشکه ها (1A2, 1B2, 1N2, 1H2, 1D, 1G)، جعبه ها (4A, 4B, 4N, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G, 4H1, 4H2)، پیت ها (چلیک) (3A2, 3B2, 3H2). بسته بندی های مطابق با سطح آزمایش گروه III بسته بندی باشند. این بسته بندی ها می بایست به گونه ای طراحی و ساخته شده باشند که از جابجایی کالاها و یا هر گونه بهره برداری غیر عمدی در طول شرایط عادی حمل و نقل جلوگیری بعمل آورند.
		اشیای غیر بسته بندی: هم چنین کالاها را می توان در زمان جابجایی از مکان تولید به کارخانه مونتاژ، به صورت بسته بندی نشده و در تجهیزات مختص

جابجایی، واگن ها یا کانتینرها حمل نمود.

مقررات مکمل

هر نوع مخزن فشار می بایست با الزامات مرجع ذیصلاح در خصوص مواد گنجانده شده در مخزن فشار مطابقت نماید.

P903

دستورالعمل بسته بندی

P903

این دستورالعمل در رابطه با کدهای UN 3090, 3091 کاربرد دارد.

بسته بندی های زیر با رعایت مقررات عمومی ۴.۱.۱ و ۴.۱.۳ مجاز محسوب می شوند:

(۱) برای سلول ها و باتری ها:

بشکه ها (1A2, 1B2, 1N2, 1H2, 1D, 1G)،

جعبه ها (4A, 4B, 4N, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G, 4H1, 4H2)،

پیت ها (چلیک) (3A2, 3B2, 3H2).

سلول و باتری ها باید به گونه ای در بسته بندی بسته بندی شده باشند تا در برابر آسیب هایی که ممکن است مواد در جابجایی و یا در حین قراردادن سلول یا باتری ها در بسته ایجاد می شود محافظت می شود.

بسته بندی های مطابق با سطح آزمایش گروه II بسته بندی.

۲. به علاوه، سلول ها یا باتری ها با غلاف بیرونی مستحکم و ضد ضربه با جرم ناخالص ۱۲ kg یا بیش تر، و مونتاژ چنین سلول ها یا باتری هایی را می توان در بسته بندی هایی خارجی مستحکم و محفظه های محافظ نمود:

(a) بسته بندی ها با غلاف بیرونی مستحکم (مانند صندوق های چوبی ساخته شده از تخته های باریک) بسته بندی نمود یا؛

(b) به صورت بسته بندی نشده یا بر روی پالت حمل نمود.

سلول ها و باتری ها می بایست به شکلی ثابت شده باشند که از هر گونه جابجایی یا حرکت ناخودآگاه جلوگیری بعمل آورده شود و قطب های باتری نیز نباید وزن دیگر عناصر را تحمل نماید.

بسته بندی ها الزام نمی بایست مطابق با مقررات ۴.۱.۱.۳ رعایت شوند .

(۳) در مورد باتری ها و پیل ها به همراه بسته بندی شده با یک دستگاه :

بسته بندی هایی که با الزامات بند ۱ این دستورالعمل بسته بندی مطابقت دارند و سپس با وسیله ای در بسته بندی خارجی قرار می گیرند؛ یا

بسته بندی هایی که باتری ها یا پیل ها را کاملاً محصور می کند و سپس با وسیله ای در بسته بندی خارجی قرار می گیرند و با الزامات بند ۱ این دستورالعمل بسته بندی مطابقت دارند.

تجهیزات باید در برابر حرکات داخلی بسته بندی خارجی مورد حفاظت قرار گیرند.

در راستای دستورالعمل بسته بندی، منظور از وسیله، دستگاهی است که برای راه اندازی آن به باتری یا پیل لیتیومی فلزی یا لیتیومی یونی که با آن بسته بندی شده نیاز است.

(۴) در مورد باتری ها و پیل های گنجانیده شده در یک دستگاه :

بسته بندی های خارجی مستحکم که از مواد مناسبی ساخته شده دارای مقاومت کافی بوده و متناسب با محتوا و کاربردی که بدان منظور ساخته شده، طراحی شده است و باید به گونه ای ساخته شوند که از هر گونه عملکرد اتفاقی در طول حمل و نقل جلوگیری نماید.

بسته بندی ها نباید با الزامات بند ۴.۱.۱.۳ مطابقت داشته باشند

زمانی که باتری ها یا پیل ها بگونه ای متوازن توسط وسایلی که حاوی آنهاست حمایت می شوند، از وسیله های بزرگ می توان برای حمل بدون بسته بندی یا بر روی پالت ها استفاده نمود.

وسایلی مثل برچسب شناسایی رادیوفراکانسی، ساعت ها و ثبت کننده های دما که موجب آزادسازی خطرناک گرما نمی شوند و زمانی که بطور بین المللی فعال نیستند را می توان در بسته بندی خارجی محکم حمل نمود	
الزامات مکمل	
باطری ها می بایست در برابر خطر اتصال کوتاه محافظت شوند.	
P903a	دستورالعمل بسته بندی
(حذف شده است)	
P903b	دستورالعمل بسته بندی
(حذف شده است)	
P904	دستورالعمل بسته بندی
این دستورالعمل در رابطه با کد UN 3245 کاربرد دارد.	
<p>بسته بندی های زیر با رعایت مقررات عمومی ۴.۱.۱ و ۴.۱.۳ مجاز محسوب می شوند:</p> <p>(۱) بسته بندی های مطابق با مقررات ۴.۱.۱.۱، ۴.۱.۱.۲، ۴.۱.۱.۴، ۴.۱.۱.۸ و ۴.۱.۳ طراحی شده اند به گونه ای که الزامات مربوط به ۶.۱.۴ در رابطه با ساخت و ساز را برآورده سازد. بسته بندی های بیرونی ساخته شده و مواد بکار گرفته شده باید از قدرت و استحکام کافی برخوردار باشند و باید در ارتباط با ظرفیت و برای استفاده آن ها در نظر گرفته شده طراحی شوند. هنگامی که این دستورالعمل بسته بندی برای حمل و نقل بسته بندی داخلی حاوی بسته بندی ترکیبی است اعمال می گردد، بسته بندی باید به طوری که برای جلوگیری از نشست ناخواسته در شرایط عادی از حمل و نقل طراحی و ساخته شود.</p> <p>(۲) بسته بندی هایی، که نیازی به مطابقت با الزامات آزمایش بسته بندی بخش ۶ را ندارند، اما منطبق بر موارد زیر می باشند:</p> <p style="text-align: center;">(a) بسته بندی های داخلی متشکل از:</p> <p style="text-align: center;">i. مخزن (مخازن) اصلی آب بندی شده؛</p> <p style="text-align: center;">ii. بسته بندی ثانویه آب بندی شده و ضدنشست؛</p> <p style="text-align: center;">iii. ماده جاذب که میان مخزن اصلی و بسته بندی ثانویه جای گرفته است. این ماده می بایست به میزانی باشد که قادر به جذب کلیه محتویات مخزن اصلی بوده و در صورت خروج مایعات، به استحکام ماده لایه یا بسته بندی خارجی آسیبی نرسد؛</p> <p style="text-align: center;">iv. چنان چه چندین مخزن اصلی شکننده در یک بسته بندی ثانویه قرار داده شوند، می بایست آن ها را به صورت جداگانه پیچیده و از برقراری تماس بین آن ها جلوگیری نمود؛</p> <p>(b) بسته بندی خارجی می بایست نسبت به ظرفیت، وزن و مورد استفاده خود از استحکام کافی برخوردار بوده و کوچک ترین بعد خارجی آن حداقل ۱۰۰ mm باشد.</p> <p>برای حمل و نقل ، علامت زیر باید بر روی سطح بیرونی بسته بندی های خارجی بر روی یک پس زمینه با رنگ متضاد نمایش داده شده چسبانده شود و به سهولت قابل مشاهده و خواندن باشد. علامت باید به شکل مربع بر روی نقطه ای (به شکل لوزی) که هر طرف به طول حداقل ۵۰ میلی متر ، عرض خط باید حداقل ۲ میلی متر است و ارتفاع حروف و اعداد حداقل ۶ میلی متر باشد تنظیم شده باشد.</p>	



الزامات مکمل :

یخ خشک و نیتروژن مایع

زمانی که از دی اکسید کربن جامد (یخ خشک) به عنوان خنک کننده استفاده می شود، بسته بندی می بایست به گونه ای طراحی و ساخته شده باشد تا زمینه را برای خروج گاز دی اکسید کربن فراهم نماید تا از ازدیاد فشار و متعاقب آن شکستگی بسته بندی ممانعت بعمل آید.

موادی که به همراه نیتروژن مایع یا یخ خشک ارسال می شوند می بایست در مخازن اصلی بسته بندی شوند که قابلیت تحمل دمای بسیار پائین را داشته باشد. بسته بندی ثانویه نیز می بایست قادر به تحمل دمای بسیار پائین بوده و در اکثر موارد، نیاز به آن است تا بر روی مخزن اصلی به طور جداگانه قرار داده شود.

P905	دستورالعمل بسته بندی	P905
------	----------------------	------

این دستورالعمل در رابطه با کدهای UN 2990, 3072 کاربرد دارد.

هر نوع بسته بندی مناسبی با رعایت مقررات عمومی ۴.۱.۱ و ۴.۱.۳ مجاز محسوب می شوند، به استثنای بسته بندی هایی که مطابق با الزامات بخش ۶ نمی باشند:

زمانی که لوازم و تجهیزات حیاتی (مانند قایق نجات) در غلاف های مستحکم مقاوم در برابر هوا نگهداری شوند، می توان آن ها را بدون بسته بندی حمل نمود.

الزامات مکمل

۱. کلیه کالاها و مواد خطرناک که به عنوان تجهیزات مربوط به این لوازم حمل می شوند می بایست به گونه ای استقرار یابند تا از حرکت و جابجایی ناخودآگاه جلوگیری بعمل آید، بعلاوه:

- (a) تجهیزات مخابراتی متعلق به کلاس ۱ می بایست در بسته بندی های داخلی پلیمری یا نئوپانی بسته بندی شوند؛
- (b) گازهای غیر سمی و اشتعال ناپذیر می بایست با تأیید مرجع ذیصلاح در سیلندرها، که می تواند به لوازم و تجهیزات متصل باشد، حمل شوند؛
- (c) باتری های الکتریکی (کلاس ۸) و باتری های لیتیومی (کلاس ۹) می بایست قطع اتصال شده یا از لحاظ الکتریکی ایزوله شده و در برابر هر گونه نشت و تراوش مایع خود محافظت شوند؛ و
- (d) مواد خطرناک دیگر (به عنوان مثال کلاس های ۳، ۴.۱ و ۵.۲) با مقیاس کم تری می بایست در بسته بندی های داخلی مستحکم قرار گیرند.

۲. زمینه سازی حمل و نقل و بسته بندی می بایست دربرگیرنده مقرراتی باشد که از هر گونه تورم تصادفی لوازم و تجهیزات جلوگیری بعمل می آورد.

P906	دستورالعمل بسته بندی	P906
------	----------------------	------

این دستورالعمل در رابطه با کدهای UN 2315, 3151, 3152, 3432 کاربرد دارد.

بسته بندی های زیر با رعایت مقررات عمومی ۴.۱.۱ و ۴.۱.۳ مجاز محسوب می شوند:

(۱) برای مایعات و جامدات حاوی PCB ها، بی فیل پلی هالوژن دار یا ترفیل ها بوده یا آلوده به آن ها: بسته بندی های مطابق با P001 یا P002؛

(۲) برای ترانسفورماتور ها و خازن ها و دیگر تجهیزات:

(a) بسته بندی هامطابق با مقررات بسته بندی P001 یا P002. اشیا باید با کواد پوشالی مناسب تثبیت شوند بگونه ای که از هر گونه حرکت اتفاقی در شرایط عادی حمل اجتناب بعمل آید.

(b) بسته بندی های عایق بندی که علاوه بر تجهیزات، قابلیت دربرگیری حداقل ۱.۲۵ برابر حجم مایع PCB ها، بی فیل پلی هالوژن دار یا ترفیل های موجود در آن ها را داشته باشد. لازم است میزان کافی از مواد جاذب در بسته بندی ها به منظور جذب حداقل ۱.۱ برابر حجم مایع موجود در لوازم و تجهیزات قرار داشته باشد. به طور کلی، ترانسفورماتورها و خازن ها می بایست در بسته بندی های فلزی نشسته پذیرند که علاوه بر آن ها قابلیت نگهداری حداقل ۱.۲۵ برابر حجم مایع موجود در آن ها را دارند، حمل گردند.

علیرغم موارد فوق، جامدات و مایعاتی که مطابق با P001 و P002 بسته بندی نشده اند و ترانسفورماتور ها و خازن های بدون بسته بندی را می توان در واحدهای بار مجهز به سینی فلزی ضد نشسته با ارتفاع حداقل ۸۰۰ mm که دربرگیرنده مواد جاذب خنثی جهت جذب حداقل ۱.۱ برابر حجم هر گونه مایع آزاد می باشند را حمل نمود.

الزامات مکمل :

اقدامات و مقررات مناسبی به منظور درزگیری ترانسفورمانور ها و خازن ها می بایست پیش بینی شود تا از هر گونه نشتی در طول شرایط معمول حمل و نقل جلوگیری بعمل آید.

P909

دستورالعمل بسته بندی

P909

این دستورالعمل در رابطه با کدهای UN 3090, 3091, 3480, 3481 که برای حذف یا بازیافت بصورت ترکیب یا غیر ترکیب با پیل ها یا باتریها بجز باتری های لیتیومی حمل می شوند، کاربرد دارد.

(۱) پیل ها و باتری ها باید بر اساس موارد زیر بسته بندی شوند:

(a) بسته بندی های زیر در صورت رعایت مقررات عمومی بخشهای ۴.۱.۱ و ۴.۱.۳ مجاز هستند:

بشکه ها (1A2, 1B2, 1N2, 1H2, 1D, 1G)،

جعبه ها (4A, 4B, 4N, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G, 4H1, 4H2)،

گالن ها (چلیک) (3A2, 3B2, 3H2).

(b) بسته بندی ها می بایست متناسب با سطح آزمایش گروه بسته بندی II باشند،

(c) بسته بندی های فلزی باید مجهز به به یگ پوشش از مواد غیررسانا (مثلاً پلیمری) باشند که مقاومت کافی برای استفاده های مورد نظر آنها بسته بندی شده باشند.

۲. با این وجود، پیل های لیتیومی یونی که انرژی اسمی آنها به وات ساعت از ۲۰ Wh بیشتر نمی شود، باتری های لیتیومی یونی که انرژی اسمی آنها به وات ساعت از ۱۰۰ Wh بیشتر نمی شود، پیل های لیتیومی فلزی که مقدار لیتیم آن از ۱ گرم بیشتر نمی شود و باتری های لیتیومی یونی که انرژی اسمی آنها به وات ساعت از ۱۰۰ Wh بیشتر نمی شود و باتری های لیتیومی فلزی که مقدار لیتیم کل آن از ۲ گرم بیشتر نمی شود نمی توانند بر اساس موارد زیر بسته بندی شوند:

(a) در بسته بندی های خارجی مستحکم برای وزن ناخالصی که از ۳۰ کیلوگرم بیشتر نمی شود و این در صورتی است که مقررات عمومی بخشهای ۴.۱.۱ به استثنای ۴.۱.۱.۳ و ۴.۱.۱.۳ رعایت شوند .

(b) بسته بندی‌های فلزی باید مجهز به لایه ای از جنس پوشش از مواد غیررسانا (مثلاً پلیمری) باشند که مقاومت کافی برای استفاده-های مورد نظر آنها بسته بندی شده باشند.

(۳) در مورد باتری‌ها و پیل‌هایی که در تجهیزات قرار دارند، بسته بندی‌های خارجی مستحکم ساخته شده از مواد مناسب و مقاوم با طراحی متناسب با ظرفیت بسته و استفاده پیش‌بینی شده را می‌توان استفاده نمود. ضرورتی ندارد که بسته بندی‌ها با مقررات ۴.۱.۱.۳ مطابقت داشته باشند. تجهیزات بزرگ را می‌توان برای حمل و نقل بدون بسته‌بندی یا بر روی پالت‌ها برای حمل و نقل ارسال نمود چنانچه پیل‌ها یا باتری‌ها بطور متوازن توسط تجهیزاتی که در آنها قرار دارند حفاظت شود.

(۴) بعلاوه، در مورد باتری‌ها و پیل‌هایی که وزن ناخالص آنها برابر یا بیشتر از ۱۲ کیلوگرم در تجهیزات قرار دارند، لفاف خارجی مستحکم و مقاوم در برابر ضربه، بسته بندی‌های خارجی محکم، ساخته شده از مواد مناسب و مقاوم با طراحی متناسب با ظرفیت بسته و استفاده پیش‌بینی شده را می‌توان استفاده نمود. ضرورتی ندارد که بسته بندی‌ها با مقررات ۴.۱.۱.۳ مطابقت داشته باشند.

الزامات مکمل

۱. باتری‌ها و پیل‌ها باید طوری طراحی و بسته بندی شوند که از هر گونه اتصال کوتاه یا آزاد شدن خطرناک گرما اجتناب بعمل آید.

۲. حفاظت در برابر اتصال کوتاه و آزاد شدن خطرناک گرما شامل موارد زیر است :
- حفاظت فردی ترمینال‌های باتری ؛

- بسته بندی داخلی با هدف اجتناب از تماس بین باتری‌ها و پیل‌ها

- باتری‌های دارای ترمینال‌های جاسازی شده و طراحی شده بگونه ای که در برابر اتصال کوتاه حفاظت نماید.

- استفاده از مواد پوشال مانند غیررسانا و غیر قابل احتراق برای رعایت فضای بین باتری‌ها و پیل‌ها در بسته بندی.

۳. باتری‌ها و پیل‌ها بایست در بسته بندی خارجی بگونه ای محکم شوند که از هر گونه حرکت اضافه در طول حمل اجتناب بعمل آید (مثلاً استفاده از مواد پوشال مانند غیررسانا و غیر قابل احتراق یا کیسه‌های پلاستیکی محکم بسته شده).

R001			دستورالعمل بسته بندی	R001
بسته بندی‌های زیر با رعایت مقررات عمومی ۴.۱.۱ و ۴.۱.۳ مجاز محسوب می‌شوند:				
حداکثر بسته بندی یت / حداکثر جرم خالص			گروه I بسته بندی	بسته بندی های فلزی سبک
گروه III بسته بندی	گروه II بسته بندی	گروه I بسته بندی		
۴۰ l / ۵۰ kg	۴۰ l / ۵۰ kg	غیر مجاز		
۴۰ l / ۵۰ kg	۴۰ l / ۵۰ kg	غیر مجاز	غیر مجاز	فولاد، دهانه ثابت (0A1)
				فولاد، دهانه متحرک (0A2) ^(a)
(a) در رابطه با نیترومتان کد UN 1261 غیر مجاز می باشد				
<p>توجه ۱: این دستورالعمل برای جامدات و مایعات (با انجام آزمایش نوع طرح و علامت گذاری متناسب) کاربرد دارد.</p> <p>۲: در خصوص کلاس ۳، گروه II بسته بندی، این بسته بندی‌ها ممکن است تنها برای مواد بی خطر و موادی که فشار بخار آن‌ها در دمای ۵۰ درجه سانتی گراد کم تر از ۱۱۰ kPa بوده و هم چنین برای آفت کش‌های کمی سمی مورد استفاده قرار گیرند.</p>				

بزرگ فله بر (GRV ها)

IBC 01	دستورالعمل بسته بندی	IBC 01
<p>GRV های زیر با رعایت مقررات عمومی ۴.۱.۱، ۴.۱.۲ و ۴.۱.۳ مجاز محسوب می شوند: GRV فلزی (31A, 31B, 31N)</p>		
<p>دستورالعمل ویژه بسته بندی مختص RID و ADR</p> <p>BB 1 در رابطه با کد UN 3130، دهانه مخازن بایستی توسط دو دستگاه که به طور سری نصب شده اند و حداقل یکی از آن ها پیچ شده یا تثبیت شده به شیوه معادل می باشد، محکم بسته و مسدود شده باشند.</p>		
IBC 02	دستورالعمل بسته بندی	IBC 02
<p>GRV های زیر با رعایت مقررات عمومی ، ۴.۱.۲، ۴.۱.۱ و ۴.۱.۳ مجاز محسوب می شوند:</p> <p>(۱) GRV فلزی (31A, 31B, 31N)؛ (۲) GRV پلیمر سخت (31H1, 31H2)؛ (۳) GRV کامپوزیت (31HZ1).</p>		
<p>دستورالعمل ویژه بسته بندی :</p> <p>B 5 در رابطه با کدهای UN 1791, 2014, 2984, 3149، GRV ها می بایست مجهز به ابزار تهویه در طول حمل و نقل باشند. دریچه ورودی دستگاه تهویه می بایست در فضای بخار GRV تحت وضعیت حداکثر بارگیری در طول حمل و نقل قرار گیرد.</p> <p>B 7 در رابطه با کدهای UN 1222, 1865، GRV ها با ظرفیت بیش از ۴۵۰ لیتر به دلیل پتانسیل ماده برای انفجار در زمانی که به صورت فله حمل می گردد، مجاز نمی باشند.</p> <p>B 8 شکل خالص این ماده نمی بایست به وسیله GRV ها حمل گردد زیرا فشار بخار آن در دمای ۵۰ درجه سانتی گراد بیش از ۱۱۰ kPa و در دمای ۵۵ درجه سانتی گراد بیش از ۱۳۰ kPa می باشد.</p> <p>در مورد UN 2031 حاوی بیش از ۵۵ اسید نیتریک، GRV های پلیمری سخت و GRV های کامپوزیت با مخزن داخلی از جنس پلیمر سخت تا ۲ سال پس از تاریخ تولید می توانند مورد استفاده واقع شوند.</p>		
<p>دستورالعمل ویژه بسته بندی در مقررات RID و ADR</p> <p>BB 2 برای کد un 1203 که با توجه به مقررات ویژه ۵۳۴ (بینید ۳.۳.۱)، GRV ها می بایست تنها زمانی مورد استفاده قرار گیرند که فشار بخار واقعی کم تر از ۱۱۰ kPa در دمای ۵۰ درجه سانتی گراد یا ۱۳۰ kPa در دمای ۵۵ درجه سانتی گراد باشد.</p> <p>BB 4 برای کد un 1103, 1139, 1169, 1197, 1210, 1263, 1266, 1286, 1287, 1306, 1866, 1993، GRV های کامپوزیت با محتوای بیشتر از ۴۵۰ 1999 که با توجه به لند ۲.۲.۳.۱.۴ به گروه بسته بندی III تعلق دارند، مخازن بزرگ فله بر (GRV) با محتوای بیشتر از ۴۵۰</p>		

لیتر مجاز نیست.

IBC 03	دستورالعمل بسته بندی	IBC 03
	GRV های زیر با رعایت مقررات عمومی ۴.۱.۱، ۴.۱.۲ و ۴.۱.۳ مجاز محسوب می شوند: (۱) GRV فلزی (31A, 31B, 31N)؛ (۲) GRV پلیمر سخت (31H1, 31H2)؛ (۳) GRV کامپوزیت (31HZ1, 31HA2, 31HB2, 31HN2, 31HD2, 31HH2).	
	دستورالعمل ویژه بسته بندی : B 8 شکل خالص این ماده نمی بایست به وسیله GRV ها حمل گردد زیرا فشار بخار آن در دمای ۵۰ درجه سانتی گراد بیش از ۱۱۰ kPa و در دمای ۵۵ درجه سانتی گراد بیش از ۱۳۰ kPa می باشد.	
IBC 04	دستورالعمل بسته بندی	IBC 04
	GRV (مخزن های بزرگ فله بر) زیر با رعایت مقررات عمومی ۴.۱.۱، ۴.۱.۲ و ۴.۱.۳ مجاز محسوب می شوند: مخزن های بزرگ فله بر فلزی (11A, 11B, 11N, 21A, 21B, 21N).	
GRV 05	دستورالعمل بسته بندی	GRV 05
	GRV های زیر با رعایت مقررات عمومی ۴.۱.۱، ۴.۱.۲ و ۴.۱.۳ مجاز محسوب می شوند: (۱) GRV فلزی (11A, 11B, 11N, 21A, 21B, 21N, 31A, 31B, 31N)؛ (۲) GRV پلیمر سخت (11H1, 11H2, 21H1, 21H2, 31H1, 31H2)؛ (۳) GRV کامپوزیت (11HZ1, 21HZ1, 31HZ1).	
IBC 06	دستورالعمل بسته بندی	IBC 06
	GRV های زیر با رعایت مقررات عمومی ۴.۱.۱، ۴.۱.۲ و ۴.۱.۳ مجاز محسوب می شوند: () GRV فلزی (11A, 11B, 11N, 21A, 21B, 21N)؛ () GRV پلیمر سخت (11H1, 11H2, 21H1, 21H2)؛ () GRV کامپوزیت (11HZ1, 11HZ2, 21HZ1, 21HZ2).	
	الزامات مکمل : از GRV های کامپوزیت 11HZ2 و 21HZ2 در زمانی که ممکن است مواد حمل شونده در طول حمل و نقل به مایع تبدیل شوند نمی توان استفاده کرد.	
	دستورالعمل ویژه بسته بندی : B 12 در رابطه با کد UN 2907، GRV ها می بایست با سطح آزمایش گروه II بسته بندی مطابقت داشته باشد. از GRV های مطابق با معیار آزمایش گروه I بسته بندی نمی توان استفاده نمود.	
IBC 07	دستورالعمل بسته بندی	IBC V 07
	GRV های زیر با رعایت مقررات عمومی ۴.۱.۱، ۴.۱.۲ و ۴.۱.۳ مجاز محسوب می شوند: (۱) GRV فلزی (11A, 11B, 11N, 21A, 21B, 21N, 31A, 31B, 31N)؛ (۲) GRV پلیمر سخت (11H1, 11H2, 21H1, 21H2, 31H1, 31H2)؛	

<p>(۳) GRV کامپوزیت (11HZ1, 11HZ2, 21HZ1, 21HZ2, 31HZ1).</p> <p>(۴) GRV چوبی (11C, 11D, 11F)</p>		
<p>الزامات مکمل : ممکن است یک ماده جامد در طول حمل و نقل تبدیل به مایع گردد. روکش GRV های چوبی می بایست عایق باشند.</p>		
IBC 08	دستورالعمل بسته بندی	IBC 08
<p>GRV های زیر با رعایت مقررات عمومی ۴.۱.۱، ۴.۱.۲ و ۴.۱.۳ مجاز محسوب می شوند:</p> <p>(۱) GRV فلزی (11A, 11B, 11N, 21A, 21B, 21N, 31A, 31B, 31N)؛</p> <p>(۲) GRV پلیمر سخت (11H1, 11H2, 21H1, 21H2, 31H1, 31H2)؛</p> <p>(۳) GRV کامپوزیت (11HZ1, 11HZ2, 21HZ1, 21HZ2, 31HZ1).</p> <p>(۴) GRV نئوپان (11G)</p> <p>(۵) GRV چوبی (11C, 11D, 11F)</p> <p>(۶) GRV نرم (13H1, 13H2, 13H3, 13H4, 13H5, 13L1, 13L2, 13L3, 13L4, 13M1, 13M2)</p>		
<p>دستورالعمل ویژه بسته بندی:</p>		
<p>B 3 GRV های نرم می بایست عایق بندی و ضد آب بوده یا می بایست دارای روکش عایق و ضد آب باشند.</p> <p>B 4 GRV های چوبی، نئوپانی یا نرم می بایست عایق و ضد آب بوده یا می بایست دارای روکش عایق و ضد آب باشند.</p> <p>B 6 در رابطه با کدهای UN 1363, 1364, 1365, 1386, 1408, 1841, 2211, 2217, 2793, 3314، دیگر نیازی به مطابقت GRV ها با الزامات آزمایش GRV فصل ۶.۵ نیست.</p> <p>B 13 توجه: برای کدهای UN 1748, 2208, 2880، حمل و نقل دریایی به وسیله GRV ها مطابق با دستورالعمل IMDG ممنوع می باشد (موافقتنامه حمل و نقل بین المللی کالاهای خطرناک از طریق دریا).</p>		
<p>دستورالعمل ویژه بسته بندی خاص در مقررات RID و ADR</p>		
<p>BB 3 برای کدهای UN 3509، الزامی نیست که GRV ها با مقررات پاراگراف ۴.۱.۱.۳ مطابقت داشته باشند. بجاست از GRV هایی استفاده شود که با مقررات بخش ۶.۵.۵ مطابقت دارند، نشت ناپذیر یا مجهز به یه لفاف یا کیسه در بسته نشت ناپذیر و مقاوم در برابر سوراخ شدن. زمانی که تنه‌باقیای موجود مواد جامدی هستند که خطر آب شدن در دماهایی که منجر به آسیب دیدگی آن می شود را ندارند می توان از GRV های نرم استفاده نمود.</p> <p>در حضور ضایعات مایع، بجاست از GRV های سخت که دارای وسیله نگهداری هستند استفاده نمود (بعنوان مثال جذب کننده‌ها) قبل از پر شدن و ارسال برای حمل، هر GRV باید کنترل شود و شناسایی که شود که از خاصیت خوردندگی، آلودگی یا سایر نقایص برخوردار نیست. استفاده از هر GRV دارای علائم ضعیف باید متوقف شود (برآمدگی های یا خراش های کوچک بعنوان GRV ضعیف در نظر گرفته نمی شود).</p> <p>GRV هایی که برای حمل بسته های برگشتی، خالی، تمیز نشده آلوده از بقایای مواد متعلق به کلاس ۵.۱ باید بگونه ای ساخته یا مطابقت داده شوند که کالاها نتوانند با چوب یا سایر مواد محترقه تماس حاصل نمایند.</p>		
IBC 99	دستورالعمل بسته بندی	IBC 99
<p>فقط GRV هایی که برای این کالاها مورد تأیید مرجع ذیصلاح می باشد می تواند مورد استفاده قرار گیرد. یک توافق نامه صادر شده به واسطه مرجع ذیصلاح بایستی همراه هر بارنامه باشد، یا این که سند حمل و نقل نشان دهد که این بسته بندی ها توسط مرجع ذیصلاح مجاز شده اند.</p>		

IBC 99	دستورالعمل بسته بندی	IBC 99
<p>فقط GRV هایی که برای این کالاها مورد تایید مرجع ذیصلاح می باشد می تواند مورد استفاده قرار گیرد. یک توافق نامه صادر شده بواسطه مرجع ذیصلاح بایستی همراه هر بارنامه باشد، یا اینکه سند حمل و نقل نشان دهد که این بسته بندی ها توسط مرجع ذیصلاح مجاز شده اند.</p>		
IBC 100	دستورالعمل بسته بندی	IBC 100
<p>این دستورالعمل در رابطه با کدهای UN 0082, 0222, 0241, 0331, 0332 کاربرد دارد.</p> <p>GRV های زیر با رعایت مقررات عمومی ۴.۱.۱، ۴.۱.۲ و ۴.۱.۳ مجاز محسوب می شوند:</p> <p>(۱) فلزی (11A, 11B, 11N, 21A, 21B, 21N, 31A, 31B, 31N)؛</p> <p>(۲) نرم (13H2, 13H3, 13H4, 13L2, 13L3, 13L4, 13M2)؛</p> <p>(۳) پلیمر سخت (11H1, 11H2, 21H1, 21H2, 31H1, 31H2)؛</p> <p>(۴) کامپوزیت (11HZ1, 11HZ2, 21HZ1, 21HZ2, 31HZ1, 31HZ2).</p>		
الزامات مکمل :		
<p>۱. GRV ها می بایست فقط برای مواد جاری آزاد مورد استفاده قرار گیرد.</p> <p>۲. GRV های نرم می بایست تنها برای جامدات بکار گرفته شوند.</p>		
دستورالعمل ویژه بسته بندی :		
<p>B 3 در رابطه با کد UN 0222، GRV های نرم باید در برابر گردوغبار نفوذناپذیر و در مقابل آب مقاوم باشند یا باید مجهز به یک لفاف نفوذناپذیر در برابر گردوغبار و مقاوم در مقابل آب باشند.</p> <p>B 9 در رابطه با کد UN 0082، این دستورالعمل بسته بندی تنها زمانی می تواند مورد استفاده قرار بگیرد که مواد موجود مخلوطی از نیترات آمونیوم یا دیگر نیترات های غیرآلی با دیگر مواد قابل اشتعال و در عین حال غیر قابل انفجار باشند. چنین منفجره هایی نمی بایست حاوی نیترو گلیسرین، مشابه با نیترات آلی مایع، یا کلرات ها باشد. GRV های فلزی مجاز نیستند.</p> <p>B 10 در رابطه با کد UN 0241، این دستورالعمل بسته بندی تنها می تواند در زمانی بکار گرفته شود که مواد موجود از آب به عنوان جزئی ضروری، نسبت بالایی از نیترات آمونیوم یا مواد اکسید کننده دیگر که بعضی از آن ها یا تمامی آن ها به شکل محلول می باشند، تشکیل شده باشد. دیگر اجزاء تشکیل دهنده ممکن است هیدروکربن ها یا پودر آلومینیوم را دربر بگیرد اما نمی بایست حاوی مشتقات نیترات مانند تری نیترو تولوین باشد. GRV های فلزی مجاز نیستند.</p> <p>B 17 در رابطه با کد UN 0222، GRV های فلزی مجاز نیستند.</p>		
IBC 520	دستورالعمل بسته بندی	IBC 520
<p>این دستورالعمل در رابطه با پروکسیدهای آلی و مواد خود واکنش نوع F کاربرد دارد.</p> <p>فهرست GRV های زیر برای فرمول های لسیت شده، با رعایت مقررات عمومی ۴.۱.۱، ۴.۱.۲ و ۴.۱.۳ و هم چنین مقررات ویژه ۷.۱.۴.۲ مجاز محسوب می شوند:</p> <p>در خصوص فرمول هایی که در زیر قید نشده اند، فقط GRV هایی که مورد تایید مرجع ذیصلاح می باشند می توانند مورد استفاده قرار گیرند (رجوع ۴.۱.۷.۲.۲)</p>		
کد UN	پروکسید آلی	نوع GRV
3109	پروکسید آلی، نوع F مایع	حداکثر میزان (لیتر/کیلوگرم)

۱۵۰۰	31H1 31H2	اسید پروکسی استیک، تثبیت شده، حداکثر تا ۱۷	
۱۵۰۰			
۱۵۰۰	31HA1		
۱۵۰۰	31A		
۱۲۵۰	31A	بیس (ترت بوتیل پروکسی) - ۱.۱ سیکلو هگزان حداکثر تا ۳۷٪ در رقیق کننده نوع A	
۱۰۰۰	31H1	بیس (ترت بوتیل پروکسی) - ۱.۱ سیکلو هگزان حداکثر تا ۴۲٪ در رقیق کننده نوع A	
۱۲۵۰	31HA1	هیدرو پروکسید کومیل، حداکثر تا ۹۰ در رقیق کننده نوع A	
۱۲۵۰	31HA1	هیدرو پروکسید ایزوپروپیل کومیل، حداکثر تا ۷۲٪ در رقیق کننده نوع A	
۱۲۵۰	31HA1	هیدرو پروکسید پی-منتیل، حداکثر تا ۷۲٪ در رقیق کننده نوع A	
۱۲۵۰	31A	پروکسید دی-ترت-بوتیل، حداکثر تا ۷۲٪ در آب	
۱۲۵۰	31A	پروکسید دی-ترت-بوتیل، حداکثر تا ۳۲٪ در رقیق کننده نوع A	
۱۰۰۰	31H1	پروکسید دی بنزویل، حداکثر تا ۴۲٪ پاشیدگی پایدار، در آب	
۱۲۵۰	31A	پروکسی استات ترت بوتیل، حداکثر تا ۳۲٪ در رقیق کننده نوع A	
۱۰۰۰	31H1		
۱۲۵۰	31A	پروکسی دی ترت بوتیل، حداکثر تا ۵۲٪ در رقیق کننده نوع A	
۱۰۰۰	31HA1		
۱۰۰۰	31HA	پروکسی دیلورویل، حداکثر تا ۴۲ پاشیدگی پایدار، در آب	
۱۲۵۰	31A	تری متیل - ۳.۵.۵ پروکسی هگزانوات ترت بوتیل، حداکثر تا ۳۷ در رقیق-	
۱۰۰۰	31HA1	کننده نوع A	
			3110
۲۰۰۰	3A 31H1 31HA1	پروکسید آلی، نوع F، جامد پروکسید دی کومیل	

الزامات مکمل :

- GRV ها می بایست مجهز به دستگاه تهویه گاز در طول حمل و نقل باشند. دریچه ورودی دستگاه تهویه می بایست در فضای بخار GRV تحت وضعیت حداکثر بارگیری در طول حمل و نقل قرار گیرد.
- به منظور جلوگیری از شکستگی و ترکیدگی GRV های فلزی یا GRV های کامپوزیت به همراه غلاف کامل فلزی در انفجار، دستگاه های آزادساز اضطراری می بایست به گونه ای طراحی شده باشند که تمامی عناصر تجزیه شده و بخارهای ایجاد شده در طول تجزیه خود-کاتالیز یا در طول اشتعال به مدت بیش تر از ۱ ساعت را طبق محاسبات

صورت گرفته بر مبنای فرمول بیان شده در ۴.۲.۱.۱۳۸ یا مقررات ویژه TE 12 در ۶۸.۴، تهویه و خارج نماید.	
IBC 620	دستورالعمل بسته بندی
این دستورالعمل در رابطه با کد UN 3291 کاربرد دارد.	
با رعایت مقررات عمومی ۴.۱.۱، ۴.۱.۲ و ۴.۱.۳ GRV های زیر مجاز محسوب می شوند:	
GRV های سخت و ضدنشست که مطابق با سطح آزمایش گروه II بسته بندی قرار دارند.	
الزامات مکمل :	
۱. مواد جاذب می بایست به اندازه کافی وجود داشته باشد تا بتواند تمامی محتویات مایع موجود در GRV را جذب نماید.	
۲. GRV ها می بایست قابلیت حفظ و نگهداری مایعات را داشته باشند.	
۳. GRV هایی که به منظور حمل اشیاء نوک تیز مانند شیشه شکسته و سوزن بکار گرفته می شوند می بایست در برابر سوراخ شدگی و یا شکستگی مقاوم باشند.	

دستورالعمل بسته بندی در خصوص بکارگیری بسته بندی های بزرگ

۴.۱.۴.۳

LP 01		دستورالعمل بسته بندی (مایعات)			LP 01	
بسته بندی های بزرگ زیر با رعایت مقررات عمومی ۴.۱.۱ و ۴.۱.۳ مجاز محسوب می شوند:						
گروه III بسته بندی	گروه II بسته بندی	گروه I بسته بندی	بسته بندی بزرگ خارجی	بسته بندی های داخلی		
حداکثر ظرفیت: $3 m^3$	غیر مجاز	غیر مجاز	فولاد (50A) آلومینیوم (50B) فلز به جز فولاد یا آلومینیوم (50N) پلیمر سخت (50H) چوب طبیعی (50C) تخته لایه (50D) نئوپان (50F) تخته مقوا (50G)	شیشه ۱۰ لیتر پلیمر ۳۰ لیتر فلز ۴۰ لیتر		
LP 02		دستورالعمل بسته بندی (جامدات)			LP 02	
بسته بندی های بزرگ زیر با رعایت مقررات عمومی ۴.۱.۱ و ۴.۱.۳ مجاز محسوب می شوند:						
گروه III بسته بندی	گروه II بسته بندی	گروه I بسته بندی	بسته بندی بزرگ خارجی	بسته بندی های داخلی		
حداکثر ظرفیت:	غیر مجاز	غیر مجاز	فولاد (50A) آلومینیوم (50B) فلز به جز فولاد یا آلومینیوم (50N) پلیمر سخت (50H) چوب (50C)	شیشه ۱۰ kg پلیمر ^(b) ۳۰ kg فلز ۴۰ kg کاغذ ^{(a),(b)} ۵۰ kg مقوا ^{(a),(b)} ۵۰ kg		

۳ m ³			تخته لایبی (50D) نئوپان (50F) تخته مقوا (50G) پلیمر نرم (51H) ^(c)	
<p>^(۱) در زمانی که مواد حمل شونده در طول حمل و نقل به مایع تبدیل می شوند، از این بسته بندی های داخلی نمی بایست استفاده نمود.</p> <p>^(۲) این بسته بندی های داخلی می بایست عایق بندی باشند.</p> <p>^(۳) تنها با بسته بندی های داخلی نرم می بایست مورد استفاده قرار گیرد.</p>				
<p align="center">دستورالعمل ویژه بسته بندی :</p> <p>L 2 در خصوص آئروسل ها با کد UN 1950، بسته بندی های بزرگ می بایست با سطح آزمایش گروه III بسته بندی مطابقت داشته باشند. بسته بندی های بزرگ که به منظور حمل آئروسل های زائد مطابق با مقررات ویژه 327 بکار گرفته می شوند می بایست دارای وسیله ای مانند مواد جاذب، جهت حفظ و نگهداری مایعات آزادی که ممکن است در طول حمل و نقل خارج شوند باشد.</p> <p>L3 توجه : برای شماره کدهای 3486 و ONU 2208، حمل و نقل بسته بندی بزرگ از طریق دریا ممنوع است.</p>				
<p align="center">دستورالعمل ویژه بسته بندی خاص :</p> <p>1 LL برای کد ONU 3509، الزامی نیست که بسته بندی ها با مقررات پاراگراف ۴.۱.۱.۳ مطابقت داشته باشند بجاست از بسته بندی هایی استفاده شود که با مقررات بخش ۶.۶.۴، نفوذناپذیر یا مجهز به روکش یا کیسه مهر و موم شده نفوذناپذیر و مقاوم در برابر شوراخ شدگی.</p> <p>زمانی که تنها بقایای موجود مواد جامدی هستند که خطر آب شدن در دماهایی که منجر به آسیب دیدگی آن می شود را ندارند می توان از بسته بندی های نرم استفاده نمود.</p> <p>در حضور ضایعات مایع، بجاست از بسته بندی های سخت که دارای وسیله نگهداری هستند استفاده نمود (بعنوان مثال جذب کننده ها) قبل از پر شدن و ارسال برای حمل، هر بسته بندی باید کنترل شود و شناسایی که شود که از خاصیت خوردندگی، آلودگی یا سایر نقایص برخوردار نیست. استفاده از هر بسته بندی دارای علائم ضعیف باید متوقف شود (برآمدگی های یا خراش های کوچک بعنوان بسته بندی ضعیف در نظر گرفته نمی شود).</p> <p>بسته بندی هایی که برای حمل بسته های برگشتی، خالی، تمیز نشده آلوده از بقایای مواد متعلق به کلاس ۵.۱ باید بگونه ای ساخته یا مطابقت داده شوند که کالاها نتوانند با چوب یا سایر مواد محترقه تماس حاصل نمایند.</p>				
LP 99		دستورالعمل بسته بندی		LP 99
<p>فقط از بسته بندی های بزرگی که برای این کالاها مورد تأیید مرجع ذیصلاح می باشند، می توان استفاده نمود. نمونه ای از مجوز صادر شده توسط مرجع ذیصلاح بایستی همراه هر یک از محمولات باشد، یا این که سند حمل و نقل نشان دهد که این کالاها توسط مرجع ذیصلاح مجاز شمرده شده اند.</p>				
LP101		دستورالعمل بسته بندی		LP 101
<p>بسته بندی های زیر با رعایت مقررات عمومی ۴.۱.۱ و ۴.۱.۳ و مقررات ویژه ۴.۱.۵ مجاز محسوب می شوند:</p>				
بسته بندی های بزرگ		بسته بندی های میانی		بسته بندی های داخلی
فولاد (50A) آلومینیوم (50B)		غیر ضروری		غیر ضروری

فلز به جز فولاد یا آلومینیوم (50N) پلیمر سخت (50H) چوب (50C) تخته لایبی (50D) نشوپان (50F) تخته مقوا (50G)																												
دستورالعمل ویژه بسته بندی																												
در رابطه با شماره کدهای ONU 0006, 0009,0010, 0015, 0016, 0018, 0019, 0034, 0035, 0038, 0039, 0048, 0056,0137, 0138, 0168, 0171, 0181, 0182, 0183, 0186, 0221, 0243, 0244, 0245, 0246, 0254, 0280, 0281, 0286, 0287, 0297, 0299, 0300, 0301, 0303, 0321, 0328, 0329, 0344, 0345, 0346, 0347, 0362, 0363, 0370, 0412, 0424, 0425, 0434, 0435, 0436, 0437, 0438, 0451, 0488, 0502 اشیای انفجاری بزرگ و قوی، که معمولاً برای مصارف نظامی بکار برده می شوند، و دارای ابزارهای چاشنی گذاری نمی باشند و یا ابزارهای چاشنی گذاری آن ها مجهز به حداقل دو دستگاه ایمنی مناسب می باشد، را می توان بدون بسته بندی حمل نمود. زمانی که چنین کالاهایی دارای خرج پرتاب بوده یا خود کشش می باشند، سیستم احتراق آن ها می بایست در برابر محرکه های موجود در شرایط معمول حمل و نقل محافظت شوند. نتیجه منفی بدست آمده در سری آزمایش های ۴ بر روی اشیای بدون بسته بندی نشان داد که کالا را می توان بدون بسته بندی حمل نمود. کالاهای بسته بندی نشده این چینی را می بایست به زین یا گهواره متصل نموده و یا در صندوق ها یا دیگر وسایل مناسب جابجایی نگاه داشت.	L 1																											
LP 102	دستورالعمل بسته بندی	LP 102																										
بسته بندی های زیر با رعایت مقررات عمومی ۴.۱.۱ و ۴.۱.۳ و مقررات ویژه ۴.۱.۵ مجاز محسوب می شوند:																												
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">بسته بندی های بزرگ</th> <th style="text-align: center;">بسته بندی های میانی</th> <th style="text-align: center;">بسته بندی های داخلی</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">فولاد (50A)</td> <td rowspan="10" style="text-align: center; vertical-align: middle;">غیر ضروری</td> <td style="text-align: center;">کیسه ها</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">آلومینیوم (50B)</td> <td style="text-align: center;">ضد آب</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">فلز به جز فولاد یا آلومینیوم (50N)</td> <td style="text-align: center;">مخازن</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">پلیمر سخت (50H)</td> <td style="text-align: center;">تخته مقوا</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">چوب (50C)</td> <td style="text-align: center;">فلز</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">تخته لایبی (50D)</td> <td style="text-align: center;">پلیمر</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">نشوپان (50F)</td> <td style="text-align: center;">چوب</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">تخته مقوا (50G)</td> <td style="text-align: center;">ورقه ها</td> </tr> <tr> <td></td> <td style="text-align: center;">تخته مقوا، موج دار</td> </tr> <tr> <td></td> <td style="text-align: center;">لوله ها</td> </tr> <tr> <td></td> <td style="text-align: center;">تخته مقوا</td> </tr> </tbody> </table>	بسته بندی های بزرگ	بسته بندی های میانی	بسته بندی های داخلی	فولاد (50A)	غیر ضروری	کیسه ها	آلومینیوم (50B)	ضد آب	فلز به جز فولاد یا آلومینیوم (50N)	مخازن	پلیمر سخت (50H)	تخته مقوا	چوب (50C)	فلز	تخته لایبی (50D)	پلیمر	نشوپان (50F)	چوب	تخته مقوا (50G)	ورقه ها		تخته مقوا، موج دار		لوله ها		تخته مقوا		
بسته بندی های بزرگ	بسته بندی های میانی	بسته بندی های داخلی																										
فولاد (50A)	غیر ضروری	کیسه ها																										
آلومینیوم (50B)		ضد آب																										
فلز به جز فولاد یا آلومینیوم (50N)		مخازن																										
پلیمر سخت (50H)		تخته مقوا																										
چوب (50C)		فلز																										
تخته لایبی (50D)		پلیمر																										
نشوپان (50F)		چوب																										
تخته مقوا (50G)		ورقه ها																										
		تخته مقوا، موج دار																										
		لوله ها																										
	تخته مقوا																											
LP 621	دستورالعمل بسته بندی	LP 621																										
این دستورالعمل در رابطه با کد UN 3291 کاربرد دارد.																												

<p>بسته بندی های بزرگ زیر با رعایت مقررات عمومی ۴.۱.۱ و ۴.۱.۳ و مقررات ویژه ۴.۱.۸ مجاز محسوب می شوند:</p> <p>(۱) برای زباله های بیمارستانی که در بسته بندی های داخلی جای داده می شوند: بسته بندی های بزرگ سخت و ضد نشت که مطابق با الزامات فصل ۶.۶ در خصوص جامدات بوده و در سطح آزمایش گروه II بسته بندی قرار دارند و هم چنین از مواد جاذب به اندازه کافی جهت جذب تمامی محتویات مایع موجود برخوردار بوده و بسته بندی بزرگ نیز قابلیت حفظ و نگهداری مایعات را داشته باشد.</p> <p>(۲) برای بسته بندی های محتوی مقادیر بیش تر مایعات: بسته بندی های بزرگ سخت که مطابق با الزامات فصل ۶.۶ در خصوص مایعات بوده و در سطح آزمایش گروه II بسته بندی قرار دارند.</p>		
الزامات مکمل :		
<p>بسته بندی های بزرگ که به منظور حمل اشیاء نوک تیز مانند شیشه شکسته و سوزن بکار گرفته می شوند می بایست در برابر سوراخ شدگی و یا شکستگی مقاوم بوده و تحت شرایط آزمایش اجرایی بیان شده در فصل ۶.۶ قادر به حفظ و نگهداری مایعات باشد.</p>		
LP 902	دستورالعمل بسته بندی	LP 902
این دستورالعمل در رابطه با کد UN 3268 کاربرد دارد.		
کالای بسته بندی شده :		
<p>بسته بندی های بزرگ زیر با رعایت مقررات عمومی ۴.۱.۱ و ۴.۱.۳ مجاز محسوب می شوند:</p> <p>بسته بندی ها باید مطابق با سطح آزمایش گروه بسته بندی III باشند. این بسته بندی ها می بایست به گونه ای طراحی و ساخته شده باشند که از حرکت یا هر گونه فعالیت ناخودآگاه کالا در طول شرایط عادی حمل و نقل جلوگیری نماید.</p>		
کالای بسته بندی نشده:		
<p>هم چنین کالاها را می توان در زمان انتقال از کارگاه تولیدی به کارگاه مونتاژ، بدون بسته بندی و در وسایل مخصوص جابجایی، واگن ها یا کانتینرها حمل نمود.</p>		
الزامات مکمل:		
<p>هر نوع مخزن فشار می بایست مطابق با الزامات مرجع ذیصلاح در خصوص ماده (مواد) موجود در آن مخزن، باشد.</p>		
LP 903	دستورالعمل بسته بندی	LP 903
این دستورالعمل در رابطه با کد UN 3090, 3091, 3480, 3481 کاربرد دارد.		
کالای بسته بندی شده :		
<p>بسته بندی های بزرگ زیر برای یک باتری مشتمل بر یک باتری جاسازی شده در یک دستگاه مجاز محسوب می شوند مشروط بر اینکه مقررات عمومی ۴.۱.۱ و ۴.۱.۳ را رعایت نمایند:</p> <p>بسته بندی های بزرگ محکم که با سطح آزمایش گروه بسته بندی II مطابقت دارند عبارتند از:</p>		
فولاد (50A)		
آلومینیوم (50B)		
فلز به جز فولاد یا آلومینیوم (50N)		
پلیمر سخت (50H)		
چوب طبیعی (50C)		
تخته لایی (50D)		

<p>نئوپان (50F) تخته مقوا (50G) باتری‌ها باید بگونه ای بسته بندی شوند که در برابر خساراتی که می توانند در اثر حرکت یا جابجایی باتری بسته بندی‌های بزرگ ایجاد شود محافظت گردد.</p>	
<p>الزامات مکمل: باتری‌ها باید در برابر اتصالات کوتاه محافظت شوند.</p>	
LP 904	دستورالعمل بسته بندی
<p>این دستورالعمل در باتری های صدمه دیده یا معیوب کدهای UN 3090, 3091, 3480, 3481 مشتمل بر باتری هایی که در یک دستگاه جاسازی شده و بطور جداگانه بسته بندی شده اند، کاربرد دارد.</p> <p>بسته بندی های بزرگ زیر برای یک باتری صدمه دیده یا معیوب یا برای یک باتری صدمه دیده یا معیوب جاسازی شده در یک دستگاه مجاز محسوب می شوند مشروط بر اینکه مقررات عمومی ۴.۱.۱ و ۴.۱.۳ را رعایت نمایند:</p> <p>برای باتری‌ها و دستگاه‌های حاوی باتری‌ها، بسته بندی های بزرگ عبارتند از:</p> <p>فولاد (50A) آلومینیوم (50B) فلز به جز فولاد یا آلومینیوم (50N) پلیمر سخت (50H) تخته لایبی (50D)</p> <p>بسته بندی ها باید مطابق با سطح آزمایش گروه بسته بندی III باشند.</p> <p>۱. هر باتری صدمه دیده یا معیوب یا دستگاه حاوی چنین باتری باید بطور جداگانه در یک بسته داخلی، بسته بندی شود و در یک بسته بندی خارجی قرار گیرد. بسته بندی داخلی یا بسته خارجی باید برای اجتناب از هر گونه تخلیه انرژی احتمالی الکترولیت، نشت ناپذیر باشند.</p> <p>۲. هر بسته بندی داخلی باید در مواد ماده ای غیرقابل اشتعال و نارسانا محصور گردد که عایق حرارتی کافی را برای حفاظت در برابر آزاد شدن خطرناک گرما تضمین نماید.</p> <p>۳. بسته بندی های مهر و موم شده باید مجهز به وسیله ای باشند که در صورت لزوم از آنها در برابر مازاد فشار حمایت کند.</p> <p>۴. تدابیر لازم باید برای اجتناب از تاثیرات لرزشی و ضربه ها و اجتناب از هر گونه جابجایی باتری در داخل بسته های مستعد آسیب دیدگی بیشتر و خطرناک نمودن حمل و نقل، اتخاذ گردد. پوشال غیرقابل اشتعال و نارسانانیز باید برای اجرای این مقررات استفاده شود.</p> <p>۵. غیرقابل اشتعال بودن بر اساس استاندارد مورد تایید کشوری که بسته بندی در آن طراحی و ساخته شده، ارزیابی می شود. برای باتری‌هایی که حرکت می کنند، مقدار کافی مواد جذب کننده خنثی باید به بسته بندی داخلی یا خارجی برای جذب هر گونه نشتی الکترولیت باید اضافه گردد.</p>	
<p>الزامات مکمل: باتری‌ها باید در برابر اتصالات کوتاه محافظت شوند.</p>	

- ۴.۱.۵.۱ مقررات عمومی بخش ۴.۱.۱ می بایست رعایت گردد.
- ۴.۱.۵.۲ کلیه بسته بندی های کالاهای کلاس ۱ می بایست به گونه ای طراحی و ساخته شده باشد که:
- (a) از مواد و کالاهای منفجره به خوبی محافظت نموده، و از خروج آن ها جلوگیری کرده و باعث افزایش خطر احتراق یا چاشنی گذاری (انفجار) ناخودآگاه در طول شرایط معمول حمل و نقل، من جمله به همراه تغییرات پیش بینی شده دما، رطوبت و فشار نگردد؛
- (b) کل بسته بندی را بتوان در شرایط عادی حمل و نقل بدون هیچ خطری جابجا نمود؛ و
- (c) بسته بندی می بایست هر گونه بارگذاری حاصل از پشته سازی پیش بینی شده را تحمل نماید به طوری که خطر ناشی از حضور مواد منفجره را تشدید ننموده، خاصیت نگهدارندگی بسته بندی ها از بین نرفته، و هیچ گونه تغییر شکلی که استحکام آن ها را کاهش می دهد یا باعث ناپایداری پشته می گردد در آن ها صورت نگیرد.
- ۴.۱.۵.۳ کلیه اشیاء و مواد منفجره که آماده حمل و نقل می باشند می بایست مطابق رویه شرح داده شده مندرج در مفاد بند ۲.۲.۱ کلاس بندی شوند.
- ۴.۱.۵.۴ کالاهای کلاس ۱ می بایست مطابق با دستورالعمل بسته بندی متناسب خود که در ستون (8) جدول A در فصل ۳.۲ و به طور مشروح در ۴.۱.۴ نشان داده شده است، بسته بندی گردند.
- ۴.۱.۵.۵ بسته بندی ها از جمله GRV ها و بسته بندی های بزرگ می بایست به ترتیب مطابق با الزامات فصل ۶.۱، ۶.۵ یا ۶.۶ بوده و به ترتیب برای گروه II بسته بندی رعایت نمایند.
- ۴.۱.۵.۶ دریچه بسته بندی هایی که حاوی مایع منفجره می باشند می بایست به منظور ایمنی بیش باید دوبار مهر و موم شود تا مانع از نشت محتویات شود.
- ۴.۱.۵.۷ دریچه بشکه های فلزی می بایست دارای واشر مناسب باشد؛ چنان چه دریچه حدیده شده یا پیچی باشد، لازم است از ورود مواد منفجره به قسمت حدیده شده جلوگیری شود.

- ۴.۱.۵.۸ بسته‌بندی‌های مخصوص حمل مواد حل‌شدنی در آب می‌بایست ضد آب باشند. بسته-بندی‌های مخصوص مواد بی‌حس‌کننده یا بلغمی می‌بایست به گونه‌ای بسته و مسدود شوند که از ایجاد تغییر در غلظت محتویات در طول حمل و نقل ممانعت بعمل آورد.
- ۴.۱.۵.۹ (محفوظ شده است)
- ۴.۱.۵.۱۰ میخ، گیره و دیگر ابزار این‌چینی که از جنس فلز می‌باشند، بدون پوشش محافظ نمی‌بایست به داخل بسته‌بندی خارجی نفوذ پیدا کنند مگر آن که بسته‌بندی داخلی به اندازه کافی از مواد منفجره در مقابل برقراری تماس با فلزات محافظت نماید.
- ۴.۱.۵.۱۱ بسته‌بندی‌های داخلی، اتصالات و مواد لایبی و نحوه قرارگیری مواد یا کالاهای منفجره در بسته‌بندی می‌بایست به گونه‌ای انجام پذیرد که از شل شدن یا تحریک کالاها یا مواد منفجره در داخل بسته‌بندی در طول شرایط عادی حمل و نقل جلوگیری نماید. از برقراری تماس اجزای فلزی کالاها با بسته‌بندی فلزی می‌بایست جلوگیری نمود. کالاهایی که حاوی مواد منفجره بدون غلاف خارجی می‌باشند بایستی از یکدیگر جدا شوند به طوری که از سایش و تماس میان آن‌ها ممانعت بعمل آید. بالشتک‌ها، سینی‌ها، جداره‌های جداکننده موجود در بسته‌بندی‌های داخلی یا بسته‌بندی خارجی، مخازن یا حفره‌ی قالب‌ها را می‌توان بدین منظور مورد استفاده قرار داد.
- ۴.۱.۵.۱۲ بسته‌بندی‌ها بایستی از جنس موادی ساخته شده باشند که سازگار با مواد غیر قابل نفوذ و مواد منفجره بسته‌بندی باشد، به طوری که نه بر هم کنش متقابل میان مواد بکار رفته در بسته‌بندی و مواد منفجره بوجود آید، و نه هیچ‌گونه نشی که حمل و نقل مواد منفجره را با خطر روبرو می‌کند، مشاهده شود.
- ۴.۱.۵.۱۳ از ورود مواد منفجره به حفره‌ها و تو رفتگی‌های بسته‌بندی‌های فلزی درزگیری شده بایستی ممانعت بعمل آید.
- ۴.۱.۵.۱۴ بسته‌بندی‌های پلیمری نمی‌بایست باعث ایجاد یا انباشتگی الکتریسیته ساکن شوند به طوری که یک مقدار از تخلیه آن باعث احتراق، فعالیت یا آغازگری برای کالاها یا مواد منفجره شود.
- ۴.۱.۵.۱۵ کالاها بزرگ و کاملاً منفجره، که معمولاً برای مصارف نظامی بکار برده می‌شوند، و دارای ابزارهای چاشنی‌گذاری نمی‌باشند و یا ابزارهای چاشنی‌گذاری آن‌ها مجهز به حداقل دو دستگاه ایمنی مناسب می‌باشد، را می‌توان بدون بسته‌بندی حمل نمود. زمانی که چنین کالاهایی دارای خرج پرتاب بوده یا خود پرتاب می‌باشند، سیستم آغازگرشان را می‌بایست در برابر محرکه‌ها محافظت نمود. نتیجه منفی بدست آمده از آزمایش سری

۴ بر روی کالای بدون بسته‌بندی حاکی از آن است که کالا را می‌توان بدون بسته‌بندی حمل نمود. چنین کالایی را بایستی به زین یا گهواره مربوطه متصل نموده یا در صندوق یا دیگر وسایل جابجایی مناسب، انبار یا ادوات پرتاب به گونه‌ای قرار داد که در طول شرایط معمول حمل و نقل شل نشده و دچار لغزش نشوند.

زمانی که چنین کالاهای منفجره بزرگی به عنوان بخشی از آزمایش‌های ایمنی عملیاتی و متناسب با نظام‌های آزمایشی قرار می‌گیرند که اهداف RID را برآورده می‌سازد، با پشت سر گذاشتن این آزمایش‌ها، مرجع ذیصلاح قادر است چنین کالاهایی را جهت حمل و نقل مطابق با RID به تائید برساند.

۴.۱.۵.۱۶ مواد منفجره نمی‌بایست در زمانی که اختلاف فشار داخلی و خارجی ناشی از تأثیرات دمایی یا غیره که می‌تواند باعث انفجار یا شکستگی بسته گردد، در بسته‌بندی‌های داخلی یا بسته‌بندی خارجی بسته‌بندی شود.

۴.۱.۵.۱۷ زمانی که مواد منفجره شل و لغزان یا مواد منفجره کالای بدون پوشش و یا تا اندکی پوشش دارند ممکن است در تماس با سطح داخلی بسته‌بندی فلزی (1A1, 1A2, 1B1, 1B2, 4A, 4B و مخازن فلزی) قرار گیرند، بسته‌بندی فلزی بایستی از روکش یا آستر داخلی برخوردار باشد (بینید بند ۴.۱.۱.۲).

۴.۱.۵.۱۸ دستورالعمل بسته‌بندی P 101 را می‌توان برای هر گونه مواد منفجره‌ای که بسته‌بندی آن به تائید مرجع ذیصلاح رسیده است، صرف نظر از انطباق بسته‌بندی با ستون (8) جدول A در فصل ۳.۲، بکار برد.

۴.۱.۶ دستورالعمل ویژه بسته‌بندی کالاهای کلاس ۲ و کالاهای دیگر کلاس‌ها تحت تأثیر مقررات بسته‌بندی P200

۴.۱.۶.۱ این بخش الزامات عمومی بکار بردنی در رابطه با استفاده از مخازن فشار و مخازن برودتی سر باز را جهت حمل مواد کلاس ۲ و کالاهای دیگر کلاس‌ها که در ارتباط با دستورالعمل بسته‌بندی P200 (مانند سیانید هیدروژن، پایدار با کد UN 1051) قرار دارند را شامل می‌شود. مخازن فشار بایستی به نحوی ساخته و بسته شده باشند که از خروج محتویات در شرایط معمول حمل و نقل، از جمله لرزش‌ها، یا بواسطه تغییرات در دما، رطوبت یا فشار (به طور مثال ناشی از تغییرات در ارتفاع) جلوگیری نماید.

۴.۱.۶.۲ اجزائی از مخازن فشار و مخازن برودتی سر باز که در تماس مستقیم با کالاهای خطرناک قرار دارند نباید تحت تأثیر آن قرار گرفته، تضعیف شده و گندیده شده یا اثرات خطرناکی برجای گذارد (مانند کاتالیز کردن یک واکنش یا واکنش با کالای خطرناک).

۴.۱.۶.۳ مخازن فشار، از جمله دریچه ها و مخازن برودتی سر باز، بایستی مطابق با الزامات ۶.۲.۱.۲ و الزامات مرتبط با دستورالعمل بسته بندی ۴.۱.۴.۱ جهت حمل گازها و مخلوط آن ها انتخاب شوند. هم چنین این بخش فرعی در رابطه با مخازن فشاری و کانتینر های حمل گاز با عناصر متعدد (CGEM ها) و واگن های - امدادی محسوب می شوند مورد استفاده قرار می گیرد.

۴.۱.۶.۴ هر گونه تغییر در نوع بهره برداری از مخزن فشار قابل تعویض می بایست همراه با تخلیه، پاکسازی و عملیات تهی سازی به میزان لازم و در راستای بهره برداری ایمن باشد (هم چنین جدول استانداردها را در آخر این بخش مشاهده نمایید). به علاوه، مخزن فشاری که پیش از این حاوی مواد خورنده کلاس ۸ یا مواد خورنده متعلق به کلاس دیگر بوده است، مجاز به حمل مواد کلاس ۲ نمی باشد مگر آن که بازدید و آزمایش لازم مطابق با بند ۶.۲.۱.۶ صورت گرفته باشد.

۴.۱.۶.۵ پیش از بارگیری، عدل بند بایستی بازدید از مخزن فشار یا مخزن برودتی سر باز بعمل آورده و اطمینان حاصل کند که مخزن فشار یا مخزن برودتی سر باز جهت حمل مواد مورد نظر و در مورد یک محصول شیمیایی تحت فشار، و عامل پراکنش مجاز بوده و مطابق با الزامات مربوطه می باشد. شیرهای قطع کننده بایستی پس از بارگیری بسته و مسدود شده و در طول حمل و نقل به حالت خود باقی بمانند. فرستنده می بایست بواسطه انجام بازدیدهای خود اطمینان حاصل کند که دریچه ها و تجهیزات دچار نشد نمی باشند.

تذکره: شیرهای قطع کننده که بر روی سیلندرهای مجزا در دسته ها نصب شده اند، می توانند در طول حمل و نقل باز شوند مگر آن که محموله مشمول دستورالعمل ویژه بسته بندی "k" یا "q" بنابر دستورالعمل بسته بندی P200 باشد.

۴.۱.۶.۶ مخازن فشار و مخازن برودتی سر باز می بایست مطابق با توجه به فشار کاری، نسبت بارگیری و مقررات مربوط به ماده مورد نظر که در دستورالعمل بسته بندی مربوطه درج شده است، بارگیری شوند. گازهای واکنش پذیر و مخلوط های گازی، فشار پر شدن باید به گونه ای باشد که در صورت تجزیه کامل گاز (یا مخلوط های گاز) بایستی با

مقدار فشاری پر شوند که چنان چه تجزیه کامل گاز اتفاق افتاد، فشار کاری مخزن فشار از حد خود تجاوز نکند. دسته سیلندرها بایست با فشاری بیش تر از پائین ترین میزان فشار کاری هر کدام از سیلندره‌های موجود در دسته پر یا بارگیری شود.

۴.۱.۶.۷

مخازن فشار، از جمله دریچه‌های شان، بایستی مطابق با الزامات طرح، ساخت، بازدید و آزمایش که در فصل ۶.۲ تشریح شده است، باشند. زمانی که بکارگیری بسته بندی خارجی تجویز شده باشد، مخازن فشار و مخازن برودتی سر باز بایستی در آن به طور ثابت و محکم جای گیرند. در صورتی که در دستورالعمل بسته بندی مربوطه منعی در کار نباشد، یک یا چند بسته بندی داخلی را می توان در یک بسته بندی خارجی قرار داد. طراحی و ساخت شیرها بایستی به گونه ای باشد که خسارت های وارده را بدون آزادسازی محتویات تحمل نموده یا می بایست بواسطه بکارگیری یکی از روش های زیر (هم چنین جدول استانداردها را در آخر این بخش مشاهده نمائید) در برابر صدماتی که باعث آزاد سازی ناخودآگاه محتویات مخزن فشار می شوند، محافظت شود:

۴.۱.۶.۸

(a) شیرهایی که درون گلوبی مخزن فشار قرار گرفته و بوسیله درپوش پیچدار یا کلاهک محافظت می شود؛

(b) شیرهایی که بوسیله کلاهک ها محافظت می شوند. این کلاهک ها بایستی از منفذهای تهویه به میزان کافی در سطح مقطع خود برخوردار باشد تا گازها را در صورت خرابی شیرها تخلیه نماید؛

(c) شیرها توسط محافظ ها، یا دیگر ابزار ایمنی محافظت شوند؛

(d) مخازن فشار در بسته های (قالب های) محافظ حمل و نقل شوند؛

(e) مخازن فشار در جعبه های محافظ حمل شوند. در مورد مخازن فشار "UN" بسته بندی آماده شده برای حمل و نقل بایستی آزمایش ریزش و شکست که در پاراگراف ۶.۱.۵.۳ با سطح آزمایش گروه بسته بندی ۱ ارائه شده، را پشت سر گذارد.

مخازن فشار فاقد قابلیت پر شدن مجدد می بایست:

۴.۱.۶.۹

- (a) در بسته بندی خارجی، مانند جعبه یا صندوق، یا در سینی های پیچیده داخل محافظ های پلاستیکی چسبان و یا محافظ های نایلونی کشیده شده حمل شوند؛
- (b) زمانی که از گاز سمی یا اشتعال پذیر پر شده باشد، از ظرفیت آبی برابر یا کم تر از ۱.۲۵ لیتر برخوردار باشد؛
- (c) برای گازهای سمی با LC50 برابر یا کم تر از ۲۰۰ ml/m³ مورد استفاده قرار نگیرد؛
- (d) پس از شروع بهره برداری مورد تعمیر قرار نگیرد.

۴.۱.۶.۱۰

مخازن فشار قابل تعویض بجز مخازن برودتی بایستی حسب مورد مطابق با مقررات بندهای بترتیب ۶.۲.۱.۶ و ۶.۲.۳.۵ برای مخازن غیر از مخازن UN و نیز دستورالعمل بسته بندی P200، P205 یا P206 به طور دوره ای مورد بازدید قرار گیرند. مخازن فشار نمی بایست پس از فرا رسیدن موعد بازدید دوره ای پر یا بارگیری شود، با این حال می- تواند پس از انقضاء محدودیت زمانی تعیین شده جهت انجام بازدید یا خاتمه سرویس دهی، از جمله عملیات میانی حمل، جهت حمل و نقل مورد استفاده قرار گیرد. دستگاه های تقلیل فشار برای مخزن های برودتی سر بسته باید مطابق با مفاد بند ۶.۲.۱.۶.۳، و مشمول دستورالعمل بسته بندی P 203 و کنترل ها و آزمایش های متناوب می شود.

۴.۱.۶.۱۱

تعمیرات می بایست با الزامات ساخت و آزمایش طرح اجرایی در انطباق باشد و استانداردهای ساختمانی تنها زمانی مجاز می باشند که مطابق با استانداردهای بازدید دوره ای مربوطه که در فصل ۶.۲ بدان اشاره شد، قرار داشته باشند. مخازن فشار، به غیر از روکش مخازن برودتی سر بسته، نباید بخاطر نقایص ذیل تحت تعمیرات قرار گیرند:

- (a) شکاف های جوش یا دیگر عیوب محل جوش ها؛
- (b) شکستگی یا شکاف در جدارها؛
- (c) نشت پذیری یا پوسیدگی مواد بکار رفته در جداره، رأس یا پایه.

۴.۱.۶.۱۲

مخازن فشار نمی بایست در مواقع زیر بارگیری یا پر شوند:

(a) آسیب دیدگی به میزانی باشد که استحکام و قابلیت های مخزن فشار یا تجهیزات آن را تحت تأثیر قرار دهد؛

(b) تا زمانی که مخزن فشار و تجهیزات آن بازدید شده و از وضعیت مناسب عملکرد آن اطمینان حاصل شود؛

(c) تا زمانی که علائم مقرر مربوط به گواهینامه، بازدیدهای دوره ای و بارگیری خوانا و قابل تشخیص باشد.

۴.۱.۶.۱۳

در مواقع زیر از مخازن فشار بارگیری شده نمی توان جهت حمل و نقل استفاده نمود:

(a) در زمان نشت؛

(b) زمانی که آسیب دیدگی به میزانی باشد که استحکام و قابلیت های مخزن فشار یا تجهیزات آن را تحت تأثیر قرار دهد؛

(c) تا زمانی که مخزن فشار و تجهیزات آن بازدید شده و از وضعیت مناسب عملکرد آن اطمینان حاصل شود؛

(d) تا زمانی که علائم مقرر مربوط به گواهینامه، بازدیدهای دوره ای و بارگیری خوانا و قابل تشخیص باشد.

۴.۱.۶.۱۴

صاحبان، براساس هرگونه درخواست از مرجع ذیصلاح براساس استلال ها، باید برای برقراری ارتباط با همه آنها اطلاعات لازم را برای نشان دادن انطباق با مخزن فشار، در یک زبان ساده و قابل خوانا که توسط مرجع ذیصلاح قابل درک باشد حمایت نماید. آن ها می بایست برای درخواست خود، تمامی اقدامات به منظور رفع و اصلاح عدم - انطباق با مخزن فشار تحت مالکیت خود با اقتدار همکاری نمایند.

۴.۱.۶.۱۵

در رابطه با مخازن فشار UN، استانداردهای ISO که در زیر به آن ها اشاره شده است، می بایست بکار گرفته شود. در خصوص دیگر مخازن فشار، چنان چه استانداردهای مربوطه بکار گرفته شده باشد الزامات بخش ۴.۱.۶ منطبق با آن در نظر گرفته شده است ::

عنوان سند	مرجع	بندهای قابل اجرا
سیلندرهای گازی قابل حمل-سازگاری مواد بکار رفته در سیلندرها و شیرها با محتویات-بخش ۱: مواد فلزی	ISO 11114-1:2012	۴.۱.۶.۲
سیلندرهای گازی قابل حمل-سازگاری مواد بکار رفته در سیلندرها و شیرها با محتویات-بخش ۲: مواد غیر فلزی	ISO 11114-2:2000	
سیلندرهای گازی-شيوه کاربردی برای تغییر سرویس گاز	ISO 11621:1997	۴.۱.۶.۴
تذکره . نسخه انگلیسی از این استاندارد ایزو مطابق با مقررات را برآورده است و می تواند مورد استفاده قرار		

گیرد.		
سیلندرهای گازی قابل حمل-شیرهای سیلندر: مشخصات و نوع آزمایش-اصلاحیه ۲ تذکره . نسخه انگلیسی از این استاندارد ایزو مطابق با مقررات را برآورده است و می تواند مورد استفاده قرار گیرد.	ضمیمه A در ISO 10297:1999	۴.۱.۶.۸ شیرهای مجهز به حفاظ تکمیلی
آزمایش و مشخصات شیرهای سیلندر LPG-به طور خودکار بسته شونده	EN 13152:2001+ A1:2003	
آزمایش و مشخصات شیرهای سیلندر LPG-به طور دستی	EN 13153: 2001+A1:2003	
سیلندرهای گازی - مشخصه ها و آزمایشات برای دیچه سیلندرهای GPL - قفل بندی اتوماتیک (ISO 14245:2006)	EN ISO 14245: 2010	
سیلندرهای گازی - مشخصه ها و آزمایشات برای دیچه سیلندرهای GPL - قفل بندی اتوماتیک (ISO 15995:2006)	EN ISO 15995: 2010	
سیلندرهای گازی-کلاهک های محافظ شیر و محافظ های شیر برای سیلندرهای گازی پزشکی و صنعتی- ساختمان طرح و آزمایشات	ISO 11117:1998 ISO 11117: 2008 + Cor 1: 2009	۴.۱.۶.۸ (b) و (c)
کلاهک های محافظ شیر و محافظ های شیر برای سیلندرهای گازی پزشکی و صنعتی- ساختمان طرح و آزمایشات	EN 62:1996+ A2:2000	
دستگاه های ذخیره سازی گاز قابل حمل و نقل- هیدروژن جذب شده در هیدرید فلزی برگشت ناپذیر	ISO 16111:2008	

۴.۱.۷

دستورالعمل ویژه بسته بندی پروکسیدهای آلی کلاس ۲.۵ و مواد خود واکنش کلاس ۱.۴

در رابطه با پروکسیدهای آلی، کلیه مخازن می بایست "کاملاً بسته شده باشند". زمانی که فشار داخلی قابل توجهی بواسطه تشکیل گاز ایجاد می شود، لازم است از تهویه استفاده شود به شرط آن که گازهای متصاعد شده خطری را ایجاد نکند، در غیر این صورت نسبت بارگیری می بایست محدود گردد. هر گونه تجهیزات تهویه بایستی به گونه ای

طراحی و ساخته شده باشد که مایعات در زمانی که بسته در وضعیت ایستاده می باشد قادر به خروج نباشد و همچنین می بایست مانع از ورود ناخالصی ها و آلودگی ها گردد. در صورت وجود، بسته بندی خارجی می بایست به نحوی طراحی شده باشد که مداخله ای در عملیات تجهیزات تهویه کننده ایجاد ننماید.

۴.۱.۷.۱ استفاده از بسته بندی ها (به استثنای GRV ها)

۴.۱.۷.۱.۱ بسته بندی پروکسیدهای آلی و مواد خود واکنش بایستی مطابق با الزامات فصل ۶.۱ با سطح آزمایش گروه II بسته بندی باشد. به منظور جلوگیری از بیان الزامات غیر ضروری، بکارگیری مخازن فلزی منطبق با معیار آزمایش گروه I بسته بندی مجاز نیست.

۴.۱.۷.۱.۲ روش های بسته بندی پروکسیدهای آلی و مواد خود واکنش در دستورالعمل بسته بندی P ۵۲۰ لیست شده و مبتنی بر کدهای OP1 الی OP8 نشان داده شده است. کمیت های اختصاص داده شده به هر یک از روش های بسته بندی، حداکثر کمیت مجاز بسته محسوب می شود.

۴.۱.۷.۱.۳ روش های بسته بندی متناسب اختصاصی که در حال حاضر مختص به پروکسیدهای آلی و مواد خود واکنش می باشد در جدول بندهای ۲.۲.۴۱.۲ و ۲.۲.۵۲.۴ لیست شده است.

۴.۱.۷.۱.۴ در خصوص پروکسیدهای آلی و مواد خود واکنش یا فرمول های جدیدی که در حال حاضر مختص پروکسیدهای آلی یا مواد خود واکنش می باشند، رویه زیر بایستی به منظور تخصیص روش بسته بندی مناسب بکار گرفته شود:

(a) پروکسید آلی، نوع B یا مواد خود واکنش، نوع B:

روش بسته بندی OP5 بایستی اختصاص داده شود، به شرط آن که پروکسید آلی (یا ماده خود واکنش) مطابق با معیار (b) ۲۰.۴.۳ مندرج در آئین نامه معیارها و آزمایشات در بسته بندی باشد که بواسطه روش بسته بندی OP5 مجاز برشمرده می شود. چنان چه پروکسید آلی (یا ماده خود واکنش) این معیارها را تنها در بسته بندی های کوچک تر از آن دسته ای برآورده سازد که بواسطه روش بسته بندی OP5 مجاز می باشند (یعنی یکی از بسته بندی های OP1 الی OP4)، روش بسته بندی متناظر با شماره OP کم تر اختصاص داده خواهد شد؛

(b) پروکسید آلی، نوع C یا ماده خود واکنش، نوع C:

روش بسته بندی OP6 بایستی اختصاص داده شود، به شرط آن که پروکسید آلی (یا ماده خود واکنش) مطابق با معیار (C) ۲۰.۴.۳ آئین نامه معیارها و آزمایشات در بسته بندی باشد که بواسطه روش بسته بندی مجاز برشمرده می شود. چنان چه پروکسید آلی (یا ماده خود واکنش) این معیارها را تنها در بسته بندی های کوچک تر از آن دسته ای برآورده سازد که بواسطه روش بسته بندی OP5 مجاز می باشند، روش بسته بندی متناظر با شماره OP کم تر اختصاص داده خواهد شد؛

(c) پروکسید آلی، نوع D یا ماده خود واکنش، نوع D:

روش بسته بندی OP7 بایستی به این نوع از پروکسیدهای آلی یا ماده خود واکنش اختصاص داده شود؛

(d) پروکسید آلی، نوع E یا ماده خود واکنش، نوع E:

روش بسته بندی OP8 بایستی به این نوع از پروکسیدهای آلی یا ماده خود واکنش اختصاص داده شود؛

(e) پروکسید آلی، نوع F یا ماده خود واکنش، نوع F:

روش بسته بندی OP8 بایستی به این نوع از پروکسیدهای آلی یا ماده خود واکنش اختصاص داده شود.

بهره برداری از کانتینرهای فله بر بین المللی GRV ۴.۱.۷.۲

پروکسیدهای آلی اختصاص داده شده فعلی که در دستورالعمل بسته بندی GRV 520 لیست شده است می تواند در GRV ها مطابق با این دستورالعمل حمل و نقل گردد. GRV ها باید الزامات مربوط به ۶.۵ را رعایت نماید و باید با شرایط آزمایش در همین فصل برای گروه بسته بندی II را فراهم نماید.

پروکسیدهای آلی دیگر و مواد خود واکنش نوع F را می توان در GRV ها و تحت شرایط تعیین شده توسط مرجع ذیصلاح کشور مبدأ و در زمانی که، بر اساس آزمایش های متناسب، آن مرجع ذیصلاح از ایمن بودن چنین حمل و نقل ی اطمینان حاصل نماید، حمل و جابجا نمود. آزمایش ها انجام شده بایستی:

(f) اثبات کننده تطابق پروکسید آلی (یا ماده خود واکنش) با اصول طبقه بندی (f)

۲۰.۴.۳ آئین نامه معیارها و آزمایشات، کادر F شکل (b) ۲۰.۱ آئین نامه، باشند؛

(b) اثبات سازگاری کلیه موادی که در طول حمل و نقل در تماس با محموله قرار دارند؛

(c) (محفوظ شده است)

(d) تعیین و تخصیص ویژگی های ابزار فشار شکن و کاهش فشار اضطراری در مواقع لزوم؛

(e) تعیین این که آیا نیازی به مقررات ویژه جهت حمل و نقل ایمن مواد می باشد یا خیر.

در صورتی که کشور مبدأ از کشورهای عضو RID نباشد، کلاس بندی و شرایط حمل و نقل بایستی برای مرجع ذیصلاح اولین کشور عضو RID که محموله بدان جا می رسد، شناخته شده باشد.

موارد اضطراری که می بایست مد نظر قرار گرفته شوند تجزیه خود تسریع و آتشگیری می باشد. به منظور جلوگیری از ترکیدگی و انفجار GRV های فلزی یا کامپوزیت با روکش تمام فلزی، دستگاه های کاهش فشار اضطراری بایستی به گونه ای طراحی شده باشند که کلیه مواد تجزیه شده را به همراه بخارهای حاصل از تجزیه خود تسریع یا حاصل از آتش سوزی در مدت کم تر از یک ساعت، که مطابق با معادلات داده شده در ۴.۲.۱.۱۳.۸ محاسبه شده است، تهویه و خارج نماید.

۴.۱.۷.۲.۳

دستورالعمل ویژه بسته بندی مواد عفونی کلاس ۶.۲

۴.۱.۸

فرستندگان مواد عفونی بایستی اطمینان حاصل نمایند که بسته ها به نحوی مهیا شده اند که با وضعیتی مطلوب به مقصد رسیده و در طول حمل و نقل هیچ گونه خطری را برای انسان یا حیوان بوجود نمی آورند.

۴.۱.۸.۱

تعاریف بیان شده در بند ۱.۲.۱. الزامات عمومی مندرج در بندهای ۴.۱.۱.۱ الی ۴.۱.۱.۱۷ به استثنای ۴.۱.۱.۳، ۴.۱.۱.۹ الی ۴.۱.۱.۲ و ۴.۱.۱.۱۵ در رابطه با بسته بندی های مواد عفونی کاربرد دارد. با این وجود، مایعات بایستی تنها در بسته بندی هایی قرار گیرند که مقاومت کافی در برابر فشار داخلی که ممکن است در طول شرایط معمول حمل و نقل ایجاد شود، داشته باشد.

۴.۱.۸.۲

۴.۱.۸.۳ یک لیست جزء به جزء محتویات بایستی مابین بسته بندی ثانویه و بسته بندی خارجی
ضمیمه گردد.

زمانی که مواد عفونی ناشناخته باشند، اما مظنون به انطباق با معیار مشمول طبقه A گزینه
"مظنون به مواد عفونی طبقه A "suspected Category A infectious
substance" بوده، بایستی داخل پرانتز و پس از نام صحیح ترابری بر روی سند داخل
بسته بندی خارجی نوشته باشد.

۴.۱.۸.۴ پیش از آن که بسته بندی خالی به فرستنده کالا یا مکان دیگری پس فرستاده شود،
بایستی آن را جهت جلوگیری از هرگونه خطر به طور کامل گندزدایی یا استریل ایزه
نموده و هرگونه برچسب یا علامتی که نشان می دهد این بسته بندی حامل مواد عفونی
بوده است می بایست برداشته شده یا پاک شود.

۴.۱.۸.۵ اصلاحات زیر در رابطه با مخازن اصلی واقع در یک بسته بندی ثانویه مجاز می باشند
مشروط به این که سطح کارایی (عملکرد) یکسان حاصل شود، در این حالت انجام
آزمایش های جدید روی بسته تکمیل و بسته بندی شده ضروری نیست:
(a) مخازن اصلی با ابعاد برابر یا کم تر از ابعاد مخازن اصلی آزمایش شده می توانند، با
این وجود، مورد استفاده واقع شوند:

(i) مخازن اصلی دارای طرح مشابه مخازن اصلی آزمایش شده باشند (به عنوان
مثال شکل: دایره، مستطیل و غیره)؛

(ii) ماده ساخت مخزن اصلی (شیشه، پلیمر، فلز و غیره) دارای مقاومت در برابر
نیروی ضربه و پشته سازی برابر یا بالاتر از مخزن اصلی آزمایش شده در ابتدا
باشد؛

(iii) مخازن اصلی دارای دریچه ای با ابعاد برابر یا کم تر باشند و این که دارای
درپوشی یکسان باشند (به عنوان مثال کلاهک پیچ شده، درپوش پرسی و غیره)؛
(iv) یک ماده لایه جانبی با مقدار کافی جهت پرکردن فضاهای خالی و
جلوگیری از هرگونه جابجایی محسوس مخازن اصلی، مورد استفاده واقع شود؛

(v) مخازن اصلی به همان شیوه ای که درون بسته های آزمایش شده قرار می

گیرند (هدایت می شوند) درون بسته بندی های ثانوی قرار گیرند؛

(b) مشروط براین که یک ماده لایی جهت پر کردن خلا و جلوگیری از هرگونه جابجایی محسوس مخازن اصلی، بکار رود، می توان از تعداد محدودی مخازن اصلی آزمایش شده یا انواع دیگر مخازن اصلی که در بند (a) اشاره شد، استفاده نمود.

بندهای ۴.۱.۸.۱ تا ۴.۱.۸.۵ منحصراً در مورد مواد عفونی دسته A (با کد UN 2814, ۴.۱.۸.۶

2900) قابل اجرا می باشند. اما در مورد کد UN 3373 مواد بیولوژیک، دسته B (رجوع به دستورالعمل بسته بندی P650 بند ۴.۱.۴.۱)، و کد UN 3291 ضایعات بیمارستانی نامشخص، N.S.A. یا ضایعات (بیو) پزشکی، N.S.A. یا ضایعات پزشکی آیین نامه ای، N.S.A. قابل اجرا نمی باشند.

جهت حمل و نقل مواد حیوانی، بسته بندی ها یا GRV هایی که صریحاً مطابق ۴.۱.۸.۷

دستورالعمل بسته بندی اجرایی مجاز نمی باشند، نایستی برای حمل و نقل یک ماده یا یک شیء مورد استفاده واقع شوند، مگر با مجوز ویژه مرجع ذیصلاح کشور مبدا و مشروط براین که:

(a) بسته بندی جایگزین مطابق مقررات عمومی این بخش باشد؛

(b) در صورت تصریح و تشخیص دستورالعمل بسته بندی که در ستون ۸ جدول A فصل ۳.۲ نشان داده شده، بسته بندی جایگزین مطابق مقررات بخش ۶ باشد؛

(c) مرجع ذیصلاح کشور مبدأ^۱ مقرر کند که بسته بندی جایگزین ارائه دهنده سطح ایمنی باشد که در صورت بسته بندی ماده مطابق روشی که در دستورالعمل بسته بندی ویژه در ستون ۸ جدول A فصل ۳.۲ نشان داده شده، بدست می آید؛ و

(d) نمونه ای از مجوز مرجع ذیصلاح همراه هر محموله باشد یا این که سند حمل و نقل نشان دهد که بسته بندی جایگزین توسط مرجع ذیصلاح مجاز شده است.

دستورالعمل ویژه بسته بندی مواد رادیواکتیو ۴.۱.۹

در صورتی که کشور مبدا از کشورهای عضو RID نباشد، کلاس بندی و شرایط حمل و نقل بایستی برای مرجع ذیصلاح اولین کشور عضو RID که محموله بدان جا می رسد، شناخته شده

کلیات

۴.۱.۹.۱

مواد رادیواکتیو، ظروف و بسته بندی ها می بایست مطابق با الزامات فصل ۶.۴ باشند
کمیت مواد رادیواکتیو در بسته ها نباید از حدود مشخص شده در بند ۲.۲.۷.۲.۲ ،
۲.۲.۷.۲.۴.۱ ، ۲.۲.۷.۲.۴.۴ ، ۲.۲.۷.۲.۴.۵ ، ۲.۲.۷.۲.۴.۶ ، DS 336 فصل ۳.۳ و ۴.۱.۹.۳
تجاوز نماید.

انواع بسته ها برای مواد رادیواکتیو مدنظر RID عبارتند از:

(a) بسته های استثناء (رجوع به ۱.۷.۱.۵)

(b) بسته های صنعتی نوع ۱ (بسته های نوع IP-1)

(c) بسته های صنعتی نوع ۲ (بسته های نوع IP-2)

(d) بسته های صنعتی نوع ۳ (بسته های نوع IP-3)

(e) بسته های نوع A

(f) بسته های نوع B(U)

(g) بسته های نوع B(M)

(h) بسته های نوع C.

بسته های حاوی مواد شکافت پذیر یا هگزافلور اورانیوم تابع مقررات جانبی می باشند.

لازم است تا جایی که ممکن دارد میزان آلودگی های ناپایدار بر روی سطوح خارجی
بسته ها را کاهش داد، به طوری که تحت شرایط معمول حمل و نقل میزان آن ها از
حدود زیر تجاوز نکند:

۴.۱.۹.۱.۲

(a) برای ساطع کنندگان بتا و گاما و ساطع کنندگان آلفا با سمیت کم، 4 Bq/cm^2 ؛

(b) برای کلیه ساطع کنندگان آلفا 0 Bq/cm^2

این حدود زمانی کاربرد دارد که میانگین هر یک از سطوح معادل 300 cm^2 باشد.

یک بسته، نباید حاوی ماده ای باشند بجز موادی که برای استعاده از ماده رادیواکتیو لازم
است. تعامل میان این آیتم ها و بسته بندی تحت شرایط معمول حمل و نقل، نمی بایست
ایمنی بسته بندی را کاهش دهد.

۴.۱.۹.۱.۳

۴.۱.۹.۱.۴ صرف نظر از CW33 در بند ۷.۵.۱۱، میزان آلودگی های ناپایدار بر روی سطوح داخلی و خارجی لفاف ها، کانتینرها، تانکرها، GRV ها و واگن ها نمی بایست از حدود تعیین شده در بند ۴.۱.۹.۱.۲ فراتر رود.

۴.۱.۹.۱.۵ در رابطه با مواد رادیو اکتیو که دارای دیگر خاصیت مواد رادیواکتیورا دارند، در طرح دسته بندی این خواص باید در نظر گرفته شود. با مخاطرات احتمالی می بایست در بسته بندی ها، GRV ها یا تانکرهایی حمل شوند که به طور کامل مطابق با الزامات مربوطه در فصل ۶ و هم چنین الزامات بیان شده در ۴.۱، ۴.۲ یا ۴.۳ می باشند.

۴.۱.۹.۱.۶ پیش از استفاده از هر بسته بندی برای اولین بار در حمل مواد رادیواکتیو، لازم است تایید شود که بر اساس مشخصه های ساخته شده تا مطابقت آن با مقررات الزامی RID و هر گواهی موافقت قابل اجرای دیگر تضمین گردد. مقررات زیر در صورت مقتضی، بایستی رعایت شوند:

(a) چنانچه فشار محاسباتی بسته بندی از ۳۵ کیلوپاسکال تجاوز کند، بایستی بررسی نمود که هر بسته بندی مطابق مقررات تایید شده طراحی مربوط به ظرفیت بسته بندی باشند تا تمامیت محتویات آن تحت این فشار حفظ شود؛

(b) برای هر بسته بندی که بعنوان یک بسته از نوع B(U)، نوع B(M) یا نوع C مورد استفاده قرار می گیرد و برای هر بسته بندی که باید محتوای مواد شکافت پذیر را در خود جای می دهد، باید بررسی نمود که تاثیر و حفاظت در برابر تشعشع و مهار، در صورت مقتضی، ویژگی های انتقال حرارت و تاثیر سیستم جداسازی، در حدود قابل اجرا یا حدود تعیین شده برای مدل مجاز، قرار گیرند؛

(c) در مورد بسته های محتوی مواد شکافت پذیر، باید بررسی نمود که اثربخشی عناصر امنیتی-حیاتی در محدوده اجرا یا مشخص شده توسط مدل و بویژه زمانیکه جهت رعایت مقررات بیان شده در ۶.۴.۱۱.۱ مواد سمی نوترونی به عنوان محتوی بسته قرار داشته باشند، بایستی بررسی های لازم جهت تایید وجود و توزیع این مواد سمی نوترونیک بعمل آید.

۴.۱.۹.۱.۷ قبل از هر ارسال بسته بندی ها، بایستی بررسی نمود که حاوی مواد زیر نباشند:

a) رادیونوکلئیدهای متفاوت رادیونوکلئیدهایی که برای مدل بسته ها مشخص شده است؛

b) موای که به شکل زتومتربیمی یا در حالت فیزیکی یا شکل شیمیایی مختلف از موادی که برای مدل بسته ها مجاز است؛

قبل از هر ارسال بسته بندی ها، بایستی بررسی نمود که کلیه دستورالعمل های بیان شده در مقررات مناسب مندرج در RID و گواهی موافقت های قابل اجرا رعایت شوند. مقررات زیر نیز باید رعایت شوند:

۴.۱.۹.۱.۸

a) بایستی بررسی نمود که عملیات بالابری که مطابق مقررات بیان شده در ۶.۴.۲.۲ نمی باشند، مطابق ۶.۴.۲.۳ از چرخه بالابری بسته ها برداشته (حذف) شوند یا بنحوی غیر قابل استفاده گردند؛

b) هر بسته ای از نوع B(U)، نوع B(M) و نوع C بایستی تا زمانی که به اندازه کافی به وضعیت تعادل نزدیک شوند، نگهداری شوند تا این که تطابق آن ها با شرایط دما و فشار مقرر شده تایید و تصدیق شود، مگر این که تخطی یا نقض این مقررات در حوزه توافق تک جانبه قرار نگیرد؛

c) هر بسته ای از نوع B(U)، نوع B(M) و نوع C، بایستی بواسطه کنترل یا آزمایشات مناسب بررسی نمود که کلیه درپوش ها، دریچه ها و دیگر دهانه های پوشش مهار کننده بسته ها که بواسطه آن محتوی رادیواکتیو می تواند نشت کند، کاملاً بسته باشند، و در صورت مقتضی، بگونه ای مهروموم شوند که هنگام آزمایش های تطابق با مقررات ۶.۴.۸.۸ و ۶.۴.۱۰.۳ مهروموم شده بودند؛

d) هر بسته ی محتوی مواد شکافت پذیر، معیار نشان داده شده در ۶.۴.۱۱.۴b و آزمایش های کنترل درپوش هر بسته که در ۶.۴.۱۱.۸ نشان داده شده، در صورت ممکن بایستی اجرا شوند؛

فرستنده بایستی هم چنین نمونه ای از مقررات مربوط به درپوش بسته و دیگر تدارکات ارسال بسته ها را قبل از اقدام به ارسال در شرایط پیش بینی شده در مجوز دارا باشد.

۴.۱.۹.۱.۹

- ۴.۱.۹.۱.۱۰ به جزء در مورد محمولات تحت استفاده منحصراً و اختصاصی، TI هر بسته یا بسته بندی نایستی از ۱۰ تجاوز کند، و CSI هر بسته یا بسته بندی نایستی از ۵۰ تجاوز کند.
- ۴.۱.۹.۱.۱۱ به جز در مورد بسته ها و بسته بندی هایی که تحت استفاده منحصراً و خاص در شرایط منطبق بر CW/۳۳(۳.۵)، ۷.۵.۱۱ حمل و نقل می شوند، شدت تشعشعات حداکثری در هر نقطه هر سطح بیرونی یک بسته یا بسته بندی نایستی از 2mSv/h تجاوز کند.
- ۴.۱.۹.۱.۱۲ شدت تشعشعات حداکثری در هر نقطه هر سطح بیرونی یک بسته یا یک بسته بندی تحت استفاده منحصراً، نایستی از 10 mSv/h تجاوز کند.
- ۴.۱.۹.۲ الزامات و کنترل در رابطه با حمل مواد LSA و SCO**
- ۴.۱.۹.۲.۱ کمیت مواد LSA یا SCO در یک بسته بندی نوع IP-1، بسته بندی نوع IP-2، بسته بندی نوع IP-3 یا کالا یا مجموعه کالاها نایستی به گونه ای محدود شده باشد که میزان تشعشعات خارجی در ۳ متری مواد، کالا یا مجموعه کالاهای بدون محافظ از mSv/h ۱۰ تجاوز نکند.
- ۴.۱.۹.۲.۲ در خصوص مواد LSA و SCO که مواد شکاف پذیر هستند یا حاوی مواد شکافت پذیری هستند که طبق بند ۲.۲.۷.۲.۳.۵ مستثنی نیستند، الزامات ۶.۴.۱۱.۱ و (۴.۱) و (۴.۲) CW 33 ۷.۵.۱۱ نایستی برآورده شوند.
- ۴.۱.۹.۲.۳ در خصوص مواد LSA و اشیاء SCO که حاوی مواد شکافت پذیر هستند، الزامات ۶.۴.۱۱.۱ نایستی برآورده شوند.
- ۴.۱.۹.۲.۴ مواد LSA و SCO متعلق به گروه های LSA-I و SCO-I را می توان تحت شرایط زیر بدون بسته بندی حمل نمود:
- (a) کلیه مواد بسته بندی نشده به جز سنگ های معدنی حاوی رادیونوکلیدهای طبیعی نایستی به نحوی حمل شوند که تحت شرایط معمول حمل و نقل، محتویات رادیواکتیو به هیچ عنوان از واگن خارج نشده و حفاظ های موجود از بین نرفته باشند؛
- (b) کاربری هر یک از واگن ها نایستی انحصاری باشد، به جز در مواقع حمل SCO-I که آلودگی بر روی سطوح دسترس پذیر و دسترس ناپذیر کم تر از ۱۰ برابر میزان متناظر آن مطابق با تعریف آلودگی در بند ۲.۲.۷.۱.۲ باشد؛ و

(c) در خصوص SCO-I، زمانی که احتمال وجود آلودگی به میزانی بیش از مقادیر مشخص شده در (i) (a) ۲.۲.۷.۲.۳.۲ در سطوح دسترس ناپذیر وجود داشته باشد، می بایست اقداماتی مبنی بر حصول اطمینان از عدم ورود مواد رادیواکتیو به داخل واگن انجام گیرد.

(d) مواد شکافت پذیر بسته بندی نشده باید با الزامات بیان شده در بند (e) ۲.۲.۷.۲.۳.۵e مطابقت داشته باشد.

مواد LSA و SCO، صرف نظر از بند ۴.۱.۹.۲.۳، بایستی مطابق با جدول زیر بسته بندی شوند:

جدول ۴.۱.۹.۲.۵: مقررات قابل اجرا در بسته های صنعتی حاوی مواد LSA یا SCO

نوع بسته بندی صنعتی		محتویات رادیواکتیو
کاربری غیر انحصاری	کاربری انحصاری	
نوع IP-1 نوع IP-2	نوع IP-1 نوع IP-1	LSA-I جامد ^(a) مایع
نوع IP-2 نوع IP-3	نوع IP-2 نوع IP-2	LSA-II جامد مایع و گاز
نوع IP-3	نوع IP-2	LSA-III
نوع IP-1	نوع IP-1	SCO-I ^(a)
نوع IP-2	نوع IP-2	SCO-II

^a تحت شرایط مشخص شده در ۴.۱.۹.۲.۳، مواد LSA-I و اشیاء SCO-I را می توان بدون بسته بندی حمل نمود.

بسته های محتوی مواد شکافت پذیر ۴.۱.۹.۳

محتوای بسته های حاوی مواد شکافت پذیر باید بگونه ای باشند که برای مدل بسته یا مستقیماً در مقررات RID یا در گواهی موافقت آمده است.

مقررات ویژه بسته بندی های مرکب ۴.۱.۱۰

در مواقعی که مطابق با مقررات این بخش بکارگیری بسته بندی های مرکب مجاز محسوب شود، کالاهای خطرناک مختلف یا کالاهای خطرناک و دیگر کالاها را می توان به شرطی با یک دیگر و در بسته بندی های ترکیبی منطبق با بند ۶.۱.۴.۲۱ بسته بندی

نمود که آن ها با یک دیگر تشکیل واکنش خطرناک نداده و مقررات مرتبط دیگر نیز رعایت شده باشد.

تذکره ۱: هم چنین ببینید ۴.۱.۱.۵ و ۴.۱.۱.۶

۲: در خصوص کالاهای کلاس ۷ به ۴.۱.۹ رجوع نمایند.

۴.۱.۱۰.۲ به جز بسته بندی های محتوی کالاهای کلاس ۱ یا کلاس ۷، چنان چه از جعبه های فیری یا چوبی به عنوان بسته بندی خارجی استفاده شود، بسته بندی حاوی کالاهای مختلف که با یکدیگر یک جا بسته بندی شده اند نمی بایست وزنی متجاوز از ۱۰۰ kg داشته باشند.

۴.۱.۱۰.۳ با توجه به دستورالعمل ویژه بسته بندی مندرج در بند ۴.۱.۱۰.۴، کالاهای خطرناک یک کلاس که دارای کد کلاس بندی یکسان می باشند را می توان با یکدیگر بسته بندی نمود.

۴.۱.۱۰.۴ زمانی که به خانه داده شده در ستون (9b) جدول A در فصل ۳.۲ اشاره شده باشد، مقررات ویژه زیر بایستی در رابطه با بسته بندی کالاهای مختص به آن خانه به همراه دیگر کالاهای موجود در همان بسته بندی بکار بسته شود.

MP 1 تنها می تواند به همراه کالاهایی بسته بندی شود که نوع و گروه سازگاری یکسانی دارند.

MP 2 با کالاهای دیگر نمی بایست بسته بندی شود.

MP 3 بسته بندی مرکب کد UN 1873 با UN 1802 مجاز می باشد.

MP 4 کالاهای متعلق به دیگر کلاس ها با کالاهایی که تحت الزامات RID قرار ندارند نمی بایست بسته بندی گردد. با این حال در صورتی که این پروکسید آلی سختگر یا سیستم ترکیبی برای مواد کلاس ۳ محسوب شود، بسته بندی مرکب با این مواد متعلق به کلاس ۳ مجاز به شمار می رود.

MP 5 کد ONU 2814 (ماده مسری، تاثیر گذار بر انسان ها، به صورت نیتروژن مایع خنک شده) و کد ONU 2900 (ماده مسری، تاثیر گذار بر حیوانات، در نیتروژن مایع سرد شده) را می توان با یکدیگر و در یک بسته بندی ترکیبی مطابق با P620 بسته بندی نمود. این کالاها را نمی توان با کالاهای متفرقه دیگر بسته بندی نمود؛ این امر در

خصوص مواد بیولوژیکی، طبقه B کد ONU 3373 (ماده بیولوژیکی، طبقه B) مطابق با P650 یا مواد خنک کننده مانند یخ، یخ خشک یا نیتروژن مایع یخچالی کاربردی ندارد.

MP 6 با کالاهای دیگر نباید بسته بندی گردد. این امر در رابطه با مواد خنک کننده مانند یخ، یخ خشک یا نیتروژن مایع یخچالی کاربردی ندارد.

MP 7 می توان آن ها را به میزان کم تر از ۵ لیتر به ازای هر بسته بندی، با یکدیگر در بسته بندی ترکیبی مطابق با ۶.۱.۴.۲۱ بسته بندی نمود:

– با کالاهای هم کلاس تحت پوشش دیگر کدهای کلاس بندی در زمانی که بسته بندی مرکب برای آن ها مجاز می باشد؛ یا
– با کالاهایی که مشمول الزامات RID نیستند.
و با یکدیگر واکنش خطرناک انجام ندهند.

MP 8 می توان آن ها را به میزان کم تر از ۳ لیتر به ازای هر بسته بندی، با یکدیگر در بسته بندی ترکیبی مطابق با ۶.۱.۴.۲۱ بسته بندی نمود:

– با کالاهای هم کلاس تحت پوشش دیگر کدهای کلاس بندی در زمانی که بسته بندی مرکب برای آن ها مجاز می باشد؛ یا
– با کالاهایی که مشمول الزامات RID نیستند.
و با یکدیگر واکنش خطرناک انجام ندهند.

MP 9 می توان آن ها را با یکدیگر و در بسته بندی خارجی بسته بندی ترکیبی مطابق با ۶.۱.۴.۲۱ بسته بندی نمود:

– با کالاهای دیگر کلاس ۲؛
– با کالاهای دیگر کلاس ها، زمانی که بسته بندی مرکب نیز مجاز محسوب شود؛
– با کالاهایی که مشمول الزامات RID نمی باشند.
و با یکدیگر واکنش خطرناک انجام ندهند.

MP 10 می توان آن ها را به میزان کم تر از ۵ کیلوگرم به ازای هر بسته بندی، با یکدیگر در بسته بندی ترکیبی مطابق با ۶.۱.۴.۲۱ بسته بندی نمود:

- با کالاهای هم کلاس تحت پوشش دیگر کدهای کلاس بندی یا با کالاهای دیگر کلاس ها، در زمانی که بسته بندی مرکب برای آن ها مجاز می باشد؛ یا
- با کالاهایی که مشمول الزامات RID نیستند.
- و با یکدیگر واکنش خطرناک انجام ندهند.

MP 11

می توان آن ها را به میزان کم تر از ۵ کیلوگرم به ازای هر ظرف داخلی، با یک دیگر در بسته بندی ترکیبی مطابق با ۶.۱.۴.۲۱ بسته بندی نمود:

- با کالاهای هم کلاس تحت پوشش دیگر کدهای کلاس بندی یا با کالاهای دیگر کلاس ها (به استثناء مواد گروه I یا II بسته بندی کلاس ۵.۱) در زمانی که بسته بندی مرکب برای آن ها مجاز می باشد؛ یا
- با کالاهایی که مشمول الزامات RID نیستند.
- و با یکدیگر واکنش خطرناک انجام ندهند.

MP 12

می توان آن ها را به میزان کم تر از ۵ کیلوگرم به ازای هر ظرف داخلی، با یکدیگر در بسته بندی ترکیبی مطابق با ۶.۱.۴.۲۱ بسته بندی نمود:

- با کالاهای هم کلاس تحت پوشش دیگر کدهای کلاس بندی یا با کالاهای دیگر کلاس ها (به استثناء مواد گروه I یا II بسته بندی کلاس ۵.۱) در زمانی که بسته بندی مرکب برای آن ها مجاز می باشد؛ یا
- با کالاهایی که مشمول الزامات RID نیستند.
- و با یکدیگر واکنش خطرناک انجام ندهند.

وزن بسته بندی ها نباید از ۴۵ kg تجاوز نماید. با این وجود چنان چه از جعبه های فیری به عنوان بسته بندی خارجی استفاده شود، وزن بسته بندی نمی بایست از ۲۷ kg فراتر رود.

MP 13

می توان آن ها را به میزان کم تر از ۳ کیلوگرم به ازای هر بسته بندی و ظرف داخلی، با یکدیگر در بسته بندی ترکیبی مطابق با ۶.۱.۴.۲۱ بسته بندی نمود:

- با کالاهای هم کلاس تحت پوشش دیگر کدهای کلاس بندی یا با کالاهای دیگر کلاس ها، در زمانی که بسته بندی مرکب برای آن ها مجاز می باشد؛ یا
- با کالاهایی که مشمول الزامات RID نیستند.

و با یکدیگر واکنش خطرناک انجام ندهند.

می توان آن ها را به میزان کم تر از ۶ کیلوگرم به ازای هر ظرف داخلی، با یکدیگر در

MP 14

بسته بندی ترکیبی مطابق با ۶.۱.۴.۲۱ بسته بندی نمود:

– با کالاهای هم کلاس تحت پوشش دیگر کدهای کلاس بندی یا با کالاهای دیگر

کلاس ها (به استثناء مواد گروه I یا II بسته بندی کلاس ۵.۱) در زمانی که بسته

بندی مرکب برای آن ها مجاز می باشد؛ یا

– با کالاهایی که مشمول الزامات RID نیستند.

و با یکدیگر واکنش خطرناک انجام ندهند.

می توان آن ها را به میزان کمتر از ۳ لیتر به ازای هر ظرف داخلی، با یکدیگر در بسته

MP 15

بندی ترکیبی مطابق با ۶.۱.۴.۲۱ بسته بندی نمود:

– با کالاهای هم کلاس تحت پوشش دیگر کدهای کلاس بندی یا با کالاهای دیگر

کلاس ها (به استثناء مواد گروه I یا II بسته بندی کلاس ۵.۱) در زمانی که بسته

بندی مرکب برای آن ها مجاز می باشد؛ یا

– با کالاهایی که مشمول الزامات RID نیستند.

و با یکدیگر واکنش خطرناک انجام ندهند.

می توان آن ها را به میزان کمتر از ۳ لیتر به ازای هر ظرف داخلی و بسته بندی، با

MP 16

یکدیگر در بسته بندی ترکیبی مطابق با ۶.۱.۴.۲۱ بسته بندی نمود:

– با کالاهای هم کلاس تحت پوشش دیگر کدهای کلاس بندی یا با کالاهای دیگر

کلاس ها (به استثناء مواد گروه I یا II بسته بندی کلاس ۵.۱) در زمانی که بسته

بندی مرکب برای آن ها مجاز می باشد؛ یا

– با کالاهایی که مشمول الزامات RID نیستند.

و با یکدیگر واکنش خطرناک انجام ندهند.

می توان آن ها را به میزان کمتر از ۰.۵ لیتر به ازای هر ظرف داخلی و ۱ لیتر به ازای هر

MP 17

بسته بندی، با یکدیگر در بسته بندی ترکیبی مطابق با ۶.۱.۴.۲۱ بسته بندی نمود:

– با کالاهای دیگر کلاس ها، به جز کلاس ۷، زمانی که بسته بندی مرکب نیز مجاز

محسوب می شود؛ یا

- با کالاهایی که مشمول الزامات RID نیستند.
و با یکدیگر واکنش خطرناک انجام ندهند.
- MP 18 می توان آن ها را به میزان کمتر از ۰.۵ کیلوگرم به ازای هر ظرف داخلی و ۱ kg به ازای هر بسته، با یکدیگر در بسته بندی ترکیبی مطابق با ۶.۱.۴.۲۱ بسته بندی نمود:
- با کالاهای دیگر کلاس ها، به استثناء کلاس ۷، در زمانی که بسته بندی مرکب برای آن ها مجاز می باشد؛ یا
- با کالاهایی که مشمول الزامات RID نیستند.
و با یکدیگر واکنش خطرناک انجام ندهند.
- MP 19 می توان آن ها را به میزان کمتر از ۵ لیتر به ازای هر ظرف داخلی، با یکدیگر در بسته بندی ترکیبی مطابق با ۶.۱.۴.۲۱ بسته بندی نمود:
- با کالاهای هم کلاس تحت پوشش دیگر کدهای کلاس بندی یا با کالاهای دیگر کلاس ها در زمانی که بسته بندی مرکب برای آن ها مجاز می باشد؛ یا
- با کالاهایی که مشمول الزامات RID نیستند و با یکدیگر واکنش خطرناک انجام نمی دهند.
- MP 20 می توان آن ها را به همراه موادی که دارای شماره UN یکسان می باشند، بسته بندی نمود.
- نباید به همراه کالاهای دیگر کلاس ۱ که دارای شماره UN متفاوتی می باشند بسته بندی نمود، مگر آنکه مقررات ویژه MP 24 آن را میسر سازد.
- نباید به همراه کالاهای کلاس های دیگر که مشمول الزامات RID نمی باشند، بسته بندی گردد.
- MP 21 می توان آن ها را به همراه کالاهایی که دارای شماره UN یکسان می باشند بسته بندی نمود.
- نباید با کالاهای کلاس ۱ که دارای شماره UN متفاوتی می باشند بسته بندی نمود، مگر آن که:
- (a) تجهیزات پوشش گذاری آن ها:
- i. در شرایط عادی حمل و نقل فعال نشوند؛ یا

ii. حداقل دارای دو مشخصه مؤثر محافظت کننده باشند تا از انفجار کالا در

صورت فعالیت ناخودآگاه این لوازم جلوگیری نماید؛ یا

iii. زمانی که چنین تجهیزاتی از مشخصه محافظت کننده برخوردار نباشند

(یعنی تجهیزات پوشش گذاری مختص به سازگاری گروه B)، در نظر

مرجع ذیصلاح کشور مبدأ^۲ فعالیت ناخودآگاه تجهیزات پوشش گذاری

باعث انفجار کالا در شرایط عادی حمل و نقل نگردد.

(b) کالاهای سازگاری گروه C، D و E.

نباید با کالاهای کلاس های دیگر یا با کالاهایی که مشمول الزامات RID نیستند بسته

بندی گردد.

زمانی که کالاها مطابق با مقررات ویژه با یکدیگر بسته بندی می شوند، لازم است

ملاحظات در خصوص اصلاحیه یا ضمیمه های احتمالی کلاس بندی بسته ها مطابق با

۲.۲.۱.۱ در نظر گرفته شود.

در خصوص توضیحات کالا در بارنامه به (b) ۵.۴.۱.۲.۱ رجوع نمایند.

می توان آن ها را به همراه کالاهایی که دارای شماره UN یکسان می باشند بسته بندی

نمود.

نباید با کالاهای کلاس ۱ که دارای شماره UN متفاوتی می باشند بسته بندی گردند،

مگر آنکه

(a) به همراه تجهیزات پوشش گذاری خود، به شرط آن که این تجهیزات در شرایط

عادی حمل و نقل فعال نشوند؛ یا

(b) با کالاهای سازگاری گروه C، D و E؛ یا

(c) چنانچه دستورالعمل ویژه بسته بندی MP 24 این اجازه را بدهد.

نباید با کالاهای کلاس های دیگر یا با کالاهایی که مشمول الزامات RID نیستند بسته

بندی گردد

MP 22

چنانچه کشور مبدأ از کشورهای عضو COTIF نباشد، لازم است مرجع ذیصلاح اولین کشور عضو COTIF که محموله بدانجا

می رسد تأییدیه را

زمانی که کالاها مطابق با مقررات ویژه با یکدیگر بسته بندی می شوند، لازم است ملاحظاتی در خصوص اصلاحیه یا ضمیمه های احتمالی کلاس بندی بسته ها مطابق با ۲.۲.۱.۱ در نظر گرفته شود.

در خصوص توضیحات کالا در بارنامه به (b) ۵.۴.۱.۲.۱ رجوع نمائید. می توان آن ها را به همراه کالاهایی که دارای شماره UN یکسان می باشند بسته بندی نمود.

MP 23

نباید با کالاهای کلاس ۱ که دارای شماره UN متفاوتی می باشند بسته بندی گردند، مگر آن که

(a) به همراه تجهیزات پوشش گذاری خود، به شرط آن که این تجهیزات در شرایط عادی حمل و نقل فعال نشوند؛ یا

(b) چنان چه دستورالعمل ویژه بسته بندی MP 24 این اجازه را بدهد. نباید با کالاهای کلاس های دیگر یا با کالاهایی که مشمول الزامات RID نیستند بسته بندی گردد

زمانی که کالاها مطابق با مقررات ویژه با یکدیگر بسته بندی می شوند، لازم است ملاحظاتی در خصوص اصلاحیه یا ضمیمه های احتمالی کلاس بندی بسته ها مطابق با ۲.۲.۱.۱ در نظر گرفته شود.

در خصوص توضیحات کالا در بارنامه به (b) ۵.۴.۱.۲.۱ رجوع نمائید. می توان آن ها را به همراه کالاهایی که دارای شماره UN مطابق با جدول زیر هستند، تحت شرایط زیر بسته بندی نمود:

MP 24

– در صورتی که حرف A در جدول نشان داده شده باشد، کالاهایی که دارای آن دسته از شماره UN می باشند را می توان در همان بسته بندی و بدون هیچ گونه محدودیت خاص جرمی بسته بندی نمود؛

– در صورتی که حرف B در جدول نشان داده شده باشد، کالاهایی که دارای آن دسته از شماره UN می باشند را می توان در همان بسته بندی با جرم کلی ۵۰ kg از ماده منفجره بسته بندی نمود.

زمانی که کالاها مطابق با مقررات ویژه با یکدیگر بسته بندی می شوند، لازم است

0507	0506	0505	0432	0431	0430	0429	0428	0405	0373	0337	0336	0335	0334	0333	2312	0240	0238	0197	0195	0194	0191	0186	0161	0160	0054	0044	0028	0027	0014	0012	شماره ONU
------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	--------------

ملاحظات در خصوص اصلاحیه یا ضمیمه های احتمالی کلاس بندی بسته ها مطابق با

۲.۲.۱.۱ در نظر گرفته شود. در بارنامه به (b) ۵.۴.۱.۲.۱ رجوع نمائید.

بکارگیری مخازن قابل حمل و کانتینرهای حمل گاز با عناصر متعدد UN (CGEM)

تذکره ۱: در خصوص واگن‌های مخزن‌دار، مخازن قابل انتقال، کانتینرهای مخزن‌دار و بدنه‌های قابل تعویض مخزن، با بدنه‌هایی از جنس فلز، و واگن‌های امداد و کانتینرهای حمل گاز چند عنصری (CGEM)، به فصل ۴.۳ رجوع کنید؛ در رابطه با کانتینرهای مخزن‌دار پلیمری تقویت شده با فیبر فصل ۴.۴ را مشاهده نمایید؛ در خصوص مخازن ضایعات که با خلأ کار می‌کنند به فصل ۴.۵ رجوع نمایید.

۲: مخازن قابل حمل و "UN" UN CGEM که مطابق با الزامات فصل ۶.۷ علامت‌گذاری شده‌اند در حالی که مورد تأیید کشور غیر عضو RID می‌باشند را می‌توان تحت RID به منظور حمل و نقل بکار گرفت.

مقررات عمومی بکارگیری مخازن قابل حمل به منظور حمل مواد کلاس ۴.۲.۱

۹ الی ۳

این بخش مقررات عمومی قابل اجرا در رابطه با بکارگیری مخازن قابل حمل جهت حمل مواد کلاس ۱، ۳، ۴.۱، ۴.۲، ۴.۳، ۵.۱، ۵.۲، ۶.۱، ۶.۲، ۷، ۸ و ۹ را دربر می‌گیرد. علاوه بر این مقررات عمومی، مخازن قابل حمل می‌بایست مطابق با الزامات طرح، ساختمان، بازدید و آزمایش که در بند ۶.۷.۲ به طور مشروح آورده شده است، قرار داشته باشد. مواد می‌بایست با مخازن قابل حملی جابجا گردند که مطابق با دستورالعمل مشخص شده در ستون (۱۰) جدول A فصل ۳.۲ و تشریح شده در ۴.۲.۵.۲.۶ (T1) الی (T23) بوده و مقررات ویژه مخازن قابل حمل مختص به هر یک از مواد ستون (۱۱) جدول A فصل ۳.۲ و آنچه که در ۴.۲.۵.۳ بیان شده است، باشد.

در طول حمل و نقل، مخازن قابل حمل بایستی به طور کافی در برابر صدمات ناشی از فشارهای طولی و عرضی وارد بر بدنه و تجهیزات و هم چنین واژگونی محافظت شود. چنانچه بدنه و تجهیزات آن به گونه‌ای ساخته شده‌اند که فشارهای وارده یا واژگونی را

تحمل نماید، دیگر نیازی به چنین محافظت و مراقبتی نمی باشد. نمونه هایی از محافظت های این چینی در بند ۶.۷.۲.۱۷.۵ آورده شده است.

۴.۲.۱.۳ مواد خاصی از لحاظ شیمیایی بی ثبات هستند. تنها زمانی می توان آن ها را جهت حمل و نقل پذیرفت که اقدامات لازم در خصوص جلوگیری از پلیمرزاسیون، تبدیل یا تجزیه خطرناک آن ها در طول حمل صورت گرفته باشد. بدین منظور می بایست توجه لازم به منظور حصول اطمینان از عدم وجود مواد تحریک کننده در بدنه صورت پذیرد.

۴.۲.۱.۴ دمای سطح بیرونی بدنه به جز دهانه ها و دریچه های شان یا عایق حرارتی نمی بایست از 70°C در طول حمل فراتر رود. در صورت لزوم، بدنه را بایستی از نظر گرمایی عایق بندی نمود.

۴.۲.۱.۵ مخازن قابل حمل خالی که پاکسازی و گاززدایی نشده اند می بایست از همان مقرراتی پیروی کنند که مخازن قابل حمل بارگیری شده با مواد قبلی از آن تبعیت می کنند.

۴.۲.۱.۶ مواد را در زمانی که ممکن است با یکدیگر واکنش خطرناک انجام دهند، نباید در یک بدنه یا بدنه مجاور حمل نمود (به تعریف "واکنش خطرناک" در بند ۱.۲.۱ رجوع کنید).

۴.۲.۱.۷ گواهی تائید نوع طرح، گزارش آزمایش و گواهی که حاکی از نتایج منتشر شده بازدید و آزمایش اولیه برای هر یک از مخازن قابل حمل توسط مرجع ذیصلاح یا هیئت نماینده آن را دارد می بایست بوسیله مرجع یا هیئت و مالک حفظ و نگهداری شود. مالکان بایستی قادر باشند تا این اسناد را در صورت درخواست مرجع ذیصلاح در اختیار آن ها قرار دهند.

۴.۲.۱.۸ تا زمانی که نام ماده (مواد) حمل شونده بر روی پلاک فلزی مشخص شده در ۶.۷.۲.۲۰.۲ نشان داده شود، یک کپی از گواهی معین شده در ۶.۷.۲.۱۸.۱ بایستی در صورت تقاضای مرجع ذیصلاح یا هیئت نماینده آن در اختیار قرار گیرد.

نسبت بارگیری ۴.۲.۱.۹

۴.۲.۱.۹.۱ پیش از بارگیری، پر کننده بایستی اطمینان حاصل کند که از مخزن قابل حمل مناسبی استفاده می شود و مخزن قابل حمل با موادی که در تماس با مواد بکار رفته در بدنه، واشرها، تجهیزات و روکش های محافظ باعث واکنش خطرناک با آن ها شده یا

تشکیل محصولات خطرناک داده یا سبب تضعیف این مواد می گردد، پر و بارگیری نشده است. ارسال کننده محموله ممکن است به انجام مشاوره با سازنده ماده به همراه مرجع ذیصلاح در خصوص راهنمایی یا دستورالعمل بر سر سازگاری ماده با مواد بکار رفته در مخزن قابل حمل نیاز پیدا نماید.

۴.۲.۱.۹.۱.۱ مخازن قابل حمل نباید بیش از میزان تعیین شده در بندهای ۴.۲.۱.۹.۲ الی ۴.۲.۱.۹.۶ بارگیری و پر شوند. کاربرد بندهای ۴.۲.۱.۹.۲، ۴.۲.۱.۹.۳ یا ۴.۲.۱.۹.۵.۱ در رابطه با مواد به صورت مجزا در دستورالعمل اجرایی مخزن قابل حمل یا مقررات ویژه بندهای ۴.۲.۵.۲.۶ یا ۴.۲.۵.۳ و ستون (۱۰) یا (۱۱) جدول A فصل ۳.۲ شرح داده شده است.

۴.۲.۱.۹.۲ حداکثر نسبت بارگیری (٪) برای مصارف عمومی بوسیله فرمول زیر محاسبه می شود:

$$\text{نسبت بارگیری} = \frac{97}{1 + \alpha(t_r - t_f)}$$

۴.۲.۱.۹.۳ حداکثر نسبت بارگیری (برحسب ٪) برای مایعات کلاس ۶.۱ و ۸ در گروه I و II بسته بندی و مایعات با فشار بخار مطلق بیش از (۱.۷۵ bar) (۱۷۵ kPa) در دمای °C ۶۵ از طریق فرمول زیر تعیین می گردد:

$$\text{نسبت بارگیری} = \frac{95}{1 + \alpha(t_r - t_f)}$$

۴.۲.۱.۹.۴ در این فرمول میانگین ضریب انبساط مکعبی مایع میان دمای متوسط مایع در طول بارگیری (t_f) و حداکثر میانگین دمای جرم در طول حمل (t_r) (حسب سانتی گراد) می باشد.

در خصوص مایعاتی که در شرایط محیطی حمل می شوند، را می توان بوسیله فرمول زیر محاسبه نمود:

$$\alpha = \frac{d_{15} - d_{50}}{35d_{50}}$$

۴.۲.۱.۹.۴.۱ که در آن d_{15} و d_{50} به ترتیب چگالی های مایع در دمای °C ۱۵ و °C ۵۰ می باشد. حداکثر میانگین دمای جرمی (t_r) بایستی در دمای °C ۵۰ معین گردد مگر آن که، برای سفرهایی که در دما یا شرایط آب و هوایی غیر متداول انجام می پذیرد، مرجع ذیصلاح مطلع می تواند موافقت خود را با دمای پائین تر یا بالاتر اعلام نماید.

۴.۲.۱.۹.۵

مقررات بندهای ۴.۲.۱.۹.۲ الی ۴.۲.۱.۹.۴.۱ در رابطه با مخازن قابل حمل حاوی موادی نگهداری شونده در دمای بالاتر از ۵۰ °C در طول حمل و نقل (مثلاً بواسطه وجود تجهیزات گرمایشی) کاربردی ندارد. در خصوص مخازن قابل حمل که مجهز به دستگاه های گرمازا می باشند، بایستی از رگلاتور دما به منظور حصول اطمینان از این که حداکثر نسبت بارگیری کم تر از ۹۵٪ می باشد، استفاده نمود.

۴.۲.۱.۹.۵.۱

حداکثر نسبت بارگیری (برحسب %) برای جامداتی که بالاتر از نقطه ذوب شان حمل می شوند و برای مایعات با دمای بالا می بایست بوسیله فرمول زیر تعیین شود:

$$\text{نسبت بارگیری} = 95 \frac{d_r}{d_f}$$

که در آن d_r و d_f به ترتیب چگالی های مایع در دمای متوسط مایع در زمان بارگیری و حداکثر میانگین دمای جرمی در طول حمل و نقل می باشند.

۴.۲.۱.۹.۶

مخازن قابل حمل نباید در شرایط زیر برای حمل و نقل مورد استفاده قرار گیرند:

(a) با نسبت بارگیری، برای مایعاتی که چسبندگی کم تر از $2 \times 10^{-4} \text{ mm}^2/\text{s}$ را در دمای ۲۰ °C دارند یا حداکثر دمای ماده در طول حمل و نقل در مورد ماده گرم شده، بیش از ۲۰٪ و کم تر از ۸۰٪ مگر آن که بدنه های مخازن قابل حمل، بوسیله پارتیشن ها یا صفحات به بخش هایی با ظرفیت کم تر از ۷۵۰۰ لیتر تقسیم شده باشند؛

(b) با پسمانده موادی که قبلاً حمل شده و به سطح خارجی بدنه یا تجهیزات آن چسبیده اند؛

(c) در زمان نشت یا صدمه دیدن به حدی که از استحکام مخزن قابل حمل کاسته شده باشد،

(d) در صورتی که از تجهیزات بازدید شده و از عملکرد آن اعلام رضایت شود.

۴.۲.۱.۹.۷

ورودی های مخصوص لیفتراک در مخازن قابل حمل بایستی در زمانی که مخزن پر شده است، بسته و مسدود گردد. این مقررات در خصوص مخازن قابل حملی که مطابق با ۶.۷.۲.۱۷.۴ می باشند و نیازی به لوازم مسدود کننده ورودی های مخصوص لیفتراک ندارند قابل کاربرد نیست.

۴.۲.۱.۱۰

مقررات مکمل اجرایی در خصوص حمل و نقل مواد کلاس ۳ بوسیله

مخازن قابل حمل

- ۴.۲.۱.۱۰.۱ کلیه مخازن قابل حملی که به منظور حمل مایعات اشتعال پذیر مورد استفاده قرار می گیرند بایستی بسته و مسدود شده و مجهز به ابزار فشارشکن مطابق با بندهای ۶.۷.۲.۸ الی ۶.۷.۲.۱۵ باشند.
- ۴.۲.۱.۱۰.۱.۱ مخازن قابل حملی که تنها بر روی زمین به بهره برداری می رسند می توانند از سیستم های تهویه باز مطابق با فصل ۴.۳ استفاده نمایند.
- ۴.۲.۱.۱۱ **مقررات مکمل اجرایی در خصوص مواد کلاس های ۴.۱، ۴.۲ یا ۴.۳ (به جز مواد خود واکنش کلاس ۴.۱) بوسیله مخازن قابل حمل**
(بعداً تکمیل خواهد شد)
- تذکره: در رابطه با مواد خود واکنش کلاس ۴.۱، بند ۴.۲.۱.۱۳.۱ را ببینید.
- ۴.۲.۱.۱۲ **مقررات مکمل اجرایی در خصوص حمل و نقل مواد کلاس ۵.۱ بوسیله مخازن قابل حمل**
(بعداً تکمیل خواهد شد)
- ۴.۲.۱.۱۳ **مقررات مکمل اجرایی در خصوص حمل و نقل مواد کلاس ۵.۲ و مواد خود واکنش کلاس ۴.۱ بوسیله مخازن قابل حمل**
- ۴.۲.۱۳.۱ هر کدام از مواد می بایست مورد آزمایش قرار گرفته و گزارش مربوطه به مرجع ذیصلاح کشور مبدأ به منظور تائید ارائه شود. پس از آن لازم است اطلاعیه ای به مرجع ذیصلاح کشور مقصد ارسال گردد. این اطلاعیه می بایست دربرگیرنده اطلاعات مربوط به حمل و نقل و گزارش به همراه نتایج آزمایشات باشد. آزمایش های صورت گرفته بایستی شامل موارد ضروری زیر باشد:
- (a) جهت تائید سازگاری کلیه مصالح بکار رفته ای که در تماس با مواد حمل شونده قرار دارند.
- (b) جهت تائید داده های مربوط به طرح تجهیزات فشارشکن و ابزار آزادساز اضطراری با در نظر گرفتن مشخصات طرح مخزن قابل حمل.
- (c) هر گونه مقررات مکمل لازم جهت حمل ایمن مواد می بایست در گزارش به طور کامل شرح داده شود.

- ۴.۲.۱.۱۳.۲ مقررات زیر در رابطه با مخازن قابل حملی که جهت حمل پروکسیدهای آلی نوع F یا مواد خود واکنش نوع F با دمای تجزیه خود تسریع (SADT) 55°C یا بیشتر قابل اجرا می باشد. در صورت تعارض این مقررات بر مقررات مندرج در بخش ۶.۷.۲ ارجحیت دارند. موارد اضطراری که لازم است مد نظر قرار گیرند تجزیه خود تسریع مواد و آتش گیری آنها، هم چنان که در بند ۴.۲.۱.۱۳.۸ می باشد.
- ۴.۲.۱.۱۳.۳ مقررات مکمل حمل پروکسیدهای آلی یا مواد خود واکنش با SADT کم تر از 55°C در مخازن قابل حمل بایستی توسط مرجع ذیصلاح کشور مبدأ مشخص شده باشد. پس از آن اطلاعیه ای می بایست به مرجع ذیصلاح کشور مقصد ارسال گردد.
- ۴.۲.۱.۱۳.۴ مخزن قابل حمل می بایست برای حداقل فشار تست (۴ bar) 0.4 MPa طراحی شده باشد.
- ۴.۲.۱.۱۳.۵ مخازن قابل حمل می بایست مجهز به تجهیزات حساس به دما باشد.
- ۴.۲.۱.۱۳.۶ مخازن قابل حمل می بایست دارای دستگاه های فشار شکن و همچنین دستگاه های آزادساز اضطراری باشد. از دستگاه های خلاشکن نیز می توان استفاده نمود. دستگاه های فشارشکن بایستی در فشاری که مطابق با خصوصیات ماده و مشخصات ساختمان مخزن قابل حمل تعیین شده است به فعالیت پردازند. وجود عناصر گداز پذیر در بدنه مجاز نمی باشد.
- ۴.۲.۱.۱۳.۷ دستگاه های فشارشکن می بایست متشکل از شیرهای فتری به منظور جلوگیری از تشکیل محصولات ناشی از تجزیه و هم چنین بخارهای آزاد شده در دمای 50°C در درون مخزن قابل حمل باشد. ظرفیت و شروع به تخلیه فشار شیرهای فشارشکن می بایست بر مبنای نتایج بدست آمده از آزمایش های تعیین شده در بند ۴.۲.۱.۱۳.۱ باشد. با این حال شروع به تخلیه فشار نمی بایست به گونه ای باشد که در صورت واژگونی مخزن قابل حمل، مایع از شیر(ها) تراوش نماید.
- ۴.۲.۱.۱۳.۸ دستگاه های آزادساز اضطراری می تواند از نوع فتری یا شکننده و یا ترکیبی از هر دو باشد به طوری که بنا به طراحی آن، کلیه محصولات ناشی از تجزیه را به همراه بخارهای بوجود آمده در طول مدت زمان بیش از یک ساعت آتش سوزی کامل که بوسیله فرمول زیر بدست می آید، تخلیه و تهویه نماید:

$$q = 70961 \cdot F \cdot A^{0.82}$$

که در آن:

$$q = \text{جذب حرارت (W)}$$

$$A = \text{مساحت (سطح) مرطوب (m}^2\text{)}$$

$$F = \text{ضریب عایق}$$

$$F = \text{برای مخزن های بدون عایق، یا}$$

$$F = \frac{U(923-T)}{47032}$$

برای مخزن های عایق بندی شده

که در آن:

$$K = \text{رسانایی حرارتی لایه عایق بندی (W} \cdot \text{m}^{-1} \cdot \text{K}^{-1}\text{)}$$

$$L = \text{ضخامت لایه عایق بندی (m)}$$

$$U = K/L = \text{ضریب انتقال حرارت عایق بندی (W} \cdot \text{m}^{-2} \cdot \text{K}^{-1}\text{)}$$

$$T = \text{دمای ماده در شرایط آزادسازی (K)}$$

فشار در زمان شروع تخلیه دستگاه آزادساز اضطراری می بایست بالاتر از میزان مشخص شده در بند ۴.۲.۱.۱۳.۷ بوده و بر مبنای نتایج حاصل از انجام آزمایش های اشاره شده در بند ۴.۲.۱.۱۳.۱ باشد. ابعاد دستگاه های آزادساز اضطراری می بایست به گونه ای باشد که حداکثر فشار در مخزن قابل حمل هیچ گاه از فشار تست در مخزن بالاتر نرود.

تذکره: نمونه ای از روشی که جهت تعیین اندازه دستگاه های آزادساز اضطراری بکار می رود در ضمیمه ۵ "راهنمای آزمایش ها و بحران ها" آورده شده است.

۴.۲.۱.۱۳.۹ در خصوص مخازن قابل حمل عایق بندی شده، ظرفیت و محیط دستگاه (های) آزادساز اضطراری می بایست با فرض اتلاف عایق بندی از ۱٪ مساحت سطح تعیین شود.

۴.۲.۱.۱۳.۱۰ دستگاه های خلأشکن و شیرهای فنی می بایست مجهز به شعله گیر باشند. لازم است به کاهش ظرفیت بواسطه وجود شعله گیرها توجه کافی صورت پذیرد.

۴.۲.۱.۱۳.۱۱ تجهیزات کمکی مانند شیرها و لوله کشی های خارجی بایستی به گونه ای تنظیم شده باشند که پس از بارگیری مخزن قابل حمل، هیچ گونه ماده ای در آن ها باقی نماند.

- ۴.۲.۱.۱۳.۱۲ مخازن قابل حمل می توانند یا عایق بندی شوند و یا بوسیله آفتاب گیر محافظت شوند. چنان چه SADT ماده در مخزن قابل حمل 55°C یا پائین تر از آن باشد، یا مخزن قابل حمل از جنس آلومینیوم ساخته شده باشد، مخزن قابل حمل می بایست به طور کامل عایق بندی شود. سطح خارجی بایستی به شکل فلز روشن یا سفید پرداخته شده باشد.
- ۴.۲.۱.۱۳.۱۳ نسبت بارگیری نمی بایست از ۹۰٪ در دمای 15°C تجاوز نماید.
- ۴.۲.۱.۱۳.۱۴ علامت گذاری مورد نیاز مطابق با بند ۶.۷.۲.۲۰.۲ می بایست شامل عدد UN و نام فنی به همراه غلظت مورد تایید ماده مربوطه باشد.
- ۴.۲.۱.۱۳.۱۵ پروکسیدهای آلی و مواد خود واکنش که به طور ویژه در دستورالعمل T23 مخزن قابل حمل در بند ۴.۲.۵.۲.۶ آورده شده اند را می توان در مخازن قابل حمل جابجا نمود.
- ۴.۲.۱.۱۴ **مقررات مکمل اجرایی در خصوص حمل و نقل مواد کلاس ۶.۱ بوسیله مخازن قابل حمل**
(بعداً تکمیل خواهد شد)
- ۴.۲.۱.۱۵ **مقررات مکمل اجرایی در خصوص حمل و نقل مواد کلاس ۶.۲ بوسیله مخازن قابل حمل**
(بعداً تکمیل خواهد شد)
- ۴.۲.۱.۱۶ **مقررات مکمل اجرایی در خصوص حمل و نقل مواد کلاس ۷ بوسیله مخازن قابل حمل**
- ۴.۲.۱.۱۶.۱ مخازن قابل حملی که به منظور حمل مواد رادیواکتیو مورد استفاده قرار می گیرند نمی بایست برای حمل کالاهای دیگر بکار گرفته شوند.
- ۴.۲.۱.۱۶.۲ نسبت بارگیری مخازن قابل حمل نباید از ۹۰٪ یا، به طور متناوب، از مقادیر دیگری که مورد تایید مرجع ذیصلاح می باشد فراتر رود.
- ۴.۲.۱.۱۷ **مقررات مکمل اجرایی در خصوص حمل و نقل مواد کلاس ۸ بوسیله مخازن قابل حمل**
- ۴.۲.۱.۱۷.۱ دستگاه های فشارشکن مخازن قابل حملی که جهت حمل مواد کلاس ۸ بکار گرفته می شوند می بایست در فواصل زمانی کم تر از یک سال مورد بازدید قرار گیرند.

- ۴.۲.۱.۱۸ **مقررات مکمل اجرایی در خصوص حمل و نقل مواد کلاس ۹ بوسیله مخازن قابل حمل**
(بعداً تکمیل خواهد شد)
- ۴.۲.۱.۱۹ **مقررات مکمل اجرایی در خصوص حمل و نقل مواد جامدی که بالاتر از نقطه ذوبشان حمل می شوند**
- ۴.۲.۱.۱۹.۱ مواد جامدی که می بایست بالاتر از نقطه ذوبشان حمل شوند در حالی که دستورالعملی در ستون (۱۰) جدول A فصل ۳.۲ به آن تخصیص نیافته یا زمانی که دستورالعمل مخزن قابل حمل اختصاص یافته در رابطه با حمل در دمایی بالاتر از نقطه ذوب قابل اجرا نمی باشد را می توان در صورتی مخازن قابل حمل جابجا نمود که مواد جامد در کلاس های ۴.۱، ۴.۲، ۴.۳، ۵.۱، ۶.۱، ۸ یا ۹ کلاس بندی شده باشند. حداکثر نسبت بارگیری (برحسب %) بایستی مطابق با بند (TP3) ۴.۲.۱.۹.۵ تعیین شود.
- ۴.۲.۲ **مقررات مکمل بهره برداری از مخازن قابل حمل در خصوص حمل گازهای مایع غیر یخچالی و حصولات شیمیایی تحت فشار**
- ۴.۲.۲.۱ این بخش شامل مقررات مکمل اجرایی در خصوص بهره برداری از مخازن قابل حمل جهت حمل گازهای مایع غیر یخچالی و محصولات شیمیایی تحت فشار می باشد.
- ۴.۲.۲.۲ مخازن قابل حمل بایستی مطابق با الزامات طرح، ساختمان، بازدید و آزمایشی باشند که در بند ۶.۷.۳ بدان ها اشاره شده است. گازهای مایع غیر یخچالی و محصولات شیمیایی تحت فشار می بایست در مخازن قابل حملی جابجا شوند که مطابق با دستورالعمل T50 بند ۴.۲.۵.۲.۶ و یا مقررات ویژه مخزن قابل حمل مختص به گازهای مایع غیر یخچالی در ستون (۱۱) جدول A فصل ۳.۲ و هم چنین بند ۴.۲.۵.۳ قرار دارند.
- ۴.۲.۲.۳ در طول حمل، مخازن قابل حمل می بایست به طور مناسب در برابر آسیب های وارد بر بدنه و تجهیزات آن که ناشی از فشارهای طولی و عرضی و یا واژگونی می گردد، محافظت شود. چنان چه بدنه و تجهیزات آن به گونه ای ساخته شده اند که این گونه فشارها و یا واژگونی را تحمل نمایند، دیگر نیاز به محافظت از این طریق نمی باشد. نمونه هایی از حفاظت این چنینی در بند ۶.۷.۳.۱۳.۵ آمده است.

۴.۲.۲.۴ گازهای مایع غیر یخچالی خاصی از لحاظ شیمیایی بی ثبات می باشند. تنها زمانی می-
توان آن ها را برای حمل پذیرفت که اقدامات لازم به منظور جلوگیری از تجزیه، تبدیل
شکل یا پلیمریزاسیون شدن پرخطر آن ها در طول حمل صورت گرفته باشد. بدین
منظور، می بایست اطمینان حاصل شود که مخازن قابل حمل حاوی گازهای مایع
غیر یخچالی نمی باشند که چنین واکنش هایی را تسریع یا تحریک می نمایند.

۴.۲.۲.۵ به غیر از این که نام گاز(ها) حمل شونده بر روی پلاک های فلزی شرح داده شده در
بند ۶.۷.۳.۱۶.۲ نشان داده می شود، یک کپی از گواهی نامه مشخص شده در بند
۶.۷.۳.۱۴.۱ می بایست در صورت درخواست در اختیار مرجع ذیصلاح قرار گرفته و
بوسیله فرستنده، گیرنده یا عامل در وقت مقتضی ارائه شود.

۴.۲.۲.۶ مخازن قابل حمل خالی که پاکسازی و گاززدائی نشده اند می بایست مطابق با مقررات
مخازن قابل حملی قرار گیرند که پیش تر با گاز مایع غیر یخچالی پر و بارگیری شده
است.

۴.۲.۲.۷ بارگیری

۴.۲.۲.۷.۱ پیش از بارگیری، مخزن قابل حمل بایستی مورد بازدید قرار گیرد تا اطمینان حاصل
شود که مخزن قابلیت حمل گاز مایع غیر یخچالی یا عامل پاشندگی محصولات
شیمیایی تحت فشار را داشته و هم چنین دارای گازهای یخچالی غیر مایعی یا
محصولات شیمیایی تحت فشار نمی باشد که در تماس با مصالح بکار رفته در بدنه،
واشرها، تجهیزات و روکش های محافظ واکنش خطرناک و تشکیل محصولات
پرخطر داده و یا به طور قابل ملاحظه ای باعث تضعیف مصالح مذکور گردد. در طول
بارگیری، دمای گاز مایع غیر یخچالی یا عامل پاشندگی در محصولات شیمیایی تحت
فشار می بایست در محدوده دامنه دمایی مشخص شده محاسبه شود.

۴.۲.۲.۷.۲ حداکثر جرم گاز مایع غیر یخچالی در هر لیتر از ظرفیت بدنه (kg/l) نمی بایست از
چگالی گاز مایع غیر یخچالی در دمای 50°C ضرب در 0.95 فراتر رود. به علاوه، بدنه
نمی بایست لبریز از مایع در دمای 60°C ش شود.

۴.۲.۲.۷.۳ مخازن قابل حمل نمی بایست بیشتر از حداکثر جرم ناخالص مجاز و حداکثر جرم
بارگیری مجاز مختص به هر کدام از گازها بارگیری و پر شوند.

- ۴.۲.۲.۸ حمل موارد زیر بوسیله مخازن قابل حمل مجاز نیست:
- در صورتی که بواسطه فضای خالی موجود احتمال ایجاد فشار هیدرولیک غیرقابل قبولی به دلیل تشکیل موج یا نوسان در بدنه وجود داشته باشد؛
- (a) در زمان نشت؛
- (b) زمانی که آسیب های وارده به میزانی است که استحکام مخزن یا تجهیزات مربوط به جابجایی یا ایمنی آن به شدت تحت تأثیر قرار گرفته باشند؛
- (c) زمانی که از تجهیزات کاری و درستی عملکرد آن ها بازدید بعمل نیامده باشد.
- ۴.۲.۲.۹ خانه های مخصوص لیفتراک مخازن قابل حمل بایستی در زمانی که مخزن بارگیری شده است بسته و مسدود شده باشند. این ماده در خصوص مخازن قابل حملی که مطابق با بند ۶.۷.۳.۱۳.۴ نیازی به ایزاری جهت بستن و مسدود نمودن خانه های مخصوص لیفتراک ندارند، کاربردی ندارد.

۴.۲.۳ مقررات مکمل بهره برداری از مخازن قابل حمل به منظور حمل گازهای مایع

یخچالی

- ۴.۲.۳.۱ این بخش مقررات عمومی قابل اجرا در خصوص بهره برداری از مخازن قابل حمل به منظور حمل گازهای مایع یخچالی را دربر می گیرد.
- ۴.۲.۳.۲ مخازن قابل حمل بایستی مطابق با الزامات طرح، ساختمان، بازدید و آزمایش مشروح در ۶.۷.۴ قرار داشته باشند. گازهای مایع یخچالی می بایست بوسیله مخازن قابل حملی جابجا شوند که مطابق با دستورالعمل T75 مخزن قابل حمل در بند ۴.۲.۵.۲.۶ و هم چنین مقررات ویژه مخزن قابل حمل مختص به هر یک از مواد در ستون (۱۱) جدول A در فصل ۳.۲ و بند ۴.۲.۵.۳ باشد.
- ۴.۲.۳.۳ در طول حمل و نقل، مخازن قابل حمل می بایست به طور مناسب در برابر آسیب های احتمالی حاصل از فشارهای طولی و عرضی وارد بر بدنه و تجهیزات آن و هم چنین واژگونی محافظت شوند. چنان چه بدنه و تجهیزات آن به گونه ای ساخته شده باشند که توان مقاومت در برابر واژگونی و یا چنین فشارهایی را داشته باشند، دیگر نیازی به محافظت از این طریق نمی باشد. نمونه هایی از این موارد در بند ۶.۷.۴.۱۲.۵ آورده شده است.

۴.۲.۳.۴ به غیر از این که نام گاز(ها) حمل شونده بر روی پلاک های فلزی شرح داده شده در بند ۶.۷.۴.۱۵.۲ نشان داده می شود، یک کپی از گواهی نامه مشخص شده در بند ۶.۷.۴.۱۴.۱ می بایست در صورت درخواست در اختیار مرجع ذیصلاح قرار گرفته و بوسیله فرستنده، گیرنده یا عامل در وقت مقتضی ارائه شود.

۴.۲.۳.۵ مخازن قابل حمل خالی که پاکسازی و گاززدائی نشده اند می بایست مطابق با مقررات مخازن قابل حمل قرار گیرند که پیش تر با گاز مایع غیر یخچالی پر و بارگیری شده است.

۴.۲.۳.۶ بارگیری

۴.۲.۳.۶.۱ پیش از بارگیری، مخزن قابل حمل بایستی مورد بازدید قرار گیرد تا اطمینان حاصل شود که مخزن قابلیت حمل گاز مایع غیر یخچالی را داشته و هم چنین دارای گازهای یخچالی غیر مایعی نمی باشد که در تماس با مصالح بکار رفته در بدنه، واشرها، تجهیزات و روکش های محافظ واکنش خطرناک و تشکیل محصولات پرخطر داده و یا به طور قابل ملاحظه ای باعث تضعیف مصالح مذکور گردد. در طول بارگیری، دمای گاز مایع غیر یخچالی می بایست در محدوده دامنه دمایی مشخص شده قرار داشته باشد.

۴.۲.۳.۶.۲ در هنگام تخمین نسبت بارگیری اولیه، زمان نگهداری لازم برای سفر که شامل هر گونه تأخیر احتمالی نیز می باشد، می بایست مورد توجه قرار گیرد. نسبت بارگیری اولیه بدنه، صرف نظر از بندهای ۴.۲.۳.۶.۳ و ۴.۲.۳.۶.۴، بایستی به نحوی باشد که چنان چه دمای محتویات، به استثنای هلیوم، به اندازه ای بالا باشد که فشار بخار برابر با حداکثر فشار کاری مجاز (PSMA) گردد آنگاه حجم اشغال شده توسط مایع نباید از ۹۸٪ تجاوز نماید.

۴.۲.۳.۶.۳ مخزنی که جهت حمل هلیوم مورد استفاده قرار می گیرد می تواند تا زیر ورودی ابزار فشارشکن بارگیری و یا پر شود.

۴.۲.۳.۷ زمان واقعی نگهداری

۴.۲.۳.۷.۱ زمان واقعی نگهداری می بایست برای هر سفر و مطابق با رویه شناخته شده توسط مرجع ذیصلاح و بر مبنای موارد زیر محاسبه گردد:

- (a) زمان نگهداری اصلی گاز مایع یخچالی (بند ۶.۷.۴.۲۸.۱ را مشاهده نمائید) (همان طور که در پلاک اشاره شده در بند ۶.۷.۴.۱۵.۱ نشان داده شده است)؛
- (b) چگالی واقعی بارگیری؛
- (c) فشار واقعی بارگیری؛
- (d) کم ترین فشار ابزارهای محدود کننده فشار.
- ۴.۲.۳.۷.۲ زمان واقعی نگهداری می بایست یا بر روی خود مخزن قابل حمل و یا بر روی پلاک فلزی نصب شده بر روی آن، مطابق با بند ۶.۷.۴.۱۵.۲ علامت گذاری گردد.
- ۴.۲.۳.۸ حمل موارد زیر بوسیله مخازن قابل حمل مجاز نیست:
- (a) در صورتی که بواسطه فضای خالی موجود احتمال ایجاد فشار هیدرولیک غیر قابل قبولی به دلیل تشکیل موج یا نوسان در بدنه وجود داشته باشد؛
- (b) در زمان نشت؛
- (c) زمانی که آسیب های وارده به میزانی است که استحکام مخزن یا تجهیزات مربوط به جابجایی یا ایمنی آن به شدت تحت تأثیر قرار گرفته باشند؛
- (d) زمانی که از تجهیزات کاری و درستی عملکرد آن ها بازدید بعمل نیامده باشد؛
- (e) زمانی که زمان واقعی نگهداری گاز مایع یخچالی مطابق با بند ۴.۲.۳.۷ محاسبه نشده و مخزن قابل حمل مطابق با بند ۶.۷.۴.۱۵.۲ علامت گذاری نشده باشد؛
- (f) زمانی که مدت زمان حمل و نقل ، با توجه به تأخیرات احتمالی، از زمان واقعی نگهداری تجاوز ننماید.
- ۴.۲.۳.۹ خانه های مخصوص لیفتراک مخازن قابل حمل بایستی در زمانی که مخزن بارگیری شده است بسته و مسدود شده باشند. این ماده در خصوص مخازن قابل حملی که مطابق با بند ۶.۷.۴.۱۲.۴ نیازی به ابزاری جهت بستن و مسدود نمودن خانه های مخصوص لیفتراک ندارند، کاربردی ندارد.
- ۴.۲.۴ مقررات عمومی بهره برداری از کانتینرهای حمل گازها با عناصر متعدد
- "UN" (CGEME)

- ۴.۲.۴.۱ این بخش دربرگیرنده الزامات عمومی قابل اجرا در رابطه با بهره‌برداری از کانتینرهای حمل گازها با عناصر متعدد (CGEM) به منظور حمل گازهای مایع غیریخچالی اشاره شده در ۶.۷.۵ می باشد.
- ۴.۲.۴.۲ CGEM ها می بایست مطابق با الزامات طرح، ساختمان، بازدید و آزمایش های مطرح شده در ۶.۷.۵ قرار داشته باشند. عناصر CGEM ها بایستی به طور دوره‌ای مطابق با مقررات تنظیم شده در دستورالعمل بسته بندی P200 در بند ۴.۱.۴.۱ و ۶.۲.۱.۵ مورد بازدید قرار گیرند.
- ۴.۲.۴.۳ در طول حمل و نقل، CGEM ها می بایست به طور مناسب در برابر آسیب های احتمالی حاصل از فشارهای طولی و عرضی وارد بر عناصر و تجهیزات آن و همچنین واژگونی محافظت شوند. چنان چه بدنه و تجهیزات آن به گونه‌ای ساخته شده باشند که توان مقاومت در برابر واژگونی و یا چنین فشارهایی را داشته باشند، دیگر نیازی به محافظت از این طریق نمی باشد. نمونه هایی از این موارد در بند ۶.۷.۵.۱۰.۴ آورده شده است.
- ۴.۲.۴.۴ الزامات بازدید و آزمایش دوره ای CGEM ها در بند ۶.۷.۵.۱۲ مشخص شده است. CGEM ها و عناصر آن ها نباید پس از فرارسیدن زمان بازدید دوره ای بارگیری شوند اما می توانند پس از خاتمه محدودیت زمانی مورد حمل قرار گیرند.
- بارگیری** ۴.۲.۴.۵
- ۴.۲.۴.۵.۱ پیش از بارگیری، CGEM می بایست به منظور حصول اطمینان از صلاحیت آن جهت حمل گاز مورد نظر و هم چنین انطباق با مقررات اجرایی RID مورد بازدید قرار گیرد.
- ۴.۲.۴.۵.۲ عناصر CGEM ها می بایست مطابق با فشار کاری، نسبت های بارگیری و مقررات آن در رابطه با گاز مورد نظر که در دستورالعمل بسته بندی P200 در بند ۴.۱.۴.۱ بیان شده است، بارگیری شود. تحت هیچ عنوان CGEM یا عناصر آن نباید به عنوان یک واحد فراتر از کم ترین میزان فشار کاری عنصر داده شده بارگیری یا پر گردند.
- ۴.۲.۴.۵.۳ CGEM ها نمی بایست بالاتر از حداکثر میزان جرم ناخالص مجاز خود پر یا بارگیری شوند.
- ۴.۲.۴.۵.۴ شیرهای جداساز می بایست پس از بارگیری بسته شده و در طول حمل و نقل هم چنان بسته و مسدود باقی بمانند. گازهای سمی (گازهای گروه T، TF، TC، TO، TFC و

(TOC) بایستی تنها در CGEM هایی حمل شوند که هر یک از عناصر آن ها مجهز به شیرهای جداساز می باشد.

۴.۲.۴.۵.۵ دهانه (های) مخصوص بارگیری بایستی بوسیله درپوش یا کلاهک بسته و مسدود گردد. نشت ناپذیری دریچه ها و تجهیزات می بایست پس از بارگیری بوسیله پرکننده مورد بررسی قرار گیرد.

۴.۲.۴.۵.۶ بارگیری CGEM ها در موارد زیر مجاز نیست:

(a) در زمان نشت؛

(b) زمانی که آسیب های وارده به میزانی است که استحکام مخزن فشار یا تجهیزات کاری و ساختاری آن تحت تأثیر قرار گرفته باشند؛

(c) زمانی که از مخازن فشار و تجهیزات کاری و ساختاری آن و هم چنین درستی عملکرد آن ها بازدید بعمل نیامده باشد؛

(d) زمانی که علائم مربوط به بارگیری، بازآزمایی و گواهی نامه مورد نیاز خوانا و واضح نباشد.

۴.۲.۴.۷ CGEM های خالی که پاکسازی و تمیز نشده اند می بایست مطابق با الزامات مواد قبلی حمل شده قرار داشته باشند.

دستورالعمل و مقررات ویژه مخازن قابل حمل ۴.۲.۵

کلیات ۴.۲.۵.۱

۴.۲.۵.۱.۱ این بخش دربرگیرنده مقررات ویژه و دستورالعمل های اجرای مخازن قابل حمل در خصوص حمل کالاهای خطرناک می باشد. هر یک از دستورالعمل های مخزن قابل حمل (متحرک) بوسیله کدهای الفبا- عددی (مانند T1) تشخیص داده می شود. ستون (۱۰) جدول A در فصل ۳.۲ نشان دهنده دستورالعمل های مخزن قابل حمل مختص به هر یک از مواد مورد نظر جهت حمل می باشد. در صورتی که هیچ گونه دستورالعملی در ستون (۱۰) به خانه کالاهای خطرناکی تخصیص داده نشده باشد، حمل این مواد در مخازن قابل حمل مجاز نمی باشد مگر آن که مرجع ذیصلاح مطابق با بند ۶.۷.۱.۳ آن را تأیید کرده باشد. مقررات ویژه مخازن قابل حمل مختص به کالاهای خطرناکی خاصی در ستون (۱۱) جدول A فصل ۳.۲ می باشد. هر یک از مقررات ویژه مخازن قابل حمل

بوسیله کد الفبا-عددی (مانند TP1) مشخص می شود. فهرستی از مقررات ویژه مخازن قابل حمل در بند ۴.۲.۵.۳ درج شده است.

تذکره: گازهای مجاز به حمل بوسیله CGEM ها با حرف "M" در ستون (۱۰) جدول A در فصل ۳.۲ نشان داده شده اند.

دستورالعمل های مخزن متحرک ۴.۲.۵.۲

دستورالعمل های مخزن متحرک در رابطه با کالاهای خطرناک کلاس های ۱ الی ۹ قابل اجرا می باشند. دستورالعمل های مخزن متحرک اطلاعاتی مرتبط با مقررات مخزن متحرک، قابل اجرا بر مواد خاصی را ارائه می دهد. بعلاوه این مقررات می بایست مطابق با مقررات عمومی این فصل و هم چنین الزامات عمومی فصل ۶.۷ قرار داشته باشد.

در خصوص مواد کلاس های ۱ و ۳ الی ۹، دستورالعمل های مخزن متحرک نشان دهنده حداقل فشار تست مورد استفاده، حداقل ضخامت جداره (بر حسب فولاد مرجع)، الزامات دریچه های تحتانی و الزامات دستگاه کنترل فشار می باشد. در دستورالعمل مخزن متحرک T23، مواد خود واکنش متعلق به کلاس ۴.۱ و کلاس ۵.۲ یا پروکسیدهای آلی که حمل آنها بوسیله مخازن متحرک مجاز برشمرده شده است، لیست شده است.

گازهای مایع غیر یخچالی به دستورالعمل T50 مخزن متحرک ارجاع داده شده است. T50 اطلاعاتی را در خصوص حداکثر فشار کاری مجاز، الزامات دریچه های زیر سطح مایع، الزامات دستگاه کنترل فشار و الزامات مربوط به حداکثر چگالی بارگیری را برای گازهای مایع غیر یخچالی مجاز به حمل بوسیله مخازن متحرک را نشان می دهد.

گازهای مایع یخچالی به دستورالعمل T75 مخزن متحرک ارجاع داده شده است. ۴.۲.۵.۲.۴

تعیین دستورالعمل های مخزن های قابل حمل مناسب ۴.۲.۵.۲.۵

زمانی که دستورالعمل مخزن متحرک معینی در ستون (۱۰) جدول A در فصل ۳.۲ برای خانه کالاهای خطرناکی خاصی مشخص شده باشد، مخازن متحرکی که دارای حداقل فشار تست بالاتر، ضخامت جداره بیش تر، دهانه تحتانی محکم تر و ابزار فشارشکن می

باشند نیز می تواند مورد استفاده قرار گیرد. راهنمای زیر در تعیین مخازن متحرکی که

مجاز به حمل مواد خاصی می باشند، کاربرد دارد:

دستورالعمل های که علاوه بر آن مجاز برشمرده می شوند	دستورالعمل معین مخزن قابل حمل
T 2, T 3, T 4, T 5, T 6, T 7, T 8, T 9, T 10, T 11, T 12, T 13, T 14, T 15, T 16, T 17, T 18, T 19, T 20, T 21, T 22	T 1
T 4, T 5, T 7, T 8, T 9, T 10, T 11, T 12, T 13, T 14, T 15, T 16, T 17, T 18, T 19, T 20, T 21, T 22	T 2
T 4, T 5, T 6, T 7, T 8, T 9, T 10, T 11, T 12, T 13, T 14, T 15, T 16, T 17, T 18, T 19, T 20, T 21, T 22	T 3
T 5, T 7, T 8, T 9, T 10, T 11, T 12, T 13, T 14, T 15, T 16, T 17, T 18, T 19, T 20, T 21, T 22	T 4
T 10, T 14, T 19, T 20, T 22	T 5
T 7, T 8, T 9, T 10, T 11, T 12, T 13, T 14, T 15, T 16, T 17, T 18, T 19, T 20, T 21, T 22	T 6
T 8, T 9, T 10, T 11, T 12, T 13, T 14, T 15, T 16, T 17, T 18, T 19, T 20, T 21, T 22	T 7
T 9, T 10, T 13, T 14, T 19, T 20, T 21, T 22	T 8
T 10, T 13, T 14, T 19, T 20, T 21, T 22	T 9
T 14, T 19, T 20, T 22	T 10
T 12, T 13, T 14, T 15, T 16, T 17, T 18, T 19, T 20, T 21, T 22	T 11
T 14, T 16, T 18, T 19, T 20, T 22	T 12
T 14, T 19, T 20, T 21, T 22	T 13
T 19, T 20, T 22	T 14
T 16, T 17, T 18, T 19, T 20, T 21, T 22	T 15
T 18, T 19, T 20, T 22	T 16
T 18, T 19, T 20, T 21, T 22	T 17
T 19, T 20, T 22	T 18
T 20, T 22	T 19
T 22	T 20
T 22	T 21
هیچ کدام	T 22
هیچ کدام	T 23

دستورالعمل های مخازن قابل حمل

این دستورالعمل ها الزامات قابل اجرا در رابطه با مخزن قابل حمل را در زمانی که جهت حمل مواد خاصی مورد استفاده قرار می گیرند، مشخص می نماید. دستورالعمل های T1 الی T22 حداقل فشار تست، حداقل ضخامت جداره (بر حسب میلی متر فولاد مرجع)، و الزامات دریچه تحتانی و ابزار فشارشکن را تعیین می نمایند.

T1- تا T 22	دستورالعمل های مخزن قابل حمل			T1- تا T 22
این دستورالعمل ها در رابطه با مواد جامد و مایع متعلق به کلاس ۱ و کلاس های ۳ الی ۹ کاربرد دارند. مقررات بخش ۴.۲.۱ و الزامات بخش ۶.۷.۲ می بایست رعایت شده باشد.				
الزامات دریچه تحتانی (بند ۶.۷.۲.۶ را ببینید)	الزامات دستگاه کنترل فشار (بند ۶.۷.۲.۸ را ببینید) ^(a)	حداقل ضخامت جداره (بر حسب میلی متر فولاد مرجع) (بند ۶.۷.۲.۴ را ببینید)	حداقل فشار تست (bar)	دستورالعمل مخزن قابل حمل
بند ۶.۷.۲.۶.۲ را ببینید	عادی	بند ۶.۷.۲.۴ را ببینید	۱,۵	T 1
بند ۶.۷.۲.۶.۳ را ببینید	عادی	بند ۶.۷.۲.۴ را ببینید	۱,۵	T 2
بند ۶.۷.۲.۶.۲ را ببینید	عادی	بند ۶.۷.۲.۴ را ببینید	۲,۶۵	T 3
بند ۶.۷.۲.۶.۳ را ببینید	عادی	بند ۶.۷.۲.۴ را ببینید	۲,۶۵	T 4
غیر مجاز	بند ۶.۷.۲.۸.۳ را ببینید	بند ۶.۷.۲.۴ را ببینید	۲,۶۵	T 5
بند ۶.۷.۲.۶.۲ را ببینید	عادی	بند ۶.۷.۲.۴ را ببینید	۴	T 6
بند ۶.۷.۲.۶.۳ را ببینید	عادی	بند ۶.۷.۲.۴ را ببینید	۴	T 7
غیر مجاز	عادی	بند ۶.۷.۲.۴ را ببینید	۴	T 8
غیر مجاز	عادی	۶ mm	۴	T 9
غیر مجاز	بند ۶.۷.۲.۸.۳ را ببینید	۶ mm	۴	T 10
بند ۶.۷.۲.۶.۳ را ببینید	عادی	بند ۶.۷.۲.۴ را ببینید	۶	T 11
بند ۶.۷.۲.۶.۳ را ببینید	بند ۶.۷.۲.۸.۳ را ببینید	بند ۶.۷.۲.۴ را ببینید	۶	T 12
غیر مجاز	عادی	۶ mm	۶	T 13
غیر مجاز	بند ۶.۷.۲.۸.۳ را ببینید	۶ mm	۶	T 14
بند ۶.۷.۲.۶.۳ را ببینید	عادی	بند ۶.۷.۲.۴ را ببینید	۱۰	T 15
بند ۶.۷.۲.۶.۳ را ببینید	بند ۶.۷.۲.۸.۳ را ببینید	بند ۶.۷.۲.۴ را ببینید	۱۰	T 16
بند ۶.۷.۲.۶.۳ را ببینید	عادی	۶ mm	۱۰	T 17
بند ۶.۷.۲.۶.۳ را ببینید	بند ۶.۷.۲.۸.۳ را ببینید	۶ mm	۱۰	T 18
غیر مجاز	بند ۶.۷.۲.۸.۳ را ببینید	۶ mm	۱۰	T 19
غیر مجاز	بند ۶.۷.۲.۸.۳ را ببینید	۸ mm	۱۰	T 20

T 21	۱۰	۱۰ mm	عادی	غیر مجاز
T 22	۱۰	۱۰ mm	بند ۶.۷.۲.۸.۳ را ببینید	غیر مجاز

(a) در صورتی که عبارت "عادی" نشان داده می شود، کلیه الزامات ۶.۷.۲.۸ به استثناء ۶.۷.۲.۸.۳ بکار گرفته می شوند.

(b) اگر در این ستون «مجاز نیست» اظهار شده است، زمانی که مواد حمل شده یک ماده مایع باشد استفاده از دریچه های تحتانی (ببینید ۶.۷.۲.۶.۱) مجاز نمی باشد. زمانی که مواد حمل شده یک ماده جامد باشد ممکن است که تحت شرایط عادی حمل و نقل گردد. دریچه های تحتانی مطابق با الزامات مندرج در بند ۶.۷.۲.۶۲ مجاز است.

T 23		دستورالعمل مخزن قابل حمل			T 23	
این دستورالعمل در رابطه با مواد خود واکنش کلاس ۴.۱ و پروکسیدهای آلی کلاس ۵.۲ کاربرد دارد. مقررات عمومی بخش ۴.۲.۱ و الزامات بخش ۶.۷.۲ بایستی رعایت شوند. مقررات مکمل مختص به مواد خود واکنش کلاس ۴.۱ و پروکسیدهای آلی کلاس ۵.۲ در بند ۴.۲.۱.۱۳ نیز بایستی رعایت شوند.						
کد UN	ماده	حداقل فشار تست (bar)	حداقل ضخامت جداره (بر حسب میلی متر فولاد مرجع)	الزامات دریچه تحتانی	الزامات دستگاه کنترل فشار	نسبت بارگیری
3109	پروکسید آلی ^(a) ، کم تر از ۷۲٪ با آب هیدروپروکسید کومیل، کم تر از ۹۰٪ در رقیق کننده نوع A پروکسید دی-ترت-بوتیل، کمتر از ۳۲٪ در رقیق کننده نوع A هیدروپروکسید ایزوپروپیل کومیل، کمتر از ۷۲٪ در رقیق کننده نوع A هیدروپروکسید پینانیل، کم تر از ۵۶٪ در رقیق کننده نوع A	۴	بند ۶.۷.۲.۴.۲ را ببینید	بند ۶.۷.۲.۶.۳ را ببینید	بندهای ۶.۷.۲.۸.۲، ۴.۲.۱.۱۳.۶، ۴.۲.۱.۱۳.۷، ۴.۲.۱.۱۳.۸ را ببینید	بند ۴.۲.۱.۱۳.۱۳ را ببینید
3110	پروکسید آلی نوع F، جامد پروکسید دی کومیل ^(b)	۴	بند ۶.۷.۲.۴.۲ را ببینید	بند ۶.۷.۲.۶.۳ را ببینید	بندهای ۶.۷.۲.۸.۲، ۴.۲.۱.۱۳.۶، ۴.۲.۱.۱۳.۷، ۴.۲.۱.۱۳.۸ را ببینید	بند ۴.۲.۱.۱۳.۱۳ را ببینید

بینید	۴.۲.۱.۱۳.۶ ۴.۲.۱.۱۳.۷ ۴.۲.۱.۱۳.۸ را بینید	بینید				
بند ۴.۲.۱.۱۳.۱۳ را بینید	بندهای ۶.۷.۲.۸.۲ ۴.۲.۱.۱۳.۶ ۴.۲.۱.۱۳.۷ ۴.۲.۱.۱۳.۸ را بینید	بند ۶.۷.۲.۶.۳ را بینید	بند ۶.۷.۲.۴.۲ را بینید	۴	مایع خود واکنش نوع F	3229
بند ۴.۲.۱.۱۳.۱۳ را بینید	بندهای ۶.۷.۲.۸.۲ ۴.۲.۱.۱۳.۶ ۴.۲.۱.۱۳.۷ ۴.۲.۱.۱۳.۸ را بینید	بند ۶.۷.۲.۶.۳ را بینید	بند ۶.۷.۲.۴.۲ را بینید	۴	جامد خود واکنش نوع F	3230

^(a) در صورتی که اقداماتی به منظور کسب هم ارزی ایمنی ۶۵٪ هیدروپروکسید ترت-بوتیل و ۳۵٪ آب صورت گرفته باشد.

^(b) حداکثر کمیت به ازای هر مخزن قابل حمل: ۲۰۰۰ کیلوگرم.

T50	دستورالعمل مخزن قابل حمل			T50	
این دستورالعمل در رابطه با حمل و نقل مخزن های قابل حمل گازهای مایع غیر یخچالی و محصولات شیمیایی تحت فشار (کد ONU ۳۰۰۵ و ۳۵۰۴، ۳۵۰۳، ۳۵۰۲، ۳۵۰۱، ۳۵۰۰) کاربرد دارد. مقررات عمومی بخش ۴.۲.۲ و الزامات بخش ۶.۷.۳ می بایست رعایت شده باشند.					
کد ONU	گازهای مایع غیر یخچالی	حداکثر فشار کاری مجاز (bar) کوچک؛ ساده؛ با محافظ آفتاب؛ عایق بندی شده (a)	دریچه های زیر سطح مایع	الزامات دستگاه کنترل فشار (بند ۶.۷.۳.۷ را ببینید) (b)	ضریب حداکثر چگالی بارگیری (kg/l)
1005	آمونیاک، بدون آب	۲۹,۰ ۲۵,۷ ۲۲,۰ ۱۹,۷	مجاز	بند ۶.۷.۳.۷.۳ را ببینید	۰,۵۳
1009	برموتری فلورومتان (گاز تبریدی R 13B1)	۳۸,۰ ۳۴,۰ ۳۰,۰ ۲۷,۵	مجاز	عادی	۱,۱۳
1010	بوتادین، تثبیت شده	۷,۵ ۷,۰ ۷,۰ ۷,۰	مجاز	عادی	۰,۵۵
1010	مخلوط بوتادین و هیدروکربن، تثبیت شده	به تعریف MAWP در بند ۶.۷.۳.۱ مراجعه کنید	مجاز	عادی	بند ۴.۲.۲.۷ را ببینید
1011	بوتان	۷,۰ ۷,۰ ۷,۰ ۷,۰	مجاز	عادی	۰,۵۱
1012	بوتیلن	۸,۰ ۷,۰ ۷,۰ ۷,۰	مجاز	عادی	۰,۵۳
1017	کلر	۱۹,۰ ۱۷,۰ ۱۵,۰	غیر مجاز	بند ۶.۷.۳.۷.۳ را ببینید	۱,۲۵

T50		دستور العمل مخزن قابل حمل		T50	
			۱۳,۵		
۱,۰۳	عادی	مجاز	۲۶,۰ ۲۴,۰ ۲۱,۰ ۱۹,۰	کلرودی فلورومتان (گاز تبریدی R 22)	1018
۱,۰۶	عادی	مجاز	۲۳,۰ ۲۰,۰ ۱۸,۰ ۱۶,۰	کلروپنتا فلورواتان (گاز تبریدی R 115)	1020
۱,۲۰	عادی	مجاز	۱۰,۳ ۹,۸ ۷,۹ ۷,۰	۱-کلرو-۱,۲,۲,۲-تترا-فلورواتان (گاز تبریدی R 124)	1021
۰,۵۳	عادی	مجاز	۱۸,۰ ۱۶,۰ ۱۴,۵ ۱۳,۰	سیکلو پروپان	1027
۱,۱۵	عادی	مجاز	۱۶,۰ ۱۵,۰ ۱۳,۰ ۱۱,۵	دی کلرو فلورومتان (گاز یخچالی R 12)	1028
۱,۲۳	عادی	مجاز	۷,۰ ۷,۰ ۷,۰ ۷,۰	دی کلرو فلورومتان (گاز تبریدی R 21)	1029
۰,۷۹	عادی	مجاز	۱۶,۰ ۱۴,۰ ۱۲,۴ ۱۱,۰	۱,۱-دی فلورومتان (گاز تبریدی R 152A)	1030
۰,۵۹	عادی	مجاز	۷,۰ ۷,۰ ۷,۰ ۷,۰	دی متیل آمین، بدون آب	1032

T50		دستورالعمل مخزن قابل حمل		T50	
۰,۵۸	عادی	مجاز	۱۵,۵ ۱۳,۸ ۱۲,۰ ۱۰,۶	دی متیل اتر	1033
۰,۶۱	عادی	مجاز	۷,۰ ۷,۰ ۷,۰ ۷,۰	اتیل آمین	1036
۰,۸	عادی	مجاز	۷,۰ ۷,۰ ۷,۰ ۷,۰	کلرید اتیل	1037
۰,۷۸	بند ۶.۷.۳.۷.۳ را ببینید	غیر مجاز	۱۰,۰	اکسید اتیلن با نیتروژن، تا مجموع فشار (۱۰ bar) ۱ MPa در دمای °C ۵۰	1040
بند ۴.۲.۲.۷ را ببینید	عادی	مجاز	به تعریف MAWP در بند ۶.۷.۳.۱ مراجعه کنید	مخلوط اکسید اتیلن و دی اکسید کربن با بیش از ۹٪ و کم تر از ۸۷٪ اکسید اتیلن	1041
۰,۵۲	عادی	مجاز	۸,۱ ۷,۰ ۷,۰ ۷,۰	ایزو بوتیلن	1055
۰,۴۳	عادی	مجاز	۲۸,۰ ۲۴,۵ ۲۲,۰ ۲۰,۰	مخلوط متیل استیلن و پروپادین، تثبیت شده	1060
۰,۵۸	عادی	مجاز	۱۰,۸ ۹,۶ ۷,۸ ۷,۰	متیل آمین، بدون آب	1061
۱,۵۱	بند ۶.۷.۳.۷.۳ را ببینید	غیر مجاز	۷,۰ ۷,۰ ۷,۰	برمید متیل با کمتر از ۲٪ کلروپیکرین	1062

T50		دستور العمل مخزن قابل حمل		T50	
			۷,۰		
۰,۸۱	عادی	مجاز	۱۴,۵ ۱۲,۷ ۱۱,۳ ۱۰,۰	کلرید متیل (گاز تبریدی R 40)	1063
۰,۷۸	بند ۶.۷.۳.۷.۳ را بینید	غیر مجاز	۷,۰ ۷,۰ ۷,۰ ۷,۰	متیل مرکاپتان	1064
۱,۳۰	بند ۶.۷.۳.۷.۳ را بینید	غیر مجاز	۷,۰ ۷,۰ ۷,۰ ۷,۰	تتروکسید دی نیتروژن	1067
بند ۴.۲.۲.۷ را بینید	عادی	مجاز	به تعریف MAWP در بند ۶.۷.۳.۱ مراجعه کنید	گاز مایع	1075
۰,۴۳	عادی	مجاز	۲۸,۰ ۲۴,۵ ۲۲,۰ ۲۰,۰	پروپیلن	1077
بند ۴.۲.۲.۷ را بینید	عادی	مجاز	به تعریف MAWP در بند ۶.۷.۳.۱ مراجعه کنید	گاز تبرید، N.O.S	1078
۱,۲۳	بند ۶.۷.۳.۷.۳ را بینید	غیر مجاز	۱۱,۶ ۱۰,۳ ۸,۵ ۷,۶	دی اکسید سولفور	1079
۱,۱۳	بند ۶.۷.۳.۷.۳ را بینید	غیر مجاز	۱۷,۰ ۱۵,۰ ۱۳,۱ ۱۱,۶	تری فلوروکلرواتیلن، تثبیت شده (گاز تبریدی R 1113)	1082
۰,۵۶	عادی	مجاز	۷,۰ ۷,۰	تری متیل آمین، بدون آب	1083

T50		دستور العمل مخزن قابل حمل		T50	
			۷,۰		
			۷,۰		
۱,۳۷	عادی	مجاز	۷,۰	برمید وینیل، تثبیت شده	1085
			۷,۰		
			۷,۰		
			۷,۰		
۰,۸۱	عادی	مجاز	۱۰,۶	کلرید وینیل، تثبیت شده	1086
			۹,۳		
			۸,۰		
			۷,۰		
۰,۶۷	عادی	مجاز	۷,۰	وینیل متیل اتر، تثبیت شده	1087
			۷,۰		
			۷,۰		
			۷,۰		
۱,۵۱	بند ۶.۷.۳.۷.۳ را ببینید	غیر مجاز	۷,۰	مخلوط کلروپیکرین و برمید متیل با بیش از ۲٪ کلروپیکرین	1581
			۷,۰		
			۷,۰		
			۷,۰		
۰,۸۱	بند ۶.۷.۳.۷.۳ را ببینید	غیر مجاز	۱۹,۲	مخلوط کلروپیکرین و کلرید متیل	1582
			۱۶,۹		
			۱۵,۱		
			۱۳,۱		
۱,۱۱	عادی	مجاز	۱۹,۲	هگزا فلورو پروپیلن (گاز تبریدی R 1216)	1858
			۱۶,۹		
			۱۵,۱		
			۱۳,۱		
۰,۸۱	عادی	مجاز	۱۵,۲	مخلوط کلرید متیل و کلرید متیلن	1912
			۱۳,۰		
			۱۱,۶		
			۱۰,۱		
۱,۳۰	عادی	مجاز	۷,۰	۱-۲ دی کلرو-۱،۱،۲،۲-تترافلورواتان (گاز تبریدی R 114)	1958
			۷,۰		
			۷,۰		

T50		دستور العمل مخزن قابل حمل		T50	
			۷,۰		
بند ۴.۲.۲.۷ را ببینید	عادی	مجاز	به تعریف MAWP در بند ۶.۷.۳.۱ مراجعه کنید	هیدروکربن گازی، مخلوط مایع، N.O.S	1965
۰,۴۹	عادی	مجاز	۸,۵ ۷,۵ ۷,۰ ۷,۰	ایزوبوتان	1969
۱,۰۵	عادی	مجاز	۲۸,۳ ۲۵,۳ ۲۲,۸ ۲۰,۳	مخلوط کلرودی فلورومتان و کلروپنتافلورو اتان با نقطه جوش ثابت، با حدود ۴۹٪ کلرودی-فلورومتان (گاز تبریدی R 502)	1973
۱,۶۱	عادی	مجاز	۷,۴ ۷,۰ ۷,۰ ۷,۰	کلرودی فلوروبرومتان (گاز تبریدی R 12B1)	1974
۱,۳۴	عادی	مجاز	۸,۸ ۷,۸ ۷,۰ ۷,۰	اکتافلوروسیکلوبوتان (گاز تبریدی RC 318)	1976
۰,۴۲	عادی	مجاز	۲۲,۵ ۲۰ ۱۸,۰ ۱۶,۵	پروپان	1978
۱,۱۸	عادی	مجاز	۷,۰ ۷,۰ ۷,۰ ۷,۰	۱-کلرو-۲,۲-تری فلورو اتان (گاز تبریدی R 133a)	1983
۰,۷۶	عادی	مجاز	۳۱,۰ ۲۷,۵ ۲۴,۲ ۲۱,۸	۱,۱-تری فلورو اتان (گاز تبریدی R 143A)	2035

T50		دستور العمل مخزن قابل حمل		T50	
۱,۰۷	عادی	مجاز	۲۳,۱ ۲۰,۸ ۱۸,۶ ۱۶,۶	اکتافلوروپروپان (گاز تبریدی R 218)	2424
۰,۹۹	عادی	مجاز	۸,۹ ۷,۸ ۷,۰ ۷,۰	۱-کلرو-۱,۱-دی فلورواتان (گاز تبریدی R 142b)	2517
۱,۰۱	عادی	مجاز	۲۰,۰ ۱۸,۰ ۱۶,۰ ۱۴,۵	مخلوط همجوش دی کلرودی- فلورومتان و ۱,۱-دی فلورواتان با حدود ۷۴٪ دی کلرودی فلورومتان (گاز تبریدی R 500)	2602
۱,۱۷	۶.۷.۳.۷.۳	غیر مجاز	۱۴,۶ ۱۲,۹ ۱۱,۳ ۹,۹	کلرید تری فلورواستیل	3057
۱,۰۹	۶.۷.۳.۷.۳	مجاز	۱۴,۰ ۱۲,۰ ۱۱,۰ ۹,۰	مخلوط اکسید اتیلن و دی کلرودی- فلورومتان با کم تر از ۱۲.۵٪ اکسید اتیلن	3070
۱,۱۴	عادی	مجاز	۱۴,۳ ۱۳,۴ ۱۱,۲ ۱۰,۲	پرفلورو (متیل وینیل اتر)	3153
۱,۰۴	عادی	مجاز	۱۷,۷ ۱۵,۷ ۱۳,۸ ۱۲,۱	۱,۱,۱,۲-تترافلورواتان (گاز تبریدی R 134a)	3159
بند ۴.۲.۲.۷ را بینید	عادی	مجاز	به تعریف PSMA در بند ۶.۷.۳.۱ مراجعه کنید	گاز مایع، اشتعال پذیر، N.O.S	3161

T50		دستور العمل مخزن قابل حمل		T50	
بند ۴.۲.۲.۷ را ببینید	عادی	مجاز	به تعریف PSMA در بند ۶.۷.۳.۱ مراجعه کنید	گاز مایع، N.O.S	3163
۰,۹۵	عادی	مجاز	۳۴,۴ ۳۰,۸ ۲۷,۵ ۲۴,۵	پنتافلورواتان (گاز تبریدی R 125)	3220
۰,۷۸	عادی	مجاز	۴۳,۰ ۳۹,۰ ۳۴,۴ ۳۰,۵	دی فلورومتان (گاز تبریدی R 32)	3252
۱,۲۰	عادی	مجاز	۱۶,۰ ۱۴,۰ ۱۲,۵ ۱۱,۰	هپتافلوروپروپان (گاز تبریدی R 227)	3296
۱,۱۶	عادی	مجاز	۸,۱ ۷,۰ ۷,۰ ۷,۰	مخلوط اکسید اتیلن و کلروتترافلورواتان، با کم تر از ۸.۸٪ اکسید اتیلن	3297
۱,۰۲	عادی	مجاز	۲۵,۹ ۲۳,۴ ۲۰,۹ ۱۸,۶	مخلوط اکسید اتیلن و پنتافلورواتان، با کم تر از ۷.۹٪ اکسید اتیلن	3298
۱,۰۳	عادی	مجاز	۱۶,۷ ۱۴,۷ ۱۲,۹ ۱۱,۲	مخلوط اکسید اتیلن و تترافلورواتان، با کم تر از ۵.۶٪ اکسید اتیلن	3299
بند ۴.۲.۲.۷ را ببینید		مجاز	به تعریف PSMA در بند ۶.۷.۳.۱ مراجعه کنید	محلول آمونیاک، با چگالی نسبی کم تر از ۰.۸۸۰ در دمای °C ۱۵ در آب، با بیش از ۵۰٪ آمونیاک	3318
۰,۸۴	عادی	مجاز	۳۱,۶ ۲۸,۳ ۲۵,۳	گاز تبریدی R 404A	3337

T50		دستور العمل مخزن قابل حمل		T50	
			۲۲,۵		
۰,۹۵	عادی	مجاز	۳۱,۳ ۲۸,۱ ۲۵,۱ ۲۲,۴	گاز تبریدی R 407A	3338
۰,۹۵	عادی	مجاز	۳۳,۰ ۲۹,۶ ۲۶,۵ ۲۳,۶	گاز تبریدی R 407B	3339
۰,۹۵	عادی	مجاز	۲۹,۹ ۲۶,۸ ۲۳,۹ ۲۱,۳	گاز تبریدی R 407C	3340
TP 40 ^(c)	بینید بند ۶.۷.۳.۷.۳	مجاز	تعریف PSMA در بند ۶.۷.۳.۱ را ببیند	محصولات شیمیایی تحت فشار، N.S.A.	3500
TP 40 ^(c)	بینید بند ۶.۷.۳.۷.۳	مجاز	تعریف PSMA در بند ۶.۷.۳.۱ را ببیند	محصولات شیمیایی تحت فشار، قابل اشتعال، N.S.A.	3501
TP 40 ^(c)	بینید بند ۶.۷.۳.۷.۳	مجاز	تعریف PSMA در بند ۶.۷.۳.۱ را ببیند	محصولات شیمیایی تحت فشار، سمی، N.S.A.	3502
TP 40 ^(c)	بینید بند ۶.۷.۳.۷.۳	مجاز	تعریف PSMA در بند ۶.۷.۳.۱ را ببیند	محصولات شیمیایی تحت فشار، خورنده، N.S.A.	3503
TP 40 ^(c)	بینید بند ۶.۷.۳.۷.۳	مجاز	تعریف PSMA در بند ۶.۷.۳.۱ را ببیند	محصولات شیمیایی تحت فشار، قابل اشتعال، سمی، N.S.A.	3504
TP 40 ^(c)	بینید بند ۶.۷.۳.۷.۳	مجاز	تعریف PSMA در بند ۶.۷.۳.۱ را ببیند	محصولات شیمیایی تحت فشار، قابل اشتعال، خورنده، N.S.A.	3505

^(a) منظور از "کوچک" مخازنی است که قطر بدنه آن ها ۱.۵ متر یا کم تر باشد؛ منظور از "ساده" مخازنی است که دارای بدنه ای به قطر ۱.۵ متر بوده و بدون روکش و محافظ آفتاب می باشد (بند ۶.۷.۳.۲.۱۲ را ببینید)؛ منظور از "محافظ آفتاب" مخازنی هستند که قطر بدنه آن ها بیش از ۱.۵ متر بوده و دارای محافظ آفتاب می شوند (بند ۶.۷.۳.۲.۱۲ را ببینید)؛ منظور از "عایق بندی شده" مخازنی هستند که قطر بدنه آن ها

بیش تر از ۱.۵ متر بوده و دارای عایق بندی می باشند (بند ۶.۷.۳.۲.۱۲ را ببینید)؛ (به تعریف "دمای مرجع طرح" در بند ۶.۷.۳.۱ رجوع نمائید).

(b) کلمه "عادی" در ستون الزامات دستگاه کنترل فشار نشان دهنده آن است که مطابق با بند ۶.۷.۳.۷.۳ به دیسک شکننده نیازی نیست.

(c) برای کدهای 3505, 3504, 3503, 3502, 3501, 3500, ONU، میزان بارگیری باید به جای حداکثر ضریب چگالی باید مد نظر قرار گیرد.

T 75	دستورالعمل مخزن های قابل حمل	T 75
	این دستورالعمل در رابطه با گازهای مایع یخچالی کاربرد دارد. مقررات عمومی بخش ۴.۲.۳ و الزامات بخش ۶.۷.۴ می بایست رعایت گردند.	

مقررات ویژه قابل اجرا در حمل و نقل مخزن های قابل حمل ۴.۲.۵.۳

مقررات ویژه مخزن های قابل حمل به مواد خاصی اختصاص یافته است تا نشان دهنده مقررات مکمل یا جایگزین با آن دسته ای باشد که در دستورالعمل مخزن قابل حمل یا الزامات فصل ۶.۷ بیان شده است. مقررات ویژه مخزن قابل حمل بوسیله کد الفبا-عددی که با حروف "TP" (مقررات مخزن) شروع می شود، نشان داده می شود و به مواد خاصی در ستون (۱۱) جدول A فصل ۳.۲ اختصاص یافته است. در زیر لیستی از مقررات ویژه مخزن قابل حمل به نمایش گذاشته شده است:

TP 1 نسبت بارگیری که در بند ۴.۲.۱.۹.۲ تعیین شده و نمی بایست از آن تجاوز نمود.

$$\text{نسبت بارگیری} = \frac{97}{1 + \alpha(t_r - t_f)}$$

TP 2 نسبت بارگیری که در بند ۴.۲.۱.۹.۳ تعیین شده و نمی بایست از آن تجاوز نمود.

$$\text{نسبت بارگیری} = \frac{95}{1 + \alpha(t_r - t_f)}$$

TP 3 حداکثر نسبت بارگیری (بر حسب %) برای محموله های جامد بالاتر از نقطه

ذوبشان و برای مایعات با دمای بالا می بایست مطابق با بند ۴.۲.۱.۹.۵ تعیین شود.

TP 4 نسبت بارگیری نمی بایست از ۹۰٪ یا متناوباً، مقادیر دیگر مورد تأیید مرجع

ذیصلاح فراتر رود. (بند ۴.۲.۱.۱۶.۲ را ببینید).

TP 5 نسبت بارگیری تعیین شده در بند ۴.۲.۳.۶ می بایست در نظر گرفته شود.

TP 6 به منظور جلوگیری از انفجار در هر حادثه ای، از جمله آتش سوزی، مخزن می بایست با توجه به ظرفیت خود و ماهیت مواد حمل شونده از تجهیزات فشارشکن برخوردار باشد. این تجهیزات نیز لازم است با محموله ساز گاری داشته باشد.

TP 7 هوار را می بایست بوسیله نیتروژن یا دیگر راه ها از فضای بخار حذف نمود.

TP 8 زمانی که نقطه اشتعال مواد حمل شونده از 0°C بیش تر است، فشار تست ممکن است تا 1.5 bar کاهش یابد.

TP 9 مواد را با چنین توصیفی می بایست تنها در مخزن قابل حمل مورد تأیید مرجع ذیصلاح حمل نمود.

TP 10 روکش سربی با ضخامت کم تر از 5 میلی متر، که سالیانه مورد آزمایش قرار می گیرد، یا مصالح مناسب دیگر که به تأیید مرجع ذیصلاح رسیده است، مورد نیاز است.

TP 11 (بعداً تکمیل خواهد شد)

TP 12 (حذف شده است)

TP 13 (بعداً تکمیل خواهد شد)

TP 14 (بعداً تکمیل خواهد شد)

TP 15 (بعداً تکمیل خواهد شد)

TP 16 مخزن می بایست مجهز به ابزار خاصی باشد که از افت یا افزایش فشار در طول حمل و نقل جلوگیری نماید. این ابزار بایستی به تأیید مرجع ذیصلاح رسیده باشد. همان طور که در بند ۶.۷.۲.۸.۳ بدان اشاره شد، الزامات دستگاه کنترل فشار به منظور جلوگیری از کریستالیزه شدن محصول در شیر فشارشکن یا سوپاپ اطمینان بکار گرفته می شود.

TP 17 فقط مصالح غیر آلی غیر قابل اشتعال می بایست در عایق بندی حرارتی مخزن بکار رفته باشند.

TP 18 دما می بایست بین 18°C و 40°C حفظ شود. مخازن قابل حمل حاوی اسید متاکریلیک متبلور شده نمی بایست در طول حمل و نقل مجدداً حرارت ببینند.

TP 19 بایستی به ضخامت محاسبه شده جداره ۳ میلی متر اضافه گردد. لازم است ضخامت جداره در فواصل زمانی میان آزمایش های هیدرولیکی دوره ای به طور فراصوتی مورد بازبینی و بررسی قرار گیرد.

TP 20 این ماده می بایست تنها در مخازن عایق بندی شده و تحت پوشش نیتروژنی حمل شود.

TP 21 ضخامت جداره نمی بایست کم تر از ۸ میلی متر باشد. مخازن می بایست در فواصل زمانی کم تر از ۲.۵ سال از لحاظ هیدرولیکی آزمایش شده و از قسمت های داخلی آن بازدید بعمل آید.

TP 22 روان کننده های بکار رفته در اتصالات یا دیگر تجهیزات می بایست با اکسیژن سازگاری داشته باشد.

TP 23 حمل و نقل تنها تحت شرایط خاص تعیین شده بوسیله مرجع ذیصلاح مجاز است.

TP 24 مخزن قابل حمل می بایست مجهز به ابزار تعبیه شده ای باشد که تحت حداکثر وضعیت بارگیری در فضای بخار بدنه از ایجاد بیش از حد فشار بواسطه تجزیه کند مواد حمل شوند، جلوگیری نماید. هم چنین این ابزار می بایست از نشت مایعات به مقدار غیر قابل قبولی در صورت واژگونی یا ورود اجسام خارجی به درون مخزن ممانعت بعمل آورد. این ابزار می بایست به تائید مرجع ذیصلاح یا هیئت نماینده او رسیده باشد.

TP 25 (بعداً تکمیل خواهد شد)

TP 26 زمانی که تحت شرایط حرارتی حمل می شود، تجهیزات گرمایی می بایست خارج از بدنه تعبیه شده باشند. در خصوص کد ONU 3176 (مواد زود اشتعال، آلی، ذوب شده صریحاً ذکر نشده) این الزام تنها در صورتی بکار گرفته می شود که ماده با آب واکنش خطرناک انجام دهد.

TP 27 در صورتی که نشان داده شده باشد که فشار تست ۴ bar یا کم تر از آن مطابق با تعریف فشار تست در بند ۶.۷.۲.۱ قابل قبول است، می توان از مخزن قابل حملی که دارای حداقل فشار تست ۴ bar می باشد استفاده نمود.

TP 28 در صورتی که نشان داده شده باشد که فشار تست 2.65 bar یا کم تر از آن مطابق با تعریف فشار تست در بند ۶.۷.۲.۱ قابل قبول است، می توان از مخزن قابل حملی که دارای حداقل فشار تست 2.65 bar می باشد استفاده نمود.

TP 29 در صورتی که نشان داده شده باشد که فشار تست 1.5 bar یا کم تر از آن مطابق با تعریف فشار تست در بند ۶.۷.۲.۱ قابل قبول است، می توان از مخزن قابل حملی که دارای حداقل فشار تست 1.5 bar می باشد استفاده نمود.

TP 30 این ماده می بایست در مخازن عایق بندی شده حمل گردد.

TP 31 این ماده می بایست به صورت جامد در مخازن حمل گردد.

TP 32 در خصوص کدهای UN 0331, 0332, 3375، تحت شرایط زیر می توان از مخازن قابل حمل استفاده نمود:

(a) به منظور جلوگیری از محدودیت های غیر ضروری، هر مخزن قابل حملی که از فلز ساخته شده است می بایست مجهز به ابزار فشارشکن از نوع فنی بسته شونده، دیسک شکننده یا عنصر ذوب شونده باشد. در رابطه با مخازنی که حداقل فشار تست آن ها از 2.65 bar بیش تر است، فشار انفجار یا فشار تخلیه نمی بایست از 2.65 bar بیش تر باشد.

(b) منحصراً برای ONU 3375 قابلیت حمل بوسیله مخازن بایستی نشان داده شده باشد. یکی از روش های موجود جهت ارزیابی چنین قابلیتی آزمایش (d) ۸ در سری آزمایشات ۸ (دستورالعمل معیارها و آزمایشات، بخش ۱، قسمت ۱۸.۷ را ببینید) محسوب می شود.

(c) نگهداری مواد در مخزن قابل حمل به مدتی که منجر به توده شدن آن می گردد مجاز نیست. اقدامات مناسبی به منظور جلوگیری از انباشتگی و تراکم مواد در مخزن می بایست صورت پذیرد (مانند پاکسازی و غیره).

TP 33 دستورالعملی که به این مواد اختصاص دارد در رابطه با جامدات پودری و دانه ای و هم چنین جامداتی که در دمایی بالاتر از نقطه ذوب خود بارگیری یا تخلیه شده و پس از آن خنک گردیده و به عنوان فله جامد حمل می شوند کاربرد دارد، بند ۴.۲.۱.۱۹ را ببینید.

TP 34 چنان چه مخزن قابل حمل دارای پلاکی با علامت « حمل و نقل از طریق راه آهن ممنوع است » "NOT FOR RAIL TRANSPORT" مطابق با بند ۶.۷.۴.۱۵.۱ و هم

چنین حروفی با حداقل ۱۰ سانتی متر ارتفاع در هر دو طرف پوشش خارجی باشد، دیگر نیازی به انجام آزمایش برخورد بند ۶.۷.۴.۱۴.۱ نمی باشد.

TP 35 دستورالعمل مربوط به حمل مخازن متحرک (قابل حمل) T14 که در مقررات RID قابل اجرا تا تاریخ ۳۱ دسامبر ۲۰۰۸ ثبت شده اند، می توانند کماکان تا تاریخ ۳۱ دسامبر ۲۰۱۴ اجرا شوند.

TP 36 حمل و نقل عناصر همجوشی واقع در فضای بخار در مخازن قابل حمل مجاز هستند

TP 37 دستورالعمل مربوط به حمل مخازن متحرک T14 کماکان تا تاریخ ۳۱ دسامبر ۲۰۱۶ می توانند قابل اجرا شوند، این امر فقط برای این تاریخ، برای محموله های زیر قابل اجرا است:

(a) برای شماره کدهای ONU 1810 T7 (فسفر اکسی کلرید)، 2474 (تیوفسژن) و 2668 (کلرواستون نیتریل) می تواند اجرا شود؛

(b) برای شماره کد ONU 2486 T8 (ایزوبوتیل ایزوسیانات) می تواند اجرا شود؛ و

(c) برای شماره کد ONU 1838, T10 (تیتانیوم تتراکلرید) می تواند اعمال شود.

TP 38 دستورالعمل مربوط به حمل مخازن متحرک (قابل حمل) T 9 که در مقررات RID قابل اجرا تا تاریخ ۳۱ دسامبر ۲۰۱۲ ثبت شده اند، می توانند کماکان تا تاریخ ۳۱ دسامبر ۲۰۱۸ اجرا شوند.

TP 39 دستورالعمل مربوط به حمل مخازن متحرک (قابل حمل) T 4 که در مقررات RID قابل اجرا تا تاریخ ۳۱ دسامبر ۲۰۱۲ ثبت شده اند، می توانند کماکان تا تاریخ ۳۱ دسامبر ۲۰۱۸ اجرا شوند.

TP 40 مخزن های متحرک زمانی که مجهز به یک تجهیزات اسپری هستند نمی بایست حمل و نقل شوند.

TP 40 با موافقت مقام ذیصلاح، بررسی داخلی در فاصله زمانی هر دو سال و نیم می تواند حذف شود یا با سایر متدهای آزمایشی یا روندهای کنترل جایگزین شود، مشروط بر اینکه این مخزن های متحرک منحصراً در حمل و نقل مواد ارگانومتالیک که این مقررات ویژه به آنها مربوط می شود به کار رود.

استفاده از واگن‌های مخزن‌دار، مخازن قابل انفصال، کانتینرهای مخزن‌دار و بدنه‌های قابل تعویض مخزن با جداره‌های از جنس مواد فلزی، و واگن‌های امدادی^۳ و کانتینر حمل گاز با عناصری متعدد (CGEM)

تذکره: در خصوص مخازن قابل حمل و کانتینر حمل گاز با عناصری متعدد UN (CGEM) فصل ۴.۲ را مشاهده نمایید؛ برای کانتینرهای مخزن دار پلیمری تقویت شده با فایبر به فصل ۴.۴ مراجعه نموده و برای مخازن ضایعات که با خلاء کار می‌کند، فصل ۴.۵ را ببینید.

۴.۳.۱ حیطة عملکرد

۴.۳.۱.۱ مقرراتی که درعرض صفحه مندرج شده است قابل کاربرد برای واگن‌های مخزن‌دار، مخازن قابل انفصال و واگن‌های امدادی، کانتینرهای مخزن‌دار، بدنه‌های قابل تعویض مخزن و CGEM می‌باشد. مقرراتی که در یک ستون گنجانده شده‌اند، تنها برای موارد زیر کاربرد دارند:

- واگن‌های مخزن‌دار، مخازن قابل انفصال و واگن‌های - امدادی (ستون سمت چپ)
- کانتینرهای مخزن دار، بدنه‌های قابل تعویض مخزن و CGEM ها (ستون سمت راست).

۴.۳.۱.۲ این مقررات می‌بایست برای موارد زیر بکار گرفته شوند:

واگن‌های مخزن دار، مخازن قابل تعویض کانتینرهای مخزن دار

واگن‌های - مخزن دار، مخزن قابل متحرک	کانتینرهای - مخزن دار، بدنه قابل تعویض
واگن‌های - امدادی	

مورد استفاده برای حمل مواد گازی، مایع، پودری یا دانه‌ای.

۴.۳.۱.۳ بخش ۴.۳.۲ مقررات قابل اجرا برای واگن‌های مخزن‌دار، مخازن قابل انفصال، کانتینرهای مخزن‌دار، بدنه‌های قابل تعویض مخزن را تنظیم نموده است که وظیفه حمل و جابجایی مواد متعلق به کلیه کلاس‌ها و واگن‌های امدادی و MEGCs برای حمل گازهای متعلق به کلاس ۲ را بر عهده دارند. بخش‌های ۴.۳.۳ و ۴.۳.۴ دربرگیرنده مقررات خاصی است که مکمل یا اصلاح‌کننده مقررات بخش ۴.۳.۲ می‌باشد.

- مخزن‌های تعیین شده برای حمل و نقل مواد از کلاس مستثنی هستند (مراجعه کنید به بند) .

۴.۳.۱.۴ جهت آگاهی از مقررات در رابطه با ساخت، تجهیز، تأیید نوع، آزمایشات و علامت گذاری، به فصل ۶.۸ رجوع کنید.

۴.۳.۱.۵ به منظور آگاهی از اقدامات موقتی در ارتباط با کاربرد و اجرای این بخش، به بخش های زیر مراجعه کنید:

۱.۶.۴

۱.۶.۳

۴.۳.۲ مقررات کاربردی برای کلیه کلاس ها

کاربرد ۴.۳.۲.۱

۴.۳.۲.۱.۱ ماده ای که مشمول مقررات RID می باشد را می توان با واگن های مخزن، مخازن قابل انفصال، واگن های امدادی، کانتینرهای مخزن دار، بدنه های قابل تعویض مخزن و CGEM تنها زمانی حمل نمود که مقررات برای کد مخزن مطابق با بندهای ۴.۳.۳.۱.۱ و ۴.۳.۴.۱.۱ در ستون ۱۲ جدول A در فصل ۳.۲ ایجاد شده باشد.

۴.۳.۲.۱.۲ نوع مخزن مورد نیاز، واگن امدادی و CGEM به شکل کد در ستون ۱۲ جدول A در فصل ۳.۲ داده شده است. کدهای شناسایی که در آن جا به نمایش در می آیند از حروف و اعداد به ترتیب، ترکیب شده اند. توضیحات مربوط به خواندن چهار قسمت کد در بندهای ۴.۳.۳.۱.۱ (زمانی که محموله متعلق به کلاس ۲ باشد) و ۴.۳.۴.۱.۱ (زمانی که محموله متعلق به کلاس ۳ الی ۹ باشد) ارائه شده است.

۴.۳.۲.۱.۳ نوع مورد نیاز بر اساس بند ۴.۳.۲.۱.۲ مطابق با شرایطی با کم ترین سختگیری در ساخت و قابل قبول برای مواد خطرناک مورد نظر می باشد، مگر آن که به گونه دیگری که در این فصل یا در فصل ۶.۸ بیان شده است، باشد. این امکان نیز وجود دارد تا از مخازن مطابق با کدهایی استفاده گردد که فشار محاسبه بالاتر یا شرایط سخت گیرانه تری برای دریچه های تخلیه و یا برای تجهیزات/سوپاپ های اطمینان تعیین می کنند (بند ۴.۳.۳.۱.۱ را برای کلاس ۲ و بند ۴.۳.۴.۱.۱ را برای کلاس های ۳ الی ۹ مشاهده نمایند).

۴.۳.۲.۱.۴ برای مواد خاص، مخازن، واگن های امدادی یا CGEM مشمول مقررات دیگری می باشند که به عنوان مقررات ویژه در ستون ۱۳ جدول A در فصل ۳.۲ آورده شده است.

۴.۳.۲.۱.۵ مخازن، واگن های امدادی یا CGEM ها نباید با هر گونه مواد خطرناکی به جز آن دسته ای که جهت حمل و نقل مطابق با بند ۶۸.۲.۳.۱ مورد تأیید قرار گرفته و در تماس با مواد بکار رفته در جداره، درزگیرها، تجهیزات و آستر محافظ، خطر فعل و انفعالات خطرناک با آن ها و متعاقب آن تشکیل محصولات خطرناک ("واکنش خطرناک" را در بخش ۱.۲.۱ مشاهده نمایید) یا به طور قابل ملاحظه ای تضعیف آن ها را ایجاد نمی نماید.^۵

۴.۳.۲.۱.۶ مواد غذایی نمی بایست با مخازنی حمل شوند که برای جابجایی مواد خطرناک بکار می روند، مگر آن که اقدامات احتیاطی لازم انجام شده باشد تا به بهداشت همگانی آسیب نرساند.

۴.۳.۲.۱.۷ مدارک مخزن می بایست توسط مالک یا بهره بردار نگهداری گردد که می بایست در صورت درخواست مراجع ذیصلاح آن را در اختیارشان قرار دهند. مدارک مخزن می بایست در طول عمر مخزن نگهداری و ۱۵ ماه پس از این که مخزن از سرویس دهی خارج گردد نیز حفظ گردد.

در صورتی که تغییری در رابطه با مالک یا بهره بردار در طول عمر مخزن اتفاق بیفتد، مدارک مخزن می بایست به مالک یا بهره بردار جدید انتقال یابد.

نسخه های از مدارک مخزن یا کلیه اسناد مورد نیاز می بایست به منظور انجام آزمایش های، بازدیدها و هم چنین کنترل مخزن، مطابق با بندهای ۶۸.۲.۴.۵ یا ۶۸.۳.۴.۱۶ در مواقع بازدیدهای دوره ای و کنترل های فوق العاده در اختیار کارشناس قرار گیرد.

۴.۳.۲.۲ درجه (میزان) بارگیری

۴.۳.۲.۲.۱ درجات بارگیری زیر نمی بایست برای مخازنی که جهت حمل و نقل مایعات در دمای محیط استفاده می شوند، فراتر رود:

- مکن است احتیاج به آن باشد تا با تولید کننده مواد و مراجع ذیصلاح به منظور کسب راهنمایی در رابطه با سازگاری مواد با جنس ماده مخزن، وسائط امدادی یا MEGC مشورت نمود.

(a) در خصوص مواد قابل اشتعال، مواد خطرناک برای محیط زیست و مواد قابل اشتعال خطرناک برای محیط زیست که خطرات دیگری (مانند خوردگی یا سمی بودن)، که در مخازنی با سیستم تهویه یا سوپاپ‌های اطمینان (حتی در صورتی که پس از دیسک خشک قرار گیرند) بارگیری شده‌اند:

$$\text{ظرفیت \%} = \frac{100}{1+r(50-t_F)} = \text{درجه بارگیری}$$

(b) در خصوص مواد سمی یا خورنده (چه قابل اشتعال باشد یا نباشد یا خطرناک برای محیط زیست باشند) و در مخازنی با سیستم تهویه یا سوپاپ‌های اطمینان (حتی در صورتی که پس از دیسک خشک قرار گیرند) بارگیری شده‌اند:

$$\text{ظرفیت \%} = \frac{98}{1+r(50-t_F)} = \text{درجه بارگیری}$$

(c) در رابطه با مواد قابل اشتعال، مواد خطرناک برای محیط زیست و موادی با خاصیت خوردگی و سمی بودن کم (چه قابل اشتعال باشد یا نباشد) در مخازن کاملاً مسدود و بسته بدون تجهیزات ایمنی:

$$\text{ظرفیت \%} = \frac{97}{1+r(50-t_F)} = \text{درجه بارگیری}$$

(d) در خصوص موادی با خاصیت خوردگی و سمومیت یا خوردگی و سمی بودن بسیار بالا (چه قابل اشتعال باشد یا نباشد) در مخازن کاملاً مسدود و بسته بدون تجهیزات ایمنی:

$$\text{ظرفیت \%} = \frac{95}{1+r(50-t_F)} = \text{درجه بارگیری}$$

در این فرمول‌ها، Γ ضریب متوسط انبساط حجمی مایع بین دمای ۱۵ تا ۵۰ درجه سانتی‌گراد، یعنی برای حداکثر نوسان در دمای ۳۵ درجه سانتی‌گراد می‌باشد.

۴.۳.۲.۲.۲

$$\Gamma = \frac{d_{15} - d_{50}}{35 \times d_{50}} \quad \text{بوسیله این فرمول محاسبه می‌گردد:}$$

در این فرمول d_{15} و d_{50} چگالی‌های نسبی مایع در دمای ۱۵ و ۵۰ درجه سانتی‌گراد می‌باشند و به همان ترتیب t_F میانگین دمای مایع در طول بارگیری می‌باشد.

مقررات بیان شده در (a) تا (d) بند ۴.۳.۲.۱ نمی‌بایست در رابطه با مخازنی بکار رود که محتویات شان، بواسطه دستگاه‌های گرم‌مازا، در دمای بالای ۵۰ درجه سانتی‌گراد

۴.۳.۲.۲.۳

در طول حمل و نقل نگهداری می شود. در این خصوص، درجه بارگیری در شروع می بایست به گونه ای باشد و دما نیز طوری تنظیم شده باشد، که مخزن بیش از ۹۵٪ ظرفیت خود بارگیری نشده و دمای بارگیری در طول حمل و نقل فراتر از حد مجاز نرفته باشد.

۴.۳.۲.۲.۴

(بعدا تکمیل خواهد شد) چنان چه مخازنی که برای حمل و نقل مایعات یا گازهای مایع یا گازهای مایع تبرید شده استفاده می گردند بوسیله حایل ها یا صفحات موج گیر به بخش های با ظرفیت کم تر از ۷۵۰۰ لیتری تقسیم نشده باشند، آن ها را می بایست بیش از ۸۰٪ یا کم تر از ۲۰٪ ظرفیت خود بارگیری نمود. این دستورالعمل در موارد زیر اجرا نمی شود:

- مایعات دارای چسبندگی (غلظت) سینماتیک معادل حداقل $2680 \text{ mm}^2/\text{s}$ در دمای ۲۰ درجه سانتی گراد

مواد مذاب (محلول) دارای غلظت سینماتیک حداقل $2680 \text{ mm}^2/\text{s}$ در دمای بارگیری

۴.۳.۲.۳ بهره برداری

۴.۳.۲.۳.۱ ضخامت دیواره های جداره نمی بایست در طول استفاده، کم تر از حداقل رقمی باشد که در بخش -

های زیر تعیین شده:

۶۸.۲.۱.۲۰ الی ۶۸.۲.۱.۱۷

۴.۳.۲.۳.۲

در طول حمل و نقل ، کانتینرهای مخزن دار و یا CGEM ها می بایست بر روی واگن به گونه ای قرار گرفته باشند که بواسطه اتصالات واگن یا خود کانتینرهای مخزن دار و یا CGEM در مقابل	(بعدا تکمیل خواهد شد)
---	-----------------------

- طبق این مقرر، موادی که چسبندگی جنبشی شان در دمای درجه سانتیگراد پائین تر از mm^2/s می بایست به عنوان مایع در نظر گرفته شوند.

<p>ضربه های طولی و عرضی و هم چنین واژگونی مقاومت از خود نشان دهند^۷. در صورتی که کانتینرهای مخزن دار و یا CGEM، شامل تجهیزات خدماتی، به گونه ای ساخته شده باشند که در برابر ضربه و واژگونی مقاوم باشند، دیگر نیازی به محافظت به طریق بالا نیست.</p>	
---	--

۴.۳.۲.۳.۳ در طول بارگیری و تخلیه مخازن، واگن های امدادی و CGEM، اقدامات احتیاطی مناسبی می بایست انجام گیرد تا از آزاد شدن مقادیر خطرناکی از گازها و بخارها جلوگیری به عمل آید. مخازن، واگن های امدادی و CGEM می بایست طوری بسته و مسدود شده باشند که محتویات به صورت کنترل نشده به بیرون ریخته نشوند. مجراهای تخلیه تحتانی مخازن می بایست بوسیله ی درپوش های پیچی، فلنج های کور یا دیگر وسائل مشابه بسته و مسدود گردد. پس از پر کردن، مسئول بارگیری باید مطمئن شود که تمام دریچه های مخازن، واگن های امدادی و CGEM بسته بود و نشستی وجود ندارد. این امر در قسمت فوقانی لوله استوانه ای نیز بکار می رود.

۴.۳.۲.۳.۴ زمانی که چندین سیستم دریچه ای به صورت سری تعبیه شده باشند، نزدیکترین شان به محموله می بایست اول بسته و مسدود شود.

۴.۳.۲.۳.۵ هیچ باقی مانده ی خطرناکی از ماده بارگیری شده نمی بایست در طول جابجایی به بیرون از مخزن چسبیده شده باشد.

۴.۳.۲.۳.۶ موادی که فعل و انفعالات خطرناک با یکدیگر انجام می دهند نباید در محفظه های مجاور مخازن جابجا گردند.

موادی که فعل و انفعالات خطرناک با یکدیگر انجام می دهند را در صورتی می توان در محفظه های مجاور مخازن جابجا نمود که محفظه ها بوسیله حایلی با ضخامت جداره ای

^۵ - نمونه های از اقدامات حافظتی از جداره ها:

- محافظت در برابر ضربه های عرضی، به عنوان نمونه، می تواند شامل تیرهای طولی محافظ جداره در طرفین سطح با خط میانه باشد؛
- محافظت در برابر واژگونی، به عنوان نمونه، می تواند شامل حلقه های تقویت کننده یا تیرهای تثبیت شده عرضی در ارتباط با شاسی باشد؛
- محافظت در برابر ضربه های وارده از پشت، به عنوان نمونه، می تواند شامل سپر یا (تیر حامل) شاسی باشد.

برابر یا بیشتر از خود مخزن جدا شده باشد. هم چنین می توان آن ها را با قرار دادن فضا یا محفظه خالی میان محفظه های بارگیری شده جدا نموده و سپس حمل و نقل نمود.

۴.۳.۲.۴ مخازن، واگن های امدادی و CGEM های خالی و پاک سازی نشده

تذکره: در خصوص مخازن، واگن های امدادی و CGEM های خالی پاک سازی نشده، مقررات ویژه TU1، TU2، TU4، TU16 و TU35 تعیین شده در بخش ۴.۳.۵ را می توان به کار بست.

۴.۳.۲.۴.۱ هیچ باقیمانده ی خطرناکی از مواد بارگیری شده نمی بایست در طول جابجایی به بیرون از مخزن چسبیده شده باشد.

۴.۳.۲.۴.۲ به منظور پذیرفته شدن جهت جابجایی، مخازن، واگن های امدادی و CGEM خالی پاک سازی نشده، می بایست به همان ترتیب بسته و مسدود و به همان درجه ضد نشت باشند هم چنان که پر بوده اند.

۴.۳.۲.۴.۳ هنگامی که مخازن، واگن های امدادی و CGEM خالی پاک سازی نشده، به همان ترتیب بسته و مسدود و به همان درجه ضد نشت نمی باشند هم چنان که آن ها پر بوده و در حالی که با مقررات RID مطابقت نمی کند، می بایست آن ها را، با آگاهی از وجود ایمنی کافی، به نزدیک ترین و مناسب ترین مکانی که می توان تعمیرات و پاک سازی را انجام نمود، جابجا نمود.

جابجایی زمانی ایمن می باشد که اقدامات احتیاطی انجام شده، ایمنی مشابه و متناسب با مقررات RID را تضمین نموده و از رها سازی کنترل نشده کالاهای خطرناک جلوگیری نماید.

۴.۳.۲.۴.۴ واگن های مخزن دار، مخازن قابل انفصال، واگن های امدادی، کانتینرهای مخزن دار، بدنه های قابل تعویض مخزن و CGEM های خالی و غیر تمیز، را نیز می توان پس از اتمام دوره های تعیین شده در بندهای ۶.۸.۲.۴.۲ و ۶.۸.۲.۴.۳ به منظور انجام بازدید جابجا نمود.

۴.۳.۳ مقررات ویژه کاربردی برای کلاس ۲

۴.۳.۳.۱ کد گذاری و سلسله مراتب مخازن

۴.۳.۳.۱.۱۴ کد گذاری مخازن، واگن های امدادی و CGEM ها

چهار قسمت کدها (کدهای مخازن) که در ستون ۱۲ جدول A در فصل ۳.۲ داده شده

است، بدین معناست:

قسمت	توضیحات	کد مخزن
۱	نوع مخزن، واگن- امدادی یا CGEM ها	C = مخزن، واگن امدادی یا CGEM برای گازهای فشرده؛ P = مخزن، واگن امدادی یا CGEM برای گازهای مایع یا گازهای حل شده؛ R = مخزن برای گازهای مایع یخچالی
۲	فشار محاسبه	X = مقدار حداقل فشار آزمایش مربوطه مطابق با جدول نشان داده شده در ۴.۳.۳.۲.۵؛ یا ۲۲ = حداقل فشار محاسبه بر حسب bar.
۳	دریچه ها (به بندهای ۶.۸.۲.۲ و ۶.۸.۳.۲ مراجعه نمائید)	B = مخزن با مجراهای تخلیه و بارگیری تحتانی با ۳ دریچه؛ یا واگن های امدادی یا CGEM با مجراهای در پائین سطح مایع یا برای گازهای فشرده؛ C = مخزن با مجراهای تخلیه و بارگیری فوقانی با ۳ دریچه با مجراهای تخلیه در زیر سطح مایع؛ D = مخزن با مجراهای تخلیه و بارگیری فوقانی با ۳ دریچه؛ یا واگن های امدادی یا CGEM بدون مجرا در پائین سطح مایع
۴	تجهیزات ایمنی / سوپاپ های اطمینان	N = مخزن، واگن امدادی یا CGEM با سوپاپ های اطمینان مطابق با ۶.۸.۳.۲.۹ یا ۶.۸.۳.۲.۱۰ که به طور کامل بسته و مسدود نمی باشند؛ H = مخزن، واگن امدادی یا CGEM به طور کامل بسته و مسدود (به ۱.۲.۱ رجوع کنید)؛

تذکره ۱: دستورالعمل ویژه ی TU17 که در ستون ۱۳ جدول A در فصل ۳.۲ برای

گازهای خاص آورده شده است، بدین معناست که گاز را می توان تنها بوسیله ی واگن امدادی یا CGEM حمل نمود که اجزای آن از مخازن تشکیل شده است.

۲: مقررات ویژه TU 40 تعیین شده در ستون (۱۳) جدول A فصل ۳.۲ برای برخی از گازهای دلالت دارد که منحصر در واگن - امدادی یا کانتینر حمل گاز با عناصری متعدد که این عناصر مرکب از مخزن های بدون جوش کاری شده اند.

۳: فشار نشان داده شده بر روی خود مخزن یا تابلو نمی بایست کم تر از مقدار "X" یا حداقل فشار محاسبه باشد.

کد- مخزن ها	دیگر کد(های) مخزن- های مجاز برای مواد مشمول این کد
C*BN	C#BN, C#CN, C#DN, C#BH, C#CH, C#DH
C*BH	C#BH, C#CH, C#DH
C*CN	C#CN, C#DN, C#CH, C#DH
C*CH	C#CH, C#DH
C*DN	C#DN, C#DH
C*DH	C#DH
P*BN	P#BN, P#CN, P#DN, P#BH, P#CH, P#DH
P*BH	P#BH, P#CH, P#DH
P*CN	P#CN, P#DN, P#CH, P#DH
P*CH	P#CH, P#DH
P*DN	P#DN, P#DH
P*DH	P#DH
R*BN	P#BN, R#CN, R#DN
R*CN	R#CN, R#DN
R*DN	R#DN

مقداری که با شکل "# نشان داده شده است می بایست برابر یا بیش تر از مقداری باشد که با شکل "*" نمایش داده شده است.

تذکره: این سلسله مراتب مقررات ویژه ای را برای هیچ کدام از موارد لحاظ نمی کند.

۴.۳.۳.۲ شرایط بارگیری و فشار آزمایش

۴.۳.۳.۲.۱ فشار آزمایش برای مخازنی که جهت حمل و نقل گازهای فشرده بکار می روند، می بایست حداقل ۱.۵ برابر فشار کاری باشد که در بخش ۱.۲.۱ برای مخازن فشار تعیین شد.

۴.۳.۳.۲.۲ فشار آزمایش برای مخازنی که جهت جابجایی:

- گازهای مایع پرفشار؛ و

- گازهای محلول.

می بایست به گونه ای باشند که زمانی که جداره به میزان حداکثر نسبت بارگیری خود، پر شده باشد، فشاری که در جداره توسط مواد در دمای ۵۵ درجه سانتی گراد برای

مخازن با عایق حرارتی یا در دمای ۶۵ درجه سانتی گراد برای مخازن بدون عایق حرارتی ایجاد می شود، از فشار آزمایش فراتر نرود.

۴.۳.۳.۲.۳

فشار آزمایش برای آن دسته از مخازنی که جهت حمل و نقل گازهای فشرده کم فشار بکار می روند، به صورت زیر خواهد بود:

(a) چنانچه مخزن مجهز به عایق بندی حرارتی باشد، حداقل برابر با فشار بخار، ۰.۱ MPa (معادل ۱ bar) از مایع در دمای ۶۰ درجه سانتی گراد کاهش می یابد اما نه کم تر از ۱ Mpa (۱۰ bar)؛

(b) چنانچه مخزن مجهز به عایق بندی حرارتی نباشد، حداقل برابر با فشار بخار، ۰.۱ MPa (۱ bar) از مایع در دمای ۶۵ درجه سانتی گراد کاهش می یابد اما نه کم تر از ۱ Mpa (۱۰ bar).

حداکثر جرم مجاز محتویات در هر لیتر از ظرفیت به صورت زیر محاسبه می گردد:
حداکثر جرم مجاز محتویات در هر لیتر از ظرفیت = $0.95 \times$ چگالی فاز مایع در دمای ۵۰ درجه سانتی گراد (بر حسب kg/l).

علاوه بر آن، فاز بخار نمی بایست در دمای کم تر از ۶۰ درجه سانتی گراد از بین برود. چنانچه قطر جداره ها از ۱.۵ m بیش تر نباشد، مقادیر فشار آزمایش و حداکثر نسبت بارگیری مطابق با دستورالعمل بسته بندی P200 آورده شده در بند ۴.۱.۴.۱ قابل استفاده خواهد بود.

۴.۳.۳.۲.۴

فشار آزمایش برای آن دسته از مخازنی که جهت حمل و نقل گازهای مایع یخچالی بکار می روند، نباید کم تر از ۱.۳ برابر حداکثر فشار مجاز کاری نمایش داده شده بر روی مخزن و ۳۰۰ kPa (۳ bar) (فشار سنج) باشد؛ برای مخازنی که با خلاء عایق بندی شده اند، فشار آزمایش نمی بایست کم تر از ۱.۳ برابر حداکثر فشار مجاز کاری افزوده شده با مقدار ۱۰۰ kPa (۱ bar) باشد.

۴.۳.۳.۲.۵

جدول گازها و ترکیبات گازی که با واگن های مخزن دار، واگن های امدادی، مخازن قابل انفصال، کانتینرهای مخزن دار حمل گاز با عناصر متعدد (CGEM) حمل و نقل می شوند و نشانگر حداقل فشار آزمایش برای مخازن و نسبت بارگیری قابل استفاده می باشند

در خصوص گازها و ترکیبات گازی که تحت عنوان صریحاً ذکر نشده طبقه بندی می شوند، مقادیر فشار آزمایش و نسبت بارگیری می بایست توسط کارشناس مورد تأیید مراجع ذیصلاح تعیین و مشخص شده باشد.

زمانی که مخازن گازهای فشرده یا گازهای تحت فشار بالا مایع شده، مشمول فشار آزمایشی کم تر از آن چه در جدول نشان داده شده قرار بگیرند، و مخازن مجهز به عایق بندی حرارتی شده باشند، کارشناس مورد تأیید مراجع ذیصلاح می تواند حداکثر بار کم تری را با توجه به این نکته که فشار ایجاد شده ی ناشی از مواد در دمای ۵۵ درجه سانتی گراد در مخزن، از فشار آزمایش مهر زده شده بر روی مخزن تجاوز نمی نماید، تعیین نماید.

شماره ONU	نام	کد کلاس بندی	حداقل فشار آزمایش برای مخزن ها			
			بدون عایق بندی حرارتی		با عایق بندی حرارتی	
			bar	MPa	bar	MPa
۱۰۰۱	استیلن، محلول	4 F	تنها در واگن های امدادی و CGEM تشکیل شده از مخازن			
۱۰۰۲	هوا، فشرده	1 A	بند ۴.۳.۳.۲.۱ را مشاهده نمائید			
۱۰۰۳	هوا، مایع سرد شده	3 O	بند ۴.۳.۳.۲.۴ را مشاهده نمائید			
۱۰۰۵	آمونیاک، بدون آب	2 TC	۲۶	۲.۹	۲۹	۰.۵۳
۱۰۰۶	آرگون، فشرده	1 A	بند ۴.۳.۳.۲.۱ را مشاهده نمائید			
۱۰۰۸	تری فلورید بور	2 TC	۲۲.۵	۲۲.۵	۲۲.۵	۰.۷۱
			۳۰	۳۰	۳۰	۰.۸۶
۱۰۰۹	بروموتری فلئورومتان (گاز تبرید شده (R13B1)	2 A	۱۲	۱۲	۴.۲	۱.۵۰
					۱۲	۱.۱۳
					۲۵	۱.۴۴
					۲۵	۱.۶۰
۱۰۱۰	بوتادین، تثبیت شده	2 F	۱	۱	۱	۰.۵۹

مجاز محتویات حداکثر جرم در هر لیتر از ظرفیت	حداقل فشار آزمایش برای مخزن ها				کد کلاس بندی	نام	شماره ONU	
	kg	بدون عایق بندی حرارتی		با عایق بندی حرارتی				
		bar	MPa	bar				MPa
۰.۵۵	۱۰	۱	۱۰	۱		(بوتادین ۱،۲) یا	۱۰۱۰	
						بوتادین، تثبیت شده (بوتادین ۱،۳) یا بوتادین و هیدروکربن مخلوط، تثبیت شده	۱۰۱۰	
۰.۵۱	۱۰	۱	۱۰	۱	2 F	بوتان	۱۰۱۱	
۰.۵۳	۱۰	۱	۱۰	۱	2 F	بوتیلن-۱ یا	۱۰۱۲	
۰.۵۴	۱۰۰	۱	۱۰	۱		ترانس بوتیلن ۲ یا	۱۰۱۲	
۰.۵۵	۱۰	۱	۱۰	۱		سیس بوتیلن ۲ یا	۱۰۱۲	
۰.۵۰	۱۰	۱	۱۰	۱		مخلوط بوتیلن	۱۰۱۲	
۰.۷۳			۱۹۰	۱۹	2 A	دی اکسید کربن	۱۰۱۳	
۰.۷۸			۲۲۵	۲۲.۵				
۰.۶۶	۱۹۰	۱۹						
۰.۷۵	۲۵۰	۲۵						
بند ۴.۳.۳.۲.۱ را مشاهده نمایید					1 TF	منو کسید کربن، فشرده	۱۰۱۶	
۱.۲۵	۱۹	۱.۹	۱۷	۱.۷	2 TOC	کلر	۱۰۱۷	
۱.۰۳	۲۶	۲.۶	۲۴	۲.۴	2 A	دی فلئور کورمتان (گاز) تبرید (R22)	۱۰۱۸	
۱.۰۸	۲۳	۲.۳	۲۰	۲	2 A	کلروپنتافلورواتان (گاز) تبرید شده (R115)	۱۰۲۰	
۱.۲	۱۱	۱.۱	۱۰	۱	2 A	۱-کلرو-۲،۲،۲-تری تترافلورواتان (گاز) تبرید شده (R124)	۱۰۲۱	
۰.۹۶			۱۲۰	۱۲	2 A	تری فلئور کورمتان (گاز) تبرید شده (R13)	۱۰۲۲	
			۲۲۵	۲۲.۵				

حداکثر جرم مجاز محتویات		حداقل فشار آزمایش برای مخزن ها			کد کلاس	نام	شماره ONU
در هر لیتر از ظرفیت		بدون عایق بندی حرارتی		با عایق بندی حرارتی		بندی	
kg	bar	MPa	bar	MPa			
۱.۱۲	۱۰۰	۱۰					
۰.۸۳	۱۲۰	۱۲					
۰.۹۰	۱۹۰	۱۹					
۱.۰۴	۲۵۰	۲۵					
۱.۱۰							
بند ۴.۳.۳.۲.۱ را مشاهده نمایید					1 TF	گاز ذغال سنگ، فشرده	۱۰۲۳
۰.۷۰	۱۰۰	۱۰	۱۰۰	۱۰	2 TF	سیانوژن	۱۰۲۶
۰.۵۳	۱۸	۱.۸	۱.۶	۱.۶	2 F	سیکلوپروپان	۱۰۲۷
۱.۱۵	۱۶	۱.۶	۱.۵	۱.۵	2 A	دی کلر دی فلئور متان (گاز تبرید شده R12)	۱۰۲۸
۱.۲۳	۱۰	۱	۱۰	۱	2 A	دی کلر فلئور متان (گاز تبرید شده R21)	۱۰۲۹
۰.۷۹	۱۶	۱.۶	۱.۴	۱.۴	2 F	۱،۱-دی فلئور اتان (گاز تبرید شده R152A)	۱۰۳۰
۰.۵۹	۱۰	۱	۱۰	۱	2 F	دی متیل آمین، بی آب	۱۰۳۲
۰.۵۸	۱۶	۱.۶	۱.۴	۱.۴	2 F	دی متیل اتر	۱۰۳۳
۰.۳۲			۱۲۰	۱۲	2 F	اتان	۱۰۳۵
۰.۲۵	۹۵	۹.۵					
۰.۲۹	۱۲۰	۱۲					
۰.۳۹	۳۰۰	۳۰					
۰.۶۱	۱۰	۱	۱۰	۱	2 F	اتیل آمین	۱۰۳۶

مجاز محتویات	حداقل فشار آزمایش برای مخزن ها				کد کلاس بندی	نام	شماره ONU	
	حداکثر جرم	بدون عایق بندی حرارتی		با عایق بندی حرارتی				
		kg	bar	MPa				bar
۰.۸	۱۰	۱	۱۰	۱	2 F	کلرید اتیل	۱۰۳۷	
بند ۴.۳.۳.۲.۴ را مشاهده نمایید.					3 F	اتیلن، مایع تبرید شده	۱۰۳۸	
۰.۶۴	۱۰	۱	۱۰	۱	2 F	اتیل متیل اتر	۱۰۳۹	
۰.۷۸	۱۵	۱.۵	۱۵	۱.۵	2 TF	اکسید اتیلن با نیتروژن تا مجموع فشار ۱ MPa (۱۰ bar) در دمای ۵۰ درجه سانتی گراد	۱۰۴۰	
۰.۷۳	۲۶	۲.۶	۲۴	۲.۴	2 F	مخلوط اکسید اتیلن و دی اکسید کربن، با بیش از ۹٪ و کم تر از ۸۷٪ اکسید اتیلن	۱۰۴۱	
بند ۴.۳.۳.۲.۱ را مشاهده نمایید					1 A	هلیوم، فشرده	۱۰۴۶	
۱.۵۴	۵۵	۵.۵	۵۰	۵	2 TC	برومید هیدروژن، بی آب	۱۰۴۸	
بند ۴.۳.۳.۲.۱ را مشاهده نمایید					1 F	هیدروژن، فشرده	۱۰۴۹	
۰.۶۹			۱۲۰	۱۲	2 TC	کلرید هیدروژن، بی آب	۱۰۵۰	
۰.۳۰	۱۰۰	۱۰						
۰.۵۶	۱۲۰	۱۲						
۰.۶۷	۱۵۰	۱۵						
۰.۷۴	۲۰۰	۲۰						
۰.۶۷	۵۰	۵	۴۵	۴.۵	2 TF	سولفید هیدروژن	۱۰۵۳	
۰.۵۲	۱۰	۱	۱۰	۱	2 F	ایزو بوتیلن	۱۰۵۵	
بند ۴.۳.۳.۲.۱ را مشاهده نمایید					1 A	کرپتون، فشرده	۱۰۵۶	

شماره ONU	نام	کد کلاس	حداقل فشار آزمایش برای مخزن ها		مجاز محتویات	حداکثر جرم در هر لیتر از ظرفیت
			بدون عایق بندی حرارتی	با عایق بندی حرارتی		
		بندی	bar	MPa	bar	MPa
۱۰۵۸	گازهای مایع، غیر قابل اشتعال، باردار شده توسط نیتروژن، دی اکسید کربن یا هوا		2 A	۱.۵ × فشار بارگیری به بندهای ۴.۳.۳.۲.۲ یا ۴.۳.۳.۲.۳ مراجعه نمائید		
۱۰۶۰	متیل استیلن و مخلوط پروپادین، تثبیت شده: مخلوط P1 مخلوط P2 پروپادین با ۱٪ تا ۴٪ متیل استیلن	2 F	به بندهای ۴.۳.۳.۲.۲ یا ۴.۳.۳.۲.۳ مراجعه نمائید			
۰.۴۹	۲۸	۲۸	۲۵	۲.۵		
۰.۴۷	۲۳	۲.۳	۲۲	۲.۲		
۰.۵۰	۲۲	۲.۲	۲۲	۲.۲		
۰.۵۸	۱۱	۱.۱	۱۰	۱		
۱.۵۱	۱۰	۱	۱۰	۱		
۰.۸۱	۱۵	۱.۵	۱۳	۱.۳		
۰.۷۸	۱۰	۱	۱۰	۱		
۱۰۶۵	نون، فشرده	1 A	بند ۴.۳.۳.۲.۱ را مشاهده نمائید			
۱۰۶۶	نیتروژن، فشرده	1 A	بند ۴.۳.۳.۲.۱ را مشاهده نمائید			
۱۰۶۷	تتراکسید دی نیتروژن (دی اکسید نیتروژن)	2 TOC	تنها در واگن های امدادی و MEGCS تشکیل شده از مخازن			
۱۰۷۰	منوکسید نیتروژن	2 O	۲۲۵	۲۲.۵	۱۸۰	۱۸

حداکثر جرم مجاز محتویات	حداقل فشار آزمایش برای مخزن ها				کد کلاس بندی	نام	شماره ONU	
	در هر لیتر از ظرفیت	بدون عایق بندی حرارتی		با عایق بندی حرارتی				
		kg	bar	MPa				bar
۰.۶۸	۲۲۵	۲۲.۵۲						
۰.۷۴	۲۵۰	۲۵						
۰.۷۵								
بند ۴.۳.۳.۲.۱ را مشاهده نمایید					1 TF	نفت گاز، فشرده	۱۰۷۱	
بند ۴.۳.۳.۲.۱ را مشاهده نمایید					1 O	اکسیژن، فشرده	۱۰۷۲	
بند ۴.۳.۳.۲.۴ را مشاهده نمایید					3 O	اکسیژن، مایع تبرید شده	۱۰۷۳	
بند ۴.۳.۳.۲.۲ یا ۴.۳.۳.۲.۳ را مشاهده نمایید					2 F	گاز مایع شده	۱۰۷۵	
تنها در واگن های امدادی و MEGCS تشکیل شده از مخازن					2 TC	فوسژن	۱۰۷۶	
۰.۴۳	۲۷	۲.۷	۲۵	۲.۵	2 F	پروپیلن	۱۰۷۷	
۱.۲۳	۱۱	۱.۱	۱۰	۱	2 A	گازهای تبرید شده صریحاً ذکر نشده از قبیل: مخلوط F1 مخلوط F2 مخلوط F3 دیگر ترکیبات	۱۰۷۸	
۱.۱۵	۱۶	۱.۶	۱۵	۱.۵				
۱.۰۳	۲۷	۲.۷	۲۴	۲.۴				
به بندهای ۴.۳.۳.۲.۲ یا ۴.۳.۳.۲.۳ رجوع نمایید								
۱.۲۳	۱۲	۱.۲	۱۰	۱	2 TC	دی اکسید سولفور	۱۰۷۹	
۱.۳۴			۱۲۰	۱۲	2 A	هگزا فلوروئورید سولفور	۱۰۸۰	
۱.۰۴	۷۰	۷						
۱.۳۳	۱۴۰	۱۴						
۱.۳۷	۱۶۰	۱۶						
فقط در واگن های- امدادی و کانتینر های حمل گاز با عناصر متعدد با ترکیبات در مخزن های بدون جوش					2F	ترافلواتیلن، تثبیت شده	۱۰۸۱	

مجاز محتویات حد اکثر جرم در هر لیتر از ظرفیت	حداقل فشار آزمایش برای مخزن ها				کد کلاس بندی	نام	شماره ONU
	بدون عایق بندی حرارتی		با عایق بندی حرارتی				
	kg	bar	MPa	bar			
۱.۱۳	۱۷	۱.۷	۱۵	۱.۵	2 TF	تری فلئور کلرو اتیلن- تثیت شده (گاز) سردکننده (R1113)	۱۰۸۲
۰.۵۶	۱۰	۱	۱۰	۱	2 F	تری متیل آمین، بی آب	۱۰۸۳
۱.۳۷	۱۰	۱	۱۰	۱	2 F	برومید وینیل، تثیت شده	۱۰۸۵
۰.۸۱	۱۱	۱.۱	۱۰	۱	2 F	کلرید وینیل، تثیت شده	۱۰۸۶
۰.۶۷	۱۰	۱	۱۰	۱	2 F	اتر متیل وینیل، تثیت شده	۱۰۸۷
۱.۵۱	۱۰	۱	۱۰	۱	2 T	مخلوط کلروپیکرین و برومید متیل با بیش از ۲٪ کلروپیکرین	۱۵۸۱
۰.۸۱	۱۵	۱.۵	۱۳	۱.۳	2 T	مخلوط کلوپیکرین و کلرید متیل	۱۵۸۲
بند ۴.۳.۳.۲.۱ را مشاهده نمائید					1 T	مخلوط تترافسفات هگزا اتیل و گاز فشرده	۱۶۱۲
۱.۴۰	۳۰	۳	۳۰	۳	2 TOC	تری فلئورید کلر	۱۷۴۹
۱.۱۱	۱۹	۱.۹	۱۷	۱.۷	2 A	هگزا فلئور پروپیلن (گاز) تبرید شده (R1216)	۱۸۵۸
۰.۷۴	۲۰۰	۲۰	۲۰۰	۲۰	2 TC	تترافلئورید سیلیکون	۱۸۵۹
۱.۱۰	۳۰۰	۳۰	۳۰۰	۳۰			
۰.۵۸	۲۵۰	۲۵	۱۲۰	۱۲	2 F	فلئورید وینیل، تثیت شده	۱۸۶۰
۰.۶۵			۲۲۵	۲۲.۵			
۰.۶۴							

شماره ONU	نام	کد کلاس	حداقل فشار آزمایش برای مخزن ها				مجاز محتویات در هر لیتر از ظرفیت
			بدون عایق بندی حرارتی		با عایق بندی حرارتی		
			bar	MPa	bar	MPa	
۱۹۱۲	مخلوط کلرید متیل و کلرید متیلن	2 F	۱۳	۱.۵	۱۵	۰.۸۱	
۱۹۱۳	نتون، مایع تبرید شده	3 A	بند ۴.۳.۳.۲.۴ را مشاهده نمائید				
۱۹۵۱	آرگون، مایع سرد شده	3 A	بخش ۴.۳.۳.۲.۴ را مشاهده نمائید				
۱۹۵۲	مخلوط اکسید اتیلن و دی اکسید کربن، با کمتر از ۹٪ اکسید اتیلن	2 A	۱۹	۱۹	۱۹۰	۰.۶۶	
			۲۵	۲۵	۲۵۰	۰.۷۵	
۱۹۵۳	گاز فشرده، سمی و قابل اشتعال، صریحاً ذکر نشده (a)	1 TF	بند ۴.۳.۳.۲.۱ یا ۴.۳.۳.۲.۲ را مشاهده نمائید				
۱۹۵۴	گاز فشرده، قابل اشتعال صریحاً ذکر نشده	1 F	بند ۴.۳.۳.۲.۱ یا ۴.۳.۳.۲.۲ را مشاهده نمائید				
۱۹۵۵	گاز فشرده، سمی صریحاً ذکر نشده	1 T	بند ۴.۳.۳.۲.۱ یا ۴.۳.۳.۲.۲ را مشاهده نمائید				
۱۹۵۶	گاز فشرده، صریحاً ذکر نشده	1 A	بند ۴.۳.۳.۲.۱ یا ۴.۳.۳.۲.۲ را مشاهده نمائید				
۱۹۵۷	دوتریوم	1 F	بند ۴.۳.۳.۲.۱ را مشاهده نمائید				
۱۹۵۸	۱،۲ دی کلرو-۱،۲،۲- تترافلورو اتان (گاز تبرید شده R114)	2 A	۱	۱	۱۰	۱.۳	
۱۹۵۹	۱،۱- دی فلورو اتیلن (گاز تبرید شده R1132A)	2 F	۱۲			۰.۶۶	
			۲۲.۵			۰.۷۸	
			۲۵	۲۵	۲۵۰	۰.۷۷	
۱۹۶۱	اتان، مایع تبرید شده	3 F	بند ۴.۳.۳.۲.۴ را مشاهده نمائید				

حداکثر جرم مجاز محتویات	حداقل فشار آزمایش برای مخزن ها				کد کلاس بندی	نام	شماره ONU	
	در هر لیتر از ظرفیت	بدون عایق بندی حرارتی		با عایق بندی حرارتی				
		kg	bar	MPa				bar
۰.۲۵			۱۲۰	۱۲	2 F	اتیلن	۱۹۶۲	
۰.۳۶			۲۲۵	۲۲.۵				
۰.۳۴	۲۲۵	۲۲.۵						
۰.۳۷	۳۰۰	۳۰						
بند ۴.۳.۳.۲.۴ را مشاهده نمایید					3 A	هلیوم، مایع تبرید شده	۱۹۶۳	
بندهای ۴.۳.۳.۲.۱ یا ۴.۳.۳.۲.۲ را مشاهده نمایید					1 F	ترکیبات گاز هیدروکربن، فشرده صریحاً ذکر نشده	۱۹۶۴	
					2 F	ترکیبات گاز هیدروکربن، مایع صریحاً ذکر نشده از قبیل: ترکیبات A	۱۹۶۵	
۰.۵۰	۱۰	۱	۱۰	۱				
۰.۴۹	۱۴	۱.۴	۱۲	۱.۲				ترکیبات A01
۰.۴۸	۱۴	۱.۴	۱۲	۱.۲				ترکیبات A02
۰.۴۷	۱۴	۱.۴	۱۲	۱.۲				ترکیبات A0
۰.۴۶	۱۸	۱.۸	۱۶	۱.۶				ترکیبات A1
۰.۴۵	۲۳	۲.۳	۲۰	۲				ترکیبات B1
۰.۴۴	۲۳	۲.۳	۲۰	۲				ترکیبات B2
۰.۴۳	۲۳	۲.۳	۲۰	۲				ترکیبات B
۰.۴۲	۲۷	۲.۷	۲۵	۲.۵				ترکیبات C
بند ۴.۳.۳.۲.۲ یا ۴.۳.۳.۲.۳ را مشاهده نمایید						دیگر ترکیبات		
بند ۴.۳.۳.۲.۴ را مشاهده نمایید					3 F	هیدروژن، مایع تبرید شده	۱۹۶۶	
بند ۴.۳.۳.۲.۲ یا ۴.۳.۳.۲.۳ را مشاهده نمایید					2 T	گاز حشره کش، سمی،	۱۹۶۷	

مجاز محتویات	حداقل فشار آزمایش برای مخزن ها				کد کلاس بندی	نام	شماره ONU	
	حداکثر جرم در هر لیتر از ظرفیت	بدون عایق بندی حرارتی		با عایق بندی حرارتی				
		kg	bar	MPa				bar
						صریحاً ذکر نشده (a)		
					2 A	گاز حشره کش، صریحاً ذکر نشده	۱۹۶۸	
۰.۴۹	۱۰	۱۰	۱۰	۱	2 F	ایزوتان	۱۹۶۹	
					3 A	کریتون، مایع تبرید شده	۱۹۷۰	
					1 F	متان فشرده	۱۹۷۱	
						یا گاز طبیعی، فشرده با حجم بالایی از متان	۱۹۷۱	
					3 F	متان، مایع تبرید شده یا گاز طبیعی، مایع تبرید شده با حجم بالایی از متان	۱۹۷۲	
							۱۹۷۲	
۱.۰۵	۲۸	۲۸	۲۵	۲.۵	2 A	ترکیبات دی فلئور کلر متان و پنتا فلئور کلر اتان با نقطه جوش ثابت، با حدود ۴۹٪ کلر دی فلئور متان (گاز تبرید شده R502)	۱۹۷۳	
۱.۶۱	۱۰	۱	۱۰	۱	2 A	دی فلئور برمو کلر متان (گاز تبرید شده R12B1)	۱۹۷۴	
۱.۳۴	۱۰	۱	۱۰	۱	2 A	اکتا فلئور سیکلوتان (گاز تبرید شده)	۱۹۷۶	

شماره ONU	نام	کد کلاس	حداقل فشار آزمایش برای مخزن ها				حداکثر جرم مجاز محتویات در هر لیتر از ظرفیت
			بدون عایق بندی حرارتی		با عایق بندی حرارتی		
			bar	MPa	bar	MPa	
	(RC318)						
۱۹۷۷	نیتروژن، مایع تبرید شده	3 A	بند ۴.۳.۳.۲.۴ را مشاهده نمایید				
۱۹۷۸	پروپان	2 F	۲۱	۲.۳	۲۳	۰.۴۲	
۱۹۸۲	تترافلورمتان (گاز تبرید شده R14)	1 A	20 30	20 30	200 300	0.6 2 0.9 4	
۱۹۸۳	۱-کلر-۲،۲-تری فلوئوراتان (تبرید شده R133A)	2 A	۱۰	۱	۱۰	۱.۱۸	
۱۹۸۴	تری فلوئور متان (گاز تبرید شده R23)	2 A	۱۹ ۱۵	۱۹ ۱۵	۱۹۰ ۱۹۰	۰.۹۲ ۰.۹۹ ۰.۸۷ ۰.۹۵	
۲۰۳۴	مخلوط هیدروژن و متان، فشرده	1 F	بند ۴.۳.۳.۲.۱ را مشاهده نمایید				
۲۰۳۵	۱،۱،۱-تری فلوئور اتان، گاز تبرید شده (R143A)	2 F	۲۸	۳.۲	۳۲	۰.۷۹	
۲۰۳۶	گزنون	2 A	۱۲	۱۳	۱۳۰	۱.۳۰ ۱.۲۴ ۱.۲۴	
۲۰۴۴	۲،۲-دی متیل پروپان	2 F	۱۰	۱	۱۰	۰.۵۳	
۲۰۷۳	محلول آمونیاک، چگالی نسبی کم تر از ۰.۸۸۰ در	4 A					

شماره ONU	نام	کد کلاس بندی	حداقل فشار آزمایش برای مخزن ها				حداکثر جرم مجاز محتویات در هر لیتر از ظرفیت
			بدون عایق بندی حرارتی		با عایق بندی حرارتی		
		bar		MPa		kg	
	دمای ۱۵ درجه سانتی گراد در آب، با بیش از ۳۵٪ و نه کم تر از ۴۰٪ آمونیاک با بیش از ۴۰٪ و نه کم تر از ۵۰٪ آمونیاک		۱۰	۱	۱۰	۱	
			۱۲	۱.۲	۱۲	۰.۷۷	
۲۱۸۷	در اکسید کربن، مایع تبرید	3 A	بند ۴.۳.۳.۲.۴ را مشاهده نمایند				
۲۱۸۹	دی کلر سیلان	2 TFC	۱	۱	۱	۰.۹۰	
۲۱۹۱	سولفوریل فلئورید	2 T	۵	۵	۵	۱.۱	
۲۱۹۳	هگزا فلئور اتان (گاز تبرید شده R116)	2 A	۱۶	۱۶	۱۶	۱.۲۸	
			۲۰	۲۰	۲۰	۱.۳۴	
			۲۰	۲۰	۲۰	۱.۱۰	
۲۱۹۷	هیدروژن یدید، بی آب	2 TC	۱۹	۲.۱	۱۹	۲.۲۵	
۲۲۰۰	پروپادین، تثبیت شده	2 F	۱۸	۲.۰	۱۸	۰.۵۰	
۲۲۰۱	ازت همی اکسید، مایع تبرید شده	3 O	بند ۴.۳.۳.۲.۴ را مشاهده نمایند				
۲۲۰۳	سیلان ^(b)	2 F	۲۲.۵	۲۲.۵	۲۲.۵	۰.۳۲	
			۲۵	۲۵	۲۵	۰.۳۶	
۲۲۰۴	کربونیل سولفید	2 TF	۲۷	۳.۰	۲۷	۰.۸۴	
۲۴۱۷	کربونیل فلئورید	2 TC	۲۰	۲۰	۲۰	۰.۴۷	
			۳۰	۳۰	۳۰	۰.۷۰	
۲۴۱۹	برومتری فلئور اتیلن	2 F	۱	۱	۱	۱.۱۹	
۲۴۲۰	هگزا فلئور استون	2 TC	۱.۶	۱.۸	۱.۶	۱.۰۸	

حداکثر جرم مجاز محتویات		حداقل فشار آزمایش برای مخزن ها				کد کلاس	نام	شماره ONU
در هر لیتر از ظرفیت		بدون عایق بندی حرارتی		با عایق بندی حرارتی		بندی		
kg		bar	MPa	bar	MPa			
۱.۳۴	۱۰	۱		۱۰	۱	2 A	اکتوفلورو بوت-۲-ان (گاز تبرید شده (R1318	۲۴۲۲
۱.۰۷	۲۳	۲.۳		۲۱	۲.۱	2 A	اکتوفلورو پروپان (گاز تبرید شده (R218	۲۴۲۴
۰.۵۰	۲۰۰	۲۰		۲۰۰	۲۰	2 O	تری فلورید نیتروژن	۲۴۵۱
۰.۷۵	۳۰۰	۳۰		۳۰۰	۳۰			
۰.۵۷	۱۰	۱		۱۰	۱	2 F	اتیل استیلن، تثبیت شده	۲۴۵۲
۰.۵۷	۲۵	۲.۵		۲۱	۲.۱	2 F	فلوئورید اتیل (گاز تبرید شده (R161	۲۴۵۳
۰.۳۶	۳۰۰	۳۰		۳۰۰	۳۰	2 F	فلوئورید متیل (گاز تبرید شده (R41	۲۴۵۴
۰.۹۹	۱۰	۱		۱۰	۱	2 F	۱-کلرو-۱،۱-دی فلوئور اتان (گاز تبرید شده (R142B	۲۵۱۷
بند ۴.۳.۳.۲.۴ را مشاهده نمایید						3 A	گزنون، مایع تبرید شده	۲۵۹۱
۰.۱۱	۳۱	۳.۱		۳۱	۳.۱	2 A	ترکیبات آزئوتروپیک	۲۵۹۹
۰.۲۱				۴۲	۴.۲		کلرو تری فلوئور متان و تری فلوئور متان، با حدود ۶۰٪	
۰.۷۶				۱۰۰	۱۰		کلرو تریفلوئور متان (گاز تبرید شده (R503	
۰.۲۰	۴۲	۴.۲						
۰.۶۶	۱۰۰	۱۰						

حداکثر جرم مجاز محتویات	حداقل فشار آزمایش برای مخزن ها				کد کلاس بندی	نام	شماره ONU	
	در هر لیتر از ظرفیت	بدون عایق بندی حرارتی		با عایق بندی حرارتی				
		kg	bar	MPa				bar
۰.۶۳	۱۰	۱	۱۰	۱	2 F	سیکلوبوتان	۲۶۰۱	
۱.۰۱	۲۰	۲	۱۸	۱۸	2 A	ترکیبات آزئوتروپیک دی کلرودی فلئورمتان و دی فلئور-۱،۱ اتان با حدود ۷۴٪ دی کلرودی فلئورمتان (گاز تبرید شده R500)	۲۶۰۲	
۱.۵۰	۱۰	۱	۱۰	۱	2 TOC	کلرید بروم	۲۹۰۱	
۱.۱۷	۱۵	۱.۵	۱۳	۱.۳	2 TC	کلرید تری فلئور استیل	۳۰۵۷	
۱.۰۹	۱۶	۱.۶	۱۵	۱.۵	2 A	اتیلن اکسید و دی فلئور دی کلر متان مخلوط با کم تر از ۱۲.۵٪ اتیلن اکسید	۳۰۷۰	
۱.۲۱	۳۰	۳.۰	۲۷	۲.۷	2 TO	پرکلریل فلورید	۳۰۸۳	
بند ۴.۳.۳.۲.۴ را مشاهده نمایند					3 A	تری فلئور متان، مایع تبرید شده	۳۱۳۶	
بند ۴.۳.۳.۲.۴ را مشاهده نمایند					3 F	اتیلن، استیلن، پروپیلن مخلوط، مایع تبرید شده، با حداقل ۷۱.۵٪ اتیلن و	۳۱۳۸	

شماره ONU	نام	کد کلاس	حداقل فشار آزمایش برای مخزن ها		بندی	مجاز محتویات	حداکثر جرم در هر لیتر از ظرفیت
			بدون عایق بندی حرارتی	با عایق بندی حرارتی			
			bar	MPa		kg	
	کم تر از ۲۲.۵٪ استیلین و کم تر از ۶٪ پروپیلین						
۳۱۵۳	پرفلوئور (متیل وینیل اتر)	2 F	۱۴	۱.۴		۱۵	۱.۱۴
۳۱۵۴	پرفلوئور (اتیل وینیل اتر)	2 F	۱۰	۱		۱۰	۰.۹۸
۳۱۵۶	گاز فشرده، اکسیده، صریحاً ذکر نشده	1 O	بند ۴.۳.۳.۲.۱ یا ۴.۳.۳.۲.۲ را مشاهده نمائید				
۳۱۵۷	گاز مایع، اکسیده، صریحاً ذکر نشده	2 O	بند ۴.۳.۳.۲.۲ یا ۴.۳.۳.۲.۳ را مشاهده نمائید				
۳۱۵۸	گاز، مایع تبرید شده، صریحاً ذکر نشده	3 A	بند ۴.۳.۳.۲.۲ را مشاهده نمائید				
۳۱۵۹	۱، ۱، ۱-۲-تترافلورواتان (گاز تبرید شده (R134A)	2 A	۱۶	۱.۶		۱۸	۱.۰۴
۳۱۶۰	گازهای مایع، سمی، قابل اشتعال، صریحاً ذکر نشده	2 TF	بند ۴.۳.۳.۲.۲ یا ۴.۳.۳.۲.۳ را مشاهده نمائید				
۳۱۶۱	گازهای مایع، قابل اشتعال، صریحاً ذکر نشده	2 F	بند ۴.۳.۳.۲.۲ یا ۴.۳.۳.۲.۳ را مشاهده نمائید				
۳۱۶۲	گازهای مایع، سمی، صریحاً ذکر نشده	2 T	بند ۴.۳.۳.۲.۲ یا ۴.۳.۳.۲.۳ را مشاهده نمائید				
۳۱۶۳	گازهای مایع، صریحاً	2 A	بند ۴.۳.۳.۲.۲ یا ۴.۳.۳.۲.۳ را مشاهده نمائید				

مجاز محتویات حداکثر جرم	حداقل فشار آزمایش برای مخزن ها				کد کلاس بندی	نام	شماره ONU	
	در هر لیتر از ظرفیت	بدون عایق بندی حرارتی		با عایق بندی حرارتی				
		kg	bar	MPa				bar
ذکر نشده								
۰.۹۵	۴۹	۴.۹	۴۱	۴.۱	2 A	پنتا فلئور اتان (گاز) تبرید شده (R125)	۳۲۲۰	
۰.۷۸	۴۳	۴.۳	۳۹	۳.۹	2 F	دی فلئور متان (گاز) تبرید شده (R32)	۳۲۵۲	
۱.۲۰	۱۶	۱.۶	۱۴	۱.۴	2 A	هپتافلئور پروپان (گاز) تبرید شده (R227)	۳۲۹۶	
۱.۱۶	۱۰	۱	۱۰	۱	2 A	ترکیبات اتیلن اکسید و کلرو تترافلئور اتان با کم تر از ۸.۸٪ اتیلن اکسید	۳۲۹۷	
۱.۰۲	۲۶	۲.۶	۲۴	۲.۴	2 A	ترکیبات اتیلن اکسید و پنتافلئور اتان ، با کم تر از ۷.۹٪ اتیلن اکسید	۳۲۹۸	
۱.۰۳	۱۷	۱.۷	۱۵	۱.۵	2 A	ترکیبات اتیلن اکسید و تترافلئور اتان، با کم تر از ۵.۶٪ اتیلن اکسید	۳۲۹۹	
۰.۷۳	۲۸	۲.۸	۲۸	۲.۸	2 TF	ترکیبات اتیلن اکسید و دی اکسید کربن، با کم تر از ۸۷٪ اتیلن اکسید	۳۳۰۰	
بند ۴.۳.۳.۲.۱ یا ۴.۳.۳.۲.۲ را مشاهده نمائید					1 TO	گاز فشرده، سمی، اکسید شونده، صریحاً ذکر نشده (a)	۳۳۰۳	
بند ۴.۳.۳.۲.۱ یا ۴.۳.۳.۲.۲ را مشاهده نمائید					1 TC	گاز فشرده، سمی، خورنده، صریحاً ذکر	۳۳۰۴	

مجاز محتویات	حداقل فشار آزمایش برای مخزن ها				کد کلاس	نام	شماره ONU
	حداکثر جرم	بدون عایق بندی حرارتی		با عایق بندی حرارتی			
در هر لیتر از ظرفیت	bar	MPa	bar	MPa	بندی		
kg	bar	MPa	bar	MPa			
						نشده (a)	
	بند ۴.۳.۳.۲.۱ یا ۴.۳.۳.۲.۲ را مشاهده نمائید				1 TFC	گاز فشرده، سمی، قابل اشتعال، خورنده، صریحاً ذکر نشده (a)	۳۳۰۵
	بند ۴.۳.۳.۲.۱ یا ۴.۳.۳.۲.۲ را مشاهده نمائید				1 TOC	گاز فشرده، سمی، اکسیدشونده، خورنده، صریحاً ذکر نشده (a)	۳۳۰۶
	بند ۴.۳.۳.۲.۳ یا ۴.۳.۳.۲.۲ را مشاهده نمائید				2 TO	گاز مایع، سمی، اکسیدشونده، صریحاً ذکر نشده (a)	۳۳۰۷
	بند ۴.۳.۳.۲.۳ یا ۴.۳.۳.۲.۲ را مشاهده نمائید				2 TC	گاز مایع، سمی، خورنده، صریحاً ذکر نشده (a)	۳۳۰۸
	بند ۴.۳.۳.۲.۳ یا ۴.۳.۳.۲.۲ را مشاهده نمائید				2 TFC	گاز مایع، سمی، قابل اشتعال، خورنده، صریحاً ذکر نشده (a)	۳۳۰۹
	بند ۴.۳.۳.۲.۳ یا ۴.۳.۳.۲.۲ را مشاهده نمائید				2 TOC	گاز مایع، سمی، اکسیدشونده، خورنده، صریحاً ذکر نشده (a)	۳۳۱۰
	بند ۴.۳.۳.۲.۴ را مشاهده نمائید				3 O	گاز، مایع تبرید شده، اکسیدشونده، صریحاً ذکر نشده	۳۳۱۱
	بند ۴.۳.۳.۲.۴ را مشاهده نمائید				3 F	گاز، مایع تبرید شده، قابل اشتعال، صریحاً ذکر نشده	۳۳۱۲
	بخش ۴.۳.۳.۲.۲ را مشاهده نمائید				4 TC	محلول آمونیاک، چگالی	۳۳۱۸

شماره ONU	نام	کد کلاس	حداقل فشار آزمایش برای مخزن ها				حداکثر جرم مجاز محتویات
			بدون عایق بندی حرارتی		با عایق بندی حرارتی		
		بندی	bar	MPa	bar	MPa	در هر لیتر از ظرفیت
				kg	bar	MPa	kg
	نسبی کم تر از ۰.۸۸۸ در دمای ۱۵ درجه سانتی گراد در آب، با بیش از ۵۰٪ آمونیاک						
۳۳۳۷	گاز تبرید شده R404A	2 A	۲۹	۳.۲	۲۹	۲.۹	۰.۸۴
۳۳۳۸	گاز تبرید شده R407A	2 A	۲۸	۳.۲	۲۸	۲.۸	۰.۹۵
۳۳۳۹	گاز تبرید شده R404B	2 A	۳۰	۳.۳	۳۰	۳.۰	۰.۹۵
۳۳۴۰	گاز تبرید شده R407C	2 A	۲۷	۳.۰	۲۷	۲.۷	۰.۹۵
۳۳۵۴	گاز حشره کش، قابل اشتعال، صریحاً ذکر نشده	2 F	بخش ۴.۳.۳.۲.۲ یا ۴.۳.۳.۲.۳ را مشاهده نمایید				
۳۳۵۵	گاز حشره کش، سمی، قابل اشتعال، صریحاً ذکر نشده ^(a)	2 TF	بخش ۴.۳.۳.۲.۲ یا ۴.۳.۳.۲.۳ را مشاهده نمایید				

^(a) تنها زمانی مجاز است که LC_{50} مساوی یا بزرگ تر از ۲۰۰ ppm باشد.

^(b) به عنوان ماده خود اشتعال در نظر گرفته می شود.

۴.۳.۳.۳ بهره برداری

۴.۳.۳.۳.۱ زمانی که مخازن، واگن های - امدادی یا CGEM برای انواع مختلف گازها مورد

تائید قرار گرفته باشند، تغییر در کاربری می بایست دربرگیرنده ی عملیات تخلیه، پاک

سازی و تهی سازی بوده تا جایی که برای بهره برداری ایمن مورد نیاز باشد.

۴.۳.۳.۳.۲ زمانی که مخازن، واگن های - امدادی یا CGEM جهت حمل و نقل واگذار می

گردند، تنها ویژگی های مشخص شده در بند ۶.۸.۳.۵.۶ که در رابطه با گاز بارگیری یا

تخلیه شده می بایست مشهود و نمایان باشد؛ کلیه ویژگی ها در ارتباط با گازهای دیگر

می بایست پوشش داده شود (به فیش OR^{۸۴} UIC 573 (شرایط فنی جهت ساخت واگن های مخزن دار) رجوع کنید).

تمامی اجزای واگن های - امدادی یا CGEM می بایست تنها شامل تنها یک نوع گاز باشد. ۴.۳.۳.۳

زمانی که فشار خارجی بیش تر از مقاومت مخزن فشار بیرونی باشد (به عنوان مثال با ۴.۳.۳.۴

توجه به دمای پایین محیط) اقدامات مناسب باید به منظور محافظت از مخزن های حمل

گاز مایع در فشار کم در برابر خطرات تغییر شکل در نظر گرفته شود، برای مثال با

پر کردن نیتروژن یا گاز بی اثر دیگری برای حفظ فشار کافی در مخزن.

مقررات بارگیری گاز مایع در واگن های مخزن دار ۴.۳.۳.۴ (بعدا تکمیل خواهد شد)

اقدامات کنترلی پیش از بارگیری ۴.۳.۳.۴.۱

(a) برای هر یک از انواع گازهایی که حمل می شوند، جزئیات نمایش (بعدا تکمیل خواهد شد)

داده شده بر روی پلاک واگن (به بند های ۶۸.۲.۵.۱ و ۶۸.۳.۵.۱ الی

۶۸.۳.۵.۵ مراجعه نمائید) می بایست با تابلوی واگن تطبیق داده شود

(به بندهای ۶۸.۲.۵.۲ و ۶۸.۳.۵.۶ الی ۶۸.۳.۵.۷ مراجعه نمائید)

واگن های مخزن دار چند منظوره می بایست به طور ویژه کنترل گردند

تا اطمینان حاصل گردد که تابلوهای تاشو صحیح در هر دو طرف

جانبی واگن قابل مشاهده باشد و مطابق مقررات ذکر شده در بند

۶۸.۳.۵.۷ تضمین شده باشد.

حدود بار که در تابلوی واگن مشخص شده است نمی بایست از

حداکثر جرم بارگیری مجاز که بر روی پلاک مخزن نمایش داده است،

تجاوز نماید.

(b) آخرین بار حمل شده می بایست مشخص شده باشد، چه از

مشخصات ذکر شده در سند حمل و نقل و چه بواسطه تجزیه تحلیل. در

صورت لزوم، مخزن می بایست پاک سازی شده باشد.

(c) جرم باقی مانده می بایست مشخص شده (به طور نمونه با توزین) و

در هنگام تعیین مقدار بارگیری لحاظ گردد.

(d) ضد نشت بودن جداره و قطعات تجهیزاتی آن، و توانایی در عملکردشان می بایست کنترل گردد.

(بعدا تکمیل خواهد شد)

شیوه بارگیری

۴.۳.۳.۴.۲

به منظور بارگیری، مقررات دستورالعمل بهره برداری واگن های مخزن دار می بایست رعایت شوند.

(بعدا تکمیل خواهد شد)

اقدامات کنترلی پس از بارگیری

۴.۳.۳.۴.۳

(a) پس از بارگیری، می بایست اضافه بار یا ازدیاد بار را بوسیله ابزارهای کنترل مدرج، کنترل نمود (به عنوان نمونه توزین با باسکول مدرج). واگن های مخزن دار با اضافه بار می بایست به طور ایمن و بی خطر به سرعت تخلیه شده تا مقدار بارگیری مجاز حاصل شود.

(b) فشار جزئی گازهای خنثی در حالت گازی نمی بایست از مقدار ۰.۲ MPa (۲ bar) فراتر رود، یا فشار در عمق معین (برحسب فشارسنج) در حالت گازی نمی بایست بیش از ۰.۱ MPa (۱ bar) از فشار بخار (مطلق) گاز مایع در دمای حالت مایع تجاوز نماید (با این وجود، اکسید اتیلن با کد UN ۱۰۴۰ با نیتروژن، حداکثر مجموع فشار مجاز می بایست ۱ MPa (۱۰ bar) در دمای ۵۰ درجه سانتی گراد باشد.

(c) پس از بارگیری، واگن های تخلیه تحتانی می بایست کنترل گردند تا اطمینان حاصل شود که دستگاه های قطع کننده ی داخلی بسته و مسدود و در نتیجه ضد نشت می باشند.

(d) پیش از آن که فلنج کور و یا دیگر ابزار کارا و مشابه آن نصب گردد، دریچه ها می بایست از لحاظ ضد نشت بودن کنترل شوند؛ هر گونه نشتی می بایست بوسیله ی وسائل مناسب قطع گردد.

(e) فلنج های کور و یا دیگر ابزار کارا و مشابه آن می بایست بر روی دریچه های خروجی نصب گردد. این دریچه ها می بایست به درپوش

های مناسب مجهز باشد. آن ها می بایست زمانی بسته شوند که کلیه اجزای فراهم شده برای مدل های طراحی شان بکار گرفته می شود.

(f) در آخر نیز کنترل چشمی واگن، تجهیزات و علامت گذاری های آن می بایست انجام شده تا اطمینان حاصل شود که مواد بارگیری شده راه خروجی ندارند.

۴.۳.۴ مقررات ویژه کاربردی برای کلاس های ۳ تا ۹

۴.۳.۴.۱ کدگذاری، رویکرد تعدیلی و سلسله مراتب مخازن

۴.۳.۴.۱.۱ کدگذاری مخازن

چهار قسمت کدها (کدهای مخازن) که در ستون ۱۲ جدول A در فصل ۳.۲ داده شده است، بدین معناست:

قسمت	توضیحات	کد مخزن
۱	نوع مخزن	L = مخزن برای موادی که به حالت مایع هستند (مایعات یا جامداتی تحویل داده شده جهت جابجایی به صورت ذوب شده)؛ S = مخزن برای موادی که به حالت جامد می باشند (پودری یا دانه ای)
۲	فشار محاسبه	G = حداقل فشار محاسبه مطابق با شرایط کلی بخش ۶.۸.۲.۱.۱۴؛ حداقل فشار محاسبه بر حسب bar = ۲۱ یا ۱۵؛ ۱۰؛ ۴؛ ۲،۶۵؛ ۱،۵ (به بند ۶.۸.۲.۱.۱۴ مراجعه نمایند).
۳	مجراها (به بند ۶.۸.۲.۲.۲ رجوع نمایند)	A = مخزن با مجراهای بارگیری و تخلیه تحتانی با ۲ دریچه؛ B = مخزن با مجراهای بارگیری و تخلیه تحتانی با ۳ دریچه؛ C = مخزن با مجراهای بارگیری و تخلیه فوقانی تنها با مجراهای پاک سازی در زیر سطح مایع؛ D = مخزن با مجراهای بارگیری و تخلیه فوقانی بدون مجرا در زیر سطح مایع؛
۴	دستگاه های ضامن /	V = مخزن با سیستم تهویه، مطابق با ۶.۸.۲.۲.۶، بدون فیلتر شعله؛ یا F = مخزن با سیستم تهویه، مطابق با ۶.۸.۲.۲.۶، مجهز به فیلتر شعله؛ یا

<p>N = مخزن بدون سیستم تهویه مطابق با ۶۸.۲.۲.۳ که به صورت کامل مسدود و بسته نیست؛</p> <p>H = مخزن کاملاً مسدود و بسته (به ۱.۲.۱ رجوع نمائید).</p>	<p>سوپاپ‌های اطمینان</p>
---	------------------------------

۴.۳.۴.۱.۲

رویکرد تعدیلی برای تخصیص کدهای مخزن به گروه های از مواد و

سلسله مراتب مخازن

تذکره: مواد و گروه های خاصی از مواد در رویکرد تعدیلی گنجانده نمی شوند، به بند

۴.۳.۴.۱.۳ مراجعه نمائید.

رویکرد تعدیلی			
گروه مواد مجاز			کد مخزن
گروه بسته بندی	کد کلاس بندی	کلاس	
مایعات			
III	F2	۳	LGAV
III	M9	۹	
II, III	F2	۴.۱	LGBV
III	O1	۵.۱	
III	M6	۹	
III	M11	۹	
و گروه هایی از مواد مجاز برای کد مخزن LGAV			
II	F1	۳	LGBF
III	F1	۳	
II	D	۳	
III	D	۳	
III	D	۳	
و گروه هایی از مواد مجاز برای کد مخزن LGAV و LGBV			

رویکرد تعدیلی			
گروه مواد مجاز			کد مخزن
گروه بسته بندی	کد کلاس بندی	کلاس	
II فشار بخار در دمای $50^{\circ}\text{C} < 1.1 \text{ bar}$	F1	۳	L1.5BN
III نقطه اشتعال $> 23^{\circ}\text{C}$ ، گرانبرو، فشار بخار در $50^{\circ}\text{C} < 1.1 \text{ bar}$ ، نقطه جوش $<$ 35°C	F1	۳	
II فشار بخار در $50^{\circ}\text{C} < 1.1 \text{ bar}$	D	۳	
و گروه هایی از مواد مجاز برای کد مخزن LGAV و LGBV و LGBF			
I III نقطه جوش 35°C	F1	۳	L4BN
III	FC	۳	
I	D	۳	
I, II	O1	۳	
I	OT1	۵.۱	
II, III	C1	۵.۱	
II, III	C3	۸	
II, III	C4	۸	
II, III	C5	۸	
II, III	C7	۸	
II, III	C8	۸	L4BN (ادامه)
II, III	C9	۸	
II, III	C10	۸	
II	CF1	۸	
II	CF2	۸	
II	CS1	۸	
II	CW1	۸	
II	CW2	۸	
II	CO1	۸	
II	CO2	۸	
II, III	CT1	۸	
II, III	CT2	۸	
II	CFT	۸	
		۹	

رویکرد تعدیلی			
گروه مواد مجاز			کد مخزن
گروه بسته بندی	کد کلاس بندی	کلاس	
III	M11		
و گروه هایی از مواد مجاز برای کد مخزن LGAV و LGBV و LGBF و L1.5BN			
II, III	FT1	۳	L4BH
II	FT2	۳	
II	FC	۳	
II	FTC	۳	
II, III	T1	۶.۱	
II, III	T2	۶.۱	
II, III	T3	۶.۱	
II, III	T4	۶.۱	
II, III	T5	۶.۱	
II, III	T6	۶.۱	
II, III	T7	۶.۱	
II	TF1	۶.۱	
II, III	TF2	۶.۱	
II	TF3	۶.۱	
II	TS	۶.۱	
II	TW1	۶.۱	
II	TW2	۶.۱	
II	TO1	۶.۱	
II	TO2	۶.۱	
II	TC1	۶.۱	
II	TC2	۶.۱	
II	TC3	۶.۱	
II	TC4	۶.۱	

رویکرد تعدیلی			
گروه مواد مجاز			کد مخزن
گروه بسته بندی	کد کلاس بندی	کلاس	
II	TFC	۶.۱	
	I4	۶.۲	
II	M2	۹	
و گروه هایی از مواد مجاز برای کد مخزن LGAV و LGBV و LGBF و L1.5BN و L4BN و			
II, III	S1	۴.۲	L4DH
II, III	S3	۴.۲	
II, III	ST1	۴.۲	
II, III	ST3	۴.۲	
II, III	SC1	۴.۲	
II, III	SC3	۴.۲	
II, III	W1	۴.۳	
II, III	WF1	۴.۳	
II, III	WT1	۴.۳	
II, III	WC1	۴.۳	
II, III	CT1	۸	
و گروه هایی از مواد مجاز برای کد مخزن LGAV و LGBV و LGBF و L1.5BN و L4BH و L4BN و			
I	C1	۸	L10BH
I	C3	۸	
I	C4	۸	
I	C5	۸	
I	C7	۸	
I	C8	۸	
I	C9	۸	
I	C10	۸	
I	CF1	۸	
I	CF2	۸	
I	CS1		
I	CW1	۸	
I	CW2	۸	
I	CO1	۸	
I	CO2	۸	
I	CT1	۸	
I	CT2	۸	

رویکرد تعدیلی

گروه مواد مجاز			کد مخزن
گروه بسته بندی	کد کلاس بندی	کلاس	
I	COT	۸ ۸	
<p>و گروه هایی از مواد مجاز برای کد مخزن LGAV و LGBV و LGBF و L1.5BN و L4BN و L4BH و L4BH</p>			
I	FT1	۳	L10CH
I	FT2	۳	
I	FC	۳	
I	FTC	۳	
I	T1	۶.۱	
I	T2	۶.۱	
I	T3	۶.۱	
I	T4	۶.۱	
I	T5	۶.۱	
I	T6	۶.۱	
I	T7	۶.۱	
I	TF1	۶.۱	
I	TF2	۶.۱	
I	TF3	۶.۱	
I	TS	۶.۱	
I	TW1	۶.۱	
I	TO1	۶.۱	
I	TC1	۶.۱	
I	TC2	۶.۱	
I	TC3	۶.۱	
I	TC4	۶.۱	
I	TFC	۶.۱	
<p>و گروه هایی از مواد مجاز برای کد مخزن LGAV ، LGBV ، LGBF ، L1.5BN ، L4BN و L4BH و L10BH</p>			

<p>^(a) کد - مخزن L15CH با مواد فعلی با مقادیر CL50 پایین تر یا برابر تا ۲۰۰ میلی لیتر/ مترمکعب و تراکم بخار اشباع شده بالاتر یا برابر تا CL50 تاثیر می گذارد موافقت می گردد.</p>			
I	W1	۴.۳	L10DH
I	WF1	۴.۳	
I	WT1	۴.۳	
I	WC1	۴.۳	
I	WFC	۴.۳	
I	OTC	۵.۱	
I	CT1	۸	
<p>و گروه هایی از مواد مجاز برای کد مخزن L1.5BN ، LGBF ،LGBV ،LGAV ،L10CH و L10BH ،L4DH ،L4BH ،L4BN</p>			
<p>^(b) کد - مخزن L15CH با مواد فعلی با مقادیر CL50 پایین تر یا برابر تا ۲۰۰ میلی لیتر/ مترمکعب 200 ml/m^3 و تراکم بخار اشباع شده بالاتر یا برابر تا CL50 تاثیر می گذارد موافقت می گردد.</p>			
I	FT1	۳	L15CH
I	TF1	۶.۱	
<p>و گروه هایی از مواد مجاز برای کد مخزن L1.5BN ،LGBF ،LGBV ،LGAV ،L10CH و L10BH ،L4BH ،L4BN</p>			
I	S1	۴.۲	L21DH
I	S3	۴.۲	
I	SW	۴.۲	
I	ST3	۴.۲	
<p>و گروه هایی از مواد مجاز برای کد مخزن L1.5BN ، LGBF ،LGBV ،LGAV ،L15CH و L10DH ،L10CH ،L10BH ،L4DH ،L4BN</p>			
جامد			
III	F1	۴.۱	SGAV
III	F3	۴.۱	
II, III	S2	۴.۲	

III	S4	۴.۲	
II, III	O2	۵.۱	
II, III	C2	۸	
III	C4	۸	
III	C6	۸	
III	C8	۸	
II, III	C10	۸	
III	CT2	۸	
III	M7	۹	
II, III	M11	۹	
II	F1	۴.۱	SGAN
II	F3	۴.۱	
II, III	FT1	۴.۱	
II, III	FT2	۴.۱	
II, III	FC1	۴.۱	
II, III	FC2	۴.۱	
II	S2	۴.۲	
II, III	S4	۴.۲	
II, III	ST2	۴.۲	
II, III	ST4	۴.۲	
II, III	SC2	۴.۲	
II, III	SC4	۴.۳	
II, III	W2	۴.۳	
II	WF2	۴.۳	
II, III	WS	۴.۳	
II, III	WT2	۴.۳	
II, III	WC2	۵.۱	
II, III	O2	۵.۱	
II, III	OT2	۵.۱	
II, III	OC2	۸	
II	C2	۸	
II	C4	۸	
II	C6	۸	
II	C8	۸	
II	C10	۸	
II	CF2	۸	
II	CS2	۸	
II	CW2	۸	
II	CO2	۸	
II	CT2	۹	
III	M3		(ادامه) SGAN

و گروه هایی از مواد مجاز برای کد مخزن SGAV				
II, III	T2	۶.۱	SGAH	
II, III	T3	۶.۱		
II, III	T5	۶.۱		
II, III	T7	۶.۱		
II	T9	۶.۱		
II	TF3	۶.۱		
II	TS	۶.۱		
II	TW2	۶.۱		
II	TO2	۶.۱		
II	TC2	۶.۱		
II	TC4	۶.۱		
II, III	M1	۹		
و گروه هایی از مواد مجاز برای کد مخزن SGAN و SGAV				
II	M2	۹	S4AH	
و گروه هایی از مواد مجاز برای کد مخزن SGAN, SGAV و SGAH				
I	C2	۸	S10AN	
I	C4	۸		
I	C6	۸		
I	C8	۸		
I	C10	۸		
I	CF2	۸		
I	CS2	۸		
I	CW2	۸		
I	CO2	۸		
I	CT2	۸		
و گروه هایی از مواد مجاز برای کد مخزن SGAN و SGAV				
I	T2	۶.۱	S10AH	
I	T3	۶.۱		
I	T5	۶.۱		
I	T7	۶.۱		
I	TS	۶.۱		
I	TW2	۶.۱		
I	TO2	۶.۱		
I	TC2	۶.۱		
I	TC4	۶.۱		
و گروه هایی از مواد مجاز برای کد مخزن SGAN, SGAV و SGAH و S10AN				

سلسله‌بندی مخازن

مخازنی که کدشان با آن چه که در این جدول یا جدول A در فصل ۳.۲ نشان داده شده تفاوت داشته باشد، را می‌توان استفاده نمود به شرطی که هر کدام از اجزای قسمت‌های ۱ تا ۴ این کدهای مخزن متناظر با درجه ایمنی، حداقل برابر با اجزای متناظر کد مخزن نمایش داده شده در جدول A فصل ۳.۲، مطابق با ترتیب صعودی زیر باشد:

قسمت ۱: انواع مخازن

$S \rightarrow L$

قسمت ۲: فشار محاسبه

$G \rightarrow 1.5 \rightarrow 2.65 \rightarrow 4 \rightarrow 10 \rightarrow 15 \rightarrow 21 \text{ bar}$

قسمت ۳: مجراها

$A \rightarrow B \rightarrow C \rightarrow D$

قسمت ۴: دستگاه‌های ضامن / سوپاپ‌های اطمینان

$V \rightarrow F \rightarrow N \rightarrow H$

به عنوان مثال:

- مخزنی مطابق با کد L10CN مجاز به حمل و نقل موادی است که کد مخزن L4BN به آن تخصیص داده شده است؛

- مخزنی مطابق با کد L4BN مجاز به حمل و نقل موادی است که کد مخزن SGAN به آن تخصیص داده شده است؛

تذکره: سلسله مراتب فوق‌الذکر هیچ‌گونه مقررات ویژه‌ای را در رابطه با خانه‌ها لحاظ نمی‌کند. (به بند ۴.۳.۵ و ۶.۸.۴ رجوع نمائید).

مواد و گروه‌های مواد زیر با توجه به این نکته که علامت "(+)" پس از کد مخزن در ستون ۱۲ جدول A در فصل ۳.۲ آورده شده است، مشمول مقررات ویژه می‌باشند. در این مورد، کاربری جایگزین مخازن برای مواد و گروه‌های مواد دیگر تنها زمانی مجاز است که در گواهی تأیید نوع مشخص گردیده باشد. مخازن با مقادیر بالاتر را می‌توان، مطابق با مقررات بیان شده در انتهای جدول بند ۴.۳.۴.۱.۲، با توجه به مقررات ویژه نشان داده شده در ستون ۱۳ جدول A در فصل ۳.۲ استفاده نمود.

۴.۳.۴.۱.۳

شرایط این مخازن در کدهای مخزن زیر که با مقررات ویژه مربوطه که در ستون ۱۳ جدول A در فصل ۳.۲ نمایش داده شده است، تکمیل می گردد.

(a) بعداً تکمیل خواهد شد.

(b) کلاس ۴.۱:

سولفور با کد UN ۲۴۴۸، ذوب شده: کد LGBV

(c) کلاس ۴.۲

فسفر با کد UN ۱۳۸۱، سفید یا زرد، خشک، زیر آب یا در محلول و فسفر با کد

UN ۲۴۴۷، سفید یا زرد ذوب شده: کد L10DH؛

(d) کلاس ۴.۳

آمالگام فلز قلیائی، مایع با کد UN ۱۳۸۹، پراکندگی فلز قلیائی یا پراکندگی فلز قلیائی

خاکی با کد UN ۱۳۹۱، آمالگام فلز قلیائی خاکی، مایع با کد UN ۱۳۹۲، لیتیم با کد

UN ۱۴۱۵، آلیاژهای فلز پتاسیم، مایع با کد UN ۱۴۲۰، آلیاژهای فلز قلیائی، مایع،

صریحاً ذکر نشده. با کد UN ۱۴۲۱، آلیاژهای سدیم پتاسیم، مایع با کد UN ۱۴۲۲،

سدیم با کد UN ۱۴۲۸، پتاسیم با کد UN ۲۲۵۷، آمالگام فلز قلیائی، جامد با کد ۳۴۰۱

UN، آمالگام فلز قلیائی خاکی، جامد با کد UN ۳۴۰۲، آلیاژهای فلز پتاسیم، جامد با

کد UN ۳۴۰۳، آلیاژهای سدیم پتاسیم، جامد با کد UN ۳۴۰۴: کد L10BN؛

سزیم با کد UN No. ۱۴۰۷ و روییدیم با کد UN ۱۴۲۳: کد L10CH؛

کربور کلیسیم با کد ۱۴۰۲، گروه بسته بندی ا: کد - مخزن S2, 65AN

(e) کلاس ۵.۱:

اسید پرکلریک UN No. ۱۸۷۳ ۵۰-۷۲٪: کد L4DN؛

پروکسید هیدروژن، محلول آبی، تثبیت شده با بیش از ۷۰٪ پروکسید هیدروژن با کد

UN ۲۰۱۵: کد L4DV؛

پروکسید هیدروژن با کد UN 2015، محلول آبی تثبیت شده با بیش از ۷۰٪ پروکسید

هیدروژن L4DV

پروکسید هیدروژن با کد UN 2015، محلول آبی، تثبیت شده با ۶۰-۷۰٪ پروکسید

هیدروژن با کد UN ۲۴۲۶، نترات آمونیوم، مایع، محلول داغ بسیار تغلیظ شده با بیش

از ۸۰٪ و کم تر از ۹۳٪ با کد UN ۲۴۲۶ و مخلوط پروکسید هیدروژن و پروکسی استیک اسید، تثبیت شده با کد UN ۳۱۴۹: کد L4BV؛
نیترا ت آمونیوم امولسیون، تعلیق یا ژل، با کد UN ۳۳۷۵ دارای خطر پرتاب در هنگام انفجار، مایع: کد LGAV؛
نیترا ت آمونیوم امولسیون، تعلیق، ژل، با کد UN ۳۳۷۵ دارای خطر پرتاب در هنگام انفجار، جامد: کد SGAV؛
(f) کلاس ۵.۲:

پروکسید آلی با کد UN ۳۱۰۹ نوع F، مایع: کد L4BN؛
پروکسید آلی با کد UN ۳۱۱۹ نوع F، جامد: کد S4AN؛
(g) کلاس ۶.۱:

سیانید هیدروژن با کد UN ۱۶۱۳، محلول آبی و سیانید هیدروژن، با کد UN ۳۲۹۴ محلول در الکل: کد L15DH؛

(h) کلاس ۷:

کلیه موادها: مخازن ویژه؛

حداقل شرایط برای مایعات: کد L2.65CN؛ برای جامدات: کد S2.65AN بدون توجه به شرایط کلی این بند، مخازنی که در مورد مواد رادیو اکتیو بکار می روند را می توان برای حمل و نقل کالاهای دیگری که با شرایط ۵.۱.۳.۲ مطابقت دارند، بکار برد.

(i) کلاس ۸:

فلوئورید هیدروژن، با کد UN ۱۰۵۲، بی آب یا محلول برم کد UN ۱۰۵۲ و اسید هیدروفلوئوریک، محلول با کد UN ۱۷۹۰ با بیش از ۸۵٪ اسید هیدروفلوئوریک: کد L21DH؛

هیپوکلریت محلول با کد UN ۱۷۹۱ و محلول کلریت با کد UN ۱۹۰۸: کد L4BV.

۴.۳.۴.۱.۴ کانتینرهای مخزن یا صندوق های قابل تعویض مخزن که برای حمل و نقل بعداً تکمیل خواهد شد ضایعات مایع استفاده می شوند، و با شرایط مذکور در فصل ۶.۱۰ مطابقت داشته و به دو دریچه مطابق با ۶.۱۰.۳.۲ مجهز می باشد، می بایست به آن کد L4AH تخصیص داده شود. چنانچه مخازن مورد نظر جهت حمل و نقل مایعات و جامدات به طور متناوب تجهیز شده باشند، می بایست به آن ها کد ترکیبی L4AH و S4AH تخصیص داده شود.

۴.۳.۴.۲ مقررات کلی

۴.۳.۴.۲.۱ زمانی که مواد داغ بارگیری شده باشند، دمای سطح خارجی مخزن یا عایق حرارتی نمی بایست از $70^{\circ}C$ در طول جابجایی فراتر رود.

۴.۳.۴.۲.۲ لوله های رابط میان جداره های چندین واگن مخزن دار مستقل اما مرتبط با هم (به عنوان مثال قطار کامل) می بایست در طول حمل و نقل خالی باشند. (بعدا تکمیل خواهد شد)

۴.۳.۴.۲.۳ زمانی که جداره های مورد تأیید برای گازهای مایع کلاس ۲ برای مایعات دیگر

کلاس ها نیز مورد تأیید قرار بگیرد، نوار نارنجی رنگ مطابق با ۵.۳.۵ می بایست

مستتر شده و یا به طرق دیگر غیر قابل شناسائی باشد به طوری که در طول حمل و نقل این مایعات قابل رؤیت نباشد. (بعدا تکمیل خواهد شد)

در طول جابجایی این مایعات، ویژگی های مطابق با بند (b) یا (c) ۶.۸.۳.۵.۶

نمی بایست در هر دو طرف واگن مخزن دار یا تابلوها قابل مشاهده باشد.

۴.۳.۵ مقررات ویژه

زمانی که در زیر خانگی در ستون ۱۳ جدول A در فصل ۳.۲ نمایش داده می شوند، مقررات ویژه زیر را می بایست بکار بست:

TU1 مخازن نمی بایست جهت جابجایی انتقال یا تحویل داده شود مگر آن که مواد به طور

کامل جامد و یکپارچه شده و بوسیله گاز خنثی پوشانیده شده باشد. مخازن خالی آلوده که این مواد را دربر دارند، می بایست انباشته از گاز خنثی شوند.

TU2 مواد می بایست بوسیله گاز خنثی پوشانیده شوند. مخازن خالی آلوده که این مواد را

دربردارند می بایست انباشته از گاز خنثی شوند.

TU3 داخل جداره و تمامی قسمت های آن که احتمال تماس آن ها با مواد می رود، می بایست تمیز نگه داشته شوند. استفاده از مواد روان کننده ای که در پمپ ها، سوپاپ ها یا دیگر دستگاه ها که ترکیبات خطرناکی را با مواد انجام می دهند، مجاز نیست.

TU4 در طول جابجایی، این مواد می بایست زیر لایه ای از گاز خنثی قرار گیرند، به طوری که فشار آن در عمق معینی (به وسیله فشارسنج) کم تر از 50 kPa (0.5 bar) را نباشد. مخازن خالی ناپاک که حاوی این مواد هستند می بایست در زمان تحویل و انتقال به منظور حمل و نقل از گاز خنثی با حداقل فشار 50 kPa (0.5 bar) انباشته گردند.

TU5 (بعدا تکمیل خواهد شد)

TU6 مخازن، واگن های امدادی یا MEGCs در زمانی که LC_{50} کم تر از 200 ppm دارند، مجاز به جابجایی نمی باشند.

TU7 موادی که جهت حصول اطمینان از ضد نشت بودن درزها و اتصالات یا برای نگهداری در پیچه ها استفاده می شود، می بایست با محتویات سازگاری داشته باشد.

TU8 مخزن با جنسی از آلیاژ آلومینیوم، نمی بایست برای حمل و نقل استفاده گردد مگر آن که مخزن تنها برای چنین جابجایی نگهداری شده و استالدهید عاری از اسید باشد.

TU9 بنزین با کد UN ۱۲۰۳ با فشار بخار در دمای 50 C° بیش از 110 kPa (1.1 bar) و کم تر از 150 kPa (1.5 bar) می تواند با مخازنی حمل گردد که مطابق با بند (a) $68.2.1.14$ طراحی شده و تجهیزاتی مطابق با $68.2.2.6$ داشته باشد.

TU10 (بعدا تکمیل خواهد شد)

TU11 در طول بارگیری، دمای این مواد نمی بایست از 60 C° تجاوز کند. حداقل دمای بارگیری 80 C° زمانی مجاز می باشد که از ایجاد نقاط خاموش جلوگیری شده و شرایط زیر برآورده شده باشد. پس از بارگیری، مخازن می بایست تنظیم فشار شده (به عنوان مثال با هوای فشرده) تا استحکام و مقاومت آن کنترل شود. باید اطمینان حاصل کرد که هیچ گونه افت فشاری در طول حمل و نقل اتفاق نمی افتد. پیش از بارگیری، می بایست کنترل گردد که آیا فشار در داخل مخازن هنوز بالاتر از فشار هوا می باشد یا خیر. اگر مشکل این نباشد، گاز خنثی می بایست پیش از تخلیه به درون مخازن وارد گردد.

TU12 در صورت تغییر در کاربری، جداره ها و تجهیزاتشان می بایست پیش و پس از جابجایی این مواد، از کلیه ته مانده ها به طور کامل پاک سازی گردد.

TU13 مخازن می بایست در زمان بارگیری عاری از آلودگی و ناخالصی باشد. تجهیزات سرویس از قبیل سوپاپ ها و لوله های خارجی می بایست پس از بارگیری یا تخلیه، خالی گردند.

TU14 درپوش های محافظ دریچه ها می بایست در طول جابجایی قفل شده باشند.

TU15 مخازن نمی بایست برای حمل و نقل مواد غذایی، کالاهای مصرفی یا غذای حیوانات بکار گرفته شوند.

TU16 مخازن خالی ناپاک، می بایست در زمانی که تحویل یا انتقال داده می شوند، یا:
- آکنده از نیتروژن باشند؛ یا

- بیش تر از ۹۶٪ و کم تر از ۹۸٪ ظرفیت شان، انباشته از آب باشند؛ در فاصله زمانی میان ۱ اکتبر و ۳۱ مارس، این آب می بایست شامل عامل ضد یخ کافی باشد تا از یخ زدن آب در طول جابجایی جلوگیری نماید؛ عامل ضد یخ می بایست عاری از فعالیت خوردندگی بوده و تمایل به واکنش با فسفر را نداشته باشد.

TU17 تنها در واگن های امدادی یا MEGCS حمل گردند که اجزای آن ها از مخازن تشکیل شده باشد.

TU18 میزان و درجه بارگیری می بایست در سطحی باقی بماند که، چنانچه دمای محتویات به میزانی افزایش یابد که فشار بخار آن برابر با فشار تخلیه سوپاپ اطمینان باشد، حجم مایع در این دما ۹۵٪ ظرفیت مخزن را اشغال نماید. مقررات بیان شده در بند ۴.۳.۲.۳.۴ را نباید بکار گرفت.

TU19 مخازن را می توان در دما و فشار بارگیری تا ۹۸٪ پر و بارگیری نمود. مقررات بیان شده در بند ۴.۳.۲.۳.۴ را نباید بکار گرفت.

TU20 (بعداً تکمیل خواهد شد)

TU21 چنان چه از آب به عنوان عامل محافظ استفاده گردد، مواد می بایست تا عمق ۱۲ سانتی متری آب در زمان بارگیری فرو روند؛ میزان بارگیری در دمای ۶۰ درجه سانتی گراد نباید از ۹۸٪ تجاوز نماید. در صورتی که از نیتروژن به عنوان عامل محافظ استفاده شود، میزان بارگیری در دمای ۶۰ درجه سانتی گراد نباید از ۹۶٪ تجاوز نماید. فضای باقی مانده می بایست به گونه ای

با نیتروژن پرگردد که حتی پس از خنک سازی، فشار به هیچ عنوان از فشار هوا پائین تر نگردد. مخزن باید طوری بسته و مسدود گردد که هیچ گونه نشت گازی اتفاق نیفتد.

TU22 مخازن نباید بیش تر از ۹۰٪ ظرفیت خود پر و بارگیری شوند؛ هنگامی که دمای متوسط مایع ۵۰ درجه سانتی گراد می باشد، ۵٪ فضا می بایست هم چنان خالی باقی بماند.

TU23 چنان چه بارگیری جرمی باشد، میزان بارگیری نمی بایست از ۰.۹۳ کیلوگرم به ازای هر لیتر ظرفیت تجاوز نماید. در صورتی که بارگیری حجمی باشد، این میزان از ۸۵٪ نباید تجاوز نماید.

TU24 چنان چه بارگیری جرمی باشد، میزان بارگیری نمی بایست از ۰.۹۵ کیلوگرم به ازای هر لیتر ظرفیتی تجاوز نماید. در صورتی که بارگیری حجمی باشد، این میزان از ۸۵٪ نباید تجاوز نماید.

TU25 چنان چه بارگیری جرمی باشد، میزان بارگیری نمی بایست از ۱.۱۴ کیلوگرم به ازای هر لیتر ظرفیتی تجاوز نماید. در صورتی که بارگیری حجمی باشد، این میزان از ۸۵٪ نباید تجاوز نماید.

TU26 میزان بارگیری نباید از ۸۵٪ فراتر رود.

TU27 مخازن نمی بایست بیش تر از ۹۸٪ ظرفیت خود بارگیری شوند.

TU28 مخازن نمی بایست بیش تر از ۹۵٪ ظرفیت خود در دمای مرجع ۱۵ درجه سانتی گراد بارگیری شوند.

TU29 مخازن نمی بایست بیش تر از ۹۷٪ ظرفیت خود بارگیری شوند و حداکثر دما پس از بارگیری نباید از ۱۴۰ درجه سانتی گراد فراتر رود.

TU30 مخازن می بایست مطابق با گزارش آزمایش انجام شده جهت تائید نوع مخزن بارگیری شود اما می بایست کم تر از ۹۰٪ ظرفیت خود بارگیری گردند.

TU31 مخازن نباید بیش تر از ۱ کیلوگرم به ازای هر لیتر ظرفیت خود بارگیری شوند.

TU32 مخازن نمی بایست بیش تر از ۸۸٪ ظرفیت خود بارگیری شوند.

TU33 مخازن می بایست بیش تر از ۸۸٪ و کم تر از ۹۲٪ ظرفیت خود یا ۲.۸۶ کیلوگرم به ازای هر لیتر ظرفیت بارگیری شوند.

TU34 مخازن نباید بیش تر از ۰.۸۴ کیلوگرم به ازای هر لیتر ظرفیت خود بارگیری شوند

TU35 واگن های مخزن دار، مخازن قابل انفصال و کانتینرهای مخزن دار خالی و پاک سازی نشده که حاوی چنین موادی بوده اند، مشمول مقررات RID نمی گردند چنان چه اقدامات احتیاطی به منظور از بین بردن مخاطرات انجام شده باشد.

TU36 میزان بارگیری مطابق با بند ۴.۳.۲.۲ در دمای مرجع ۱۵ درجه سانتی گراد، نباید از ۹۳٪ ظرفیت تجاوز نماید.

TU37 جابجایی با مخازن محدود به مواد حامل عوامل بیماری زا می گردد که به نظر مخاطرات جدی را به دنبال نداشته و در حالی که باعث ایجاد عفونت های جدی می گردد، درمان موثر و اقدامات پیشگیرانه آن در دسترس بوده و خطر شیوع و گسترش بیماری محدود می باشد (یعنی ریسک شخصی متوسط و ریسک عمومی پائین).

TU38 فرآیندهای که به دنبال فعال سازی اجزای جاذب انرژی می آیند (بعدا تکمیل خواهد هنگامی که اجزای جاذب انرژی مطابق با بند ۶.۸.۴ ماده ویژه ی TE 22، تغییر شکل پلیمری داده باشند، واگن مخزن دار یا واگن- امدادی می بایست پس از انجام بازدید و بازرسی، فوراً به کارگاه تعمیراتی انتقال یابد. در صورتی که واگن مخزن دار یا واگن- امدادی حامل بار، قادر به جذب شوک های ناشی از ضربه که در طول حمل و نقل ریلی معمول رخ می دهد باشد، به عنوان مثال پس از این که تامپون های ضربه گیر با تامپون های عادی تعویض شده یا اجزای جاذب انرژی معیوب به طور موقت غیر قابل استفاده شده باشند، واگن مخزن دار یا واگن امداد می بایست پس از انجام بازدید و بازرسی، جهت تخلیه منتقل شده و در نهایت به کارگاه تعمیراتی انتقال یابد. کسب اطلاع از عدم عملکرد اجزای جاذب انرژی می بایست در رابطه با واگن مخزن دار با واگن امداد در دسترس قرار بگیرد.

TU 39 شایستگی مواد جهت حمل توسط مخازن می بایست به اثبات رسیده باشد. روش ارزیابی این شایستگی باید مورد تائید مراجع ذیصلاح باشد. یک روش، آزمایش 8(d) در

سری آزمایش های ۸ می باشد (به دستورالعمل آزمایشات و معیارها، فصل ۱، بخش ۱۸.۷ رجوع نمائید).

باقی ماندن مواد در مخزن تا هر زمانی که ایجاد توده فشرده می کند، مجاز نمی باشد. اقدامات مقتضی به منظور جلوگیری از تجمع و انباشته شده مواد در مخزن (مانند پاکسازی وغیره) می بایست انجام شود.

بهره‌برداری از کانتینرهای مخزن‌دار، از جمله بدنه‌های قابل تعویض مخزن، ساخته‌شده از جنس پلیمر تقویت شده با فیبر (FRP)

تذکره: در خصوص مخازن قابل حمل و کانتینرهای حمل‌گاز با عناصری متعدد UN (CGEM) فصل ۴.۲ را مشاهده نمایید؛ در رابطه با واگن‌های مخزن‌دار، مخازن قابل انتقال، کانتینرهای مخزن‌دار و بدنه‌های قابل تعویض مخزن، با بدنه‌ای از جنس فلز، و واگن‌های - امداد و کانتینرهای حمل‌گاز با عناصر متعدد (CGEM) به غیر از UN CGEM به فصل ۴.۳ رجوع نمایید؛ در رابطه با کانتینرهای ضایعات که با خلأ کار می‌کنند فصل ۴.۵ را مشاهده کنید.

کلیات

۴.۴.۱

حمل مواد خطرناک در کانتینرهای مخزن‌دار از جمله بدنه‌های قابل تعویض مخزن با جنسی از پلیمر تقویت شده با فیبر (FRP)، تنها در شرایط زیر مجاز برشمرده می‌شود:

- (a) ماده در کلاس‌های ۳، ۵.۱، ۶.۱، ۶.۲، ۸ یا ۹ کلاس بندی شده باشد؛
- (b) حداکثر فشار بخار (فشار مطلق) ماده در دمای 50°C از 110 kPa (1.1 bar) تجاوز نماید؛
- (c) حمل مواد بوسیله مخازن فلزی، مطابق با ۴.۳.۲.۱.۱ مجاز برشمرده شده است؛
- (d) فشار محاسبه‌ای تعیین شده برای ماده در بخش ۲ دستورالعمل مخزن مندرج در ستون (۱۲) جدول A در فصل ۳.۲ از 4 bar فراتر نرود (هم‌چنین بند ۴.۳.۴.۱.۱ را ببینید) و،
- (e) کانتینر مخزن‌دار از جمله بدنه‌های قابل تعویض مخزن با مقررات فصل ۶.۹ در رابطه با حمل مواد مورد نظر همخوانی دارد.

بهره‌برداری

۴.۴.۲

- مقررات ۴.۳.۲.۱.۵ الی ۴.۳.۲.۲.۴، ۴.۳.۲.۳.۳ الی ۴.۲.۳.۲.۶، ۴.۳.۲.۴.۱، ۴.۳.۲.۴.۲، ۴.۳.۴.۱ و ۴.۳.۴.۲ می‌بایست بکار گرفته شوند. ۴.۴.۲.۱
- در زمان بارگیری، دمای ماده حمل‌شونده نمی‌بایست از حداکثر دمای تجهیزات که بر روی پلاک مخزن مطابق با ۶.۹.۶ بدان اشاره شده است، فراتر رود. ۴.۴.۲.۲

زمانی که جابجایی بوسیله مخازن فلزی صورت می گیرد، مقررات ویژه (TU) ۴.۳.۵ نیز همان گونه که در ستون (۱۳) جدول A در فصل ۳.۲ بدان اشاره شده است، می بایست مورد استفاده قرار گیرد.

بخش ۴.۵ بهره برداری از مخزن ضایعاتی که با خلأ کار می کنند

توجه: در خصوص مخازن قابل حمل و کانتینرهای حمل گاز با عناصر متعدد UN (CGEM) فصل ۴.۲ را مشاهده نمائید؛ در خصوص واگن های مخزن دار، مخازن قابل انتقال، کانتینرهای مخزن دار و بدنه های قابل تعویض مخزن با بدنه ای از جنس فلز، و واگن های- امداد و کانتینرهای حمل گاز با عناصر متعدد (CGEM) به غیر از UN MEGCS به فصل ۴.۳ مراجعه نمائید؛ در رابطه با کانتینرهای مخزن دار ساخته شده از جنس پلیمر تقویت شده با فیبر فصل ۴.۴ را مشاهده نمائید.

۴.۵.۱ بکارگیری

۴.۵.۱.۱ ضایعات متشکل از مواد متعلق به کلاس های ۳، ۴.۱، ۵.۱، ۶.۱، ۶.۲، ۸ و ۹ را می توان بوسیله مخازن ضایعات که با خلأ کار می کنند و مطابق با فصل ۶.۱۰ می باشند حمل نمود در صورتی که حمل آن ها بوسیله کانتینرهای مخزن دار یا بدنه های قابل تعویض مخازن مطابق با فصل ۴.۳ مجاز برشمرده شده باشد.

ضایعات حاصل از مواد اختصاص یافته به دستورالعمل مخزن L4BH در ستون (۱۲) جدول A در فصل ۳.۲ یا دیگر دستورالعمل های دیگر مجاز، تحت سلسله مراتب مندرج در ۴.۳.۴.۱.۲، را می-توان در مخازن ضایعات که با خلأ کار می کنند و دارای حروف "A" یا "B" مطابق با بخش ۳ دستورالعمل می باشند حمل نمود.

۴.۵.۱.۲ موادی به جز ضایعات می توانند در مخزن ضایعات که تحت خلأ کار می کند در همان شرایطی که در بند ۴.۵.۱.۱ ذکر شده حمل شوند.

۴.۵.۲ بهره برداری

۴.۵.۲.۱ الزامات فصل ۴.۳ به غیر از ۴.۳.۲.۲.۴ و ۴.۳.۲.۳.۳ در رابطه با حمل بوسیله مخازن ضایعات که با خلأ کار می کنند کاربرد داشته و با الزامات ۴.۵.۲.۲ الی ۴.۵.۲.۶ مندرج در زیر تکمیل می گردد.

۴.۵.۲.۲ در رابطه با حمل مایعات که نقطه اشتعال آن ها ، واکنش به معیارهای ۳ کلاس بندی شده با عنوان اشتعال پذیر، مخازن ضایعات که با خلأ کار می کنند می بایست از طریق پرکننده هایی که در سطح پائین مخزن عمل تخلیه را انجام می دهند پر و بارگیری شوند. اقدامات مناسبی می بایست به منظور جلوگیری از ایجاد اسپری بعمل آید.

- ۴.۵.۲.۳ در زمان تخلیه مایعات اشتعال پذیر با نقطه اشتعال کم تر از 23°C بوسیله فشار هوا، حداکثر فشار کار می‌بایست (۱ bar) 100 kPa باشد.
- ۴.۵.۲.۴ بکارگیری مخازن مجهز به پیستون داخلی که از آن‌ها به عنوان دیوار جداکننده استفاده می‌شود تنها در زمانی مجاز است که مواد موجود در هر دو طرف دیوار (پیستون) با یکدیگر واکنش خطرناکی انجام ندهند. (بند ۴.۳.۲.۳.۶ را ببینید).
- ۴.۵.۲.۵ لازم است اطمینان حاصل شود که در وضعیت سکون بازوی مکش (حالت سکون)، در طول شرایط معمول حمل و نقل تغییری حاصل نشود.
- ۴.۵.۲.۶ زمانی که دستگاه پمپ خلاء/مکنده که برای در بر گرفتن منبع اشتعال مناسب است برای پر کردن یا تخلیه مایعات قابل اشتعال، اقدامات پیشگیری باید برای اجتناب از اشتعال مواد یا انتشار تاثیرات اشتعال به بیرون از مخزن اتخاذ گردد.

فصل ۵

روند اعزام

مقررات کلی کاربرد و مقررات کلی	بخش ۵.۱ ۵.۱.۱
این بخش شامل مقررات مربوط به حمل و نقل کالای خطرناک در شرایط علامت گذاری، برچسب زنی، و مستند سازی، و در صورت لزوم، به مجوز حمل و نقل و به اطلاعیه های قبلی می پردازد.	
استفاده از لفاف (لفاف پیچی)	۵.۱.۲
(a) لفاف بایستی:	۵.۱.۲.۱
(i) (ii) حامل کلمه "لفاف پیچی" « SUREMBALLAGE » باشد؛ و	
(iii) حامل شماره "ONU" قبل از حروف "NU" باشد، همانطور که برای بسته های	
۵.۲.۱.۱ و ۵.۲.۱.۲ مقرر شده، و برچسب زده شوند همانطور که برای بخش ۵.۲.۲	
مقرر شده است و حامل علامت مواد خطرناک برای محیط زیست باشد « در صورتی	
که برای بسته بندی ها در بند ۵.۲.۱.۸ تعیین گردیده، برای هریک از کالاهای	
خطرناک موجود در لفاف پیچی علامت برچسب زدن مورد نیاز است؛	
مشروط بر اینکه شماره های ONU، برچسب ها و علامت «مواد خطرناک برای محیط	
زیست» نشانگر کلیه کالاهای خطرناک موجود در لفاف قابل رؤیت باشند. به جز زمانی که	
نیاز به بند ۵.۲.۲.۱۱ باشد. حتی زمانی که همان شماره ONU و یا حتی برچسب یا علامت «	
مواد خطرناک برای محیط زیست» برای بسته های مختلفی نیاز باشد، این امر فقط مستلزم آن	
است که یک بار درخواست شود.	
حروف علامت گذاری "لفاف پیچی" « SUREMBALLAGE " باید حداقل ۱۲	
میلی متر ارتفاع داشته باشد. این کلمه باید به آسانی قابل رؤیت و خوانا باشد، باید به یک زبان	
رسمی کشور مبدا و همین طور چنان چه آن زبان انگلیسی، فرانسه یا آلمانی نباشد به زبان	
های انگلیسی، فرانسه یا آلمانی نوشته شود مشروط بر اینکه موافقت نامه ای میان کشورهای	
ذیربط در این خصوص منعقد شده باشد.	
(b) فلش های جهت مندرج در بند ۵.۲.۱.۹ باید در هر دو طرف (مقابل) لفاف های	۵.۱.۲.۲
حاوی بسته های که بایستی که بر روی آنها مطابق با بند ۵.۲.۱.۹.۱ برچسب نصب	
شود، چسبانیده می شوند مشروط بر اینکه علامت به صورت قابل رؤیت باقی بماند.	
هر بسته ای از کالاهای خطرناک که حاوی لفاف پیچی است باید کلیه الزامات قابل اجرای	
مقررات حمل و نقل کالای خطرناک (RID) را رعایت نماید. نقش و عملکرد مورد نظر	
هر بسته بندی نمی بایست تحت الشعاع لفاف قرار گیرد.	

- هر بسته حاوی علامت های تعیین جهت که طبق الزامات مشروحه در بند ۵.۲.۱.۹ در بسته-بندی بزرگ لفاف پیچی یا سفارش داده می شود، باید مطابق و هماهنگ با چنین علامت گذاری باشد. ۵.۱.۲.۳
- ممنوعیت ها در خصوص بارگیری مختلط شامل این لفاف پیچی ها نیز می گردد. ۵.۱.۲.۴
- بسته بندی های خالی آلوده (از جمله مخزن های بزرگ و سائط نقلیه (GRV) و بسته بندی های بزرگ)، مخزن ها، واگن های فله بر و کانتینرهای مخصوص حمل و نقل فله ای** ۵.۱.۳
- بسته بندی های خالی آلوده (شامل بسته بندی های GRV و بسته بندی های بزرگ)، مخزن ها (شامل واگن های مخزن، واگن های امداد، مخزن های قابل انتقال، مخزن های قابل حمل، کانتینرهای مخزن دار حمل گاز دارای عناصر چندگانه)، واگن ها و کانتینرهای مخصوص حمل و نقل فله ای، خالی آلوده، گاززدایی نشده یا آلوده، حاوی کالاهای خطرناک از کلاس های مختلف به غیر از کلاس ۷ می باشند، اگر آن ها پر باشند باید دارای علامت و برچسب ها یا پلاکارد (علامت- برچسب) باشند. ۵.۱.۳.۱
- تذکره:** در مورد اسناد و مدارک به فصل ۴. ۵ مراجعه شود.
- کانتینرها، مخازن، مخازن بزرگ حمل فله، همچنین بسته بندی ها و لفاف های مورد استفاده برای حمل مواد رادیواکتیو، نباید برای ذخیره سازی یا حمل و نقل سایر کالاها مورد استفاده واقع شود، مگر این که تا سطح کم تر از 0.4 Bq/cm^2 برای انتشار اشعه های بتا و گاما و انتشار اشعه آلفا با میزان سم پائین و 0.4 Bq/cm^2 برای کلیه ساطع کننده های دیگر اشعه آلفا رفع آلودگی شده باشد. ۵.۱.۳.۲
- بسته های مختلط** ۵.۱.۴
- وقتی که دو یا چندین کالای خطرناک در (داخل) بسته بندی یکسان و همانند خارجی بسته بندی می شوند، بسته بندی باید دارای برچسب و علامت درخواستی برای هر شیء یا کالا باشد. چنان چه برچسب مشابه برای کالای مختلف درخواست می شود، فقط مستلزم این است که یک بار درخواست شود.
- مقررات کلی در مورد کلاس ۷** ۵.۱.۵
- تائیدیه حمل و نقل ها و ابلاغیه ها** ۵.۱.۵.۱
- کلیات** ۵.۱.۵.۱.۱
- علاوه بر تائید طرح های بسته بندی طبق موارد مشروحه در فصل ۶.۴، تائید حمل و نقل چندجانبه تحت الزامات مندرج در بندهای (۳. ۱. ۵. ۱. ۵. ۱. ۲ و ۵. ۱. ۵. ۱) نیز ضروری است.

در شرایط خاص، همین طور لازم است تا به اطلاع مقامات ذیصلاح از حمل و نقل برسد (۴).
۵.۱.۵.۱

تایید حمل و نقل ها

۵.۱.۵.۱.۲

تأیید (حمل و نقل) چند جانبه در رابطه با موارد زیر ضروری است:

- (a) ارسال بسته هایی از نوع B(M) مغایر با دستورالعمل های مندرج در بند ۵.۷.۴.۶ یا طراحی مخصوص که اجازه کنترل تهویه متناوب را می دهد؛
- (b) ارسال بسته هایی از نوع B(M) حاوی مواد رادیو آکتیو با فعالیت بیش از 3000A1 و 3000A2 یا 1000TBq کم تر از دو مقادیر از هر کدام؛
- (c) ارسال بسته های حاوی مواد قابل شکاف پذیر اگر مجموع شاخص های ایمنی - وضع بحرانی حاد از بسته ها تنها در یک واگن یا یک کانتینر از ۵۰ تجاوز نماید؛ مرجع ذیصلاح ممکن است اجازه حمل در قلمرو خود تحت صلاحیت خود بدون نیاز به تایید حمل و نقل، با مقررات صریح و روشن با موافقت الگو حمل و نقل را بدهد (ماده ۱.۲.۵.۱.۵ در پایین نگاه کنید).

موافقت با حمل و نقل ها با تمهیدات ویژه

۵.۱.۵.۱.۳

امکان تایید مقررات توسط یک مقام رسمی و ذیصلاح وجود دارد که به واسطه آن محموله ای که کلیه الزامات مقرر در گواهی قبولی و مقررات حمل و نقل کالای خطرناک (RID) را احراز نکرده باشد، بتواند تحت تمهیدات ویژه حمل شود (به بند ۴.۷.۱ مراجعه شود).

۵.۱.۵.۱.۴ ابلاغیه ها

ابلاغیه به مقامات رسمی و ذیصلاح مستلزم موارد مشروحه ذیل می باشد:

- (a) قبل از اقدام به حمل اولین بسته که مستلزم تایید مقام رسمی و ذیصلاح می باشد، فرستنده محموله باید اطمینان حاصل نماید که نسخه های (کپی های) هر یک از گواهی های رسمی معتبر و قابل اجرا با طرح ارائه شده برای بسته، بر اساس اجزای سند هر یک از کشورهایی که بسته باید از طریق کشوری که محموله باید به مقصد آن یا از طریق آن حمل شود، مطابقت داشته باشد. نه از فرستنده کالا درخواست می شود که منتظر اعلام وصول از جانب مقام ذیصلاح باشد و نه از مقام ذیصلاح درخواست می شود که نسبت به اعلام وصول چنین مجوزی اقدام نماید؛
- (b) در مورد انواع حمل به شرح ذیل:

(i) بسته های از نوع C حاوی مواد رادیواکتیو با فعالیت بیش از 3000 A1 یا ۳۰۰۰ A2 در صورت اقتضاء، یا 1000 TBq، هر کدام که خفیف تر باشد؛
(ii) بسته های از نوع B (U) حاوی مواد رادیواکتیو با فعالیت بیش از 3000 A1 یا 3000 A2 در صورت اقتضاء، یا 1000 TBq، هر کدام که خفیف تر باشد؛

(iii) نوع بسته های B (M)؛

(iv) حمل تحت تمهیدات ویژه؛

فرستنده کالا باید مقام ذیصلاح هر کشوری را که محموله از طریق آن یا به مقصد آن حمل می شود، آگاه نماید. این ابلاغیه باید قبل از آغاز حمل محموله و ترجیحاً حداقل یک هفته (۷ روز) قبل بدست هر مقام ذیصلاح رسیده باشد؛

(c) چنان چه اطلاعات درخواستی ضمیمه درخواست تایید حمل باشد، در این صورت از فرستنده کالا درخواست نمی شود که ابلاغیه را به صورت جداگانه بفرستد. (بند ۶.۴.۲۳.۲ را ببینید)

(d) ابلاغیه حمل محموله باید شامل موارد ذیل باشد:

(i) اطلاعات مکفی به منظور تشخیص ماهیت بسته یا بسته ها، به ویژه بانضمام کلیه شماره های گواهی ها و علائم تشخیص ماهیت؛

(ii) اطلاعات درباره تاریخ حمل، تاریخ مورد نظر ورود کالا و مسیر پیشنهادی؛

(iii) نام (نام های) ماده (مواد) رادیواکتیو یا شکل (اشکال) اتمی؛

(iv) تشریح وضعیت فیزیکی و شیمیایی مواد رادیواکتیو، خواه به صورت ماده رادیواکتیو به شکل خاص یا این که ماده رادیواکتیو قابل انتشار به صورت خفیف باشد؛ و

(v) حداکثر فعالیت محتویات رادیواکتیو در طی حمل با واحد سنجش بکرل (Bq) (Becquerels) با نماد پیشنهادی اختصاصی SI اظهار می شود (در این مورد به بند ۱.۲.۲.۱ مراجعه شود). در مورد مواد شکافت پذیر، جرم مواد قابل شکافت به گرم (gT)، یا مضراب های وابسته به آن، می توانند در محل فعالیت مورد استفاده واقع شوند.

گواهی های صادره توسط مرجع ذیصلاح ۵.۱.۵.۲

گواهی های صادره توسط مقام ذیصلاح در موارد ذیل درخواست می شود: ۵.۱.۵.۲.۱

(a) نمونه های مورد استفاده برای:

- (i) شکل خاص مواد رادیواکتیو؛
(ii) مواد رادیواکتیو قابل انتشار به صورت خفیف؛
(iii) مواد شکافت پذیر مستثنی طبق بند ۲.۲.۷.۲.۳.۵ مورد f)
(iv) بسته های حاوی ۰/۱ کیلو گرم یا بیشتر هگزافلوراید اورانیوم؛
(v) کلیه بسته های محتوای مواد قابل شکافت به جزء موارد مورد نظر در بند ۲.۲.۷.۲.۳.۵؛

(vi) نوع بسته های B (U) و نوع بسته های B (M)؛

(vii) بسته های از نوع C؛

(b) تمهیدات ویژه؛

(c) اعزام های قطعی (به بند ۵.۱.۵.۱.۲ مراجعه شود)

(d) محاسنه مقدار پایه مندرج در بند ۲.۲.۷.۲.۲.۱ برای رادیواکتیوهای که در فهرست جدول ۲.۲.۷.۲.۲.۱ نیامده است. (بند ۲.۲.۷.۲.۲.۲ را ببینید)

(e) محاسبه سایر محدوده های فعالیت برای محموله مستثنی که بر روی وسیله ها یا اشیا هستند (بند b) ۲.۲.۷.۲.۲.۲ را ببینید).

گواهی های باید مؤید این امر باشند که الزامات لازم قابل قبول برآورده شده اند، و به منظور موافقت با نمونه باید از یک علامت شناسایی وهویت برخوردار باشد.

گواهی های موافقت مربوط به یک مدل و یک اعزام را می توان تنها با یک گواهی به صورت مشترک ترکیب نمود.

گواهی ها و درخواست های استفاده از این گونه گواهی ها باید مطابق با الزامات لازم مندرج در بند ۲.۲.۳.۴.۶ باشند.

فرستنده کالا باید یک نسخه از هر گواهی مورد نیاز در اختیار خود داشته باشد. ۵.۱.۵.۲.۲

برای هر کدام از نمونه بسته ها گواهی موافقت مرجع ذیصلاح نیاز نیست، فرستنده کالا باید، بنا به درخواست مرجع ذیصلاح، نمونه ای از اسناد مستدل را برای بررسی مطابق با الزامات قابل اجراء به مرجع ذیصلاح تسلیم نماید. ۵.۱.۵.۲.۳

تعیین شاخص حمل و نقل (TI) و شاخص ایمنی - وضع بحرانی حاد (SCI) ۵.۱.۵.۳

شاخص حمل و نقل برای بسته بندی، لفاف پیچی یا یک کانتینر و یا برای مواد LSA-I یا اشیا SCI-I غیر بسته بندی (باز) عدد بدست آمده به روش ذیل است: ۵.۱.۵.۳.۱

(a) تعیین حداکثر شدت تشعشع یک میلی زیوررت (millisieverts) در هر ساعت در فاصله یک متر از سطح خارجی بسته، لفاف پیچی یا کانتینر و یا مواد (mSV/h)

LSA-I و اشیای SCO-I غیر بسته بندی. عدد بدست آمده باید ضرب در ۱۰۰ گردد و در نتیجه عدد بدست آمده شاخص حمل و نقل است.

برای سنگ های معدنی و کنسانتره های اورانیوم و توریم، حداکثر سطح تابش در هر نقطه ای ۱ متر از سطح خارجی بار می تواند در نظر گرفته شده هم چنین برابر با:

۰،۴ mSV/h برای سنگ های معدنی و کنسانتره فیزیکی اورانیوم و توریم؛

۰،۳ mSV/h برای کنسانتره از مواد شیمیایی توریم؛

۰،۲ mSV/h برای کنسانتره سنگ های معدنی و شیمیایی اورانیوم، بغیر از هگرافلوراید

اورانیوم

(b) برای مخازن و کانتینرها، و مواد LSA-I و اشیای SCO-I غیر بسته بندی، عدد بدست

آمده به عنوان یک نتیجه از عملیات در بند (a) باید ضرب در عامل مناسب در جدول ۱.

۵.۱.۵.۳.۳ گردد؛

(c) عدد بدست آمده به عنوان یک نتیجه از عملیات های (a) و (b) بالا باید با اولین اعشاری

بالاتر گردد شود (به عنوان مثال ۱۳، ۱ می شود ۲، ۱)، به جزء آن که عدد مساوی یا کم

تر از ۰،۰۵ باشد که می تواند به صفر کاهش یابد.

جدول ۵.۱.۵.۳.۱: عوامل افزایش برای مخازن، کانتینر و مواد LSA-I و اشیای SCO-I غیر بسته بندی شده

عامل افزایش	بارگذاری ابعاد ^a
۱	تا ۱ متر مربع
۲	بیش از ۱ تا ۵ متر مربع
۳	بیش از ۵ تا ۲۰ متر مربع
۱۰	بیش از ۲۰ متر مربع

(a) مساحت بزرگ ترین بخش از بار.

شاخص حمل و نقل برای هر لفاف پیچی، کانتینر یا واگن باید با جمع شاخص های حمل ۵.۱.۵.۳.۲

برای مجموع بسته های موجود، و یا با اندازه گیری مستقیم شدت تابش مشخص گردد، به

جزء در مورد لفاف های غیر سفت و سخت که برای آن شاخص باید تنها با اضافه کردن

همه شاخص های بسته بندی تعیین گردد.

حداقل CSI در هر لفاف یا کانتینر با اضافه کردن CSI در همه بسته های موجود باید ۵.۱.۵.۳.۳

مشخص گردد. همان روش باید برای تعیین مجموع کل CSI در یک محموله یا داخل

واگن باشد.

لفاف ها و کانتینرها باید در یکی از طبقه‌بندی های سفید I، زرد II، زرد III، مطابق با شرایط مشخص شده در جدول ۵.۳.۴.۵ و با الزامات زیر باشند:

(a) برای تعیین طبقه بندی در مورد یک بسته یا یک لفاف پیچی یا یک کانتینر، باید در هر دو شاخص حمل و نقل و شدت اشعه در سطح می بایست در نظر گرفته شود. زمانی که با توجه به شاخص حمل و نقل در یک کلاسی انجام می شود. اما بعد از تشعشع طبقه بندی در کلاس های مختلف صورت می گیرد. بسته یا لفاف یا کانتینر بالاتر از دو دسته بندی می شود. برای این منظور، در طبقه بندی رنگ سفید در پایین ترین رده در نظر گرفته می شود؛

(b) شاخص حمل و نقل باید براساس روش های خاص در بند های ۱.۳.۵ و ۱.۵.۳.۵ مشخص شود؛

(c) اگر شدت تابش بر روی سطح بالاتر از 2mSv/h باشد، بسته یا لفاف باید تحت استفاده انحصاری و با توجه به مقررات (a) (۳.۵) CW33، $7.5.11$ حمل شود؛

(d) بسته ای که حمل آن با تمهیدات خاص مجاز است باید در کلاس رنگ زرد طبقه بندی شود، مگر در غیر این صورت گواهی تایید توسط مرجع ذیصلاح از کشور مبداء طراحی باید مشخص گردد (بینید بند ۵.۱.۵.۳.۵)؛

(e) یک لفاف یا کانتینر که حاوی بسته های حمل و نقل تحت تمهیدات خاص می باشد باید به عنوان طبقه بندی زرد رنگ III باشد به جز زمانی که در غیر این صورت تایید گواهی نامه صادر شده توسط مرجع ذیصلاح کشور مبداء طراحی مدل طبقه بندی شده باشد (مراجعه به بند ۵.۱.۵.۳.۵).

جدول ۵.۱.۵.۳.۴: طبقه بندی بسته ها و لفاف ها و کانتینرها

طبقه بندی	شرایط	
	شاخص حمل و نقل (☞☼)	حداکثر شدت تابش در هر نقطه بر روی سطح خارجی
I – رنگ سفید	0^a	بیش از 0.005 mSv/h
II – رنگ زرد	بیش از 1^a	بیش از 0.005 mSv/h اما بیش از 0.5 mSv/h
III – زرد رنگ	بیش از 10	بیش از 0.05 mSv/h اما بیش از 1 mSv/h
III – زرد رنگ ^b	بیش از 10	بیش از 2 mSv/h اما بیش از 10 mSv/h

(a) شاخص حمل و نقل بالا تر از 0.05 باشد، براساس بند (c) 5.1.5.3.1c می تواند به صفر کاهش یابد.

(b) هم چنین باید تحت استفاده انحصاری به استثنای کانتینرها حمل شود (جدول d مندرج در بند (3.3) CW33 7.5.11 را ببینید.

در تمام موارد حمل و نقل بین المللی بسته ها که برای این طرح تایید شده یا در ارسال این محموله و نیز برای آن شیوه های مختلف حمل و نقل در کشورهای مختلف زیربط با این ارسال اجراء شده ، طبقه بندی باید منطبق با گواهی کشور مبدا طرح باشد و توسط مرجع ذیصلاح موافقت گردد.

۵.۱.۵.۳.۵

مقررات مربوط به بسته های مستثنی از مواد رادیواکتیو کلاس ۷ ۵.۱.۵.۴

بسته های مستثنی از مواد رادیواکتیو کلاس ۷ باید بر روی سطح بیرونی بسته بندی قرار گیرند، و مندرجات روی آن کاملاً خوانا و از بین نرفته و به طور دائمی باشد:

۵.۱.۵.۴.۱

(a) شماره ONU قبل از حروف «UN»؛

(b) شناسایی فرستنده و گیرنده یا هر دو در یک زمان؛ و

(c) شناسایی حجم ناخالص بسته ها اگر حجم آن بیش تر از ۵۰ کیلوگرم است.

الزامات مورد نیاز برای مستندات که در فصل ۵.۴ در رابطه با بسته های استثنایی با مواد رادیواکتیو کلاس ۷ چنانچه فقط موارد زیر باشند:

۵.۱.۵.۴.۲

(a) شماره UN قبل از حروف "UN" و نام نشانی فرستنده و گیرنده، و در صورت مقتضی، علامت شناسایی برای هر گواهی موافقت از یک مقام ذیصلاح (بند g ۵.۴.۱.۲.۵.۱ را ببینید) می بایست بر روی سند حمل و نقل به عنوان بارنامه حمل و نقل هوایی یا بارنامه CMR یا CIM مد نظر قرار گیرد.

(b) در صورت مقتضی، مقررات بندهای ۵.۴.۱.۲.۵.۱ مورد g، ۵.۴.۱.۲.۵.۳ و ۵.۴.۱.۲.۵.۴ باید رعایت شود؛

(c) مقررات بندهای ۵.۴.۲ و ۵.۴.۴ باید رعایت شود؛

در صورت مقتضی، مقررات بندهای ۵.۲.۱.۷.۸ و ۵.۲.۲.۱.۱۱.۵ باید رعایت شود؛ ۵.۱.۵.۴.۳

خلاصه تاییدیه و الزامات لازم آگاه سازی قبلی ۵.۱.۵.۵

تذکره ۱: قبل از آغاز حمل هر گونه بسته، مراتب مستلزم تایید مقام ذیصلاح طرح می باشد، فرستنده کالا اطمینان می دهد که یک کپی از گواهی تاییدیه مربوط به آن طرح به مقام ذیصلاح هر یک از کشورهای واقع در مسیر ارائه شده است (به بند (a) ۴.۲.۵.۱.۵.۱ مراجعه شود).

۲: اعلامیه درخواستی چنانچه میزان محتوا بالغ بر $3 \times 10^3 A_1$ یا $3 \times 10^3 A_2$ یا $1000 TBq$ باشد (در این صورت بند (b) ۴.۲.۵.۱.۵.۱ مراجعه شود).

۳: چنانچه میزان محتوا بالغ بر $3 \times 10^3 A_1$ یا $3 \times 10^3 A_2$ یا $1000 TBq$ باشد، یا در صورتی که دریاچه تهویه متناوب (بینابینی) کنترل شده مجاز باشد، در این صورت تاییدیه حمل چند وجهی درخواست می شود (به بند ۲.۵.۱.۵.۱ مراجعه شود).

۴: برای حمل این ماده به تاییدیه و مقررات اعلامیه قبلی مربوط به (مشمول) این بسته مراجعه نمایید.

مرجع	فرستنده کالا باید مقامات ذیصلاح کشور مبدأ و کشورهای واقع در مسیر را قبل از هر حمل آگاه نماید.	درخواست تایید مقام ذیصلاح		شماره ONU	موضوع
		بلی	بلی		
.....	خیر	بلی	بلی	محاسبه مقادیر فهرست نشده A1 و A2
.....				۲۹۰۸	بسته های استثنایی
	خیر	خیر	خیر	۲۹۰۹	- طرح بسته بندی
	خیر	خیر	خیر	۲۹۱۰	- حمل
				۲۹۱۱	
.....				۲۹۱۲	ماده (b) LSA و (b) SCO / انواع بسته های
				۲۹۱۳	صنعتی ۱، ۲، یا ۳، باستثنای مواد غیر قابل
				۳۳۲۱	شکافت و قابل شکافت
	خیر	خیر	خیر	۳۳۲۲	- طرح بسته بندی
	خیر	خیر	خیر		- حمل
.....				۲۹۱۵	بسته های (b) از نوع A، باستثنای مواد غیر قابل
				۳۳۳۲	شکافت و قابل شکافت
	خیر	خیر	خیر		- طرح بسته بندی
	خیر	خیر	خیر		- حمل
۵.۱.۵.۲.۴ (b) ۵.۱.۵.۳.۱ (a) ۶.۴.۲۲.۲	به تبصره ۱ مراجعه شود به تبصره ۲ مراجعه شود	خیر خیر	بلی خیر	۲۹۱۶	بسته های (b) از نوع B(U)، باستثنای مواد غیر قابل شکافت و قابل شکافت
					- طرح بسته بندی
					- حمل
۵.۱.۵.۲.۴ (b) ۵.۱.۵.۳.۱ (a) ۵.۱.۵.۲.۲ ۶.۴.۲۲.۳		بلی به تبصره ۳ مراجعه شود	بلی به تبصره ۳ مراجعه شود	۲۹۱۷	بسته های (b) از نوع B(M)، باستثنای مواد غیر قابل شکافت و قابل شکافت
	خیر بلی				- طرح بسته بندی
					- حمل
۵.۱.۵.۲.۴ (b) ۵.۱.۵.۳.۱ (a) ۶.۴.۲۲.۲	به تبصره ۱ مراجعه شود به تبصره ۲ مراجعه شود	خیر خیر	بلی خیر	۳۳۲۳	بسته های (b) از نوع C، باستثنای مواد غیر قابل شکافت و قابل شکافت
					- طرح بسته بندی
					- حمل
۵.۱.۵.۳.۱ (a) ۵.۱.۵.۲.۲ ۶.۴.۲۲.۴	خیر	بلی (c)	بلی (c)	۲۹۷۷	بسته های مواد قابل شکافت
				۳۳۲۴	- طرح بسته بندی
				۳۳۲۵	- حمل
				۳۳۲۶	میزان شاخص های ایمنی در
	به تبصره ۲ مراجعه شود	خیر (d)	خیر (d)	۳۳۲۷	وضعیت اضطراری کم تر از ۵۰
				۳۳۲۸	میزان شاخص های ایمنی در
	به تبصره ۲ مراجعه شود	بلی	بلی	۳۳۲۹	وضعیت اضطراری بیش تر از ۵۰
				۳۳۳۰	
				۳۳۳۱	
				۳۳۳۳	

۱.۶.۶.۴ ۵.۱.۵.۳.۱ (a) ۶.۴.۲۲.۵	خیر به تبصره ۴ مراجعه شود	خیر به تبصره ۴ مراجعه شود	بلی به تبصره ۴ مراجعه شود	...	شکل خاص مواد رادیو آکتیو - طرح - حمل
۵.۱.۵.۳.۱ (a) ۶.۴.۲۲.۳	خیر به تبصره ۴ مراجعه شود	خیر به تبصره ۴ مراجعه شود	بلی به تبصره ۴ مراجعه شود	...	رادیو آکتیو با قابلیت انتشار خفیف - طرح - حمل
۵.۱.۵.۳.۱ (a) ۶.۴.۲۲.۱	خیر به تبصره ۴ مراجعه شود	خیر به تبصره ۴ مراجعه شود	بلی به تبصره ۴ مراجعه شود	...	بسته های حاوی ۰/۱ کیلوگرم یا بیشتر مواد هگزافلوراید اورانیوم - طرح - حمل
۱.۷.۴.۲ ۵.۱.۵.۳.۱ (b) ۵.۱.۵.۲.۴ (b)	بلی	بلی	بلی	۲۹۱۹ ۳۳۳۱	تمهیدات خاص - حمل
۱.۶.۶.۱ ۱.۶.۶.۲ ۵.۱.۵.۲.۴ (b) ۵.۱.۵.۳.۱ (a) ۵.۱.۵.۲.۲	به تبصره ۱.۶.۶ مراجعه شود	به تبصره ۱.۶.۶ مراجعه شود	به تبصره ۱.۶.۶ مراجعه شود		طرح های بس ته های تایید شده منوط به اقدامات انتقال

- (a) کشورهایی که محموله از مبداء، از طریق یا به مقصد آن ها به طور متقابل حمل می شود.
- (b) چنان چه محتویات رادیوآکتیو، مواد قابل شکافت باشند که از مقررات بسته های حاوی مواد قابل شکافت مستثنی نباشند، در این صورت مقررات مربوط به بسته های مواد قابل شکافت اجرا می شوند (در این مورد به بند ۶.۴.۱۱ مراجعه شود).
- (c) هم چنین ممکن است طرح های بسته های مواد قابل شکافت نسبت به سایر موارد مندرج در جدول مستلزم تاییدیه باشد.
- (d) به هر حال، امکان دارد حمل محمولات نسبت به سایر موارد مندرج در جدول مستلزم تاییدیه باشد.

بخش ۵.۲ علامت گذاری و نصب برچسب

۵.۲.۱ علامت گذاری بسته ها

تذکره: برای علامت گذاری ترکیب و ساخت، انجام آزمایش و تایید بسته ها، بسته های بزرگ، مخازن گاز و GRV به بخش ۶ مراجعه شود.

۵.۲.۱.۱ در غیر این صورت، مشروط به مقررات حمل و نقل کالای خطرناک، تعداد مکاتبات ONU در مورد کالای خطرناک را شامل می شود، سابق الذکر که با حروف "ONU" قید شده است، باید به صورت واضح، شفاف و با دوام بر روی هر یک از بسته ها قید شود. در مورد قید عناوین غیربسته‌ای، بایستی علامت گذاری بر روی عنوان صورت پذیرد، بر روی گهواره (نظام، کلاف، پایه) یا بارگیری، ذخیره سازی یا وسایل راه اندازی مشخص شوند. شماره ONU و حروف «UN» می بایست به اندازه حداقل ۱۲ میلی متر از سطح باشد، مگر در غیر

این صورت بسته ها با ظرفیت ۳۰ لیتر یا با وزن خالص ۳۰ کیلوگرم باشند به جزء بطری هایی که حاوی آب هستند نباید از ۶۰ لیتر تجاوز نماید، در این صورت وزن آن ها می بایست حداقل ۶ میلی متر از سطح فاصله داشته باشد. هم چنین بر روی بسته های ۵ لیتری یا ۵ کیلوگرم حداکثر، آن می بایست حداقل ابعاد مناسب داشته باشند.

کلیه علامت گذاری های بسته ها که طبق مفاد مندرج در این فصل درخواست می شوند: ۵.۲.۱.۲

(a) باید به سهولت قابل رؤیت و خوانا باشند؛

(b) باید قادر به مقاومت در برابر معرض عوامل جوی باشند بدون این که افت در

پایداری در تاثیر گذاری آن بروز نماید.

به علاوه این که بر روی بسته های یدکی و مخازن تحت فشار امداد رسانی باید واژه "بسته ۵.۲.۱.۳

بندی یدکی" درج شود. حروف علامت گذاری "بسته بندی یدکی" باید حداقل ۱۲ میلی متر ارتفاع داشته باشد.

مخازن فلّه بر بزرگ با ظرفیت بیش از ۴۵۰ لیتر و بسته های بزرگ باید در هر دو طرف مقابل ۵.۲.۱.۴

علامت گذاری شده باشند.

سایر دستورالعمل های مورد نیاز مربوط به کالای کلاس ۱ ۵.۲.۱.۵

در مورد کالای کلاس ۱، بسته بندی ها هم چنین باید حاوی نام کامل شرکت حمل و نقل به صورتی که در بند ۳/۱/۲ تعیین شده است، باشند. علامت گذاری که به صورت کاملاً خوانا و پاک نشدنی خواهند بود، باید به یک زبان رسمی کشور مبدا و هم چنین چنان چه زبان مربوطه فرانسه، آلمانی، ایتالیایی یا انگلیسی نباشد به زبان فرانسه، آلمانی، ایتالیایی یا انگلیسی خواهد بود، در غیر این صورت، مگر این که قراردادهایی میان کشورهای ذیربط در عملیات حمل و نقل منعقد شده باشند.

در مورد محمولات نظامی در قالب مفاد بند ۱/۵/۲ به عنوان یک واگن در بست یا این که بار کامل، بسته ها می توانند حاوی دستورات تشریحی توسط مقام ذیصلاح به جای نام کامل شرکت حمل و نقل باشند.

سایر دستورالعمل های مربوط به کالای کلاس ۲ ۵.۲.۱.۶

مخازن با قابلیت پر کردن مجدد باید دارای مشخصات ذیل با حروف کاملاً خوانا و پاک نشدنی باشند:

(a) شماره ONU و نام کامل شرکت حمل و نقل گاز یا ترکیب گازها^۱ به نحوی که طبق بند ۳.۱.۲ تعیین و مشخص شده اند.

در صورتی که گازها تحت دسته بندی N.O.S طبقه بندی شده باشند، در این صورت فقط نام فنی گاز باید علاوه بر شماره ONU قید شود. برای مخلوط ها، کافی است تا دو جزء سازنده که عمدتاً در خطرات غالب می باشند نشان داده شود.

(b) نحوه پرکردن گازهای فشرده و تحت فشار به صورت توده و گازهای مایع یا حداکثر توده پر شده و وزن خالص مخزن همراه با اتصالات و متعلقات مربوط به زمان پر کردن یا وزن ناخالص؛

(c) تاریخ (سال) بازرسی دوره ای آتی. این علامت گذاری ها یا به صورت منقش (حک شده) یا این که بر روی دیسک (صفحه) اطلاعاتی پاک نشدنی یا به صورت برجسته ضمیمه بر روی مخزن مشخصات قید شده با چسباندن یک علامت خوانا از قبیل چاپ یا هر گونه اقدام مشابه صورت می پذیرد.

تذکر ۱: در این مورد به بند ۶.۲.۱.۷ مراجعه شود.

۲: در مورد مخازنی که نمی توان آن ها را مجدداً پر کرد، بند ۶.۲.۱.۸ را ببینید.

مقررات ویژه مربوط به علامت گذاری متعلق به مواد رادیواکتیو	۵.۲.۱.۷
هر بسته باید به صورت کاملاً خوانا و پاک نشدنی بر روی قسمت خارجی بسته بندی ها همراه با مشخصات فرستنده یا گیرنده کالا، یا هر دو مورد مشخص شود. هر لفاف باید بطور خوانا و مقاوم در وجه بیرونی، مشخصات فرستنده یا گیرنده یا هر دو بطور همزمان را داشته باشد، مشروط بر اینکه این علامت ها بطور کامل برای بسته ها در داخل لفاف خوانا نباشد.	۵.۲.۱.۷.۱
در مورد هر بسته، غیر از بسته های مستثنی شده، شماره ONU مقدم بر حروف "UN" بوده و نام کامل شرکت حمل و نقل به صورت کاملاً خوانا و پاک نشدنی بر روی قسمت بیرونی	۵.۲.۱.۷.۲

۱ به جای نام فنی استفاده از اسامی ذیل مجاز است:

- در مورد گاز خنک کننده با کد ۱۰۷۸، n. s. a؛ ترکیب F۱، ترکیب F۲، ترکیب F۳؛
- در مورد متیل استیلن و ترکیبات پروپادین تحت شماره واحد ۱۰۶۰، به صورت تثبیت شده: ترکیب p۱، ترکیب p۲؛
- در مورد ترکیب گاز هیدروکربن با کد ۱۹۶۵، به صورت مایع، n.s.a؛ ترکیب A یا بوتان، ترکیب A01 یا بوتان، ترکیب A02 یا بوتان، ترکیب A0، ترکیب A1، ترکیب B1، ترکیب B2، ترکیب B، ترکیب C یا پروپان.
- در مورد بوتادینس با کد ۱۰۱۰، به صورت تثبیت شده: ۱/۲. بوتادین، به صورت تثبیت شده، ۱/۳. بوتادین، به صورت تثبیت شده.

بسته درج می شود. در مورد بسته های استثنایی فقط شماره ONU مقدم بر حروف ONU درخواست می شود.

۵.۲.۱.۷.۳ هر بسته ای که وزن ناخالص آن بالغ بر ۵۰ کیلو گرم باشد، باید وزن ناخالص مجاز آن به صورت کاملاً خوانا و پاک نشدنی بر روی قسمت بیرونی بسته قید شود.

هر بسته ای که مطابقت نماید با:

(a) طرح بسته نوع 1. IP، بسته نوع 2. IP یا بسته نوع 3. IP باید به صورت کاملاً خوانا و پاک نشدنی بنحو مقتضی بر روی قسمت بیرونی بسته نوع "1. TYPE IP"، بسته نوع "2. TYPE IP" یا بسته نوع "3. TYPE IP" قید شود؛

(b) طرح بسته نوع A باید به صورت کاملاً خوانا و پاک نشدنی بر روی قسمت بیرونی بسته نوع "1. TYPE IP" قید شود.

(c) طرح بسته نوع 2. IP، بسته نوع 3. IP یا بسته نوع A باید به صورت کاملاً خوانا و پاک نشدنی بر روی قسمت بیرونی بسته همراه با کد ثابتی وسیله نقلیه بین المللی^۲ (VRI Code) از کشور مبدا طرح و یا اسم تولید کننده یا سایر مشخصات بسته بندی مشخصه توسط مقام ذیصلاح کشور مبدا طرح قید شده باشند.

۵.۲.۱.۷.۵ هر بسته ای مطابق با طرح تایید شده طبق یک یا چندین پاراگراف ۱.۶.۶.۲.۱ و ۵.۱.۵.۲.۱ و ۶.۴.۲۲.۴ تا ۶.۴.۲۳.۷، باید موارد ذیل به صورت کاملاً خوانا و پاک نشدنی بر روی وجه بیرونی بسته درج شوند:

(a) علامت شناسایی که توسط مقام ذیصلاح به آن طرح اختصاص یافته است؛

(b) شماره سریال برای شناسایی منحصر بفرد هر یک از بسته هایی که با آن طرح مطابقت می نمایند؛

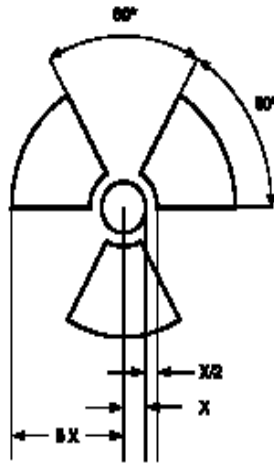
(c) در مورد طرح بسته "B(U)" یا "B(M)"، یا نوع "C" در مدل های بسته بندی نوع "B(U)" یا نوع "B(M)" یا نوع "C".

۵.۲.۱.۷.۶ هر بسته ای که با طرح بسته نوع B(U)، نوع B(M) یا نوع C مطابقت نماید، باید در قسمت بیرونی در تمام نقاط خارجی مخزن آشکارا در برابر تاثیرات آتش و آب به واسطه برجسته سازی، قالب گیری یا سایر عوامل مقاومت در برابر تاثیرات آتش و آب با روش سه پره در شکل زیر مقاوم باشد.

نماد اصلی پروانه سه پره مبتنی بر چرخش مرکزی شعاع X.

حداقل اندازه مجاز X باید ۴ میلی متر باشد.

(۲) نماد مشخصه در تردد بین المللی پیش بینی شده توسط کنوانسیون وین در حمل و نقل جاده ای (وین ۱۹۶۷).



۵.۲.۱.۷.۷ درجائی که مواد LSA .1 یا SCO .1 که حاوی مواد مخازن یا لفاف بوده و با استفاده از مجوز انحصاری ۴.۱.۹.۲.۴ حمل شود، سطح خارجی این مخازن یا مواد لفاف بندی شده می توانند به نحو مقتضی و مناسب دارای علامت "RADIOACTIVE LSA .1" یا این که "RADIOACTIVE SCO .1" باشند.

۵.۲.۱.۷.۸ در مورد حمل بین المللی بسته بندی ها، مراتب مستلزم طرح مقام ذیصلاح یا تاییدیه حمل برای انواع مختلف تاییدیه که در کشورهای مختلف ذیربط به کار می روند، می باشد. علامت- گذاری باید مطابق با گواهی کشور مبداء طرح باشد.

۵.۲.۱.۸ مقررات ویژه برای نشانه گذاری مواد خطرناک در محیط زیست

۵.۲.۱.۸.۱ بسته های حاوی مواد خطرناک مورد قبول با معیارهای زیست محیطی در بند ۲.۲.۹.۱.۱۰ باید به شیوه ای سازگار با محیط زیست می شود، علامت « مواد خطرناک برای محیط زیست » همان طور که در بند ۵.۲.۱.۸.۳ ارائه شده، به جزء بسته بندی های ساده و بسته بندی های ترکیبی که حاوی بسته های داخلی می باشند:

- کم تر یا مساوی با I 5 برای مایعات؛ یا
- کم تر یا مساوی با ۵ کیلو گرم برای جامدات.

۵.۲.۱.۸.۲ علامت « مواد خطرناک برای محیط زیست » که می بایست در کنار علامت های مندرج در بند ۱.۱.۲.۱.۵ چسبانده شود و الزامات بند ۴.۱.۲.۱.۵ و ۲.۱.۲.۱.۵ باید رعایت شود.

۵.۲.۱.۸.۳ علامت نشان دهنده « مواد خطرناک برای محیط زیست » باید با علامت مندرج در بند ۳.۱.۸.۲.۵ مطابقت داشته باشد.

تصویر ۵.۲.۱.۸.۳



علامت نشان دهنده کالاهای خطرناک برای محیط زیست

علامت باید به شکل مربع باشد که از یک راس به شکل دوزنقه قرار گرفته است. نماد (یک ماهی و یک درخت) باید به رنگ سیاه در زمینه سفید یا رنگی که کنتراست کافی ایجاد نماید باشد. حداقل ابعاد باید 100×100 cm و حداقل ضخامت آن 2 mm باشد. چنانچه اندازه بسته الزام نماید، ابعاد یا ضخامت خط تشکیل دهنده شکل مربع را می توان کاهش داد مشروط بر اینکه علامت کاملاً خوانا باقی بماند. زمانی که ابعاد مشخص نشده اند، تمامی عناصر باید به طور تقریبی اندازه های پیشنهادی را رعایت نمایند.

تذکره: مقررات برجسب طبق بند ۲.۲.۵ علاوه بر این به طور کامل در تمامی مقررات مورد نیاز برای علامت گذاری بسته ها با علامت نشان دهنده مواد خطرناک برای محیط زیست اعمال می شود.

درج فلش های نموداری جهت :

۵.۲.۱.۹

باستثنای موارد مقررات مطروحه در بند ۵.۲.۱.۹.۲:

۵.۲.۱.۹

- بسته های مرکبی که حاوی مواد مایع در داخل بسته ها می باشند؛

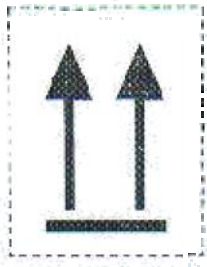
- بسته های انفرادی مجهز به دریچه باشند؛ و

- مخازن برودتی به منظور حمل گازهای مایع خنک در نظر گرفته می شوند.

باید به وضوح با فلش های جهت دار مشابه ذکر شده در ذیل یا منطبق با الزامات استاندارد ایزو ۱۹۸۵: ۷۸۰ باشد. آن ها باید به دو طرف مخالف عمودی بسته چسبانده و به درستی با اشاره به سمت بالا باشد. و باید به یک قاب مستطیل شکل و با ابعاد کاملاً وضوح و با توجه به اندازه بسته قابل مشاهده باشند. و یا با نقطه چین های مستطیلی که اختیاری است نمایش داده شوند.

تصویر ۵.۲.۱.۹.۱.۱

تصویر ۵.۲.۱.۹.۱.۲



or



دو فلش سیاه یا قرمز در زمینه ای به رنگ سفید یا رنگ های دیگری که به اندازه کافی کنتراست ایجاد نماید. کادر مستطیلی اختیاری است. تمامی اجزاء باید به طرح پیشنهادی نزدیک باشند.

۵.۲.۱.۹.۲

درج تصویر فلش های نمودار جهت بر روی بسته ها الزامی نمی باشد :

- (a) بسته بندی های خارجی حاوی مخازن فشار به استثنای مخازن بسته برودتی؛
- (b) بسته بندی های خارجی حاوی کالای خطرناک در داخل بسته های بیرونی ، هر بسته-بندی داخلی حاوی بیش از تر از ۱۲۰ میلی لیتر که با مواد کاملاً جاذب میان بسته های داخلی و خارجی به منظور جذب کامل محتویات مایع تهیه می شوند؛
- © بسته بندی های خارجی حاوی مواد عفونی و واگیردار کلاس ۶/۲ در مخزن های اصلی، هر مخزن اصلی حاوی بیش تر از ۵۰ میلی لیتر نباشند؛
- (d) مواد رادیواکتیو کلاس ۷ در بسته های از نوع:

Type C یا Type IP .2, Type IP .3, Type A, Type B(U), Type B(M)

یا موادی که در تمام حالات به صورت سفت، غلیظ و متراکم باشند (از قبیل: الکل یا جیوه در دماسنج ها، افشانه ها و اسپری ها، و غیره)؛

- (e) بسته بندی های خارجی حاوی اشیای ضد آب بدون در نظر گرفتن جهت آن را نشان می-دهند (برای مثال دماسنج های حاوی الکل یا جیوه، آئروسول ها، و غیره)؛ یا
- (f) بسته بندی خارجی حاوی کالاهای خطرناک قرار گرفته در بسته بندی های داخلی، هر بسته بندی داخلی حاوی بیش تر از ۵۰۰ میلی لیتر

۵.۲.۱.۹.۳ فلش های جهت نما جدای از سایر جهت نماهای اشاره شده مربوط به بسته، نباید بر روی یک بسته ای که مطابق با بخش ذیل علامت گذاری شده است، درج شوند.

۵.۲.۲

برچسب زنی بسته ها

تذکره: در مورد زدن برچسب ها، کانتینرهای کوچک باید به عنوان بسته تلقی می شوند.

۵.۲.۲.۱

دستورالعمل های زدن برچسب

- ۵.۲.۲.۱.۱ در خصوص هر مواد یا اشیای مندرج در فهرست جدول A از بخش ۳/۲، برچسب هایی که در ستون (۵) نشان داده شده اند، باید چسبانده شوند که در غیراین صورت، مراتب طبق دستورالعمل ویژه مندرج در ستون (۶) بعمل می آید.
- ۵.۲.۲.۱.۲ علائم خطر دائمی (پاک نشدنی) مشابه می توانند عیناً برای مدل های تعیین شده به جای برچسب مورد استفاده قرار گیرند.
- الی ... تا ۵.۲.۲.۱.۳
- (بعداً تکمیل خواهد شد) ۵.۲.۲.۱.۵
- به جزء موارد مشروحه در بند ۵.۲.۲.۱.۲، هر برچسب باید: ۵.۲.۲.۱.۶
- (a) بر روی همان سطح بسته چسبانیده شود، چنان چه ابعاد بسته اجازه دهد؛ در مورد بسته های کلاس ۱ و ۷، نزدیک محل نام حمل کننده مربوطه درج می شود؛
- (b) طوری بر روی بسته قرار گیرد که هیچ بخش یا قسمتی از بسته به واسطه هرگونه برچسب و علامت دیگر، به صورت مخفی یا نامفهوم نباشد؛ و
- (c) چنان چه لازم باشد بیش از یک برچسب نصب شود، در این صورت نزدیک یکدیگر چسبانده می شوند.
- در جایی که یک بسته دارای شکل و شمایل نامنظم یا اندازه کوچک باشد که نتوان یک برچسب را به صورت دلخواه بر روی آن چسباند، می توان برچسب را توسط منگوله پیوستی مطمئن به بسته یا وسیله دیگر الصاق نمود.
- ۵.۲.۲.۱.۷ مخزن های فله بر ترانزیت با ظرفیت بیش از ۴۵۰ لیتر و بسته های بزرگ باید در هر دو طرف دارای برچسب باشند.
- ۵.۲.۲.۱.۸ **الزامات ویژه در مورد برچسب های بسته های مواد منفجره یا کالاهایی که به عنوان محموله نظامی حمل می شوند.**
- به منظور حمل محمولات نظامی در قالب بند ۱.۵.۲، به صورت یک واگن پر از بار یا این که بار داخل واگن، نیازی به نصب برچسب های اعلام خطر بر روی بسته ها طبق شرح مندرج در ستون (۵) جدول A فصل ۳.۲ نمی باشد، مشروط بر این که دستورالعمل های مربوط به بارگیری مختلط مشروحه در بند ۷.۵.۲ در خصوص اساس اطلاعات در اسناد حمل طبق بند ۵.۴.۱.۲.۱ (f) رعایت شده باشند.

دستورالعمل های ویژه مربوط به برچسب مواد خود واکنشی و پروکسید آلی

(a) برچسب مطابق با مدل شماره ۴/۱ هم چنین بر این مورد اشاره دارند که محصول ممکن است قابل اشتعال باشد و از این رو نیاز به هیچ برچسبی مطابق مدل ۳ نمی باشد. در مجموع، از برچسب مطابق با مدل شماره ۱ در مورد مواد خود واکنشی از نوع B استفاده خواهد شد، در غیر این صورت مقام ذیصلاح مجاز است که از این برچسب برای یک بسته مشخص صرف نظر نماید به خاطر این که اطلاعات آزمایشی باثبات رسانده اند که مواد خود واکنشی در چنین بسته بندی موجب بروز انفجار نمی شود.

(b) برچسب مطابق با مدل شماره ۵/۲ هم چنین بر این مورد اشاره دارند که محصول ممکن است قابل اشتعال باشد و از اینرو نیاز به هیچ برچسبی مطابق مدل ۳ نمی باشد. در مجموع، از برچسب ذیل استفاده خواهد شد:

(i) برچسب مطابق با مدل شماره ۱ برای نوع B پروکسید آلی، در غیر این صورت مقام ذیصلاح مجاز است که از این برچسب برای یک بسته مشخص صرف نظر نماید به خاطر این که اطلاعات آزمایشی باثبات رسانده اند که مواد خود واکنشی در چنین بسته بندی موجب بروز انفجار نمی شود.

(ii) زمانی که ضوابط و معیارهای بسته گروه I یا II کلاس ۸ برآورده و تامین شوند، در این صورت از برچسب مطابق با مدل شماره ۸ استفاده می شود.

در مورد مواد خود واکنشی و پروکسیدهای آلی که با نام ذکر شده اند، برچسب هایی که باید چسبانده شوند، به ترتیب در فهرست مندرج در بند ۴.۲.۴۱.۴ و ۴.۲.۵۲.۴ به آن ها اشاره شده است.

دستورالعمل های ویژه مربوط به برچسب های بسته های مواد واگیردار و**عفونی**

علاوه بر مطابقت برچسب با مدل شماره ۶/۲، بسته های مواد واگیردار و عفونی باید هر یک از بسته ها حاوی برچسب لازم مربوط به ماهیت و نوع محتوا باشند.

دستورالعمل های ویژه مربوط به برچسب مواد رادیواکتیو

هر بسته، لفاف و کانتینر محبوس کننده مواد رادیواکتیو، به جز مدل های بزرگ شده برچسب ها که بر اساس بند ۵.۳.۱.۱.۳ استفاده می شوند باید دارای برچسب های مطابق با مدل های شماره 7A، 7B، و 7C طبق نوع طبقه بندی مناسب باشند. برچسب ها باید در بیرون در دو طرف مخالف در بسته، لفاف و در چهار طرف در کانتینر یا مخزن نصب شوند.

بعلاوه، هر بسته بندی، لفاف و کانتینر محبوس کننده مواد شکافت پذیر به جز مواد شکافت- پذیر مستثنی طبق مقررات ۲.۲.۷.۲.۳.۵ باید دارای برچسب‌های منطبق با مدل شماره 7E باشد؛ این برچسب‌ها باید در صورت مقتضی در کنار برچسب‌های مدل 7A، 7B، و 7C باشند، برچسب‌ها نباید علائم مشروحه در بند ۵.۲.۱ را پوشانند و هر برچسب که با محتوای مرتبط نیست باید برداشته یا پوشانیده شود (در این مورد به بند ۲.۲.۷.۸.۴ مراجعه شود).

هر برچسب مطابق با مدل‌های قابل اعمال شماره 7A، 7B، یا 7C باید با اطلاعات ذیل تکمیل شود.

(a) محتویات:

(i) به استثنای مواد LSA .I، نام (های) رادیو نوکلید (اتمی) که از جدول شماره ۲.۲.۷.۲.۲.۱ از نمادهای تعیین شده در آن استفاده می شود. در مورد مخلوط رادیو نوکلیدها (اتمی)، محدود کننده ترین (پیشگیرانه ترین) نوکلئیدها باید به اندازه ای که فضای خط اجازه می دهد، فهرست شوند. گروه LSA یا SCO باید در ذیل اسم (اسامی) رادیو نوکلیدها نشان داده شوند. برای این هدف و منظور باید از الزامات "LSA .II"، "LSA .III"، "SCO .I" و "SCO .II" سود جست؛

(ii) در مورد ماده LSA .I، فقط شرط "LSA .I" مورد نیاز است؛ نام رادیو نوکلید ضرورتی ندارد.

(b) فعالیت: حداکثر فعالیت محتویات رادیو آکتیو در حین حمل در واحد اندازه های (Bq) همراه با نماد پیشوندی مقتضی SI ابراز می شود (به بند ۱.۲.۲.۱) مراجعه شود. در مورد مواد قابل شکافت، میزان نوکلئیدهای قابل شکافت در واحد گرم (g)، یا مضرب آن می تواند در مکان فعالیت مورد استفاده واقع شود؛

(c) در مورد لفاف‌ها و کانتینرها، "محتویات" و "فعالیت" مربوطه ثبتي بر روی برچسب بایستی به ترتیب حاوی اطلاعات درخواستی در بندهای (a) و (b) یاد شده باشند، آن هم به صورت کلی در مورد محتویات کامل و یکپارچه لفاف یا کانتینر (مخزن)، مگر در مورد برچسب های لفاف‌ها یا کانتینرهای حاوی بارهای فلّه بسته ای شامل رادیو نوکلیدهای مختلف از قبیل ثبت هایی که قابل خواندن باشند. ""در این مورد به اسناد حمل مراجعه شود""؛

(d) شاخص حمل: شماره تعیین شده مطابق با بندهای ۵.۱.۵.۳.۱ و ۵.۱.۵.۳.۲ (مدخل شاخص حمل برای دسته (I-Blanche/White) ضرورت ندارد).

۵.۲.۲.۱.۱۱.۳ هر برچسب مطابق با مدل شماره 7E باید دارای علامت ایمنی - وضعیت بحرانی (CSI) باشد به نحوی که در گواهی تایید قابل اعمال در کشورهایی که از طریق آنها یا در داخل آنها

محموله ای حمل و نقل می شود، مشخص شده یا همانگونه که در ۶.۴.۱۱.۲ یا ۶.۴.۱۱.۳ تعیین شده است.

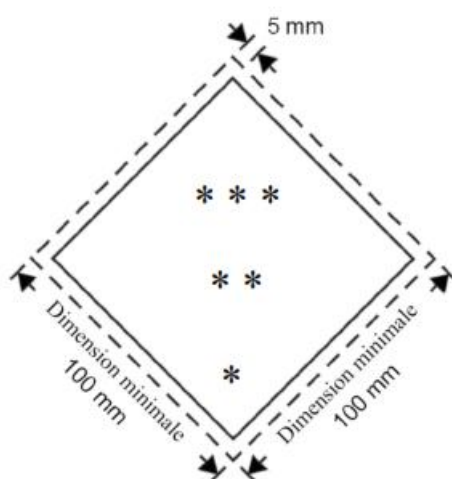
۵.۲.۲.۱.۱۱.۴ در مورد لفاف ها و کانتینرها، برچسب مطابق با مدل شماره 7E باید مجموع شاخص های ایمنی-وضعیت بحرانی (CSI) تمامی بسته های محتوی در آنها را ذکر نماید.

۵.۲.۲.۱.۱۱.۵ در مورد حمل و نقل بین المللی بسته ها، طرح یا قبولی حمل درخواستی مقامات ذیصلاح در مورد انواع قبولی مختلف که در کشورهای مختلف ذیربط اعمال می شود، نصب برچسب بایستی مطابق با گواهی کشور مبدا طرح باشد.

۵.۲.۲.۲ دستورالعمل های مربوط به برچسب ها

۵.۲.۲.۲.۱ برچسب ها باید الزامات ذیل را برحسب رنگ، علائم و نمادها، شکل و فرم کلی تامین نموده و طبق مدل های ارائه شده در بند ۵.۲.۲.۲.۲ با آن ها مطابقت نماید. مدل های مربوطه مورد نیاز برای حالت های دیگر حمل و نقل، با تغییرات جزئی که در مفهوم ساده از برچسب تاثیر نمی گذارد و هم چنین می تواند پذیرفته شود.

تذکر: در برخی از موارد، برچسب های مندرج در بند ۵.۲.۲.۲.۲ با مرز خارجی نقطه چین به نحوی که در بند ۵.۲.۲.۱.۱ مقرر شده است، نشان داده می شوند. این مورد هنگامی که از برچسب در زمینه رنگی مخالف استفاده می شود، درخواست نمی شود. برچسب ها باید به گونه ای که در تصویر ۵.۲.۲.۱.۱ طراحی شده باشد.



برچسب کلاس/بخش

* کلاس، عدد ۴ برای کلاس ۴.۱ و ۴.۲ و ۴.۳ یا عدد ۶ برای کلاسهای ۶.۱ و ۶.۲ باید در زاویه تحتانی باشد.

** عبارات، شماره ها یا حروف تکمیلی باید (چنانچه اجباری هستند) یا می توانند در نیمه تحتانی باشند (چنانچه اجباری هستند).

**** علامت قراردادی کلاس، یا شماره بلخس برای بخش های ۱.۴ و ۱.۵ و ۱.۶ یا کلمه "شکافت پذیر" برای برچسب شماره 7E باید در نیمه فوقانی قرار بگیرد.

۵.۲.۲.۱.۱.۱ برچسب ها باید بر زمینه ای که کنتراست کافی دارد قرار بگیرد، یا توسط حاشیه ای با خطوط پیوسته یا ناپیوسته محصور گردد.

۵.۲.۲.۱.۱.۲ علامت باید به شکل مربع باشد که از یک راس به شکل دوزنیه قرار گرفته است. حداقل ابعاد باید ۱۰۰×۱۰۰cm و حداقل ضخامت خط ۲ mm باشد. خط داخلی باید در حاشیه برچسب با فاصله ۵ mm همیشه موازی باشد. خط کشیده شده در داخل نیمه فوقانی برچسب باید از همان رنگ علامت قراردادی باشد و خط کشیده شده در داخل نیمه تحتانی آن باید به رنگ شماره کلاس یا بخشی که در گوشه تحتانی است باشد. زمانی که ابعاد مشخص نشده اند، تمامی عناصر باید به طور تقریبی اندازه های پیشنهادی را رعایت نمایند.

۵.۲.۲.۱.۱.۳ چنانچه اندازه بسته الزام نماید، ابعاد را می توان کاهش داد مشروط بر اینکه علامت کاملاً خوانا باقی بماند. خط کشیده شده در داخل برچسب باید در ۵ mm لبه قرار گیرد. حداقل ضخامت این خط ۲ mm است. اندازه های برچسب برای سیلندرها باید طبق مقررات پاراگراف ۵.۲.۲.۱.۲ باشد.

۵.۲.۲.۱.۲ سیلندرهایی حاوی گاز مربوط به کلاس ۲ ممکن است بعلت شکل آن ها، موقعیت و مکانیزم ایمنی مربوط به حمل، حاوی برچسب های معرف مشخصه آن ها در این بخش و در صورت لزوم علامت « مواد خطرناک برای محیط زیست » باشند که اندازه آن ها طبق ابعاد طراحی شده در ISO 7225: 2005، "سیلندرهایی گاز . برچسب های احتیاطی"، به منظور رؤیت بر روی بخش (شانه) غیر استوانه ای شکل چنین سیلندرهایی کاهش یافته باشد.

با وجود الزامات مندرج در بند ۵.۲.۱.۶، برچسب ها و علامت « مواد خطرناک برای محیط زیست » (مراجعه به بند ۵.۲.۱.۸.۳) می توانند به اندازه مقرر طبق ISO 7225: 2005 مطابقت نموده و بر روی یکدیگر قرار گیرند. به هر حال، در کلیه موارد، برچسب ریسک اولیه و شکل های ظاهر و آشکار بر روی هر برچسب به صورت کاملاً نمایان و نمادها به صورت قابل تشخیص قرار می گیرند.

مخزن های تحت فشار خالی و کثیف گازهای از نوع کلاس ۲ می توانند با برچسب های غیر متداول یا معیوب در مورد آثار و نتایج پر کردن مجدد یا بازرسی به نحو مقتضی و استفاده از یک برچسب جدید مطابق با مقررات جاری یا به منظور دفع مخزن فشار حمل شوند.

۵.۲.۲.۲.۱.۳ به جزء برچسب های بخش ۱.۴.۱.۵ و ۱.۶ از کلاس ۱، نیمه بالایی برچسب ها باید حاوی نماد تصویری باشد و نیمه تحتانی باید حاوی:

(a) کلاس های ۱ و ۲ و ۳ و ۵.۱ و ۵.۲ و ۷ و ۸ و ۹، شماره کلاس؛

(b) کلاس های ۴.۱ و ۴.۲ و ۴.۳؛ عدد ۴؛

(c) کلاس ۶.۱ و ۶.۲، عدد ۶.

برچسب ها می تواند حاوی متن به عنوان شماره ONU یا کلمات توصیف خطر(به عنوان مثال « مواد قابل اشتعال ») مطابق با بند ۵.۲.۲.۱.۵ به شرط آن که این متن گم نشده باشد یا این که سایر اطلاعات به لحاظ اهمیت درج بر روی برچسب کاسته شده باشد.

۵.۲.۲.۲.۱.۴ بیش تر، به استثنای بخش های ۱.۴ و ۱.۵ و ۱.۶، برچسب های مربوط به کلاس ۱ باید در نیمه تحتانی، در بالای شماره کلاس، شماره بخش و حرف الفبای گروه تطبیقی در مورد ماده اصلی یا کالا داشته باشد. برچسب های مربوط به بخش های ۱.۴ و ۱.۵ و ۱.۶ در نیمه بالایی، شماره بخش را و در نیمه تحتانی شماره کلاس و حرف الفبای گروه تطبیقی را داشته باشد.

۵.۲.۲.۲.۱.۵ بر روی برچسب های غیر از کلاس ۷، درج اختیاری هر متن (متفاوت از شماره کلاس) باید در فضای پایین نماد مربوط به مشخصات تعیین کننده طبیعت ریسک محدود و اقدامات احتیاطی و پیش گیرانه کنترلی اعمال شوند.

۵.۲.۲.۲.۱.۶ نمادهای قراردادی، متن و شماره ها باید به صورت کاملاً خوانا و پاک نشدنی بوده و با رنگ سیاه بر روی کلیه برچسب ها نشان داده شوند به جزء در موارد ذیل که:

(a) برچسب های کلاس ۸، در جایی که متن (چنان چه موجود باشد) و شماره کلاس به رنگ سفید نشان داده می شود؛

(b) برچسب های با زمینه های کاملاً سبز، قرمز یا آبی جایی که آن ها می توانند به رنگ سفید؛ و نشان داده شوند.

(c) برچسب های کلاس ۵.۲ در جایی که نماد قراردادی می تواند به رنگ سفید نشان داده شود؛ و

(d) برچسب ها مطابق با مدل شماره ۲/۱ بر روی سیلندرها و کارت‌ریج های (فشنگی های) گازی گازها به شماره های 1011, 1075, 1965, 1978 ONU می توانند در جایی که رنگ زمینه مخزن به صورت مناسب باشد، نشان داده شوند.

۵.۲.۲.۲.۱.۷ کلیه برچسب ها باید از قابلیت مقاومت در برابر تشعشعات و تاثیرات جوی بدون کوچک ترین افت پایدار و تاثیر پذیری برخوردار باشند.

کلاس ۱ خطر
مواد یا اشیای منفجره



(شماره ۱)

بخش ۱.۱ و ۱.۲ و ۱.۳

نماد قراردادی (انفجار بمب): سیاه رنگ در زمینه نارنجی رنگ؛ عدد، ۱، در گوشه پائین



(شماره ۱.۴)

بخشهای ۱.۴



(شماره ۱.۵)

بخشهای ۱.۵



(شماره ۱.۶)

بخشهای ۱.۶

ارقام سیاه رنگ بر روی زمینه نارنجی رنگ. باید در اندازه تقریباً ۳۰ میلی متر در بالا و ۵ میلی متر ضخامت باشند.

(برای برچسب ۱۰۰ میلی متر در ۱۰۰ میلی متر): عدد « ۱ » در گوشه پایین قرار گیرد.

نشانه ای از بخش - با خالی گذاشتن اگر مواد منفجره باعث عمق انفجار خطر است.

نشانه ای از گروه مقایسه ای - با خالی گذاشتن اگر مواد منفجره باعث عمق انفجار خطر است.

کلاس ۲ خطر ، گازها



(شماره ۲.۱)

گاز اشتعال زا

نماد قراردادی (قابل اشتعال):

رنگ سیاه یا سفید { بجز مواد بند

{5.2.2.2.1.6d، بر روی زمینه قرمز رنگ؛

عدد «۲» در گوشه تحتانی



(شماره ۲.۲)

گاز غیر قابل اشتعال، غیر سمی

نماد قراردادی (سیلندر گاز):

رنگ سیاه یا سفید بر روی زمینه رنگ سبز؛

عدد «۲» در گوشه تحتانی

کلاس ۳ خطر

مایعات قابل اشتعال



(No 2.3)

نماد قراردادی (جمعیه نشانه مرگ و خطر):

رنگ سیاه بر روی زمینه سفید؛ عدد «۲»

در گوشه تحتانی



(No 3)

نماد قراردادی (قابل اشتعال): رنگ سیاه

یا سفید بر روی زمینه قرمز؛ «۳»

در گوشه تحتانی



کلاس ۳.۱ خطر

موادی که در تماس

با آب، گازهای قابل

اشتعال منتشر می کنند

کلاس ۳.۲ خطر

مواد اشتعال زا

بخودی خود قابل

اشتعال می باشند

کلاس ۳.۳ خطر

مواد جامدات قابل اشتعال،

مواد خود واکنشی و مواد

منفجره بی حس کننده



(شماره ۴.۱)

نماد قراردادی (شعله):

رنگ سیاه بر روی زمینه سفید، (آبی)؛

هفت خط راه راه قرمز رنگ؛

عدد «۴» در گوشه تحتانی



(شماره ۴.۲)

نماد قراردادی (شعله)

رنگ سیاه بر روی زمینه سفید

(نیمه بالایی) و رنگ قرمز

عدد «۴» در گوشه تحتانی



(شماره ۴.۳)

نماد قراردادی (شعله):

رنگ سیاه یا رنگ سفید بر روی زمینه،

عدد «۴» در گوشه تحتانی



کلاس ۵.۱ خطر
مواد اکسید کننده ها



(No 5.1)

نماد قراردادی (شعله در بالای مربع)
رنگ سیاه بر روی زمینه زرد رنگ
عدد «۵.۱» در گوشه تحتانی.

کلاس ۵.۲ خطر
پروکسید آلی



(No 5.2)

نماد قراردادی (شعله): رنگ سیاه یا سفید بر
روی زمینه قرمز رنگ (نیمه بالایی) و رنگ زرد
(نیمه پایین) عدد «۵.۲» در گوشه تحتانی.

کلاس ۶.۱ خطر
مواد سمی



نماد قراردادی (جمعیه سرمرده بر روی دو استخوان):
رنگ سیاه بر روی زمینه رنگ سفید؛ عدد «۶» در گوشه پایین

کلاس ۶.۲ خطر
مواد عفونی



(No 6.2)

نیمه تحتانی برچسب باید عبارات «مواد عفونی» و «در صورت آسیب دیدگی یا نشت فوراً به مسولین بهداشت عمومی
اطلاع داده شود»، نماد قراردادی (سه هلال در یک دایره) و عبارات سیاه رنگ بر روی مینه سفید رنگ؛ رقم «۶» در
گوشه پایین.

کلاس ۷ خطر مواد رادیو اکتیو



(No 7A)



(No 7B)



(No 7C)

طبقه بندی I- سفید	طبقه بندی II- رنگ زرد	طبقه بندی III- رنگ زرد
نماد قراردادی (شبر سه برگ)	نماد قراردادی (شبر سه برگ): سیاه رنگ بر روی زمینه	نماد قراردادی (شبر سه برگ): سیاه رنگ بر روی زمینه
رنگ سیاه بر روی زمینه سفید:	زرد رنگ با حاشیه سفید (نیمه تحتانی) و رنگ سفید	زرد رنگ با حاشیه سفید (نیمه تحتانی) و رنگ سفید
متن (اجباری): به رنگ سیاه	متن (اجباراً): به رنگ سیاه در نیمه تحتانی	متن (اجباراً): به رنگ سیاه در نیمه تحتانی
در نیمه تحتانی برچسب:	برچسب:	برچسب:
« رادیو اکتیو »	« رادیو اکتیو »	« رادیو اکتیو »
« محتوی »	« محتوی »	« محتوی »
« فعالیت »	« فعالیت »	« فعالیت »

در خانه با حاشیه سیاه رنگ: « شاخص حمل و نقل »

عدد « ۷ » در گوشه پایین	عدد « ۷ » در گوشه پایین	عدد « ۷ » در گوشه پایین
کلمه «رادیو اکتیو» باید	کلمه « رادیو اکتیو » باید	کلمه « رادیو اکتیو »
با یک میله عمودی	با دو میله عمودی	با یک یا سه میله عمودی
قرمز رنگ باشد.	قرمز رنگ باشد	قرمز رنگ باشد



(No 7E)

مواد قابل شکافت از کلاس ۷

با زمینه سفید رنگ ؛

متن الزامی: به رنگ سیاه در قسمت بالایی از برچسب: « قابل شکافت »

در یک چارچوب سیاه رنگ در قسمت تحتانی: « شاخص ایمنی بحرانی »؛

عدد « ۷ » در گوشه تحتانی .

کلاس ۸ خطر
مواد خورنده



(No 8)

نماد قراردادی (ریختن مایعات ازدو

لوله آزمایش شیشه‌ای و تماس آن با دست و فلز)

رنگ سیاه بر روی زمینه سفید (نیمه فوقانی)؛

و رنگ سیاه با حاشیه سفید رنگ (نیمه تحتانی)؛

عدد «۸» با رنگ سفید در گوشه تحتانی.

کلاس ۹ خطر
مواد و اشیاء خطرناک مختلف



(No 9)

نماد قراردادی (هفت خط عمودی درنیمه فوقانی)

رنگ سیاه بر روی زمینه سفید؛

عدد «۹» برجسته در گوشه تحتانی.

بخش ۵.۳

نصب پلاک و علامت گذاری

تذکر: در مورد نصب پلاک و علامت گذاری کانتینرها، MEGCs، کانتینرهای مخزنی و مخزن های قابل حمل برای محمولات در زنجیره حمل و نقل به انضمام سفرهای دریایی، هم چنین به بند ۱.۱.۴.۲.۱ مراجعه شود.

نصب پلاک

۵.۳.۱

مقررات کلی

۵.۳.۱.۱

در صورتی که و زمانی که در این بخش درخواست شود، پلاک ها به سطح خارجی کانتینرهای بزرگ، MEGCs، کانتینرهای مخزنی، مخزن های قابل حمل و واگن ها چسبانده می شوند. پلاک ها بایستی با برچسب های درخواستی مندرج در ستون (۵) و هر جای مقتضی، ستون (۶) جدول A مربوط به فصل ۳/۲ در مورد کالای خطرناک بارگیری شده در کانتینر بزرگ، MEGCs، کانتینر مخزنی، مخزن قابل حمل یا واگن هم خوانی داشته و با مشخصات ارائه شده در بند ۵.۳.۱.۷ مطابقت نمایند. برچسب ها باید بر روی یک زمینه با رنگ مخالف که دارای خط خارجی نقطه چین یا سه بعدی باشند، رؤیت شوند.

تذکر: در مورد برچسب های مدل مانوری به شماره های ۱۳ و ۱۵، به بند ۵.۳.۴ مراجعه شود.

در مورد کلاس ۱، چنان چه واگن یا کانتینر بزرگ حامل مواد اصلی یا کالاهای متعلق به دو یا چند گروه تطبیقی باشند، در این صورت گروه های تطبیقی بر روی پلاک قید نمی شوند.

۵.۳.۱.۱.۲

واگن ها یا کانتینرهای بزرگ حامل مواد اصلی یا کالاها در طبقه بندی های مختلف فقط حاوی پلاک های مطابق با مدل طبقه بندی خطرناک ترین خواهند بود در دستورالعمل:
۱.۱ (پر خطرترین) ۱.۵ و ۱.۲ و ۱.۳ و ۱.۶ و ۱.۴ (کم خطرترین).

زمانی که مواد اصلی از نوع 1.5 D همراه با مواد اولیه یا کالای مربوط به بخش ۱/۲ حمل می شوند، واگن یا کانتینر بزرگ بایستی دارای پلاک طبقه بندی بخش ۱/۱ باشد. پلاک ها برای حمل کالای منفجره طبقه بندی بخش ۱/۴، تطبیقی با گروه S درخواست نمی شود و واگن ها و کانتینرهای بزرگی که بسته ها به عنوان محمولات نظامی در آن ها بارگیری می شوند، در مفاد بند ۲.۵.۱، و مطابق با بند ۱.۸.۲.۲.۵ که حامل برچسب های خطر نمی باشند، باید در مورد واگن ها در هر دو طرف واگن و در مورد کانتینرهای بزرگ، پلاک ها طبق مفاد مندرج در ستون (۵) جدول ۳/۲ در هر چهار طرف نصب می شوند.

در مورد کلاس ۷، پلاک خطر اولیه بایستی مطابق با مدل شماره 7D به نحوی که در بند ۵.۳.۱.۷.۲ مشخص شده است، باشد. این پلاک برای واگن ها یا کانتینرهای بزرگ حامل بسته های استثنایی درخواست نمی شود.

زمانی که درخواست شود که هر دو مورد برچسب های کلاس ۷ و پلاک ها بر روی واگن ها، کانتینرهای بزرگ، MEGCs، کانتینرهای مخزن یا مخزن های قابل حمل چسبانده شوند، امکان دارد که منحصراً برچسب های بزرگ شده مربوطه به برچسب های مقرر شده در مدل 7A، 7B یا 7C که با برچسب درخواستی و مقرر شده و پلاک-برچسب های مدل 7D مطابقت دارند، نصب شوند. در این صورت اندازه ها نباید کمتر از ۲۵۰ mm در ۲۵۰ mm باشند.

کانتینرهای بزرگ، MEGCs، کانتینرهای مخزن، مخزن های قابل حمل یا واگن های حاوی بارهای بیش تر از یک کلاس نیازی به حمل پلاک خطر کمکی ندارند چنان چه قبلاً به خطر پیش روی مربوط به آن پلاک، توسط یک پلاک خطر اولیه یا کمکی اشاره شده باشد.

پلاک هایی که ارتباطی به کالای خطرناکی که در حال حمل می باشد، نداشته یا این که قسمت باقی مانده ای از آن باشند، بایستی برداشته شده یا پوشیده شده باشند.

زمانی که پلاکارد بر روی دستگاه با درپوش تاشو چسبانده می شود، آن ها باید به گونه ای طراحی و در حین حمل و نقل کننده یا بلند نشود و از حمل و نقل طمینان حاصل نماید (به ویژه به علت شوک یا اقدامات غیر عمدی).

نصب پلاک بر روی کانتینرهای بزرگ، MEGCs، کانتینرهای مخزن و مخزن های قابل حمل

پلاک‌ها بایستی در هر دو طرف و در قسمت انتهایی هر کانتینر بزرگ، MEGCs، کانتینرهای مخزن و مخزن‌های قابل حمل چسبانده شوند. زمانی که کانتینر مخزن یا مخزن قابل حمل دارای اجزای مرکب بوده و در حال حمل دو یا بیش تر از دو کالای خطرناک باشد، در این صورت پلاک‌های مورد نظر بایستی در طول هر طرف بر روی بدنه‌های مربوطه و یک پلاک از هر مدل در هر دو طرف قسمت انتهایی رؤیت شوند.

نصب پلاک در واگن‌های حامل کانتینرهای بزرگ، MEGCs، کانتینرهای مخزن یا مخزن‌های قابل حمل و واگن‌های مورد استفاده برای حمل و نقل وسایط نقلیه جاده‌ای با واگن‌های باری ویژه

۵.۳.۱.۳

تذکر: در رابطه با نصب پلاک‌ها در واگن‌های حامل که در حمل و نقل جاده‌ای ریلی استفاده می‌شوند به بند ۱.۱.۴.۴ مراجعه شود.

در صورتی که پلاک‌های چسبانده شده به کانتینرهای بزرگ، MEGCs، کانتینرهای مخزن یا مخزن‌های قابل حمل از قسمت خارجی واگن‌های حامل قابل رؤیت نباشند، در این صورت همان پلاک‌ها بایستی به دو طرف واگن چسبانده شوند. در غیر این صورت، نیازی به نصب هیچ‌گونه پلاک‌ی بر روی واگن حمل نمی‌باشد.

نصب پلاک بر روی واگن‌های حامل بار فله، واگن‌های مخزن، واگن‌های امدادی و واگن‌های حامل مخزن‌های قابل انتقال

۵.۳.۱.۴

پلاک‌ها بایستی در هر دو طرف چسبانده شوند. زمانی که واگن مخزن یا مخزن قابل انتقال حمل شونده بر روی واگن از قسمت‌های متعدد تشکیل شده و حامل دو یا چندین کالای خطرناک باشد، در این صورت بایستی پلاک‌های مقتضی در طول هر یک از طرفین بر روی قسمت‌های مربوطه به رؤیت شوند. به هر حال، در چنین موردی، چنان‌چه تمام قسمت‌ها بایستی حامل پلاک‌های مشابه باشند، این پلاک‌ها می‌توانند فقط یک بار در طول هر طرف قابل رؤیت باشند (در طول هر طرف فقط نیاز به چسباندن یک پلاک می‌باشد). در جایی که بیش از یک پلاک برای همان قسمت درخواست شود، این پلاک‌ها بایستی در کنار یک دیگر مشاهده شوند.

نصب پلاک بر روی واگن‌هایی که فقط محمولات بسته‌ای حمل می‌کنند

۵.۳.۱.۵

پلاک ها می بایست بر روی هر دو طرف نصب شوند.

نصب پلاک بر روی واگن های خالی مخزن، واگن های باطری، MEGCs،
کانتینرهای مخزن، مخزن های قابل حمل و واگن های خالی و کانتینرهای
بزرگ برای حمل بارهای فله

۵.۳.۱.۶

واگن های خالی مخزن، واگن ها با مخزن قابل انتقال، واگن های امدادی، MEGCs،
کانتینرهای مخزن و مخزن های قابل حمل آلوده و آلوده به مواد نفتی یا گندزدایی
(ضد عفونی) نشده، و واگن های خالی و کانتینرهای بزرگ برای حمل بارهای فله آلوده یا
گندزدایی (ضد عفونی) نشده بایستی حامل پلاک درخواستی مربوط به بار قبلی باشند.

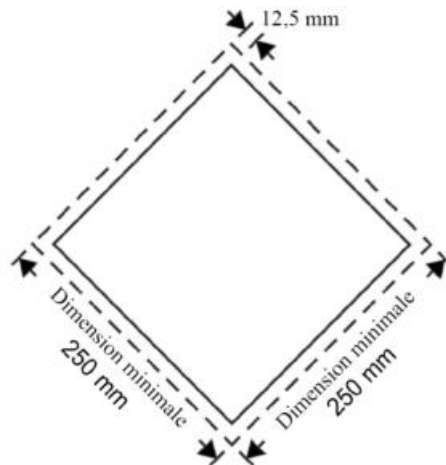
مشخصات پلاک ها

۵.۳.۱.۷

به جز در ارتباط با کلاس ۷، مندرج در بند ۵.۳.۱.۷.۲ و در ارتباط با علامت "مواد خطرناک
برای محیط زیست که در بند ۵.۳.۶.۲ آمده است، پلاک-برچسب باید به روش مندرج در
تصویر ۵.۳.۱.۷.۱ طراحی شود:

۵.۳.۱.۷.۱

تصویر ۵.۳.۱.۷.۱



پلاک-برچسب (بجز در ارتباط با کلاس ۷)

پلاک-برچسب باید به شکل مربع باشد که از یک راس به شکل دوزنقه قرار گرفته است. حداقل ابعاد باید 250×250 mm (تا لبه پلاک-برچسب). خط تحتانی باید موازی با لبه پلاک-برچسب با فاصله 12.5 mm از آن قرار بگیرد. و حداقل ضخامت آن 2 mm باشد. چنانچه اندازه بسته الزام نماید، ابعاد یا ضخامت خط تشکیل دهنده شکل مربع را می توان نماد و خط کشیده شده در داخل پلاک-برچسب باید از همان رنگی برچسب کلاس یا بخشی که مواد خطرناک مربوطه را شامل می گردد، باشد. نماد یا عدد مربوط به کلاس یا بخش باید بر اساس مقررات مربوط به پاراگراف ۵.۲.۲.۲ برای مواد خطرناک مربوطه قرار بگیرد. شماره کلاس یا بخش مواد خطرناک مربوطه (و برای مواد کلاس ۱، حرف مربوطه به گروه تطبیقی)، به گونه ای که در پاراگراف ۵.۲.۲.۲ برای برچسب مربوطه مقرر گردیده، باید در پلاک-برچسب قید شود؛ ارتفاع نشانه ها نباید کمتر از 25 mm باشد. زمانی که ابعاد مشخص نشده باشند، تمامی اجزاء باید بطور تقریبی اندازه های پیشنهادی را رعایت نمایند.

هم چنین الزامات مندرج در بند ۵.۲.۲.۱.۲ اجرا می شوند.

پلاک کلاس ۷ نباید دارای ابعاد کم تر از 250 میلی متر در 250 میلی متر همراه با یک خط پیوسته درونی به فاصله 5 میلی متر از لبه و موازی با آن باشد و در غیر این صورت به صورتی که در مدل شماره D7 آمده است، نشان داده می شود. ارتفاع شماره "7" نباید کم تر از 25 میلی متر باشد. زمینه نیمه فوقانی پلاک به رنگ زرد و نیمه تحتانی به رنگ سفید می باشد، رنگ سه پره و چاپ آن بایستی به رنگ سیاه باشد. استفاده از واژه رادیو اکتیو "RADIOACTIVE" در نیمه تحتانی جهت استفاده از این پلاک برای نشان دادن کد مقتضی ONU مربوط به محموله اختیاری است.

۵.۳.۱.۷.۲

پلاک مربوط به مواد رادیو اکتیو کلاس ۷



(شماره 7D)

نماد قراردادی (سه پره): زمینه سیاه: نیمه فوقانی به رنگ زرد با حاشیه سفید، نیمه تحتانی به رنگ سفید؛

- در نیمه تحتانی بایستی واژه رادیواکتیو "RADIOACTIVE" یا به جای آن شماره مورد نظر ONU باید در نیمه تحتانی نشان داده شود و عدد "7" در گوشه تحتانی نشان داده شوند.
- در مورد کانتینرهای مخزنی که ظرفیت آن ها بیش از ۳ متر مکعب نه باشند، ممکن است پلاک ها توسط برچسب هایی مطابق با مفاد مندرج در بند ۵.۲.۲.۲ تعویض شوند. اگر این برچسب ها خارج از واگن حامل قابل رویت نباشد، پلاکاردها مطابق با مقررات بند ۱.۷.۱.۳.۵ نیز بر روی دو طرف جانبی واگن چسبانده شود
- ۵.۳.۱.۷.۳
- چنانچه اندازه ساخت واگن بگونه ای است که سطح کافی برای تثبیت پلاک-برچسب وجود نداشته باشد، ابعاد آنها تا 150×150 mm کاهش می یابد. در این مورد، سایر ابعاد مشروحه برای سه پره، خطوط، اعداد و حروف استفاده نمی شود.
- ۵.۳.۱.۷.۴

علامت گذاری صفحه نارنجی رنگ ۵.۳.۲

- مقررات کلی مربوط به علامت گذاری نارنجی رنگ ۵.۳.۲.۱
- تذکره .** در خصوص نصب صفحه نارنجی رنگ بر روی واگن های حامل که برای حمل-ونقل ریلی جاده ای می باشند باید به بند ۱.۱.۴.۴ مراجعه شود.
- ۵.۳.۲.۱.۱ طی حمل و نقل، کالاهایی که در ستون (۲۰) جدول A فصل ۳.۲ شماره شناسایی خطر آن ها مشخص شده است بایستی در هر دو طرف چسبانده شوند:
- واگن مخزن،
 - واگن باتری، (واگن امداد)
 - واگن با مخزن های قابل انتقال،
 - کانتینر مخزنی،

- کانتینرهای حمل گاز دارای عناصر چند گانه (MEGC)،
- مخزن قابل حمل،
- واگن مخصوص محمولات فلّه،
- کانتینر کوچک و بزرگ مخصوص محمولات فلّه،
- واگن ها و کانتینرهای حامل مواد رادیواکتیو بسته بندی با کد انحصاری ONU تحت استفاده و باسشنای سایر کالای خطرناک ،

برای حمل کالاهایی استفاده می شود که در مورد آن یک کد شناسایی خطر در ستون (۲۰) جدول A مربوط به فصل ۳.۲ ارائه شود. این صفحه هم چنین می تواند در طرفین بارهای واگن که ساختاری از بسته های حاوی یک و همان کالا باشد، چسبانده شود.

این صفحه های نارنجی رنگ بایستی حامل شماره شناسایی خطر و شماره ONU مطابق با بند ۵.۳.۲.۲.۲، که به ترتیب در ستون های (۲۰) و (۱) جدول A فصل ۳.۲ در مورد کالای مورد حمل تشریح شده اند، باشند.

زمانی که یک تعداد کالای مختلف در یک واگن مخزن، واگن باتری، واگن با مخزن قابل انتقال، کانتینر مخزن، MEGC یا مخزن قابل حمل در مخزن های جداگانه یا قسمت های (اطاقک های) جداگانه همان مخزن حمل شوند، فرستنده بایستی یک صفحه زرد رنگ به نحو درخواستی در بند ۵.۳.۲.۱.۱، حامل شماره های مقتضی، در هر یک از طرفین مخزن ها یا قسمت های مخزن، به صورت موازی با محورهای واگن، کانتینر مخزن یا مخزن قابل حمل به صورت کاملاً خوانا چسبانده شود.

بعداً تکمیل خواهد شد. ۵.۳.۲.۱.۳

بعداً تکمیل خواهد شد.. ۵.۳.۲.۱.۴

چنان چه صفحات نارنجی رنگ مشروحه در بند ۵.۳.۲.۱.۱، که بر روی کانتینرها، کانتینرهای مخزن، MEGCs، یا این که مخزن های قابل حمل چسبانده شده اند، از بیرون واگن حامل به صورت کاملاً خوانا نباشند، همان صفحات هم چنین بایستی بر روی طرفین واگن چسبانده شوند.

تذکره. لازم نیست این پاراگراف با علامت گذاری با تابلوهای نارنجی رنگ در واگن های مسقف یا برزنت دار، حمل مخازن با ظرفیت حداکثر تا ۳۰۰۰ لیتر اعمال گردد.

(حذف شده است)

۵.۳.۲.۱.۶

دستورالعمل های مندرج در بندهای ۵.۳.۲.۱.۱ تا ۵.۳.۲.۱.۵ هم چنین برای واگن های خالی ذیل الذکر قابل استفاده می باشند.

۵.۳.۲.۱.۷

- واگن های مخزن،
- واگن های امدادی،
- واگن های حامل مخزن های قابل انتقال،
- کانتینرهای مخزن،
- مخزن های قابل حمل و
- MEGCs

خالی، آلوده و آغشته به مواد نفتی یا گند زدایی (ضد عفونی) نشده باشد، به علاوه واگن های خالی، کانتینرهای بزرگ و کانتینرهای کوچک مخصوص حمل بارهای فله، آلوده یا ند زدایی (ضد عفونی) نشده باشد.

۵.۳.۲.۱.۸

صفحات نارنجی رنگی که ارتباطی به کالای خطرناک حمل شده ندارند، یا این که پسماندهای مربوطه ندارند، بایستی حذف یا این که پوشیده شوند. چنان چه صفحه های پوشیده شوند، پوشش بایستی به صورت کلی صورت پذیرفته و به طور مؤثر پس از ۱۵ دقیقه غرق در شعله های آتش بماند.

۵.۳.۲.۲ مشخصات مربوط به صفحات نارنجی رنگ

۵.۳.۲.۲.۱

صفحه های نارنجی رنگ می توانند دارای بازتاب باشند و از پایه (مبنای) ۴۰ سانتی متری و ارتفاع ۳۰ سانتی متری صورت پذیرند؛ آن ها بایستی دارای یک مرز مشکی رنگ به عرض ۱۵ میلی متر باشند. مواد استفاده شده بایستی در برابر هوا مقاوم بوده و ماندگاری (پاک نشدن) علامت را تضمین نماید. صفحه بایستی جدا و منفک از پایه اش در زمان حادثه ۱۵ دقیقه ای غرق در شعله های آتش باشد. آن بایستی باقی بماند و در هر جهت واگن چسبانده شود.

صفحه های مشروحه در بندهای ۵.۳.۲.۱.۲ و ۵.۳.۲.۱.۵ می توانند توسط یک صفحه خود چسب از طریق رنگ کردن یا هر اقدام مشابه دیگر تعویض شوند. این علامت گذاری جایگزین بایستی با مشخصات مندرج در این موضوع به استثنای مقررات مربوط به مقاومت در برابر آتش مذکور در بندهای ۵.۳.۲.۲.۱ و ۵.۳.۲.۲.۲ مطابقت نماید.

تذکره: رنگ صفحه های نارنجی در الزامات استفاده عادی بایستی از هماهنگی های رنگی **lying** در حوزه نمودار رنگی که به واسطه هماهنگی های ذیل شکل می گیرد، برخوردار باشد.

هماهنگی های رنگی نقاط با زوایای مناطق بر روی نمودار رنگی				
۰/۶۱۸	۰/۵۷۸	۰/۵۲	۰/۵۲	X
۰/۳۸	۰/۴۲۲	۰/۴۰	۰/۳۸	Y

عامل روشنایی (تشعشع) رنگ بدون بازتاب: $0.22 \leq B$ از رنگ با بازتاب: $B > 0.12$
مرکز ارجاع E، شدت روشنایی (تشعشع) استاندارد C، انتشار طبیعی ۴۵ درجه، دید در زاویه
صفر درجه.

ضریب شدت روشنایی (تشعشع) بازتابنده در یک زاویه ۵ درجه، دید در زاویه 0.2 درجه:
کم تر از ۲۰ شمع در هر متر مربع نباشد.

شماره شناسایی خطر و شماره ONU بایستی شامل ارقام مشکی رنگ به ارتفاع ۱۰۰ میلی
متر و ضخامت ۱۵ میلی متر باشد. شماره شناسایی خطر بایستی در قسمت بالای صفحه و
شماره ONU در قسمت پایین ثبت شوند؛ آن ها بایستی توسط یک خط افقی مشکی رنگ
به ضخامت ۱۵ میلی متر از یک دیگر تفکیک شده و از ضلعی به ضلع دیگر صفحه تا نیمه
ارتفاع امتداد یابند (به بند ۵.۳.۲.۲.۳ مراجعه شود).

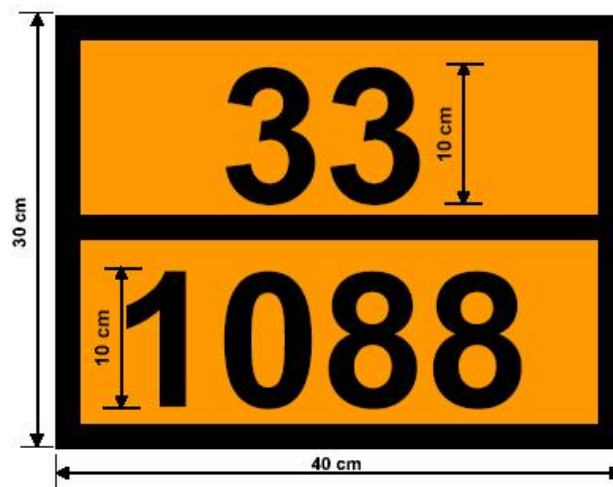
۵.۳.۲.۲.۲

شماره شناسایی خطر و شماره ONU بایستی به صورت ثابت و پاک نشدنی بوده و هم
چنین بایستی پس از ۱۵ دقیقه شعله ور بودن در آتش به صورت خوانا و واضح باقی بماند.
ارقام و حروف بر روی تابلو قابل تعویض نمایشگر شماره شناسایی خطر و شماره ONU
بایستی در جای خود باقی بماند و در هر دو طرف واگن چسبانده شود.

نمونه صفحه نارنجی رنگ با شماره شناسایی خطر و شماره ONU

۵.۳.۲.۲.۳

شماره شناسایی خطر
(۲ یا ۳ رقم قبلی در
صورت مقتضی حرف X
ببینید بند ۵.۳.۲.۳)
شماره ONU (۴ رقمی)



زمینه به رنگ نارنجی می باشد.
حاشیه، خط افقی و اعداد و ارقام به

رنگ مشکی و ضخامت ۱۵ میلی متر می باشد.

- ۵.۳.۲.۲.۴ تلرانس (اختلاف) ابعاد مشخصه در این زیر بخش ۱۰+ می باشند.
- ۵.۳.۲.۲.۵ هنگامی که صفحه ی نارنجی رنگ یا علامت گذاری جایگزین عبارت مندرج در بند ۱. ۲.
۲. ۳. ۵ می گردد و بر روی دستگاه ها با درپوش تاشو چسبانده شود، آن ها بایستی به گونه ای طراحی شوند که هرگونه تاشو یا جدا شدن از تکیه گاه خود در طول حمل و نقل تضمین نماید (بویژه اثرات ناشی از تکان ها یا اقدامات غیر عمدی).

معنی و مفهوم شماره های شناسایی خطر

۵.۳.۲.۳

شماره شناسایی خطر برای مواد از کلاس های ۲ تا ۹ شامل دو یا سه رقم می باشد. ۵.۳.۲.۳.۱

به طور کلی، ارقام مشخص کننده خطرات ذیل می باشند:

۲ انتشار و خروج گاز ناشی از فشار یا واکنش شیمیایی

۳ اشتعال پذیری مایعات (بخارها) و گازها یا مایع خود حرارتی

۴ اشتعال پذیری مواد جامد یا ماده جامد خود حرارتی

۵ تاثیر اکسیداسیون (تشدید کننده آتش)

۶ سمی بودن یا خطر آلودگی

۷ رادیو اکتیویته (پرتو افشانی)

۸ فرسودگی

۹ خطر واکنش شدید بخودی خود

تذکره: خطر واکنش شدید خود به خودی مطابق معنی رقم ۹ احتمال ذیل را از طبیعت یک ماده که خطر انفجار، گسیختگی و فروپاشی و واکنش ترکیب و تراکم ذرات (پلیمریزاسیون) به شرح ذیل آزادسازی حرارت قابل توجه یا گازهای قابل اشتعال و/ یا گازهای سمی را دارد، شامل می شود.

دو برابر کردن یک رقم نشاندهنده تشدید و افزایش آن خطر خاص میباشد.

درجائی که خطر با یک ماده همراه باشد، می تواند به صورت مناسب (به اندازه کافی) توسط یک رقم نشان داده شود، که تابع عدد صفر می باشد.

به هر حال، ترکیبات ارقام ذیل دارای یک مفهوم ویژه هستند: ۲۲، ۳۲۳، ۳۳۳، ۳۶۲، ۳۸۲، ۴۲۳، ۴۴، ۴۴۶، ۴۶۲، ۴۸۲، ۵۳۹، ۶۰۶، ۶۲۳، ۶۴۲، ۸۲۳، ۸۴۲، ۹۰ و ۹۹، در این مورد ذیلاً به بند ۲. ۳. ۲. ۳. ۵. مراجعه نمایید.

چنان چه شماره شناسایی خطر دارای پیشوند حرف "X" باشد، این مورد نشان دهنده این است که ماده به صورت خطرناکی نسبت آب واکنش نشان خواهد داد. در مورد چنین موادی، فقط با تایید کارشناسان می توان از آب استفاده نمود.

برای مواد و اشیاء از کلاس ۱، کد طبقه بندی مطابق با ستون (۳ b) جدول A فصل ۳.۲ به عنوان شماره شناسایی خطر استفاده خواهد شد. کد طبقه بندی متشکل از:

- شماره بخش مطابق با بند ۲.۲.۱.۱.۵ و

- از حرف گروه تطبیقی مطابق با بند ۲.۲.۱.۱.۶.

شماره های شناسایی تشخیص خطر در ستون (۲۰) جدول A از فصل ۳.۲ به شرح ذیل علامت گذاری شده اند: ۵.۳.۲.۳.۲

۲۰ گاز خفه کننده که خطرات معین در آن قابل مشهود نیست

۲۲ گاز مایع یخچال، خفه کننده

۲۲۳ گاز مایع یخچال، قابل اشتعال

۲۲۵ گاز مایع یخچال، اکسید کننده (تشدید کننده آتش)

۲۳ گازهای قابل اشتعال

۲۳۸ گازهای قابل اشتعال، خورنده

۲۳۹ گاز قابل اشتعال، که خود به خود به واکنش خشونت آمیز منجر شود

۲۵ گاز اکسید کننده (تشدید کننده آتش)

۲۶ گاز سمی

۲۶۳ گاز سمی، قابل اشتعال

۲۶۵ گاز سمی و اکسید کننده (تشدید کننده آتش)

۲۶۸ گاز سمی و خورنده

۲۸ گاز خورنده

۲۸۵ گاز خورنده، اکسید کننده

۳۰ مواد مایع قابل اشتعال (نقطه اشتعال از ۲۳ درجه سانتی گراد تا ۶۰ درجه سانتی

گراد، فراگیر) یا مواد مایع قابل اشتعال یا مواد جامد قابل اشتعال در حالت مذاب

دارای نقطه اشتعال بالاتر از ۶۰ درجه سانتی گراد، با درجه حرارت برابر یا بالاتر از

نقطه اشتعال خود، یا مواد مایع خود- گرمایشی داغ می شوند.

۳۲۳ مواد مایع قابل اشتعال که به آب واکنش نشان می دهد، انتشار گازهای قابل اشتعال.

X ۳۲۳ مواد مایع قابل اشتعال که واکنش خطرناکی به آب نشان می دهد، انتشار گازهای قابل اشتعال.

۳۳ مواد مایع بشدت قابل اشتعال (نقطه اشتعال زیر ۲۳ درجه سانتی گراد).

۳۳۳ مواد مایع آتش زا.

X ۳۳۳ مواد مایع آتش زا که واکنش خطرناکی به آب نشان می دهد.

۳۳۶ مواد مایع بشدت قابل اشتعال و سمی

۳۳۸ مواد مایع بشدت قابل اشتعال و خورنده

X ۳۳۸ مواد مایع بشدت قابل اشتعال و خورنده، که واکنش خطرناکی به آب نشان می دهد.

۳۳۹ مواد مایع بشدت قابل اشتعال، که خودبخود می تواند به واکنش شدید منجر شود.

۳۶ مواد مایع قابل اشتعال (نقطه اشتعال از ۲۳ درجه سانتی گراد تا ۶۰ درجه سانتی گراد،

فراگیر)، نشاندهنده با کمی سمی، یا مواد مایع خود- گرمایشی و سمی.

۳۶۲ مواد مایع قابل اشتعال، سمی، که واکنش خطرناکی به آب نشان می دهد با انتشار

گاز قابل اشتعال (۳).

X ۳۶۲ مواد مایع قابل اشتعال، سمی، که واکنش خطرناکی به آب نشان می دهند با انتشار

گازهای قابل اشتعال (۳).

۳۶۸ مواد مایع قابل اشتعال، سمی و خورنده.

۳۸ مواد مایع قابل اشتعال، (نقطه اشتعال از ۲۳ سانتی گراد تا ۶۰ درجه سانتی گراد،

فراگیر) نشاندهنده با کمی سمی، یا مواد مایع خود- گرمایشی و خورنده.

۳۸۲ مواد مایع قابل اشتعال، خورنده، واکنش به آب نشان می دهد با انتشار گازهای قابل

اشتعال

X ۳۸۲ مواد مایع قابل اشتعال، خورنده، که واکنش خطرناکی به آب نشان می دهد یا انتشار

گازهای قابل اشتعال (۳).

۳۹ مواد مایع بشدت قابل اشتعال، که خودبخود می تواند به واکنش شدید منجر شود.

۴۰ مواد جامد قابل اشتعال یا مواد واکنش پذیر یا مواد خود- گرمایشی

۴۲۳ مواد جامد واکنش پذیر به آب با انتشار گازهای قابل انتشار، یا مواد جامد قابل اشتعال

واکنش پذیر به آب با انتشار گازهای قابل اشتعال، یا مواد جامد خود- گرمایشی

واکنش پذیر به آب با انتشار گازهای قابل اشتعال

- X ۴۲۳ مواد جامد که واکنش خطرناکی به آب نشان می دهند با انتشار گاز قابل اشتعال، یا مواد جامد قابل اشتعال که واکنش خطرناکی به آب نشان می دهند با انتشار گاز قابل اشتعال، یا مواد جامد خود – گرمایشی که واکنش خطرناکی به آب با انتشار گازهای قابل اشتعال نشان می دهند (۳)
- ۴۳ مواد جامد که خود به خود قابل اشتعال می باشند (آتش زا)
- X ۴۳۲ مواد جامد که خود به خود قابل اشتعال می باشند (آتش زا)، که واکنش خطرناکی به آب با انتشار گازهای قابل اشتعال نشان می دهند (۳).
- ۴۴ مواد جامد قابل اشتعال که در دمای بالا، در حالت مذاب یافت می شوند.
- ۴۴۶ مواد جامد قابل اشتعال و سمی که در دمای بالا در حالت مذاب یافت می شوند.
- ۴۶ مواد جامد قابل اشتعال یا خود-گرمایشی، سمی
- ۴۶۲ مواد جامد سمی، که به آب واکنش نشان می دهند، با انتشار گازهای سمی.
- X ۴۶۲ مواد جامد، که واکنش خطرناکی به آب با انتشار گازهای سمی نشان می دهند (۳).
- ۴۸ مواد جامد قابل اشتعال یا خود-گرمایشی، خورنده
- ۴۸۲ مواد جامد خورنده، که به آب واکنش نشان می دهند با انتشار گازهای قابل اشتعال
- X ۴۸۲ مواد جامد، که واکنش خطرناکی به آب با انتشار گازهای خورنده نشان می دهند (۳).
- ۵۰ مواد اکسید کننده (تشدید کننده آتش)
- ۵۳۹ پروکسید آلی قابل اشتعال
- ۵۵ مواد اکسید کننده (تشدید کننده آتش)
- ۵۵۶ مواد اکسید کننده (تشدید کننده آتش)، سمی
- ۵۵۸ مواد اکسید کننده (تشدید کننده آتش)، خورنده
- ۵۵۹ مواد اکسید کننده (تشدید کننده آتش) که می تواند خود به خود واکنش شدید منجر شود
- ۵۶ ماده اکسید کننده (تشدید کننده آتش)، سمی
- ۵۶۸ ماده اکسید کننده (تشدید کننده آتش)، سمی، خورنده
- ۵۸ ماده اکسید کننده (تشدید کننده آتش)، خورنده
- ۵۹ ماده اکسید کننده (تشدید کننده آتش)، که می تواند بخودی خود منجر به واکنش شدید شود.
- ۶۰ سمی یا ماده سمی به میزان اندک
- ۶۰۶ ماده عفونی و مسری

- ۶۲۳ مایع سمی، که همراه با آب از خود واکنش نشان می‌دهد، انتشار دهنده گازهای قابل اشتعال
- ۶۳ ماده سمی، قابل اشتعال (نقطه اشتعال بین ۲۳ درجه سانتی گراد و ۶۰ درجه سانتی گراد، به صورت فراگیر)
- ۶۳۸ ماده سمی، قابل اشتعال (نقطه اشتعال بین ۲۳ درجه سانتی گراد و ۶۰ درجه سانتی گراد، به صورت فراگیر)، خورنده
- ۶۳۹ ماده سمی، قابل اشتعال (نقطه اشتعال در دمای کم تر از ۶۰ درجه سانتی گراد) که می‌تواند بخودی خود منجر به واکنش شدید شود.
- ۶۴ ماده جامد، قابل اشتعال یا خود حرارتی
- ۶۴۲ ماده جامد، که همراه با آب از خود واکنش نشان می‌دهد، انتشار دهنده گازهای قابل اشتعال
- ۶۵ ماده سمی، اکسید کننده (تشدید کننده آتش)
- ۶۶ ماده سمی قوی
- ۶۳ ماده سمی قوی، قابل اشتعال (نقطه اشتعال در دمای کم تر از ۶۰ درجه سانتی گراد)
- ۶۶۴ ماده جامد سمی قوی، قابل اشتعال یا خود حرارتی
- ۶۶۵ ماده سمی قوی، اکسید کننده (تشدید کننده آتش)
- ۶۶۸ ماده سمی قوی، خورنده
- ۶۶۹ ماده سمی قوی که می‌تواند بخودی خود منجر به واکنش شدید شود.
- ۶۸ ماده سمی، خورنده
- ۶۹ سمی یا ماده سمی به میزان اندک، که می‌تواند به خودی خود منجر به واکنش شدید شود.
- ۷۰ مواد رادیوآکتیو
- ۷۸ مواد رادیوآکتیو، خورنده
- ۸۰ خورنده یا ماده خورنده به میزان اندک
- X ۸۰ خورنده یا ماده خورنده به میزان اندک، که همراه با آب به صورت خطرناکی از خود واکنش نشان می‌دهد.
- ۸۲۳ مایع خورنده که همراه با آب از خود واکنش نشان می‌دهد، انتشار دهنده گازهای قابل اشتعال

- ۸۳ خورنده یا ماده خورنده به میزان اندک، قابل اشتعال (نقطه اشتعال بین ۲۳ درجه سانتی گراد و ۶۰ درجه سانتی گراد، به صورت فراگیر)
- X ۸۳ خورنده یا ماده خورنده به میزان اندک، قابل اشتعال (نقطه اشتعال بین ۲۳ درجه سانتی گراد و ۶۰ درجه سانتی گراد، به صورت فراگیر)، که همراه با آب به صورت خطرناکی از خود واکنش نشان میدهد.
- ۸۳۹ خورنده یا ماده خورنده به میزان اندک، قابل اشتعال (نقطه اشتعال بین ۲۳ درجه سانتی گراد و ۶۰ درجه سانتی گراد، به صورت فراگیر)، که می تواند به خودی خود منجر به واکنش شدید شود.
- X ۸۳۹ خورنده یا ماده خورنده به میزان اندک، قابل اشتعال (نقطه اشتعال بین ۲۳ درجه سانتی گراد و ۶۰ درجه سانتی گراد، به صورت فراگیر)، که می تواند به خودی خود منجر به واکنش شدید شده و همراه با آب به صورت خطرناکی از خود واکنش نشان دهد.
- ۸۴ ماده جامد خورنده، قابل اشتعال یا خود حرارتی
- ۴۲ ماده جامد خورنده که همراه با آب واکنش نشان می دهد، انتشار دهنده گازهای قابل اشتعال
- ۸۵ خورنده یا ماده خورنده به میزان اندک، اکسید کننده (تشدید کننده آتش)
- ۸۵۶ خورنده یا ماده خورنده به میزان اندک، اکسید کننده (تشدید کننده آتش) و سمی
- ۸۶ خورنده یا ماده خورنده به میزان اندک، سمی
- ۸۷ مواد خورنده، رادیواکتیو
- ۸۸ ماده خورنده قوی
- X ۸۸ ماده خورنده قوی که همراه با آب به صورت خطرناکی از خود واکنش نشان می دهد.
- ۸۸۳ ماده خورنده قوی، قابل اشتعال (نقطه اشتعال بین ۲۳ درجه سانتی گراد و ۶۰ درجه سانتی گراد، به صورت فراگیر)
- ۸۸۴ ماده جامد خورنده قوی، قابل اشتعال یا خود حرارتی
- ۸۸۵ ماده خورنده قوی، اکسید کننده (تشدید کننده آتش)
- ۸۸۶ ماده خورنده قوی، سمی
- X ۸۸۶ ماده خورنده قوی، سمی، که همراه با آب به صورت خطرناکی از خود واکنش نشان می دهد.

۸۹ خورنده یا ماده خورنده به میزان اندک، که می تواند به خودی خود منجر به واکنش شدید شود.

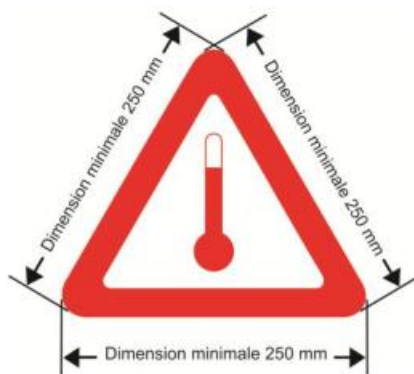
۹۰ ماده خطرناک زیست محیطی؛ مواد خطرناک مختلف

۹۹ ماده خطرناک مختلف که در یک دمای بالا حمل شده باشد.

۵.۳.۳ علامت مربوط به مواد با دمای بالا

واگن های مخزن، کانتینرهای مخزن، مخزن های قابل حمل، واگن های ویژه یا کانتینرهای بزرگ یا به ویژه واگن های مجهز حاوی ماده ای که حمل و نقل می شود یا برای حمل و نقل ارائه شده است در وضعیت مایع با دمای برابر یا بیشتر از 100°C یا در وضعیت جامد با دمای برابر یا بیشتر از 240°C ، بایستی در هر دو طرف واگن ها، و در هر دو طرف و هر یک از انتهای کانتینرهای بزرگ، کانتینرهای مخزن یا مخزن های قابل حمل، حامل علامتی مه در تصویر ۵.۳.۳ آمده باشند.

تصویر ۵.۳.۳



علامت مختص مواد حمل و نقل شده بصورت گرم

این علامت مشتمل بر مثلی است متساوی الاضلاع که به رنگ قرمز است و اضلاع حداقل ۲۵۰ میلی متر هستند، زمانیکه اندازه ها مشخص نباشند، تمامی اجزاء باید به طور تقریبی اندازه های پیشنهادی را رعایت نمایند.

۵.۳.۴ علامت های مانور طبق مدل های ۱۳ و ۱۵

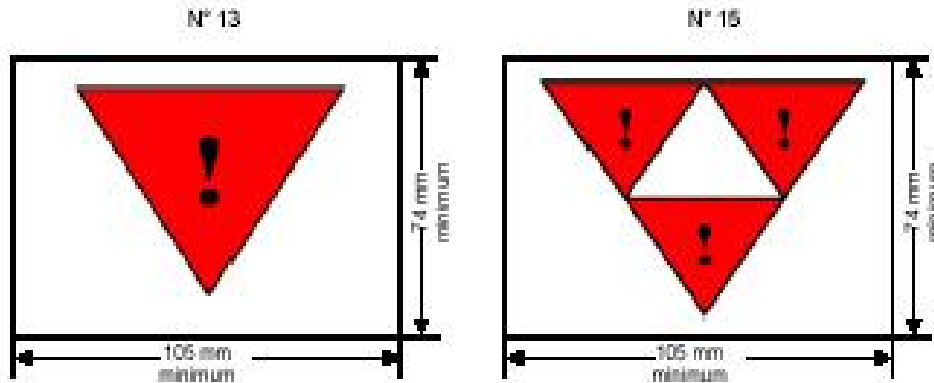
۵.۳.۴.۱ دستورالعمل های کلی

دستورالعمل های کلی ۵.۳.۱.۱.۱ و ۵.۳.۱.۱.۵ و از ۵.۳.۱.۳ تا ۵.۳.۱.۶ هم چنین بایستی در مورد علامت های مانور طبق مدل های شماره ۱۳ و ۱۵ به کار بسته شوند.

به جای علامت های مانور، علامت گذاری ثابت و پاک نشدنی و مشابه عیناً طبق مدل های مشروحه می توانند چسبانده (نصب) شوند. این مورد می تواند صرفاً شامل علامت مثلث قرمز رنگ با علامت تعجب مشکی (با حداقل اندازه قاعده به طول ۱۰۰ میلی متر و ارتفاع ۷۰ میلی متر) باشد.

تشریح علامت های مانور طبق مدل های ۱۳ و ۱۵

علامت های مانور طبق مدل های ۱۳ و ۱۵ نبایستی کوچک تر از شکل مستطیل با فرمت A7 (۷۴ میلیمتر X ۱۰۵ میلی متر) باشد.



مانور پرتابی یا مانور در خلاف جاذبه زمین ممنوع.

مثلاً قرمز رنگ با علامت تعجب، به رنگ سیاه، بر روی زمینه سفید رنگ

باید توسط یک وسیله نقلیه محرکه همراه باشد.

انجام مانور با احتیاط

نباید ضربه بزند یا ضربه بگیرد

سه مثلاً قرمز رنگ با علامت تعجب سیاه رنگ

نوار نارنجی

۵.۳.۵

واگن های مخزن به منظور حمل گازهای مایع، گازهای مایع برودتی یا گازهای محلول بایستی دارای علامت به صورت نوار یک سره و پیوسته، نارنجی رنگ^۴، بدون قابلیت انعکاس و بازتاب و عرض حدوداً ۳۰ سانتی متر، تا نیمه ارتفاع بدنه به صورت محیطی باشند.

علامت « مواد خطرناک برای محیط زیست »

۵.۳.۶

وقتی که پلاک-برچسب مطابق با الزامات بند ۵.۳.۱ چسبانده شود، کانتینرهای بزرگ، GEM، کانتینرهای-مخزندهار، مخزن های قابل حمل و واگن های حاوی مواد خطرناک برای محیط زیست مورد قبول با معیارهای بند ۲.۲.۹.۱.۱۰ بایستی حاوی علامت « مواد خطرناک برای محیط زیست » را داشته باشند، به عنوان مثال این علامت در بند ۵.۲.۱.۸.۳ الزامات بخش ۵.۳.۱ مربوط به نصب صفحات با درخواست تغییرات اساسی و لازم در علامت باشد.

علامت نشان دهنده یک ماده خطرناک برای محیط زیست که بر روی کانتینرهای بزرگ، GEM، کانتینرهای-مخزندهار، مخزن های قابل حمل و واگن ها نصب می شود باید بر اساس علامتی مشروحه در ۵.۲.۱.۸.۳ تشریح ده و در تصویر ۵.۲.۱.۸.۳ نشان داده شده باشد،

۵.۳.۶.۲

(۴) تذکر، مشاهده بند ۱.۲.۲.۱.۵.۳.

مگر اینکه اندازه های مینیمم آن باید 250×250 mm باشد. سایر مقررات بخش ۵.۳.۱ در خصوص پلاک-برچسب در تغییرات لازم علامت اعمال می شود.

بخش ۵.۴ مستندات

۵.۴.۰ کلیات

۵.۴.۰.۱ هرگونه حمل کالای تحت مقررات حمل و نقل بین المللی کالای خطرناک (RID) بایستی همراه با مستندات مشروحه در این فصل، به صورت مقتضی، مگر این که طبق بندهای ۱.۱.۳.۱ تا ۱.۱.۳.۵ (از این امر) معاف باشند.

۵.۴.۰.۲ استفاده از فن آوری های پردازش الکترونیکی اطلاعات (EDP) یا این که مبادله الکترونیکی اطلاعات (EDI) به عنوان کمک به / یا به جای برگه های مستندات مجاز می باشد، مشروط بر این که پردازش های استفاده شده برای ثبت و ضبط، ذخیره سازی و پردازش اطلاعات الکترونیکی مطابق با دستورالعمل های حقوقی درباره ارزش و قابلیت مستند اطلاعات طی حمل و نقل حداقل به شیوه مشابه به آن برگه های مستندات باشند.

۵.۴.۰.۳ هنگامی که اطلاعات مربوط به کالاهای خطرناک با استفاده از فنون TEI یا از EDI به حمل کننده ارائه می گردد، فرستنده باید قادر به ارائه این اطلاعات به حمل و نقل کننده به عنوان یک سند کاغذی باشد، که این اطلاعات بعداً با دستور مقرر در این فصل برملاء خواهند شد.

۵.۴.۱ اسناد حمل کالای خطرناک و اطلاعات مربوطه

۵.۴.۱.۱ اطلاعات کلی که باید در سند حمل و نقل درج شود

۵.۴.۱.۱.۱ سند یا اسناد حمل و نقل می بایست اطلاعات کلی مربوط به هرگونه مواد یا اشیای نمایش شده در حمل و نقل را ارائه دهد:

شماره ONU با حروف "ONU" ثبت میشود.

(a) نام (شرکت) حمل و نقل مقتضی، زمانی که شامل حال و اجرایی شود، تکمیل شود

(به بند ۳.۱.۲.۸.۱ مراجعه شود) همراه با نام فنی در داخل پرانتز (به بند ۲.۸.۱.۱)

۳.۱.۱ مراجعه شود)، به صورتی که طبق بند ۳.۱.۲ مشخص شده است.

(c) - در مورد مواد و کالای از نوع کلاس ۱: کد طبقه بندی ارائه شده در ستون (3b)

جدول A در فصل ۳.۲.

زمانی که در ستون (۵) جدول A فصل ۳/۲، شماره های مدل برجسب بجز موارد ۱، ۱/۴، ۱/۵، ۱/۶، ۱۳ یا ۱۵ باشند، شماره های مدل این برجسب بایستی بر اساس کد طبقه بندی ذیل باشند؛

- در مورد مواد رادیواکتیو کلاس ۷: شماره کلاس «۷».

تذکر: در مورد مواد رادیواکتیو همراه با خطر جانبی، هم چنین به دستورالعمل ویژه ۱۷۲ مندرج در فصل ۳/۳ مراجعه شود.

- در مورد مواد و کالاهای سایر کلاس ها: شماره های مدل برجسب، جدای از ۱۳، که در ستون (۵) جدول A مندرج در فصل ۳.۲ یا این که طبق دستورالعمل ویژه ای که در ستون (۶) بدان اشاره شد، کاربرد دارد. در صورتی که بیش از یک شماره های مدل برجسب ارائه شوند، شماره ها بایستی متعاقب اولین شماره در پرانتز قید شوند. در مورد مواد و کالایی که در مورد آن هیچ مدل برجسبی در ستون (۵) جدول A مندرج در فصل ۳.۲ قید نشده باشد، به استثنای برجسب مانور مدل ۱۳، در عوض کلاس آن ها بایستی مطابق با ستون (3a) قید شود؛

(d) در جایی که تعیین و مقرر شده باشد، گروه بسته بندی برای موادی که می توانند با حروف "PG" (به عنوان مثال: "PG II")، یا این که عبارات اولیه مربوط به کلمات مطابق با کلمات "گروه بسته بندی" به زبان های مورد استفاده طبق بند ۵.۴.۱.۴.۱ از اولویت برخوردار باشند.

تذکر: در مورد مواد رادیواکتیو از نوع کلاس ۷ همراه با خطرات جانبی، به دستورالعمل ویژه (a) 172 مندرج در فصل ۳/۳ مراجعه شود.

(e) شماره و شرح بسته ها، زمانی که مورد قبول واقع شوند [در این مورد هم چنین به ماده ۷ § ۱ بندهای (h) و (i) CIM مراجعه نمایید]. کدهای بسته بندی ONU فقط می توانند

برای تکمیل شرح نوع بسته (به عنوان مثال: یک جعبه (4G) مورد استفاده واقع شوند؛

(f) مقدار کل هر نوع از کالای خطرناک حاوی یک شماره جدید و مجزای ONU، نام شرکت حمل و نقل یا گروه بسته بندی (شامل حجم یا وزن کل، یا این که وزن خالص بنحو مقتضی می باشد)؛

تذکر ۱. (بعدها تکمیل خواهد شد)

۲. در مورد کالاهای خطرناک موجود در ماشین آلات یا تجهیزات مورد نظر در RID، مقدر مشخص شده باید با مقدر کل کالاهای خطرناک موجود در داخل برجسب کیلوگرم یا برجسب لیتر به شرح زیر باشد.

(g) نام و نشانی (شرکت) فرستنده کالا (در اینمورد به ماده ۷ § (b) ۱ CIM مراجعه شود)؛

(h) نام و نشانی گیرنده (گان) کالا (در این مورد به ماده ۷ § (g) ۱ CIM مراجعه شود)؛

(i) اعلامیه (اظهارنامه) به نحو درخواستی طبق الزامات هر موافقتنامه ویژه؛

(j) در صورتی که علامت گذاری طبق بند ۱. ۲. ۳. ۵ صورت پذیرد، شماره شناسایی خطر هم بایستی قبل از شماره ONU ثبت شود.

شماره شناسایی خطر بایستی هم چنین در جایی که بارهای واکن پر، شامل بسته های حاوی یک و همان ماده که طبق بند ۱. ۲. ۳. ۵ علامت گذاری می شوند، رؤیت شوند. مکان و دستورالعملی که در آن عناصر اطلاعاتی درخواستی در اسناد حمل ظهنویسی شوند، به صورت اختیاری کنار گذاشته می شود، به استثنای بندهای (a)، (b)، (c) و (d) که بایستی در فهرست دستورالعمل فوق (به عنوان مثال: (a)، (b)، (c)، (d)) بدون هیچ گونه اطلاعات جوف گذاری شده و پراکنده، به استثنای موارد مشروط در مقررات حمل و نقل بین المللی کالای خطرناک (RID) رؤیت شوند.

نمونه های تشریحی چنین کالای خطرناک مجاز عبارتند از:

"ONU 1098 ALLYL ALCOHL, 6.1 (3), I"

یا این که "ONU 1098 ALLYL ALCOHL, 6.1 (3), PG I"

وقتی که علامتی طبق بند ۱. ۲. ۳. ۵ در خواست شود، بندهای (a)، (b)، (c)، (d) و (j) به ترتیب (j)، (a)، (b)، (c)، (d) بدون هیچ گونه اطلاعات متفرقه و پراکنده، به استثنای موارد مشروط در مقررات حمل و نقل بین المللی کالای خطرناک (RID) رؤیت شوند.

نمونه های تشریحی چنین کالای خطرناک مجاز، علامت گذاری طبق بند ۱. ۲. ۳. ۵ به شرح ذیل می باشند:

"663, ONU 1098 ALLYL ALCOHL, 6.1 (3), I"

یا این که "663, ONU 1098 ALLYL ALCOHL, 6.1 (3), PG I"

اطلاعات درخواستی مربوط به اسناد حمل بایستی واضح و خوانا باشد.

۵.۴.۱.۱.۲

با این که مورد بالا در فصل ۳/۱ و در جدول A مندرج در فصل ۳/۲ برای نشان دادن عناصری (اصولی) که بایستی بخشی از نام محموله مقتضی باشد، مورد استفاده قرار می گیرد و با وجود این که از مورد بالا و پایین در این فصل برای نشان دادن اطلاعات درخواستی در اسناد حمل استفاده می شود، استفاده از مورد بالا و پایین برای وارد کردن اطلاعات در اسناد حمل به صورت اختیاری کنار گذاشته می شود.

مقررات ویژه مربوط به ضایعات و پسماندها

چنان چه کالای خطرناک ضایعاتی و پسماند (به جزء ضایعات و پسماندهای رادیو اکتیویته) در حال حمل باشند، در این صورت کلمه "WASTE" به معنی ضایعات و پسماند بایستی قبل از شماره ONU و نام شرکت حمل و نقل مربوطه قید شود، مگر این که این عبارت بخشی از نام شرکت حمل و نقل باشد، به عنوان مثال:

- ضایعات متانول Un 1230، ۳(۶.۱)، II "یا

- ضایعات متانول Un 1230، ۳(۶.۱)، GE II "یا

- ضایعات مایع قابل اشتعال Un 1993، صریحاً ذکر نشده است. (تولوئن و الکل اتیلیک)، ۳، II "یا

- ضایعات مایع قابل اشتعال Un 1993، صریحاً ذکر نشده است. (تولوئن و الکل اتیلیک)، ۳، GE II "یا

زمانی که علامت مطابق با تحت بند ۵.۳.۲.۱، شماره شناسایی خطر براساس بند (ج ۵.۴.۱.۱.۱) باید قبل از کلمه « ضایعات » درج شود، برای مثال؛

« ضایعات، ۳۳ ONU 1993 مواد مایع قابل اشتعال، N,S,A. (متیل بنزین و الکل اتیلیک)، 3 یا 11

« ضایعات، ۳۳ ONU 1993 مواد مایع قابل اشتعال، E, N.S.A (متیل بنزین و الکل اتیلیک) GE II, 3».

چنان چه الزامات مربوط به ضایعات اعلام شده در بند ۵.۵.۳.۱.۲ اعمال گردد، دستورالعمل های زیر باید به نام شرکت حمل و نقل مربوطه اضافه گردد:

« ضایعات سازگار با بند ۵.۵.۳.۱.۲ » (برای مثال « شماره ONU 3264، مایعات معدنی خورنده، اسید، N.S.A,8,II، ضایعات مطابق یا ۵.۵.۳.۱.۲)،

لازم نیست در فصل ۳.۳ نام فنی، مقررات ویژه بند ۲۷۴ اضافه گردد.

(حذف گردیده)

مقررات ویژه مربوط به بسته بندی های امدادی و مخزن های تحت فشار

امدادی

زمان حمل کالای خطرناک در بسته های بازیافتی، عبارت " بسته بندی امدادی " یا « مخزن تحت فشار امدادی » بایستی پس از شرح کالا در اسناد حمل اضافه شود.

مقررات ویژه مربوط به وسایط نقلیه خالی محدود، آلوده ۵.۴.۱.۱.۶

۵.۴.۱.۱.۶.۱ در مورد وسایط نقلیه خالی محدود، آلوده، که حاوی پسماند کالای خطرناک از نوع سایر کلاس ها غیر از کلاس ۷ می باشند، بایستی عبارت [« آلوده»، « خالی » یا « ساکن » ، « محتوای قبلی»] قبل یا بعد از نام شرکت حمل و نقل مربوطه به نحو درخواستی در بند (b) ۵.۴.۱.۱.۱ قید شود. ضمناً، بند (f) ۵.۴.۱.۱.۱ اجرا نمی شود.

۵.۴.۱.۱.۶.۲ مقررات ویژه مندرج در بند ۵.۴.۱.۱.۶.۱ می توانند به نحو مقتضی جایگزین مقررات مندرج در بندهای ۵.۴.۱.۱.۶.۲.۱ و ۵.۴.۱.۱.۶.۲.۲ شوند.

۵.۴.۱.۱.۶.۲.۱ در مورد بسته های خالی، آلوده، که حاوی پسماند کالای خطرناک از نوع سایر کلاس ها غیر از کلاس ۷، شامل مخازن خالی و آلوده گازها با ظرفیت کم تر از ۱۰۰۰ لیتر باشند، مشخصات طبق بندهای (j) و (f), (e), (d), (c), (b), (a) ۵.۴.۱.۱.۱ به نحو مقتضی با عبارات «بسته بندی خالی» «مخزن خالی» « خالی CRV» یا «بسته بندی های بزرگ خالی» تعویض و از اطلاعات آخرین بار بارگیری شده به نحوی که در بند (c) ۵.۴.۱.۱.۱ تشریح شد، تبعیت می کند.
به نمونه قید شده توجه کنید: «بسته بندی خالی (3) 6.1».

به علاوه در چنین موردی، چنان چه آخرین کالای خطرناک بارگیری شده از نوع کلاس ۲ باشد، شماره کلاس "۲" می تواند جایگزین اطلاعات تشریحی مندرج در بند (c) ۴.۱.۱.۱ شود.

۵.۴.۱.۱.۶.۲.۲ در مورد وسایط نقلیه خالی محتویات (محدود) به جزء بسته های آلوده که حاوی پسماند کالای خطرناک کلاس ها غیر از کلاس ۷ و در مورد مخازن خالی و آلوده گازها با ظرفیت بیش از ۱۰۰۰ لیتر باشند، مشخصات طبق بندهای (a) تا (d) و (j) مربوط به بند ۵.۴.۱.۱.۱، به نحو مقتضی از عبارات:

واگن - مخزن خالی»، « وسیله - نقلیه خالی»، « مخزن - قابل انتقال خالی»، « مخزن قابل جدا شدنی خالی»، « واگن های امدادی خالی»، « وسائط نقلیه - امدادی خالی»، « مخزن قابل انتقال خالی»، « کانتینر - مخزن خالی»، « کانتینر - حمل گاز دارای عناصر چندگانه مختلط خالی»، « واگن های خالی»، « وسائط خالی»، « کانتینر خالی»، یا « مخزن خالی » از عبارت « آخرین کالای بارگیری شده » تبعیت می کنند. ضمناً، از پاراگراف (f) ۵.۴.۱.۱.۱ استفاده نمی شود.

به مثال های ذیل توجه نمائید:

« واگن - مخزن خالی»، آخرین کالای بارگیری شده: UN ۶۶۳ ۱۰۹۸ الکل آلکلیک، I
(۳) ۶.۱»

یا این که

« واگن - مخزن خالی»، آخرین کالای بارگیری شده: UN ۶۶۳ ۱۰۹۸ الکل آلکلیک، I
(۳) ۶.۱ GEI».

۵.۴.۱.۱.۶.۲.۳ (بعدها تکمیل خواهد شد).

۵.۴.۱.۱.۶.۳ (a) چنانچه مخزن ها، واگن های امدادی، وسایط نقلیه باطری و MEGCs های خالی
آلوده باشند، در این صورت می توانند به نزدیک ترین محلی که تمیزکاری یا تعمیرات طبق
دستورالعمل های مندرج در بند ۴.۳.۲.۴.۳ صورت می پذیرند، حمل شوند، اطلاعات اضافی
ذیل بایستی در اسناد حمل اعمال شوند: « مطابق با بند ۴.۳.۲.۴.۳».

(b) چنانچه واگن ها، وسایط نقلیه و کانتینرهای خالی آلوده باشند، در این صورت می
توانند به نزدیک ترین محلی که تمیزکاری یا تعمیرات طبق دستورالعمل های مندرج در بند
۷.۵.۸.۱ صورت می پذیرند، حمل شوند، اطلاعات اضافی ذیل بایستی در اسناد حمل اعمال
شوند: « حمل و نقل مطابق با بند ۱.۸.۵.۷».

۵.۴.۱.۱.۶.۴ برای حمل واگن های- مخزن دار، مخزن های قابل حمل- واگن های امدادی- کانتینرهای
- مخزن دار و CGEM ها، طبق شرایط مندرج در بند ۴.۳.۲.۴.۴، موارد ذیل بایستی در سند
حمل و نقل قید گردد.
« حمل و نقل مطابق با بند ۴.۳.۲.۴.۴»

۵.۴.۱.۱.۷ مقررات ویژه مربوط به حمل و نقل زنجیره ای به انضمام حمل دریایی یا هوایی^۵
برای حمل مطابق با بند ۱.۱.۴.۲.۱، عبارت ذیل بایستی در اسناد حمل قید شود. « حمل و نقل
طبق بند ۱.۱.۴.۲.۱»
۵.۴.۱.۱.۸ (بعدها تکمیل خواهد شد).

۵) در طول حمل و نقل ها در زنجیره حمل و نقل از جمله حمل و نقل دریایی یا هوایی، یک نسخه از اسناد مورد استفاده (به عنوان مثال. چارچوب فرمول
حمل و نقل مرکب برای حمل و نقل کالاهای خطرناک طبق بخش ۴.۴.۵)، برای حمل و نقل از طریق دریا و هوا، می تواند به سند حمل و نقل انضمام
شده باشد. این اسناد حمل و نقل بایستی به همان قدر بزرگی که سند حمل و نقل دارد داشته باشد. هنگامی که فرمول زیر برای حمل و نقل مرکب از حمل
و نقل کالاهای خطرناک طبق بخش بند ۴.۴.۵ به سند حمل و نقل ضمیمه شده باشد، این امکان وجود دارد که مجددا در سند حمل و نقل اطلاعات مربوط
به کالاهای خطرناک که در حال حاضر در چارچوب این فرم تکثیر شود نیست، اما به این برگه اضافی در خانه مربوطه بایستی در سند حمل و نقل اشاره
گردد.

۵.۴.۱.۱.۹ مقررات ویژه حمل و نقل وسایط نقلیه جاده ای با واگن های باری ویژه

تذکره. در مورد حمل مخزن ها یا کالای خطرناک فله ای طبق بند ۴.۱.۲.۱ تا ۵.۳.۲.۱.۶ تا ۲.۱.۶ ADR ۵.۳ (موافقت نامه حمل و نقل ریلی کالای خطرناک اروپا) شماره شناسایی خطر بایستی در اسناد حمل قبل از نام کالا قید شود. (بعداً تکمیل خواهد شد).

۵.۴.۱.۱.۱۰

مقررات ویژه مربوط به حمل GRV بعد از تاریخ انقضای آخرین بازرسی آزمایش دوره ای

۵.۴.۱.۱.۱۱

برای حمل طبق بند (b) ۶.۷.۴.۱۴.۶ یا (b) ۶.۷.۳۲.۱۵.۶، (b) ۴.۱.۲.۲ عبارتت بدین مضمون و به شرح ذیل بایستی در اسناد حمل درج شود:

« حمل مطابق با بند b ۴.۱.۲.۲ »

« حمل مطابق با بند b ۶.۷.۲.۱۹.۶ »

« حمل مطابق با بند b ۶.۷.۳.۱۵.۶ » یا

« حمل مطابق با بند b ۶.۷.۴.۱۴.۶ » طبق عنوان.

مقررات ویژه مربوط به حمل مطابق با شروط لازم جهت انتقال

۵.۴.۱.۱.۱۲

برای حمل طبق بند ۱.۶.۱.۱، عبارتت بدین مضمون و به شرح ذیل بایستی در اسناد حمل درج شود: « حمل و نقل طبق مقررات RID قابل اجراء قبل از ۱ ژانویه ۲۰۱۵ » (بعداً تکمیل خواهد شد).

۵.۴.۱.۱.۱۳

مقررات ویژه مربوط به حمل موادی که در دمای پایین تر از حداکثر دما حمل شده اند.

۵.۴.۱.۱.۱۴

چنانچه نام شرکت حمل و نقل مربوطه، موادی را که به صورت مایع در دمای معادل یا بیش از ۱۰۰ درجه سانتی گراد یا این که حالت جامد در دمای معادل یا بیش از ۲۴۰ درجه سانتی گراد حمل یا عرضه می شود، الزامات دمای معادل را (به عنوان مثال: با استفاده از الزامات «ذوب» یا «درجه حرارت بالا» به عنوان بخشی از نام شرکت حمل و نقل مربوطه)، واژه:

«با درجه حرارت داغ» بلافاصله قبل از نام شرکت حمل و نقل مربوطه قید می شود.

۵.۴.۱.۱.۱۵ (بعداً تکمیل خواهد شد)

اطلاعات مورد نیاز مطابق با مقررات ویژه ۶۴۰ مندرج در فصل ۳/۳ ۵.۴.۱.۱.۱۶

هر کجا که مراتب طبق مقررات ویژه ۶۴۰ مندرج در فصل ۳.۳ درخواست شود، اسناد حمل بایستی حاوی دستورالعمل «مقررات ویژه ۶۴۰» که حرف بزرگ «X» پس از مرجع مربوط به مقررات ویژه ۶۴۰ مندرج در ستون (۶) جدول A بخش ۳.۲ قید شود.

مقررات ویژه مربوط به محموله کانتینرهای حامل مواد جامد فله مطابق با بند ۶.۱۱.۴ ۵.۴.۱.۱.۱۷

وقتی که اشیاء و مواد جامد در کانتینرهای فله بر مطابق بند ۶.۱۱.۴ حمل شوند، عبارت ذیل باید در اسناد حمل درج شوند (در این مورد به تذکر آغازین مندرج در بند ۶.۱۱.۴ مراجعه شود).

«کانتینر (مخزنی) فله بر $BK(X)^6$ ، توسط مرجع صالح تایید شده...»

مقررات ویژه قابل اجرا در حمل و نقل کالاهای خطرناک برای محیط زیست (محیط زیست آبی) ۵.۴.۱.۱.۱۸

مقررات ویژه برای حمل و نقل بسته بندی های برگشتی، خالی، تمیز نشده (ONU 3509) ۵.۴.۱.۱.۱۹
در خصوص بسته بندی های برگشتی، خالی، تمیز نشده، عنوان رسمی حمل و نقل مندرج در پاراگراف b) ۵.۴.۱.۱.۱ باید با کلکه "همراه با بقایای ... [...] به دنبال کلاس و مدخل فرعی مرتبط با بقایای باقیمانده، طبق نظام شمارشی کلاس. بعلاوه، مقررات پاراگراف f) ۵.۴.۱.۱.۱ اعمال نمی شود.

بعنوان مثال، بسته های برگشتی، خالی، تمیز نشده با محتوای کالاهای کلاس ۴.۱ بسته بندی شده در بسته بندی های برگشتی، خالی، تمیز نشده با محتوای کالاهای کلاس ۳ که خطر جانبی کلاس ۶.۱ را از خود نشان می دهند باید در سند حمل اینگونه قید شوند "UN 3509 بسته بندی های برگشتی، خالی، تمیز نشده با بقایای کلاس ۳ و ۴.۱ و ۶.۱) و "۹.

اطلاعات تکمیلی یا ویژه مورد نیاز در مورد برخی از کلاس ها ۵.۴.۱.۲

^۶X باید جایگزین "یا" "یا" "یا" .

۵.۴.۱.۲.۱ مقررات ویژه در مورد کلاس ۱

- (a) در سند حمل باید علاوه بر مقررات (f) ۵.۴.۱.۱.۱ موارد زیر درج گردد:
- وزن خالص محتوای مواد منفجره به کیلوگرم برای هر ماده یا شیء مشخص شده در شماده ONU خود؛
 - وزن خالص کل محتوای مواد منفجره به کیلوگرم همه مواد یا اشیاء که برای آنها سند حمل به کار برده می شود.
- (b) برای بسته بندی مشترک دو نوع کالای مختلف، شرح کالا در اسناد حمل بایستی حاوی شماره های ONU و اسامی چاپی آن ها با حروف بزرگ در ستون (۱) و (۲) جدول A فصل ۳.۲ هر دو مواد یا کالا باشد. در صورتی که یک بسته حاوی بیش از دو نوع کالای مختلف که مطابق با دستورالعمل های مربوط به بسته بندی مختلط مندرج در بند ۴.۱.۱۰ دستورالعمل های MP1، MP2، و MP20 تا MP24 ارائه شده اند، باشد، بایستی به شماره های ONU کلیه مواد و کالای موجود در بسته تحت عنوان شرح کالا در فرم «**کالاهای مربوط به شماره های کد هماهنگ کالاها**» در اسناد حمل قید شود.
- (c) برای حمل مواد و کالای ارجاعی به (حتی برای کالاهای صریحاً ذکر نشده) یا کالای نمونه آزمایشی منفجره با کد ۰۱۹۰ یا بسته مطابق با دستور بسته بندی P101 مندرج در بند ۴.۱.۴.۱، تصویری از تاییدیه مقام ذیصلاح به همراه الزامات محموله بایستی ضمیمه اسناد حمل شود که (پیش نویس) آن بایستی به یک زبان رسمی کشور فرستنده کالا باشد، در صورتی که آن زبان انگلیسی، فرانسه، آلمانی یا ایتالیایی نباشد، مگر این که هر یک از موافقتنامه های منعقد شده میان کشورهای ذیربط در عملیات حمل و نقل مقرر شده باشد، در غیر این صورت؛
- (d) در صورتی که بسته های حاوی مواد و کالای منطبق با گروه های B و D طبق الزامات مندرج در بند ۷.۵.۲.۲، در یک واگن بارگیری شوند، در این صورت تصویری از تاییدیه مقام ذیصلاح بخش حفاظتی یا سیستم محتوایی مطابق با بند ۷.۵.۲.۲، زیرنویس a مندرج در زیر جدول بایستی به اسناد حمل ضمیمه شود. پیش نویس موارد بایستی به یک زبان رسمی کشور فرستنده کالا و هم چنین، در صورتی که به زبان انگلیسی، فرانسه، آلمانی یا ایتالیایی نباشد به زبان های انگلیسی، فرانسه، آلمانی یا ایتالیایی صورت پذیرد، مگر این که هر موافقتنامه منعقد شده میان کشورهای ذیربط در عملیات حمل و نقل مقرر شده باشد، در غیر این صورت؛

(e) وقتی که مواد یا کالای منفجره در بسته ها طبق دستور بسته بندی P101 حمل شوند، در این صورت اسناد حمل بایستی حاوی بند:

« **بسته تاییدشده توسط مرجع صالح...**» (نشان کشور (علامت مشخص کشورهای دارنده وسایط نقلیه موتوری در حمل و نقل بین المللی)، که از طرف آن مقام ذیصلاح فعالیت می کند) " (در این مورد به بند ۴.۱.۴.۱ دستورالعمل بسته بندی P101 مراجعه کنید)؛

(f) در مورد محمولات نظامی مشمول مفاد مندرج در بند ۱.۵.۲، تعریف های مقرر توسط مقام نظامی ذیصلاح می توانند در محل مقرر مطابق با جدول A مندرج در فصل ۳.۲ مورد استفاده واقع شوند.

در مورد حمل محمولات نظامی که مغایر با مفاد مندرج در بند ۵.۲.۱.۵، ۵.۲.۲.۱.۸ و ۵.۳.۱.۱.۲ و ۷.۲.۴ دستورالعمل های ویژه W2 باشند، مراتب ذیل (به معنی محموله نظامی) در اسناد حمل قید می گردد: "MILITARY CONSIGNMENT"

(g) وقتی که لوازم آتش بازی با کدهای ONU ۰۳۳۳، ۰۳۳۴، ۰۳۳۵، ۰۳۳۶ و ۰۳۳۷ حمل می شوند، اسناد حمل بایستی حاوی متن:

«**طبقه بندی برسمیت شناخته شده توسط مرجع صالح**» (کشور مربوطه در دستورالعمل ویژه ۶۴۵ مندرج در بند ۳.۳.۱ می باشد) .

تذکره: ۱- نام تجاری یا فنی کالا می تواند به نام شرکت حمل و نقل مقتضی در اسناد حمل اضافه و ثبت شود.

۲- مرجع یا مرجع های طبقه بندی شامل نشانه دولت عضو با علامت تشخیصی پیش بینی شده برای وسایل نقلیه در ترافیک بین المللی^۷ در مقررات RID که در آن کد طبقه بندی بر اساس دستورالعمل خاص ۶۴۵ از بند ۳.۳.۱ تایید شده ایت (XX)، شناسایی مقام ذیصلاح (YY) و مرجع سری واحد (ZZZZ). نمونه های مرجع طبقه بندی:

GB/HSE123456
D/BAM1234

سایر دستورالعمل های مربوط به کلاس ۲

۵.۴.۱.۲.۲

(a) در مورد حمل مختلط محمولات (به بند ۲.۲.۲.۱.۱ مراجعه شود) در واگن های مخزن، واگن های امدادی، واگن ها با مخزن های قابل انتقال، مخزن های قابل حمل، کانتینرهای مخزن یا MEGCs، ترکیب مختلط به عنوان درصد حجم یا این که به عنوان درصد وزن

^۷ علامت مجزا در تردد بین المللی پیش بینی شده توسط کنوانسیون وین در خصوص تردد جاده ای (وین ۱۹۶۸)

ناخالص ارائه خواهند شد. نیازی به قید اجزای اصلی کم تر از ۱ نمی باشد (هم چنین به بند ۳.۱.۲.۸.۱.۲ مراجعه شود)؛

(b) در مورد حمل سیلندرها، لوله ها، بشکه های تحت فشار، منبع های تبرید (برودتی) و مجموعه سیلندرها، مشمول الزامات مندرج در بند ۴.۱.۶.۱۰، متن ذیل بایستی در اسناد حمل قید شود:

« حمل ونقل مطابق با بند ۴.۱.۶.۱۰ »

(c) چنان چه واگن های مخزن دار بدون این که قبلاً کاملاً تمیز شده باشند، مجدداً پر شوند، اسناد حمل وزن کل کالای مورد حمل را نشان خواهد داد، میزان وزن بار جدید و بار باقیمانده که همانند وزن ناخالص واگن مخزن خواهد بود، کم تر از وزن خالی ثبتي وسیله نقلیه مربوطه می باشد. در مجموع، همین طور واژه های «جرم نهایی KG....» می توانند اضافه شوند.

(d) در مورد واگن های- مخزن دار، مخزن های قابل حمل و کانتینرهای مخزن حامل گازهای مایع خنک، فرستنده کالا بایستی (متن ذیل را) در اسناد حمل درج نماید: «مخزن مجزا که برای سوپاپ های اطمینان که ممکن است قبلاً باز نشده باشد تضمین نماید»

سایر دستورالعمل های مربوط به مواد خودواکنشی کلاس ۴.۱ و پراکسیدهای ۵.۴.۱.۲.۳

آلی کلاس ۵.۲

(بعداً تکمیل خواهد شد). ۵.۴.۱.۲.۳.۱

هرگاه در مورد برخی از مواد خود واکنشی کلاس ۴.۱ و برخی از پراکسیدهای آلی کلاس ۵.۴.۱.۲.۳.۲

۵.۲، مقام ذیصلاح اجازه داده باشد که طبق مدل شماره ۱ در بسته بندی ویژه از برجسب صرف نظر شود (در این مورد به بند ۵.۲.۲.۱.۹ مراجعه شود)، عبارتی بشرح ذیل بایستی در اسناد حمل گنجانده شود:

« برجسب مطابق با مدل شماره ۱ نیاز نمی باشد »

وقتی که پراکسیدهای آلی و مواد خود واکنشی تحت الزاماتی که درخواست تایید (قبولی) ۵.۴.۱.۲.۳.۳

(برای پراکسیدهای آلی براساس بندهای ۲.۲.۵۲.۱.۸ و ۴.۱.۷.۲.۲ و مقررات ویژه of TA2

6.8.4 برای مواد خود واکنشی به بند ۲.۲.۴۱.۱.۱۳ و ۴.۱.۷.۲.۲ می شود، عبارت مربوطه

بایستی بدین مضمون در اسناد حمل قید شود:

« حمل و نقل مطابق با بند ۲.۲.۵۲.۱.۸ »

یک نسخه رونوشت (کپی) تایید مقامات ذیصلاح همراه با الزامات حمل بایستی به اسناد حمل ضمیمه شود. پیش‌نویس موارد بایستی به یک زبان رسمی کشور فرستنده کالا و همچنین، در صورتی که به زبان انگلیسی، فرانسه، آلمانی یا ایتالیایی نباشد به زبان‌های انگلیسی، فرانسه، آلمانی یا ایتالیایی صورت پذیرد، مگر این که هر موافقتنامه منعقد شده میان کشورهای ذیربط در عملیات حمل و نقل مقرر شده باشد، در غیر این صورت؛

وقتی که نمونه ای از پراکسید آلی (طبق بند ۲.۲.۴۱.۱.۱۵) یا این که یک ماده خود واکنشی (طبق بند ۲.۲.۴۱.۱.۱۵) حمل شود، عبارت مربوطه بایستی بدین مضمون در اسناد حمل قید شود:

" حمل و نقل مطابق با بند ۲.۲.۵۲.۱.۹ "

وقتی که مواد خود واکنشی از نوع G (به آزمایش‌ها و محتوای دستی، بخش II، پاراگراف (g) ۲۰.۴.۲ حمل می‌شوند، عبارت ذیل می‌تواند بدین مضمون در اسناد حمل قید شود:

« مواد خود واکنشی که مشمول کلاس ۴.۱ نمی‌شوند »

وقتی که مواد خود واکنشی از نوع G (به راهنمای آزمایش‌ها و ملاک و ضوابط، بخش II، پاراگراف (g) ۲۰.۴.۲ مراجعه شود) حمل می‌شوند، عبارت ذیل می‌تواند بدین مضمون در اسناد حمل قید شود:

« موادی که مشمول کلاس ۵.۲ نمی‌شوند ».

۵.۴.۱.۲.۴ دستورالعمل‌های تکمیلی برای کلاس ۶.۲

علاوه بر اطلاعات مربوط به گیرنده [رجوع کنید به (h) ۵.۴.۱.۱.۱]، نام فرد مسئول و شماره تلفن وی باید قید شود.

۵.۴.۱.۲.۵ دستورالعمل‌های تکمیلی برای کلاس ۷

اطلاعات ذیل بایستی در اسناد حمل مربوط به هر محموله مواد کلاس ۷، به صورت اجرایی، در دستورالعمل ارائه شده و بلافاصله پس از اطلاعات درخواستی تحت بندهای (a) تا (c) درج گردد:

(a) نام یا نماد هر رادیو نوکلید (اشکال اتمی رادیویی) یا برای اختلاط رادیو نوکلیدها، یک شرح کلی مقتضی یا این که فهرستی از بازدارنده‌ترین نوکلیدها؛

(b) شرح شکل فیزیکی و شیمیایی مواد یا بتی (تذکری) که مواد بشکل ویژه مواد رادیو اکتیو یا مواد رادیو اکتیو با قابلیت انتشار ضعیف می‌باشد. یک شرح کلی برای شکل شیمیایی

قابل قبول می باشد. در مورد مواد رادیواکتیو با خطر جانبی، رجوع کنید به قسمت (c) دستورالعمل های ویژه ۱۷۲ مندرج در فصل ۳.۳ مراجعه شود:

(c) حداکثر فعالیت محتویات رادیواکتیو در حین حمل همراه با یک نماد پیشوندی مناسب SI در ((Becquerels = Bq)) بیان می شود (به بند ۱.۲.۲.۱ مراجعه شود). در مورد مواد قابل انشقاق، جرم مواد قابل انشقاق به گرم (g)، یا مضرب های مناسب مربوطه، می توانند در محل فعالیت مورد استفاده واقع شوند؛

(d) طبقه بسته بندی، با عبارت: ۱- سفید، ۲- زرد، ۳- زرد

(e) فهرست راهنمای حمل و نقل (فقط برای طبقات ۲- زرد و ۳- زرد)؛

(f) در خصوص مواد قابل شکافت :

i) ارسالی بموجب استثنای قسمت های a تا f بند ۲.۲.۷.۲.۳.۵، رفرنس در قسمت لازم؛

ii) ارسالی بموجب قسمت های a تا e بند ۲.۲.۷.۲.۳.۵، وزن کل نوکلئیدهای شکافت پذیر.

iii) محتوای یک بسته که یکی از موارد a تا c بند ۲.۲.۷.۲.۳.۵ یا پاراگراف ۶.۴.۱۱.۳، ارجاع به بند لازم یا این پاراگراف؛

IV) شاخص ایمنی-بحران، در صورت لزوم.

(g) علامت شناسایی (مشخصه) مربوط به گواهی تایید هر مقام ذیصلاح (فرم ویژه مواد رادیواکتیو، مواد رادیواکتیو با قدرت پراکندگی پایین، مواد مواد قابل شکافت مستثنی بموجب بند ۲.۲.۷.۲.۳.۵ مورد f، ترتیبات ویژه، طرح بسته، یا حمل و نقل) برای حمل محموله قابل قبول می باشند؛

(h) در مورد محمولات بیش تر از یک بسته، اطلاعات درخواستی مندرج در بند ۵.۴.۱.۱.۱

و (a) تا (g) یادشده بایستی برای هر بسته ارائه شود. در مورد بسته های داخل لفاف، داخل کانتینر یا واگن، عبارت تفصیلی محتویات هر بسته در داخل لفاف، کانتینر یا واگن و، درجائی که اقتضاء نماید، بایستی از هر لفاف، کانتینر یا واگن شامل شود. چنان چه لفاف های بسته ها، کانتینر ها یا واگن ها بایستی در یک نقطه میانی تخلیه شوند، در این صورت اقتضاء می کند که اسناد حمل فراهم باشد؛

(i) در جائی که درخواست شود که محموله ای بایستی تحت استفاده انحصاری حمل شود،

از عبارت « محموله تحت بهره برداری انحصاری » استفاده می شود؛ و

(j) در خصوص مواد LSA .II و LSA .III، SCO .I و SCO .II، فعالیت کل حمل

محمولات همانند مضرب A_2 می باشد. برای مواد رادیواکتیو برای هر کدام مقدار A_2 محدود شده است، در این صورت مضرب A_2 عدد صفر است.

۵.۴.۱.۲.۵.۲

در صورت درخواست اقدامات توسط مؤسسه حمل و نقل، فرستنده کالا بایستی عبارتی را در مورد این اقدامات در اسناد حمل لحاظ دارد. این عبارت بایستی به زبان های مورد نظر و ضروری حمل کننده یا مقامات ذیربط باشد و بایستی حداقل حاوی اطلاعات ذیل باشد:

(a) الزامات تکمیلی بارگیری، باراندازی، حمل، جابجایی و تخلیه بسته در لفاف یا کانتینر بانضمام هرگونه مقررات باراندازی ویژه به منظور پراکندگی ایمن و سالم حرارت (به مقررات ویژه (3.2) CW33 مندرج در بند ۱۱.۵.۷)، یا این که عبارتی که نیاز به چنین الزاماتی ندارد؛

(b) محدودیت ها و انحصارات درخصوص شیوه حمل محموله یا واگن و هرگونه دستورالعمل های عادی و جاری لازم؛

(c) تمهیدات فوری مقتضی مربوط به محموله.

۵.۴.۱.۲.۵.۳

دستورالعمل های تکمیلی برای کلاس ۶.۲

در مورد حمل بین المللی بسته ها، طرح درخواستی مقامات ذیصلاح یا تایید حمل، برای مواردی که انواع تاییدیه های مختلف را در کشورهای مختلف ذیربط به کار می بندند، شماره ONU و نام شرکت حمل و نقل ذیربط درخواستی در بند ۱.۱.۱.۴.۵ بایستی مطابق با گواهی کشور مبدا طرح باشد.

۵.۴.۱.۲.۵.۴

گواهی نامه های قابل قبول مقامات ذیصلاح الزاما نیازی به ضمیمه کردن محموله ندارند. فرستنده کالا بایستی آن ها را قبل از بارگیری و تخلیه در اختیار حمل کننده (گان) کالا قرار دهد.

۵.۴.۱.۳

(بعدها تکمیل خواهد شد).

۵.۴.۱.۴

شکل و زبان قابل کاربرد

۵.۴.۱.۴.۱

اسناد حمل بایستی به یک یا چند زبان که یکی از آنها بایستی انگلیسی، فرانسه یا آلمانی باشد، پر شوند، مگر این که هر موافقت نامه منعقد شده میان کشورهای ذیربط در عملیات حمل و نقل مقرر شده باشد، در غیر این صورت.

علاوه بر اطلاعات مندرج در بند ۱.۱.۴.۵ و ۱.۲.۴.۵، یک ضربدر باید در خانه مورد نظر برای این منظور در چنین موارد زمانی که سند حمل و نقل استفاده می شود قید گردد، برای مثال بارنامه CIM یا بارنامه واگن براساس قرارداد یکنواخت استفاده از واگن ها (CUU).

۵.۴.۱.۴.۲

یک سند حمل مجزا بایستی به صورت کامل برای محمولاتی که به خاطر مفاد ممنوعیت مندرج در بند ۷.۵.۲ نوشته و تنظیم شود، محمولات نمی توانند با هم در یک واگن یا کانتینر بارگیری شوند.

علاوه بر اسناد حمل، برای محمولات چندوجهی، استفاده از اسناد مطابق با نمونه نشان داده شده در بند ۵.۴.۴^۸ توصیه میشود.

۵.۴.۱.۵

کالای غیر خطرناک

وقتی که کالای مذکور با اسم در جدول A مندرج در فصل ۳.۲، به خاطر این که به عنوان کالای غیر خطرناک طبق بخش ۲ قلمداد می شوند، از (مقررات) حمل و نقل بین المللی کالای خطرناک (RID) تبعیت نکنند، فرستنده کالا می تواند عبارتی را برای تاثیر آن به شرح ذیل در اسناد حمل قید نماید: « این کالاها مربوط به کلاس ... نمی باشند »

تذکر: این دستورالعمل می تواند به ویژه زمانی که فرستنده کالا آن را به خاطر ماهیت شیمیایی کالای مورد حمل (یعنی: محلول ها و مواد ترکیبی) مورد بررسی قرار داده یا نظر به این که یک چنین کالایی می تواند برای سایر اهداف تنظیمی خطرناک تلقی شود و این که محموله به تواند در حین حمل مورد کنترل و بازرسی قرار گیرد، مورد استفاده واقع شود.

۵.۴.۲

گواهی بسته بندی کانتینرهای بزرگ یا واگن

چنان چه حمل کالای خطرناک در کانتینر بزرگ از طریق سفر دریایی مقدّم باشد، گواهی بسته بندی کانتینری مطابق با مفاد مندرج در بخش ۵.۴.۲^۹ IMDG Code^{۱۰} (کالای

۶) وقتی که از این کالاها استفاده می شود. توصیه های مقتضی مراکز سازمان ملل متحد برای سهولت تجارت و معاملات الکترونیکی (CEFACT-ONU) می تواند درخواست شود، بویژه توصیه شماره ۱ (چارچوب- فرمول سازمان ملل برای اسناد تجاری) (ECE/TRADE/137، چاپ ۳. ۸۱) و در اطلاعیه ضمیمه آن « کلید طرح برای اسناد- تجاری دستورالعمل اجرایی» (ECE/TRADE/270، نسخه ۲۰۰۲)، توصیه شماره ۱۱ (جنبه استنادی حمل و نقل بین المللی کالاهای خطرناک) (ECE/TRAD/204، چاپ ۱. ۹۶ در حال ویرایش) و توصیه شماره ۲۲ (چارچوب- فرمول برای دستورالعمل های ارسال استاندارد شده) (ECE/TRAD/168، چاپ ۱۹۸۹). همچنین ببینید چکیده ای از توصیه های CEFACT-ONU مربوط به تسهیل تجاری (ECE/TRAD/346، چاپ ۲۰۰۶) و انتشار « سازمان ملل تجارت دارکتوری مولفه داده ها» (سازمان ملل متحد) (ECE/TRAD/ 362) ، چاپ ۲۰۰۵).

۷) سازمان بین المللی دریانوردی (OMI)، سازمان بین المللی کار (OIT) و کمیسیون اقتصادی سازمان ملل در اروپا (CEE-ONU) هم چنین تاکید بر دستورالعمل های مربوط به اجرای بارگیری کالاها در واحدهای حمل و نقل و آموزش مرتبط که توسط سازمان بین المللی دریایی انتشار شده دارند (دستورالعمل OMI/OIT/CEE-ONU در خصوص بارگیری محموله های در واحدهای حمل و نقل).

۸) بخش ۵.۴.۲ قوانین IMDG به شرح ذیل می باشد:

۵.۴.۲ گواهی بسته بندی کانتینری یا وسیله نقلیه

۵.۴.۲.۱ وقتی که کالاها خطرناک در کانتینری یا وسیله نقلیه ای بارگیری شوند، مسئول بسته بندی کانتینر یا وسیله نقلیه باید « گواهی بسته بندی طرف یا وسیله نقلیه» تعیین شماره شناسایی کانتینر یا وسیله نقلیه و تایید عملیات تحت الزامات شرایط ذیل انجام شود:

خطرناک بین المللی دریایی (The International Maritime Dangerous Goods)

بایستی همراه با اسناد حمل فراهم شود.

یک سند واحد می تواند وظایف سند حمل مندرج در بند ۵.۴.۱ و گواهی بسته بندی کانتینر یا وسایل نقلیه فوق را ایفا نماید؛ در غیر اینصورت، این اسناد باید به یکدیگر الصاق شوند. چنانچه یک سند واحد اجباراً باید نقش این اسناد را ایفا کند، برای این کار کافی است در سند حمل و نقل اظهاریه ای که نشان می دهد بارگیری کانتینر مطابق با مقررات شیوه ای اجرایی، با تعیین هویت فرد مسئول گواهی بسته بندی کانتینر انجام شده است.

تذکره. گواهی بسته بندی کانتینر برای مخازن قابل حمل، کانتینرهای مخزن و CGEM ها مورد نیاز نمی باشد.

دستورالعمل کتبی

۵.۴.۳

به عنوان کمک در مواقع اضطراری که ممکن است در طول حمل و نقل رخ دهد، دستورات کتبی به صورت شکل خاص مندرج در بند ۵.۴.۳.۴ مشخص شده می بایست در اتاقک راننده قطار در دسترس باشد.

۵.۴.۳.۱

- ۱- کانتینر / وسیله نقلیه تمیز و خشک با ظاهری مناسب برای دریافت کالاهای خطرناک؛
- ۲- بسته ها مطابق با مقررات تفکیک سازی که به طور جمعی بر روی یا در کانتینر یا وسیله نقلیه بسته بندی نشده اند [در صورتی که مقام ذیصلاح ذینفع موافقت خود را مطابق با بند ۲.۲.۳ (قوانین IMDG) داده باشد] ها از هم جدا شوند؛
- ۳- همه بسته ها به منظور شناسایی هرگونه صدمه بازرسی خارجی می شوند؛ تنها بسته هایی که به طور صحیح چیده شده باشند بارگیری می شوند؛
- ۴- بشکه هایی که به حالت راست تنگ هم چیده شوند، مگر در غیر این صورت اجازه مقام ذیصلاح، و تمامی کالاها به درستی بارگیری شده باشند، در صورت لزوم، به طور صحیح با تجهیزات ایمنی کافی گوه گذاری شده باشند، با توجه به نحوه حمل و نقل پیش بینی شده؛
- ۵- کالاهای به صورت فله ای بارگیری شده اند بایستی به طور یک دست در داخل کانتینر یا وسیله نقلیه توزیع شوند؛
- ۶- برای محموله های از جمله کالاهای کلاس ۱ به غیر از این ها از بخش ۱.۴، کانتینر یا وسیله نقلیه براساس بند ۶.۴ (قوانین IMDG) ساختارشان به لحاظ استفاده خاص است؛
- ۷- کانتینر یا وسیله نقلیه بسته هایی که به درستی برچسب زنی و به گونه ای مناسب علامت گذاری شده باشند؛ و
- ۸- زمانی که موادی خطر خفگی وجود دارد برای سرد شدن یا بسته بندی مورد استفاده قرار می گیرند (مثل برف کربنی (ONU 1845) یا ازت مایع سرد شده (ONU 19775) یا آرگون مایع سرد شده (ONU 1951)، کانتینر یا وسیله نقلیه علامتی در قسمت بیرونی آن بر اساس بند ۵.۵.۳.۶ نصب می گردد؛ و
- ۹- سند حمل و نقل کالاهای خطرناک مندرج در بند ۵.۴.۱ برای هر یک از محموله کالای خطرناک بارگیری شده در کانتینر یا وسیله نقلیه دریافت می شود.

تذکره: گواهی بسته بندی کانتینر یا وسیله نقلیه برای مخازن نیاز نمی باشد.

- ۵.۴.۲.۲ یک سند واحد می تواند تابع سند حمل و نقل مندرج در بند ۵.۴.۱ تکمیل شود و گواهی بسته بندی کانتینر همان طور که در بالا ارائه شده انجام شود؛ در غیر این صورت، این اسناد بایستی به یک دیگر ضمیمه شوند. اگر اطلاعات در یک سند واحد آمده دارای اظهاریه امضا شده باشد، به این صورت: بدینوسیله اعلام می شود که بسته بندی کالاها در کانتینر یا وسیله نقلیه بر اساس مقررات اجرایی انجام شده است " هویت امضا کننده و تاریخ باید بر روی سند قید گردد. چنانچه قوانین و مقررات اجرایی، اعتبار حقوقی امضاها را برسمیت بشناسد امضاها تصویب مجاز می باشند.
- ۵.۴.۲.۳ زمانی که گواهی بسته بندی کانتینر یا وسیله نقلیه به کمک فنون انتقال مبتنی بر TEI یا EDI به حمل و نقل کننده ارائه می شود، امضا یا امضاها می توانند امضا یا امضاها الکترونیکی باشند یا با نام یا نامهای فرد یا افراد دارنده حق امضا (با حروف بزرگ) جایگزین شوند.
- ۵.۴.۲.۴ زمانی که اطلاعات مربوط به حمل و نقل کالاهای خطرناک به کمک فنون انتقال مبتنی بر TEI یا EDI به حمل و نقل کننده ارائه می شود و بدینال آن این کالاهای خطرناک به حمل و نقل کننده ای تحویل می شود که نیازمند گواهی بسته بندی کانتینر یا وسیله نقلیه بر روی کاغذ است، این حمل و نقل کننده می بایست اطمینان حاصل نماید که سند کاغذی حاوی این عبارت باشد: اصل از طریق الکترونیکی دریافت شده است " و نام امضا کننده باید به حروف بزرگ قید شود.

- ۵.۴.۳.۲ این دستورات می بایست توسط کارگزار حمل و نقل به (شخص *) راننده (گان) قطار قبل از عزیمت، به یکی از زیان (زیان ها) که او قادر به خواندن درک می باشد در اختیار وی گذاشته شود. کارگزار حمل و نقل باید اطمینان حاصل نماید که راننده قطار کلیه دستورات را درک نموده و قادر است تا آن ها به درستی اجرا نماید.
- ۵.۴.۳.۳ قبل از اعزام، کارگزار حمل و نقل باید راننده قطار را از وجود کالاهای خطرناک بارگیری شده مطلع کند. راننده قطار باید بررسی کند که تدابیر اقدامات لازم در صورت وقوع حادثه یا سانحه دستورالعملی نوشته شده است.
- ۵.۴.۳.۴ دستورالعمل های نوشته شده می باید با زمینه مدل چهار صفحه ای در ذیل مطابقت داشته باشد.

دستور کتبی طبق مقررات RID







اتخاذ تدابیر در صورت وقوع حادثه یا سانحه یا به طور بالقوه مستلزم کالاهای خطرناک







در صورت وقوع حادثه یا سانحه که ممکن در طول حمل و نقل رخ دهد، رانندگان قطار می بایست اقدامات بعدی را انجام دهد اگر می تواند این اقدامات را به طور مطمئن و عملی انجام دهد:

- توقف قطار / عملیات مانور حرکت در یک محل مناسب با در نظر گرفتن نوع خطر (برای مثال، آتش-سوزی، از دست دادن بارگیری محموله)، اماکن (برای مثال : تونل، منطقه مسکونی)، و اقدامات احتمالی نیروهای مداخله (دسترسی، تخلیه)، در صورت لزوم، هم اندیشی با مدیریت زیرساخت راه آهن؛
- وسیله نقلیه محرک مطابق با دستورالعمل های بهره برداری خارج از بهره برداری می باشند کنار گذاشته شود؛
- دوری از منابع آتش زا، به ویژه سیگار نکشیدن و استفاده نکردن از سیگار الکترونیکی یا تجهیزات مشابه و روشن نکردن هر گونه تجهیزات الکتریکی؛
- دنبال کردن دستورات اضافی در مورد خطرات، مندرج در جدول زیر با توجه به کالاهای مربوطه. شماره مدل های مخاطرات مربوط به برجسب خطر و علائم تجاری در طول حمل و نقل به کالا نسبت داده شده است.
- اطلاع مدیر زیربنایی راه آهن یا ادارات ذیربط و به همان اندازه تیم تحقیق در خصوص حادثه یا سانحه و درباره کالاهای خطرناک درگیر در حمل و نقل است، با در نظر گرفتن دستورالعمل های کارگزار حمل-ونقل؛
- نگه داشتن اطلاعات در مورد کالاهای خطرناک حمل شده (در صورت مقتضی، اسناد حمل و نقل) قابل دسترس برای رسیدن خدمات اضطراری و یا مطمئن و در دسترس بودن اطلاعات از طریق تبال الکترونیکی داده ها؛
- پوشاندن با لباس های ایمنی برای خروج وسیله نقلیه محرک؛
- بهره برداری، در صورت لزوم، از سایر تجهیزات حفاظتی؛
- دور کردن محموله ها از مجاورت فوری حادثه یا آتش سوزی، و دعوت از دیگران برای دور کردن محموله ها و پیروی از دستورات مسئولین ذیربط (داخلی و خارجی)؛
- راه نرفتن بر روی مواد ریخته شده بر روی خاک و عدم تماس و اجتناب از استنشاق دود، گرد و غبار و بخارهای باقی مانده با باد؛
- از بین بردن لباس های آلوده و آن ها در یک محل مناسب برای دفع قرار داده شوند.



(a) مقررات مورد نیاز با الزامات قانونی باید در راه آهن یا عامل بهره بردار راه آهن محترم شمرده شود.

نشانه های اضافی برای توجه راننده قطار درباره ویژگی های خطر در کالاهای خطرناک متعلق به کلاس و در خصوص اقدامات با توجه به شرایط حاکم است		
نشانه های اضافی	مشخصات خطر	برچسب ها و صفحه های هشداردهنده، تعیین خطر
(۳)	(۲)	(۱)
گذاشتن در جان پناه و دور نگه داشتن از پنجره ها .	نمایش گسترده ای از طیف خواص و اثرات از قبیل انفجار توده، پرتاب اشیای خرد ریزه، آتش سوزی / شارگرمای شدید، شکل گیری نور خیره کننده، سروصدای مهیب یا ایجاد دود. حساس به تکان ها و / یا به اثرات و / یا به گرما.	مواد و اشیای انفجاری 
قرار دادن در جان پناه.	خطر جزئی با انفجار و آتش سوزی	مواد و اشیای انفجاری 
گذاشتن در جان پناه. دور نگه داشتن از مناطق کم ارتفاع.	خطر آتش سوزی. خطر انفجار. ممکن است تحت فشار باشد. خطر خفگی. می تواند باعث سوختگی ها و / یا سرمازدگی شود. دستگاه های مهار می تواند در اثر گرما منفجر شوند.	گاز های قابل اشتعال 
گذاشتن در جان پناه. دور نگه داشتن از مناطق کم ارتفاع.	خطر خفگی. می تواند تحت فشار باشد. می تواند باعث سرمازدگی شود. دستگاه های مهار می تواند در اثر گرما منفجر شوند.	گاز های غیر قابل اشتعال غیر سمی 
گذاشتن در جان پناه. دور نگه داشتن از مناطق کم ارتفاع.	خطر مسمومیت. می تواند تحت فشار باشد. می تواند باعث سوختگی ها و / یا سرمازدگی شود. دستگاه های مهار می تواند در اثر حرارت منفجر شوند.	گاز سمی 
گذاشتن در جان پناه. دور نگه داشتن از مناطق کم ارتفاع.	خطر آتش سوزی. خطر انفجار. دستگاه های مهار می تواند در اثر حرارت منفجر شوند.	مایعات قابل اشتعال

		
<p>خطر آتش سوزی، مواد قابل اشتعال و قابل احتراق که می تواند در اثر حرارت جرقه یا گرما مشتعل شوند.</p> <p>ممکن است به طور بالقوه واکنش خود به خودی و تجزیه گرمازا بر اثر گرما، در تماس با مواد دیگر از قبیل (اسیدها، آمین ها یا ترکیبات فلزات سنگین) اصطحکاک یا شوک شود. این می تواند منجر به متصاعد شدن گاز یا بخارات مضر و قابل اشتعال یا احتراق خود به خودی شود.</p> <p>دستگاه های مهار می تواند در اثر حرارت منفجر شوند.</p> <p>خطر انفجار در مواد بی حس کننده در صورت نشت عامل مواد ضد حساسیت زا.</p>	<p>مواد جامد قابل اشتعال</p> <p>مواد خود واکنش زا و مواد جامد منفجره بی حس کننده</p> 	
<p>خطر آتش سوزی احتراق خود به خودی در بسته های آسیب دیده یا در محتوای پراکنده شده.</p> <p>می تواند به شدت به آب واکنش نشان دهد.</p>	<p>موادی که خود به خودی قابل اشتعال می شوند</p> 	
<p>خطر آتش سوزی و انفجار در صورت تماس با آب .</p>	<p>موادی که در تماس با آب، گاز قابل اشتعال متصاعد می کنند</p> 	
<p>خطر واکنش قوی، احتراق و انفجار در صورت تماس با مواد قابل احتراق یا قابل اشتعال هستند</p>	<p>مواد قابل احتراق</p> 	
<p>خطر تجزیه گرمازا در دمای بالا با مواد دیگر (اسیدها، متشکل از فلزات سنگین و یا معادن) اصطحکاک یا شوک تماس پیدا کند. این امر می تواند منجر به متصاعد شدن گاز یا بخارات مضر و قابل اشتعال یا احتراق خود به خودی شود.</p>	<p>پروکسید های آلی</p> 	
<p>خطر مسمومیت در اثر استنشاق، تماس با پوست یا عمل</p>	<p>مواد سمی</p>	

	<p>فرودادن. خطر برای محیط های آبی یا سامانه تخلیه آب فاضلاب.</p>	 6.1
	<p>خطر ابتلاء به عفونت. می تواند منجر به بیماری های خطرناک در انسان و حیوانات گردد. خطر برای محیط های آبی یا سامانه تخلیه آب فاضلاب ها.</p>	<p>مواد عفونی</p>  6.2
<p>محدود کردن زمان قرار گرفتن در معرض رادیواکتیو</p>	<p>خطر جذب و تابش خارجی</p>	<p>مواد رادیواکتیو</p> 
	<p>خطر واکنش در زنجیره ای هسته ای</p>	<p>مواد شکافت پذیر</p>  7E
	<p>خطر سوختگی در اثر خوردگی. ممکن است به شدت با یکدیگر واکنش نشان دهند. با آب یا با مواد دیگر. مواد ریخته شده ممکن است بخارات خورنده را متصاعد کنند. خطر برای محیط های آبی یا سامانه تخلیه آب فاضلاب.</p>	<p>مواد خورنده</p>  8
	<p>خطر آتش سوزی. خطر انفجار. خطر برای محیط های آبی یا سامانه تخلیه آب فاضلاب.</p>	<p>مواد و دیگر اشیای خطرناک</p>  9

توجه ۱. برای کالاهای خطرناک با خطر چند برابر و برای بارهای مخلوط، الزامات مورد نیاز برای هر بخش دیده خواهد شد.
۲. اطلاعات تکمیلی فوق را می توان با کلاس های مندرج در کالاهای خطرناک و ابزارهای مورد استفاده برای حمل و نقل، و در صورت لزوم، مطابق با الزامات ملی موجود مطابقت داد.

نشانه های اضافی برای توجه راننده قطار درباره ویژگی های خطر در کالاهای خطرناک متعلق به کلاس و در خصوص اقدامات با توجه به شرایط حاکم است		
نشانه های اضافی	مشخصات خطر	برچسب ها و صفحه های هشداردهنده، تعیین خطر
(۳)	(۲)	(۱)
	خطر برای محیط های آبی یا سامانه های تخلیه آب فاضلاب.	 مواد خطرناک برای محیط زیست
اجتناب از دست زدن به قطعات داغ واگن یا کانتینر و مواد نشت شده.	خطر سوختگی در اثر حرارت	 مواد منتقل شده در حرارت

تجهیزات حفاظتی شخصی در اتاقک راننده قطار نگه داشته شود

تجهیزات زیر می بایست در اتاقک راننده قطار قرار داده شود :

- یک دستگاہ روشنایی قابل حمل ؛
برای راننده قطار
- لباس علامت دهی

(a) در صورت مقتضی، این تجهیزات می بایست با الزامات ملی موجود تکمیل گردد.

۵.۴.۴ حفاظت از اطلاعات در حمل و نقل کالاهای خطرناک

فرستنده و کارگزار حمل و نقل باید یک نسخه از سند حمل و نقل کالاهای خطرناک و اطلاعات و

مستندات تکمیلی همان طور که در RID تعیین شده، برای یک دوره حداقل سه ماه حفظ نمایند.

زمانی که اسناد به وسیله ابزار الکترونیکی یا در یک سامانه رایانه ای نگهداری می شوند، فرستنده و

کارگزار حمل و نقل باید قادر به تکثیر و چاپ این اسناد باشند.

۵.۴.۵ نمونه شکل برای حمل کالای خطرناک چند وجهی

به عنوان مثال از یک فرم می توان برای اعلام کالاهای خطرناک استفاده نمود

نمونه شکلی که می تواند به عنوان اعلامیه کالای خطرناک ترکیبی و گواهی بسته بندی کانتینری

برای حمل چند وجهی کالای خطرناک و گواهی بسته بندی در صورت حمل و نقل چند وجهی

کالاهای خطرناک مورد استفاده قرار گیرد.

نمونه فرم حمل و نقل چند وجهی در کالاهای خطرناک

برای کالاهای خطرناک: مشخص کنید: شماره ONU، مشخصه رسمی حمل و نقل، کلاس/بخش خطر، گروه بسته بندی (اگر وجود دارد) و هر موقفه دیگر اطلاعاتی مندرج در	۱. فرستنده		۲. شماره سند حمل و نقل			
			۳. از صفحه ۱ تا صفحه های ۳. شماره مرجع فرستنده			
			۵. شماره مرجع ترانزیت کننده			
	۶. گیرنده		۷. کار گزار حمل و نقل (تکمیل توسط حمل کننده)			
	اظهاریه فرستنده من اعلام می کنم که محتویات این محموله در زیر به طور کامل و به طور دقیق با مشخصه حمل و نقل شرح داده شده و کاملاً طبقه بندی، بسته بندی، علامت گذاری، برچسب زنی شده است و همه جهات در شرایط مناسب برای حمل و نقل مطابق با مقررات بین المللی و ملی قابل اجراء می باشد.					
	۸. این محموله سازگار با محدودیت های قابل قبول برای حمل و نقل می باشد: (حذف عبارت غیر-قابل قبول)		۹. اطلاعات اضافی در مورد نگهداری و ارسال کالا			
	هواپیمای مسافری و باری هواپیمای باری فقط		۱۰. شماره عزیزت کشتی و تاریخ			
	۱۱. بندر / مکان بارگیری		۱۲. بندر / محل تخلیه			
	۱۳. مقصد					
	۱۴. علامات حمل و نقل		تعداد و نوع بسته ها: توضیحات کالاها وزن ناخالص (کیلوگرم) وزن خالص مترمکعب (m ³)			
	۱۵. شماره شناسایی کانتینر یا شماره شناسایی وسیله نقلیه		۱۶. تعداد مهر و موم (ها)	۱۷. ابعاد و نوع کانتینر / وسیله نقلیه	۱۸. وزن خالی و وسیله نقلیه (کیلوگرم)	۱۹. وزن ناخالص کلی (از جمله وزن خالی وسیله نقلیه) بر حسب کیلوگرم
	گواهی بسته بندی / بارگیری من اعلام می کنم که کالاهای بسته بندی / بارگیری شده در کانتینر / وسیله نقلیه که در بالا توضیح داده شده مطابق با مقررات قابل اجراء بارگیری شده اند تکمیل و حاوی علامت برای تمام بارها در کانتینر / وسیله نقلیه توسط فرد مسئول بسته بندی / بارگیری شده است		۲۱. دریافت با پذیرش کالاها دریافت تعداد بسته ها / کانتینرها / بدکش های اعلام شده فوق در وضعیت خوبی هستند به جزء ذخیره های زیر:			
	۲۰. نام شرکت		۲۲. شماره شرکت (فرستنده که سند حمل و نقل را تهیه می کند)			
	نام و عنوان اظهار کننده		تعداد حمل و نقل کننده			
مکان و تاریخ		شماره ثبت وسیله نقلیه امضاء و تاریخ				
امضاء اظهار کننده		امضاء راننده				

نمونه فرم حمل و نقل چند وجهی در کالاهای خطرناک

۱. فرستنده		۲. شماره سند حمل و نقل	
		۳. شماره مرجع فرستنده	
		۴. شماره مرجع فرستنده	

	صفحه ۲ از صفحه ها
۵. شماره مرجع ترانزیت کننده	
۱۴. مشخصات حمل و نقل . تعداد - تعداد و نوع بسته‌ها: شرح کالاها وزن ناخالص وزن خالص مترمکعب	

فصل ۵.۵ مقررات ویژه

۵.۵.۱ (حذف شده است)

۵.۵.۲ مقررات ویژه برای واگن های ضد عفونی شده با مواد فرار (بخار)، کانتینرها

و مخازن

۵.۵.۲.۱ کلیات

۵.۵.۲.۱.۱ وسایل نقلیه حمل و نقل تحت ضد عفونی (شماره 3359 ONU) که حاوی کالاهای خطرناک دیگری نیستند تابع مقررات RID نیستند مگر کالاهای خطرناکی که در این بخش آمده اند.

تذکر. در راستای این فصل، منظور از وسایل نقلیه حمل و نقل، واگن، کانتینر مخزن، مخزن متحرک یا CGEM.

۵.۵.۲.۱.۲ زمانیکه وسایل نقلیه حمل و نقل تحت ضد عفونی با کالاهای خطرناک بعلاوه عامل ضد عفونی بارگیری شوند مقررات RID قابل اجرا برای این با کالاها (مشمول بر آنچه که به پلاک زنی، علامت گذاری و مستندسازی می شود) نیز علاوه بر مقررات این فصل نیز اعمال می شوند.

۵.۵.۲.۱.۳ تنها وسایل نقلیه حمل و نقلی که می توانند به ترتیبی بسته شوند که حداقل نشت گاز را داشته باند می توانند برای حمل و نقل گالاهای تحت ضد عفونی مورد استفاده قرار گیرند.

۵.۵.۲.۲ آموزش

اشخاصی که درگیر احتباس و نگهداری وسایل نقلیه حمل و نقل تحت ضد عفونی هستند باید آموزش مرتبط با مسئولیت شان را دریافت کنند.

۵.۵.۲.۳ پلاک زنی و علامت گذاری

۵.۵.۲.۳.۱ یک علامت هشدار دهنده به نحوی که در بند ۵.۵.۲.۳.۲ آمده است، بر روی هر یک از نقاط دسترسی وسایل نقلیه حمل و نقل تحت ضد عفونی، باید در محلی قرار می گیرد که به آسانی توسط اشخاصی که قصد ورود به داخل آنها را دارند دیده شود. این علامت باید بر روی وسایل نقلیه حمل و نقل نصب شوند تا زمانی که مقررات زیر اجرا شوند.

الف) واگن، کانتینر یا مخزن تحت ضد عفونی برای از بین بردن غلظت گازهای مضر تحت عملیات تهویه قرار می گیرند؛ و
ب) کالاها یا موادی که تحت عملیات ضد عفونی هستند باید تخلیه شوند.

۵.۵.۲.۳.۲ علامت هشدار برای موتورهای محرکه که تحت عمل ضد عفونی باید بر اساس علامت نشان داده شده در تصویر ۵.۵.۲.۳.۲ باشد.

علامت هشدار برای عمل ضد عفونی واگن های کانتینری یا مخازن



جزئیات را به نحو مقتضی وارد نمایید.

- علامت هشدار برای وسایل نقلیه تحت ضدعفونی
- علامت باید به شکل مستطیل با اندازه ۴۰۰ میلی متر عرض و ۳۰۰ میلی متر ارتفاع باشد. حداقل ضخامت خط بیرونی باید ۲ میلی متر باشد. علامت باید به رنگ سیاه در زمینه سفید و حروف باید حداقل ۲۵ میلی متر ارتفاع داشته باشند. زمانیکه اندازه ها مشخص نشده باشند، همه عناصر باید به طور تقریبی نسبت های مذکور را رعایت نمایند.
- اگر وسیله نقلیه حمل و نقل تحت ضدعفونی بطور کامل با باز کردن درب های آنها یا با تهویه مکانیکی پس از ضد عفونی سازی، تهویه شده باشد، تاریخ تهویه باید بر روی علامت اخطار درج شود. ۵.۵.۲.۳.۳
- زمانی که وسیله نقلیه حمل و نقل تحت ضدعفونی تهویه و تخلیه شده باشد، علامت هشدار برای وسیله نقلیه حمل و نقل تحت ضدعفونی برداشته شود. ۵.۵.۲.۳.۴
- چسباندن صفحات - برچسب مطابق با مدل شماره ۹ (مراجعه به بند ۵.۲.۲.۲)، در وسایل نقلیه حمل و نقل تحت ضدعفونی ضرورت ندارد مگر زمانی که نصب این صفحات برای مواد یا اشیای دیگر متعلق به کلاس ۹ که در وسیله نقلیه حمل و نقل قرار دارند، لازم باشد. ۵.۵.۲.۳.۵
- مستندات ۵.۵.۲.۴**
- اسناد مرتبط با حمل واحد کشش که نیاز به بررسی مربوط به ضدعفونی سازی را دارند و قبل از حمل و نقل به طور کامل تهویه نشده اند، می بایست شامل نشانه های زیر باشند :
- «UN 3359 حمل و نقل تحت عمل ضدعفونی سازی، شماره ۹»، یا «UN 3359 واحد کشش تحت ضد عفونی سازی، کلاس ۹»؛
- تاریخ و ساعت ضدعفونی سازی؛ و
- نوع و مقدار ماده ضدعفونی استفاده شده.
- این اطلاعات می بایست در یک زبان رسمی کشور مبدا نوشته شود و نیز، در صورتی که به یکی از این زبان های ، انگلیسی، فرانسه، آلمانی یا ایتالیایی انجام نشد، در صورت بودن به یکی از این زبان ها، انگلیسی، فرانسه، آلمانی ایتالیایی موافقت می گردد. در صورت وجود این زبان ها، میان کشورهای مربوطه برای انجام عملیات حمل و نقل توافق می گردد که به غیر از این زبان ها حمل و نقل صورت نمی گردد.
- این اسناد ممکن است که به هر شکل باشد به شروط آن که تمامی الزامات مندرج در بند ۵.۵.۲.۴.۱ را مهیا سازد. چنین اطلاعاتی باید به سهولت قابل شناسایی، خوانا و بادوام باشد. ۵.۵.۲.۴.۲

دستورالعمل های باید در مورد چگونگی از بین بردن تفرات های ماده ضد عفونی ، از جمله دستگاه ضد عفونی سازی استفاده می شود (در صورت لزوم) صادر شود. ۵.۵.۲.۴.۳

اگر واحد کشش که ضد عفونی شده است به طور کامل تهویه شده است و اگر تاریخ که در آن انجام تهویه با نام هشدار درج شده است دیگر سندی لازم نیست (رجوع به بند ۵.۵.۲.۳.۳ و ۴.۳.۲.۵.۵).

مقررات ویژه بسته بندی واگن ها و کانتینرها حاوی مواد بیانگر خطر خفگی، زمانی که این مواد برای اهداف تبرید یا بسته بندی یا در شرایط (مانند یخ خشک (شماره 1845 ONU) یا نیتروژن مایع در یخچال (شماره 1977 ONU) یا آرگون مایع یخچال (شماره 1951 ONU) استفاده می شوند ۵.۵.۳

حوزه عملکرد ۵.۵.۳.۱

این بخش مربوط به موادی است که می تواند برای خنک سازی یا تهویه ، زمانی که به عنوان یک محموله از کالاهای خطرناک اعمال می شود قابل اجراء نباشد، آن ها باید تحت مدخل مربوط به جدول A فصل ۳.۲ شرایط حمل و نقل مرتبط به آن حمل شوند.

این قسمت به مجموعه های تبرید گازها صدق نمی کند. ۵.۵.۳.۱.۲

این قسمت نباید در کالاهای خطرناک با اهداف خنک سازی یا تهویه در مخزن ها یا کانتینرهای بزرگ حمل گاز با عناصر چندگانه در طول حمل و نقل اعمال گردد. ۵.۵.۳.۱.۳

واگن ها و کانتینرهای حاوی مواد استفاده شده برای اهداف خنک سازی یا تهویه، واگن ها و کانتینرهای حاوی مواد استفاده شده برای اهداف خنک سازی یا تهویه بسته بندی شده، همچنین واگن ها و کانتینرهای حاوی مواد استفاده شده برای اهداف خنک سازی یا تهویه حاوی مواد غیربسته بندی شده برای اهداف خنک سازی یا تهویه را شامل می گردد. ۵.۵.۳.۱.۴

زیربخش های ۵.۵.۳.۶ و ۵.۵.۳.۷ تنها در صورتی اعمال می شوند که یک خطر موثر خفگی در واگن یا کانتینر وجود داشته باشد. مداخله گران مربوطه موظف هستند این خطر را با لحاظ خطرات حاصله از مواد استفاده شده برای اهداف خنک سازی یا تهویه، کمیت مواد قابل حمل، مدت حمل و نوع نگهداری مورد استفاده ارزیابی نمایند. ۵.۵.۳.۱.۵

کلیات ۵.۵.۳.۲

۵.۵.۳.۲.۱ واگن ها و کانتینرهای حاوی مواد مورد استفاده با اهداف خنک سازی یا تهویه (به غیر از دستگاه ضد عفونی) در طول حمل و نقل مشمول سایر مقررات RID نیستند به غیر از آن هایی که در این قسمت ارائه شده اند.

۵.۵.۳.۲.۲ زمانی که کالاهای خطرناک بر روی واگن ها یا کانتینرهای حاوی مواد استفاده شده برای اهداف خنک سازی یا تهویه، تمام مفاد دیگر مقررات RID مربوط به کالاهای خطرناک علاوه بر این مقرراتی که در این بخش درج شد اعمال می شود.

(بعداً تکمیل می گردد) ۵.۵.۳.۲.۳

۵.۵.۳.۲.۴ افرادی که وظایف جابجایی بار و یا حمل و نقل واگن ها و کانتینرهای حاوی مواد استفاده شده برای اهداف خنک سازی یا تهویه را بر عهده دارند، باید به صورت مناسب در مسئولیت های خود آموزش دیده شده باشند.

۵.۵.۳.۳ بسته های حاوی عوامل خنک کننده یا تهویه

۵.۵.۳.۳.۱ کالاهای خطرناک بسته بندی شده که نیاز به خنک کننده یا تهویه دارند برای هر کدام دستورالعمل های بسته بندی P 203, P 620, P 650, P 800, P 901 یا P 904, مورخ ۴.۱.۴.۱ اختصاص داده شده می بایست الزامات مربوط به این دستورالعمل های را فراهم سازند.

۵.۵.۳.۳.۲ برای کالاهای خطرناک که نیاز به خنک کننده یا تهویه دارند، برای هر کدام سایر دستورالعمل های بسته بندی اختصاص داده شده، بسته بندی ها باید در برابر دمای بسیار پایین تر مقاومت داشته باشند و نباید از طریق عامل خنک سازی یا تهویه بطور معنی داری دچار تغییر یا تضعیف شوند. بسته های می بایست به گونه ای طراحی و ساخته شده که اجازه فرار گاز را بدهد و از افزایش فشار که می تواند منجر به پارگی بسته بندی می گردد جلوگیری شود. کالاهای خطرناک باید برای جلوگیری از هرگونه جابجایی پس از اتلاف عامل تبرید یا تهویه بسته بندی شود.

۵.۵.۳.۳.۳ بسته های حاوی عوامل خنک کننده یا تهویه باید در واگن ها و کانتینرهایی حمل و نقل شوند که تهویه مناسبی دارند. زمانیکه چنین بسته هایی در وسایل نقلیه ایزو ترم، سرد شده، منجمد بگونه ای که در موافقتنامه مربوطه به حمل و نقل های بین المللی کالاهای فاسد شدنی و وسایل نقلیه مورد استفاده برای این حمل و نقل ها (ATP) حمل می شوند، این مقررات اعمال نمی شود.

۵.۵.۳.۴ علامت گذاری بسته های سیستم تبرید یا تهویه

۵.۵.۳.۴.۱ بسته‌های حاوی کالاهای خطرناک مورد استفاده برای خنک‌سازی یا تهویه، می‌بایست حاوی علامتی که عنوان مندرج در ستون (۲) جدول A فصل ۳.۲ را نشان دهد، باشند. این علامت به دنبال عبارت «**عامل خنک‌سازی**» یا «**عامل تهویه**» برحسب مورد، باشند که به زبان رسمی کشور مبدا بوده و در صورتی که این زبان، زبان انگلیسی، فرانسه، آلمانی یا ایتالیایی نباشد، به یکی از همین زبان‌های انگلیسی، فرانسوی، آلمانی یا ایتالیایی مشروط بر موافقت بین کشورهای مربوطه، درج گردد.

۵.۵.۳.۴.۲ علامات باید بادوام، خوانا و در یک محلی واقع شوند به گونه‌ای که اندازه آن نسبت به بسته‌ها متناسب باشد و به آسانی قابل رویت باشد.

۵.۵.۳.۵ واگن‌ها و کانتینرهای حاوی یخ خشک غیر بسته‌بندی

۵.۵.۳.۵.۱ اگر یخ خشک غیر بسته‌بندی استفاده شود، نباید به طور مستقیم با بدنه فلزی واگن یا کانتینر باشد تا از شکسته شدن فلز جلوگیری بعمل آید. برای اطمینان بهتر است جدا سازی بین یخ خشک و واگن یا کانتینر با حفظ فاصله حداقل ۳۰ میلی‌متری انجام پذیرد (برای مثال به وسیله موادی که رسانای و گرمای ضعیفی دارند از قبیل کف، پالت و غیره).

۵.۵.۳.۵.۲ وقتی یخ خشک در اطراف بسته‌ها قرار گرفت، تدابیری باید اتخاذ شود که بسته‌ها طی حمل- و نقل وضعیت اولیه خودشان را به محض از بین رفتن یخ خشک حفظ نمایند.

۵.۵.۳.۶ علامت گذاری واگن‌ها و کانتینرها

۵.۵.۳.۶.۱ علامت هشدار منطبق با بند ۵.۵.۳.۶.۲ باید در هریک از نقاط ورودی واگن‌ها و کانتینرهای حاوی کالاهای خطرناک مورد استفاده برای خنک‌سازی یا تهویه، در محلی که توسط افرادی که واگن یا کانتینر را باز می‌کنند یا وارد آن می‌شوند قرار گیرد و براحتی قابل رویت باشد. علامت‌ها باید بر روی واگن یا کانتینر تا زمانی که مقررات زیر اجرا شوند، نصب شده بمانند.

(a) واگن یا کانتینر برای از بین بردن تجمع مضرعامل تبرید یا تهویه، مورد تهویه قرار گیرد؛ و

(b) کالاهای خنک‌شده یا تهویه‌شده تخلیه شده باشند.

۵.۵.۳.۶.۲ علامت هشدار باید با علامت مندرج در تصویر ۵.۵.۳.۶.۲ مطابقت داشته باشد.



علامت هشدار برای خنک سازی یا تهویه واگن‌ها و کانتینرها

* درج نام عامل خنک کننده یا عامل تهویه مندرج در ستون ۲ جدول A از فصل ۳.۲. نشانه‌ها باید با حروف بزرگ، در یک راستا و با اندازه حداقل ۲۵ میلی متر ارتفاع باشند. چنانچه عنوان رسمی خیلی طولانی باشد برای جا شدن، نشانه‌ها را می توان تا حدی که جا شوند کوچک نمود. بعنوان مثال : **"DIOXYDE DE CARBONE, SOLIDE"**

** " عامل خنک کننده " یا " عامل تهویه " حسب مورد درج نمایید. نشانه‌ها باید با حروف بزرگ، در یم راستا و با اندازه حداقل ۲۵ میلی متر ارتفاع باشند. علامت باید به شکل مستطیل با اندازه ۱۵۰ میلی متر عرض و ۲۵۰ میلی متر ارتفاع باشد. کلمه " توجه " باید به رنگ قرمز یا سفید به اندازه ۲۵ میلی متر ارتفاع باشد.. زمانیکه اندازه‌ها مشخص نشده باشند، همه عناصر باید به طور تقریبی نسبت های مذکور را رعایت نمایند. کلمه " توجه " و **کلمات** " عامل خنک کننده " یا " عامل تهویه " باید به زبان رسمی یکی از کشورهای مبدا و همچنین چنانچه این زبان آلمانی، انگلیسی، فرانیه یا ایتالیایی نباشد به انگلیسی، آلمانی، فرانیه یا ایتالیایی درج گردد مشروط بر اینکه در موافقتنامه های منعقد بین کشورهای مربوطه در حمل و نقل مقررات دیگری ذکر نشود.

مستندات

۵.۵.۳.۷

۵.۵.۳.۷.۱

مستندات (مانند بارنامه، بارنامه هوایی، یا بارنامه CMR/CIM) مرتبط با حمل و نقل در واگن‌ها یا کانتینرهای حاوی مواد مورد استفاده برای اهداف خنک‌سازی یا تهویه که به طور کامل قبل از حمل تهویه نشده اند، می بایست دارای نشانه‌های زیر باشند:

(a) شماره ONU قبل از حروف « UN » قرار گیرد؛ و

(b) نام تعیین شده در ستون (۲) جدول A فصل ۳.۲ به دنبال واژه های « عامل تبرید» یا «عامل تهویه»، حسب مورد که به زبان رسمی کشور مبدا بوده و در صورتی که این زبان، زبان انگلیسی، فرانسه، آلمانی یا ایتالیایی نباشد، به یکی از همین زبان های انگلیسی، فرانسوی، آلمانی یا ایتالیایی مشروط بر موافقت بین کشورهای مربوطه، درج گردد؛
مثال: « UN 1845 دی اکسید کربن جامد، به عنوان خنک کننده ».

۵.۵.۳.۷.۲

سند حمل و نقل می تواند به هر شکلی باشد مشروط بر این که کلیه اطلاعات لازمه مندرج در بند ۵.۵.۳.۷.۱ را داشته باشد. این اطلاعات می بایست به آسانی قابل شناسایی، خوانا و بادوام باشد.

فصل ۶

الزامات مربوط به ساخت بسته‌بندی‌ها، مخازن

بزرگ

فله‌بر (GRV)، بسته‌بندی‌های بزرگ و مخازن و

آزمایشات بعمل آمده بر روی آنها

بخش ۶.۱ الزامات ساخت بسته‌بندی‌ها و آزمایشات بعمل آمده بر روی آنها

- ۶.۱.۱ کلیات
- ۶.۱.۱.۱ الزامات مندرج در این فصل در موارد زیر اعمال نمی‌شوند:
- (a) بسته‌های حاوی مواد رادیواکتیو کلاس ۷، به جز الزامات مغایر با آن که بگونه‌ای دیگر مقرر کرده باشد (به ۴.۱.۹ رجوع کنید)؛
- (b) بسته‌های حاوی مواد عفونی کلاس ۶.۲، به جز الزامات مغایر با آن که بگونه‌ای دیگر مقرر کرده باشد (به فصل ۶.۳، نکته و دستور بسته‌بندی P621 مندرج در بند ۴.۱.۴.۱ مراجعه کنید)؛
- (c) مخازن فشار حاوی گازهای کلاس ۲؛
- (d) بسته‌های که جرم خالص آن‌ها بیشتر از ۴۰۰ کیلوگرم باشد؛
- (e) در بسته‌بندی‌ها بجز بسته‌بندی مایعات ترکیبی، با محتوای بیش از ۴۵۰ لیتر.
- ۶.۱.۱.۲ الزاماتی که در بند ۶.۱.۴ آمده است مبتنی بر بسته‌بندی‌هایی است که در حال حاضر مورد استفاده قرار می‌گیرد. بلحاظ پیشرفت‌های علمی و فنی، قطعاً استفاده از بسته‌بندی‌هایی که دارای ویژگی‌های متفاوت با ویژگی‌های مندرج در بند ۶.۱.۴ هستند، قابل قبول است، مشروط بر اینکه کارآمدی یکسانی داشته باشند، مورد قبول مرجع ذیصلاح باشند و با آزمایشات مشروحه در بندهای ۶.۱.۱.۳ و ۶.۱.۵ مطابقت داشته باشند. به جز روش‌هایی که در این فصل تشریح شده، روش‌های آزمایشی قابل قبول هستند که توسط مراجع ذیصلاح شناخته شده و هم‌ارز با آنها باشند.
- ۶.۱.۱.۳ هر نوع بسته‌بندی برای جای دادن مایعات می‌بایست با آزمایش مناسب ضدنشست مطابقت داشته و سطح آزمایش مندرج در بند ۶.۱.۵.۴.۳ را در موارد زیر تحمل نماید:
- (a) پیش از آن که برای اولین بار جهت حمل استفاده شود؛
- (b) پس از ساخت مجدد یا آماده کردن مجدد برای عرضه، قبل از استفاده مجدد آنها برای حمل. جهت انجام این آزمایش، نیازی نیست که بسته‌بندی‌ها را از قفل و بست خاص آن جدا کرد. مخزن داخلی بسته‌بندی‌های مرکب را می‌توان بدون بسته‌بندی‌های خارجی آن آزمایش کرد مشروط بر اینکه بر نتایج آزمایشات تأثیری نداشته باشد.
- انجام این آزمایش برای موارد زیر ضرورت ندارد:
- بسته‌بندی داخلی بسته‌بندی‌های ترکیبی؛
 - مخازن داخلی بسته‌بندی‌های کمپوزیت (شیشه، چینی یا سرامیکی) که با علامت

- "RID/ADR" مطابق با مورد (ii) از قسمت (a) در بند ۶.۱.۳.۱ نشانه گذاری شده اند؛
- بسته بندی های فلزی سبک که عبارت "RID/ADR" طبق مورد (ii) از قسمت (a) در بند ۶.۱.۳.۱ روی آنها درج شده است..
- ۶.۱.۱.۴ بسته بندی ها می بایست طبق برنامه تضمین کیفیت، به گونه ای ساخته، عرضه و آزمایش شوند که از نظر مرجع ذیصلاح رضایتبخش بوده و با شرایط مندرج در این فصل را مطابقت داشته باشد.
- نکته: استاندارد ایزو ۲۰۰۶:۱۶۱۰۶ «بسته بندی- بسته بندی حمل و نقل کالاهای خطرناک - بسته بندی برای کالاهای خطرناک، مخازن بزرگ فله بر (GRV) و بسته بندی های بزرگ - دستورالعمل هایی برای اعمال ایزو ۹۰۰۱» دستورالعمل های رضایتبخشی را در مورد رویه های قابل پیگیری تدارک می نماید.
- ۶.۱.۱.۵ سازندگان بسته بندی ها و توزیع کنندگان بعدی آنها باید اطلاعاتی را در مورد مراحل انجام و همچنین توصیفی از انواع و ابعاد سیستم قفل بندی آنها (از جمله اتصالات لازم) و هر عنصر لازم دیگر تهیه نمایند تا بسته ها، بگونه ای که برای حمل و نقل عرضه می شوند، بتوانند با موفقیت آزمایشات عملکردی قابل اجرای این فصل را پشت سر بگذارند.
- ۶.۱.۲ کدهای نشان دهنده نوع بسته بندی**
- ۶.۱.۲.۱ کد از موارد زیر تشکیل شده است:
- (a) اعداد عربی نشان گر نوع بسته بندی از قبیل بشکه، گالن و غیره که پس از مورد b می آید،
- (b) حرف (حروف) بزرگ لاتین نمایان گر ماده مانند فولاد، چوب و غیره، که در صورت لزوم پس از مورد c می آید.
- (c) عدد عربی، نشان گر طبقه بسته بندی برای نوعی که این بسته بندی به آن تعلق دارد.
- ۶.۱.۲.۲ در رابطه با بسته بندی های کمپوزیت، دو حرف بزرگ لاتین باید در وضعیت دوم در کد بسته بندی به ترتیب آورده شوند. وضعیت اول نشان دهنده ماده سازنده مخزن داخلی و وضعیت دوم نشان دهنده ماده سازنده بسته بندی بیرونی است.
- ۶.۱.۲.۳ در رابطه با بسته بندی های ترکیبی، تنها کد مربوط به بسته بندی بیرونی باید مورد استفاده قرار گیرد.
- ۶.۱.۲.۴ کد بسته بندی می تواند به دنبال حروف "T"، "V" یا "W" آورده شود. حرف "T" نشان دهنده بسته بندی کمکی است که با مقررات بند ۶.۱.۵.۱.۱۱ مطابقت دارد. حرف "V" نشان دهنده بسته بندی ویژه مطابق با مقررات بند ۶.۱.۵.۱.۷ می باشد. حرف "W" نیز نشان می دهد که بسته بندی، هر چند از نوعی

بسته‌بندی است که با کد نشان داده شده، ولی با ویژگی متفاوت با ویژگی مندرج در بند ۶.۱.۴ ساخته شده است، لذا طبق بند ۶.۱.۱.۲، معادل با آن در نظر گرفته می‌شود.

۶.۱.۲.۵ اعداد زیر نشان‌دهنده نوع بسته‌بندی است :

۱. بشکه
۲. (بعداً تکمیل خواهد شد)
۳. گالن
۴. جعبه (صندوق)
۵. کیسه
۶. بسته‌بندی کامپوریت
۷. (بعداً تکمیل خواهد شد)
۸. بسته‌بندی فلزی سبک

۶.۱.۲.۶ حروف بزرگ زیر نشان‌دهنده جنس ماده می‌باشد :

- A. فولاد (مشمول بر انواع مختلف و روکش‌های سطحی)
- B. آلومینیوم
- C. چوب طبیعی
- D. تخته چندلایه
- F. نئوپان
- G. مقوا
- H. پلاستیک
- L. منسوجات
- M. کاغذهای چندلایه
- N. فلز (به غیر از فولاد یا آلومینیوم)
- P. شیشه، چینی یا سرامیک

نکته : اصطلاح "پلاستیک" شامل سایر مواد پلاستیکی از قبیل کائوچو نیز هست.

۶.۱.۲.۷ جدول زیر نشان دهنده کدهایی است که برای تعیین انواع بسته‌بندی‌ها حسب نوع بسته‌بندی، ماده مصرفی برای ساخت آن و طبقه آن بکار می‌رود؛ همچنین این جدول برای مقررات قابل اعمال، به بندهایی جهت مشاوره ارجاع می‌دهد:

نوع	ماده	طبقه	کد	زیر مجموعه
۱. مخزن	A. فولاد	دهانه ثابت	۱A۱	۶.۱.۴.۱
		دهانه جدا شدنی	۱A۲	
	B. آلومینیوم	دهانه ثابت	۱B۱	۶.۱.۴.۲
		دهانه جدا شدنی	۱B۲	
	D. تخته چندلا		۱D	۶.۱.۴.۵
	G. مقوا		۱G	۶.۱.۴.۷
	H. پلاستیک (پلاستیک)	دهانه ثابت	۱H۱	۶.۱.۴.۸
		دهانه جدا شدنی	۱H۲	
	N. فلز (به غیر فولادی و آلومینیوم)	دهانه ثابت	۱N۱	۶.۱.۴.۳
		دهانه جدا شدنی	۱N۲	
۲. (بعداً تکمیل می‌شود)				
۳. گالن	A. فولاد	دهانه ثابت	۳A۱	۶.۱.۴.۴
		دهانه جدا شدنی	۳A۲	
	B. آلومینیوم	دهانه ثابت	۳B۱	۶.۱.۴.۴
		دهانه جدا شدنی	۳B۲	
	H. پلاستیک (پلاستیک)	دهانه ثابت	۳H۱	۶.۱.۴.۸
		دهانه جدا شدنی	۳H۲	
۴. جعبه‌ها (صندوق‌ها)	A. فولاد		۴A	۶.۱.۴.۱۴
	B. آلومینیوم		۴B	۶.۱.۴.۱۴
	C. چوب طبیعی	معمولی	۴C۱	۶.۱.۴.۹
		با تخته‌های ضدنش	۴C۲	
	D. تخته چندلا		۴D	۶.۱.۴.۱۰
	F. نئوپان		۴F	۶.۱.۴.۱۱
	G. مقوا		۴G	۶.۱.۴.۱۲
	H. پلاستیک (پلاستیک)	منبسط شده	۴H۱	۶.۱.۴.۱۳
		مستحکم	۴H۲	
N. فلز بجز فولاد و آلومینیوم		4N	۶.۱.۴.۱۴	

نوع	ماده	طبقه	کد	زیر مجموعه
۵. کیسه	H. پلاستیک بافته شده	بدون آستر و پوشش داخلی	۵H۱	۶.۱.۴.۱۶
		ضدنشت در برابر گرد	۵H۲	
		ضدآب	۵H۳	
	H. فیلم پلاستیکی	۵H۴	۶.۱.۴.۱۷	
L. منسوجات	بدون آستر و پوشش داخلی	ضدنشت در برابر گرد	۵L۱	۶.۱.۴.۱۵
		مقاوم در برابر آب	۵L۲	
		چندلایه	۵L۳	
M. کاغذ	چندلایه، ضدآب	چندلایه	5M1	۶.۱.۴.۱۸
		چندلایه، ضدآب	5M2	
۶. بسته بندی کمپوزیت	H. مخزن پلاستیکی	با مخزن فلزی بیرونی فولادی	۶HA۱	۶.۱.۴.۱۹
		با صندوق یا جعبه بیرونی فولادی	۶HA۲	۶.۱.۴.۱۹
		با مخزن آلومینیومی بیرونی	۶HB۱	۶.۱.۴.۱۹
		با صندوق یا جعبه آلومینیومی بیرونی	۶HB۲	۶.۱.۴.۱۹
		با جعبه بیرونی از جنس چوب	۶HC	۶.۱.۴.۱۹
		با بشکه بیرونی از تخته چندلا	۶HD۱	۶.۱.۴.۱۹
		با جعبه بیرونی از تخته چندلا	۶HD۲	۶.۱.۴.۱۹
		با مخزن بیرونی از جنس مقوا	۶HG۱	۶.۱.۴.۱۹
		با جعبه بیرونی از جنس مقوا	۶HG۲	۶.۱.۴.۱۹
		با مخزن بیرونی از جنس پلاستیک	۶HH۱	۶.۱.۴.۱۹
		با جعبه ثابت بیرونی از جنس پلاستیک	۶HH۲	۶.۱.۴.۱۹
		P. مخزن شیشه ای، سرامیکی یا چینی	با مخزن بیرونی فولادی	با صندوق یا جعبه بیرونی فولادی
با مخزن بیرونی از آلومینیومی	۶PA۲			۶.۱.۴.۲۰
با صندوق یا جعبه بیرونی از آلومینیوم	۶PB۱			۶.۱.۴.۲۰
با جعبه ای از چوب	۶PB۲			۶.۱.۴.۲۰
با بشکه بیرونی از تخته چندلا	۶PC			۶.۱.۴.۲۰
با جعبه بیرونی از تخته چندلا	۶PD۱			۶.۱.۴.۲۰
با جعبه بیرونی از تخته چندلا	۶PD۲			۶.۱.۴.۲۰
	با مخزن بیرونی از مقوا	با جعبه ای از مقوا	۶PG۱	۶.۱.۴.۲۰
		با مخزن بیرونی از پلاستیک	۶PG۲	۶.۱.۴.۲۰
		با جعبه ای از پلاستیک	۶PH۱	۶.۱.۴.۲۰
		با جعبه ثابت بیرونی از پلاستیک	۶PH۲	۶.۱.۴.۲۰

نوع	ماده	طبقه	کد	زیر مجموعه
۷. (بعداً تکمیل می شود)				
۰. بسته بندی های فلزی سبک	A. فولاد	با دهانه جدانشدنی	۰A۱	۶.۱.۴.۲۲
		دهانه جدا شدنی	۰A۲	

۶.۱.۳ علامت گذاری

نکته ۱: علامت گذاری نشان می دهد که بسته بندی مورد نظر با نمونه مدل که با موفقیت آزمایشات را پشت سر گذاشته، و نیز با شرایط مندرج در این فصل در مورد ساخت و تولید بسته بندی نه کاربرد آن، مطابقت دارد. اما این علامت لزوماً بدین معنا نیست که بسته بندی را می توان برای هر ماده ای بکار برد: به طور کلی نوع بسته بندی (مثلاً مخزن فولادی)، حجم و یا حداکثر ظرفیت آن، و هر گونه شرایط ویژه ای احتمالی برای هر یک از مواد در جدول A در فصل ۳.۲ مشخص شده است.

۲: هدف از علامت گذاری تسهیل وظیفه سازندگان، تعمیر کاران، استفاده کنندگان از بسته بندی، حمل کنندگان و مقامات قانونی مربوطه آنان می باشد. در رابطه با استفاده از بسته بندی جدید، مارک اوريجینال، برای سازنده یا سازندگان آن نشانه ای است برای تشخیص نوع و اینکه با چه مقررات آزمایشی مطابقت دارد.

۳: این مارک همیشه جزئیات دقیق مثل سطوح آزمایشات را نشان نمی دهد، لحاظ این جنبه ها با مراجعه به گواهی آزمایش، صورتجلسات یا دفتر ثبت بسته بندی های مطابق با آزمایشات الزامی است. به عنوان مثال، بسته بندی هایی که دارای علامت X یا Y هستند را برای موادی که گروه بسته بندی با درجه خطر کمتری به آن اختصاص یافته، می توان استفاده نمود - با حداکثر مقدار مجاز مربوط به چگالی نسبی^۱ مندرج در مقررات مربوط به آزمایش بسته بندی، بند ۶.۱.۵ که با لحاظ نمودن عامل ۱.۵ یا ۲.۲۵ تعیین شده است - یعنی گروه بسته بندی I بسته بندی های آزمایش شده برای محصولات با چگالی نسبی ۱.۲ را می توان به جای گروه بسته بندی II برای محصولات با چگالی نسبی ۱.۸ و یا گروه بسته بندی III برای محصولات با چگالی نسبی ۲.۷ بکار برد، البته مشروط بر اینکه این بسته بندی تمامی معیارهای عملکردی را با محصولاتی با چگالی نسبی بالاتر را برآورده نماید.

۶.۱.۳.۱ هر کدام از بسته بندی ها که مطابق با RID استفاده می گردند می بایست دارای علامت گذاری های بادوام و خوانا بوده و در اندازه ای متناسب با محلی که در آن قرار گیرند باشند که به راحتی قابل مشاهده باشد. برای بسته هایی که دارای جرم ناخالص بیش تر از ۳۰ کیلوگرم هستند، علامت ها یا مهر آن می بایست در بالا یا در کناره های بسته بندی باید زده شود که مشهود باشد. حروف، اعداد و نشانه ها می بایست حداقل ارتفاعی ۱۲

میلی متری داشته باشد، به استثنای بسته‌بندی‌های با ظرفیت ۳۰ کیلوگرمی یا ۳۰ لیتری یا کم تر، به طوری که می‌بایست حداقل ۶ میلی‌متر بلندی داشته و برای بسته‌بندی‌های ۵ لیتری یا ۵ کیلوگرمی یا کم تر از آن می‌بایست اندازه ای مناسب داشته باشند.^۱

علامت شامل موارد زیر می باشد:

(a) (i) علامت بسته‌بندی سازمان ملل . از (H) علامت تنها برای تایید اینکه یک بسته بندی، مخزن

متحرک، یا واحد حمل با مقررات کاربردی فصول ۶.۱، ۶.۲، ۶.۳، ۶.۴، ۶.۵، ۶.۶ و ۶.۷^۲ مطابقت دارد یا

نه بکار می رود این علامت برای بسته‌بندی‌هایی که تنها شرایط تسهیل شده مندرج در بندهای

۶.۱.۱.۳ (e)، ۶.۱.۵.۳.۱ (c)، ۶.۱.۵.۳.۵، ۶.۱.۵.۴، ۶.۱.۵.۵.۱ و ۶.۱.۵.۶ (به مورد II زیر رجوع شود) را

رعایت می کنند، مورد استفاده قرار نمی‌گیرد. برای بسته‌بندی‌های فلزی علامت‌گذاری شده با

نشانه‌های برجسته، حروف بزرگ "UN" را می توان به جای این علامت استفاده کرد؛ یا

(ii) علامت "RID/ADR" برای بسته‌بندی‌های کمپوزیت (شیشه، چینی و سرامیک) و

بسته‌بندی‌های فلزی سبک، که مطابق با شرایط تسهیل شده می‌باشند (به بندهای ۶.۱.۱.۳ (e)

۶.۱.۵.۳.۱ (c)، ۶.۱.۵.۳.۵، ۶.۱.۵.۴، ۶.۱.۵.۵.۱ و ۶.۱.۵.۶ مراجعه کنید)؛

نکته: بسته‌بندی‌های حامل این علامت، برای عملیات حمل‌ونقل از طریق راه‌آهن، جاده و خطوط

کشتیرانی داخلی که به ترتیب تابع مقررات RID، ADR و ADN هستند، مورد تایید می‌باشند. این

بسته‌بندی‌ها لزوماً برای حمل و نقل با سایر شیوه‌های حمل و نقلی یا برای عملیات حمل با جاده، راه‌آهن

یا خطوط کشتیرانی داخلی که تابع مقررات سایر آیین‌نامه‌ها هستند، مورد قبول نیستند.

(b) کد تعیین‌کننده نوع بسته‌بندی بر اساس مقررات اعلام شده در بند ۶.۱.۲؛

(c) کدی که دارای دو جزء است:

(i) حرفی که گروه (یا گروه‌های) بسته‌بندی را که نمونه مدل آن با موفقیت

آزمایش را پشت سر گذاشته، مشخص می کند:

X برای گروه‌های بسته‌بندی I، II و III

Y برای گروه‌های بسته‌بندی II و III

¹ چگالی نسبی (d) مترادف با "جرم حجمی" در نظر گرفته شده است و در طول این متون بکار برده شده است.

^۲ این علامت برای تایید اینکه کانتینرها برای فله‌های نرم مجاز برای سایر شیوه‌های حمل و نقل با مقررات فصل ۶.۸ آیین‌نامه سازمان ملل متحد مطابقت دارد یا نه نیز به کار می رود.

Z فقط برای گروه بسته‌بندی III

(ii) در خصوص بسته‌های بدون بسته‌بندی داخلی برای حمل مایعات، چگالی نسبی ماده ای که نمونه مدل با آن مورد آزمایش قرار گرفته است و به دهگان اول گرد شده، بر روی آن درج می‌گردد؛ و چنانچه این چگالی از ۱،۲ بیشتر نشود از درج آن می‌توان خودداری نمود؛ یا در مورد بسته‌بندی‌های که برای جامدات یا بسته‌بندی‌های داخلی در نظر گرفته می‌شوند، درج حداکثر جرم ناخالص به کیلوگرم الزامی است؛

برای بسته‌بندی‌های فلزی سبک حامل علامت "RID/ADR" طراحی شده بر اساس (a) (ii) ۶.۱.۳.۱ و جهت حمل مایعات با ویسکوزیته‌ی بیشتر از $200 \text{ mm}^2/\text{s}$ در دمای 23°C ، درج حداکثر جرم ناخالص به کیلوگرم الزامی است؛

(d) یا با حرف "S" که نشانگر این است که بسته‌بندی برای حمل جامدات یا بسته‌بندی‌های داخلی در نظر گرفته شده است و یا، برای بسته‌بندی‌های (بغیر از بسته‌بندی‌های ترکیبی) جهت حمل مایعات، درج فشار آزمایش هیدرولیک به kPa که بسته‌بندی با موفقیت متحمل آن شده و به دهگان نزدیکتر گرد شده، الزامی است.

برای بسته‌بندی‌های فلزی سبک حامل علامت "RID/ADR" طراحی شده بر اساس (a) (ii) ۶.۱.۳.۱ جهت حمل مایعات با ویسکوزیته بیشتر از $200 \text{ mm}^2/\text{s}$ در دمای 23°C ، درج حرف "S" الزامی است؛
(e) درج دو رقم آخر سال ساخت بسته‌بندی الزامی است. ماه ساخت نیز می‌بایست در بسته‌بندی‌های نوع ۱H و ۳H قید گردد؛ این موارد را می‌توان در محلی متفاوت از باقی علائم بر روی بسته‌بندی درج کرد. در این راستا، می‌توان از سیستم زیر استفاده نمود:



* دو رقم آخر سال ساخت را می‌توان در این محل ذکر نمود. در این صورت، دو رقم نشان دهنده سال در نمونه برند تایید شده و در دایره کوچکتر باید مشابه هم باشد.

تبصره: هر متد دیگر که حداقل اطلاعات لازم را تامین می کند طور پایدار، خوانا و قابل رویت نیز قابل قبول است.

(f) درج نام دولت اختصاص دهنده علامت، همراه با ذکر علامت مجزای مربوط به وسایل نقلیه در ترافیک بین المللی^۲ الزامی است.

(g) درج نام سازنده یا سایر مشخصات بسته بندی طبق دستورالعمل های مرجع ذیصلاح الزامی است.

۶.۱.۳.۲ علاوه بر علامت دائمی مندرج در بند ۶.۱.۳.۱، هر مخزن فلزی جدید با ظرفیت بیش از ۱۰۰ لیتر می بایست علاوه بر علائم مندرج در موارد (a) تا (e) از بند ۶.۱.۳.۱، ضخامت اسمی فلز بدنه (به میلی متر، تا ۰.۱ میلی متر) نیز در ته آن بطور دائمی (مانند عمیق کشی: نوعی فرآیند فلزکاری است برای شکل دادن ورق صاف) قید شود. چنانچه ضخامت اسمی حداقل یکی از دو قسمت انتهایی مخزن فلزی از ضخامت بدنه کمتر باشد، ضخامت اسمی قسمت فوقانی، بدنه و قسمت تحتانی می بایست در ته آن به صورت دائمی (مانند عمیق کشی: نوعی فرآیند فلزکاری است برای شکل دادن ورق صاف) حک شود، به عنوان مثال: -0,3-1,0' یا '1,0-1,2-1,0'. ضخامت های اسمی فلز می بایست مطابق با استاندارد اجرایی ISO مثلاً ایزو ۱۹۹۹:۳۵۷۴ برای فولاد تعیین شود. علائمی که در موارد (f) و (g) ۶.۱.۳.۱ ذکر شده تنها در مورد پیش بینی شده در بند ۶.۱.۳.۵ به صورت دائمی نصب می شوند.

۶.۱.۳.۳ هر بسته بندی، به استثنای بسته بندی هایی که در بند ۶.۱.۳.۲ آمده و باید اقدامات تعمیراتی بر روی آنها انجام شود، می بایست علائم دائمی که در موارد (e) تا (a) بند ۶.۱.۳.۱ ذکر شده بر روی آنها نصب شود. منظور از علامت دائمی، علامتی است که بتواند در برابر اقدامات بازسازی مقاومت نمایند تحمل کند (مثلاً عمیق کشی: نوعی فرآیند فلزکاری است برای شکل دادن ورق صاف). برای بسته بندی های دیگری غیر از مخزن های فلزی با ظرفیت بیش از ۱۰۰ لیتر، این علائم دائمی می تواند با علائم پایدار مندرج در بند ۶.۱.۳.۱ جایگزین شود.^۳

۶.۱.۳.۴ در مورد مخزن های فلزی بازسازی شده که تغییری در نوع بسته بندی آن ایجاد نشده، اجزای تشکیل دهنده اسکلت بندی آن تعویض یا حذف نشده، علامت گذاری های مقرر شده اجباری نمی باشد. در غیر این صورت، مخزن های فلزی تعمیراتی می بایست مطابق با موارد (e) تا (a) بند ۶.۱.۳.۱ به صورت دائمی و پایدار (مثلاً

^۲ نشان شاخص تردد بین المللی پیش بینی شده در کنوانسیون وین (۱۹۶۸) در خصوص ترافیک جاده ای (وین ۱۹۶۸).

عمیق کشی: نوعی فرآیند فلزکاری است برای شکل دادن ورق صاف) در بالا یا روی بدنه علامت گذاری شوند.

۶.۱.۳.۵ مخزن‌های فلزی ساخته شده از موادی (مثل فولاد ضدزنگ) که برای استفاده‌های مجدد طراحی شده‌اند، را می‌توان مطابق با موارد (g) و (f) ۶.۱.۳.۱ و به صورت دائمی (مثلاً عمیق کشی: نوعی فرآیند فلزکاری است برای شکل دادن ورق صاف) علامت گذاری کرد.

۶.۱.۳.۶ علامت گذاری مشروحه در بند ۶.۱.۳.۱ تنها برای یک مدل تیب یا مجموعه‌ای از مدل تیب‌ها معتبر است. دیگر روکش‌های سطحی ممکن است جزئی از همان مدل تیب باشند.

منظور از "مجموعه‌ای از مدل تیب" بسته‌بندی‌هایی با همان ساختار دارای جداره‌های با همان ضخامت، ساخته شده از همان ماده و یک سطح مقطع می‌باشند و با مدل تیب تایید شده، ندارند به جز آنکه دارای ارتفاع کمتری هستند، تفاوتی ندارند.

دریچه‌های مخازن می‌بایست همانند آن دسته‌ای که در گزارش آزمایش آورده شده است، قابل شناسایی باشد.

۶.۱.۳.۷ علائم می‌بایست به ترتیب موارد مندرج در بند ۶.۱.۳.۱ نصب شوند؛ هر یک از اجزاء این علائم که در این بند و در صورت مقتضی در موارد (j) تا (h) از بند ۶.۱.۳.۸ آمده، باید بوضوح با یک خط مایل یا فاصله، جدا از هم قرار بگیرند بگونه‌ای که براحتی قابل شناسایی باشند. به مثالهای مندرج در بند ۶.۱.۳.۱۱ رجوع کنید. نصب علائم اضافی احتمالی که توسط مرجع ذیربط مجاز می‌باشد نباید مانع از شناسایی صحیح اجزای علامت که در بند ۶.۱.۳.۱۱ آمده، گردد.

۶.۱.۳.۸ پس از بازسازی یک بسته‌بندی، فرد مسئول آن می‌بایست علائم را بطور دائمی به ترتیب موارد زیر نصب نماید:

(h) نام کشوری که در آن عملیات بازسازی انجام شده را با است که بوسیله نشان مجزای برای وسیله نقلیه در ترافیک بین‌المللی ذکر می‌شود؛

(i) نام تعمیرکار یا دیگر مشخصه‌های بسته‌بندی که توسط مرجع ذیصلاح تعیین شده است؛

(j) سال بازسازی، حرف "R"، و برای هر بسته‌بندی که آزمایش ضدنشستی را طبق بند ۶.۱.۱.۳ پشت پر گذاشته حرف اضافی "L".

۶.۱.۳.۹ پس از بازسازی، چنانچه علائم مندرج در موارد (a) تا (d) از بند ۶.۱.۳.۱ دیگر در قسمت فوقانی یا جداره‌های مخزن فلزی قابل مشاهده نباشند، تعمیرکار می‌بایست آنها را نیز به شکلی دائمی به دنبال نصب علائم



مندرج در موارد (h، i) و (j) از بند ۶.۱.۳.۸ نصب نماید. این علائم نباید توانمندی بیشتری نسبت به آنچه که مدل تیپ اصلی در آزمایش از خود نشان داده و علامت گذاری شده، از خود نشان دهند.

۶.۱.۳.۱۰ بسته‌بندی‌های پلاستیکی بازیافت‌شده که در بخش ۱.۲.۱ توصیف شده، باید حامل عبارت "REC" باشند. این علامت باید در مجاورت علامت توصیف‌شده در بند ۶.۱.۳.۱ قرار گیرد.


۶.۱.۳.۱۱ نمونه‌هایی از علامت گذاری در بسته‌بندی‌های نور را در زیر می‌توانید مشاهده نمائید:

	<p>4G/Y145/S/02 NL/VL 823</p>	<p>طبق موارد (a، i، b، c، d) و (e) از بند ۶.۱.۳.۱ طبق موارد (f) و (g) از بند ۶.۱.۳.۱</p>	<p>برای جعبه‌های مقوایی نو</p>
	<p>1A1/Y1.4/150/98 NL/VL 824</p>	<p>طبق موارد (a، i، b، c، d) و (e) از بند ۶.۱.۳.۱ طبق موارد (f) و (g) از بند ۶.۱.۳.۱</p>	<p>برای مخزن فولادی نو، جهت مایعات</p>
	<p>1A2/Y150/S/01 NL/VL 825</p>	<p>طبق موارد (a، i، b، c، d) و (e) از بند ۶.۱.۳.۱ طبق موارد (f) و (g) از بند ۶.۱.۳.۱</p>	<p>برای مخزن فولادی نو، جهت حمل مواد جامد یا بسته‌بندی‌های داخلی</p>
	<p>4HW/Y136/S/98 NL/VL 826</p>	<p>طبق موارد (a، i، b، c، d) و (e) از بند ۶.۱.۳.۱ طبق موارد (f) و (g) از بند ۶.۱.۳.۱</p>	<p>برای جعبه‌های پلاستیکی نو به شکل همسان</p>
	<p>1A2/Y/100/01 USA/MM5</p>	<p>طبق موارد (a، i، b، c، d) و (e) از بند ۶.۱.۳.۱ طبق موارد (f) و (g) از بند ۶.۱.۳.۱</p>	<p>برای مخزن‌های فولادی تعمیراتی جهت حمل مایعات</p>
	<p>RID/ADR/0A1/Y100/8 9 NL/VL123</p>	<p>طبق موارد (a، ii، b، c، d) و (e) از بند ۶.۱.۳.۱ طبق موارد (f) و (g) از بند ۶.۱.۳.۱</p>	<p>برای بسته‌بندی‌های فلزی سبک نو، با دهانه ثابت</p>
	<p>RID/ADR/0A2/Y20/S/ 04 NL/VL124</p>	<p>طبق موارد (a، ii، b، c، d) و (e) از بند ۶.۱.۳.۱ طبق موارد (f) و (g) از بند ۶.۱.۳.۱</p>	<p>برای بسته‌بندی‌های فلزی سبک با دهانه جداشدنی جهت حمل مواد جامد یا مایع با ویسکوزیته بیش از mm²/S ۲۰۰ در دمای °C ۲۳</p>

۶.۱.۳.۱۲ نمونه‌هایی از علائم بسته‌بندی‌های تعمیری:

	1A1/Y1.4/150/97 NL/RB/01 RL	طبق موارد (a، i، b، c، d) و (e) از بند ۶.۱.۳.۱ طبق موارد (j و i، h) بخش ۶.۱.۳.۸
	1A2/Y150/S/99 USA/RB/00 R	طبق موارد (a، i، b، c، d) و (e) از بند ۶.۱.۳.۱ طبق موارد (j و i، h) بخش ۶.۱.۳.۸

۶.۱.۳.۱۳ نمونه‌های از علامت گذاری بسته‌بندی‌های کمکی:

	1A2T/Y300/S/01 USA/abc	طبق موارد (a، i، b، c، d) و (e) از بند ۶.۱.۳.۱ طبق موارد (g، f) بخش ۶.۱.۳.۱
---	---------------------------	--

نکته: علامت گذاری که در مثال‌های مندرج در بندهای ۶.۱.۳.۱۱، ۶.۱.۳.۱۲ و ۶.۱.۳.۱۳ آورده شده است را می‌توان در یک یا چندین خط مشروط بر اینکه به دنبال هم طبق دستور درخواستی بیابند، استفاده نمود.

۶.۱.۳.۱۴ **تایید**

با نصب علامت گذاری طبق بند ۶.۱.۳.۱، گواهی می‌شود که بسته‌بندی‌های تولید شده مربوط به مدل تپ تایید شده بوده و شرایط ذکر شده در موافقت نامه رعایت شده‌اند.

۶.۱.۴ **مقررات لازم برای بسته‌بندی‌ها**

۶.۱.۴.۰ **مقررات عمومی**

نشت مواد موجود در بسته بندی نباید به هیچ وجه خطری را در شرایط طبیعی حمل و نقل ایجاد نماید.

۶.۱.۴.۱ **مخزن های فولادی**

1A1 دهانه ثابت

1A2 دهانه متحرک

۶.۱.۴.۱.۱ بدنه و دهانه‌ها می‌بایست با توجه به ظرفیت مخزن و موارد کاربرد آنها از ورقه‌های فولادی از نوع مناسب و با ضخامت کافی ساخته شوند.

نکته: در رابطه با مخزن های فولاد کربنی، فولاد از نوع فولاد "مناسب" در استاندارد ISO 3573:1999 با عنوان "ورق‌های فولادی کربن نورد شده با سرما با کیفیت تجاری و پرس" و در

- مورد بشکه های فولادی کربنی با ظرفیت کمتر از ۱۰۰ لیتر و فولادهای "از نوع مناسب" در استاندارد ایزو ۱۹۹۵:۱۹۵۱ با عنوان "آهن سیاه نورد شده با سرما در سیم پیچ به منظور ساخت آهن سفید یا آهن کروم الکترولیک" مشخص شده اند.
- ۶.۱.۴.۱.۲ اتصالات بدنه مخزن هایی که ظرفیتی بیش از ۴۰ لیتر مایعات دارند می بایست لحیم کاری شوند. اتصالات بدنه می بایست برای مخازنی که حاوی جامدات یا ۴۰ لیتر مایعات یا بیشتر از آن می باشند، می بایست به طور مکانیکی درز گیری یا لحیم کاری شوند.
- ۶.۱.۴.۱.۳ لبه ها می بایست به طور مکانیکی درز گیری یا لحیم کاری شوند. باید از بست محکم کننده استفاده شود.
- ۶.۱.۴.۱.۴ عموماً، بدنه مخزن های با ظرفیت بیش از ۶۰ لیتر می بایست به طور کلی مجهز به حداقل دو نوار غلتشی کششی یا دو حلقه غلتکی مناسب باشد. در صورتی که بدنه مجهز به حلقه های غلتشی مرتبط باشد، این حلقه ها می بایست محکم به بدنه متصل شوند بگونه ای که نلغزند. این حلقه ها نباید بطور نقطه ای جوش داده شوند
- ۶.۱.۴.۱.۵ دهانه بار گیری، تخلیه و تهویه موجود در انتهای مخازن با دهانه ثابت (IA1) نباید قطری بیش از ۷ سانتی متر داشته باشند. مخازن مجهز به دهانه های بزرگ تر به عنوان یکی از انواع مخازن با دهانه متحرک محسوب می شوند (IA2). دریچه مجاری موجود در بدنه و انتهای مخازن می بایست به گونه ای طراحی و اجرا شوند که تحت شرایط معمول حمل و نقل، کاملاً بسته و نشسته ناپذیر باشد. گردنی دریچه های انسداد را می توان در جای خود به صورت مکانیکی محکم شده یا جوش داده شود. دریچه های انسداد باید مجهز به درز گیر یا سایر اجزای عایق بندی باشند مگر آن که دریچه به خودی خود ضدنشست طراحی شده باشد.
- ۶.۱.۴.۱.۶ قطعات دریچه انسداد مخازن با دهانه متحرک (IA2) می بایست به گونه ای طراحی و اجرا شوند که تحت شرایط معمول حمل و نقل ایمن و ضدنشست باقی بماند. تمامی مخازن با دهانه متحرک انسداد باید مجهز به درز گیر یا دیگر اجزای عایق بندی باشند
- ۶.۱.۴.۱.۷ چنانچه مواد بکار رفته در بدنه، دهانه ها و دریچه های انسداد و وسایل کمکی با محموله قابل حمل سازگاری نداشته باشند، می بایست از روکش یا محافظ داخلی مناسب و محافظ استفاده نمود. این روکش ها یا عملیات می بایست تحت شرایط معمول حمل و نقل خاصیت حفاظتی خود را حفظ کنند.
- ۶.۱.۴.۱.۸ حداکثر ظرفیت مخزن: ۴۵۰ لیتر.
- ۶.۱.۴.۱.۹ مقدار جرم خالص: ۴۰۰ کیلوگرم.

مخزن های آلومینیومی	۶.۱.۴.۲
دهانه ثابت 1B1	
دهانه متحرک 1B2	
بدنه و دهانه‌ها می‌بایست از آلومینیوم با درجه خلوص حداقل ۹۹٪ یا از آلیاژ آن ساخته شده باشد. مواد بکار رفته می‌بایست با توجه به محتویات مخزن و موارد استفاده از آن، از نوع مناسب و به ضخامت کافی باشد.	۶.۱.۴.۲.۱
کلیه درزها می‌بایست لحیم کاری شوند. در صورت وجود درز در لبه‌های مخزن می‌بایست بوسیله بست سفت کننده مجزا محکم شوند.	۶.۱.۴.۲.۲
عموماً، بدنه مخازن با محتوای بیش از ۶۰ لیتر می‌بایست مجهز به حداقل دو نوار غلتکی کششی یا دو حلقه غلتشی مناسب باشند. این حلقه‌ها می‌بایست محکم به بدنه متصل شوند بگونه‌ای که نلغزند. این حلقه‌ها را نباید بطور نقطه‌ای جوش داد.	۶.۱.۴.۲.۳
دهانه‌های بارگیری، تخلیه و تهویه موجود در بدنه‌ها و دهانه‌های ثابت (1B1) مخازن نمی‌بایست قطری بیش از ۷ سانتی‌متر داشته باشند. مخازن با دهانه‌های بزرگ‌تر به عنوان یکی از مخازن با دهانه متحرک محسوب می‌شوند (1A2). دهانه‌های موجود در بدنه و انتهای مخازن می‌بایست به گونه‌ای طراحی و اجرا شوند که تحت شرایط معمول حمل و نقل، ایمن و ضدنشست باشند. گردنی دريچه‌های انسداد را می‌توان در جای خود به صورت مکانیکی محکم شده یا جوش داده شود. دريچه‌های انسداد باید مجهز به درزگیر یا دیگر اجزای عایق‌بندی باشند مگر آن که دريچه به خودی خود ضدنشست طراحی شده باشد.	۶.۱.۴.۲.۴
قطعات دريچه انسداد در رابطه با مخازن با دهانه متحرک (1B2) می‌بایست به گونه‌ای طراحی و اجرا شوند که تحت شرایط معمول حمل و نقل ایمن و ضدنشست باقی بمانند. واشرها یا دیگر اجزای درزگیر می‌بایست به همراه تمامی دهانه‌های متحرک بکار برده شوند.	۶.۱.۴.۲.۵
حداکثر ظرفیت مخزن: ۴۵۰ لیتر.	۶.۱.۴.۲.۶
حداکثر جرم خالص: ۴۰۰ کیلوگرم.	۶.۱.۴.۲.۷
مخزن فلزی به جز فولاد یا آلومینیوم	۶.۱.۴.۳
دهانه ثابت 1N1	
دهانه متحرک 1N2	

۶.۱.۴.۳.۱ بدنه و دهانه‌ها می‌بایست از یک فلز یا آلیاژ فلزی آن به جز آلومینیوم یا فولاد ساخته شده باشد. مواد بکار رفته می‌بایست با توجه به محتوای مخزن و مورد مصرف آن، از نوع مناسب و با ضخامت کافی باشد.

۶.۱.۴.۳.۲ در صورت وجود درز در لبه‌ها، می‌بایست مخزن را با بست محکم کننده تقویت نمود. تمامی درزها، در صورت وجود، می‌بایست مطابق با جدیدترین فناوری روز برای فلز یا آلیاژ بکار رفته، به هم اتصال پیدا کنند (لحیم کاری، درزگیری و غیره).

۶.۱.۴.۳.۳ عموماً بدنه مخازن با ظرفیت بیش از ۶۰ لیتر حداقل می‌بایست مجهز به دو نوار دایره‌ای کششی یا دو حلقه غلتشی مناسب باشد. در صورت تجهیز با حلقه غلتشی مناسب، این حلقه‌ها می‌بایست محکم به بدنه متصل شوند بگونه‌ای که نلغزند. این حلقه‌ها را نباید بطور نقطه‌ای جوش داد

۶.۱.۴.۳.۴ دریچه‌های بارگیری، تخلیه و تهویه موجود در بدنه‌ها و دهانه‌های ثابت (IN1) مخازن نمی‌بایست قطری بیش از ۷ سانتی‌متر داشته باشند. مخازن با مجاری بزرگتر به عنوان یکی از مخازن با دهانه متحرک محسوب می‌شوند (IN2). دریچه مجاری موجود در بدنه و دهانه مخازن می‌بایست به گونه‌ای طراحی و اجرا شوند که تحت شرایط معمول حمل و نقل، ایمن و ضدنشست باقی بماند. گردنی دریچه‌ها می‌بایست مطابق با جدیدترین فناوری روز برای فلز یا آلیاژ بکار رفته، به هم متصل شوند (لحیم کاری، درزگیری و غیره) تا اتصال درزها ضدنشست باشند. درزگیرها یا سایر اجزای عایق‌بندی را می‌بایست به همراه دریچه‌ها استفاده نمود مگر آن که دریچه به خودی خود ضدنشست طراحی شده باشد.

۶.۱.۴.۳.۵ قطعات دریچه در رابطه با مخزن‌های با دهانه متحرک (IN2) می‌بایست به گونه‌ای طراحی و اجرا شوند که تحت شرایط معمول حمل و نقل ایمن و ضدنشست باقی بماند. درزگیرها یا سایر اجزای عایق‌بندی می‌بایست در تمامی دهانه‌های متحرک بکار برده شوند.

۶.۱.۴.۳.۶ حداکثر ظرفیت مخزن: ۴۵۰ لیتر.

۶.۱.۴.۳.۷ حداکثر جرم خالص: ۴۰۰ کیلوگرم.

۶.۱.۴.۴ گالن فولادی یا آلومینیومی

3A1 فولادی، دهانه ثابت

3A2 فولادی، دهانه متحرک

3B1 آلومینیومی، دهانه ثابت

3B2 آلومینیومی، دهانه متحرک

۶.۱.۴.۴.۱ بدنه و دهانه‌ها می‌بایست از ورقه‌های فولادی، آلومینیوم با درجه خلوص ۹۹٪ یا آلیاژ آن ساخته شده باشد. مواد بکار رفته می‌بایست از نوع مناسب با ضخامت کافی و با توجه به ظرفیت گالن و مورد مصرف آن باشد.

۶.۱.۴.۴.۲ لبه‌های تمامی گالن‌های فولادی می‌بایست به طور مکانیکی لحیم کاری یا درزگیری شوند. درزهای بدنه گالن‌های فولادی که دربرگیرنده بیش از ۴۰ لیتر مایعات می‌باشند می‌بایست لحیم کاری شوند. درزهای بدنه گالن‌های فولادی که دربرگیرنده ۴۰ لیتر مایعات یا کمتر از آن می‌باشند می‌بایست لحیم کاری یا درزگیری شوند. تمامی درزها در گالن‌های آلومینیومی می‌بایست جوش کاری شود. در صورت وجود درز در لبه‌ها، می‌بایست با استفاده از بست محکم کننده مجزا درزگیری شوند.

۶.۱.۴.۴.۳ مجراهای موجود در بدنه‌های با دهانه‌ی ثابت (3A1 و 3B1) گالن نباید قطری بیش از ۷ سانتی متر داشته باشند. گالن با دهانه‌های بزرگ تر به عنوان یکی از انواع گالن‌های با دهانه متحرک محسوب می‌شوند (3A2 و 3B2). دهانه این گالن باید به گونه‌ای طراحی و اجرا شوند که در تحت شرایط معمول حمل و نقل، کاملاً بسته شده و ضدنشست باشد. درزگیرها یا سایر اجزای درزگیر را می‌بایست به همراه دریچه‌ها استفاده نمود مگر آن که دریچه به خودی خود ضدنشست طراحی شده باشد.

۶.۱.۴.۴.۴ چنانچه مواد بکار رفته در بدنه، دهانه‌ها و دریچه‌ها و اتصالات با محتویات حمل شونده سازگاری نداشته باشند، روکش یا محافظ داخلی مناسبی می‌بایست صورت پذیرد. این روکش‌ها یا عملیات می‌بایست تحت شرایط معمول حمل و نقل خاصیت محافظت کنندگی خود را حفظ کنند.

۶.۱.۴.۴.۵ حداکثر ظرفیت گالن: ۶۰ لیتر

۶.۱.۴.۴.۶ حداکثر جرم خالص: ۱۲۰ کیلوگرم

تخته چند لا ۶.۱.۴.۵

1D

۶.۱.۴.۵.۱ چوب بکار رفته می‌بایست به درستی و به طور تجاری خشک شده و عاری از هر گونه عیب و نقصی که باعث کاهش کارایی بشکه برای استفاده مورد نظر می‌شود، باشد. چنانچه برای ساخت دهانه‌ها از ماده‌ای به جز تخته چندلا مورد استفاده قرار گیرد، می‌بایست از کیفیتی برابر با تخته چندلا برخوردار باشد.

- ۶.۱.۴.۵.۲ تخته چندلا در بدنه باید حداقل از دولایه و در دهانه‌ها از سه لایه تشکیل شود؛ این لایه‌ها می‌بایست به صورت ضربدری بوده و با چسب ضدآب محکم به یکدیگر چسبیده شده باشند.
- ۶.۱.۴.۵.۳ بدنه و دهانه‌های بشکه و نقاط اتصال آن‌ها می‌بایست متناسب با ظرفیت مخزن و مورد استفاده آن باشد.
- ۶.۱.۴.۵.۴ به منظور جلوگیری از ریزش محموله پودری، درپوش‌ها می‌بایست بصورت دولایه از کاغذ ضخیم (کرافت) یا ماده مشابه دیگر باشند که بر روی محافظ قرار می‌گیرد و باید تا قسمت بیرونی محافظ درپوش‌ها بیرون امتداد داشته باشد.
- ۶.۱.۴.۵.۵ حداکثر ظرفیت مخزن: ۲۵۰ لیتر.
- ۶.۱.۴.۵.۶ حداکثر جرم خالص: ۴۰۰ کیلوگرم.
- ۶.۱.۴.۶ (حذف شده)**
- ۶.۱.۴.۷ جعبه‌های مقوایی**
- ۶.۱.۴.۷.۱ بدنه جعبه می‌بایست شامل لایه‌های متعددی از ورقه‌های مقوایی (بدون موج) باشد که به خوبی به هم چسبیده یا لایه‌لایه باشند و احتمالاً با لایه‌های محافظ قیر، کاغذ کرافت مومی، ورق نازک فلزی، پلاستیک و غیره پوشیده شده باشند.
- ۶.۱.۴.۷.۲ دهانه‌ها می‌بایست از جنس چوب طبیعی، مقوا، فلز، تخته چندلا، پلاستیک یا سایر مواد مناسب باشند و می‌تواند با لایه‌های محافظ قیر، کاغذ کرافت مومی، ورق نازک فلزی، پلاستیک و غیره پوشیده شده باشند.
- ۶.۱.۴.۷.۳ بدنه و دهانه‌های مخزن و درز آن‌ها می‌بایست بگونه‌ای متناسب با محتوای جعبه و مورد کاربرد آن طراحی شود.
- ۶.۱.۴.۷.۴ بسته‌بندی مونتاژ شده می‌بایست به قدر کافی در برابر آب مقاوم باشد تا تاخوردگی‌های آن در شرایط معمول حمل و نقل از هم جدا نشود.
- ۶.۱.۴.۷.۵ حداکثر ظرفیت مخزن: ۴۵۰ لیتر.
- ۶.۱.۴.۷.۶ حداکثر جرم خالص: ۴۰۰ کیلوگرم.
- ۶.۱.۴.۸ بشکه‌ها و گالن‌های پلاستیکی**
- 1H1 بشکه‌های دهانه ثابت
- 1H2 بشکه‌های با دهانه متحرک
- 3H1 گالن‌های با دهانه ثابت

3H2 گالن‌های با دهانه متحرک

- ۶.۱.۴.۸.۱ بسته‌بندی باید از مواد پلاستیکی مناسب و مرغوب ساخته شده باشد و با توجه به ظرفیت و کاربرد آن از استحکام کافی برخوردار باشد. به استثنای مواد پلاستیکی بازیافتی مورد اشاره در بند ۱.۲.۱، هیچیک از ماده‌های استفاده‌شده به جز باقیمانده محصول ناشی از فرآیند تولید را نباید استفاده نمود. بسته‌بندی می‌بایست به اندازه کافی در برابر کهنگی و یا خوردگی حاصل از تماس با محتویات یا اشعه ماورای بنفش مقاوم باشند. هر گونه تراوش محتویات بسته‌بندی یا مواد پلاستیکی بازیافتی که برای ساخت بسته‌بندی جدید بکار می‌رود نمی‌بایست تحت شرایط معمول حمل‌ونقل ایجاد خطر کنند.
- ۶.۱.۴.۸.۲ چنانچه محافظت در برابر اشعه ماورای بنفش امری ضروری باشد، محافظت باید با افزودن دوده یا دیگر رنگدانه‌ها و بازدارنده‌ها انجام شود. این افزودنی‌ها باید با محتویات سازگار بوده و در طول عمر بسته‌بندی موثر و کارا باقی بمانند. چنانچه از دوده، رنگدانه یا بازدارنده‌ای استفاده شود که متفاوت از دوده، رنگدانه یا بازدارنده‌ای است که در طول ساخت نمونه آزمایش استفاده شده باشد، زمانی می‌توان از انجام آزمایش مجدد صرف نظر نمود که مقدار جرم دوده بیشتر از ۲٪ نباشد یا مقدار جرم رنگدانه از ۳٪ بالاتر نرود؛ مقدار بازدارنده اشعه ماورای بنفش نامحدود است.
- ۶.۱.۴.۸.۳ افزودنی‌های استفاده‌شده برای هدفی بغیر از محافظت در برابر اشعه ماورای بنفش، را می‌توان در ترکیب پلاستیک وارد نمود با رعایت این مسئله که بر روی خواص شیمیایی و فیزیکی مواد بکار رفته در بسته‌بندی تاثیر سوء نگذارد. در چنین مواقعی می‌توان از آزمایش مجدد صرف نظر کرد.
- ۶.۱.۴.۸.۴ ضخامت جداره‌ها در هر نقطه از بسته‌بندی می‌بایست متناسب با ظرفیت و مورد مصرف باشد با در نظر داشتن فشارهای که بر هر نقطه وارد می‌شود.
- ۶.۱.۴.۸.۵ مجاری بارگیری، تخلیه و تهویه موجود در بدنه یا دهانه‌های مخازن (1H1) و گالن‌های با دهانه ثابت (3H1) نمی‌بایست قطری بیشتر از ۷ سانتی‌متر داشته باشند. مخازن و گالن با دهانه بزرگ‌تر به عنوان یکی از مخازن با دهانه متحرک محسوب می‌شوند (3H2 و 1H2). دریچه مجراهای موجود در بدنه و دهانه مخازن می‌بایست به گونه‌ای طراحی و استفاده شوند که در تحت شرایط معمول حمل‌ونقل، ایمن و ضدنشست باقی بماند درزگیرها یا دیگر اجزای عایق‌بندی را می‌بایست به همراه دریچه‌ها استفاده نمود مگر آن که دریچه به خودی خود ضدنشست طراحی شده باشد.
- ۶.۱.۴.۸.۶ قطعات دریچه در رابطه با مخزن‌ها و گالن‌ها (1H2 3H2) با دهانه متحرک (1N2) می‌بایست به گونه‌ای طراحی و استفاده شوند که تحت شرایط معمول حمل‌ونقل ایمن و ضدنشست باقی بماند.

درزگیرها یا دیگر اجزای عایق‌بندی می‌بایست به همراه تمامی دهانه‌های متحرک بکار برده شوند مگر آن که طراحی مخزن یا گالن به گونه‌ای باشد که با محکم بسته شدن دهانه متحرک آنها، مخزن یا گالن ضدنشست باقی بمانند.

۶.۱.۴.۸.۷ حداکثر میزان نفوذ پذیری مجاز برای مایعات قابل اشتعال در دمای 23°C برابر با $0.008 \frac{\text{g}}{\text{L.h}}$ می‌باشد. (به بند ۶.۱.۵.۷ رجوع شود)

۶.۱.۴.۸.۸ زمانی که مواد پلاستیکی بازیافت شده جهت ساخت بسته‌بندی‌های جدید بکار می‌رود، از خواص ویژه مواد بازیافتی می‌بایست اطمینان حاصل شده و به طور مرتب باید در چارچوب برنامه تضمین کیفیت مورد تأیید مرجع ذیصلاح، تأیید و گواهی شود. برنامه تضمین کیفیت باید دارای گواهی تفکیک قبلی و بررسی این که هر کدام از عناصر مواد پلاستیکی بازیافتی معرف میزانی از جریان ذوب، چگالی و مقاومت کششی و تاب ارتجاعی مناسب باشد و با نوع طرح ساخته شده از چنین مواد بازیافتی سازگاری داشته باشد. برنامه تضمین کیفیت بالاجبار هم باید حاوی داده‌های مربوط به مواد بکار رفته در بسته‌بندی باشد که پلاستیک‌های بازیافتی از آن استخراج شده‌اند، و هم اطلاعات مربوط به محتویات قبلی این بسته‌بندی. بویژه اگر محتویات قبلی، قابلیت بسته‌بندی جدید تولیدشده از این مواد را کاهش دهد. علاوه بر آن، برنامه تضمین کیفیت که توسط سازنده بسته‌بندی طبق بند ۶.۱.۱.۴ بکار گرفته می‌شود می‌بایست شامل اجرای آزمایشات مکانیکی مندرج در بند ۶.۱.۵ در خصوص نمونه بسته‌بندی تولیدشده از هر سری از مواد پلاستیکی بازیافتی باشد. در این آزمایشات، با وارد آوردن فشار دینامیکی مقاومت مواد در برابر پشته‌سازی را بهتر از مندرجات بند ۶.۱.۵.۶ می‌توان بررسی نمود.

نکته : استاندارد ISO 16103:2005 "بسته‌بندی- بسته‌بندی‌های حمل‌ونقل برای کالاهای خطرناک- مواد پلاستیکی بازیافتی" رهنمودهای تکمیلی در رابطه با پروسه‌های لازم قابل پیگیری برای تأیید استفاده از مواد پلاستیکی بازیافتی تدارک دیده است.

۶.۱.۴.۸.۹ حداکثر ظرفیت مخزن‌ها گالن‌ها:

1H1, 1H2 ۴۵۰ لیتر

3H1, 3H2 ۶۰ لیتر.

۶.۱.۴.۸.۱۰ حداکثر جرم خالص:

1H1, 1H2 ۴۰۰ کیلوگرم

3H1, 3H2 ۱۲۰ کیلوگرم.

۶.۱.۴.۹ **جعبه‌های ساخته شده از چوب طبیعی**

معمولی 4C1

با جداره‌های ضدنش 4C2

۶.۱.۴.۹.۱ چوب بکاررفته می‌بایست به درستی و به طور تجاری خشک شده و عاری از هر گونه عیب و نقصی باشد که باعث کاهش کارآیی جعبه برای بکارگیری در راستای هدف مورد نظر باشد. استحکام مواد مصرفی و شیوه ساخت می‌بایست متناسب با ظرفیت و مورد مصرف جعبه باشد. قسمت فوقانی و تحتانی می‌تواند از چوبهای بازسازی شده ضدآب مانند تخته فشرده، نئوپان یا انواع مناسب دیگر ساخته شده باشد.

۶.۱.۴.۹.۲ چفت و بست ها می‌بایست تحت شرایط معمول حمل و نقل در برابر لرزش مقاوم باشد. از میخ‌زنی می‌بایست تا حد ممکن خودداری نمود. اتصالات و مفصل‌هایی که فشار بسیار بالایی را تحمل می‌کنند می‌بایست پرچ شده یا با میخ‌ها حلقوی یا دیگر چفت و بست های مشابه به هم متصل گردند.

۶.۱.۴.۹.۳ جعبه‌های 4C2: هر جزئی از جعبه می‌بایست از یک قطعه یا مشابه آن درست شده باشد. اجزاء معادل با یک قطعه در نظر گرفته می‌شوند زمانی که یکی از روش‌های مونتاژ چسبی زیر بکار رود: اتصال Lindermann، اتصال کام و زبانه، اتصال یا درز نوک به نوک به همراه حداقل دو بست فلزی موج‌دار در هر نقطه اتصال باشد.

۶.۱.۴.۹.۴ حداکثر جرم خالص: ۴۰۰ کیلوگرم.

۶.۱.۴.۱۰ **جعبه‌های تخته چندلایی**

4D

۶.۱.۴.۱۰.۱ تخته‌های چندلایی می‌بایست حداقل از ۳ لایه تشکیل شده باشند که می‌بایست از برش‌های دوار خوب خشک شده، چوب مخصوص روکش‌اره شده یا برش خورده، خشک شده تجاری و عاری از هر گونه عیب و نقصی باشد که باعث می‌شود از استحکام جعبه کاهیده شود. استحکام مواد مصرفی و شیوه ساخت می‌بایست متناسب با ظرفیت و مورد مصرف جعبه باشد. کلیه لایه‌های مجاور می‌بایست توسط چسب ضدآب به هم خوب چسبیده شوند. از دیگر مواد مناسب را می‌توان همراه با تخته چندلایی در ساخت جعبه‌ها استفاده نمود. جعبه‌ها می‌بایست به طور محکم به هم میخ شده یا بوسیله دیگر وسایل مناسب به هم متصل شوند.

- ۶.۱.۴.۱۰.۲ حداکثر جرم خالص: ۴۰۰ کیلوگرم.
- ۶.۱.۴.۱۱ جعبه های ساخته شده از نئوپان**
- 4F**
- ۶.۱.۴.۱۱.۱ جداره های جعبه ها می بایست از نئوپان شده ضد آب مانند تخته فبری (مقوا)، نو تخته (تخته خرده چوب) یا دیگر انواع مناسب ساخته شده باشد. استحکام مواد مصرفی و شیوه ساخت می بایست متناسب با ظرفیت و مورد مصرف جعبه باشد.
- ۶.۱.۴.۱۱.۲ دیگر قسمت های جعبه می تواند بوسیله دیگر مواد مناسب ساخته شده باشد.
- ۶.۱.۴.۱۱.۳ جعبه ها می بایست بوسیله وسایل مناسب به طور محکم مونتاژ شوند.
- ۶.۱.۴.۱۱.۴ حداکثر جرم خالص: ۴۰۰ کیلوگرم.
- ۶.۱.۴.۱۲ جعبه های ساخته شده از مقوا**
- 4G**
- ۶.۱.۴.۱۲.۱ از مقواهای موج دار دو رو یا ساده (یک جداره یا چند جداره) مستحکم با کیفیت متناسب با ظرفیت جعبه و مورد مصرف آن می بایست استفاده نمود. خاصیت ضدآبی سطوح خارجی می بایست به گونه ای باشد که با افزایش جرم، همان گونه که در آزمایش ۳۰ دقیقه ای در روش تعیین جذب آب Cobb مشخص شد، بالاتر از 155 g/m^2 نرود - به ISO 535:1991 مراجعه کنید. این تخته ها می بایست از کیفیت خم شدگی قابل قبولی داشته باشند. مقواها می بایست به گونه ای بریده، خط دار بدون بریدگی اضافی، و چاک دار شوند که عمل مونتاژ آنها بدون ترک خوردگی، شکستگی سطوح یا خم شدگی های بی مورد باشد. آرایش شیارهای مقواهای موج دار می بایست به طور محکمی به روکش ها چسبیده شوند.
- ۶.۱.۴.۱۲.۲ انتهای جعبه ها می تواند دارای قاب نیمه چوبی یا کاملاً چوبی یا از دیگر مواد متناسب درست شده باشد. برای تقویت، استفاده از قطعه چوب نگهدارنده یا دیگر مواد مناسب مجاز است.
- ۶.۱.۴.۱۲.۳ اتصالات و مفاصل موجود در بدنه جعبه می بایست نواربندی، هم پوشش و چسبیده شوند و بوسیله گیره های فلزی به هم دوخته شوند. اتصالات هم پوشش می بایست همپوشی مناسبی داشته باشد.
- ۶.۱.۴.۱۲.۴ زمانی که بسته شدن تحت تاثیر نواربندی یا چسباندن قرار می گیرد، از چسب ضد آب می بایست استفاده نمود.
- ۶.۱.۴.۱۲.۵ جعبه ها می بایست به گونه ای طراحی شده باشند که متناسب با اندازه و مقدار محتویات باشد.
- ۶.۱.۴.۱۲.۶ حداکثر جرم خالص: ۴۰۰ کیلوگرم.

- ۶.۱.۴.۱۳ **جعبه‌های پلاستیکی**
- 4H1 جعبه‌های پلاستیکی مشبک
- 4H2 جعبه‌های پلاستیکی ساده
- ۶.۱.۴.۱۳.۱ جعبه می‌بایست از مواد پلاستیکی مناسب و مرغوب ساخته شده باشد و از استحکام کافی با توجه به ظرفیت و مورد استفاده آن برخوردار باشد. جعبه می‌بایست به اندازه کافی در برابر کهنگی و یا خوردگی حاصل از تماس با محتویات یا اشعه ماورای بنفش مقاوم باشند.
- ۶.۱.۴.۱۳.۲ جعبه پلاستیکی مشبک می‌بایست دارای دو قسمت باشد که از مواد پلاستیکی مشبک قالبی، قسمت تحتانی که شامل حفره‌های برای بسته‌بندی‌های داخلی و قسمت فوقانی که با قسمت تحتانی درگیر و همپوشی می‌شود. قسمت‌های فوقانی و تحتانی می‌بایست به گونه‌ای ساخته شده باشند که بسته‌بندی داخلی به طور راحت و بی دردسری جا بگیرد. کلاهک دریچه برای هر بسته‌بندی داخلی نمی‌بایست با قسمت داخلی قسمت فوقانی جعبه در تماس باشد.
- ۶.۱.۴.۱۳.۳ جهت ارسال، جعبه پلاستیکی مشبک را می‌بایست بوسیله نوار چسبی با استحکام کششی مناسب بست تا از باز شدن جعبه جلوگیری شود. نوار چسب می‌بایست در برابر شرایط جوی مقاوم و چسب آن سازگار با مواد پلاستیکی بکاررفته در جعبه باشد. دیگر ابزار بسته‌بندی با حداقل کارایی مشابه می‌تواند مورد استفاده قرار بگیرد.
- ۶.۱.۴.۱۳.۴ برای جعبه‌های پلاستیکی ساده، محافظت در برابر اشعه ماورای بنفش در صورت لزوم می‌بایست بوسیله دوده اضافی یا دیگر رنگدانه‌ها و بازدارنده‌ها برای آن فراهم ساخت. این افزودنی‌ها می‌بایست با محتویات سازگار بوده و در طول عمر بسته‌بندی موثر و کارا باقی بمانند. زمانی که از دوده، رنگدانه یا بازدارنده‌ای به جز آن دسته‌ای که در طول ساخت نوع طرح آزمایش شده، استفاده شد، از آزمایش مجدد زمانی می‌توان صرف نظر نمود که مقدار جرم دوده فراتر از ۲٪ نرود یا چنانچه مقدار جرم رنگدانه از ۳٪ بالاتر نرود؛ مقدار بازدارنده اشعه ماورای بنفش نامحدود است.
- ۶.۱.۴.۱۳.۵ افزودنی‌هایی که موارد استعمالی به جز محافظت در برابر اشعه ماورای بنفش دارند، می‌توانند در ترکیب مواد پلاستیکی جای گیرند با رعایت این مسئله که بر روی خواص شیمیایی و فیزیکی مواد بکار رفته در بسته‌بندی تاثیر سوء نگذارد. در چنین مواقعی می‌توان از آزمایش مجدد صرف نظر کرد.

۶.۱.۴.۱۳.۶ جعبه های پلاستیکی ساده می‌بایست مجهز به دریچه و درب های باشد که از مواد اولیه متناسب با قدرت استحکام کافی ساخته شده باشند و طراحی آنها نیز به گونه ای باشد که از باز شدن ناگهانی جعبه جلوگیری بعمل آورد.

۶.۱.۴.۱۳.۷ زمانی که مواد پلاستیکی بازیافت شده جهت تولید بسته‌بندی‌های جدید بکار می‌رود، از خواص ویژه مواد بازیافتی می‌بایست اطمینان حاصل شده و به طور مرتب به عنوان بخشی از برنامه حصول اطمینان از کیفیت مورد تأیید مرجع ذیصلاح مکتوب گردد. برنامه حصول اطمینان از کیفیت می‌بایست دارای سوابق پیش مرتب سازی و تأیید این مسئله باشد که هر کدام از مجموعه های مواد پلاستیکی میزان جریان ذوب، چگالی و مقاومت کششی و تاب ارتجاعی مناسب باشد و با نوع طرح ساخته شده از چنین مواد بازیافتی سازگاری داشته باشد. این مسئله ملزم به آگاهی از مواد بکار رفته در بسته‌بندی می‌باشد که پلاستیک های بازیافتی از آن استخراج شده اند، و همچنین آگاهی از محتویات پیشین آن دسته از بسته‌بندی‌ها می‌باشد در صورتی که آن دسته از محتویات پیشین ممکن است قابلیت بسته‌بندی جدید تولید شده با استفاده از آن مواد را کاهش دهد. علاوه بر آن، برنامه حصول اطمینان از کیفیت سازنده بسته‌بندی مطابق با بخش ۶.۱.۱.۴ می‌بایست دربرگیرنده اجرای آزمایش نوع طرح مکانیکی مطابق با بخش ۶.۱.۵ بر روی بسته‌بندی تولید شده از هر سری از مواد پلاستیکی بازیافتی باشد. در این آزمایش، اجرای دسته بندی می تواند بوسیله آزمایش دینامیکی تراکم متناسبی تأیید شود تا آزمایش دسته بندی مطابق با بخش ۶.۱.۵.۶.

۶.۱.۴.۱۳.۸ حداکثر جرم خالص:

4H1: ۶۰ کیلوگرم

4H2: ۴۰۰ کیلوگرم.

۶.۱.۴.۱۴ جعبه های فولادی یا آلومینیومی یا فلز دیگر

4A فولادی

4B آلومینیومی

4N فلز دیگر بجز فولاد و آلومینیوم

۶.۱.۴.۱۴.۱ استحکام فلز و ساخت جعبه می‌بایست متناسب با ظرفیت جعبه و مورد مصرف آن باشد.

۶.۱.۴.۱۴.۲ جعبه ها می‌بایست بوسیله مقوا یا تکه های نمذ پوشانده شده یا در صورت لزوم پوشش داخلی یا آستری از مواد متناسب داشته باشد. در صورتی که از پوشش فلزی با درز دابل استفاده شده باشد،

اقدامات لازم می‌بایست جهت جلوگیری از ورود مواد، به ویژه مواد منفجره، به درون فرو رفتگی های درز صورت پذیرد.

دریچه ها می‌بایست از نوع مناسبی بوده و تحت شرایط معمول حمل و نقل ایمن و محکم باقی بماند. ۶.۱.۴.۱۴.۳

حداکثر جرم خالص: ۴۰۰ کیلوگرم. ۶.۱.۴.۱۴.۴

کیسه‌های پارچه ای ۶.۱.۴.۱۵

5L1 بدون روکش یا آستر داخلی

5L2 ضدنشست در برابر ذرات پودر

5L3 ضدآب

منسوجات بکاررفته می‌بایست دارای کیفیت قابل قبولی باشد. استحکام پارچه و ساختمان کیسه می‌بایست متناسب با ظرفیت کیسه و مورد مصرف آن باشد. ۶.۱.۴.۱۵.۱

کیسه ها، ضدنشست، 5L2: کیسه می‌بایست ضدنشست باشد، به طور مثال با استفاده از: (a) کاغذ چسبانده ۶.۱.۴.۱۵.۲

شده به سطح داخلی کیسه بوسیله چسب ضدآب مانند قیر؛ یا

(b) لایه های پلاستیکی که به سطح داخلی چسبیده شده اند؛ یا

(c) یک یا چند روکش داخلی ساخته شده از کاغذ یا مواد پلاستیکی.

کیسه ها، ضدآب، 5L3: به منظور جلوگیری از ورود رطوبت به داخل، کیسه می‌بایست ضدآب باشد، به طور مثال با استفاده از: ۶.۱.۴.۱۵.۳

(a) روکش داخلی جداگانه کاغذی ضدآب (به عنوان نمونه کاغذ ضخیم مومی، کاغذ قیراندود یا

کاغذ ضخیم با روکش پلاستیکی)؛ یا

(b) لایه های پلاستیکی که به سطح داخلی چسبیده شده اند؛ یا

(c) یک یا چند روکش داخلی ساخته شده از مواد پلاستیکی.

حداکثر جرم خالص: ۵۰ کیلوگرم. ۶.۱.۴.۱۵.۴

کیسه‌های با بافت پلاستیکی ۶.۱.۴.۱۶

5H1 بدون روکش یا آستر داخلی

5H2 ضدنشست در برابر ذرات پودر

5H3 ضدآب

۶.۱.۴.۱۶.۱ کیسه‌ها می‌بایست از نوار یا تارهای منبسط شده از جنس مواد پلاستیکی مناسب ساخته شده باشد. استحکام مواد اولیه بکار رفته و ساختمان کیسه می‌بایست متناسب با ظرفیت کیسه و مورد مصرف آن باشد.

۶.۱.۴.۱۶.۲ چنانچه پارچه دارای بافتی ساده باشد، کیسه‌ها می‌بایست بوسیله دوخت و دوز یا دیگر روش‌های مشابه درست شده باشد به طوری که این اطمینان را بدهد که قسمت تحتانی و یک طرف آن به خوبی بسته شده باشد. در صورتی که پارچه لوله‌ای شکل باشد، کیسه می‌بایست بوسیله دوخت و دوز، بافتن یا دیگر روش‌های مشابه محکم بسته شود.

۶.۱.۴.۱۶.۳ کیسه‌ها، ضدنشست، 5H2: کیسه می‌بایست ضدنشست باشد، به طور مثال با استفاده از:

(a) کاغذ یا لایه پلاستیکی چسبانده شده به سطح داخلی کیسه؛ یا

(b) یک یا چند روکش داخلی مجزا ساخته شده از کاغذ یا مواد پلاستیکی.

۶.۱.۴.۱۶.۴ کیسه‌ها، ضدآب، 5H3: به منظور جلوگیری از ورود Hf به داخل، کیسه می‌بایست ضدآب باشد، به طور مثال با استفاده از:

(a) روکش داخلی جداگانه کاغذی ضدآب (به عنوان نمونه کاغذ ضخیم مومی، کاغذ قیراندود یا

کاغذ ضخیم با روکش پلاستیکی)؛ یا

(b) لایه‌های پلاستیکی که به سطح داخلی یا خارجی چسبیده شده‌اند؛ یا

(c) یک یا چند روکش داخلی پلاستیکی.

۶.۱.۴.۱۶.۵ حداکثر جرم خالص: ۵۰ کیلوگرم.

۶.۱.۴.۱۷ کیسه‌های از جنس لایه نازک پلاستیکی

5H4

۶.۱.۴.۱۷.۱ کیسه‌ها می‌بایست از مواد اولیه پلاستیکی مناسبی ساخته شده باشد. استحکام مواد اولیه بکار رفته و ساختمان کیسه می‌بایست متناسب با ظرفیت کیسه و موارد مصرف آن باشد. درز و بست‌ها می‌بایست فشارها و ضربات وارده در طول شرایط معمول حمل و نقل را تحمل کنند.

۶.۱.۴.۱۷.۲ حداکثر جرم خالص: ۵۰ کیلوگرم.

۶.۱.۴.۱۸ کیسه‌های کاغذی

5M1 چند جداره

5M2 چند جداره، ضد آب

۶.۱.۴.۱۸.۱ کیسه‌ها می‌بایست از کاغذ ضخیم مناسب یا کاغذ مشابه، حداقل در ۳ لایه درست شده باشد که لایه میانی آن می‌تواند به لایه‌های کاغذی خارجی بچسبد. استحکام کاغذ بکار رفته و ساختار کیسه می‌بایست متناسب با ظرفیت کیسه و مورد مصرف آن باشد. درز و بست‌ها می‌بایست ضدنشت باشند.

۶.۱.۴.۱۸.۲ کیسه‌ها، 5M2: به منظور جلوگیری از ورود رطوبت، کیسه چهار لایه یا بیشتر می‌بایست با استفاده از یک لایه ضدآب به عنوان یکی از دو لایه‌های خارجی یا یک حائل ضدآب از جنس مواد محافظ متناسب میان دو لایه خارجی، خاصیت ضدآب داشته باشد؛ کیسه ۳ لایه می‌بایست بوسیله استفاده از لایه ضدآب به عنوان بیرونی‌ترین لایه، ضدآب گردد. در صورتی که خطر واکنش محتویات با رطوبت وجود داشته باشد، یک لایه یا حائل ضدآب مانند کاغذ ضخیم قیراندود، ماغد ضخیم با روکش پلاستیکی، لایه پلاستیکی چسبیده شده به سطح داخلی کیسه، یک یا چند روکش داخلی پلاستیکی، نیز می‌بایست در کنار مواد قرار داده شود. درز و بست‌ها می‌بایست ضدنشت باشند.

۶.۱.۴.۱۸.۳ حداکثر جرم خالص: ۵۰ کیلوگرم.

۶.۱.۴.۱۹ بسته‌بندی‌های کامپوزیت (پلاستیک)

6PA1	مخزن با درام بیرونی فولادی
6PA2	مخزن با جعبه یا صندوق بیرونی فولادی
6PB1	مخزن با درام بیرونی آلومینیومی
6PB2	مخزن با جعبه یا صندوق بیرونی آلومینیومی
6PC	مخزن با جعبه بیرونی چوبی
6PD1	مخزن با درام بیرونی چند لایه
6PD2	مخزن با سبد حصیری بیرونی
6PG1	مخزن با درام بیرونی مقوای
6PG2	مخزن با جعبه مقوایی بیرونی
6PH1	مخزن با بسته‌بندی پلیمری مشبک بیرونی
6PH2	مخزن با بسته‌بندی پلیمری ساده بیرونی

۶.۱.۴.۱۹.۱ مخزن داخلی

۶.۱.۴.۱۹.۱.۱ الزامات مندرج در ۶.۱.۴.۸.۱ و ۶.۱.۴.۸.۴ الی ۶.۱.۴.۸.۷ را می‌بایست در رابطه با مخازن پلاستیکی داخلی بکار بست.

۶.۱.۴.۱۹.۱.۲ مخزن پلاستیکی داخلی می‌بایست به طور راحت و بی دردسر درون بسته‌بندی بیرونی جای بگیرد، که می‌بایست عاری از هر گونه برآمدگی باشد که باعث ساییدگی پلاستیک شود.

۶.۱.۴.۱۹.۱.۳ حداکثر ظرفیت مخزن داخلی:

۶۰ لیتر: 6HA1, 6HB1, 6HD1, 6HG1, 6HH1

۲۵۰ لیتر: 6HA2, 6HB2, 6HC, 6HD2, 6HG2, 6HH2

۶.۱.۴.۱۹.۱.۴ حداکثر جرم خالص:

۴۰۰ کیلوگرم: 6HA1, 6HB1, 6HD1, 6HG1, 6HH1

۷۵ کیلوگرم: 6HA2, 6HB2, 6HC, 6HD2, 6HG2, 6HH2

۶.۱.۴.۱۹.۲ بسته‌بندی بیرونی

۶.۱.۴.۱۹.۲.۱ مخزن پلاستیکی با مخزن بیرونی فلزی یا آلومینیومی 6HA1 یا 6HB1؛ شرایط لازم مرتبط مندرج در ۶.۱.۴.۱ یا ۶.۱.۴.۲ در رابطه با ساخت بسته‌بندی بیرونی بکار گرفته می‌شود.

۶.۱.۴.۱۹.۲.۲ مخزن پلاستیکی با جعبه یا صندوق بیرونی فلزی (6HA2) یا آلومینیومی (6HB2)؛ شرایط لازم مرتبط مندرج در ۶.۱.۴.۱۴ در رابطه با ساخت بسته‌بندی بیرونی بکار گرفته می‌شود.

۶.۱.۴.۱۹.۲.۳ مخزن پلاستیکی با جعبه بیرونی چوبی 6HC؛ شرایط لازم مرتبط مندرج در ۶.۱.۴.۹ در رابطه با ساخت بسته‌بندی بیرونی بکار گرفته می‌شود.

۶.۱.۴.۱۹.۲.۴ مخزن پلاستیکی با مخزن بیرونی چند لایه 6HD1؛ شرایط لازم مرتبط مندرج در ۶.۱.۴.۵ در رابطه با ساخت بسته‌بندی بیرونی بکار گرفته می‌شود.

۶.۱.۴.۱۹.۲.۵ مخزن پلاستیکی با جعبه بیرونی چند لایه 6HD2؛ شرایط لازم مرتبط مندرج در ۶.۱.۴.۱۰ در رابطه با ساخت بسته‌بندی بیرونی بکار گرفته می‌شود.

۶.۱.۴.۱۹.۲.۶ مخزن پلاستیکی با مخزن بیرونی مقوای 6HG1؛ شرایط لازم مندرج در ۶.۱.۴.۷.۱ الی ۶.۱.۴.۷.۴ در رابطه با ساخت بسته‌بندی بیرونی بکار گرفته می‌شود.

۶.۱.۴.۱۹.۲.۷ مخزن پلاستیکی با جعبه مقوایی بیرونی 6HG2؛ شرایط لازم مرتبط مندرج در ۶.۱.۴.۱۲ در رابطه با ساخت بسته‌بندی بیرونی بکار گرفته می‌شود.

۶.۱.۴.۱۹.۲.۸ مخزن پلاستیکی با مخزن بیرونی پلاستیکی 6HH1: شرایط لازم مندرج در ۶.۱.۴.۸.۱ الی ۶.۱.۴.۸.۶ در رابطه با ساخت بسته‌بندی بیرونی بکار گرفته می‌شود.

۶.۱.۴.۱۹.۲.۹ مخزن پلاستیکی با جعبه پلاستیکی سبک بیرونی (شامل مواد پلاستیکی موج‌دار) 6HH2: شرایط لازم مندرج در ۶.۱.۴.۱۳.۱ و ۶.۱.۴.۱۳.۴ الی ۶.۱.۴.۱۳.۶ در رابطه با ساخت بسته‌بندی بیرونی بکار گرفته می‌شود.

۶.۱.۴.۲۰ بسته‌بندی‌های کامپوزیت (شیشه، چینی یا سرامیکی)

6PA1	مخزن با مخزن بیرونی فولادی
6PA2	مخزن با جعبه یا صندوق بیرونی فولادی
6PB1	مخزن با مخزن بیرونی آلومینیومی
6PB2	مخزن با جعبه یا صندوق بیرونی آلومینیومی
6PC	مخزن با جعبه بیرونی چوبی
6PD1	مخزن با مخزن بیرونی چند لایه
6PD2	مخزن با سبد حصیری بیرونی
6PG1	مخزن با مخزن بیرونی مقوایی
6PG2	مخزن با جعبه مقوایی بیرونی
6PH1	مخزن با بسته‌بندی پلاستیکی مشبک بیرونی
6PH2	مخزن با بسته‌بندی پلاستیکی ساده بیرونی

۶.۱.۴.۲۰.۱ مخزن داخلی

۶.۱.۴.۲۰.۱.۱ مخازن می‌بایست دارای شکلی مناسب (مخزن‌های استوانه‌ای یا گلابی شکل) بوده و از مواد اولیه با کیفیتی قابل قبول و عاری از هر گونه عیب و نقصی باشد که باعث کاهش استحکام آن گردد. جداره ها می‌بایست به اندازه کافی در همه نقاط ضخیم بوده و از هر گونه فشار و تنش داخلی در امان بمانند.

۶.۱.۴.۲۰.۱.۲ دریچه‌های پلاستیکی حدیده شده، درپوش‌ها یا دریچه‌های شیشه‌ای مات که دارای حداقل کارای مشابه می‌باشند می‌بایست بعنوان دریچه و بست برای مخازن بکار برده شوند. هر کدام از اجزای دریچه که احتمال تماس آن با محتویات مخزن می‌رود می‌بایست در برابر آنها مقاوم باشد. لازم اطمینان حاصل شود که دریچه و بست‌ها به گونه‌ای سفت و محکم و در نتیجه ضدنشست شده اند که

در طول حمل و نقل از باز شدن و رها شدن محتویات جلوگیری شده باشد. چنانچه وجود دریچه‌های تهویه ضروری باشد، می‌بایست مطابق با بخش ۴.۱.۱.۸ عمل نمود.

۶.۱.۴.۲۰.۱.۳ مخزن می‌بایست به طور سفت و محکم در بسته‌بندی بیرونی به وسیله مواد جاذب و یا بالشتکی قرار بگیرد.

۶.۱.۴.۲۰.۱.۴ حداکثر ظرفیت مخزن: ۶۰ لیتر

۶.۱.۴.۲۰.۱.۵ حداکثر جرم خالص: ۷۵ کیلوگرم

۶.۱.۴.۲۰.۲ بسته‌بندی بیرونی

۶.۱.۴.۲۰.۲.۱ مخزن با مخزن بیرونی فولادی (6PA1): شرایط لازم مرتبط مندرج در ۶.۱.۴.۱ در رابطه با ساخت بسته‌بندی بیرونی بکار گرفته می‌شود. درپوش جداشدنی که برای این نوع بسته‌بندی مورد نیاز است لزوماً به شکل کلاهک نیست.

۶.۱.۴.۲۰.۲.۲ مخزن با جعبه یا صندوق بیرونی فولادی 6PA2: شرایط لازم مرتبط مندرج در ۶.۱.۴.۱۴ در رابطه با ساخت بسته‌بندی بیرونی بکار گرفته می‌شود. در خصوص مخازن مخزن استوانه‌ای شکل بسته‌بندی بیرونی می‌بایست، در حالت ایستاده، بالاتر از مخزن و دریچه و درب آن قرار داشته باشد. چنانچه صندوق مخزن گلابی شکل را احاطه کند و در عین حال نیز هم شکل باشند، بسته‌بندی بیرونی می‌بایست مجهز به درپوش (کلاهک) محافظ باشد.

۶.۱.۴.۲۰.۲.۳ مخزن با مخزن بیرونی آلومینیومی (6PB1): شرایط لازم مرتبط مندرج در ۶.۱.۴.۲ در رابطه با ساخت بسته‌بندی بیرونی بکار گرفته می‌شود.

۶.۱.۴.۲۰.۲.۴ مخزن با جعبه یا صندوق بیرونی آلومینیومی (6PB2): شرایط لازم مرتبط مندرج در ۶.۱.۴.۱۴ در رابطه با ساخت بسته‌بندی بیرونی بکار گرفته می‌شود.

۶.۱.۴.۲۰.۲.۵ مخزن با جعبه بیرونی چوبی (6PC): شرایط لازم مرتبط مندرج در ۶.۱.۴.۹ در رابطه با ساخت بسته‌بندی بیرونی بکار گرفته می‌شود.

۶.۱.۴.۲۰.۲.۶ مخزن با مخزن بیرونی چند لایه (6PD1): شرایط لازم مرتبط مندرج در ۶.۱.۴.۵ در رابطه با ساخت بسته‌بندی بیرونی بکار گرفته می‌شود.

۶.۱.۴.۲۰.۲.۷ مخزن با سبد حصیری بیرونی (6PD2): سبد حصیری می‌بایست به درستی و با دقت از مواد اولیه با کیفیت ساخته شده باشد. و لازم است که مجهز به درپوش (کلاهک) محافظ جهت جلوگیری از صدمه دیدن مخزن گردد.

- ۶.۱.۴.۲۰.۲.۸ مخزن با مخزن بیرونی مقوایی (6PG1): شرایط لازم مرتبط مندرج در ۶.۱.۴.۷.۱ الی ۶.۱.۴.۷.۴ در رابطه با ساخت بسته‌بندی بیرونی بکار گرفته می‌شود.
- ۶.۱.۴.۲۰.۲.۹ مخزن با جعبه مقوایی بیرونی (6PG2): شرایط لازم مرتبط مندرج در ۶.۱.۴.۱۲ در رابطه با ساخت بسته‌بندی بیرونی بکار گرفته می‌شود.
- ۶.۱.۴.۲۰.۲.۱۰ مخزن با بسته‌بندی پلاستیکی مشبک یا ساده (6PH1 یا 6PH2): مواد بکار رفته در هر دو بسته‌بندی بیرونی می‌بایست شرایط لازم مندرج در ۶.۱.۴.۱۳ را برآورده سازد. بسته‌بندی پلاستیکی ساده بیرونی می‌بایست از پلی‌اتیلن با چگالی بالا یا دیگر مواد اولیه پلاستیکی مشابه ساخته شده باشد. درپوش جداشدنی در این نوع از بسته‌بندی لزوماً به شکل کلاهک نیست.

۶.۱.۴.۲۱ بسته‌بندی‌های ترکیبی

شرایط لازم مندرج در بخش ۶.۱.۴. در رابطه با ساخت بسته‌بندی بیرونی، کاربرد دارد.

نکته: در رابطه با بسته‌بندی‌های داخلی و خارجی، به دستورالعمل مرتبط که در فصل ۴.۱ آورده شده است رجوع کنید.

۶.۱.۴.۲۲ بسته‌بندی‌های فلزی با ضخامت کم

با دهانه ثابت 0A1

با دهانه متحرک 0A2

- ۶.۱.۴.۲۲.۱ ورقه فلزی مورد استفاده در بدنه و انتهای آن می‌بایست فولادی قابل قبولی بوده و از ضخامتی متناسب با ظرفیت و مورد استفاده بسته‌بندی برخوردار باشد.
- ۶.۱.۴.۲۲.۲ نقاط اتصال می‌بایست به هم جوش داده شده باشد، درزهای دوبل حداقل با نواربندی یا تولید شده بوسیله روشی که اطمینان از درجه مشابه‌ای از استحکام و ضدنشست بودن را می‌دهد.
- ۶.۱.۴.۲۲.۳ روکش داخلی روی، قلع، لاک الکل و غیره می‌بایست سفت و محکم بوده و باید به تمامی نقاط فولاد، از جمله دریچه و بست‌ها، به خوبی چسبیده باشد.
- ۶.۱.۴.۲۲.۴ مجراهای بارگیری، تخلیه و تهویه موجود در بدنه‌ها و دهانه‌های ثابت (0A1) مخزن‌ها نمی‌بایست قطری بیش از ۷ سانتی‌متر داشته باشند. مخزن‌های با مجراهای بزرگ‌تر به عنوان یکی از انواع دهانه متحرک محسوب می‌شوند (0A2).

۶.۱.۴.۲۲.۵ در پیچه‌های بسته‌بندی با دهانه ثابت (0A1) می‌بایست یا حدیده شده باشد و یا قابلیت محکم شدن بوسیله ابزار پیچ‌خور یا دیگر دستگاه‌های مشابه را داشته باشد. در پیچه‌های بسته‌بندی با دهانه متحرک (0A2) می‌بایست به گونه‌ای ساخته و مستقر شده باشد که به طور محکم بسته مانده و بسته‌بندی‌ها تحت شرایط معمول حمل و نقل ضدنشست باقی بمانند.

۶.۱.۴.۲۲.۶ حداکثر ظرفیت بسته‌بندی: ۴۰ لیتر

۶.۱.۴.۲۲.۷ حداکثر جرم خالص: ۵۰ کیلوگرم.

۶.۱.۵ آزمایشات مورد نیاز بسته‌بندی‌ها

۶.۱.۵.۱ اجرا و فراوانی آزمایشات

۶.۱.۵.۱.۱ نوع طرح هر یک از بسته‌بندی‌ها می‌بایست مطابق با بخش ۶.۱۵ و در راستای رویه‌های محرز و مورد تائید مرجع ذیصلاح انجام پذیرد.

۶.۱.۵.۱.۲ آزمایشات می‌بایست به طور موفقیت‌آمیزی بر روی هر یک از انواع بسته‌بندی پیش از استفاده آن صورت پذیرد. یک نوع طراحی بسته‌بندی بواسطه طرح، اندازه، مواد اولیه و ضخامت، روش ساخت و بسته‌بندی تعریف می‌گردد، اما ممکن است از روکش‌های سطحی متنوع و متفاوتی برخوردار باشد. همچنین می‌تواند شامل بسته‌بندی‌های گردد که در نوع طرح و تنها در ارتفاع کمتر طرح تفاوت داشته باشند.

۶.۱.۵.۱.۳ آزمایشات می‌بایست بر روی نمونه‌های تولیدی و در فواصل معین و مورد تائید مرجع ذیصلاح تکرار شود. برای چنین آزمایشاتی بر روی بسته‌بندی‌های کاغذی یا مقوایی، آماده‌سازی در شرایط محیطی برابر با شرایط لازم مندرج در ۶.۱.۵.۲.۳ در نظر گرفته شده است.

۶.۱.۵.۱.۴ همچنین آزمایشات می‌بایست پس از هر گونه اعمال تغییرات که طرح، مواد اولیه یا روش ساخت بسته‌بندی را تغییر می‌دهد، تکرار شود.

۶.۱.۵.۱.۵ مرجع ذیصلاح می‌تواند آزمایش‌گزینه‌های بسته‌بندی‌های که تنها از لحاظ اختلاف جزئی از یک نوع آزمایش شده، مانند اندازه‌های کوچک‌تر بسته‌بندی داخلی یا بسته‌بندی داخلی با جرم خالص کمتر؛ و بسته‌بندی‌های از جمله مخزن‌ها، کیسه‌ها و جعبه‌هایی که با کاهش جزئی در ابعاد بیرونی ساخته می‌شوند را مجاز برمی‌شمارد.

۶.۱.۵.۱.۶ (بعداً تکمیل خواهد شد)

نکته: برای مشاهده شرایط مونتاژ بسته‌بندی‌های داخلی مختلف در یک بسته‌بندی خارجی و همچنین تغییرات مجاز در بسته‌بندی‌های داخلی به بخش ۴.۱.۱.۵.۱ مراجعه نمایید.

کالاها و بسته‌بندی‌های داخلی از هر نوعی که باشند برای جامدات و مایعات می‌توانند تحت شرایط زیر بدون انجام آزمایش در بسته‌بندی خارجی مونتاژ شده و حمل و نقل گردند:

(a) بسته‌بندی خارجی می‌بایست مطابق با بخش ۶.۱.۵.۳ و به همراه بسته‌بندی داخلی شکننده (مانند شیشه) که با محتویات مایع که از ارتفاع بار ریزی (عمودی) گروه بسته‌بندی I بهره می‌برد، قرار داشته باشد.

(b) مجموع جرم ناخالص مرکب بسته‌بندی داخلی نمی‌بایست از $1/2$ جرم ناخالص بسته‌بندی داخلی استفاده شده برای آزمایش سقوط مذکور در بالا (a) تجاوز نماید؛

(c) ضخامت مواد حائل میان بسته‌بندی‌های داخلی و بسته داخلی و قسمت خارجی بسته‌بندی نمی‌بایست از ضخامت متناظر در آزمایش اولیه بسته‌بندی کمتر گردد؛ و چنانچه یک بسته‌بندی داخلی در آزمایش اولیه استفاده شده باشد، ضخامت مواد حائل میان بسته‌بندی‌های داخلی نمی‌بایست از ضخامت حائل میان قسمت خارجی بسته‌بندی و بسته‌بندی داخلی در آزمایش اولیه کمتر باشد. در صورتی که از بسته‌بندی‌های داخلی کمتر یا کوچک‌تر استفاده شد (در مقایسه با بسته‌بندی‌های داخلی استفاده شده در آزمایش سقوط)، مواد حائل اضافی و مکمل می‌بایست جهت پر کردن فضاهای خالی بکار گرفته شود.

(d) بسته‌بندی خارجی می‌بایست آزمایش پشته‌سازی مندرج در ۶.۱.۵.۶ را در حالی که خالی می‌باشد با موفقیت پشت سر گذاشته باشد. جرم کل بسته‌های مشابه می‌بایست بر مبنای جرم مرکب بسته‌بندی‌های داخلی مورد استفاده در آزمایش سقوط (a) باشد؛

(e) بسته‌بندی‌های داخلی محتوی مایعات می‌بایست به طور کامل بوسیله مقدار کافی از مواد جاذب احاطه شوند تا بتوانند تمامی محتویات مایع بسته‌بندی‌های داخلی را جذب نمایند؛

(f) چنانچه بسته‌بندی خارجی برای دربرگرفتن بسته‌بندی‌های داخلی محتوی مایعات استفاده یا جامدات، نفوذپذیر باشد، باید در صورت نشت، باید وسیله‌ای مثل پوشش‌های ضدنشت، کیسه‌های پلاستیکی ضدنشت یا دیگر وسایل مشابه برای برداشتن محتویات مایع یا جامد وجود داشته باشد. برای بسته‌بندی‌های محتوی مایعات، مواد جاذب مورد نیاز در (e) می‌بایست داخل وسیله دربرگیرنده محتویات مایع قرار داده شود.

(g) بسته‌بندی‌ها می‌بایست مطابق با بخش ۶.۱.۳ علامتگذاری شده و تحت گروه بسته‌بندی I اجرا برای بسته‌بندی‌های ترکیبی آزمایش شده باشند. جرم ناخالص علامتگذاری شده بر حسب کیلوگرم می‌بایست مجموع جرم بسته‌بندی خارجی بعلاوه ۱/۲ جرم بسته‌بندی (های) داخلی همانگونه در آزمایش سقوط که در (a) بدان اشاره شد، استفاده شده باشند. علامت بسته این چنینی نیز می‌بایست دارای حرف "V" همانطور که در ۶.۱.۲.۴ توضیح داده شد، باشند.

۶.۱.۵.۱.۸ در هر زمانی مرجع ذیصلاح می‌تواند مدارک اثبات کننده مرتبط، با آزمایشات مطابق با این بخش، که بسته‌بندی‌های که به طور سری تولید شده‌اند شرایط مورد نیاز آزمایشات نمونه طرح را برآورده می‌سازد، را تقاضا نماید. به منظور بررسی بیشتر، سوابق چنین آزمایشاتی می‌بایست نگهداری شود.

۶.۱.۵.۱.۹ در صورتی که روکش یا پوشش داخلی به منظور دلایل ایمنی نیاز باشد، می‌بایست خواص محافظت کنندگی خود را حتی پس از انجام آزمایشات نیز حفظ کنند.

۶.۱.۵.۱.۱۰ با تأیید صحت این که نتایج آزمایشات تحت تاثیر قرار نگرفته و با موافقت مرجع ذیصلاح، آزمایشات متعددی را می‌توان بر روی یک نمونه انجام داد.

۶.۱.۵.۱.۱۱ بسته‌بندی‌های کمکی

بسته‌بندی‌های کمکی (بخش ۱.۲.۱ را مشاهده نمائید) می‌بایست مطابق با شرایط مورد نیاز کاربرد برای بسته‌بندی‌های گروه II بسته‌بندی که به منظور حمل و نقل جامدات یا بسته‌بندی‌های داخلی می‌باشند علامت گذاری نمود، به جز در موارد زیر:

(a) ماده آزمایشی بکار رفته در انجام آزمایشات می‌بایست آب بوده و بسته‌بندی‌ها می‌بایست به مقداری بیش از ۹۸٪ حداکثر ظرفیت خود پر گردند. استفاده از افزودنی‌ها از جمله کیسه‌های حاوی گوی‌های سربی به منظور رسیدن به جرم کل مورد نیاز بسته مجاز است به طوری که نتایج آزمایشات با وجود آنها تحت تاثیر قرار نگیرد. متناوباً در طول اجرای آزمایش سقوط، ارتفاع سقوط ممکن است مطابق با (b) ۶.۱.۵.۳.۵ متفاوت باشد.

(b) همچنین بسته‌بندی می‌بایست با موفقیت آزمایش ضدنشستی را در ۳۰ kPa پشت سر گذاشته باشد، نتایج این آزمایش می‌بایست در گزارش آزمایش مورد نیاز مطابق با ۶.۱.۵.۸ منعکس شود؛ و

(c) بسته‌بندی‌ها می‌بایست مطابق با آن چه که در بخش ۶.۱.۲.۴ گفته شد، با حرف "T" علامتگذاری شوند.

آماده سازی بسته بندی ها جهت انجام آزمایش ۶.۱.۵.۲

۶.۱.۵.۲.۱

آزمایشات می بایست بر روی بسته بندی های آماده برای حمل، با توجه به بسته بندی های ترکیبی، بسته بندی های داخلی بکار رفته صورت پذیرد. مخازن یا بسته بندی های داخلی یا مجزا می بایست بیش از ۹۸٪ حداکثر ظرفیت خود برای مایعات و ۹۵٪ برای جامدات پر شوند. در خصوص بسته بندی های مرکب به استثنای کیسه ها که بسته بندی های داخلی طراحی شده اند که جامدات و مایعات را حمل کنند، آزمایش جداگانه ای برای هر دو محتویات جامد و مایع ضروری است. کیسه ها می بایست تا حداکثر جرمی که ممکن است بعدها مورد استفاده قرار گیرد، پر گردند. کالا و مواد بسته بندی شده حمل شونده را می توان با دیگر مواد یا کالاها جایگزین کرد، در صورتی که این امر نتایج آزمایشات را نامعتبر و باطل نسازد. در خصوص جامدات، زمانی که ماده دیگری جایگزین می شود، می بایست دارای خصوصیات فیزیکی یکسان (جرم، اندازه دانه و غیره) باشد. استفاده از افزودنی ها از جمله کیسه های حاوی گوی های سربی به منظور رسیدن به جرم کل مورد نیاز بسته مجاز است به طوری که نتایج آزمایشات با وجود آنها تحت تاثیر قرار نگیرد

۶.۱.۵.۲.۲

در خصوص آزمایشات سقوط مایعات، زمانی که از ماده دیگری استفاده شود، می بایست چگالی نسبی و چسبندگی (درجه غلظت) مشابه داشته باشد. تحت شرایط مندرج در ۶.۱.۵.۳.۵ از آب نیز می توان در آزمایش سقوط مایع استفاده نمود.

۶.۱.۵.۲.۳

بسته بندی های کاغذی یا مقوایی می بایست حداقل ۲۴ ساعت در فضای با درجه دما و رطوبت نسبی (r.h.) کنترل شده نگهداری شوند. سه گزینه وجود دارد که می بایست یکی از آنها را انتخاب نمود. فضای ترجیحی $23^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ و $50\% \pm 2\% \text{ r.h.}$ می باشد. دو گزینه دیگر $20^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ و $65\% \pm 2\% \text{ r.h.}$ یا $27^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ و $65\% \pm 2\% \text{ r.h.}$ است.

نکته: مقادیر متوسط می بایست در این محدوده قرار گرفته باشند. نوسان کوتاه مدت و محدودیت های اندازه گیری ممکن است اندازه گیری های مجزا را تحت تاثیر قرار داده و باعث اختلاف $\pm 5\%$ رطوبت نسبی بدون ایجاد اختلال در تکرارپذیری آزمایش گردد.

۶.۱.۵.۲.۴ (بعداً تکمیل خواهد شد)

۶.۱.۵.۲.۵

به منظور کنترل این که سازگاری شیمیایی با مایعات به اندازه قابل قبول می باشد، مخزن ها و گالن پلاستیکی مطابق با بخش ۶.۱.۴.۸ و در صورت لزوم بسته بندی های کامپوزیت (مواد پلاستیکی) مطابق

با خش ۶.۱.۴.۱۹ می‌بایست در دمای محیط به مدت ۶ ماه انبار شوند، در طول زمانی که نمونه‌های آزمایشی می‌بایست با کالاهای مورد حمل پر گردد.

درخصوص اولین و آخرین ۲۴ ساعت انبار کردن، نمونه‌های آزمایشی می‌بایست در حالی که دهانه‌هایشان رو به پائین است قرار داده شوند. با این وجود، بسته‌بندی‌های دارای تهویه می‌بایست در هر یک از وضعیت‌ها تنها به مدت ۵ دقیقه قرار داده شوند. پس از این انبارش نمونه‌های آزمایشی می‌بایست تحت آزمایش‌های مشخص شده در بخش‌های ۶.۱.۵.۳ الی ۶.۱.۵.۶ قرار بگیرند.

زمانی که مشخص شد خواص مقاومتی مواد پلاستیکی مخازن داخلی در بسته‌بندی‌های کامپوزیت (مواد پلاستیکی) به طور قابل توجهی با بارگیری مواد تغییری نکرده‌اند، نیازی نیست تا مکفی بودن سازگاری شیمیایی را کنترل نماییم.

تغییر محسوس خواص مقاومتی با موارد زیر مشخص می‌شود:

(a) شکنندگی آشکار و قابل تشخیص؛ یا

(b) کاهش چشمگیر خاصیت کشسانی، مگر در موارد افزایش نسبی کشیدگی تحت فشار.

زمانی که رفتار مواد پلاستیکی بواسطه دیگر وسایل تعیین شده باشد، از آزمایش سازگاری بالا می‌توان چشم‌پوشی کرد. چنین رویه‌ای می‌بایست حداقل برابر با آزمایش سازگاری بالا بوده و مورد تأیید مرجع ذیصلاح باشد.

نکته: در رابطه با مخزن‌ها و گالن‌های پلاستیکی و بسته‌بندی‌های کامپوزیتی (مواد پلاستیکی) ساخته شده از پلی‌اتیلن، بخش ۶.۱.۵.۲.۶ در زیر را نیز مشاهده نمایید.

در خصوص مخزن‌ها و گالن‌های پلی‌اتیلنی مطابق با ۶.۱.۴.۸ و در صورت لزوم، بسته‌بندی پلی‌اتیلنی کامپوزیت مطابق با ۶.۱.۴.۱۹، سازگاری شیمیایی با مایعات بارگیری شده مطابق با ۴.۱.۱.۲۱ وفق داده شده و ممکن است بر طبق مایعات استاندارد به شکل زیر بررسی گردد. (به بخش ۶.۱.۶ رجوع کنید) مایعات استاندارد، معرف فرآیندهای تخریب پلی‌اتیلن هستند، به علت نرم‌شدگی در نتیجه ازدیاد حجم، شکافت تحت اعمال فشار، تخریب مولکولی یا تاثیرات انباشتگی آنها. سازگاری شیمیایی مناسب این بسته‌بندی‌ها را می‌توان با انبار کردن نمونه‌های آزمایشی مورد نیاز به مدت ۳ هفته و در دمای °C ۴۰ با مایعات استاندارد اثبات نمود؛ در جایی که این مایع استاندارد آب باشد، به ذخیره‌سازی آن بر طبق این رویه دیگر نیازی نیست. همچنین ذخیره‌سازی برای نمونه‌های آزمایشی

۶.۱.۵.۲.۶

که در آزمایش پشته‌سازی در مورد مایعات استاندارد "حلال خیس کننده" و "اسید استیک" دیگر نیاز نیست.

طی اولین و آخرین ۲۴ ساعت انبار کردن، نمونه‌های آزمایشی می‌بایست در حالی که دهانه‌هایشان رو به پایین است قرار داده شوند. با این وجود بسته‌بندی‌های دارای تهویه می‌بایست در هر یک از وضعیت‌ها تنها به مدت ۵ دقیقه قرار داده شوند. پس از این انبارش نمونه‌های آزمایشی می‌بایست تحت آزمایش‌های مشخص شده در بخش‌های ۶.۱.۵.۳ الی ۶.۱.۵.۶ قرار بگیرند.

آزمایش سازگاری در مورد هیدروپروکسید ترت-بوتیل با بیش از ۴۰٪ پروکسید و اسیدهای پروکسی استیک متعلق به کلاس ۵.۲ نمی‌بایست با استفاده از مایعات استاندارد صورت پذیرد. در رابطه با این مواد، سازگاری شیمیایی کافی نمونه‌های آزمایشی می‌بایست در طول دوره ذخیره‌سازی شش ماهه در دمای محیط با مواد حمل‌شونده کنترل و بررسی گردد.

نتایج این رویه مطابق با این پاراگراف از بسته‌بندی‌های پلی اتیلنی برای نوع طرح همسان با سطح داخلی ترکیب شده با فلور قابل قبول است،

برای بسته‌بندی‌های از جنس پلی اتیلن، همان‌گونه که در ۶.۱.۵.۲.۶ مشخص شد، که آزمایش بیان شده در ۶.۱.۵.۲.۶ را پشت سر گذاشته، مواد بارگیری شونده به جز مشابه آنچه که در ۴.۱.۱.۲۱ آورده شده است نیز می‌تواند مورد تأیید قرار گیرد. چنین تأییدی می‌بایست بر اساس تست‌های آزمایشگاهی^{۴۴} بوده به طوری که ثابت شود که اثرات مواد بارگیری شونده بر روی نمونه آزمایشی، با لحاظ فرآیند تخریب، کم‌تر از مایعات استاندارد مورد نظر است. شرایطی مشابه آنچه که در ۴.۱.۱.۲۱.۲ آورده شده است می‌بایست با توجه به چگالی نسبی و فشار بخار بکار گرفته شود.

با دانستن این که خصوصیات استحکامی بسته‌بندی‌های پلاستیکی داخلی بسته‌بندی ترکیبی بواسطه بارگیری مواد به طور قابل محسوس تغییر نکرده است، اثبات سازگاری شیمیایی ضروری نیست.

منظور از تغییر محسوس خواص مقاومتی عبارت است از:

(a) شکنندگی آشکار و قابل تشخیص؛ یا

۶.۱.۵.۲.۷

۶.۱.۵.۲.۸

روش‌های آزمایشگاهی برای اثبات مطابقت پلی اتیلن، بگونه‌ای که در بند توصیف شده نشان می‌دهد که تاثیر مواد پرکردنی (مواد، ترکیبات یا خمیرها، در مقایسه با مایعات استاندارد مندرج در بند . . . کمتر است. به دستورالعمل‌های مندرج در بخش غیررسمی RID ر شده توسط دبیرخانه اتیف مراجعه نمایید.
به استاندارد ایزو رجوع شود.

(b) کاهش چشمگیر خاصیت کشسانی، مگر در موارد افزایش نسبی کشیدگی تحت فشار.

۶.۱.۵.۳ آزمایش سقوط^۵

تعداد نمونه‌های آزمایشی (به ازای نوع طرح و سازنده) و جهت گیری سقوط . ۶.۱.۵.۳.۱

در مورد سایر سقوط‌های بر سطح صاف، مرکز جاذبه می‌بایست عمود بر نقطه برخورد باشد. زمانی که بیش از یک جهت گیری برای آزمایش سقوط مورد نظر ممکن باشد، از جهت‌هایی باید استفاده نمود که در آن امکان خرابی بسته‌بندی بیشتر می‌رود.

جهت گیری سقوط	تعداد نمونه‌ها	بسته‌بندی
اولین آزمایش (با استفاده از سه نمونه): بسته‌بندی باید از لبه تحتانی و در صورت عدم وجود آن، از محل اتصال محیطی یا کناره آن با منطقه اثر برخورد نماید. سقوط دوم (با استفاده از سه نمونه دیگر): بسته‌بندی باید با ضعیف‌ترین قسمت خود که در سقوط اول آزمایش نشده، بعنوان مثال دهانه، با هدف برخورد نماید، در رابطه با برخی از مخزن‌های سیلندر شکل نیز درز طولی جوش خورده بدنه مخزن، برای برخورد مناسب است.	شش (سه تا برای هر آزمایش سقوط)	(a) مخزن‌های فولادی مخزن‌های آلومینیومی مخزن‌های غیر فولادی و آلومینیومی گالن‌های فولادی گالن‌های آلومینیومی مخزن‌های چندلایه ساتوانه‌های مقوای مخزن و گالن‌های پلاستیکی بسته‌بندی‌های کامپوزیتی که به شکل مخزن هستند بسته‌بندی‌های فلزی با ضخامت کم
سقوط اول: از قسمت زیرین به صورت تخت سقوط دوم: از قسمت فوقانی به صورت تخت سقوط سوم: از قسمت طولی پهلو به صورت تخت سقوط چهارم: از قسمت عرضی پهلو به صورت تخت سقوط پنجم: از گوشه	پنج (یکی برای هر سقوط)	(b) جعبه‌های ساخته‌شده از چوب طبیعی جعبه‌های چندلایه جعبه‌های ساخته شده از نئوپان جعبه‌های مقوایی جعبه‌های پلاستیکی جعبه‌های فولادی یا آلومینیومی بسته‌بندی‌های کامپوزیتی که به شکل جعبه هستند

جهت گیری سقوط	تعداد نمونه‌ها	بسته‌بندی
سقوط اول: از رویه عریض به صورت تخت سقوط دوم: رویه باریک به صورت تخت سقوط سوم: از یکی از بخشهای انتهایی کیسه	سه (سه سقوط به ازای هر کیسه)	(c) کیسه‌ها-یک لایه با درز جانبی
سقوط اول: از رویه عریض به صورت تخت سقوط دوم: از قسمت انتهایی کیسه	دو (دو سقوط به ازای هر کیسه)	(d) کیسه‌ها - یک لایه بدون درز جانبی یا چندلایه
به طور اریب از لبه زیرین، یا در صورت نبود لبه، از محل اتصال محیطی یا کناره آن	سه عدد (یکی برای هر سقوط)	(e) بسته‌بندی‌های کامپوزیت (شیشه، سرامیک یا چینی) علامتگذاری شده با نشان "RID/ADR" مطابق با (a) (ii) ۶.۱.۳.۱ که به شکل مخزن یا جعبه است

۶.۱.۵.۳.۲ آماده‌سازی ویژه نمونه‌ها جهت انجام آزمایش سقوط

دمای نمونه آزمایشی و محتویات آن می‌بایست به 18°C - کاهش یافته یا برای بسته‌بندی‌های زیر کمتر گردد:

(a) مخزن‌های پلاستیکی (به بخش ۶.۱.۴.۸ رجوع نمائید)؛

(b) گالن‌های پلاستیکی (به بخش ۶.۱.۴.۸ رجوع نمائید)؛

(c) جعبه‌های پلاستیکی به غیر از جعبه‌های پلاستیکی مشبک (به بخش ۶.۱.۴.۱۳ رجوع نمائید)؛

(d) بسته‌بندی‌های کامپوزیت (پلاستیکی) (به بخش ۶.۱.۴.۱۹ رجوع نمائید)؛ و

(e) بسته‌بندی‌های ترکیبی با بسته‌بندی‌های داخلی پلاستیکی، به غیر از کیسه‌های پلاستیکی که برای دربرگرفتن جامدات یا کالا استفاده می‌گردد.

زمانی که نمونه‌های آزمایشی بدین ترتیب آماده و مهیا می‌شوند، شرایط مورد نیاز آورده شده در ۶.۱.۵.۲.۳ را می‌توان نادیده گرفت. مایعات آزمایش می‌بایست، در صورت لزوم با اضافه نمودن ضد یخ، به حالت مایع نگهداری شوند.

۶.۱.۵.۳.۳ به دلیل احتمال گسستگی اتصالات، بسته‌بندی‌ها با دهانه متحرک مخصوص مایعات نباید حداقل تا ۲۴

ساعت پس از بارگیری و بسته شدن مورد آزمایش سقوط آزاد قرار بگیرند.

۶.۱.۵.۳.۴ منطقه تاثیر

هدف می‌بایست سطحی غیر کشسان و افقی باشد.

ارتفاع سقوط ۶.۱.۵.۳.۵

برای مایعات و جامدات، اگر آزمایش بر روی جامد یا مایعی حمل شونده یا دیگر موادی که خواص فیزیکی یکسانی دارند، انجام شود:

گروه بسته‌بندی I	گروه بسته‌بندی II	گروه بسته‌بندی III
۱.۸ متر	۱.۲ متر	۰.۸ متر

برای مایعاتی که تنها در یک بسته‌بندی قرار دارند و برای بسته‌بندی‌های داخلی بسته‌بندی‌های ترکیبی، چنانچه آزمایش با استفاده از آب انجام شد:

نکته: آب مورد نظر حاوی محلول آب/ضد یخ با حداقل چگالی نسبی ۰.۹۵ برای آزمایش در دمای 18°C -.

(a) زمانی که مواد حمل شونده چگالی نسبی کمتر از ۱.۲ داشته باشند:

گروه بسته‌بندی I	گروه بسته‌بندی II	گروه بسته‌بندی III
۱.۸ متر	۱.۲ متر	۰.۸ متر

(b) زمانی که مواد حمل شونده چگالی نسبی بالاتر از ۱.۲ داشته باشند، ارتفاع سقوط می‌بایست بر مبنای چگالی نسبی (d) مواد حمل شونده با گرد کردن رقم اعشاری اول، به شکل زیر محاسبه گردد:

گروه بسته‌بندی I	گروه بسته‌بندی II	گروه بسته‌بندی III
$d \times 1.5 \text{ (m)}$	$d \times 1.0 \text{ (m)}$	$d \times 0.67 \text{ (m)}$

(c) در رابطه با بسته‌بندی‌های فلزی با ضخامت کم که با نشان "RID/ADR" مطابق با (a) (ii) ۶.۱.۳.۱ علامتگذاری شده اند و برای حمل موادی که غلظت آنها در دمای 23°C بزرگتر از $200 \text{ mm}^2/\text{s}$ (متناظر با زمان جریان ۳۰ ثانیه ای با پیمانه جریان ISO که دارای دهانه جهشی با قطر ۶ mm مطابق با استاندارد ISO 2431:1993 می‌باشند استفاده می‌گردد.

(i) چنانچه چگالی نسبی کمتر از ۱.۲ باشد:

گروه بسته‌بندی II	گروه بسته‌بندی III
۰.۶ m	۰.۴ m

(ii) زمانی که مواد حمل شونده چگالی نسبی بالاتر از ۱.۲ داشته باشند، ارتفاع سقوط می‌بایست بر مبنای چگالی نسبی (d) مواد حمل شونده با گرد کردن رقم اعشاری اول، به شکل زیر محاسبه گردد:

گروه بسته‌بندی III	گروه بسته‌بندی II
$d \times 0.33 \text{ (m)}$	$d \times 0.5 \text{ (m)}$

۶.۱.۵.۳.۶ معیارهای قبولی در آزمایش:

۶.۱.۵.۳.۶.۱ هر بسته‌بندی حاوی مایعات در زمانی که بین فشار خارجی و داخلی آن موازنه برقرار می‌شود، باید

ضد‌نشست باشد، اگرچه برای بسته‌بندی‌های داخلی بسته‌بندی‌های ترکیبی و به استثنای مخازن داخلی بسته‌بندی‌های کامپوزیت (شیشه، چینی یا سرامیک)، که با نشان "RID/ADR" مطابق با (ii) (a) ۶.۱.۳.۱ علامت گذاری شده اند، نیازی به برقراری تعادل در فشار نیست.

۶.۱.۵.۳.۶.۲ زمانی که بسته‌بندی حاوی جامدات تحت آزمایش سقوط قرار می‌گیرد و رویه بالایی آن با هدف

برخورد می‌نماید، نمونه آزمایشی زمانی آزمایش را با موفقیت پشت سر خواهد گذاشت که همه محتویات در بسته‌بندی داخلی یا مخزن داخلی (مانند کیسه پلاستیکی) باقی بمانند حتی اگر دریچه در زمان باقی ماندن محتویات دیگر ضد‌نشست نباشد.

۶.۱.۵.۳.۶.۳ بسته‌بندی یا بسته‌بندی خارجی یک بسته‌بندی ترکیبی یا کامپوزیت نمی‌بایست دارای آسیبی باشد که

امنیت را در طول حمل و نقل به خطر بیندازد. هیچگونه نشست مواد بارگیری شده از مخزن داخلی یا بسته‌بندی (های) داخلی قابل قبول نیست.

۶.۱.۵.۳.۶.۴ هیچ کدام از بیرونی‌ترین لایه در یک کیسه و بسته‌بندی داخلی نباید دارای دارای آسیبی باشند که

امنیت را در طول حمل و نقل به خطر بیندازند.

۶.۱.۵.۳.۶.۵ برون ریزی اندک از دریچه (ها) در اثر برخورد، عیب و نقص بسته‌بندی محسوب نمی‌گردد چنانچه نشست

دیگری صورت نپذیرد.

۶.۱.۵.۳.۶.۶ هیچ گونه گسستگی در رابطه با بسته‌بندی‌های کالاهای کلاس ۱ که باعث ریزش کالا یا مواد منفجره از

بسته‌بندی خارجی می‌گردد، قابل قبول نیست.

۶.۱.۵.۴ آزمایش ضدنشستی

آزمایش ضدنشست می‌بایست بر روی تمام انواع بسته‌بندی‌های حاوی مایعات انجام شود؛ با این حال این آزمایش برای موارد زیر ضروری نیست:

- بسته‌بندی داخلی بسته‌بندی‌های ترکیبی
- مخازن داخلی بسته‌بندی‌های کامپوزیت (شیشه، چینی یا سرامیک) که با نشان "RID/ADR" مطابق با (a) (ii) ۶.۱.۳.۱ علامت گذاری شده اند؛
- بسته‌بندی‌های فلزی با ضخامت کم، که با نشان "RID/ADR" مطابق با (a) (ii) ۶.۱.۳.۱ علامت‌گذاری شده اند و برای حمل موادی که غلظت آنها در دمای 23°C بزرگتر از $200\text{ mm}^2/\text{s}$ می‌باشد استفاده می‌شوند.

۶.۱.۵.۴.۱ تعداد نمونه‌های آزمایشی: سه نمونه به ازای نمونه طرح و سازنده.

۶.۱.۵.۴.۲ آماده سازی ویژه نمونه‌های آزمایشی جهت انجام آزمایش:

دریچه‌های تهویه می‌بایست بسته شده یا با دریچه‌های مشابه بدون تهویه جایگزین گردد.

۶.۱.۵.۴.۳ روش و فشار آزمایش مورد استفاده:

بسته‌بندی‌ها می‌بایست به همراه دریچه‌هایشان به مدت ۵ دقیقه در زیر آب بمانند در جایی که فشار هوای داخلی اعمال می‌شود، روش مهار نباید نتایج آزمایش را تحت تاثیر قرار دهد.

فشار (سنج) هوا که می‌بایست اعمال شود:

گروه بسته‌بندی III	گروه بسته‌بندی II	گروه بسته‌بندی I
بیشتر از (0.2 bar) ۲۰ kPa	بیشتر از (0.2 bar) ۲۰ kPa	بیشتر از (0.3 bar) ۳۰ kPa

دیگر روش‌ها با کارایی مشابه نیز می‌تواند مورد استفاده قرار گیرد.

۶.۱.۵.۴.۴ معیار قبولی در آزمایش:

هیچ گونه نشستی صورت نپذیرد.

۶.۱.۵.۵ آزمایش فشار داخلی (هیدرولیک)

۶.۱.۵.۵.۱ بسته‌بندی‌های که می‌بایست مورد آزمایش قرار بگیرند

آزمایش فشار (هیدرولیک) داخلی می‌بایست بر روی تمامی انواع طرح بسته‌بندی‌های فلزی، پلاستیکی و کامپوزیت حاوی مایعات انجام پذیرد. این آزمایش در رابطه با موارد زیر ضروری نیست:

- بسته‌بندی داخلی بسته‌بندی‌های ترکیبی
- مخازن داخلی بسته‌بندی‌های کامپوزیت (شیشه، چینی یا سرامیک) که با نشان "RID/ADR" مطابق با (a) (ii) ۶.۱.۳.۱ علامتگذاری شده اند؛

- بسته‌بندی‌های فلزی با ضخامت کم، که با نشان "RID/ADR" مطابق با (a) (ii) ۶.۱.۳.۱ علامتگذاری شده اند و برای حمل موادی که گرانشی آنها در دمای 23°C بزرگتر از $200\text{ mm}^2/\text{s}$ می‌باشد استفاده می‌شوند.

۶.۱.۵.۵.۲ تعداد نمونه‌های آزمایشی: سه نمونه به ازای هر نوع طرح و سازنده.

۶.۱.۵.۵.۳ آماده سازی ویژه نمونه‌های آزمایشی جهت انجام آزمایش:

دریچه‌های تهویه یا می‌بایست بسته شده یا با دریچه‌های مشابه بدون تهویه جایگزین گردد.
۶.۱.۵.۵.۴ روش انجام آزمایش و اعمال فشار: بسته‌بندی‌های فلزی و کامپوزیت (شیشه، چینی و سرامیک)، به

همراه دریچه‌هایشان، می‌بایست به مدت ۵ دقیقه تحت آزمایش قرار گیرند. بسته‌بندی‌های پلاستیکی و کامپوزیت (مواد پلاستیکی) به همراه دریچه‌هایشان می‌بایست به مدت ۳۰ دقیقه تحت انجام آزمایش قرار گیرند. این فشار می‌بایست در علامت‌گذاری مورد نیاز مطابق با (d) ۶.۱.۳.۱ شامل گردد. وضعیتی که در آن بسته‌بندی‌ها نگهداری می‌شوند نباید بر روی نتیجه آزمایش تاثیرگذار باشد. فشار آزمایش می‌بایست به طور مداوم و یکنواخت اعمال شود و می‌بایست در طول مدت زمان انجام آزمایش ثابت نگاه داشته شود. فشار هیدرولیک (فشارسنجی) اعمال شده، همان گونه که بواسطه یکی از روش‌های زیر تعیین می‌شود، می‌بایست:

(a) حداقل معادل فشار مانومتری کل اندازه‌گیری شده در بسته‌بندی (یعنی فشار بخار بارگیری مایعات و فشار جزئی هوا یا دیگر گازهای خنثی، کاهش یافته به -100 kPa) در دمای 55°C ، ضرب در ضریب ایمنی ۱.۵ باشد؛ برای تعیین این فشار مانومتری کل می‌بایست حداکثر نرخ بارگیری مطابق با ۴.۱.۱.۴ و دمای بارگیری 15°C به عنوان مبنا محسوب می‌شود؛ یا

(b) کم‌تر از 1.75 برابر فشار بخار در دمای 50°C مایع حمل شده، -100 kPa ؛ اما حداقل فشار آزمایش 100 kPa ؛ یا

(c) کمتر از 0.1 برابر فشار بخار در دمای 55°C مایع حمل شده، -100 kPa ؛ اما حداقل فشار آزمایش 100 kPa .

۶.۱.۵.۵.۵ علاوه بر آن، بسته‌بندی‌های حاوی مایعات متعلق به گروه بسته‌بندی I می‌بایست با حداقل فشار آزمایش ۲۵۰ kPa (مطابق با فشارسنج) برای بازه زمانی ۵ یا ۳۰ دقیقه ای بسته به مواد بکار رفته در ساختمان بسته‌بندی، مورد آزمایش واقع شود.

۶.۱.۵.۵.۶ معیار قبولی در آزمایش:

هیچ بسته‌بندی نشتی نداشته باشد.

۶.۱.۵.۶ آزمایش پشته‌سازی

کلید انواع طرح بسته‌بندی‌ها به جز بسته‌بندی‌های کامپوزیت (شیشه، سرامیک یا چینی) غیرقابل پشته سازی، که با نشان "RID/ADR" مطابق با (a) (ii) ۶.۱.۳.۱ علامت گذاری شده اند، می‌بایست تحت انجام این آزمایش واقع شوند.

۶.۱.۵.۶.۱ تعداد نمونه‌های آزمایشی: سه نمونه به ازای هر نوع طرح و سازنده.

۶.۱.۵.۶.۲ روش انجام آزمایش:

نمونه آزمایشی می‌بایست تحت فشار وارد بر سطح فوقانی خود که برابر با وزن کل بسته‌بندی‌های یکسان که ممکن است در طول حمل و نقل بر روی هم قرار داده شوند، قرار بگیرد؛ زمانی که محتویات نمونه آزمایشی مایعاتی با چگالی نسبی متفاوت از مایع حمل شونده باشد، نیروی وارده می‌بایست نسبت به مورد آخر محاسبه گردد. حداقل ارتفاع پشته‌سازی که شامل نمونه آزمایشی می‌شود می‌بایست ۳ متر باشد. مدت زمان آزمایش می‌بایست ۲۴ ساعت باشد و به جز مخزن‌ها، گالن‌های پلاستیکی و بسته‌بندی‌های کامپوزیت 6HH1 و 6HH2 که جهت حمل مایعات بکار می‌روند می‌بایست به مدت ۲۸ روز و در دمای بیشتر از ۴۰ °C تحت آزمایش پشته‌سازی قرار بگیرند.

جهت انجام آزمایش مطابق با ۶.۱.۵.۲.۵، مواد بارگیری اولیه می‌بایست مورد استفاده قرار گیرد. جهت

انجام آزمایش مطابق با ۶.۱.۵.۲.۶، آزمایش پشته‌سازی می‌بایست با مایع استاندارد انجام شود.

۶.۱.۵.۶.۳ معیار قبولی در آزمایش:

هیچ‌کدام از نمونه‌های آزمایش دچار نشت نشوند. در بسته‌بندی‌های کامپوزیت یا بسته‌بندی‌های ترکیبی، هیچ‌گونه نشت مواد بارگیری شده از مخزن یا بسته‌بندی داخلی قابل قبول نیست. هیچ‌کدام از نمونه‌های آزمایشی نباید دارای عیب و ایرادی باشد که امنیت حمل و نقل را به خطر بیاندازد. همچنین هر گونه

شکستگی و کج شکلی که باعث کاهش استحکام یا ناپایداری پشته‌های بسته‌بندی می‌شود پذیرفتنی نیست. بسته‌بندی‌های پلاستیکی می‌بایست پیش از ارزیابی به اندازه دمای محیط خنک شوند.

۶.۱.۵.۷ آزمایش نفوذ پذیری (نشت پذیری) تکمیلی برای مخزن ها و گالن‌های پلاستیکی مطابق با ۶.۱.۴.۸ و برای بسته‌بندی‌های کامپوزیت (مواد پلاستیکی) مطابق با ۶.۱.۴.۱۹ که جهت حمل مایعاتی که نقطه جوش 60°C کمتر یا مساوی با آن را دارند به استثنای بسته‌بندی‌های 6HA1، بکار برده می‌شوند

بسته‌بندی‌های پلی‌اتیلنی در صورتی تحت این آزمایش قرار می‌گیرند که جهت حمل بنزن، تولوئن، زیلن یا دیگر ترکیباتی که حاوی این مواد هستند، بکار گرفته می‌شوند.

۶.۱.۵.۷.۱ تعداد نمونه‌های آزمایشی: سه نمونه به ازای هر نوع طرح و سازنده.

۶.۱.۵.۷.۲ آماده سازی ویژه نمونه‌های آزمایشی جهت انجام آزمایش:

نمونه‌های آزمایشی می‌بایست با مواد بارگیری شونده اولیه مطابق با ۶.۱.۵.۲.۵ از پیش ذخیره شوند یا برای بسته‌بندی‌های پلی‌اتیلنی، با ترکیب مایع استاندارد هیدروکربن‌ها (الکل سفید) مطابق با ۶.۱.۵.۲.۶.

۶.۱.۵.۷.۳ روش آزمایش:

نمونه‌های آزمایشی بارگیری شده با موادی که بسته‌بندی نسبت به آن می‌بایست مورد تأیید قرار بگیرد می‌بایست قبل و بعد از نگهداری ۲۸ روزه در دمای 23°C و رطوبت نسبی هوایی ۵۰٪ وزن شود. در خصوص بسته‌بندی‌های پلی‌اتیلنی با جرم مولکولی بالا، آزمایش می‌تواند با ترکیب مایع استاندارد هیدروکربن (الکل سفید) به جای بنزن، تولوئن و زیلن انجام گردد.

۶.۱.۵.۷.۴ معیار قبولی در آزمایش:

نفوذپذیری نمی‌باید از مقدار $0.008 \frac{g}{l.h}$ فراتر رود.

۶.۱.۵.۸ گزارش آزمایش

۶.۱.۵.۸.۱ گزارش آزمایش که حداقل دارای موارد زیر می‌باشد بایستی تنظیم شده و در اختیار کاربران بسته‌بندی

قرار گیرد:

۱. نام و نشانی مکان آزمایش؛

۲. نام و نشانی متقاضی (در زمان مقتضی)؛

۳. یک گزارش آزمایش شناسایی؛

۴. تاریخ گزارش آزمایش؛

۵. سازنده بسته‌بندی؛

۶. توضیحاتی پیرامون نوع طرح بسته‌بندی (مانند ابعاد، مواد بکار رفته، دریچه‌ها، ضخامت و غیره)، به همراه ورش تولید و ساخت (مانند قالب‌گیری با دمیدن هوا) و کدامیک شامل طراحی و ترسیم و/یا عکس برداری می‌گردد؛

۷. حداکثر ظرفیت؛

۸. مشخصات محتویات آزمایش، مانند چگالی نسبی و درجه غلظت برای مایعات و اندازه ذرات برای جامدات؛

۹. تشریح و نتایج آزمایشات؛

۱۰. گزارش آزمایش می‌بایست همراه با نام و پست سازمانی امضا کننده امضا شده باشد.

گزارش آزمایش می‌بایست گویای آن باشد که بسته‌بندی به منظور حمل و نقل و مطابق با شرایط مورد نیاز متناسب با این بخش مهیا و آزمایش شده و این که استفاده از دیگر روش‌های بسته‌بندی یا اجزا می‌تواند آن را نامعتبر گرداند. رونوشتی از گزارش آزمایش می‌بایست در اختیار مرجع ذیصلاح قرار بگیرد.

۶.۱.۵.۸.۲

مایعات استاندارد برای تأیید آزمایش سازگاری شیمیایی بسته‌بندی‌های پلی‌اتیلنی، شکامل GRV ها، به ترتیب مطابق با ۶.۱.۵.۲.۶ و ۶.۵.۶.۳.۵.

۶.۱.۶

مایعات استاندارد زیر می‌بایست برای مواد پلاستیکی بکار گرفته شوند.

۶.۱.۶.۱

(a) **محلول مرطوب کننده** برای موادی که تحت فشار باعث ترک خوردگی‌های شدید در پلی‌اتیلن می‌شوند، به ویژه برای کلیه محلول‌ها و خمیرهای حاوی مرطوب کننده‌ها می‌گردند. محلول آبی حاوی ۱٪ سولفونات آلکیل بنزن، یا محلول آبی حاوی ۵٪ اتوکسیل نانلیفنول که از پیش حداقل به مدت ۱۴ روز در دمای 40°C پیش از استفاده شدن برای اولین بار در آزمایشات ذخیره شده است، می‌بایست مورد استفاده قرار گیرد.

کشش سطحی این محلول می‌بایست بین ۳۱ تا ۳۵ mN/m در دمای 23°C باشد.

آزمایش پشته‌سازی می‌بایست بر مبنای چگالی نسبی بیشتر از ۱.۲۰ صورت پذیرد.

آزمایش سازگاری با اسید استیک در صورت تأیید میزان کافی از سازگاری شیمیایی بواسطه محلول خیس کننده، دیگر نیاز نخواهد بود.

در رابطه با مواد بارگیری شونده که تحت فشار باعث ایجاد شکستگی در پلی اتیلن شده و در برابر محلول خیس کننده از خود مقاومت نشان می دهند، سازگاری شیمیایی کافی ممکن است پس از ذخیره سازی اولیه و به مدت ۳ هفته در دمای 40°C مطابق با ۶.۱.۵.۲.۶ مورد تأیید قرار گیرد، اما با ماده بارگیری شونده اولیه.

(b) اسید استیک برای مواد و خمیرهایی که تحت فشار باعث ترک خوردگی های شدید در پلی اتیلن می شوند، به ویژه برای اسیدهای منو کربوکسیل و الکل های یک ظرفیتی می گردند. اسید استیک در مواردی که غلظت بین ۹۸ تا ۱۰۰٪ است می بایست مورد استفاده قرار گیرد.

چگالی نسبی = ۱.۰۵.

آزمایش پشته سازی می بایست بر مبنای چگالی نسبی بیشتر از ۱.۱ صورت پذیرد. در مواردی از مواد بارگیری شونده ای که باعث می شود پلی اتیلن به حدی اسید استیک جذب کرده که جرم آن ۴٪ افزایش پیدا کرده باشد، سازگاری شیمیایی کافی ممکن است پس از ذخیره سازی اولیه به مدت ۳ هفته و در دمای 40°C مطابق با ۶.۱.۵.۲.۶ تأیید گردد، اما با ماده بارگیری شونده اولیه.

(c) استات بوتیل معمولی/محلول آبی اشباع شده با استات بوتیل معمولی در مواردی از مواد بارگیری شونده ای که باعث می شود پلی اتیلن به حدی اسید استیک جذب کرده که جرم آن ۴٪ افزایش پیدا کرده باشد و در عین حال باعث ایجاد شکستگی تحت فشار شود، به ویژه برای محصولات گیاهی-بهداشتی، استر و رنگ های مایع. استات بوتیل معمولی با درجه غلظت ۹۸ تا ۱۰۰٪ می بایست برای ذخیره سازی اولیه مطابق با ۶.۱.۵.۲.۶ مورد استفاده قرار بگیرد.

در خصوص آزمایش پشته سازی مطابق با ۶.۱.۵.۶، مایع آزمایش که شامل ۱ تا ۱۰٪ محلول خیس کننده آبی به همراه ۲٪ استات بوتیل معمولی بوده و مطابق با بند (a) بالا می باشد می بایست بکار گرفته شود.

آزمایش پشته سازی می بایست بر مبنای چگالی نسبی بیشتر از ۱.۰ صورت پذیرد. در مواردی از مواد بارگیری شونده ای که باعث می شود پلی اتیلن به حدی استات بوتیل جذب کرده که جرم آن ۷.۵٪ افزایش پیدا کرده باشد، سازگاری شیمیایی کافی ممکن است پس از ذخیره سازی اولیه به مدت ۳ هفته و در دمای 40°C مطابق با ۶.۱.۵.۲.۶ تأیید گردد، اما با ماده بارگیری شونده اولیه.

(d) مخلوط هیدروکربن ها (الکل سفید) در خصوص مواد و خمیرهای که باعث می‌گردد پلی‌اتیلن

افزایش حجم پیدا کند، به ویژه برای هیدروکربن‌ها، استرها و کتون‌ها.

مخلوطی از هیدروکربن‌ها که دارای نقطه جوشی بین 160°C الی 220°C ، چگالی نسبی $0.80-0.78$ ، نقطه اشتعال بیشتر از 50°C و مقدار آروماتیک به میزان 16% الی 21% می‌باشد، می‌بایست مورد استفاده قرار گیرد.

آزمایش پشته‌سازی می‌بایست بر مبنای چگالی نسبی بیشتر از 1.0 صورت پذیرد.

در مواردی از مواد بارگیری شونده ای که باعث می‌شود پلی‌اتیلن به حدی جذب کرده که جرم آن 7.5% افزایش پیدا کرده باشد، سازگاری شیمیایی کافی ممکن است پس از ذخیره سازی اولیه به مدت 3 هفته و در دمای 40°C مطابق با $6.1.5.2.6$ تائید گردد، اما با ماده بارگیری شونده اولیه.

(e) اسید نیتریک برای کلیه مواد و خمیرهای که اثر اکسیدکننده بر روی پلی‌اتیلن داشته و باعث تجزیه

مولکولی اسید نیتریک به میزان 55% یا بیشتر از آن می‌گردد.

اسید نیتریک با درجه غلظت بیشتر از 55% می‌بایست مورد استفاده قرار بگیرد.

آزمایش پشته‌سازی می‌بایست بر مبنای چگالی نسبی بیشتر از 1.4 صورت پذیرد.

در رابطه با مواد بارگیری شونده ای که قدرت اکسیدکننده آنها بیش از 55% است یا باعث تجزیه جرم مولکولی مطابق با $6.1.5.2.6$ می‌گردد.

مدت زمان استفاده می‌بایست در این موارد بوسیله مشاهده میزان آسیب‌دیدگی (به عنوان نمونه دو

سال برای اسید نیتریک با درجه غلظت بیش از 55%)

(f) آب در خصوص موادی که هیچ گونه حمله‌ای مانند مواردی که در بندهای (a) تا (e) بدان اشاره

شد، به ویژه برای اسیدهای آلی و محلول‌های قلیایی، محلول‌های نمکی آبی، الکل‌های چند ظرفیتی و مواد آلی در محلول آبی، بر روی پلی‌اتیلن انجام نمی‌دهد.

آزمایش پشته‌سازی می‌بایست بر مبنای چگالی نسبی بیشتر از 1.2 صورت پذیرد.

آزمایش نوع طرح با آب در صورت تائید سازگاری شیمیایی کافی با محلول خیس‌کننده یا اسید نیتریک، دیگر نیاز نیست.

بخش ۶.۲

شرایط مورد نیاز برای ساخت و آزمایش مخازن تحت فشار، پخش کننده آئروسول و مخازن کوچک حاوی گاز (کارتریج های گازی) و کارتریج سوخت سلول های حاوی گاز مایع قابل اشتعال، و با آزمایشات که بایستی تحت عملیات در آنها انجام گیرد.

شرایط کلی ۶.۲.۱

نکته: در خصوص ژنراتورها، پخش کننده آئروسول و مخازن کوچک حاوی گاز (کارتریج های گازی) و کارتریج سوخت سلول های حاوی گاز مایع قابل اشتعال مشمول الزامات ۶.۲.۱ تا ۶.۲.۵ نیستند.

طراحی و ساخت ۶.۲.۱.۱

مخازن فشار و دریچه هایشان می بایست به گونه ای طراحی، ساخته، محاسبه، تولید، آزمایش و تجهیز گردند که تحت همه شرایط، از جمله فرسودگی، که در طول استفاده عادی از آنها و همچنین در طول شرایط معمول حمل و نقل متحمل آن می شوند، مقاومت از خود نشان دهند.

۶.۲.۱.۱.۲ (بعداً تکمیل خواهد شد)

۶.۲.۱.۱.۳ ضخامت جداره حداقل باید در هیچ موردی نمی تواند کمتر از این تعداد مشخص شده در طراحی فنی و ساخت و ساز باشد.

۶.۲.۱.۱.۴ برای جوشکاری مخازن تحت فشار، نبایستی از فلزاتی که مناسب جوشکاری نیستند استفاده نمود.

۶.۲.۱.۱.۵ فشار آزمایش در سیلندرها، لوله ها، بشکه های تحت فشار و محفظه های سیلندر باید مطابق با دستورالعمل بسته بندی P200 از بند ۴.۲.۴.۱ یا، محصولات شیمیایی تحت فشار، در ساخت بسته بندی P206 از بند ۴.۱.۴.۱ باشد مخازن بسته تیرید (سرمازا)، باید مطابق با دستورالعمل بسته بندی P203 از بند ۴.۱.۴.۱ باشد. فشار آزمایش سیلندر برای گاز جذب شده باید با دستورالعمل بسته بندی P208 مندرج در بند ۴.۱.۴.۱ مطابقت داشته باشد

۶.۲.۱.۱.۶ مخازن تحت فشار نصب شده در یک محفظه بایستی با یک ساختار محافظتی داشته باشند و مجموعه به نحوی با هم متصل شوند که تشکیل یک واحد را بدهند. بمنظور جلوگیری از هرگونه تکان با مجموعه بدنه و هرگونه خطرات که منجر به غلظت مواد مضر محلی خطرزا می شوند بایستی ثابت شوند. مجموعه لویه های مینیولند (بعنوان مثال: لوله های جمع کننده، سوپاپ ها و فشارسنج ها) بایستی

به گونه‌ای طراحی و ساخته شوند که در مقابل تکان‌ها و فشارهای وارده ناشی از شرایط عادی حمل-ونقل محافظت شوند. لوله‌های جمع‌کننده باید حداقل فشار آزمایش در همان سیلندرها را داشته باشند. برای گازهای مایع سمی، هر مخزن تحت فشار باید به شیر جداگانه مجهز باشد به طوری که هر مخزن تحت فشار را بتوان جداگانه پر نمود و هیچ گونه تبادل موجود نتواند در میان مخازن تحت فشار طی حمل و نقل رخ دهد.

نکته: کدهای طبقه‌بندی در گازهای مایع سمی بدین شرح می‌باشند: 2T, 2TF, 2TC, 2TO, 2TFC یا 2TOC.

هرگونه تماس بین فلزات مختلف که می‌تواند منجر به خوردگی در جریان گالوانیزه کردن یا 2TOC بایستی اجتناب گردد. ۶.۲.۱.۱.۷

دستورالعمل‌های اضافی برای ساخت مخازن تبرید بسته برای حمل و نقل گاز مایع منجمد شده ۶.۲.۱.۱.۸

خصوصیات مکانیکی فلز استفاده شده، از جمله انعطاف و ضریب خمش، بایستی برای هر مخزن تحت فشار برقرار گردد. ۶.۲.۱.۱.۸.۱

تذکره: در مورد انعطاف پذیری، جزئیات مربوط به الزامات آزمایش در بند زیر ۳.۵.۸ می‌تواند مورد استفاده قرار گیرد.

مخازن تحت فشار می‌بایست عایق حرارتی شده باشند. عایق حرارتی می‌بایست در برابر ضربه بوسیله یک پوشش محافظت گردد. چنانچه فضای میان مخزن فشار و پوشش خالی از هوا (عایق با خلا) باشد، پوشش می‌بایست طوری طراحی شده باشد که بدون هیچگونه تغییر شکل دائمی، فشار خارجی به میزان حداقل (۱ bar) 100 kPa را که مطابق با کد تخصصی شناخته شده محاسبه شده یا فشار ریزش بحرانی محاسبه شده بیشتر از (۲ bar) 200 kPa فشار سنج، تحمل نماید. در صورتی که درپوشش به گونه‌ای بسته شده است که مانع خروج گاز شود (از جمله در مورد عایق‌بندی با خلاء)، از وسیله‌ای می‌بایست استفاده نمود تا در مواقعی که گازبندی مخزن فشار یا اتصالات آن به درستی صورت نگرفته، مانع از ایجاد فشار خطرناک در لایه عایق بندی گردد. این وسیله می‌بایست از نفوذ رطوبت به داخل عایق بندی جلوگیری نماید. ۶.۲.۱.۱.۸.۲

۶.۲.۱.۱۸.۳ مخازن برودتی سربسته که به منظور حمل گازهای مایع یخچالی با نقطه جوش زیر 182°C در فشار هوا طراحی می‌شوند، نباید دربرگیرنده موادی باشند که در زمانی که به عنوان قسمتی از عایق‌بندی حرارتی جای می‌گیرند و در آنجا خطر تماس با اکسیژن یا مایع غنی از اکسیژن، با اکسیژن یا فضاهاى غنى از اکسیژن به طور خطرناكى واکنش دهد.

۶.۲.۱.۱۸.۴ مخازن برودتی سربسته می‌بایست با استفاده از سیستم‌های ایمنی و بالابری مناسبی طراحی و ساخته شده باشند.

۶.۲.۱.۱۹ مقررات مورد نیاز برای ساخت مخازن تحت فشار برای حمل و نقل استیلن

مخازن تحت فشار برای شماره کد هماهنگ UN 1001 استیلن، آب شده، و شماره کد هماهنگ UN 3374 استیلن، بدون حلال، بایستی با یک ماده منفذاری از نوعی که منطبق با الزامات است پر گردد. همچنین مورد قبول با آزمایشات تعیین شده توسط مرجع ذیصلاح باشد.

(a) سازگار با مخزن تحت فشار باشد و از ترکیبات مضر یا خطرناک یا از استیلن و از حلال نباشد و در صورت داشتن کد هماهنگ شماره UN 1001 را داشته باشد؛ و
(b) قادر به جلوگیری از گسترش تجزیه در استیلن در مواد منفذار باشد،
در مورد UN 1001، حلال باید سازگار با مخزن تحت فشار باشد.

۶.۲.۱.۲ مواد

۶.۲.۱.۲.۱ اجزای مخازن تحت فشار و دریچه‌های انسداد آن در تماس با کالاهای خطرناک برای حمل و نقل بایستی از موادی که نه خراب می‌شوند نه با محتویات مخازن سست می‌گردند و نه باعث ایجاد خطرات می‌گردند، برای مثال با کاتالیزر واکنشی یا با واکنش به کالاهای خطرناک ساخته شوند

۶.۲.۱.۲.۲ اجزای مخازن تحت فشار و دریچه‌های انسداد آن با مواد منطبق با استانداردهای فنی قابل طراحی و ساخت و با الزامات بسته‌بندی قابل اجرای در مواد تعیین شده برای حمل و نقل ساخته شوند. این مواد می‌بایست در برابر ترک و شکاف در اثر خوردگی و در اثر فشار مقاوم باشد، همچنین براساس استانداردهای فنی طراحی و ساخت تعیین شده باشد.

۶.۲.۱.۳ مواد بکار رفته در مخازن فشار

- ۶.۲.۱.۳.۱ بجز دستگاه های تقلیل فشار، شیرآلات، لوله و سایر تجهیزات تحت فشار باید بگونه ای طراحی و ساخته شوند که فشار پی در پی یا حداقل ۱/۵ برابر فشار آزمایش مخازن تحت فشار را داشته باشد.
- ۶.۲.۱.۳.۲ تجهیزات انجام حمل و نقل باید برای جلوگیری از تخریب ناشی از خطرات نشت محتوای مخزن فشار در شرایط عادی نگهداری یا حمل و نقل بایستی طراحی و پیکره بندی شوند. اجزای متصل به لوله منفیلد یا به مسدودکننده ها بایستی در محافظت از شیرآلات و لوله ها در برابر ترک خوردگی با قیچی یا نشت محتوای مخزن تحت فشار به اندازه کافی انعطاف پذیر باشد. شیرآلات برای پر کردن و تخلیه همچنین تمامی کلاهک های محافظ بایستی به گونه ای برای باز شدن تصادفی قفل گردند. شیرآلات همان طور که مندرج در بند ۴.۱.۶.۸ مشخص شده بایستی محافظت شوند.
- ۶.۲.۱.۳.۳ مخازن تحت فشار را نمی توان با دست یا با چرخاندن نگه داشت باید مجهز به تجهیزاتی (کفشک- حلقه ها- تسمه) باشند و نگهداری ایمن از طریق مکانیکی اطمینان حاصل گردد و بهمین ترتیب مرتب شده باشد بطوری که انجام آنها مخازن تحت فشار را تضعیف ننماید و تحریکات غیرمجاز بر روی آن را موجب نگردد.
- ۶.۲.۱.۳.۴ هر مخزن تحت فشار باید مجهز به دستگاه تقلیل فشار باشد، همچنین طبق دستورالعمل بسته بندی مندرج در بند P200(2) ۴.۱.۴.۱ یا در ۶.۲.۱.۳.۶.۴ و در ۶.۲.۱.۳.۶.۵ مشخص شده است. دستگاه تقلیل فشار باید به گونه ای طراحی شود که از ورود هر گونه شئی خارجی، نشت هر گونه گاز و هر گونه فشار بیش از حد خطرناک ممانعت نماید. جایی که آنها وجود داشته باشد، دستگاه های تقلیل فشار نصب شده بر روی مخازن تحت فشار پر شده از گاز قابل اشتعال و مرتبط، در حالت افقی، با یک لوله منفیلد بطوری از تخلیه آزادانه در فضای آزاد و برای جلوگیری از فرار گاز با تماس با مخزن تحت فشار خود را در شرایط عادی حمل و نقل قراردادده شود.
- ۶.۲.۱.۳.۵ مخازن تحت فشار که پر شده است حجم اندازه گیری باید مجهز به درجه سنج باشد.
- مقررات تکمیلی قابل اعمال بر روی مخازن بسته برودتی**
- ۶.۲.۱.۳.۶ همه دهانه برای پر کردن و تخلیه مخازن بسته برودتی مورد استفاده برای حمل گاز مایع سرد شده قابل اشتعال حداقل باید به دو دستگاه خود کار بسته شونده بطور سری مجهز شوند، که اولی بایستی به یک پیچ و دومی به یک چوب پنبه یا معادل آن دستگاه باشد.
- ۶.۲.۱.۳.۶.۱

۶.۲.۱.۳.۶.۲ برای بخشی از لوله‌کشی که می‌توان انتهای آنها را مسدود نمود و جایی که ممکن است مایع را مسدود نمود، دستگاه تقلیل فشار اتوماتیک برای جلوگیری از فشار بیش از حد در داخل لوله‌ها بایستی پیش‌بینی شود.

۶.۲.۱.۳.۶.۳ همه اتصالات در مخزن بسته برودتی باید بمنظور نشان دادن عملکرد خود بطور وضوح مشخص باشد (بعنوان مثال، فاز بخار یا فاز مایع).

۶.۲.۱.۳.۶.۴ دستگاه‌های تقلیل فشار

۶.۲.۱.۳.۶.۴.۱ تمامی مخازن بسته برودتی باید حداقل به یک دستگاه تقلیل فشار تجهیز گردد، باید از نوعی که قادر به تحمل نیروهای پویا، بویژه در حین افزایش می‌شود باشد.

۶.۲.۱.۳.۶.۴.۲ بعلاوه، مخازن بسته برودتی ممکن است، به یک دیسک تردد نصب سوار شده بصورت موازی با دستگاه‌های فنی مجهز گردد، بمنظور برآورده نمودن مطابق با دستورالعمل‌های ۶.۲.۱.۳.۶.۵

۶.۲.۱.۳.۶.۴.۳ اتصالات دستگاه‌های تقلیل فشار باید به اندازه کافی آزادانه اجازه فشار بیش از حد برای فرار را بدهد.

۶.۲.۱.۳.۶.۴.۴ تمامی سوراخ‌های دستگاه‌های فشار باید، زمانی که مخزن به حداکثر خود پر شده است، در فضای بخار بسته برودتی واقع شده و دستگاه‌ها بایستی بطوری مرتب شود که بخار اضافی آزادانه فرار نماید.

۶.۲.۱.۳.۶.۴.۵ ظرفیت و وزن خالص دستگاه‌های تقلیل فشار

نکته : در مورد دستگاه‌های تقلیل فشار مخزن‌های بسته برودتی، به معنای فشار حداکثر مجاز (PMSA) حداکثر فشارسنج مجاز در بالای مخزن بسته برودتی پر شده و در موقعیت سرویس قرارداد شده، از جمله بالاترین فشار موثر در حین پرو تخلیه کردن.

۶.۲.۱.۳.۶.۴.۵.۱ دستگاه تقلیل فشار باید بطور خودکار در فشار کمتر از حداکثر فشار مجاز نیست باز شود و بطور کامل در برابر فشار ۱۱۰٪ حداکثر فشار مجاز باز شود. پس از تخلیه، و باید در فشاری که کمتر از ۱۰٪ نمی‌باشد و در شروع فشار تخلیه بسته شود و باید در تمام فشارهای پایین تر بسته باقی بماند.

۶.۲.۱.۳.۶.۴.۵.۲ بایستی شدت ترکیب دیسک‌ها در برابر فشار اسمی معادل ۱۵۰٪ حداکثر فشار مجاز (PMSA) برای شکستن یا با فشار آزمایش چنانچه این آزمایش خیلی پایین تر باشد درجه‌بندی شود.

۶.۲.۱.۳.۶.۴.۵.۳ برای خارج‌سازی خلاء در یک مخزن بسته برودتی با انجام عایق کاری از طریق خلاء، ظرفیت ترکیبی در تمام دستگاه‌های تقلیل فشار نصب شده باید به اندازه کافی فشار داشته باشد (از جمله فشار متراکم- شده) در داخل مخزن بسته برودتی نمی‌بایست از ۱۲۰٪ حداکثر فشار مجاز تجاوز نماید.

۶.۲.۱.۳.۶.۵.۴ ظرفیت لازم دستگاه‌های تقلیل فشار با توجه به کد فنی باید بخوبی توسط مرجع صالح به رسمیت شناخته و مشخص شود.^۶

۶.۲.۱.۴ موافقت با مخازن تحت فشار

۶.۲.۱.۴.۱ مطابقت با مخازن تحت فشار باید در زمان ساخت آنها مطابق با دستورالعمل‌های مرجع صالح ارزیابی شود. مخازن تحت فشار بایستی توسط سازمان کنترل بازرسی، آزمایش و تایید گردند. مستندات فنی باید شامل تمامی جزئیات فنی مربوط به پذیرش و ساخت و همچنین تمام اسناد مربوط به ساخت و آزمایشات باشد.

۶.۲.۱.۴.۲ سیستم‌های تضمین کیفیت باید مطابق با الزامات مورد قبول مرجع صالح باشند.

۶.۲.۱.۵ کنترل و آزمایشات اولیه

۶.۲.۱.۵.۱ مخازن فشار جدید، جدای از مخازن برودتی سربسته، می‌بایست در طول ساخت و پس از آن مطابق با موارد زیر مورد آزمایش و بازدید قرار گیرد:

بر روی نمونه کافی از مخازن فشار:

- (a) آزمایش خصوصیات مکانیکی مواد بکار رفته؛
- (b) بازبینی حداقل ضخامت جداره؛
- (c) بازبینی همگن بودن مواد در هر سری ساخت؛
- (d) بازدید شرایط داخلی و خارجی مخازن فشار؛
- (e) بازدید شیارهای دهانه؛
- (f) بازبینی تطبیق با استاندارد طرح؛

در رابطه با تمامی مخازن فشار:

(۱) به عنوان نمونه به – CGA Publication S-1.2-2003 “Pressure Relief Device Standards – Part 2 – Carfo and Portable Tanks for Compressed Gas” و همچنین S-1.1-2003 “Pressure Relief Device Standards-Part 1-Cylinders for Compressed Gases” مراجعه نمایید.

(g) آزمایش فشار هیدرولیک. مخازن فشار می‌بایست فشار آزمایش را بدون تغییر شکل دائمی یا بروز شکستگی تحمل نماید؛

نکته: با توافق مرجع ذیصلاح، آزمایش فشار هیدرولیک را می‌توان با آزمایشی که در آن از گاز استفاده می‌شود و در صورتی که انجام آن خطری را ایجاد ننماید، جایگزین نمود؛

(h) بازدید و ارزیابی عیوب و خطاهای ساختی و ترمیم آنها یا از سرویس خارج کردن آنها. در خصوص مخازن فشار جوشکاری شده، تذکر ویژه‌ای می‌بایست به کیفیت جوش‌ها شود؛

(i) بازدید علامت گذاری‌ها بر روی مخازن فشار؛

(j) بعلاوه، مخازن فشاری که جهت حمل استیلن UN No. 1001، محلول و استیلن UN No. 3374 بدون حلال می‌بایست بازدید شوند تا از استقرار و وضعیت مناسب مواد متخلخل و در صورت لزوم کمیت حلال اطمینان حاصل شود.

بر روی نمونه کافی مخازن برودتی سربسته، بازدید و آزمایشات معین شده در بندهای (a)، (b)، (d) و

(f) می‌بایست انجام گیرد. بعلاوه، جوشکاری‌ها می‌بایست بوسیله تست فراصوتی و رادیوگرافی یا دیگر روش‌های آزمایشی غیرمخرب بر روی نمونه‌ای از مخزن برودتی سربسته مطابق با طرح بکاربردی و استاندارد ساخت، بازدید و مورد بررسی قرار گیرد. چنین بازدیدی از جوشکاری شامل پوشش نمی‌شود.

علاوه بر آن، کلیه مخازن برودتی سربسته می‌بایست تحت آزمایشات و بازدیدهای مشخص شده در بندهای (g)، (h) و (i) در ۶.۲.۱.۵.۱ به همراه آزمایش ضدنشست و همچنین آزمایش بهره‌برداری رضایت‌بخش تجهیزات خدماتی پس از مونتاژ قرار گیرند.

۶.۲.۱.۶ کنترل‌ها و آزمایشات دوره‌ای

مخازن فشار قابل تعویض می‌بایست توسط گروه مورد تائید مرجع ذیصلاح کشور تائیدکننده مورد

بازدید دوره‌ای مطابق با دوره‌های تعریف شده در دستورالعمل بسته‌بندی مربوطه P200 یا P230 در ۴.۱.۴.۱ و همچنین مطابق با ویژگی‌های زیر قرار گیرد؛

(a) معاینه خارجی مخزن فشار، تجهیزات و علامت گذاری‌ها؛

(b) معاینه داخلی مخزن فشار (از جمله معاینه وضعیت داخلی، بازدید و تائید حداقل ضخامت

جداره)؛

(c) کنترل شیارها در صورتی که شواهدی مبنی بر خوردگی دیده شده یا اتصالات برداشته شده باشند؛

(d) آزمایش فشار هیدرولیک و در صورت لزوم بازدید خواص مواد بوسیله آزمایشات مناسب.
(e) کنترل تجهیزات سرویس، به غیر از متفرقات و دستگاه‌های تقلیل فشار، چنانچه راه‌اندازی شده باشند.

نکته ۱. با توافق هیأت آزمایش‌کننده و گواهی‌دهنده مورد تأیید مرجع ذیصلاح کشور تأیید کننده، آزمایش فشار هیدرولیک را می‌توان با آزمایشی که در آن از گاز استفاده می‌شود و در صورتی که انجام آن خطری را ایجاد ننماید می‌توان جایگزین نمود.

۲. با موافقت مرجع ذیصلاح، آزمایش فشار هیدرولیک سیلندرها یا لوله‌ها را می‌توان با روش‌های مشابه مبتنی بر کنترل با انتشار آکوستیک یا ترکیبی از کنترل آکوستیک و کنترل اولتراسونیک جایگزین نمود. استاندارد ایزو ۲۰۰۶: ۱۶۱۴۸ می‌تواند بعنوان راهنما در ارتباط با شیوه‌های عملیاتی کنترل با انتشار آکوستیک به کار رود.

۳. آزمایش فشار هیدرولیک را می‌توان با کنترل از طریق اولتراسون بر اساس ایزو ۲۰۰۶: AI + ۲۰۰۵ : ۱۰۴۶۱ برای سیلندرها یا لوله‌های گاز بدون لحیم کاری با آلایژ آلومینیوم و با استاندارد ایزو ۲۰۰۵ : ۶۴۰۶ برای سیلندرها یا لوله‌های فولادی بدون لحیم کاری جایگزین گردد

۴. در خصوص فرکانس‌های مربوط به بازرسی و تست‌های دوره‌ای، دستورالعمل بسته‌بندی P200 4.1.4.1 یا در خصوص محصولات شیمیایی تحت فشار، دستور بسته بندی P206 4.1.4.1 مشاهده کنید.

در رابطه با مخازن فشاری که جهت حمل UN No. 1001 استیلن، محلول و UN No. 3374 استیلن، بدون حلال، تنها بازرسی‌های بند ۶.۲.۱.۶.۱ موارد a و c و e لازم است. بعلاوه، تنها شرایط خارجی (ترک خوردگی، فضای خالی در قسمت فوقانی، جداشدگی، نشست) می‌بایست مورد بررسی قرار گیرد.

دستگاه‌های تخلیه فشار مخازن برودتی بسته باید تحت بررسی و آزمایشات دوره‌ای قرار بگیرند. ۶.۲.۱.۶.۳

الزامات مورد نیاز برای تولید کنندگان ۶.۲.۱.۷

۶.۲.۱.۷.۱ تولید کننده باید از لحاظ فنی و تمام امکانات لازم برای ساخت مخازن تحت فشار موثر؛ از جمله افراد ماهر مورد نیاز را داشته باشد:

(a) نظارت بر فرآیند تولید کل

(b) برای اجرای تجمع مواد؛ و

(c) برای انجام آزمایشات مربوطه.

۶.۲.۱.۷.۲ ارزیابی توانایی یک تولید کننده در تمام موارد با ارگانیزم کنترل شده توسط مرجع صالح از کشور تصویب کننده.

۶.۲.۱.۸ دستورالعمل های قابل اجراء در سازمان های کنترل

۶.۲.۱.۸.۱ سازمان های کنترل باید مستقل از شرکت های تولید و مهارت لازم را برای انجام آزمایشات و بازرسی ها و موافقت با آئین نامه ها را انجام دهند.

۶.۲.۲ دستورالعمل های قابل اجراء در مخازن تحت فشار «UN»

علاوه بر الزامات عمومی در بند ۶.۲.۱، مخزن های تحت فشار «UN» بایستی با الزامات اسن بخش مشتمل بر استانداردها، در صورت مقتضی مطابقت داشته باشند. ساخت مخزن های تحت فشار یا تجهیزات سرویس بر اساس یکی از استانداردهای مندرج در بند ۶.۲.۲.۱ و ۶.۲.۲.۳ پس از تاریخ ذکر شده در ستون سمت راست جدولها مجاز نیستند.

نکته: مخزن های تحت فشار «UN» و تجهیزات سرویس طراحی شده بر اساس استانداردهای قابل اعمال در تاریخ ساخت را می توان مشروط بر مقررات مربوط به کنترل دوره ای RID همچنان استفاده نمود.

۶.۲.۲.۱ طراحی، ساخت و کنترل و آزمایشات اولیه

۶.۲.۲.۱.۱ استانداردهای زیر باید در طراحی، ساخت همچنین در کنترل و آزمایشات اولیه سیلندرها «UN» اعمال گردد، با این تفاوت که الزامات مربوط به کنترل سیستم ارزیابی برای انطباق و تایید باید مطابق با بند ۶.۲.۲.۵ باشد.

استانداردها	عنوان	قابل اجرا در ساخت
ایزو ۱۹۹۹: ۱-۹۸۰۹	سیلندر گاز قابل تعویض فولادی بدون جوش - طراحی، ساخت و آزمایشات- بخش ۱: سیلندر از جنس فولاد اشباع شده و دارای بازده با مقاومت کششی کمتر از ۱۱۰۰ مگا پاسگال تکته: توجه داشته باشید به عامل F از استاندارد مذکور که نمی‌بایست در سیلندرهایی «UN» اعمال گردد.	تا ۳۱ دسامبر ۲۰۱۸
ایزو ۲۰۱۰: ۱-۹۸۰۹	سیلندر گاز قابل تعویض فولادی بدون جوش - طراحی، ساخت و آزمایشات- بخش ۱: سیلندر از جنس فولاد اشباع شده و دارای بازده با مقاومت کششی کمتر از ۱۱۰۰ مگا پاسگال	تا دستور جدید
ایزو ۲۰۰۰: ۲-۹۸۰۹	سیلندر گاز قابل تعویض فولادی بدون جوش-طراحی، ساخت و آزمایشات- بخش ۲: سیلندرهایی فولادی اشباع شده و دارای بازده با مقاومت کششی بالاتر یا برابر با ۱۱۰۰ مگا پاسگال	تا ۳۱ دسامبر ۲۰۱۸
ایزو ۲۰۱۰: ۲-۹۸۰۹	سیلندر گاز قابل تعویض فولادی بدون جوش-طراحی، ساخت و آزمایشات- بخش ۲: سیلندرهایی فولادی اشباع شده و دارای بازده با مقاومت کششی بالاتر یا برابر با ۱۱۰۰ مگا پاسگال	تا دستور جدید
ایزو ۲۰۰۰: ۳-۹۸۰۹	سیلندر گاز قابل تعویض فولادی بدون جوش-طراحی، ساخت و آزمایشات- بخش ۳: سیلندر با فولاد معمولی.	تا ۳۱ دسامبر ۲۰۱۸
ایزو ۲۰۰۰: ۳-۹۸۰۹	سیلندر گاز قابل تعویض فولادی بدون جوش-طراحی، ساخت و آزمایشات- بخش ۳: سیلندر با فولاد معمولی.	تا دستور جدید
ایزو ۱۹۹۹: ۷۸۶۶	سیلندر گاز- سیلندرهایی بدون جوش با آلیاژ آلومینیم- بمنظور شارژ مجدد، طراحی، ساخت و آزمایشات تکته: توجه داشته باشید به عامل F از استاندارد مذکور که نمی‌بایست در سیلندرهایی «UN» اعمال گردد. آلیاژ آلومینیم 6351A-T6 یا معادل آن مجاز نمی‌باشد.	تا ۳۱ دسامبر ۲۰۱۸
ایزو ۲۰۱۲: ۷۸۶۶	سیلندر گاز- سیلندرهایی بدون جوش با آلیاژ آلومینیم- بمنظور شارژ مجدد، طراحی، ساخت و آزمایشات تکته: آلیاژ آلومینیم 6351A یا معادل آن نباید استفاده شود.	تا دستور جدید
ایزو ۲۰۰۸: ۴۷۰۶	سیلندرهایی گاز- - سیلندرهایی فولادی جوشکاری شده قابل تعویض- فشار آزمایش ۶۰ بار و کمتر	تا دستور جدید
ایزو ۲۰۰۷: ۱۸۱۷۲	سیلندرهایی گاز- سیلندرهایی فولادی غیرقابل اکسید قابل تعویض- بخش ۱- فشار آزمایش ۶ MPa و کمتر	تا دستور جدید
ایزو ۲۰۰۶: ۲۰۷۰۳	سیلندرهایی گاز- سیلندرهایی قابل تعویض جوشکاری شده با آلیاژ آلومینیم-	تا دستور جدید
ایزو ۱۹۹۹: ۱۱۱۱۸	سیلندرهایی گاز- سیلندرهایی گاز متالیک غیرقابل تعویض- مشخصات و روشهای آزمایش	تا دستور جدید
	سیلندرهایی گاز- سیلندرهایی گاز متالیک غیرقابل تعویض- مشخصات و روشهای آزمون	تا دستور

استانداردها	عنوان	قابل اجرا در ساخت
ایزو ۱۹۹۹:۱-۱۱۱۱۹	بخش ۱: سیلندرهای گازی با مواد کامپوزیت با تسمه پیچیده شده	جدید
ایزو ۲۰۰۲:۲-۱۱۱۱۹	سیلندرهای گازی کامپوزیت - مشخصات و روشهای آزمون بخش ۲: سیلندرهای گازی کاملاً با قرقره ها و با سیم های فلزی محکم به درو آن پیچیده شده برای انتقال بار	تا دستور جدید
ایزو ۲۰۰۲:۳-۱۱۱۱۹	سیلندرهای گازی کامپوزیت - مشخصات و روشهای آزمون بخش ۳: سیلندرهای گازی کاملاً با قرقره ها و با سیم های فلزی محکم به دور آن پیچیده شده یا با سیم های غیرفلزی جهت عدم انتقال بار	تا دستور جدید

تذکر

۱. در استانداردهای مرجوعی فوق الذکر در سیلندرهای گاز کامپوزیت باید برای یک دوره نامحدود خدمات طراحی شوند.

۲. پس از پانزده سال از خدمات، سیلندرهای گاز ساخته شده مطابق با استانداردها فوق الذکر برای تمدید خدمات اصلشان توسط مسئول مرجع صالح تایید شود، که تصمیم خود را براساس اطلاعات و آزمایشات که توسط سازنده، مالک یا استفاده کننده تامین می شود می توانند تایید نمایند.

۶.۲.۲.۱.۲ استانداردهای ذیل در طراحی، ساخت همینطور در کنترلها و آزمایشات اولیه در لولهها «UN» اعمال می-گردد با این تفاوت که الزامات مربوط به کنترل سیستم ارزیابی برای انطباق و تایید باید مطابق با بند ۶.۲.۲.۵ باشد.

استانداردها	عنوان	قابل اجرا در ساخت
ایزو ۱۹۹۹:۱۱۱۲۰	سیلندرهای گاز- لولههای فولادی بدون جوش قابل تعویض حاوی آب از I ۱۵۰ تا I ۳۰۰۰- طراحی- ساخت و آزمایشات نکته: یادداشت مربوط به فاکتور عامل F در بخش ۱. ۷ از استاندارد مذکور نمی بایست در لولهها «UN» استفاده شود.	تا دستور جدید

۶.۲.۲.۱.۳ استانداردهای ذیل در طراحی، ساخت همینطور در کنترلها و آزمایشات اولیه سیلندرهای استیلن «UN» اعمال می گردد با این تفاوت که الزامات مربوط به کنترل سیستم ارزیابی برای انطباق و تایید باید مطابق با بند ۶.۲.۲.۵ باشد.

برای محفظه سیلندرها:

استانداردها	عنوان	قابل اجرا در ساخت
ایزو ۱۹۹۹-۱:۹۸۰۹	سیلندره‌های گاز- سیلندره‌های گازی قابل تعویض فولادی بدون جوش - طراحی- ساخت و آزمایشات بخش ۱: سیلندری فولاد اشباع شده و دارای بازده با مقاومت کششی کمتر از ۱۱۰۰ مگا پاسگال نکته: توجه داشته باشید به عامل F از بخش ۷.۳ استاندارد مذکور نمی‌بایست در سیلندره‌های «UN» اعمال گردد.	تا ۳۱ دسامبر ۲۰۱۸
ایزو ۱۹۹۹-۱:۹۸۰۹	سیلندره‌های گاز- سیلندره‌های گازی قابل تعویض فولادی بدون جوش - طراحی- ساخت و آزمایشات بخش ۱: سیلندری فولاد اشباع شده و دارای بازده با مقاومت کششی کمتر از ۱۱۰۰ مگا پاسگال	تا دستور جدید
ایزو ۲۰۰۰-۳:۹۸۰۹	سیلندره‌های گاز- سیلندره‌های گاز قابل تعویض فولادی بدون جوش- طراحی- ساخت و آزمایشات - بخش ۳: سیلندره‌های فولادی معمولی	تا ۳۱ دسامبر ۲۰۱۸
ایزو ۲۰۱۰-۳:۹۸۰۹	سیلندره‌های گاز- سیلندره‌های گاز قابل تعویض فولادی بدون جوش- طراحی- ساخت و آزمایشات - بخش ۳: سیلندره‌های فولادی معمولی	تا دستور جدید

برای مواد متخلخل در سیلندرها:

استانداردها	عنوان	قابل اجرا در ساخت
ایزو ۲۰۰۰-۱:۳۸۰۷	سیلندره‌های استیلن- الزامات اساسی-بخش ۱: سیلندره‌های بدون درپوش فیوزدار	تا دستور جدید
ایزو ۲۰۰۰-۲:۳۸۰۷	سیلندره‌های استیلن- الزامات اساسی- بخش ۲: سیلندرها با درپوش فیوزدار	تا دستور جدید

۶.۲.۲.۱.۴ استاندارد ذیل در طراحی، ساخت همینطور در کنترل‌ها و آزمایشات اولیه در مخازن برودتی «UN» اعمال می‌گردد با این تفاوت که الزامات مربوط به کنترل سیستم ارزیابی برای انطباق و تایید باید مطابق با بند ۶.۲.۲.۵ باشد.

استانداردها	عنوان	قابل اجرا در ساخت
ایزو ۲۰۰۴: ۱-۲۹-۲۱۰	مخازن برودتی - مخازن قابل حمل عایق‌دار خالی، حجم نباید از I ۱۰۰۰ - بخش ۱: طراحی - ساخت - بازرسی و آزمایشات	تا دستور جدید

۶.۲.۲.۱.۵ استاندارد زیر در طراحی، ساخت و نیز در آزمایشات و کنترل‌های اولیه دستگاه‌های ذخیره هیدروور فلزی اعمال می‌شوند، چنانچه تنها اینگونه باشد که الزامات کنترل مربوط به بازرسی سیستم ارزیابی مطابقت و تایید مجموعه سیلندرهای "UN" باید با بند ۶.۲.۲.۵ مطابقت داشته باشند.

استانداردها	عنوان	قابل اجرا در ساخت
ایزو ۲۰۰۸: ۱۶۱۱۱	دستگاه‌های ذخیره گاز قابل حمل - هیدروژن جذب شده در یک هیدروور فلزی قابل برگشت	تا دستور جدید

۶.۲.۲.۱.۶ استاندارد زیر در طراحی، ساخت و نیز در آزمایشات و کنترل‌های اولیه مجموعه سیلندرهای "UN" اعمال می‌شوند. هر سیلندی که در یک مجموعه سیلندر "UN" قرار دارد باید یک سیلندر "UN" باشد و باید با الزامات بند ۶.۲.۲ مطابقت داشته باشد. الزامات کنترل مربوط به بازرسی سیستم ارزیابی مطابقت و تایید مجموعه سیلندرهای "UN" باید با بند ۶.۲.۲.۵ مطابقت داشته باشند.

نکته: تایید مجدد مجموعه سیلندرهای "UN" که در آن‌ها یک یا چندین سیلندر از یک مدل با یک فشار تغییر می‌کنند، الزامی نیست.

۶.۲.۲.۱.۷ استانداردهای زیر در طراحی، ساخت و نیز در آزمایشات و کنترل‌های اولیه سیلندرهای "UN" برای گازهای جذب شده اعمال می‌شوند به استثنای این که الزامات کنترل مربوط به تایید و سیستم ارزیابی مطابقت سیلندرها باید با بند ۶.۲.۲.۵ مطابقت داشته باشند.

استانداردها	عنوان	قابل اجرا در ساخت
ایزو ۲۰۱۳: ۱۱۵۱۳	سیلندرهای گازی - سیلندرهای فولادی جوشکاری شده قابل تعویض حاوی مواد مختص ذخیره گازها با فشار اتمسفری (بجز استیلن) - طراحی، ساخت، آزمایشات، استفاده و کنترل دوره ای	تادستور جدید
ایزو ۲۰۱۰: ۱- ۹۸۰۹	سیلندر گاز قابل تعویض فولادی بدون جوش - طراحی، ساخت و آزمایشات- بخش ۱: سیلندر از جنس فولاد اشباع شده و دارای بازده با مقاومت کششی کمتر از ۱۱۰۰ مگا پاسگال	تادستور جدید

۶.۲.۲.۲

مواد

علاوه بر این الزامات مربوط به مواد مندرج در استانداردهای مربوط به طراحی و ساخت در مخازن تحت فشار و محدودیت‌های اعلام شده در دستورالعمل بسته‌بندی مربوط به گاز (ها) در حمل و نقل (برای مثال دستورالعمل بسته‌بندی (P200 4.1.4.1) را ملاحظه نمائید)، این مواد می‌بایست مورد قبول و سازگار با استانداردهای ذیل باشد:

ایزو ۲۰۱۲: ۱- ۱۱۱۱۴	سیلندرهای گاز-سازگاری مواد با سیلندرها و شیرآلات با محتوای گاسوزها- بخش ۱: مواد متالیک
ایزو ۲۰۰۰: ۲- ۱۱۱۱۴	سیلندرهای گاز قابل حمل-سازگاری مواد با سیلندرها و شیرآلات با محتوای گاسوزها- بخش ۲: مواد غیرمتالیک

نکته: محدودیت‌های اعمال در استاندارد ایزو ۱-۱۱۱۴ با استفاده از آلیاژ فولاد با مقاومت مقاومت بالا با مقاومت کششی حداکثر تا 100 مگا پاسگال در UN شماره ۲۲۰۳ سیلان اعمال نمی‌گردد.

۶.۲.۲.۳ تجهیزات سرویس

استانداردهای ذیل در دریچه‌ها و در سیستم حفاظت از آنها اعمال می‌گردد:

استانداردها	عنوان	قابل اجرا در ساخت
ایزو ۱۹۹۸:۱۱۱۱۷	سیلنדרهای گاز- کلاهک‌های بسته و کلاهک‌های باز برای محافظت از شیر سیلنדרهای گازی صنعتی و پزشکی - طراحی، ساخت و آزمایشات	تا ۳۱ دسامبر ۲۰۱۴
ایزو ۱۱۱۱۷: ۲۰۰۸ + ۲۰۰۹:۱: Cor	سیلنדרهای گاز- کلاهک‌های بسته و کلاهک‌های باز برای محافظت از شیرها- طراحی، ساخت و آزمایشات	تا دستور جدید
ایزو ۱۹۹۹:۱۰۲۹۷	سیلنדרهای گازی- شیر سیلنדרهای گارس قابل تعویض - طراحی، ساخت و آزمایشات	تا ۳۱ دسامبر ۲۰۰۸
ایزو ۲۰۰۶:۱۰۲۹۷	سیلنדרهای گازی- شیر سیلنדרهای گارس قابل تعویض - طراحی، ساخت و آزمایشات نکته: نسخه EN از این استاندارد ایزو باید منطبق با الزامات باشد و نیز می‌تواند مورد استفاده قرار گیرد.	تا دستور جدید
ایزو ۲۰۰۱:۱۳۳۴۰	سیلنדרهای گاز قابل حمل- شیرآلات سیلنדרهای گازی غیرقابل تعویض - مشخصات و آزمایشات نمونه	تا دستور جدید

۶.۲.۲.۴ کنترل‌ها و آزمایشات دوره ای

استانداردهای ذیل در بازرسی‌ها و آزمایشات دوره‌ای نیز سیلنדרهای «UN» اعمال می‌گردد:

استاندارد	عنوان	قابل اجرا در ساخت
ایزو ۶۴۰۶:۲۰۰۵	بازرسی‌ها و آزمایشات دوره‌ای در سیلنדרهای گاز فولادی بدون جوش	تا دستور جدید
ایزو ۱۰۴۶۰:۲۰۰۵	سیلنדרهای گاز- سیلنדרهای گاز لحیمکاری شده از فولاد کربنی- کنترل و آزمایشات دوره‌ای نکته: تقسیم‌بندی‌های مشروحه در بند ۱۲.۱ این استاندارد مجاز نمی‌باشد. تقسیمات مشروحه در بند ۱۲.۲ مستلزم اخذ مجوز از مقام ذیصلاحی است که مورد توافق نهاد کنترل و آزمایش دوره ای بر اساس بند ۶.۲.۲.۶ می‌باشد.	تا دستور جدید
ایزو ۱۰۴۶۱: ۲۰۰۵ + ۲۰۰۶:	سیلنדרهای گاز- سیلنדרهای گاز از آلیاژ آلومینیوم بدون لحیم‌کاری- کنترل و آزمایشات دوره ای	تا دستور جدید

استاندارد	عنوان	قابل اجرا در ساخت
ایزو ۱۰۴۶۲:۲۰۰۵	سیلندرهای گاز- سیلندرهای قابل حمل برای استیلن محلول- بازرسی ها و آزمایشات دوره ای	تا دستور جدید
ایزو ۱۱۵۱۳:۲۰۰۲	سیلندرهای گازی - سیلندرهای فولادی جوشکاری شده قابل تعویض حاوی مواد مختص ذخیره گازها با فشار اتمسفری (بجز استیلن)- طراحی، ساخت، آزمایشات، استفاده و کنترل دوره ای	تا دستور جدید
ایزو ۱۱۶۲۳:۲۰۰۲	سیلندرهای گاز- بازرسی ها و آزمایشات دوره ای سیلندرهای گاز با مواد کامپوزیت	تا دستور جدید
ایزو ۱۶۱۱۱:۲۰۰۸	دستگاههای ذخیره گاز قابل حمل - هیدروژن جذب شده در هیدرور متالیک قابل برگشت	تا دستور جدید

سیستم ارزیابی برای انطباق و تایید برای ساخت مخازن تحت فشار ۶.۲.۲.۵

تعاریف ۶.۲.۲.۵.۱

در راستای این زیربخش در می یابیم که:

نمونه مدل، یک مدل مخزن تحت فشار مطابق با استاندارد مشروحه قابل اجراء در مخازن تحت فشار طراحی می شود:

سیستم ارزیابی برای انطباق، سیستم ساخت توسط مرجع صالح، با تایید نمونه مدل مخازن تحت فشار،

تایید سیستم کیفیت سارنده، و مجوز رسمی از سازمانهای بازرسی؛

چک، تایید از طریق معاینه یا با شواهد عینی مورد نیاز و نیز الزامات خاص باید رعایت گردد؛

مقررات کلی ۶.۲.۲.۵.۲

مرجع صالح

مرجع صالح باید مخازن تحت فشار را طبق سیستم ارزیابی انطباق برای اطمینان از اینکه مخازن تحت فشار مورد قبول الزامات RID هستند باید تایید نماید. در صورتی که مرجع صالح تایید نماید که

مخزن تحت فشار مال مرجع صالح از کشور سازنده نمی باشد، نشانه گذاری های کشور تایید کننده و کشور سازنده بایستی طبق نشانه گذاری مخزن تحت فشار درج گردد (ملاحظه بند ۶.۲.۷، ۶.۲.۸ و ۶.۲.۹).

۶.۲.

مرجع صالح از کشور تصویب کننده باید به همتای خود به کشور استفاده کننده، اگر آن را درخواست نماید، شواهد و مدرکی که به طور موثر در سیستم ارزیابی برای انطباق اعمال می شود را باید تهیه نماید.

مرجع صالح می تواند عملکرد خود را در سیستم ارزیابی تمام یا بخشی از آن تفویض نماید. ۶.۲.۲.۵.۲.۲
مرجع صالح باید قابلیت استفاده از لیست به روز شده سازمان های بازرسی مورد تایید و از نشانه گذاری های متمایز خود و سازندگان و از نشانه های متمایز خود اطمینان حاصل نماید. ۶.۲.۲.۵.۲.۳

سازمان بازرسی

سازمان بازرسی باید با مرجع صالح برای بازرسی مخازن تحت فشار موافق باشد و باید : ۶.۲.۲.۵.۲.۴
(a) آماده سازی هیات کاری در چارچوب ساختار سازمانی مناسب، لایق، آموزش دیده، واجد شرایط برای ادای انجام به وظایف فنی خود؛
(b) دسترسی به تاسیسات و به مواد لازم؛
(c) کار بی طرفانه، و عاری هر از گونه نفوذ که می تواند از آن جلوگیری نماید؛
(d) اطمینان از محرمانه بودن کسب و کار و فعالیت های تجاری حفاظت شده با حقوق انحصاری، بررسی توسط تولید کننده گان و سازمان های دیگر؛
(e) تفکیک سازی صحیح فعالیت های بازرسی واقعی از دیگر فعالیت ها؛
(f) پیاده سازی سیستم مدیریت کیفیت مستند
(g) اطمینان حاصل شود که آزمون و بازرسی در استاندارد مشخص شده در مخازن تحت فشار و در RID بخوبی تکمیل شده اند؛ و

(h) حفظ نظام موثر و کارآمد از گزارشات و ثبت ها براساس بند ۶.۲.۲.۵.۶.۲.۲.۵.۲.۵
سازمان بازرسی باید تائیدیه نمونه مدل، انجام آزمون ها و کنترل ساخت مخازن تحت فشار و بررسی برای انطباق با استاندارد قابل اجراء در مخازن تحت فشار را صادر نماید. (ملاحظه بند ۶.۲.۲.۵.۵ و ۶.۲.۲.۵.۴).

سازنده

سازنده باید: ۶.۲.۲.۵.۲.۶
(a) سیستم مدیریت کیفیت مستند را براساس بند ۶.۲.۲.۵.۳ پیاده سازی نماید؛

- (b) مصوبات نوع طراحی براساس بند ۶.۲.۲.۵.۴ درخواست نماید؛
- (c) سازمان بازرسی را از لیست تأییدیه کنترل تاسیس توسط مرجع صالح در کشور مصوب کننده انتخاب نماید؛ و
- (d) سوابق را مطابق با بند ۶.۲.۲.۵.۶ نگهداری نماید.

مطالعات آزمایشگاهی

آزمایشگاه باید :

۶.۲.۲.۵.۲.۷

- (a) یک هیات را با ساختار مناسب سازمانی، لایق، مدرک تحصیلی، واجد شرایط برای ادای انجام به وظایف فنی خود در اختیار داشته باشد؛ و
- (b) امکانات مناسب و تجهیزات لازم برای انجام آموزن های مورد نیاز در استاندارد ساخت با ضوابط مورد قبول سازمان های بازرسی را در اختیار داشته باشد.

سیستم مدیریت کیفیت سازنده

۶.۲.۲.۵.۳

سیستم مدیریت کیفیت باید با همه عناصر، الزامات و مقررات تصویب شده توسط شرکت سازنده را یکپارچه سازی نماید. باید در یک شکل اصولی منظم، رویه ها و دستورالعمل های کتبی مستندسازی را شامل شود.

۶.۲.۲.۵.۳.۱

بویژه باید شامل شرح کافی شامل موارد ذیل باشد:

- (a) ساختار سازمانی و مسئولیت های کارکنان در رابطه با طراحی و کیفیت محصول؛
- (b) تکنیک ها و روش های کنترل و تایید طرح ها و روش ها در طراحی مخازن تحت فشار؛
- (c) دستورالعمل ها برای ساخت مخازن تحت فشار، کنترل کیفیت، تضمین کیفیت و گردش عملیات ها استفاده می شود؛
- (d) سوابق ارزیابی کیفیت، نظیر گزارشات بازرسی، داده های آزمایشی و اطلاعات درجه بندی شده؛
- (e) بررسی مدیریت برای اطمینان از اثر بخشی سیستم کیفیت از طریق ممیزی مطابق با بند ۶.۲.۲.۵.۳.۲؛
- (f) روش توصیف چگونگی برآورده نمودن رضایت در نیازهای مشتریان؛
- (g) روش کنترل اسناد و بازنگری آنها؛

(h) ابزار های کنترل مخازن تحت فشار غیر منطبق، خریداری مواد، مواد در حین تولید و تجهیزات نهایی؛ و

(i) برنامه های آموزش و روش های احراز تعیین صلاحیت برای کارکنان.

ممیزی سیستم مدیریت کیفیت

۶.۲.۲.۵.۳.۲

سیستم مدیریت کیفیت باید در ابتدا ارزیابی برای اطمینان آن با الزامات مندرج در بند ۶.۲.۲.۵.۳.۱ و مورد قبول مرجع صالح باشد.

تولید کننده باید از نتایج ممیزی ها اطلاع حاصل نماید. ابلاغیه باید شامل نتیجه گیری از هرگونه ممیزی و اقدامات اصلاحی را در بر گیرد.

بررسی های دوره ای باید با رضایت مرجع صالح برای اطمینان از این که کارخانه سازنده نگهداری و اعمال سیستم مدیریت کیفیت را اجرا می نماید. گزارشات ممیزی دوره ای باید به سازمان سازنده اطلاع داده شود.

حفظ سیستم مدیریت کیفیت

۶.۲.۲.۵.۳.۳

سازنده باید به عنوان سیستم مدیریت کیفیت در جهت تایید آن را در وضعیت رضایت بخش و کارآمد حفظ و نگهداری نماید.

سازنده باید مرجع صالح که مورد تایید سیستم مدیریت کیفیت می باشد از هرگونه تغییر پیشنهاد سیستم مطلع نماید. تغییرات پیشنهادی باید برای آگاهی از این که آیا اصلاح سیستم مدیریت کیفیت هنوز هم برآورده الزامات مندرج در بند ۶.۲.۲.۵.۳.۱ می باشد.

روند تصویب

۶.۲.۲.۵.۴

موافقت اولیه با نمونه مدل

موافقت اولیه با نمونه مدل باید متشکل شود از: تایید سیستم مدیریت کیفیت سازنده و تایید طراحی مخازن تحت فشار که باید تولید شوند. درخواست برای تایید اولیه استاندارد نمونه مدل باید مطابق با الزامات مندرج در بند ۶.۲.۲.۵.۴.۲ تا ۶.۲.۲.۵.۴.۶ و ۶.۲.۲.۵.۴.۶ باشد.

۶.۲.۲.۵.۴.۱

سازندگان علاقه مند به تولید مخازن تحت فشار مطابق با استاندارد مخازن تحت فشار و مقررات RID، بایستی برای بدست آوردن و نگه داشتن گواهی نامه نوع و تایید طراحی، صادر شده توسط مرجع صالح در این کشور تصویب کننده، حداقل برای مخازن برای طراحی مدل مخزن تحت

۶.۲.۲.۵.۴.۲

فشار، مطابق با روش تعریف شده مندرج در بند ۶.۲.۲.۵.۴.۹ درخواست نمادید. این گواهی باید این گواهی نامه باید به کشور استفاده کننده ارسال شود اگر وی درخواست نماید.

۶.۲.۲.۵.۴.۳

درخواست تصویب باید برای هر یک از تاسیسات ساخت ارسال شود و باید شامل:

(a) نام و نشانی رسمی سازنده و آدرس نماینده مجاز وی، اگر تقاضای اخیراً ارائه شده است؛

(b) آدرس تاسیسات سازنده (اگر متفاوت با آدرس قبلی می باشد)؛

(c) نام و عنوان شخص (اشخاص) مسئول در سیستم مدیریت کیفیت؛

(d) نامگذاری مخازن تحت فشار و استاندارد وی که قابل اجرا است.

(e) جزئیات در صورت امتناع از تصویب یک برنامه مشابه توسط هر نهاد صالح دیگر؛

(f) هویت نهاد کنترل و تایید نمونه مدل؛

(g) مستندات مربوط به تاسیسات ساخت مشخص شده در بند ۶.۲.۲.۵.۳.۱؛ و

(h) مدارک فنی مورد نیاز برای تصویب نوع طراحی برای اطمینان از این که مخازن تحت فشار مورد

استفاده مطابق با الزامات استاندارد مربوطه می باشند. طراحی و روش ساخت را باید پوشش و شامل

گردد، به شرطی که این ارزیابی، حداقل مربوط با شرایط ذیل باشد:

(i) استاندارد برای طراحی مخازن تحت فشار و برنامه های طراحی و ساخت مخازن بانشان دادن

عناصر فرعی- جامع، در صورت اجراء؛

(ii) شرح و توضیحات لازم برای استنباط از برنامه های در نظر گرفته شده در مخازن تحت فشار؛

(iii) فهرستی از استانداردهای مورد نیاز و فرآیندهای تولید بطور کامل تعریف گردد؛

(iv) محاسبات طراحی و مشخصات مواد؛ و

(v) صورت جلسات آزمایشات با اشاره به مشکلات به منظور تصویب نمونه مدل، نشان دهنده نتایج

حاصل از معاینات و آزمایشات انجام شده بر طبق بند ۶.۲.۲.۵.۴.۹.

۶.۲.۲.۵.۴.۴ ممیزی اولیه باید مطابق با بند ۶.۲.۲.۵.۳.۲ با رضایت مرجع صالح انجام گیرد.

۶.۲.۲.۵.۴.۵ اگر مرجع صالح حاضر به اعطای موافقت خود به سازنده نباشد، وی باید با ارائه دلایل مفصل کتباً توضیح

دهد.

۶.۲.۲.۵.۴.۶ در صورت اخذ موافقت، مرجع صالح باید از تغییرات اعمال شده در اطلاعات اعلامی طبق بند ۶.۲.۲.۵.۴.۳ در

مورد تایید اولیه مطلع شود.

تصویب نهایی نمونه مدل

درخواست برای تصویب نهایی نمونه مدل پس از آن باید مطابق با الزامات مندرج در بند ۶.۲.۵.۴۸ و ۶.۲.۵.۴۹ باشد به شرطی که سازنده تاییدیه اولیه را از قبل آماده داشته باشد. در این خصوص، سیستم مدیریت کیفیت کارخانه سازنده که در بند ۶.۲.۵.۳ توصیف شده، باید به هنگام تایید اولیه نمونه مدل باشد و باید قابل استفاده برای مدل‌های جدید باشد.

درخواست باید حاوی موارد زیر باشد: ۶.۲.۵.۴۸

(a) نام و آدرس سازنده همچنین نام و آدرس نماینده مجاز وی، اگر تقاضا اخیراً ثبت شده است.

(b) جزئیات در صورت امتناع از تصویب یک برنامه کاربردی مشابه توسط هر نهاد صالح دیگر؛

(c) آزمون‌هایی که نشان می‌دهند که تایید اولیه برای نمونه مدل‌های داده شده صورت گرفته است؛

و

(d) اسناد فنی تعریف شده در بند ۶.۲.۴.۵.۳.

فرآیند تصویب طراحی نمونه مدل

سازمان کنترل مسئولیت برعهده دارد: ۶.۲.۵.۴۹

(a) بررسی مدرک فنی را تایید که:

(i) طراحی مطابق با مقررات مربوط به استاندارد است؛ و

(ii) نمونه آزمایشی بسیاری با توجه به مستندات فنی تولید شده است و معرف نمونه مدل طراحی می‌باشد؛

(b) تایید کنید که کنترل تولید مطابق با بند ۶.۲.۵.۵ صورت انجام شده است؛

(c) نمونه برداری کردن از مخازن تحت فشار با مجموعه ای از نمونه آزمایشی و نظارت بر انجام آزمایشات بر روی آنها و برای تصویب طرح نوع مورد نیاز؛

(d) انجام یا اجرای معاینات و آزمایشات مشخص شده در استاندارد برای نخازن تحت فشار برای این که تصمیم گرفته شود که:

(i) استاندارد اعمال شده و رضایت بخش بوده است؛ و

(ii) روش‌های اتخاذ شده توسط کارخانه سازنده سازگار با الزامات استاندارد می‌باشد، و

(e) اطمینان حاصل شود که معاینات و آزمایشات برای تایید نوع طراحی به درستی و شایستگی انجام شده است.

پس از آن که آزمایش نمونه اولیه با نتایج رضایت بخش انجام شد و این که تمامی الزامات قابل اجراء در بند ۶.۲.۵.۴، نوع طرح تصویب باید در نام و آدرس سازنده صادر شده، نتایج و یافته ها از آزمون ها و اطلاعات لازم برای شناسایی نمونه مدل باید تکمیل گردد.

اگر مرجع صالح حاضر به اعطای تصویب طرح به سازنده نباشد، باید دلایل آن بتفصیل بطور کتبی اعلام نماید.

تغییرات در نوع طراحی مورد تایید

۶.۲.۵.۴.۱۰

تولید کننده باید :

(a) اطلاع رسانی باید به مرجع صالح تصویب هر گونه اعمال اصلاحیه در نوع طراحی تایید شده صادر گردد، که در آن تغییرات انجام چنین مدل جدید از مخزن تلقی نمی شود همان طور که در استاندارد برای مخازن تحت فشار تعریف شده اعلام شود؛ یا

(b) نیاز به یک طرح تصویب که در آن تغییر داده شده و تشکیل یک مدل جدید به عنوان استاندارد تعریف شده برای مخازن تحت فشار را درخواست نماید. برخی از تصویب اضافی در قالب متمم به گواهی تصویب طرح اولیه با توجه به نمونه مدل صادر شود.

تا به درخواست، مرجع صالح باید به هر پرسش دیگر مرجع صالح در مورد تایید نوع طراحی، تغییرات در آئین نامه ها و لغو مجوزها اطلاع دهد.

۶.۲.۵.۴.۱۱

کنترل تولید و صدور گواهی نامه ها

۶.۲.۵.۵

الزامات کلی

یک نهاد کنترل، یا نماینده او، باید کنترل و صدور گواهی نامه های هریک از مخازن تحت فشار را انجام دهد. سازمان کنترل که بعنوان سازنده برای کنترل و آزمایشات در حین تولید تعیین شده است لزوماً همانی نیست که انجام تست برای تصویب نوع را می دهد.

می توان آن را با رضایت مندی از نهاد کنترل که سازنده کارخانه از بازرسان مجرب و واجد شرایط ، مستقیلاً از فرآیندهای تولید، آنهایی که ممکن است در مراحل کنترل انجام دهند نشان داد. در صورتی که چنین باشد، تولید کننده باید برای اثبات آموزش مدرک دریافت شده توسط بازرسان خود را حفظ نماید.

سازمان کنترل باید مطمئن شود که بازرسی های انجام شده توسط سازنده و آزمایشات انجام شده بر روی مخازن تحت فشار به طور کامل سازگار با استاندارد و با الزامات مقررات RID هستند. اگر در ارتباط با بازرسی ها و آزمایشات عدم - سازکاری مشاهده شود، انجام بازرسی توسط بازرسان خود ممکن است از تولید کننده امر تولید سلب گردد.

تولید کننده باید، با تایید سازمان کنترل ایجاد یک بیانیه ای منطبق با گواهی طراحی را انجام دهد. مخالفت با مخازن تحت فشار با علامت گواهی نامه باید در نظر گرفته شود همین طور بیانیه ای منطبق با استاندارد های قابل اجراء همچنین با الزامات سیستم ارزیابی منطبق با مقررات RID باشد. سازمان کنترل باید بر روی هر یک از مخزن تحت فشار چسبانده شود، یا توسط سازنده چسبانده شود، علامت گواهی نامه مخزن تحت فشار همچنین علامت مشخص سازمان بازرسی باید چسبانده شود. گواهی نامه انطباق، امضاء شده توسط هر دو سازمان و سازنده باید قبل از پر کردن مخازن تحت فشار صادر گردد.

سوابق

۶.۲.۲.۵.۶

سازنده و سازمان کنترل باید سوابق تصویب نوع طراحی و گواهی نامه ها با رعایت حداقل بیست سال نگهداری نماید.

سیستم تصویب کنترل و آزمایش دوره ای در مخازن تحت فشار

۶.۲.۲.۶

تعریف

۶.۲.۲.۶.۱

در پایان این بخش، می توان فهمید که:

سیستم مجوز رسمی عبارت است از، یک سیستم مجوز رسمی توسط مرجع صالح از یک سازمان مسئول جهت انجام بازرسی ها و آزمایشات دوره ای بر روی مخازن تحت فشار (که «سازمان کنترل و آزمایش دوره ای در ذیل نامیده شده») که همچنین شامل مجوز رسمی برای تصویب سیستم مدیریت کیفیت در این سازمان می باشد.

مرجع صالح باید مجوز رسمی سیستم برای اطمینان از کنترل و آموزش های دوره ای از مخازن تحت فشار مورد قبول مطابق با الزامات مقررات RID را ایجاد نماید. در مواردی که مرجع صالح مورد تایید سازمان بازرسی و تست دوره ای مخزن تحت فشار مورد تایید مرجع صالح از کشور ساخت مخزن

۶.۲.۲.۶.۲.۱

مذکور نمی‌باشد، علائم کشور تصویب کننده بازرسی ها و تست های دوره ای باید حاوی علامت مندرج در مخزن تحت فشار گردد. (ملاحظه بند ۶.۲.۲.۷).

شواهد انطباق با سیستم تایید، از جمله گزارشات بازرسی و انجام تست های دوره ای، باید در صورت درخواست مرجع صالح از تایید کشور همتای خود استفاده شود.

مرجع صالح کشور تایید کننده می تواند گواهی مجوز رسمی اشاره شده در بند ۶.۲.۲.۶.۴.۱ هنگامی که با شواهد ارائه شده با عدم - ارجاع مطابق با سیستم تایید صرف نظر نماید.

مرجع صالح می تواند تمام یا بخشی از وظایف خود در سیستم تایید تفویض نماید.

۶.۲.۲.۶.۲.۲

مرجع باید قادر به ارائه لیست به روز شده سازمان های بازرسی و تست های دوره ای تایید شده و علائم تجاری خود را ثبت نماید.

۶.۲.۲.۶.۲.۳

سازما بازرسی و آزمون دوره ای

سازمان بازرسی و آزمون دوره ای باید توسط مرجع صالح تایید گردد و باید :

۶.۲.۲.۶.۲.۴

(a) یک هیات با ساختار سازمانی مناسب، توانا، آموزش دیده، واجد شرایط برای متعهد به انجام وظایف فنی خود؛

(b) دسترسی به تاسیسات و به تجهیزات لازم؛

(c) کار بی طرفانه، و عاری از هر گونه نفوذ که می تواند از آن جلوگیری نمود؛

(d) حفظ محرمانه بودن فعالیت های تجاری؛

(e) حفظ تمایز روشنی بین مشاغل با تاییدیه بازرسی و آزمون های دوره ای مذکور و سایر مشاغل؛

(f) بهره برداری از سیستم مدیریت کیفیت مطابق با الزامات بند ۶.۲.۲.۶.۳؛

(g) کسب تاییدیه مطابق با الزامات بند ۶.۲.۲.۶.۳؛

(h) اطمینان حاصل نمائید که بازرسی ها و آزمون های دوره ای مطابق با الزامات بند ۶.۲.۲.۶.۵ می باشند؛ و

(i) نگهداری سیستم موثر و مناسب گزارشات و سوابق مطابق با الزامات بند ۶.۲.۲.۶.۶.

سیستم مدیریت کیفیت و ممیزی از سازمان بازرسی و تست های دوره ای

۶.۲.۲.۶.۳

سیستم مدیریت کیفیت

۶.۲.۲.۶.۳.۱

سیستم مدیریت کیفیت باید تمامی مولفه ها، الزامات و مقررات پذیرفته شده توسط سازمان بازرسی و آزمون دوره ای را یکپارچه سازی نماید. باید در یک نظام منظم و در قالب سیاست ها، رویه ها و دستورالعمل ها ثبت شود.

سیستم مدیریت کیفیت باید شامل :

(a) شرح ساختار سازمانی و مسئولیت ها؛

(b) قوانینی که برای بازرسی ها و آزمون ها ، کنترل کیفیت، تضمین کیفیت و رویه ها استفاده می شوند؛

(c) سوابق ارزیابی کیفیت، مانند گزارش های بازرسی، اطلاعات و داده های مقیاس بندی شده آزمون ها و گواهی نامه ها؛

(d) ممیزی توسط مدیریت اثر بخشی سیستم مدیریت کیفیت براساس نتایج حاصل از ممیزی ها مطابق با الزامات بند ۶.۲.۲.۶.۳.۲؛

(e) روش کنترل اسناد و بازنگری آنها؛

(f) استفاده از وسایل کنترل مخازن نحت فشار غیر سازگار؛ و

(g) برنامه های آموزشی و روش های احراز صلاحیت برای پرسنل مربوطه.

ممیزی

۶.۲.۲.۶.۳.۲

ممیزی باید به منظور انجام اینکه سازمان بازرسی دوره ای و آزمون سیستم مدیریت کیفیت آن مطابق با الزامات مقررات RID و جلب رضایت مرجع صالح باشند، اطمینان حاصل نماید.

ممیزی باید در چارچوب تایید روند تصویب اولیه انجام گیرد (ملاحظه بند ۶.۲.۲.۶.۴.۳). در صورت تایید اصلاحیه ممکن است نیاز به حسابرس باشد. (ملاحظه بند ۶.۲.۲.۶.۴.۶).

ممیزی های دوره ای باید به رضایت از مرجع صالح به منظور اطمینان از این که بازرسی ها و آزمون های دوره ای همچنان سازگار با الزامات مقررات RID هستند.

سازمان بازرسی و آزمون دوره ای باید از نتایج هرگونه ممیزی مطلع شوند. ابلاغیه ها باید حاوی نتایج ممیزی و هرگونه اقدامات اصلاحی مورد نیاز را شود.

حفظ سیستم مدیریت کیفیت

۶.۲.۲.۶.۳.۳

سازمان بازرسی و تست های دوره ای باید اطمینان حاصل شود که آن بعنوان سیستم مدیریت کیفیت مؤثر و کارآمد باقی مانده است.

سازمان بازرسی و آزمون های دوره ای باید هرگونه تغییر پیشنهادی را به مرجع صالح که مورد تایید سیستم مدیریت کیفیت است، مطابق با روند اصلاح تصویب پیش‌بینی شده در بند ۶.۲.۲.۶.۴.۶ تأکید نمایند.

۶.۲.۲.۶.۴ روند تصویب مجوز رسمی برای کنترل و آزمون های دوره ای تاییدیه اولیه

۶.۲.۲.۶.۴.۱ سازمانی که خواهان انجام کنترل و تست استاندارد برای مخازن تحت فشار و RID می‌باشد، باید برای بدست آوردن و نگه داشتن تاییدیه گواهی صادره شده توسط مرجع صالح درخواست نماید. این تاییدیه باید به مرجع صالح از کشور استفاده کننده که درخواست انجام آن را نموده کتباً ارسال نماید.

۶.۲.۲.۶.۴.۲ درخواست تاییدیه در هر سازمان بازرسی و تست دوره ای باید منوط به اطلاعات موارد ذیر باشد:

(a) نام و نشانی از کنترل و آزمون های دوره ای، و نام و آدرس نمایندگی های مجاز خود در صورتی که درخواست این اواخر ارسال شده است؛

(b) آدرس هریک از مرکز انجام بازرسی ها و آزمون های دوره ای؛

(c) نام و عنوان شخص مسئول در سیستم مدیریت کیفیت

(d) طراحی مخازن تحت فشار، روش های کنترل و آزمون های دوره ای و استاندارد های مشخص شده برای مخازن تحت فشار با در نظر گرفتن در سیستم مدیریت کیفیت؛

(e) اسناد مربوط به هریک از مرکز، با تجهیزات و با سیستم مدیریت کیفیت مشخص شده در بند ۶.۲.۲.۶.۳.۱؛

(f) مدارک تحصیلی و آموزش پرسنل مسئول انجام بازرسی ها و آزمون های دوره ای و

(g) اطلاعات در صورت امتناع درخواست تاییدیه توسط هر نهاد ذیصلاح مشابه دیگر رسماً بیان شده. مرجع صالح باید :

۶.۲.۲.۶.۴.۳

(a) بررسی اسناد به منظور اطمینان از اینکه فرآیند انطباق با الزامات استاندارد ها برای مخازن تحت فشار و با دستورالعمل های RID هستند؛ و

(b) انجام ممیزی مطابق با بند ۶.۲.۲.۶.۳.۲ به منظور اطمینان از این که کنترل و آزمایشات برای استانداردها و برای مخازن تحت فشار و با الزامات RID مورد قبول مرجع صالح بدرستی انجام شوند.

۶.۲.۲.۶.۴.۴ زمانی که ممیزی انجام شده موثر است، و به نظر همه شرایط قابل اجرا مطابق با بند ۶.۲.۲.۶.۴ تکمیل شده باشند، تاییدیه گواهی نامه صادر می‌شود. باید نشان دهنده نام سازمان بازرسی و آزمون های دوره ای، علامت ثبت شده آن، نشانی هریک از مراکز و اطلاعات لازم برای شناسایی فعالیت های مورد تایید آن (تعیین مخازن تحت فشار، روش های کنترل و آزمون های دوره ای و استانداردها برای مخازن تحت فشار مربوطه) باشد.

۶.۲.۲.۶.۴.۵ در صورت امتناع از درخواست برای تصویب، مرجع صالح باید دلایل امتناع خود را به شرح تفصیل کتباً ارائه نماید.

تغییرات در شرایط تایید بازرسی فنی و تست های دوره ای

۶.۲.۲.۶.۴.۶ پس از تایید، سازمان و آزمون های دوره ای باید به مرجع صالح هرگونه تغییر در مورد اطلاعات ارائه شده متعاقب بند ۶.۲.۲.۶.۴.۲ در چارچوب روند تایید اولیه اطلاع داده شود.

تغییرات برای تعیین اینکه آیا الزامات استاندارد برای مخازن تحت فشار و دستورالعمل های RID رعایت شده اند بایستی ارزیابی شوند.

ممیزی مطابق با بند ۶.۲.۲.۶.۳.۲ ممکن است لازم باشد. مرجع صالح باید تصویب یا رد اصلاحات را بطور کتبی اعلام و در صورت لزوم گواهی نامه تایید اصلاحیه را صادر نماید.

۶.۲.۲.۶.۴.۷ اطلاعات در مورد توافقتنامه های اولیه، اصلاحات در توافقتنامه ها و صرف نظر کردن از آئین نامه ها می‌بایست توسط مرجع صالح به هر مقام صالح دیگر که در صورت درخواست ابلاغ نماید.

کنترل و آزمایش دوره ای و گواهی نامه تایید

نصب علامت فنی بازرسی و تست های دوره ای بر روی مخازن تحت فشار باید بعنوان مدرکی که در مخزن مذکور منطبق با استاندارد برای مخازن تحت فشار و با الزامات RID است باید در نظر گرفته شود. تست فنی و آزمایش دوره ای باید حاوی علامت کنترل و آزمون های دوره ای چسبانده شود، از جمله علامت ثبت شده خود بر روی هریک از مخزن تحت فشار مورد تایید (ملاحظه بند ۶.۲.۲.۷.۶).

گواهی نامه یک مخزن تحت فشار که کنترل و آزمایش دوره ای را با موفقیت گذرانده باید با بازرسی و آزمون های دوره ای قبل از این که مخزن پر شود باید صادر شود.

سوابق ۶.۲.۲.۶.۶

سازمان بازرسی و تست های دوره ای باید سابقه تمامی کنترل ها و آزمایشات دوره ای برای مخازن تحت فشار ساخته شده (نتیجه مثبت و منفی) از جمله محل آزمون، به مدت حداقل پانزده سال حفظ نماید.

صاحب مخزن تحت فشار باید دوره سابقه کنترل را تا دوره ای بعدی بازرسی و تست های دوره ای حفظ نماید، مگر این که مخزن تحت فشار از سرویس خارج شده باشد.

علامت گذاری مخازن تحت فشار قابل تعویض «UN»

۶.۲.۲.۷

تذکر: مخازن علامتگذاری باری دستگاههای ذخیره هیدرور متالیک "UN" در بند ۶.۲.۲.۹ و الزامات علامتگذاری برای مجموعه سیلندرها "UN" در بند ۶.۲.۲.۱۰ آمده است.

مخازن تحت فشار قابل تعویض «UN» باید به وضوح خوانا، حاوی علامت تجاری، عملیاتی و تولید باشند. این علامات باید بطور دائمی بر روی مخازن تحت فشار چسبانده شوند (برای مثال با پانچ، حک، نصب). آنها باید بر روی شانه، انتهای بالایی یا گلویی مخزن تحت فشار یا بر روی یک جزء دائمی آن قرار بگیرند (به عنوان مثال بست جوش داده شده بر روی صفحه و مقاوم در برابر خوردگی، جوش داده شده بر روی سطح بیرونی مخزن تحت فشار سر بسته). به جز نماد UN برای بسته بندی ها، اندازه حداقل باید ۵ میلی متر برای مخازن تحت فشار با قطر بزرگ تر یا مساوی تا ۱۴۰ میلی متر باشد، و ۲/۵ میلی متر برای مخازن تحت فشار با قطر کم تر از ۱۴۰ میلی متر باشد. برای نماد UN برای بسته بندی ها، اندازه حداقل باید ۱۰ میلی متر برای مخازن تحت فشار با قطر بزرگ تر یا مساوی تا ۱۴۰ میلی متر، و ۵ میلی متر برای مخازن تحت فشار با قطر کمتر تا ۱۴۰ میلی متر باشد.

۶.۲.۲.۷.۱

علامات زیر باید ضمیمه صدور گواهینامه گردد:

۶.۲.۲.۷.۲



(a) نماد UN برای بسته بندی ها

این نماد باید برای تایید آن بسته بندی که مطابق با الزامات مورد نیاز در بخش های ۶.۱، ۶.۲، ۶.۳، ۶.۵، ۶.۷^۷ استفاده شود، نباید برای مخازن تحت فشاری که تنها با الزامات بند های ۶.۲.۳ تا ۶.۲.۵ مطابقت دارند، مورد استفاده قرار گیرد. (بند ۶.۲.۳.۹ را ملاحظه کنید)؛

(b) نام فنی (برای مثال ایزو ۱-۹۸۰۹) مورد استفاده برای طراحی، ساخت و آزمایشات؛

^۷ این نماد همچنین برای تایید این است که کانتینرهای فله بر منعطف و مجاز برای انواع حمل و نقل های دیگر، با الزامات فصل ۶.۸ نمونه آیین نامه UN منطبق هستند.

(c) حرف یا حروف که نشانگر کشور تصویب کننده مطابق با نشانه هایی متمایز مورد استفاده برای وسائط نقلیه موتوری در حمل و نقل بین المللی؛^۸

نکته: این بدین معنا است کشوری موافق با آن کشور است که مورد تایید سازمان برای کنترل مخزن در زمان ساخت باشد.

(d) علامت یا مهر موم سازمان بازرسی ثبت شده بامرجع صالح کشوری که دارای مجوز علامت گذاری می باشد؛

(e) تاریخ بازرسی اولیه از سال (۴ رقم) پیگیری در ماه (۲ رقم) با یک خط اریب از هم جدا شود (یعنی «/»).

علائم عملیاتی زیر باید چسبانده شود،

(f) جرم مخزن فشار خالی به همراه کلیه قطعات مکمل که به طور دائم متصل شده اند (مانند حلقه گردن، حلقه پا و غیره) بر حسب کیلوگرم، پیش از حروف "KG". این جرم نمی بایست دربر گیرنده جرم دریچه، درپوش دریچه یا محافظ آن، هر گونه روکش، یا ماده متخلخل برای استیلن باشد. مقدار جرم می بایست به صورت سه رقم اصلی که تا رقم آخر گرد شده اند بیان شود. در خصوص سیلندرها با وزن کمتر از ۱ کیلوگرم، مقدار جرم می بایست به صورت دو رقم اصلی که تا رقم آخر گرد شده اند بیان شود. در رابطه با مخازن فشار UN 1001 استیلن، محلول و UN 3374 استیلن، بدون حلال، حداقل یک رقم اعشار می بایست پس از نقطه اعشاری آورده شود و برای مخازن فشار کمتر از ۱ کیلوگرم دو رقم نشان داده شود. این علامت در خصوص مخازن فشار UN No. 1965 مخلوط گاز هیدروکربن، مایع، n.o.s کاربرد ندارد؛

(g) حداقل ضخامت جداره تضمین شده مخازن فشار بر حسب میلی متر با حروف "MM" نشان داده می شود. این علامت در خصوص مخازن فشار UN No. 1965 مخلوط گاز هیدروکربن، مایع، n.o.s و نیز مخازن فشار با ظرفیت آبی برابر یا کمتر از ۱ یا سیلندرهایی کامپوزیت مخازن برودتی سر بسته، مورد نیاز نیست؛

(h) در مورد مخازن فشار گازهای متراکم، UN No. 1001 استیلن، محلول، و UN No. 3374 استیلن، بدون حلال، فشار کاری بر حسب bar پس از حروف "PW". در خصوص مخازن برودتی سر بسته، حداکثر فشار کاری مجاز پس از حروف "MAWP"؛

^۸ علامتی مجزا در تردد بین المللی که در کنوانسیون وین در خصوص تردد جاده ای آمده است (وین ۱۹۶۸)

(i) ظرفیت آبی مخازن بر حسب لیتر پیش از حرف "L". در خصوص مخازن فشار گازهای مایع، ظرفیت آبی بر حسب لیتر می‌بایست به صورت سه رقم اصلی که تا رقم آخر گرد شده اند بیان شود. چنانچه مقدار حداقل یا اسمی ظرفیت آب عددی صحیح باشد، می‌توان از رقم پس از نقطه اعشار چشم پوشی کرد.

(j) در رابطه با مخازن فشار UN 1001 استیلن، محلول، جرم کل مخزن خالی، اتصالات و متعلقات که در طول بارگیری برداشته نشده اند، هر گونه روکشی، ماده متخلخلی، حلال و گاز اشباع شده می‌بایست به صورت سه رقم اصلی که تا رقم آخر گرد شده اند پیش از حروف "KG" بیان شوند. حداقل یک رقم اعشار می‌بایست پس از نقطه اعشار نشان داده شود. در خصوص مخازن فشار کمتر از ۱ کیلوگرم، مقدار جرم می‌بایست به صورت دو رقم اصلی که تا رقم آخر گرد شده است نشان داده شود.

علائم ساخت زیر می‌بایست بکار گرفته شوند:

۶.۲.۲.۷.۴

(m) تعیین شیار سیلندر (مانند 25E). این علامت در خصوص مخازن فشار UN No. 1965 مخلوط گاز هیدروکربن، مایع، n.O.S و همچنین مخازن برودتی سر بسته کاربرد ندارد؛
(n) نشان سازنده که توسط مرجع ذیصلاح به ثبت رسیده باشد. زمانی که کشور سازنده با کشور تائید کننده متفاوت باشد، نشان سازنده می‌بایست پس از حرفی (حروف) که شناسه کشور تائید کننده محسوب می‌شود به شکلی که بوسیله علائم و نشانه‌های متمایز کننده و سائط نقلیه در ترافیک بین المللی^۹ دارند، آورده شود. نشان کشور و نشان سازنده می‌بایست بوسیله یک جای خالی و یا ممیز از هم جدا گردد؛

(o) شماره سریال اختصاص داده شده توسط سازنده؛

(p) در مورد مخازن فشار فولادی و مخازن فشار کامپوزیتی با روکش فولادی که جهت حمل گازهای با خطر گسستگی هیدروژن بکار می‌روند، حرف "H" نشان دهنده سازگاری فولاد خواهد بود (ISO 11114-1:2012 را مشاهده نمائید).

علائم فوق می‌بایست به صورت سه گروه قرار بگیرند.


۶.۲.۲.۷.۵

- علائم ساخت می‌بایست بالاترین گروه بوده و به طور متوالی و به ترتیب بیان شده در ۶.۲.۲.۷.۴ نشان داده شوند.

۹ علامتی مجزا در تردد بین المللی که در کنوانسیون وین در خصوص تردد جاده ای آمده است (وین ۱۹۶۸)

- علائم بهره برداری نشان داده شده در ۶.۲.۲.۷.۳ می بایست گروه میانی بوده و فشار آزمایش (f) نیز می بایست بلافاصله پس از فشار کاری (i)، در صورت لزوم، آورده شود.

- علائم گواهی می بایست پائین ترین گروه بوده و به ترتیب مشخص شده در ۶.۲.۲.۷.۲ نشان داده شوند.

m) 25E		n) D MF		o) 765432		p) H			
i) PW200		f) PH300BAR		g) 62,1KG		j) 50L		h) 5,8MM	
a) 		b) ISO 9809-1		c) F		d) IB		e) 2000/12	

۶.۲.۲.۷.۶ دیگر علائم در محدوده های به جز دیوار پهلویی مجاز می باشند به طوری که در سطوح کم تنش ایجاد شده و بزرگی و عمق آنها به اندازه نباشد که باعث ایجاد تنش متمرکز و مضر نشود. در مورد مخازن برودتی سربسته، چنین علائمی می تواند بر روی صفحه ای جداگانه نوشته شده و به روکش خارجی متصل گردد. این علائم نمی بایست با علائم مورد نیاز در تضاد باشد.

۶.۲.۲.۷.۷ علاوه بر علائم ذکر شده، هر یک از مخازن فشار قابل تعویض که مورد بازدید دوره ای و الزامات آزمایش مشخص شده در ۶.۲.۱.۶ قرار گرفته است می بایست به شکلی علامت گذاری گردند که نشان دهنده موارد زیر باشند:

(a) حرف یا حروف شناسه کشور که تایید کننده نهاد مسئول کنترل و آزمایشات دوره ای بر اساس علائم مجزای استفاده شده برای ماشین های خودرو در تردد جاده ای بین المللی^۱ می باشد. چنانچه این هیئت مورد تایید مرجع ذیصلاح کشور تایید کننده ساخت قرار داشته باشد، این علامت گذاری دیگر نیاز نیست؛

(b) علامت ثبت شده هیئت مجاز شده بوسیله مرجع ذیصلاح جهت انجام آزمایش و بازدید دوره ای؛

^۱ علامتی مجزا در تردد بین المللی که در کنوانسیون وین در خصوص تردد جاده ای آمده است (وین ۱۹۶۸)

(C) تاریخ آزمایش و بازدید دوره ای، سال (دو رقمی) و پس از آن ماه (دو رقمی) که بوسیله ممیز (//) از هم جدا شده اند. برای نشان دادن سال از چهار رقم نیز می توان استفاده نمود. علائم بالا می بایست به طور متوالی و به ترتیب داده شده نشان داده شوند.

۶.۲.۲.۷.۸ برای سیلندرهای استیلن، با موافقت مقام ذیصلاح، آخرین تاریخ کنترل دوره ای و نشانه نهاد اجرایی کنترل کننده بر روی حلقه ای تثبیت شده با دريچه بر روی سیلندر نصب شود. این حلقه باید بگونه ای طراحی شود که تنها با برداشتن دريچه بتوان آن را جدا نمود.

۶.۲.۲.۷.۹ (حذف شده است)

۶.۲.۲.۸ علامت گذاری مخازن فشار غیر قابل تعویض

۶.۲.۲.۸.۱ مخازن فشار غیر قابل تعویض "UN" می بایست به طور روشن و خوانا با گواهی و علائم مخصوص گاز یا مخازن فشار علامت گذاری گردند. این علائم می بایست به طور دائم به مخزن فشار متصل گردند (مانند استنسیل، مهر، حکاکی یا قلم زنی) به جز زمان استنسیل، علائم می بایست بر روی شانه، انتهای فوقانی یا گردنه مخزن فشار و یا به طور دائم به اجزای مخزن فشار (مانند حلقه جوش خورده) متصل گردد. به استثنای علامت "دوباره پرنکنید"، حداقل اندازه علائم می بایست ۵ میلی متر برای مخازن فشار با قطر بیشتر یا برابر با ۱۴۰ میلی متر و نیز ۲.۵ میلی متر برای مخازن فشار با قطر کمتر از ۱۴۰ میلی متر باشد. حداقل اندازه علامت "دوباره پرنکنید" می بایست ۵ میلی متر باشد.

۶.۲.۲.۸.۲ علائم فهرست شده در ۶.۲.۲.۷.۱ الی ۶.۲.۲.۷.۴ می بایست به استثنای موارد (f)، (g) و (I) بکار برده شوند. شماره سریال (n) را می توان با شماره دسته جایگزین نمود. به علاوه، کلمات "دوباره پرنکنید" با حروفی به ارتفاعی حداقل به اندازه ۵ میلی متر مورد نیاز است.

۶.۲.۲.۸.۳ الزامات بخش ۶.۲.۲.۷.۵ می بایست رعایت شوند.

نکته: مخازن فشار غیر قابل تعویض، بر حسب اندازه شان، این علامتگذاری را می توانند با یک برچسب جایگزین نمایند.

۶.۲.۲.۸.۴ دیگر علائم در محدوده های به جز دیوار پهلویی مجاز می باشند به طوری که در سطوح کم تنش ایجاد شده و بزرگی و عمق آنها به اندازه نباشد که باعث ایجاد تنش متمرکز و مضر نشود. این علائم نباید با علائم مورد نیاز در تضاد باشد.

۶.۲.۲.۹

علامتگذاری دستگاههای ذخیره هیدرور متالیک "UN"

۶.۲.۲.۹.۱

دستگاههای ذخیره هیدرور متالیک "UN" باید بطور خوانا و واضح، علائم زیر را داشته باشند. این علائم باید بر روی دستگاههای ذخیره هیدرور متالیک بطور ثابت نصب شود (بعنوان مثال مهر، حکاکی یا قلم-زنی). این دستگاهها باید بر روی شانه، انتهای فوقانی یا گردنه مخزن فشار و یا به طور ثابت بر روی اجزای غیر قابل انفصال متصل گردد. بجز برای علامت ONU در بسته بندی ها، حداقل اندازه علامت می بایست ۵ میلی متر برای دستگاههای ذخیره هیدرور متالیک با کمترین ابعاد بیرونی، بیشتر یا برابر با ۱۴۰ میلی متر و نیز ۲.۵ میلی متر برای دستگاههای ذخیره هیدرور متالیک با کمترین ابعاد بیرونی کمتر از ۱۴۰ میلی متر باشد. در خصوص نشانه ONU برای بسته بندی ها T حداقل اندازه باید ۱۰ میلیمتر برای دستگاههای ذخیره هیدرور متالیک باشد.

نشانه های زیر باید نصب شوند:

۶.۲.۲.۹.۲



(a) نشانه ONU برای بسته بندی ها

این علامت تنها باید برای تایید بسته بندی مورد استفاده قرار گیرد، مخزن متحرک یا CGEM باید با مقررات قابل اعمال فصول ۶.۱، ۶.۲، ۶.۳، ۶.۵، ۶.۶ و ۶.۷^{۱۱} مطابقت داشته باشد.

(b) "ISO 16111" (استاندارد فنی مورد استفاده برای طراحی، ساخت و آزمایشات)؛

(c) حرف یا حروف مشخص کننده کشور تایید کننده بر اساس علائم متمایز مورد استفاده برای وسایل نقلیه خودرو در تردد جاده ای بین المللی^{۱۲}؛

تبصره ۵: منظور از کشور تایید کننده کشوری است که در آن نهاد کنترل مخزن در زمان ساخت آن مورد تایید قرار گرفته است.

(d) علامت متمایز کننده یا مهر نهاد کنترل که از طرف مقام ذیصلاح کشور دارای مجوز علامتگذاری است؛

(e) تاریخ کنترل اولیه، متشکل از سال (۴ رقم) بدنبال ماه (دو رقم) که با علامت "/" جدا شده اند.

(f) فشار آزمایش به بار، به همراه حروف "PH" و بدنبال حروف "BAR"؛

^{۱۱} این نشانه نیز برای تایید این است که کانتینرهای حمل فله های نرم مجاز در سایر شیوه های حمل و نقلی با مقررات فصل ۶.۸ تیپ آیین نامه ONU مطابقت دارند.

^{۱۲} علامت متمایز در تردد بین المللی پیش بینی شده در کنوانسیون وین در خصوص تردد جاده ای (وین ۱۹۶۸)

g) فشار اسمی پر سازی دستگاه ذخیره هیدرور متالیک به بار ، به همراه حروف "RCP" و بدنبال حروف "BAR"؛

h) مارک سازنده که در کنار مقام ذیصلاح قرار می گیرد. در صورتی که کشور سازنده همان کشور تایید کننده نباشد، مارک سازنده باید بدنبال حرف یا حروف نشانگر کشور سازنده بر اساس نشانه های متمایز مورد استفاده برای وسایل نقلیه خودرو در تردد جاده ای بین المللی قرار بگیرد^{۱۳}.
علائم کشورها و سازنده باید با یک فاصله یا خط مایل جدا شوند.

i) شماره سری که به سازنده اختصاص یافته است.

j) در صورتی که مخازن فولادی یا مخزن کامپوزیت با پوشش فولادی باشد، حرف "H" نشان دهنده سازگاری فولاد نصب می شود (به ۲۰۱۲:۱-ISO ۱۱۱۱۴ رجوع شود)؛ و

k) در صورتی که دستگاههای ذخیره هیدرور متالیک با مدت محدود، تاریخ انقضاء، مشخص شده با حروف "FINAL"، متشکل از سال (چهار حرف) بدنبال ماه (دو حرف) که با یک خط مایل از هم جدا می شوند.

علائم تایید مندرج در (a تا e) فوق باید بطور متوالی طبق نظم مذکور قید شوند.

نصب سایر علائم در مناطقی غیر از جدارهها مجاز است مشروط به اینکه در محل های با محدودیت کم نصب گردد و دارای اندازه و عمقی باشند که موجب جمع شدن محدودیت های خطرناک نشوند. این علائم نباید با نشانه های مقرر ناسازگاری داشته باشند. ۶.۲.۲.۹.۳

علاوه بر علائم فوق، نشانه های زیر بر روی هر دستگاه ذخیره هیدرور متالیک که با مقررات کنترل و آزمایشات دوره ای ۶.۲.۲.۴ مطابقت دارد، باید نصب گردد: ۶.۲.۲.۹.۴

a) حرف یا حروف مشخص کننده کشور تایید کننده نهاد کنترل و آزمایشات دوره ای بر اساس علائم متمایز مورد استفاده برای وسایل نقلیه خودرو در تردد جاده ای بین المللی^{۱۴}. این علامت گذاری اجباری نیست، چنانچه این نهاد توسط مقام ذیصلاح کشور مجوزدهنده ساخت موافقت گردد.

b) علامت ثبت شده نهاد مورد توافق مقام ذیصلاح، که مسئول کنترل و آزمایشات دوره ای است؛

^{۱۳} علامت متمایز در تردد بین المللی پیش بینی شده در کنوانسیون وین در خصوص تردد جاده ای (وین ۱۹۶۸)

^{۱۴} علامت متمایز در تردد بین المللی پیش بینی شده در کنوانسیون وین در خصوص تردد جاده ای (وین ۱۹۶۸)

(c) تاریخ کنترل و آزمایشات دوره‌ای، متشکل از سال (۴۲ رقم) بدنبال ماه (دو رقم) که با علامت "/" جدا شده اند. سال را می توان با ۴ رقم نیز مشخص نمود.
این نشانه های باید بطور متوالی و در نظمی معین قید می شوند.

۶.۲.۲.۱۰ علامتگذاری مجموعه سیلندرها

هر سیلندر قرار گرفته در مجموعه سیلندرها باید بر اساس بند ۶.۲.۲.۷ علامتگذاری شود. ۶.۲.۲.۱۰.۱
مخازن فشار قابل تعویض "UN" باید حامل علامت‌های تایید، عملیاتی و ساخت بطور خوانا و شفاف باشند. این علامت‌ها باید بطور دائم (مثلاً با پانچ، حکاکی یا پرداخت) بر روی پلاک تثبیت شده و دائمی بر روی بدنه مجموعه سیلندرها نصب شوند. بجز برا نشانه "UN" اندازه حداقل باید ۱۰ میلی متر باشد. ۶.۲.۲.۱۰.۲
علامت های زیر باید نصب شوند: ۶.۲.۲.۱۰.۳

(a) علامت های تایید تعیین شده در بند موارد a، b، c، d و e بند ۶.۲.۲.۷.۲؛
(b) علامت های عملیاتی تایید شده در موارد f، i و j از بند ۶.۲.۲.۷.۳ و همچنین وزن کل بدنه مجموعه سیلندرها و کل عناصر تثبیت شده دائمی (سیلندرها، لوله‌های خمینه، متفرقات و شیرها). مجموعه مد نظر برای حمل و نقل شماره ۱۰۰۱ ONU استیلن کحلول و شماره ۳۳۷۴ ONU بدون حلال باید علامت وزن خشکه را داشته باشد همانطور که در ماده B.4.2 استاندارد ایزو ۱۰۹۶۱:۲۰۱۰ تعیین شده است؛ و
(c) علامت های ساخت تعیین شده در موارد n و o از بند ۶.۲.۲.۷ و در صورتی که بجا باشد مورد p
علامت های باید در سه گروه نصب شوند: ۶.۲.۲.۱۰.۴

(a) علامت های ساخت باید در گروه فوقانی قرار بگیرند و باید طبق نظم مندرج در مورد c از بند ۶.۲.۲.۱۰.۳ بطور متوالی قرار گیرند.

(b) علامت های عملیاتی مندرج در مورد b از بند ۶.۲.۲.۱۰.۳ باید در گروه میانی و ثر صورت الزام، علامت عملیاتی تعیین شده در مورد f از بند ۶.۲.۲.۷.۳ باید قبل از علامت عملیاتی تعیین شده در مورد i از بند ۶.۲.۲.۷.۳ قرار گیرد؛

(c) علامت های باید در گروه تحتانی در نظام تعیین شده در مورد a از بند ۶.۲.۲.۱۰.۳ قرار بگیرند.

۶.۲.۲.۱۱ روندهای هم ارز با ارزیابی مطابقت و کنترل و آزمایشات دوره‌ای

در مخازن فشار "UN" مقررات ۶.۲.۲.۵ و ۶.۲.۲.۶ رعایت شده در نظر گرفته می‌شوند چنانچه روندهای زیر اعمال گردند:

نهاد ذیصلاح	روش
Xa	نوع موافقت (۱.۸.۷.۲)
Is یا Xa	نظارت بر ساخت (۱.۸.۷.۳)
IS یا Xa	کنترل و آزمایشات اولیه (۱.۸.۷.۴)
IS یا Xb یا Xa	کنترل دوره ای (۱.۸.۷.۵)

Xa به مرجع صالح، نماینده آن یا سازمان بازرسی طبق بندهای ۱.۸.۶.۲، ۱.۸.۶.۴، ۱.۸.۶.۵ و ۱.۸.۶.۸ و تایید شده براساس استاندارد EN ISO/CEI 17020: 2012 (بجز ماده ۸.۱.۳) نوع A اطلاق می گردد.

Xb به سازمان بازرسی طبق بندهای ۱.۸.۶.۲، ۱.۸.۶.۴، ۱.۸.۶.۵ و ۱.۸.۶.۸ و تایید شده براساس استاندارد EN ISO/CEI 17020: 2012 (بجز ماده ۸.۱.۳)، نوع B اطلاق می گردد. IS به دفتر داخلی بازرسی متقاضی تحت نظارت یک سازمان بازرسی طبق بندهای ۱.۸.۶.۲، ۱.۸.۶.۴، ۱.۸.۶.۵ و ۱.۸.۶.۸ و تایید شده طبق استاندارد EN ISO/CEI 17020: 2012 (بجز ماده ۸.۱.۳)، نوع A اطلاق می گردد. دفتر داخلی بازرسی باید مستقل از فرایند طراحی، عملیات ساخت، توزیع و نگهداری باشد.

۶.۲.۳ الزامات کلی قابل اجرا در مخازن تحت فشار « غیر UN » ۶.۲.۳.۱ طراحی و ساخت

مخازن تحت فشار و دریچه های مسدود کننده طراحی شده آنها، ساخته، تست و تایید شده براساس سایر الزامات بند ۶.۲.۲ که باید طراحی، ساخته، کنترل، تست و تایید براساس الزامات کلی در بند ۶.۲.۱ شوند، نظیر تکمیل یا اصلاحات با الزامات حاضر در این بخش و بر اساس بند ۶.۲.۴ یا ۶.۲.۵.

۶.۲.۳.۱.۲ ضخامت جداره باید، هر جا که ممکن است، با محاسبه، بعلاوه در صورت لزوم آزمایش تجزیه و تحلیل تجربی فشار تعیین گردد. در غیر این صورت ضخامت جداره را می توان از طریق تجربی مشخص نمود. برای اینکه مخازن تحت فشار محکم باشند، محاسبات مربوطه بایستی در طراحی محفظه ها و در اجزاء پشتیبانی استفاده شود.

براینکه جداره در برابر فشار مقاوم باشد، ضخامت حداقل باید بویژه با در نظر گرفتن موارد زیر محاسبه گردد:

- فشار محاسبه نباید کمتر از فشار تست باشد؛
 - دمای محاسبه بایستی میزان امنیت کافی را فراهم نماید؛
 - حداکثر فشار و اوج غلظت فشار، در صورت لزوم؛
 - عوامل ذاتی در مواد خاص.
- در مخازن تحت فشار جوش داده شده، نباید از فلزاتی که تاثیر قدرت کافی در دمای محیط ۲۰ درجه سانتی گراد می توان تضمین نمود استفاده کرد. ۶.۲.۳.۱.۳

در مخازن برودتی سر بسته، جهنگی با توجه به بند ۶.۲.۱.۱۸.۱ باید مطابق با بند ۶.۸.۵.۳ آزمایش شود. ۶.۲.۳.۱.۴

سیلندرهای استیلن نباید به کلاهک های فیوزدار مجهز باشند. ۶.۲.۳.۱.۵

(بعداً تکمیل خواهد شد) ۶.۲.۳.۲

تجهیزات سرویس ۶.۲.۳.۳

تجهیزات سرویس باید مطابق با ۶.۲.۱.۳ ۶.۲.۳.۳.۱

دهانه ۶.۲.۳.۳.۲

بشکه های تحت فشار ممکن است با دهانه برای پر کردن و تخلیه کردن استفاده نمود همچنین در سایر دهانه ها با درجه سنج، فشار سنج یا دستگاه تقلیل فشار پر کرد. دهانه های کوچک باید اجازه عملیات ایمن را فراهم سازد. بشکه های تحت فشار ممکن است مجهز به سوراخ بازبینی باشند که باید با یک دریچه مسدود کننده موثر بسته شوند.

وسائل ۶.۲.۳.۳.۳

(a) هنگامی که سیلندرها مجهز به دستگاه برای جلوگیری از غلطیدن، چنین دستگاه ها نباید به دریچه سوپاپ محافظ بلاک شود؛

(b) بشکه های تحت فشار که ممکن است غلت بخورد باید مجهز به حلقه های چرخشی یا سایر محافظ ها در برابر آسیب های ناشی از غلتیدن باشند (بعنوان مثال طرح ریزی فلز مقاوم در برابر خوردگی بر روی سطح مخازن تحت فشار)؛

(c) محفظه ها باید سیلندرها باید مجهز به دستگاه های مناسب برای حفظ و حمل و نقل ایمن باشند. لوله منفیلد باید حداقل همان فشار آزمایش در سیلندرها نمایش داده شود. لولیه منفیلد و شیر کلی باید مرتباً در برابر هر گونه آسیب ها محافظت شوند.

(d) چنانچه مقیاس سنج، فشار سنج یا دستگاه های تقلیل فشار نصب گردند، همان روش محافظت از دریچه ها در بند ۴.۱.۶.۸، برای آنها نیز نیاز به محافظت می باشد.

کنترل و آزمایش اولیه

۶.۲.۳.۴

مخازن تحت فشار جدید باید تحت آزمایشات و بازرسی ها در طول و بعد از ساخت مطابق با الزامات بند ۶.۲.۱.۵

۶.۲.۳.۴.۱

مقررات ویژه در خصوص مخازن تحت فشار از جنس آلیاژ آلومینیوم

۶.۲.۳.۴.۲

(a) علاوه بر بازدید اولیه مورد نیاز مطابق با ۶.۲.۱.۵.۱، لازم است تا به منظور خوردگی کریستالی جداره های داخلی مخازن فشاری که از جنس آلیاژ آلومینیوم دارای مس یا دارای منیزیم و منگنز (محتوی بیش از ۳.۵٪ و یا کمتر ۰.۵٪) ساخته شده اند، مورد آزمایش قرار گیرند.

(b) در خصوص آلیاژ آلومینیوم/مس، آزمایش می بایست توسط سازنده در زمانی انجام گیرد که آلیاژ جدید بوسیله مرجع ذیصلاح مورد تائید قرار می گیرد؛ از این رو می بایست در طول دوره ساخت و برای هر بار ریزش آلیاژ، آزمایش مجدداً تکرار گردد.

(c) در مورد آلیاژ آلومینیوم/منیزیم، آزمایش می بایست بدست سازنده در زمان تائید آلیاژ جدید و فرآیند تولید بوسیله مرجع ذیصلاح صورت پذیرد. آزمایش می بایست پس از اعمال هر گونه تغییری در ترکیب آلیاژ یا در فرآیند تولید، تکرار گردد.

بازدید و آزمایشات دوره ای

۶.۲.۳.۵

بازدیدها و آزمایشات دوره ای باید مطابق با بند ۶.۲.۱.۶.۱ باشند.

۶.۲.۳.۵.۱

نکته: با توافق هیأت آزمایش کننده و گواهی دهنده مورد تائید مرجع ذیصلاح کشور تائید کننده، آزمایش فشار هیدرولیک را می توان با آزمایشی که در آن از گاز استفاده می شود و در صورتی که انجام آن خطری را ایجاد ننماید و یا با دیگر روش های مشابه مبتنی بر فراصوت می توان جایگزین نمود.

۶.۲.۳.۵.۲

مخازن سرمازا در بسته باید طبق دوره تعیین شده در دستورالعمل بسته‌بندی b (8) P203 از بند ۴.۱.۴.۱ و بر اساس الزامات زیر تحت کنترل و آزمایشات دوره ای قرار بگیرند:

a) کنترل وضعیت بیرونی مخزن و بررسی تجهیزات و نشانه گذاری‌های خارجی؛

b) آزمایش نشت ناپذیری

تأییدیه مخازن تحت فشار

۶.۲.۳.۶

روشهایی برای ارزیابی قابل انطباق با بازرسی دوره ای ارجاع شده در بخش ۱.۸.۷ باید توسط مرجع صالح مطابق با جدول زیر انجام شود.

۶.۲.۳.۶.۱

نهاد ذیصلاح	روش
Xa	نوع موافقت (۱.۸.۷.۲)
IS یا Xa	نظارت بر ساخت (۱.۸.۷.۳)
IS یا Xa	کنترل و آزمایشات اولیه (۱.۸.۷.۴)
IS یا Xb یا Xa	کنترل دوره ای (۱.۸.۷.۵)

برای مخازن تحت فشار قابل تعویض، ارزیابی انطباق سوپاپ ها و سایر لوازم جانبی قابل نصب، داشتن تابع ایمنی مستقیم که ممکن است بطور جداگانه از آن در مخازن تحت فشار انجام گیرد، و روند ارزیابی انطباق باید برابر یا بزرگتر از مخازن تحت فشار که بر روی آنها نصب می شود باشد.

Xa نام مرجع ذیصلاح، نماینده آن یا نهاد بازرسی منطبق با ۱.۸.۶.۴ و معتبر تحت استاندارد EN ISO/CEI 17020:2012 (بجز ماده ۸.۱.۳)، نوع A.

Xb نام سازمان بازرسی مطابق با ۱.۸.۶.۴ و معتبر تحت استاندارد EN ISO/IEC EN ISO/CEI 17020:2012 (بجز ماده ۸.۱.۳)، نوع B.

IS نام یک واحد داخلی بازرسی متقاضی در یک سازمان بازرسی مطابق با ۱.۸.۶.۴ و معتبر تحت استاندارد EN ISO/CEI 17020:2012 (بجز ماده ۸.۱.۳)، نوع A. واحد داخلی بازرسی باید مستقل از فرآیندهای طراحی، عملیات های ساخت، تعمیر و نگه داری باشد.

۶.۲.۳.۶.۲ چنانچه کشور تایید کننده از یک دولت عضو COTIF یا طرف متعاقد در ADR نباشد، مرجع صالح مذکور در بند ۶.۲.۱.۷.۲ باید یک مرجع صالح از یک دولت عضو COTIF یا طرف متعاقد در ADR باشد.

۶.۲.۳.۷ مقررات قابل اجراء در ساخت

الزامات مربوط به بند ۱.۸.۷ باید رعایت شوند. ۶.۲.۳.۷.۱

۶.۲.۳.۸ الزامات قابل اعمال در سازمان بازرسی

الزامات بند ۱.۸.۶ باید رعایت شوند.

۶.۲.۳.۹ علامت گذاری مخازن تحت فشار قابل تعویض

علامت گذاری باید مطابق با بند ۶.۲.۲.۷، همراه با اصلاحات زیر باشد. ۶.۲.۳.۹.۱

نماد UN برای بسته های خاص در بند (۶.۲.۲.۷.۱a) نباید نصب شود. ۶.۲.۳.۹.۲

الزامات بند (j) ۶.۲.۲.۷.۲، باید جایگزین موارد زیر گردد: ۶.۲.۲.۳.۹.۳

(j) ظرفیت آب موجود در مخزن باید به دنبال حرف «L» ذکر شود. در مورد مخازن تحت فشار برای گاز مایع، ظرفیت آب با یک عدد سه رقمی به کمترین عدد آخر گردد شود. اگر مقدار حداقل ظرفیت آب موجود یا اسمی یک عدد کامل باشد، رقم بعد از ممیز ممکن است حذف شود.

علامات تعیین شده در بند (g) ۶.۲.۲.۷.۲ و (h) و (m) ۶.۲.۲.۷.۳ برای مخازن تحت فشار تعیین شده در شماره UN ۱۹۶۵ هیدروکربن های گازی با مخلوط گاز n.s.a مورد نیاز نیست. ۶.۲.۳.۹.۴

در زمان علامت گذاری در تاریخ مورد نیاز با (c) ۶.۲.۲.۷.۶، لازم نیست برای نشان دادن ماه در مورد گاز که فاصله بین دو بازرسی دوره ای حداقل ده سال باید باشد (ملاحظه بند ۴.۱.۴.۱، دستورالعمل بسته بندی P200 و P203). ۶.۲.۳.۹.۵

علامات مطابق با ۶.۲.۲.۶ ممکن است بر روی یک حلقه با مواد مناسب متصل به بطری با قراردادن بر روی شیر حک شود و نمی توان با پیاده سازی آن را از جا برداشت. ۶.۲.۳.۹.۶

۶.۲.۳.۹.۷ علامت گذاری کادر بطری ها

- ۶.۲.۳.۹.۷.۱ بطری های انفرادی در یک چارچوب بطری باید بر اساس بند ۶.۲.۳.۹.۱ تا ۶.۲.۳.۹.۶ علامت گذاری شوند.
- ۶.۲.۳.۹.۷.۲ علامت گذاری مجموعه سیلندرها باید با بندهای ۶.۲.۲.۱۰.۲ و ۶.۲.۲.۱۰.۳ مطابقت داشته باشد، بجز در ارتباط با علامت ONU برای بسته بندی های تعیین شده در مورد a از بند ۶.۲.۲.۷.۲ که نباید اعمال شود.
- ۶.۲.۳.۹.۷.۳ علاوه بر علامت های فوق موارد زیر نیز باید بر روی هر مجموعه سیلندر که با الزامات کنترل و آزمایشات دوره ای بند ۶.۲.۴.۲ مطابقت دارند نشان داده شوند:
- (a) حرف یا حروف نشان دهنده کشور تایید کننده نهاد مسئول انجام کنترل ها و آزمایشات دوره ای بر اساس علائم مجزای استفاده شده برای وسایل نقلیه خودرو برای تردد جاده ای بین المللی^{۱۵}. این علامت گذاری اجباری نیست چنانچه این نهاد توسط مقام ذیصلاح کشور صادر کننده مجوز ساخت تایید شده باشد؛
- (b) علامت ثبت شده نهادی که توسط مقام ذیصلاح برای انجام کنترل ها و آزمایشات دوره ای مجاز دانسته شده است؛
- (c) تاریخ کنترل ها و آزمایشات دوره ای، متشکل از سال (دو رقمی) بدنبال ماه (دو رقمی) که با یک خط مایل (/) از هم جدا شده اند. سال می تواند از چهار رقم تشکیل شود.
- ۶.۲.۲.۱۰.۲ علامت های فوق باید بطور متوالی طبق نظام تعیین شده یا بر روی پلاک تعیین شده در بند ۶.۲.۲.۱۰.۲ یا بر روی پلاک جداگانه تثبیت شده بطور دائمی بر روی شاسی مجموعه بطری ها نشان داده شود.
- ۶.۲.۳.۹.۷.۲ پلاک هایی که به طریق دائمی بر وی ساختار چارچوب فیکس شده اند باید به ترتیب زیر علامت گذاری شوند:
- (a) علامت های تایید مندرج در ۶.۲.۲.۷.۲ (b)، (c)، (d) و (e)
- (b) علامت های عملیاتی مندرج در ۶.۲.۲.۷.۳ (f)، (i) و (j) و وزن ناخالص مشتمل بر وزن سازه چارچوب و تمام اجزای غیرقابل نصب (بطری، لوله های جمع کننده، تجهیزات و شیر اطمینان). چارچوب های مختص حمل شماره UN 1001 استیلن محلول و شماره UN 3374 استیلن بدون حلال باید وزن خشکه درج گردد بگونه ای که در آیتم (a) ۶ از بند ۶.۴ استاندارد EN 12755:2000 قید شده است؛ و

^{۱۵} علامت مجزا در تردد بین المللی پیش بینی شده در کنوانسیون وین در خصوص تردد جاده ای (وین ۱۹۶۸)

(c) علامت های ساخت مندرج در ۶.۲.۲.۷.۴ (n)، (o) و در صورت مقتضی (p)؛

- ۶.۲.۳.۱۰ **علامت گذاری مخازن در فشار غیر قابل شارژ مجدد**
- ۶.۲.۳.۱۰.۱ علامت گذاری بایستی مطابق با بند ۶.۲.۲.۸ باشد، نشانه ONU برای بسته بندی ها که در بند (a) ۶.۲.۲.۷.۱ ارائه شده است و با این وجود اعمال نمی شود.

- ۶.۲.۳.۱۱ **مخازن تحت فشار یدکی**
- ۶.۲.۳.۱۱.۱ بمنظور داشتن امکان برای دستکاری و حذف مخازن فشار حمل شده در داخل یک مخزن با فشار کمکی در امنیت کامل، طراحی این مخزن می تواند تجهیزاتی را که برای بطری ها یا بشکه های تحت فشار غیر استفاده مانده دخیل نماید از قبیل انتهای مسطح، دستگاههای بازکردن سریع و روزنه هایی در قسمت استوانه ای.

- ۶.۲.۳.۱۱.۲ دستورات مربوط به ایمنی هنگام کار و استفاده از مخازن فشار کمکی باید بوضوح در اسناد منضم به درخواست که به مقام ذیصلاح کشور تایید کننده ارسال می شود ذکر گردد. در گواهی تایید، مخازن فشار که حمل آنها در یک مخزن فشار کمکی کجاز است باید قید گردد. همچنین، فهرستی از مواد اولیه ساخت و تمامی قسمت های در تماس با کالاهای خطرناک باید تهیه گردد.

- ۶.۲.۳.۱۱.۳ سازنده باید نسخه از گواهینامه تایید را به مالک مخزن فشار کمکی تحویل دهد.

- ۶.۲.۳.۱۱.۴ علامت مخزن فشار کمکی طبق ۶.۲.۳ باید توسط مقام ذیصلاح کشور تایید کننده با لحاظ مقررات مناسب ۶.۲.۳.۹ در خصوص علامتگذاری، تعیین شود. علامتگذاری باید محتوای درون آب و فشار آزمایش مخزن فشار کمکی را مشخص نماید.

۶.۲.۴ الزامات قابل اعمال در مخازن تحت فشار «غیر UN»، طراحی ساخت و تست مطابق با استانداردها

تکته: پرسنل و سازمان های شناسایی شده در استانداردها به عنوان داشتن مسئولیت ها تحت مقررات RID باید الزامات ایت مقررات را رعایت نمایند.

براساس تاریخ ساخت مخازن تحت فشار، استانداردهای ذکر شده که در جدول زیر مشخص شده اند در ستون (۴) به منظور برآورده نمودن الزامات فصل ۶.۲ مذکور در بند (۳)، یا ممکن است همین

طور که در ستون (۵) نمایش داده شده اند اعمال شوند. الزامات فصل ۶.۲ ۶ مذکور در ستون (۳) در همه موارد ارجحیت دارند.

چنانچه بیش از یک استاندارد اجباری برای استفاده از شرایط یکسان باشد، فقط یکی از آنها باید استفاده شود، اما در تمامیت آن مگر غیر این صورت در جدول زیر مشخص شده باشد.

طراحی، ساخت و کنترل و آزمایشات اولیه

۶.۲.۴.۱

استانداردهای ذکر شده در ستون مرجع جدول زیر باید برای صدور موافقت نامه های تیپ بگونه ای که در ستون ۴ برای مطابقت با مقررات فصل ۶.۲ زیر در ستون ۳ آمده است اعمال شوند. مقررات فصل ۶.۲ مندرج در ستون ۳ در هر حالتی اولویت دارد. ستون ۵ تاریخ نهایی را نشان می دهد که در آن موافقتنامه تیپ باید بر اساس ۱.۸.۷.۲.۴ بازپس گرفته شوند .

از ۱ ژانویه ۲۰۰۹، اعمال استانداردها مندرج در ستون مرجع اجباری می شوند استثنائات در ۶.۲.۵ بررسی شده اند.

چنانچه بیش از یک استاندارد در ستون مرجع برای اعمال همان مقررات ذکر گردد، تنها یکی از آنها باید اعمال شون، اما در کلیت آن مشروط بر اینکه بگونه ای دیگر در جدول زیر مشخص نشده باشد. محدوده اجرای هر استاندارد در ماده مربوط به محدوده اجرای استاندارد توصیف شده است مشروط بر اینکه در جدول زیر بگونه ای دیگر مشخص نشده باشد:

مرجع	موضوع سند	بخش های جزء و بندهای قابل استفاده	کاربرد های اجباری برای مخازن تحت فشار ساخته شده	کاربردهای مجاز برای مخازن تحت فشار ساخته شده
(۱)	(۲)	(۳)	(۴)	(۵)
برای مواد				
ضمیمه ۱، بخش های ۱ تا ۳، 84/525/CEE	دستوالعمل شورای مصالحه قوانین دولت های عضو در خصوص بطری های گاز، فولادی بدون لحیم، منتشره در روزنامه رسمی جامعه اروپا شماره L 300 در تاریخ ۱۹ نوامبر ۱۹۸۴	۶.۲.۳.۱ و ۶.۲.۳.۴	تا دستور جدید	
ضمیمه ۱، بخش های ۱ تا ۳، 84/526/CEE	دستوالعمل شورای مصالحه قوانین دولت های عضو در خصوص بطری های گاز، فولادی بدون لحیم، منتشره در روزنامه رسمی جامعه اروپا شماره L 300 در تاریخ ۱۹ نوامبر ۱۹۸۴	۶.۲.۳.۱ و ۶.۲.۳.۴	تا دستور جدید	

کاربردهای مجاز برای مخازن تحت فشار ساخته شده	کاربرد های اجباری برای مخازن تحت فشار ساخته شده	بخش های جزء و بندهای قابل استفاده	موضوع سند	مرجع
	تادستور جدید	۶.۲.۳.۴ و ۶.۲.۳.۱	دستوالعمل شورای مصالحه قوانین دولت های عضو در خصوص بطری های گاز، فولادی بدون لحیم، منتشره در روزنامه رسمی جامعه اروپا شماره L 300 در تاریخ ۱۹ نوامبر ۱۹۸۴	ضمیمه ۱، بخش های ۱ تا ۳، 84/527/CEE
۳۱ دسامبر ۲۰۱۲	بین ۱ ژوئیه ۲۰۰۱ و ۳۰ ژوئن ۲۰۰۷	۶.۲.۳.۴ و ۶.۲.۳.۱	سیلندرهای فولادی لحیم شده قابل حمل و قابل تعویض برای گاز های نفتی مایع (GPL) - طراحی و ساخت	EN 1442: 1998 + AC :1999
	بین ۱ ژوئیه ۲۰۰۱ و ۳۰ ژوئن ۲۰۱۰	۶.۲.۳.۴ و ۶.۲.۳.۱	سیلندرهای فولادی لحیم شده قابل حمل و قابل تعویض برای گاز های نفتی مایع (GPL) - طراحی و ساخت	EN 1442: 1998 + A2 :2005
	تادستور جدید	۶.۲.۳.۴ و ۶.۲.۳.۱	سیلندرهای فولادی لحیم شده قابل حمل و قابل تعویض برای گاز های نفتی مایع (GPL) - طراحی و ساخت	EN 1442: 2006 + A1 :2008
	بین ۱ ژوئیه ۲۰۰۱ و ۳۱ دسامبر ۲۰۱۰	۶.۲.۱.۱.۹	سیلندرهای گازی قابل حمله شیلندرهای استیلن - مقررات مینا و تعاریف	EN1800 : 1998 +AC :1999
	بین ۱ ژانویه ۲۰۰۹ و ۳۱ دسامبر ۲۰۱۶	۶.۲.۱.۱.۹	سیلندرهای گازی قابل حمل، سیلندرهای استیلن - الزامات مینا و تعاریف و تیپ آزمایشات	EN1800 : 2006
	تادستور جدید	۶.۲.۱.۱.۹	سیلندرهای گازی، سیلندرهای استیلن - الزامات مینا و تعاریف و تیپ آزمایشات نکته: سیلندرها نباید به کلاهک فیوزدار مجهز باشند	EN3807 : 2013
	تا ۳۱ دسامبر ۲۰۱۴	۶.۲.۳.۴ و ۶.۲.۳.۱	سیلندرهای گازی قابل حمل، - مشخصه های طراحی و ساخت سیلندرهای گاز قابل تعویض و قابل حمل، با ظرفیت آب بین ۰.۵ لیتر تا ۱۵۰ لیتر - بخش ۱ -:	EN1964-1 : 1999

کاربردهای مجاز برای مخازن تحت فشار ساخته شده	کاربرد های اجباری برای مخازن تحت فشار ساخته شده	بخش های جزء و بندهای قابل استفاده	موضوع سند	مرجع
			سیلندرهای فولادی بدون لحیم با اندازه ی RM کمتر از ۱۱۰۰ MPa	
	تا ۳۰ ژوئن ۲۰۰۵		سیلندرهای گازی قابل حمل،- مشخصه های طراحی و ساخت سیلندهای گاز قابل تعویض و قابل حمل، از آلومینیوم و آلیاژ آلومینیوم بدون لحیم با ظرفیت آب بین ۰.۵ لیتر تا ۱۵۰ لیتر	EN1975 : 1999 (بجز ضمیمه G)
بین ۱ ژانویه ۲۰۰۹ و ۳۱ دسامبر ۲۰۱۶	تا ۳۱ دسامبر ۲۰۱۴	۶.۲.۳.۴ و ۶.۲.۳.۱	سیلندرهای گازی قابل حمل،- مشخصه های طراحی و ساخت سیلندهای گاز قابل تعویض و قابل حمل، از آلومینیوم و آلیاژ آلومینیوم بدون لحیم با ظرفیت آب بین ۰.۵ لیتر تا ۱۵۰ لیتر	EN1975 : 1999 +A1: 2003
	تا دستور جدید	۶.۲.۳.۴ و ۶.۲.۳.۱	سیلندرهای گازی- بدون لحیم از آلیاژ آلومینیوم برای شارژ مجدد - طراحی، ساخت و آزمایشات (ایزو 7866:2012)	EN1975 : 7866:2012 +AC: 2014
۳۱ دسامبر ۲۰۱۵ برای لوله های علامت- گذاری شده با حرف "H" بر اساس بند (p ۶.۲.۲.۷.۴)	بین ۱ ژوئیه ۲۰۰۱ و ۳۱ دسامبر ۲۰۱۵	۶.۲.۳.۴ و ۶.۲.۳.۱	سیلندرهای - لوله های فولادی بدون لحیم قابل تعویض با ظرفیت آب بین ۱۵۰ لیتر تا ۳۰۰۰ لیتر- طراحی، ساخت و آزمایش	ENISO : 11120 : 1999
	تا دستور جدید	۶.۲.۳.۴ و ۶.۲.۳.۱	سیلندرهای - لوله های فولادی بدون لحیم قابل تعویض با ظرفیت آب بین ۱۵۰ لیتر تا ۳۰۰۰ لیتر- طراحی، ساخت و آزمایش	ENISO : 11120 : 1999 A1:2013
	تا دستور جدید	۶.۲.۳.۴ و ۶.۲.۳.۱	سیلندرهای گازی قابل حمل، مشخصه های ساخت و تولید سیلندهای گاز قابل تعویض و قابل حمل فولادی بدون لحیم با ظرفیت آب بین ۰.۵ لیتر تا ۱۵۰ لیتر : سیلندرهای بدون لحیم کاری با میزان Rm کمتر از ۱۱۰۰ Mpa	EN1964-3: 2000
	تا دستور جدید	۶.۲.۳.۴ و ۶.۲.۳.۱	سیلندرهای گازی قابل حمل، مشخصه های ساخت و تولید سیلندهای گاز قابل تعویض و قابل حمل لحیم شده از آلیاژ آلومینیوم	EN 12862: 2000
	تا دستور جدید	۶.۲.۳.۴ و ۶.۲.۳.۱	مخازن پرودتی - قابل حمل، عایق شده تحت خالی، با حجم تا ۱۰۰۰ لیتر- بخش ۲: محاسبه، تولید، بازرسی و آزمایش	EN 1251-2 :2000
	تا دستور جدید	۶.۲.۳.۴ و ۶.۲.۳.۱	سیلندرهای گازی قابل حمل، سیلندهای بدون لحیم،	EN 12257

کاربردهای مجاز برای مخازن تحت فشار ساخته شده	کاربرد های اجباری برای مخازن تحت فشار ساخته شده	بخش های جزء و بندهای قابل استفاده	موضوع سند	مرجع
			کرایه شده کامپوزیت	:2002
۳۱ دسامبر ۲۰۱۲	بین ژانویه ۲۰۰۵ و ۳۱ دسامبر ۲۰۱۰	۶.۲.۳.۴ و ۶.۲.۳.۱	سیلندرهای گازی قابل تعویض و قابل حمل از فولاد لحیم شده برای گاز نفت مایع (GPL) - ساخت و تولید	EN 12807- :2001 (بدون ضمیمه A)
	تا دستور جدید	۶.۲.۳.۴ و ۶.۲.۳.۱	سیلندرهای گازی قابل تعویض و قابل حمل از فولاد لحیم شده برای گاز نفت مایع (GPL) - ساخت و تولید	EN 12807- :2008
	تا ۳۱ دسامبر ۲۰۱۴	۶.۲.۳.۴ و ۶.۲.۳.۱	سیلندرهای گازی قابل حمل، - مشخصه های طراحی و ساخت سیلندرهایی گاز قابل تعویض و قابل حمل، از فولاد لحیم نشده با ظرفیت آب بین ۰.۵ لیتر تا ۱۵۰ لیتر- بخش ۲-: سیلندرهای فولادی بدون لحیم با اندازه ی RM برابر یا بیشتر از ۱۱۰۰ MPa	EN 1964- 2:2001
	تا دستور جدید	۶.۲.۳.۴ و ۶.۲.۳.۱	سیلندرهای گازی - سیلندرهایی گاز قابل تعویض از فولاد لحیم نشده- طراحی و ساخت و آزمایش - بخش ۱: سیلندرهای فولادی مرطوب با مقاومت در برابر کشش کمتر از ۱۱۰۰ MPa (-ISO 9809) (1:2010)	EN ISO 9809- 1:2010
	تا دستور جدید	۶.۲.۳.۴ و ۶.۲.۳.۱	سیلندرهای گازی - سیلندرهایی گاز قابل تعویض از فولاد لحیم نشده- طراحی و ساخت و آزمایش - بخش ۲: سیلندرهای فولادی مرطوب با مقاومت در برابر کشش بیشتر یا برابر با ۱۱۰۰ MPa (-ISO 9809) (2:2010)	EN ISO 9809- 2:2010
	تا دستور جدید	۶.۲.۳.۴ و ۶.۲.۳.۱	سیلندرهای گازی - سیلندرهایی گاز قابل تعویض از فولاد لحیم نشده- طراحی و ساخت و آزمایش - بخش ۳: سیلندرهای فولادی مرطوب با مقاومت در برابر کشش بیشتر یا برابر با ۱۱۰۰ MPa (-ISO 9809) (3:2010)	EN ISO 9809- 3:2010
	تا دستور جدید	۶.۲.۳.۴ و ۶.۲.۳.۱	سیلندرهای گازی قابل حمل، - مشخصه های طراحی و ساخت سیلندرهایی گاز قابل تعویض و قابل حمل، از فولاد لحیم نشده از فولادی کربن دار منگنز نرمال شده با ظرفیت آب ۰.۵ لیتر برای گاز فشرده شده، مایع محلول و تا ۱ لیتر برای دی اکسید کربن	EN13293: 2002

کاربردهای مجاز برای مخازن تحت فشار ساخته شده	کاربرد های اجباری برای مخازن تحت فشار ساخته شده	بخش های جزء و بندهای قابل استفاده	موضوع سند	مرجع
	تا ۳۰ ژوئن ۲۰۰۷	۶.۲.۳.۴ و ۶.۲.۳.۱	سیلندرهای گازی - سیلندرهای گاز قابل تعویض از فولاد لحیم شده- طراحی و ساخت و آزمایش- بخش ۱: فولاد لحیم شده.	EN 13322-1:2003
	تا دستور جدید	۶.۲.۳.۴ و ۶.۲.۳.۱	سیلندرهای گازی - سیلندرهای گاز قابل تعویض از فولاد لحیم شده- طراحی و ساخت و آزمایش- بخش ۱: فولاد لحیم شده.	EN 13322-1:2003 + A1:2005
	تا ۳۰ ژوئن ۲۰۰۷	۶.۲.۳.۴ و ۶.۲.۳.۱	سیلندرهای گازی - سیلندرهای گاز قابل تعویض از فولاد لحیم شده- طراحی و ساخت و آزمایش- بخش ۲: فولاد غیرقابل اکسید لحیم شده.	EN 13322-2:2003
	تا دستور جدید	۶.۲.۳.۴ و ۶.۲.۳.۱	سیلندرهای گازی - سیلندرهای گاز قابل تعویض از فولاد لحیم شده- طراحی و ساخت و آزمایش- بخش ۲: فولاد غیرقابل اکسید لحیم شده.	EN 13322-2:2003 + A1:2006
	تا ۳۱ دسامبر ۲۰۱۴	۶.۲.۳.۱ و ۶.۲.۳.۴	سیلندرهای گازی قابل حمل- سیلندرهای کامپوزیتی کاملاً پیچیده شده	EN 12245:2002
	تا دستور جدید	۶.۲.۳.۱ و ۶.۲.۳.۴	سیلندرهای گازی قابل حمل- سیلندرهای کامپوزیتی کاملاً پیچیده شده	EN 12245:2009 + A1:2011
	تا دستور جدید	۶.۲.۳.۴ و ۶.۲.۳.۱	سیلندرهای گازی قابل حمل- سیلندرهای گازی فلزی غیر قابل تعویض	EN 12205:2001
	تا ۳۱ دسامبر ۲۰۱۴	۶.۲.۳.۴ و ۶.۲.۳.۱	سیلندرهای آلومینیومی جوشکاری شده قابل حمل و تعویض برای گاز مایع (LPG)- طراحی و ساخت	EN 13110:2002
	تا ۳۱ دسامبر ۲۰۱۴	۶.۲.۳.۴ و ۶.۲.۳.۱	سیلندرهای آلومینیومی جوشکاری شده قابل حمل و تعویض برای گاز مایع (LPG)- طراحی و ساخت	EN 13110:2012
	بین ۱ ژانویه ۲۰۰۵ و ۳۰ ژوئن ۲۰۰۷	۶.۲.۳.۴ و ۶.۲.۳.۱	سیلندرهای کامپوزیتی- سیلندرهای کاملاً پیچیده شده قابل حمل برای گاز مایع- طراحی و ساخت نکته: این استاندارد فقط در سیلندرهای مجهز به دستگاه های تقلیل فشار اعمال می گردد.	EN 14427:2004
	بین ۱ ژانویه ۲۰۰۷ و ۳۰ ژوئن ۲۰۱۶	۶.۲.۳.۱ و ۶.۲.۳.۴	سیلندرهای کامپوزیتی کاملاً پیچیده شده قابل حمل و تعویض برای گاز مایع- طراحی و ساخت تذکره ۱: این استاندارد تنها برای سیلندرهای مجهز به دستگاه های تقلیل فشار کاربرد دارد. ۲: در بخش های ۵.۲.۹.۲.۱ و ۵.۲.۹.۳.۱، هر دوی	EN 14427:2004 + A1:2005

کابردهای مجاز برای مخازن تحت فشار ساخته شده	کابرد های اجباری برای مخازن تحت فشار ساخته شده	بخش های جزء و بندهای قابل استفاده	موضوع سند	مرجع
			سیلندرها می بایست زمانی که نسبت به معیار مردودی از خود آسیبی در برابر یا بدتر از آن نشان دهند، تحت آزمایش انفجار قرار می گیرند.	
	تا دستور جدید	۶.۲.۳.۱ و ۶.۲.۳.۴	سیلندره های گازی قابل حمل - سیلندره های کاملاً سیمپیچی شده از مواد کامپوزیت برای گاز نفت مایع - طراحی و ساخت	EN 14427:2014
	تا دستور جدید	۶.۲.۳.۱ و ۶.۲.۳.۴	سیلندره های گازی قابل حمل - مشخصات مخزن های فشار جوشکاری شده با حداکثر ظرفیت ۱۰۰۰ لیتر جهت حمل گازها - طراحی و ساخت	EN 14208:2004
	بین ۱ ژانویه ۲۰۰۵ و ۳۱ دسامبر ۲۰۱۰	۶.۲.۳.۱ و ۶.۲.۳.۴	تجهیزات گاز مایع LPG و لازم جانی آن - سیلندره های گازی فولادی قابل حمل و تعویض جوشکاری شده برای گاز مایع (LPG) - طراحی و ساخت از نوع دیگر	EN 14140:2003
	تا دستور جدید	۶.۲.۳.۱ و ۶.۲.۳.۴	تجهیزات گاز مایع و لوازم جانی آن - سیلندره های گازی فولادی قابل حمل و تعویض جوش کاری شده برای گاز مایع LPG - طراحی و ساخت از نوع دیگر	EN 14140:2003+A 1:2006
	تا ۳۰ ژوئن ۲۰۰۷	۶.۲.۳.۱ و ۶.۲.۳.۴	سیلندره های گازی قابل حمل - محفظه های سیلندرها - طراحی - ساخت - شناسایی و آزمایش	EN 13769: 2003
	تا دستور جدید	۶.۲.۳.۱ و ۶.۲.۳.۴	سیلندره های گازی قابل حمل - محفظه های سیلندرها - طراحی - ساخت - شناسایی و آزمایش	EN 13769: 2003 + A1: 2005
	تا دستور جدید	۶.۲.۳.۱ و ۶.۲.۳.۴	سیلندره های گازی قابل حمل - محفظه های سیلندرها - طراحی - ساخت - شناسایی	EN 10961 - 1: 2012
	تا دستور جدید	۶.۲.۳.۱ و ۶.۲.۳.۴	سیلندره های گازی قابل حمل - مخازن جوشکاری شده قابل تعویض با ظرفیت کم تر یا برابر تا ۱۵۰ لیتر بخش ۱: سیلندره های فولادی جوش کاری ضد زنگ طراحی شده با روش های تجربی	EN 14638 - 1: 2006

کاربردهای مجاز برای مخازن تحت فشار ساخته شده	کاربرد های اجباری برای مخازن تحت فشار ساخته شده	بخش های جزء و بندهای قابل استفاده	موضوع سند	مرجع
	تا دستور جدید	۶.۲.۳.۱ و ۶.۲.۳.۴	سیلندرهای گازی قابل حمل - مخازن جوشکاری شده قابل تعویض با ظرفیت کمتری برابر تا ۱۵۰ لیتر بخش 3: سیلندرهای فولادی کربن جوش کاری شده و طراحی شده با روش های تجربی	EN 14638 – 3: 2010/AC
	بین ۱ ژانویه ۲۰۰۹ و ۳۱ دسامبر ۲۰۱۶	۶.۲.۳.۱ و ۶.۲.۳.۴	تجهیزات حمل گاز LPG و لوازم جانبی آن - مخزن های فشار فلزی قابل حمل با حداکثر ظرفیت بین ۱۵۰ و ۱۰۰۰ لیتر	EN 14893:2006+A C:2007
	تا دستور جدید	۶.۲.۳.۱ و ۶.۲.۳.۴	تجهیزات حمل گاز LPG و لوازم جانبی آن - مخزن های فشار فلزی قابل حمل برای GPL با حداکثر ظرفیت بین ۱۵۰ و ۱۰۰۰ لیتر	EN 14893:2006+A C:2007
برای دریچه ها				
۳۱ دسامبر ۲۰۱۴	تا ۳۰ ژوئن ۲۰۰۳	۶.۲.۳.۳ و ۶.۲.۳.۱	سیلندر های گازی قابل حمل - شیرهای سیلندر- مشخصات و نوع آزمایشات	EN849: 1996 (به استثنای ضمیمه A)
۳۱ دسامبر ۲۰۱۴	تا ۳۰ ژوئن ۲۰۰۳	۶.۲.۳.۳ و ۶.۲.۳.۱	سیلندرهای گازی قابل حمل - شیرهای سیلندر- مشخصات و نوع آزمایشات	EN 849: 1996/A2: 2001
	تا دستور جدید	۶.۲.۳.۳ و ۶.۲.۳.۱	سیلندرهای گازی قابل حمل - شیرهای سیلندر: مشخصات و آزمایش نوع	EN ISO 10297:2006
	تا دستور جدید	۶.۲.۳.۳ و ۶.۲.۳.۱	سیلندرهای گازی - مشخصات و آزمایش برای دریچه های سیلندرهای LPG - شیرهای اتوماتیک (ISO 14245:2006)	EN ISO 10297:2006
	بین ۱ ژانویه ۲۰۰۵ و ۳۱ دسامبر ۲۰۱۰	۶.۲.۳.۳ و ۶.۲.۳.۱	مشخصات و آزمایش LPG - شیرهای سیلندر - به طور خودکار بسته شونده	EN 13152:2001

کاربردهای مجاز برای مخازن تحت فشار ساخته شده	کاربرد های اجباری برای مخازن تحت فشار ساخته شده	بخش های جزء و بندهای قابل استفاده	موضوع سند	مرجع
	بین ۱ ژانویه ۲۰۰۹ و ۳۱ دسامبر ۲۰۱۴	۶.۲.۳.۳ و ۶.۲.۳.۱	مشخصات و آزمایش LPG- شیرهای سیلندر- به طور خودکار بسته شونده	EN13152: 2001+A1: 2003
	تا دستور جدید	۶.۲.۳.۳ و ۶.۲.۳.۱	سیلندرهای گازی - مشخصات و آزمایش برای درپچه های سیلندرهای LPG- شیرهای اتوماتیک (ISO 15995:2006)	EN ISO 15995:2001
	بین ۱ ژانویه ۲۰۰۵ و ۳۱ دسامبر ۲۰۱۰	۶.۲.۳.۳ و ۶.۲.۳.۱	مشخصات و آزمایش LPG- شیرهای سیلندر- دستی	EN 13153:2001
	بین ۱ ژانویه ۲۰۰۹ و ۳۱ دسامبر ۲۰۱۴	۶.۲.۳.۳ و ۶.۲.۳.۱	مشخصات و آزمایش LPG- شیرهای سیلندر- دستی	EN 13153: 2001+A1: 2003
	تا دستور جدید	۶.۲.۳.۳ و ۶.۲.۳.۱	سیلندرهای گازی قابل حمل- شیر سیلندرهای غیر قابل تعویض - مشخصات و آزمایشات نمونه اصلی	EN ISO 13340:2001
	تا دستور جدید	۶.۲.۳.۳ و ۶.۲.۳.۱	مخازن سرمازا - دستگاه‌های حمایتی ضد افزایش فشار- بخش ۱: سوپاپ‌های امنیتی برای سرویس سرمازایی	EN ISO 13648:2008
	تا دستور جدید	۶.۲.۳.۳ و ۶.۲.۳.۱	مخازن سرمازا- شیرهای مورد استفاده برای سرمازایی	EN ISO 1626:2008 (بجز شیرهای دسته (B)

۶.۲.۴.۲ بازدید و آزمایش دوره ای

استانداردهای مندرج در ستون مرجع در جدول فوق باید برای بازدید و آزمایش دوره ای مخازن فشار بگونه ای که در ستون ۳ آمده برای مطابقت با مقررات بند ۶.۲.۳.۵ که در تمامی حالات اولویت دارد اعمال شوند.

استفاده از استانداردهای مندرج در ستون مرجع اجباری است.
 زمانیکه یک مخزن فشار بر اساس مقررات ۶.۲۵ ساخته شده باشد، روند کنترل دوره ای که احتمالاً در نمونه موافقت نامه مشخص شده باید پیگیری شود.
 چنانچه بیشتر از یک استاندارد در ستون مرجع برای اعمال همان مقررات آمده باشد، تنها یکی از آنها باید اعمال شود، اما در کل مشروط بر اینکه که در جدول فوق طور دیگری ذکر نشده باشد.
 محدوده اجرای هر استاندارد در ماده مربوط به محدوده اجرای استاندارد توصیف شده است مشروط بر اینکه در جدول زیر بگونه ای دیگر مشخص نشده باشد:

رفرنس	عنوان سند	قابل اعمال از
(۱)	(۲)	(۳)
برای آزمایش و بازدید دوره ای		
EN 1251-3:2000	مخازن برودتی- قابل حمل، عایق شده با خلا، با حجم کم تر از ۱۰۰۰ لیتر- بخش ۳: الزامات بهره برداری	تا دستور جدید
EN 1968:2002+A1:2005 (به استثنای ضمیمه B)	سیلندرهای گازی قابل حمل-آزمایش و بازدید دوره ای سیلندرهای گازی فولادی بدون درز	تا دستور جدید
EN 1802:2002 (به استثنای ضمیمه B)	سیلندرهای گازی قابل حمل-آزمایش و بازدید دوره ای سیلندرهای گازی آلایز آلومینیومی بدون درز نکته: در این استاندارد پس از تصویب نهایی سیلندر استیلن جدید، اصطلاح «بازدید اولیه» همان «اولین بازدید دوره ای» محسوب می گردد.	تا دستور جدید

EN 12863:2002+A1:2005	سیلندرهای گازی قابل حمل-بازدید دوره ای و نگهداری سیلندرهای استیلن محلول نکته: در این استاندارد پس از تأیید نهایی سیلندر استیلن جدید، "بازدید اولیه" همان "اولین بازدید دوره ای" محسوب می گردد.	تا ۳۱ دسامبر ۲۰۱۶
EN 10462:2013	سیلندرهای گازی، سیلندرهای استیلن - کنترل و نگهداری دوره ای (ایزو ۲۰۱۳): (۱۰۴۶۲)	اجباراً از ۱ ژانویه ۲۰۱۷
EN 1803:2002	سیلندرهای گازی قابل حمل-آزمایش و بازدید دوره ای سیلندرهای گازی فولادی	تا دستور جدید

	جوش کاری شده	(به استثنای ضمیمه B)
تا دستور جدید	سیلندرهای گازی قابل حمل-آزمایش و بازدید دوره ای سیلندرهای گازی کامپوزیت	EN ISO 11623:2002 (به استثنای ماده ۴)
تا دستور جدید	سیلندرهای گازی قابل حمل-بازدید و نگهداری شیرهای سیلندر (ایزو ۲۰۰۶: ۲۲۴۳۴)	EN ISO 22434:2011
تا دستور جدید	سیلندرهای گازی قابل حمل- بازدید و آزمایشات دوره ای مخزن های فشارجوش کاری شده با فولاد	EN 14876 : 2007
تا دستور جدید	تجهیزات برای حمل گاز LPG و لوازم جانبی آن- بازدید و تعمیر و نگهداری شیر سیلندرها LPG طی بازدید دوره ای سیلندرها	EN 14912:2005
تا دستور جدید	تجهیزات و لوازم جانبی LPG- بازدید دوره ای سیلندرها LPG قابل حمل و قابل استفاده مجدد	EN 1440:2008 + A1: 2012 (بجز ضمایم G و H)
تا دستور جدید	سیلندرهای گازی قابل حمل- مجموعه سیلندرها - بازدید . آزمایشات دوره ای	EN 15888:2014

۶.۲.۵ الزامات مخازن تحت فشار « غیر UN » که مطابق با استانداردها طراحی، ساخته و آزمایش نشده اند

مخازن فشاری که مطابق با استانداردها طراحی، ساخته و آزمایش نشده اند که به طور فهرست وار در جدول ۶.۲.۲ یا ۶.۲.۵ آورده شده است می بایست مطابق با مقررات کد فنی که به همان اندازه امنیت را در پی داشته و مورد شناخت مرجع ذیصلاح است طراحی، ساخته و آزمایش گردد. مرجع ذیصلاح می بایست فهرستی از کدهای فنی مورد تأیید خود را به دبیرخانه OTIF ارسال نماید. این فهرست می بایست دربرگیرنده جزئیات زیر باشد: نام و تاریخ کد، هدف کد و جزئیات این که از کجا می توان آن را کسب نمود. دبیرخانه موظف است این اطلاعات را بر روی وب سایت خود منتشر نماید.

با این حال الزامات ۶.۲.۱ به همراه الزامات زیر می بایست برآورده گردند:

نکته : برای این بخش، اشاره به استانداردهای فنی در بند ۶.۲.۱ باید به عنوان کد فنی در نظر گرفته شوند.

۶.۲.۵.۱ مواد

الزامات زیر حاوی نمونه هایی از موادی است که می تواند برای فراهم نمودن رضایت با شرایط لازم برای مواد در بند ۶.۲.۱.۲ استفاده گردد.

(a) فولاد گاز کربن فشرده، مایع، مایع سرد، و مواد حل شده و همچنین برای موادر متعلق به کلاس ۲ نیستند و نیز در جدول ۳ از دستورالعمل بسته بندی P200 بند ۴.۱.۴.۱ فهرست شده اند؛
(b) آلیاژ فولادی (فولاد مخصوص)، نیکل و آلیاژ نیکل (به عنوان مثال آلیاژی از نیکل و کبالت که در برابر خوردگی مقاوم است) برای گازهای فشرده، مایع، مایع سرد و حلال همین طور برای موادی که متعلق به کلاس ۲ نیستند و طبق جدول ۳ مربوط به دستورالعمل بسته بندی P200 بند ۴.۱.۴ و ۱۰۴.۱.۴ فهرست بندی شده اند؛

(c) مس برای :

(i) گازها از کد طبقه بندی 1A, 1O, 1F, ITF، پر فشار که تا ۱۵ درجه سانتی گراد (۲۰ بار) کاهش می یابد نباید از مگا پاسگال Mpa2 تجاوز نماید؛

(ii) گازها از کد طبقه بندی 2A همین طور شماره UN: ۱۰۳۳ اتر میتل، ۱۰۳۷ کلر اتیل، ۱۰۶۳ کلر میتل، ۱۰۷۹ دی اکسید سولفور، ۱۰۸۵ برومید وینیل، ۱۰۸۶ کلروئید وینیل، و ۳۳۰۰ اکسید اتیلن و دی اکسید کربن مخلوط حاوی ۱۸٪ اکسید اتیلن؛

(iii) گازها از کد طبقه بندی 3A, 3O, 3F

(d) آلیاژ آلومینیم: مشاهده الزامات خاص «a» دستورالعمل بسته بندی (10) P200 بند ۴.۱.۴.۱؛

(e) مواد مرکب برای گازهای فشرده، مایع، مایع سرد و حلال؛

(f) مواد مصنوعی برای گازهای مایع سرد؛ و

(g) شیشه برای گازهای مایع سرد کد طبقه بندی 3A، به استثنای شماره UN 2187 اکسید کربن، مایع، سرد یا حاوی مخلوط، و برای گاز با کد طبقه بندی 3O.

تجهیزات سرویس

۶.۲.۵.۲

(بعدها تکمیل خواهد شد)

سیلندرهای فلزی، لوله ها، مخزن های فشار و دسته سیلندرها

۶.۲.۵.۳

در فشار آزمایش، تنش موجود در فلز در شدیدترین نقطه تنش را در مخزن فشار نمی بایست از ۷۷٪ حداقل تنش تسلیم (Re) تضمین شده تجاوز نماید.

"تنش تسلیم" تنش است که ازدیاد طول دائمی به میزان ۲ در هزار (۰.۲٪) یا در رابطه با فولاد سخت، ۱٪ طول گاباری نمونه آزمایشی ایجاد می گردد.

نکته: در خصوص ورقه فلزی، محور نمونه آزمون کششی می بایست در زوایای مناسبی در جهت چرخش قرار داشته باشد. ازدیاد طول دائمی در شکستگی، می بایست بر روی نمونه آزمایشی با سطح متقاطع مدور که در آن طول گاباری "I" مساوی با ۵ برابر قطر "d" ($I=5d$) اندازه گیری گردد؛ چنانچه نمونه آزمایشی با سطح متقاطع مستطیلی بکار گرفته شد، طول گاباری "I" می بایست بر اساس فرمول زیر محاسبه گردد:

$$I=5,65 \bar{F}_0$$

که در آن F_0 نشان دهنده سطح متقاطع اولیه نمونه آزمایشی می باشد. مخازن فشار و دریچه های شان می بایست از مواد مناسبی ساخته شده باشند که در برابر شکستگی های ناشی از شکنندگی و همچنین ترک خوردگی ها و خوردگی های در اثر تنش بین دمای ۲۰- و ۵۰+ درجه سانتی گراد مقاوم باشد. جوشکاری ها می بایست به طور ماهرانه انجام شده و امنیت کامل را فراهم آورد.

۶.۲.۵.۴ مقررات مکمل در رابطه با مخازن فشار آلیاژ آلومینیوم برای گازهای متراکم، گازهای مایع، گازهای محلول و گازهای بدون فشار در ارتباط با الزامات ویژه (نمونه های گازی) و همچنین کالاهای حاوی گاز تحت فشار به غیر از پخش کننده های آئروسول و مخازن کوچک حاوی فشار (کارتريج گاز)

مواد و مصالح مخازن فشار آلیاژ آلومینیومی که به تائید رسیده اند می بایست الزامات زیر را برآورده سازد: ۶.۲.۵.۴.۱

در جایی که استاندارد متناسب به جدول ۶.۲.۲ یا ۶.۲.۵ ارجاع داده می شود، مرجع ذیصلاح می بایست طی دو سال، از تائید بکارگیری هر گونه کد فنی برای به همان منظور صرف نظر کند. این امر حقوق مرجع ذیصلاح را به منظور تائید کد فنی از بین نمی برد تا پیشرفت فنی و علمی را منعکس نموده یا در جایی که استاندارد وجود دارد یا تعامل با جنبه های مشخصی که در استاندارد از آنها یاد نشده است.

D	C	B	A	
۳۴۳-۴۹۰	۱۹۶-۳۷۲	۱۹۶-۳۷۲	۴۹-۱۸۶	مقاومت کششی، Rm، بر حسب MPa (=N/mm ²)
۲۰۶-۴۱۲	۱۳۷-۳۳۴	۵۹-۳۱۴	۱۰-۱۶۷	تنش تسلیم، Re، بر حسب MPa (=N/mm ²) (سری دائمی 0.2% =)
۱۱-۱۶	۱۲-۳۰	۱۲-۳۰	۱۲-۴۰	ازدیاد طول دائمی در شکستگی (l=5d) به درصد.....
n = 7 (Rm 392) n=8 (Rm 392)	n = 6 (Rm 435) n=7 (Rm 325)	n = 6 (Rm 325) n=7 (Rm 325)	n = 5 (Rm 98) n=6 (Rm 98)	آزمایش خمش (قطر پیشین e d=n × که در آن e ضخامت نمونه آزمایشی است)
2000	6000	5000	1000	شماره سری های (a) مرتبط با آلومینیوم

^(a) در این رابطه به "Aluminum Standards and Data", Fifth edition, January 1976, published by the Aluminium, 750 Third Avenue, New York اتحادیه آلومینیوم کاران رجوع نمائید.

خواص واقعی به ترکیب آلیاژ مورد نظر و به عملیات نهایی انجام گرفته بر روی مخزن فشار بستگی دارد، اما هر اندازه که آلیاژ از ضخامت مخزن فشار استفاده کرده است می بایست از طریق یکی از فرمول های زیر محاسبه گردد:

$$e = \frac{P_{bar} \times D}{\frac{20 \times Re}{1.30} + P_{bar}} \quad \text{یا} \quad e = \frac{P_{MPa} \times D}{\frac{2 \times Re}{1.30} + P_{MPa}}$$

که در آن:

e = حداقل ضخامت دیواره مخزن فشار بر حسب میلی متر است؛

F_{MPa} = فشار آزمایش بر حسب MPa

F_{bar} = فشار آزمایش بر حسب bar

D = قطر اسمی خارجی مخزن فشار بر حسب میلی متر؛ و

Re = حداقل تنش پایدار تضمین شده با ۰.۲٪ تنش پایدار بر حسب MPa ($=N/mm^2$)

بعلاوه، میزان حداقل تنش پایدار تضمین شده (Re) که در فرمول بالا آورده شده است بدون تذکر به نوع آلیاژ مصرفی، هیچ گاه نمی تواند بیش تر از ۰.۸۵ برابر حداقل مقاومت کششی تضمین شده (Rm) باشد.

تذکر ۱. مشخصات فوق بر اساس تجربه پیشین با مواد و مصالح زیر است که در ساخت مخازن فشار بکار رفته اند:

ستون A: آلومینیوم، خالص، با درجه خلوص ۹۹.۵g؛

ستون B: آلیاژ آلومینیوم و منیزیم؛

ستون C: آلیاژ آلومینیوم، سیلیکون و منیزیم، از قبیل ISO/R209-Al-Si-Mg (اتحادیه آلومینیم کاران 6351)؛

ستون D: آلیاژ آلومینیوم، مس و منیزیم؛

۲: ازدیاد طول دائمی در شکستگی می بایست بوسیله نمونه آزمایشی با سطح متقاطع مدور که در آن طول گاباری "I" مساوی با ۵ برابر قطر "d" ($I=5d$) اندازه گیری گردد؛ چنانچه نمونه آزمایشی با سطح متقاطع مستطیلی بکار گرفته شد، طول گاباری "I" می بایست بر اساس فرمول زیر محاسبه گردد:

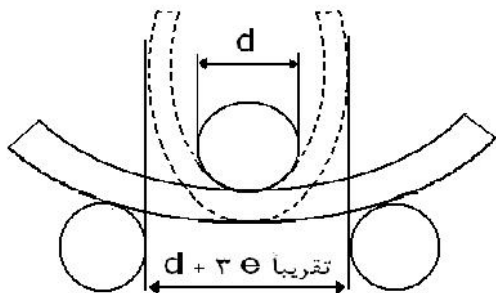
$$I=5,65 \bar{F}_0$$

که در آن F_0 نشان دهنده سطح متقاطع اولیه نمونه آزمایشی می باشد.

۳: (a) آزمایش خمش (نمودار را مشاهده نمائید) می بایست بر روی نمونه های بریده شده به دو قسمت مساوی با عرض $3e$ ، اما در هیچ موردی نمی تواند کم تر از ۲۲ میلی متر، سطح حلقوی سیلندر باشد. این نمونه ها به جز در لبه ها نمی بایست ماشین کاری شده باشند.

(b) آزمایش خمش می بایست بین محور (مرغک) قطر (d) و دو پایه مدور که با فاصله ($d + 3e$) از هم جدا شده اند انجام گیرد. در طول آزمایش، دو سطح داخلی می بایست با فاصله ای کم تر از قطر محور جدا شده باشد.

(c) نمونه نمی‌بایست پس از خمش به سمت داخل و در حول محور دچار شکستگی گردد تا سطوح داخلی با فاصله ای کم تر از قطر محور از هم جدا گردند.
 (d) نسبت (n) میان قطر محور و ضخامت نمونه می‌بایست با مقادیر ارائه شده در جدول همخوانی داشته باشد.



نمودار آزمایش خمش

۶.۲.۵.۴.۲ حداقل مقدار پائین تر از دیاد طول به شرطی مورد قبول است که آزمایش مکمل مورد تأیید مرجع ذیصلاح کشوری که در آن مخازن فشار ساخته می شوند، ثابت نماید که ایمنی حمل و نقل به همان اندازه که در مخازن فشاری که بر طبق مشخصات داده شده در جدول ۶.۲.۳.۲.۱ (همچنین به EN 1999+A1:2003: 1975 رجوع نمائید) وجود دارد، در این جا نیز دیده شود.

۶.۲.۵.۴.۳ ضخامت دیواره مخازن فشار در نازک ترین نقطه می‌بایست به شکل زیر باشد:

- زمانی که قطر مخزن فشار کمتر از ۵۰ میلی متر باشد: بیش تر از ۱.۵ میلی متر؛
- زمانی که قطر مخزن فشار کمتر از ۵۰ تا ۱۵۰ میلی متر باشد: بیش تر از ۲ میلی متر؛
- زمانی که قطر مخزن فشار بیش تر از ۱۵۰ میلی متر باشد: بیش تر از ۳ میلی متر.

۶.۲.۵.۴.۴ انتهای مخازن فشار می‌بایست دارای قسمتی به شکل نیم دایره، بیضی شکل یا به شکل "دسته سبد" باشد و می‌بایست به اندازه خود بدنه مخزن فشار از درجه ایمنی کافی برخوردار باشند.

مخازن فشار با مصالح کامپوزیت ۶.۲.۵.۵

در خصوص سیلندرهای کامپوزیت، لوله ها، مخزن های فشار و دسته سیلندرهای که از مصالح کامپوزیت استفاده می کنند یعنی متشکل از روکش حلقه زده یا کاملاً پوشانده شده با مواد تقویت کننده، ساختمان می‌بایست به گونه ای باشد که حداقل نسبت انفجار (فشار انفجار تقسیم بر فشار آزمایش) به شکل زیر باشد:

- ۱.۶۷ برای مخازن فشار حلقه زده شده؛

- ۲۰۰ برای مخازن فشار کاملاً پیچیده شده.

- ۶.۲.۵.۶ مخازن برودتی سر بسته**
- الزامات زیر در رابطه با ساختمان مخازن برودتی سر بسته برای گازهای مایع یخچالی بکار گرفته می شود:
- ۶.۲.۵.۶.۱ در صورت استفاده از مصالح غیر فلزی، می بایست مقاوم در برابر شکستگی ناشی از شکنندگی در پائین ترین دمای کاری مخزن فشار و اتصالات آن باشد؛
- ۶.۲.۵.۶.۲ مخازن فشار می بایست مجهز به یک شیر اطمینان بوده که این شیر می بایست قادر به باز شدن در فشار کاری نشان داده شده در مخزن فشار را داشته باشد. این شیرها می بایست به شکلی ساخته شده باشند که در پائین ترین دمای کاری شان نیز به خوبی انجام وظیفه نمایند. حصول اطمینان از عملکرد آنها در آن دما می بایست احراز شده و بوسیله آزمایش هر یک از شیرها یا نمونه ای از آنها با طرح و ساختمان مشابه می بایست کنترل گردد.
- ۶.۲.۵.۶.۳ شیرهای اطمینان و تهویه در مخازن فشار می بایست به گونه ای طراحی شده باشند که از ریزش مایعات به بیرون جلوگیری نماید.

۶.۲.۶ الزامات کلی برای مولد آئروسول و مخازن کوچک حاوی گاز (کارت ریج گازی)

طراحی و ساخت

- ۶.۲.۶.۱ پخش کننده های آئروسول (UN No. 1950 آئروسول ها) که تنها حاوی گاز یا مخلوطی از گازها می باشند به همراه مخازن کوچک حاوی گاز (کارت ریج گاز) (UN No. 2037) می بایست از جنس فلز ساخته شده باشند. این الزامات نمی بایست در خصوص آئروسول ها و مخازن کوچک حاوی گاز (کارت ریج گازی) با حداکثر ظرفیت ml ۱۰۰ و برای UN No. 1011 بوتان بکار گرفته شود.
- دیگر مولد آئروسول (UN No. 1950 آئروسول ها) می بایست از جنس فلز، مواد مصنوعی یا شیشه باشند. مخازنی که از فلز ساخته شده و قطر بیرونی آنها کم تر از ۴۰ میلی متر نمی باشد، می بایست قسمت انتهایی آنها به شکل مقعر باشد.
- ۶.۲.۶.۱.۲ ظرفیت مخازنی که از جنس فلز ساخته شده است نمی بایست از مقدار ml ۱۰۰۰ فراتر رود؛ این میزان در رابطه با مواد مصنوعی یا شیشه ml ۵۰۰ است.

هر یک از انواع مخازن (پخش کننده آئروسول یا کارتریج) می‌بایست پیش از به بهره برداری رسیدن، آزمایش فشار هیدرولیک را مطابق با ۶.۲.۴.۲ با موفقیت به پایان برساند. ۶.۲.۶.۱.۳

شیرهای فشارشکن و دستگاه‌های پراکنده ساز در پخش کننده های آئروسول (UN No. 1950 آئروسول ها) و شیرهای UN No. 2037 مخازن کوچک حاوی گاز (کارتریج گاز) می‌بایست این اطمینان را متضمن شود که مخازن به گونه ای مسدود شده اند که ضدنشست بوده و به طور تصادفی باز نگردند. شیرها و دستگاه‌های پراکنده ساز که تنها با اعمال فشار داخلی بسته می گردند قابل قبول نمی‌باشد. ۶.۲.۶.۱.۴

فشار داخلی مولدهای آئروسول در دمای 50°C نمی‌بایست نه از دو سوم فشار آزمایش و نه از (bar) 13.2 MPa (۱۳.۲) تجاوز نماید. این مولدهای آئروسول می‌بایست به گونه بارگیری شوند که در دمای 50°C و در حال مایع از ۹۵٪ ظرفیت خود تجاوز نمایند. مخازن با ظرفیت کم حاوی گاز (کارتریج های گازی) باید فشار آزمایش و الزامات بارگیری مندرج در دستورالعمل بسته‌بندی p200 را رعایت نمایند. ۶.۲.۶.۱.۵

آزمایش فشار هیدرولیک ۶.۲.۶.۲

فشار داخلی که می‌بایست اعمال گردد (فشار آزمایش) می‌بایست ۱.۵ برابر فشار داخلی در دمای 50°C به همراه فشار (10 bar) 1 MPa باشد. ۶.۲.۶.۲.۱

آزمایش های فشار هیدرولیکی می‌بایست حداقل بر روی پنج مخزن خالی از هر نوع صورت پذیرد: (a) تا وقتی که فشار آزمایش تعیین شده بدست آید، و در زمانی که هیچ گونه نشست یا تغییر شکل دائمی رخ نداده باشد؛ و ۶.۲.۶.۲.۲

(b) تا وقتی که نشست یا انفجار رخ دهد؛ انتهای بشقابی شکل، در صورت وجود، می‌بایست اول از همه تسلیم شده و تا فشاری به میزان ۱.۲ برابر فشار آزمایش بدست نیامده باشد، مخزن نمی‌بایست نشست کرده یا منفجر شود. ۶.۲.۶.۲.۳

آزمایش ضدنشست ۶.۲.۶.۳

هر مولد آئروسول یا کارتریج گازی یا کارتریج مخصوص سلول های سوختی باید بر اساس بند ۶.۲.۶.۳.۱ تحت آزمایش حمام آب گرم یا بعنوان یک جایگزین حمام آب یا بر اساس بند ۶.۲.۶.۳.۲ با یک متد جایگزین تحت آزمایش حمام آب مورد تایید قرار گیرند.

آزمایش حمام آب گرم ۶.۲.۶.۳.۱

دمای حمام و زمان انجام آزمایش می بایست به گونه ای باشد که فشار داخلی آن به میزانی برسد که در دمای 55°C می رسد (50°C) چنانچه فاز مایع بیشتر از ۹۵٪ محتوای مولد آئروسول، کارتریج گازی یا کارتریج مخصوص پیل های سوختی در دمای 50°C را اشغال نکند). با این حال، چنانچه محتویات به گرما حساس هستند یا مولد آئروسول، کارتریج گازی یا کارتریج مخصوص پیل های سوختی از مواد پلاستیکی ساخته شده اند که در این دما نرم می گردند، دمای حمام را می بایست بین ۲۰ تا ۳۰ درجه سانتی گراد تنظیم نمود. علاوه بر آن، یک مولد آئروسول، کارتریج گازی یا کارتریج مخصوص پیل های سوختی از بین ۲۰۰۰ تا می بایست در دمای بالاتر مورد آزمایش قرار گیرد.

هیچ گونه نشت یا تغییر شکل دائمی در مولد آئروسول، کارتریج گازی یا کارتریج مخصوص پیل های سوختی نمی بایست رخ دهد، چنانچه تنها مولد آئروسول، کارتریج گازی یا کارتریج مخصوص پیل-های سوختی از جنس پلاستیک هستند می توانند با نرم شدن تغییر شکل دهند مشروط بر اینکه نشتی صورت نپذیرد.

روش های جایگزین ۶.۲.۶.۳.۲

با موافقت مرجع ذیصلاح روش های دیگری که سطح یکسانی از ایمنی را به همراه دارند را می توان با برآورده نمودن الزامات بندهای ۶.۲.۶.۳.۲.۱ و در صورت مقتضی ۶.۲.۶.۳.۲.۲ یا ۶.۲.۶.۳.۲.۳ جایگزین نمود.

سیستم کیفیت ۶.۲.۶.۳.۲.۱

مولد آئروسول، کارتریج گازی یا کارتریج مخصوص پیل های سوختی و تولید کننده های اجزای آن می بایست دارای یک سیستم کیفیتی باشند. این سیستم می بایست رویه های را اتخاذ نماید تا اطمینان حاصل شود که مولد آئروسول، کارتریج گازی یا کارتریج مخصوص پیل های سوختی دارای نشت و یا تغییر شکل داده پذیرفته نشده و برای حمل و نقل مورد استفاده قرار نمی گیرند.

سیستم کیفیت می بایست دارای موارد زیر باشد:

(a) شرح ساختار و مسئولیت های سازمانی
 (b) آزمایش و بازدید مربوطه، کنترل کیفیت، حصول اطمینان از کیفیت و دستورالعمل های بهره برداری که مورد استفاده قرار خواهند گرفت.
 (c) سوابق کیفیتی، از جمله گزارشات بازدید، داده های آزمایش، داده های پیمایش و گواهی نامه؛
 (d) بازدیدهای مدیریتی جهت حصول اطمینان از کارایی موثر سیستم کیفیت؛
 (e) روندی به منظور کنترل اسناد و بازرسی ها؛
 (f) ابزاری به منظور کنترل مولد آئروسول، کارتریج گازی یا کارتریج مخصوص پیل های سوختی غیر منطبق

(g) برنامه های آموزش و نحوه تعیین صلاحیت پرسنل مربوطه؛ و
 (h) انجام اقداماتی جهت حصول اطمینان از این که به محصول نهایی آسیبی نرسیده باشد.
 بازرسی اولیه و بازرسی های دوره ای می بایست به منظور جلب رضایت مرجع ذیصلاح صورت پذیرد. این بازرسی ها می بایست این اطمینان را بدهد که سیستم مورد تأیید مناسب و کارآمد بوده و همین طور نیز باقی خواهد ماند. هر گونه اعمال تغییراتی در این سیستم مورد تأیید مستلزم آن است که پیش از انجام آن به مرجع ذیصلاح گزارش داده شود.

مولد آئروسول ۶.۲.۶.۳.۲.۲

آزمایش فشار و نشت پذیری پخش کننده های آئروسول پیش از پر شدن هر مولد آئروسول خالی می بایست تحت فشاری برابر با متجاوز از حداکثر فشار پیش بینی شده در مولدهای آئروسول پر شده در دمای 55°C (50°C) در صورتی که حالت مایع از ۹۵٪ ظرفیت پخش کننده آئروسول در دمای 50°C فراتر نرود) قرار گیرد و می بایست حداقل $2/3$ فشار طرح پخش کننده آئروسول باشد. چنان چه هر یک از مولدهای آئروسول علائمی از نشت، به میزان برابر یا بیش تر از $10^{-2} \text{ mbar.l.s}^{-1}$ در فشار آزمایش، شکستگی یا دیگر عیوب از خود نشان دهد، می بایست مردود گردد.

۶.۲.۶.۳.۲.۲.۱

آزمایش مولدهای آئروسول پس از پر شدن پیش از پر نمودن، پر کننده می بایست متضمن آن باشد که تجهیزات crimping به طور مناسب تنظیم شده و از سوخت معینی استفاده شده باشد.

۶.۲.۶.۳.۲.۲.۲

هر کدام از پخش کننده های آئروسول پر شده که در آنها نشت، تغییر شکل یا سنگینی بیش از حد دیده می شود می بایست مردود اعلام گردد.

۶.۲.۶.۳.۲.۳

کارتریج های گازی و کارتریج های مخصوص پیل های سوختی

۶.۲.۶.۳.۲.۳.۱

آزمایش فشار کارتریج های گازی و کارتریج های مخصوص پیل های سوختی

هر کارتریج گازی یا کارتریج مخصوص پیل های سوختی باید تحت فشار برابر یا بیشتر از حداکثر فشار پیش بینی شده در دمای 55°C در مخازن پر شده (50°C) چنانچه فاز مایع بیشتر از ۹۵٪ محتوای مولد آئروسول، کارتریج گازی یا کارتریج مخصوص پیل های سوختی در دمای 50°C را اشغال نکند). این آزمایش فشار همان آزمایش است که در کارتریج گازی یا کارتریج مخصوص پیل های سوختی مشخص شده است و باید حداقل برابر یا دو سوم فشار محاسبه کارتریج گازی یا کارتریج مخصوص پیل های سوختی باشد. در صورت تشخیص نرخ نشتی برابر یا بیش از $2^{-1} \times 3.3 \text{ mbar}$ در فشار آزمایش، اعوجاج یا نقایص دیگر، کارتریج گازی یا کارتریج مخصوص پیل های سوختی مربوطه باید حذف گردد.

۶.۲.۶.۳.۲.۳.۲

آزمایش نشت ناپریری کارتریج گازی یا کارتریج برای پیل های سوختی

قبل از اقدام به پرکردن و مهر و موم نمودن، پرکننده بررسی می کند که قفل بندی (در صورت وجود) و دستگاه های مهر و موم سازی همراه آن بطور مناسب بسته باشند و گاز گاز بکار برده شده همان گازی باشد که مشخص شده است.

هر کارتریج گازی یا کارتریج مخصوص پیل های سوختی باید برای بررسی اینکه حائی وزن صحیح گاز هست توزین شود و تحت آزمایش نشت ناپذیری قرار گیرد. ماده تشخیص نشت باید به اندازه کافی برای تشخیص نرخ نشت حداقل برابر یا بیش از $2.0 \times 10^{-3} \text{ mbar}$ ، 1 S^{-1} در دمای 20°C حساس باشد.

هر کارتریج گازی یا کارتریج مخصوص پیل های سوختی که وزن آن با محدوده وزن های اعلام شده مطابقت ندارد یا نشتی یا تغییر شکلی در آن تشخیص داده شد باید حذف گردد.

۶.۲.۶.۳.۳

با موافقت مرجع ذیصلاح، آئروسول ها و مخازن کوچک که حاوی محصولات دارویی و گازهای غیر قابل اشتعال که نیاز به استریل آنها بوده اما از سوی دیگر توسط آزمایش حمام آب مورد تأثیر قرار گرفته اند، مشمول بندهای ۶.۲.۶.۳.۲ و ۶.۲.۶.۳.۱ نمی شوند، چنان چه:

(a) این محصولات تحاوی گاز غیر قابل اشتعال هستند و

i) حاوی مواد دیگری هستند که از محصولات دارویی با استفاده پزشکی، دامپزشکی یا مشابه آن تشکیل شده است؛ یا

ii) حاوی مواد دیگری هستند که در روند ساخت محصولات دارویی استفاده می شوند؛ یا

iii) مورد استفاده پزشکی، دامپزشکی یا مشابه آن را دارند. و

(b) میزان امنیت یکسانی با استفاده از روش های جایگزین سازنده برای تشخیص نشت و مقاومت فشار، من جمله شناسایی هلیوم و حمام آب و نمونه آماری حداقل ۱ در ۲۰۰۰ از هر یک از سری های تولیدی، می بایست حاصل شود.

C) برای محصولات دارویی مطابق با موارد a) i) و iii) فوق، باید تحت اختیارات سک سازمان پزشکی ملی ساخته شوند. چنانچه مقام ذیصلاح الزام کند اصول حسن اجرای ساخت تدوین شده توسط سازمان جهانی بهداشت (OMS)^{۱۶} باید پیگیری شود.

C

استانداردهای مرجع

۶.۲.۶.۴

مصلحت اقتضاء می نماید تا در بند ۶.۲.۴ چنانچه استاندارد های زیر اعمال گردند:

- برای پخش کننده های آئروسل (شماره UN ۱۹۵۰ آئروسل): ضمیمه دستورالعمل 75/324/CEE^{۱۷} هیئت مدیره برای مثال دستورالعمل 94/1/CE کمیسیون
- برای مخازن با ظرفیت محدود، حاوی گاز (کارت ریج گاز) شماره UN 2037 حاوی گاز شماره UN 1965 مایع هیدرو کربنی مخلوط گاز: EN 417:2003 کارت ریج فلزی برای حمل گاز مایع، غیر قابل تعویض، با یا بدون شیر، برای تغذیه وسایل قابل حمل، ساخت، بازدید، آزمایشات و علامت گذاری ها تعیین شده است.

^{۱۶} انتشار سازمان بهداشت جهانی « تضمین کیفیت دارو . مجموعه دستورالعمل ها و سایر اسناد. جلد ۲: رویه های تولید خوب و بازرسی».

^{۱۷} دستورالعمل 75/324/CEE شورای اتحادیه اروپا مورخ ۲۰ مه ۱۹۷۵ تقریب قوانین دولت های عضو (از اتحادیه اروپا) مربوط به پخش کننده های آئروسل، منتشر شده در نشریه رسمی جامعه اروپا شماره L ۱۴۷ مورخ ۶.۹.۱۹۷۵. ۵

۱۷ دستورالعمل 94/1/CE کمیسیون جامعه اروپا مورخ ۶ ژانویه مبنی بر پذیرش فنی دستورالعمل 75/324/CEE شورا در رابطه با تقرب قوانین دولت های عضو (از اتحادیه) مربوط به پخش کننده های آئروسل، منتشر شده در نشریه رسمی جامعه اروپا شماره L ۲۳ مورخ ۲۸.۱.۱۹۹۴.

بخش ۶.۳

الزامات ساخت و آزمایش بسته‌بندی‌های مواد عفونی (دسته A) متعلق به کلاس ۶.۲

توجه: الزامات این فصل در رابطه با بسته‌بندی‌های مورد استفاده برای حمل و جابجایی مواد متعلق به کلاس ۶.۲ که مطابق با دستورالعمل بسته‌بندی P621 بند ۴.۱.۴.۱ قرار دارند بکار برده نمی‌شود.

کلیات

۶.۳.۱

این فصل برای بسته‌بندی‌هایی مخصوص حمل مواد عفونی دسته A کاربرد دارد


۶.۳.۱.۱

مقررات مربوط به بسته‌بندی‌ها

۶.۳.۲

مقرراتی که در این بخش عنوان می‌شوند بر مبنای بسته‌بندی‌هایی است که در بند ۶.۱.۴ توصیف شده و در حال حاضر مورد استفاده قرار می‌گیرند. بلحاظ پیشرفت علمی و فنی، استفاده از بسته‌بندی‌هایی که مشخصات آنها با مشخصات تشریح شده در این فصل متفاوت می‌باشد مجاز است مشروط بر اینکه کارآمدی برابر بر آنها داشته و برای مقامات ذیصلاح قابل قبول باشد و از عهده‌ی آزمایشات مندرج در ۶.۳.۵ برآیند. متدهای آزمایش بجز متدهای مندرج در RID تا آنجا که معادل با آزمایشات فوق‌الذکر بوده و شناخته شده برای مقامات مسئول باشند مجاز هستند.

۶.۳.۲.۱

مقرراتی که در این بخش عنوان می‌شوند بر مبنای بسته‌بندی‌هایی است که در بند ۶.۱.۴ توصیف شده و در حال حاضر مورد استفاده قرار  می‌گیرند. بلحاظ پیشرفت علمی و فنی، استفاده از بسته‌بندی‌هایی که مشخصات آنها با مشخصات تشریح شده در این فصل متفاوت می‌باشد مجاز است مشروط بر این که کارآمدی برابر بر آنها داشته و برای مقامات ذیصلاح قابل قبول باشد و از عهده‌ی آزمایشات مندرج در ۶.۳.۵ برآیند. متدهای آزمایش به جزء متدهای مندرج در RID تا آنجا که معادل با آزمایشات فوق‌الذکر بوده و شناخته شده برای مقامات مسئول باشند مجاز هستند.

۶.۳.۲.۱

بسته‌بندی‌ها باید بر اساس ضمانت کیفیت که قابل قبول مسئولین باشد ساخته و مورد آزمایش قرار گیرند تا آنجایی که تضمین شود که هر یک از این بسته‌بندی‌ها با مقررات این فصل مطابقت دارند.

۶.۳.۲.۲

توجه: نام ایزو ۱۶۱۰۶:۲۰۰۶ "بسته‌بندی - بسته‌بندی مخصوص حمل و نقل کالاهای خطرناک - بسته‌بندی مخصوص کالاهای خطرناک - مخازن بزرگ حمل فله (GRV) و بسته‌بندی‌های بزرگ - دستورالعمل‌های کاربرد ایزو ۹۰۰۱"، مقررات لازم برای روندهایی که باید در پیش گرفته شوند را تامین می‌نماید.

۶.۳.۲.۳ سازندگان و توزیع کنندگان بسته‌بندی‌ها بایستی اطلاعات راجع به اقدامات و رویه‌هایی که می‌بایست دنبال شود و همچنین تشریحی از انواع ابعاد دریاچه‌ها (از جمله واشرهای مورد نیاز) و دیگر اجزای مورد نیاز را در اختیار قرار دهد تا اطمینان حاصل شود بسته‌هایی که جهت حمل و جابجایی در اختیار قرار داده می‌شوند توانایی پشت سر گذاشتن آزمایشات عملی این فصل را دارند.

۶.۳.۳ کدهایی مشخص کننده ی نوع بسته‌بندی

۶.۳.۳.۱ کدهایی انواع بسته‌بندی‌ها در بند ۶.۱.۲.۷ شماره گذاری شده‌اند.
۶.۳.۳.۲ کد بسته‌بندی می‌تواند بدنبال حروف "u" و "w" قرار گیرند. حرف "u" معرف بسته‌بندی مخصوصی است که با مقررات ۶.۳.۵.۱.۶ مطابقت دارد. حرف "w" نشان می‌دهد که بسته‌بندی، با وجود این که از همان نوعی است که کد آن مشخص نموده ولی بر اساس مشخصه‌های متفاوت از مندرجات بند ۶.۱.۴ ساخته شده است، و به عنوان نوع معادل آن در راستای بند ۶.۳.۲.۱ محسوب می‌گردد.

۶.۳.۴ علامت گذاری

تبصره ۱ - علامت روی بسته‌بندی نشان مدلی مربوط می‌شود که با موفقیت آزمایشات را پشت سر گذاشته و با مقررات این فصل مطابقت داشته باشد. این مقررات در خصوص ساخت بسته‌بندی است نه در مورد استفاده از بسته‌بندی.


۲. علامت برای تسهیل وظیفه‌ی سازنده‌ی بسته‌بندی، نظم دهندگان بسته‌بندی، استفاده کنندگان بسته‌بندی، اپراتورها و مقامات قانونی می‌باشد.

۳. این علامت همیشه جزئیات کامل را مثلاً در مورد سطح آزمایشات بیان نمی‌کند و به نظر ضروری می‌آید که این جنبه‌ها را با مراجع به گواهی آزمایشات، صورت جلسات، یا دفتر ثبت بسته‌بندی‌ها که آزمایشات را پشت سر گذاشته‌اند مورد بررسی قرار دهیم.

۶.۳.۴.۱ هر بسته‌بندی مورد استفاده بر اساس مقررات RID باید حامل علامت پایدار، خوانا و مستقر در یک محل و با اندازه‌ای متناسب با بسته‌بندی باشد که براحتی قابل خواندن باشد. برای بسته‌هایی که دارای وزن خالص بیشتر از ۳۰ کیلوگرم علامت و کیپی آنها باید در بالا یا کنار بسته‌بندی نمایان باشد. نامه‌ها، ارقام و نمادها باید حداقل ۱۲ میلی‌متر ارتفاع داشته باشد مگر بسته‌بندی‌هایی که ۳۰ I یا ۳۰ kg

یا کم تر وزن داشته باشند و ارتفاع آنها حداقل 6 mm همچنین در خصوص بسته‌بندی‌های I یا 5 kg یا 5 یا کم تر که باید دارای ابعاد مناسب باشند.

۶.۳.۴.۲ یک بسته‌بندی مورد الزامات این بخش و بند ۶.۳.۵ را برآورده می‌سازد می‌بایست حسب تصمیم مقامات با موارد زیر علامت گذاری گردد:

(a) نشان بسته‌بندی سازمان ملل ، این  تنها برای تایید اینکه یک بسته‌بندی با مقررات اجرایی فصول ۶.۱.۶.۲ و ۶.۳ و ۶.۵ یا ۶.۶ مطابقت دارد بکار می‌رود.

(b) کد مختص نوع بسته‌بندی مطابق با الزامات ۶.۱.۲؛

(c) عبارت “CLASS 6.2”؛

(d) دو رقم آخر سال ساخت بسته‌بندی؛

(e) کشور تخصیص دهنده علامت، که بوسیله نشان متمایز وسایل نقلیه موتوری در ترافیک بین المللی^{۱۸} نمایش داده می‌شود؛

(f) نام سازنده یا دیگر شناسه‌های بسته‌بندی که بوسیله مرجع ذیصلاح تعیین می‌گردد؛

(g) در خصوص بسته‌بندی‌های که الزامات ۶.۳.۵.۱.۶ را رعایت می‌نمایند، حرف “U” بلافاصله پس از علامت گذاری لازم ذکر شده در (b) فوق آورده می‌شود.

۶.۳.۴.۳ علائم باید به ترتیب موارد (a) الی (g) از بند ۶.۳.۴.۲ الصاق شوند هر یک از اجزاء علامت که در این

بندها الزام شده باید بوضوح از هم مجزا شود مثلاً با یک خط مایل یا با فاصله گذاری، بگونه ای که براحتی قابل شناسایی باشد. به عنوان مثال به بند ۶.۳.۴.۴ زیر رجوع نمایید.

علائم اضافی و احتمالی که توسط مقامات ذیصلاح مجاز دانسته شده نباید مانع از شناسایی صحیح اجزاء علامت مقرر شده در ۶.۳.۴.۱ گردد.

نمونه‌های در رابطه با علامت گذاری: ۶.۳.۴.۴



مطابق با بند ۶.۳.۴.۲، (a)، (b) و (c) و (d) 4G/CLASS 6.2/06

مطابق با بند ۶.۳.۴.۲، (e) و (f) S/SP-9989-ERIKSSON

مقررات آزمایش بسته‌بندی‌ها ۶.۳.۵

قابلیت اجرایی و تناوب آزمایشات ۶.۳.۵.۱

^{۱۸} نشان متمایز وسایل نقلیه موتوری در ترافیک بین المللی در کنوانسیون وین در رابطه با ترافیک جاده‌ای (۱۹۶۸).

- ۶.۳.۵.۱.۱ مدل هر بسته‌بندی باید تابع آزمایشات مندرج در این بخش بدنبال فرآیندهای تعیین شده توسط مقامات ذیصلاح باشد که تخصیص یک علامت را مجاز دانسته و باید توسط مقامات ذیصلاح مورد موافقت قرار گیرد.
- ۶.۳.۵.۱.۲ قبل از آن که یک بسته‌بندی مورد استفاده قرار گیرد، مدل این بسته‌بندی باید با موفقیت آزمایشات مقرر شده در این فصل را متحمل شوند. مدل بسته‌بندی با طراحی، ابعاد، مواد بکار رفته و ضخامت آن، نحوه ساخت و اتصالات مشخص می‌شود، و حتی انواع رفتارهای سطح نیز می‌تواند دخیل باشد. این مدل شامل بسته‌بندی‌هایی که تنها بدلیل ارتفاع اسمی کاهش یافته متفاوت است.
- ۶.۳.۵.۱.۳ آزمایشات باید بر روی نمونه‌های تولید شده در فاصله‌های معینی که توسط مسئولین مشخص می‌شود تکرار شوند.
- ۶.۳.۵.۱.۴ آزمایشات باید پس از هر اصلاح که بر روی طراحی، مواد یا نحوه ساخت بسته‌بندی تاثیر می‌گذارد تکرار شوند.
- ۶.۳.۵.۱.۵ مسئول ذیصلاح می‌تواند انجام آزمایشات انتخاب بسته‌بندی را الزام نماید که تنها در برخی نکات جزئی نمونه مدلی که قبلاً مورد آزمایش قرار گرفته متفاوت است، مثلاً بسته‌بندی با اندازه‌های کوچک یا با وزن خالص بسیار کم مخازن اصلی یا بسته‌بندی‌هایی مثل مخزن‌ها و جعبه‌ها دارای بعد یا ابعاد بیرونی بسیار کم.
- ۶.۳.۵.۱.۶ مخازن داخلی از هر نوع ممکن است در بسته‌بندی میانی (ثانویه) قرار گیرد و بدون انجام آزمایش در بسته‌بندی خارجی تحت شرایط زیر حمل گردد:
- (a) بسته‌بندی خارجی سبک می‌بایست مطابق با بند ۶.۳.۵.۲.۲ به همراه مخازن داخلی شکننده (مانند شیشه) با موفقیت آزمایش شود؛
- (b) مجموع جرم ترکیبی ناخالص مخازن اولیه (اصلی) نمی‌بایست از یک و نیم برابر جرم ناخالص مخازن اولیه مورد استفاده در آزمایش سقوط (a) در بالا فراتر رود؛
- (c) ضخامت مواد جاذب میان مخازن اصلی و میان مخازن داخلی و ضلع خارجی بسته‌بندی ثانویه نمی‌بایست به میزانی کم‌تر از ضخامت متناظر در بسته‌بندی آزمایش شده باشد؛ و چنانچه تنها یک مخزن اصلی در آزمایش اصلی بکار برده شود، ضخامت مواد جاذب بین مخازن اصلی نباید کم‌تر از ضخامت مواد جاذب بین ضلع خارجی بسته‌بندی ثانویه و مخزن اصلی در آزمایش اصلی باشد. زمانی

که از مخازن اصلی کم تر یا کوچک تر استفاده شود (در مقایسه با مخازن داخلی مورد استفاده در آزمایش سقوط)، از مواد جاذب افزوده و کافی می‌بایست در پر کردن فضای خالی استفاده نمود؛

(d) بسته‌بندی خارجی سبک می‌بایست آزمایش پشته سازی بند ۶.۱.۵.۶ را در حالی که خالی می‌باشند با موفقیت پشت سر گذاشته باشد. جرم کل بسته های یکسان می‌بایست بر اساس جرم ترکیبی بسته‌بندی‌های مورد استفاده در آزمایش سقوط (a) باشد؛

(e) در خصوص مخازن اصلی محتوی مایعات، نیاز به مقدار کافی از مواد جاذب به منظور جذب کلیه محتویات مایع مخازن اصلی می‌باشد؛

(f) در صورتی که بسته‌بندی خارجی سبک جهت دربرگرفتن مخازن اصلی استفاده شوند که محتوی مایعات بوده و ضدنشست نیز نمی‌باشند، یا به منظور دربرگرفتن مخازن داخلی که محتوی جامدات بوده و ضد ریزش نیز نباشند، وسیله ای به منظور دربرگرفتن مایع یا جامد در زمان نشست می‌بایست به شکل یک پوشش ضدنشست مانند کیسه پلاستیکی یا دیگر ابزار مشابه و کارا در اختیار قرار بگیرد.

(g) علاوه بر علامت های مقرر در بندهای ۶.۳.۴.۲ مورد های a تا f، بسته‌بندی‌ها بر اساس مقررات بند ۶.۳.۴.۲ مورد g علامت گذاری می‌شوند.

مقام ذیصلاح می‌تواند در هر زمانی درخواست آزمایش نماید به استثنای آزمایشات مندرج در این بخش، مبنی بر این که بسته‌بندی‌های تولید شده در آن سری پاسخگوی آزمایشات متحمل شده توسط نمونه مدل می‌باشند. ۶.۳.۵.۱.۷

آزمایشات متعددی بر روی نمونه انجام می‌شود مشروط بر آن که اعتبار نتایج آزمایشات تحت تاثیر آن نباشد و اینکه مقام ذیصلاح موافقت خود را اعلام نماید. ۶.۳.۵.۱.۸

۶.۳.۵.۲ آماده سازی بسته‌بندی‌ها برای آزمایشات

نمونه های هر یک از بسته‌بندی‌ها می‌بایست همانند شرایط حمل و جابجایی آماده و مهیا گردد، به جز آن که مواد مسری یا فاسد کننده مایع یا جامد بایستی جای خود را به آب بدهند یا در زمانی که آماده سازی در دمای 18°C - صورت می‌پذیرد با آب / ضدیخ تعویض گردد. هر کدام از مخازن اصلی بایستی به میزان ۹۸٪ ظرفیت خود پر گردند. ۶.۳.۵.۲.۱

توجه: با "آب" محلولهای آب/آنتی ژل که معرف چگالی مربوط به حداقل ۰.۹۵ برای آزمایشات تا ۱۸ درجه سانتی گراد استنباط می‌شود.

آزمایشات و تعداد نمونه های تعیین شده ۶.۳.۵.۲.۲

آزمایشات مقرر				نوع بسته‌بندی ^{a)}					
پشته سازی ۶.۱.۵.۶	سوراخ شدن ۶.۳.۵.۴	سقوط تکمیلی ۶.۳.۵.۳.۶.۳	تهویه سرد	اسپری آب ۶.۳.۵.۳.۶.۱		مخازن اصلی		بسته‌بندی خارجی سبک	
تعداد نمونه‌ها	تعداد نمونه ها	تعداد نمونه ها	تعداد نمونه‌ها	تعداد نمونه ها	تعداد نمونه ها	غیره	مواد پلاستیکی		
مقرر شده برای سه نمونه به هنگام آزمایش نمونه ی علامت گذاری شده با حرف L ، طبق پیش‌بینی های بعمل آمده در بند ۶.۳.۵.۱.۶ برای دستورالعمل های ویژه		مقرر شده برای نمونه در حین اینکه بسته‌بندی برای یخ خشک	۱۰	۵	۵		X	جعبه های مقوایی	
			۵	۰	۵	X			
			۶	۳	۳		X		مخزن های مقوایی
			۴	۰	۳	X			
			۵	۵	۰		X		جعبه های پلاستیکی
			۵	۵	۰	X			
			۴	۴	۰		X		مخزن / گالن های پلاستیکی
			۴	۴	۰	X			
			۵	۵	۰		X		جعبه های از جنس مواد دیگر
			۵	۰	۰	X			
			۴	۴	۰		X		مخزن / گالن های از جنس مواد دیگر
			۴	۰	۰	X			

^{a)} "نوع بسته‌بندی" بسته‌بندی‌ها را در رابطه با اهداف آزمایش . به نسبت نوع بسته‌بندی‌ها و مشخصه

های مواد آنها، متفاوت می سازد.

نکته ۱. چنانچه مخزن اصلی از کم تر از دو ماده ساخته شده باشد، موادی هستند که بسیار در معرض خرابی است که آزمایش مناسبی را می طلبد.

۲. ماده بسته‌بندی ثانویه به هنگام انتخاب آزمایش یا شرایط آزمایش لحاظ نمی‌شود.

توضیحات مربوط به استفاده از بسته‌بندی

چنانچه بسته‌بندی تحت آزمایش از یک جعبه ی خارجی مقوایی همراه با مخزن اصلی پلاستیکی باش، ۵ نمونه باید تحت آزمایش اسپری آب (به بند ۶.۳.۵.۳.۶.۱ رجوع نمایید) قبل از آزمایش سقوط قرار گیرند و ۵ نمونه ی دیگر باید تحت دمای 18°C - قبل از آزمایش سقوط قرار گیرند (به بند ۶.۳.۵.۳.۶.۲ رجوع نمایید). چنان چه این بسته‌بندی‌ها برای حمل یخ خشک، مورد استفاده قرار گیرند تنها یک نمونه تکمیل شده باید تحت ۵ آزمایش سقوط بر اساس بند ۶.۳.۵.۳.۶.۳ قرار بگیرد. بسته‌بندی‌های آماده شده برای حمل و نقل باید تحت آزمایشات مقرر شده در بند ۶.۳.۵.۳ و ۶.۳.۵.۴ قرار گیرد. برای بسته‌بندی‌های بیرونی، ستون‌های جدول به مقوا یا مواد مشابه ای که عملکرد آنها با رطوبت قابل تغییر است؛ موادی پلاستیکی که که ریسک خرابی در برابر دما را دارند یا بسته‌های از جنس سایر مواد که عملکرد آنها با حرارت یا رطوبت تغییر نمی‌کند، ارجاع می‌شود.

۶.۳.۵.۳ آزمایش سقوط

۶.۳.۵.۳.۱ نمونه‌ها باید تابع آزمایشات سقوط آزاد از ارتفاع ۹ متری در سطوح غیر الاستیکی، افقی، هموار، توده ای و سبک بر اساس مقررات ۶.۱.۵.۳.۴ قرار گیرند.

۶.۳.۵.۳.۲ نمونه‌ها می‌بایست تحت آزمایش سقوط آزاد بر روی سطح سفت، غیر جهنده، مسطح و افقی از ارتفاع ۹ متری قرار گیرد. زمانی که نمونه‌ها به شکل جعبه یا صندوق می‌باشند، پنج حالت سقوط می‌بایست به ترتیب زیر صورت پذیرد:

i یک سطح قاعده

ii یک سطح فوقانی

iii یک سطح طولی

iv یک سطح عرضی

v یک سطح در گوشه.

۶.۳.۵.۳.۳ زمانی که نمونه‌ها به شکل مخزن (استوانه ای) هستند، سه حالت سقوط زیر لازم است به ترتیب انجام پذیرد:

- .vi به طور اریب با لبه فوقانی، به طوری که مرکز ثقل مستقیماً در بالای نقطه برخورد قرار داشته باشد،
- .vii به طور اریب با لبه تحتانی،
- .viii یک سطح به پهلو.
- ۶.۳.۵.۳.۴ در حالی که نمونه بایستی در جهت مورد نیاز رها شود، به دلایل ایرودینامیکی برخورد در جهتی به استثنای جهت مورد نیاز قابل قبول است.
- ۶.۳.۵.۳.۵ پس از انجام سقوط با ترتیب خاص خود، هیچ گونه نشتی از مخزن (مخازن) اصلی که بوسیله مواد جاذب بسته‌بندی ثانویه بعداً تکمیل خواهد شد باقی می‌ماند نمی‌بایست مشاهده شود.
- ۶.۳.۵.۳.۶ آماده‌سازی خاص نمونه‌ها برای آزمایش سقوط
- ۶.۳.۲.۶.۱ بسته‌بندی خارجی مقوایی - نمونه‌ها می‌بایست تحت اسپری آب قرار بگیرند به طوری که شرایط قرار گرفتن در زیر باران با شدت ۵ سانتی متر در ساعت در حداقل مدت زمان یک ساعت را شبیه‌سازی نماید. سپس لازم است تا آن را تحت آزمایش ۶.۳.۵.۳.۱ قرار دهیم.
- ۶.۳.۵.۳.۶.۲ پلاستیکی - سرد مطبوع
- مخازن اصلی یا بسته‌بندی‌های خارجی پلاستیکی: دمای نمونه‌ی آزمایش می‌بایست در شرایط جوی 18°C یا کمتر از آن به مدت حداقل ۲۴ ساعت در طول ۱۵ دقیقه انتقال از این شرایط جوی، تحت آزمایش بیان شده در ۶.۳.۵.۳.۱ قرار بگیرد. زمانی که نمونه‌ها حاوی یخ خشک باشند، مدت زمان قرار گرفتن در شرایط خاص لازم است به ۴ ساعت کاهش پیدا نماید.
- ۶.۳.۵.۳.۶.۳ بسته‌بندی‌های مخصوص حمل یخ خشک - آزمایشات سقوط تکمیلی
- در صورتی که بسته‌بندی‌ها حاوی یخ خشک باشند، علاوه بر آزمایش ویژه‌ی مندرج در ۶.۳.۵.۳.۱ باید آزمایش تکمیلی و در صورت لزوم آزمایش ۶.۳.۵.۳.۶.۱ یا ۶.۳.۵.۳.۶.۲ نیز انجام شود. یک نمونه می‌بایست نگهداری و انبار شود به طوری که یخ خشک از هم پاشیده شده و پس از آن تحت آزمایش سقوط در وضعیت خاص که در بند ۶.۳.۵.۳.۲ که موجب شکستن بسته‌بندی می‌شود تشریح شده قرار می‌گیرد.
- ۶.۳.۵.۴ **آزمایشات سوراخ شدن**
- ۶.۳.۵.۴.۱ بسته‌بندی‌هایی که جرم ناخالص آنها از ۷ کیلوگرم کمتر است
- نمونه‌ها می‌بایست بر روی سطحی هموار و سفت قرار گیرد. میله فولادی استوانه‌ای شکل با جرمی به میزان حداقل ۷ کیلوگرم و قطر کمتر از ۳۸ میلی‌متر که لبه‌های نوک آن شعاعی کمتر از ۶ میلی‌متر

داشته باشد، می‌بایست به طور عمودی از ارتفاع ۱ متری که از نقطه اصابت تا سطح برخورد محاسبه می‌گردد، رها شود. یک نمونه می‌بایست بر قاعده خود قرار داشته باشد. نمونه دوم بایستی در جهتی قرار گیرد که عمود بر آنچه که در مورد اول استفاده شد قرار داشته باشد. در هر مورد میله فولادی می‌بایست به گونه ای قرار داشته باشد که با مخزن اصلی برخورد نماید. پس از هر برخورد، نفوذ در بسته‌بندی ثانویه قابل قبول خواهد بود به شرط آن که هیچ گونه نشستی از مخزن اصلی مشاهده نشود.

بسته‌بندی‌هایی که جرم ناخالص آنها از ۷ کیلوگرم متجاوز است ۶.۳.۵.۴.۲

نمونه‌ها می‌بایست طوری رها شوند که به نوک میله فولادی استوانه ای شکل برخورد نمایند. میله می‌بایست به طور عمودی بر روی سطحی سفت و هموار قرار گیرد. قطر این میله می‌بایست ۳۸ میلی متر بوده و لبه های نوک فوقانی آن شعاعی کمتر از ۶ میلی متر داشته باشند. در هر مورد میله فولادی می‌بایست در فاصله ای حد اقل برابر با فاصله ی موجود بین مرکز مخزن اصلی و سطح خارجی بسته‌بندی بیرونی به گونه ای قرار داشته باشد که با مخزن اصلی برخورد نماید. یک نمونه می‌بایست به طور عمودی از ارتفاع ۱ متری که از نوک میله فولادی محاسبه می‌گردد سقوط آزاد داشته باشد. نمونه دوم می‌بایست از همان ارتفاع در جهتی عمود بر آنچه که در مورد اول استفاده شد قرار داشته باشد. در هر مورد، بسته‌بندی می‌بایست به گونه ای قرار بگیرد که میله فلزی بتواند به مخزن اصلی نفوذ کند. پس از هر برخورد، هیچ گونه نشستی از مخزن اصلی نباید مشاهده گردد.

۶.۳.۵.۵ گزارش آزمایش

گزارش آزمایش که شامل مشخصات زیر می‌باشد لازم است در اختیار مصرف کننده بسته‌بندی قرار بگیرد: ۶.۳.۵.۵.۱

۱. نام و نشانی محل آزمایش؛
۲. نام و نشانی متقاضی (در صورت لزوم)؛
۳. شناسنامه گزارش آزمایش؛
۴. تاریخ آزمایش و گزارش آزمایش؛
۵. سازنده بسته‌بندی؛
۶. توضیحاتی مبنی بر نوع طرح بسته‌بندی (مانند، ابعاد، مواد بکار رفته، دریچه ها، ضخامت و غیره)، از جمله روش ساخت (مانند قالب گیری دمیدنی) و نقشه ها و/یا عکس ها؛

۷. حداکثر ظرفیت؛

۸. محتوای آزمایش،

۹. مانند غلظت و چگالی نسبی برای مایعات و اندازه ذرات برای جامدات؛

۱۰. توضیحات و نتایج آزمایش؛

۱۱. گزارش آزمایش می‌بایست دارای امضاء به همراه نام و مقام امضا کننده در پای آن باشد.

گزارش آزمایش می‌بایست شامل عباراتی مبنی بر آن باشد که بسته‌بندی مهیا شده جهت حمل و نقل مطابق با الزامات متناسب این فصل بوده و بکارگیری از اجزاء و روش‌های دیگر بسته‌بندی می‌تواند آن را بی‌اعتبار سازد. روگرفتی از گزارش آزمایش می‌بایست در اختیار مرجع ذیصلاح قرار داده شود.

۶.۳.۵.۵.۲

فصل ۶.۴

الزامات ساخت، آزمایش و تأیید بسته ها و مواد رادیواکتیو، آزمایشاتی که باید بر روی آنها انجام شود و تأیید آنها و تأیید این مواد

- ۶.۴.۱ (بعداً تکمیل خواهد شد)
- ۶.۴.۲ الزامات کلی
- ۶.۴.۲.۱ بسته می‌بایست با توجه به جرم، حجم و شکل خود به گونه ای طراحی شده باشد که بتوان آن را به راحتی و در کمال امنیت حمل نمود. علاوه بر آن، بسته بایستی به شکلی ساخته شده باشد که بتوان آن را به طور مناسب داخل و یا بر روی واگن در طول حمل و نقل مستقر نمود.
- ۶.۴.۲.۲ طراحی و ساخت می‌بایست به نحوی باشد که هر گونه متعلقات بالابرنده بسته در زمان مورد استفاده موفق عمل کند، در صورتی که متعلقات درست عمل نمایند، توانایی بسته در برآورده ساختن دیگر الزامات RID به قوت خود باقی خواهد ماند. شکل طراحی می‌بایست عوامل ایمنی متناسب را در پوشش دادن بالابری یک ضرب لحاظ کرده باشد.
- ۶.۴.۲.۳ متعلقات و دیگر برجستگی هایی که بر روی سطح خارجی بسته قرار دارد که می توان از آن برای بالابردن بسته استفاده نمود می‌بایست به شکلی باشد که یا از جرم آن مطابق با الزامات بند ۶.۴.۲.۲ حمایت نماید یا بایستی متحرک بوده یا در طول حمل و نقل از آن استفاده ننمود.
- ۶.۴.۲.۴ در صورت امکان، بسته بندی بایستی به شکلی باشد که سطوح خارجی آن عاری از هر گونه برآمدگی بوده و بتوان آن را به راحتی ضد عفونی نمود.
- ۶.۴.۲.۵ در صورت امکان، لایه خارجی بسته می‌بایست به شکلی باشد که از تجمع و نگهداری آب جلوگیری نماید.
- ۶.۴.۲.۶ هر چیزی که به بسته در طول حمل و نقل اضافه می گردد در حالی که بخشی از بسته بندی محسوب نمی شود نباید از ایمنی آن بکاهد.
- ۶.۴.۲.۷ بسته می‌بایست قابلیت تحمل اثرات ناشی از هرگونه شتاب، لرزش یا تشدید آن را که ممکن است تحت شرایط معمول جابجایی رخ دهد را بدون ایجاد نقصانی در کارایی دستگاه های مسدود کننده مخازن مختلف یا در یکپارچگی کلی بسته ها را داشته باشد. علی الخصوص مهره ها، پیچ ها و دیگر وسایل محکم و چفت کننده بایستی به شکلی باشند که از شل شدن یا باز شدن آن به طور ناخواسته، حتی پس از چندین بار استفاده ممانعت بعمل آورد.

هر گونه مواد، قطعات یا سازه بکار رفته در بسته‌بندی می‌بایست از لحاظ فیزیکی و شیمیایی با یکدیگر و نیز با محتویات رادیواکتیوی سازگار باشند. همچنین واکنش آنها در برابر پرتو افکنی‌ها لازم است در نظر گرفته شده باشد. ۶.۴.۲.۸

کلیه شیرها و سوپاپ‌ها که از طریق آنها محتویات رادیواکتیوی می‌توانند خارج شوند می‌بایست در مقابل عملکردها و فعالیت‌های غیر مجاز محافظت شده باشد. ۶.۴.۲.۹

در طرح و شکل بسته‌بایستی فشار و دمای محیط که در شرایط معمول حمل‌ونقل با آن مواجه است لحاظ گردد. ۶.۴.۲.۱۰

بسته‌ها باید بگونه‌ای طراحی شوند که حمایت کافی برای تضمین اینکه در شرایط حمل‌عادی و با محتوای حداکثر رادیواکتیو پیش‌بینی شده برای هر بسته، شدت تشعشع در تمام نقاط سطح خارجی بسته از مقادیر ذکر شده در بندهای ۲.۷.۲.۴.۱.۲ و ۲.۷.۲.۴.۱.۱۰ و ۴.۱.۹.۱.۱۱ و ۴.۱.۹.۱.۱۱ در صورت مقتضی با توجه به بند (3.5) b) (3.3) CW 33 (3.3) متجاز. نگردد، تمین شود. ۶.۴.۲.۱۱

در خصوص مواد رادیواکتیو که دارای خواص خطرناک متفاوتی می‌باشند، لازم است شکل و طرح بسته آن دسته از خواص و خصوصیات را لحاظ نموده باشند؛ بندهای ۲.۱.۳.۵.۳ و ۴.۱.۹.۱.۵ را مشاهده نماید. ۶.۴.۲.۱۲

سازندگان و توزیع‌کنندگان بسته‌بندی‌ها بایستی اطلاعات راجع به اقدامات و رویه‌هایی که می‌بایست دنبال شود و همچنین تشریحی از انواع ابعاد دریچه‌ها (از جمله واشرهای مورد نیاز) و دیگر اجزای مورد نیاز را در اختیار قرار دهد تا اطمینان حاصل شود بسته‌هایی که جهت حمل و جابجایی در اختیار قرار داده می‌شوند توانایی پشت سر گذاشتن آزمایشات عملی این فصل را دارند. ۶.۴.۲.۱۳

۶.۴.۳ (بعداً تکمیل خواهد شد)

۶.۴.۴ الزامات بسته‌های استثنایی

بسته استثنایی می‌بایست به گونه‌ای طراحی و ساخته شده باشد که الزامات مشخص شده در بند ۶.۴.۲ را برآورده سازد.

۶.۴.۵ الزامات بسته‌های صنعتی

- ۶.۴.۵.۱ بسته های نوع IP-1، نوع IP-2، نوع IP-3 می بایست الزامات تعیین شده در بند ۶.۴.۲ و همچنین ۶.۴.۷.۲ را برآورده سازد.
- ۶.۴.۵.۲ بسته نوع IP-2، چنانچه تحت آزمایش های مشخص شده در بندهای ۶.۴.۱۵.۴ و ۶.۴.۱۵.۵ قرار گرفته باشد، می بایست از موارد زیر جلوگیری بعمل آورند:
از اتلاف و پراکنده شدن محتویات رادیواکتیو؛
افزایش بیش از ۲۰٪ حداکثر میزان تشعشع در هر یک از سطوح خارجی بسته.
- ۶.۴.۵.۳ بسته نوع IP-3 می بایست الزامات تعیین شده در بند ۶.۴.۷.۲ الی ۶.۴.۷.۱۵ را برآورده سازد.
- ۶.۴.۵.۴ الزامات متناوب برای بسته های نوع IP-2 و IP-3
- ۶.۴.۵.۴.۱ بسته هایی که به عنوان بسته نوع IP-2 بکار گرفته می شوند می بایست شرایط زیر را فراهم آورند:
الزامات بند ۶.۴.۵.۱ را برآورده ساخته باشند؛
طراحی و ساخت آنها مطابق با استانداردهای بیان شده در فصل ۶.۱ برای گروه های بسته بندی I یا II؛ و
زمانی که تحت آزمایش های مورد نیاز بسته بندی های گروه I یا II فصل ۶.۱ قرار می گیرند، از موارد زیر جلوگیری بعمل آورند:
اتلاف یا پراکنده شدن محتویات رادیواکتیو؛ و
افزایش بیش از ۲۰٪ حداکثر میزان تشعشع در سطح خارجی بسته.
- ۶.۴.۵.۴.۲ مخازن متحرک نیز می توانند به عنوان بسته های نوع IP-2 یا IP-3 مورد استفاده قرار بگیرند، به شرطی آن که:
الزامات بند ۶.۴.۵.۱ را برآورده سازد؛
طراحی و ساخت آنها مطابق با استانداردهای بیان شده در فصل ۶.۷ باشد، و قادر به تحمل فشار آزمایش ۲۶۵ kPa باشند؛ و
به گونه ای طراحی و ساخته شده باشند که هر یک از حفاظ های افزوده شده می بایست توان تحمل تنش های استاتیک و دینامیک ناشی از شرایط معمول جابجایی و حمل و نقل را داشته و از افزایش ۲۰٪ حداکثر میزان تشعشع بر سطح انتهایی کانتینرهای مخزن دار و مخازن متحرک جلوگیری بعمل آورد.
- ۶.۴.۵.۴.۳ مخازن، به استثنای مخازن متحرک، نیز می توانند به عنوان بسته نوع IP-2 یا IP-3 به منظور حمل گازها و مایعات LSA-I و LSA-II به شکل مایع و گاز بر اساس آنچه که در جدول ۴.۱.۹.۲.۵ ذکر شده مورد استفاده قرار بگیرد، مشروط بر اینکه:

(a) الزامات بند ۶.۴.۵.۱ را برآورده سازد؛

(b) طراحی و ساخت آنها مطابق با استانداردهای بیان شده در فصل ۶.۸ باشد، و

(c) به گونه ای طراحی و ساخته شده باشند که هر یک از حفاظ های افزوده شده می بایست توان تحمل تنش های استاتیک و دینامیک ناشی از شرایط معمول جابجایی و حمل و نقل را داشته و از افزایش ۲۰٪ حداکثر میزان تشعشع در تمامی نقاط سطوح انتهایی مخازن جلوگیری بعمل آورد.

کانتینرهایی با مشخصه هایی حمل دائم را می تون به عنوان بسته بندی نوع IP-2 یا IP-3 استفاده نمند
مشروط بر اینکه: ۶.۴.۵.۴.۴

(a) محتویات رادیواکتیو محدود به مواد جامد باشند؛

(b) الزامات بند ۶.۴.۵.۱ را برآورده ساخته باشند؛ و

(c) طوری طراحی و ساخته شده باشند تا در تطابق با “Series 1 Containers – ISO Specifications and Testing – Part 1: General Cargo Containers” 1496-1:1990 به جز ابعاد و درجه بندی قرار داشته باشد. همچنین طراحی و ساخت آنها می بایست به گونه ای باشد تا چنانچه تحت آزمایش های تعیین شده در آن سند و همچنین شتاب های ناشی از جابجایی و حمل و نقل معمول قرار گرفتند از موارد زیر جلوگیری نماید:

(i) اتلاف یا پراکنده شدن محتویات رادیواکتیو؛ و

(ii) افزایش بیش از ۲۰٪ حداکثر میزان تشعشع در هر یک از سطوح خارجی کانتینر فله میانی.

مخازن بزرگ برای حمل بار فله ای فلزی همچنین کانتینرهایی که به عنوان بسته نوع IP-2 یا IP-3 بکار گرفته می شوند و می بایست شرایط زیر را فراهم آورند: ۶.۴.۵.۴.۵

(a) الزامات بند ۶.۴.۵.۱ را برآورده ساخته باشند؛ و

(b) طوری طراحی و ساخته شده باشند که مقررات ۶.۵ را برای گروه های بسته بندی I و II برآورده ساخته و تحت آزمایش های تعیین شده در این فصل قرار بگیرند، آزمایش سقوط با جهت دهی های که بیشترین خسارت را به بار می آورد انجام می شود. این بسته موجب موارد زیر می شوند:

i. اتلاف یا پراکنده شدن محتویات رادیواکتیو؛ و

ii. افزایش بیش از ۲۰٪ حداکثر میزان تشعشع در هر یک از سطوح انتهایی کانتینر فله

میانی.

الزامات بسته های حاوی هگزافلورید اورانیوم ۶.۴.۶

۶.۴.۶.۱ بسته‌هایی که به منظور حمل هگزافلورید اورانیوم طراحی و ساخته می‌شوند می‌بایست مطابق با الزامات مربوط به خواص رادیواکتیو و شکافت‌پذیری مواد مقررات RID باشد، قرار داشته باشد. به استثنای آنچه که در بند ۶.۴.۶.۴ مجاز برشمرده شده است، هگزافلورید اورانیوم به مقدار ۰.۱ کیلوگرم یا بیشتر نیز می‌بایست مطابق با مقررات “Packaging of uranium hexafluoride (UF₆) for transport” ISO 7195:1993 و الزامات بند بندهای ۶.۴.۶.۲ و ۶.۴.۶.۳ قرار داشته باشد.

۶.۴.۶.۲ هر بسته‌ای که به منظور حمل ۰.۱ کیلوگرم یا بیش تر هگزافلورید اورانیوم در نظر گرفته شده است بایستی به گونه‌ای طراحی و ساخته شود که الزامات زیر را برآورده سازد:

(a) آزمایش سازه‌ای را طبق ISO 7195:1993 و بند ۶.۴.۲۱.۵ بدون هیچ‌گونه نشت یا تنش غیر قابل قبولی متحمل شود بجز در موارد پیش‌بینی شده در بند ۶.۴.۶.۴؛

(b) آزمایش سقوط آزاد مشخص شده در بند ۶.۴.۱۵.۴ را بدون هیچ‌گونه اتلاف یا پراکنده‌سازی هگزافلورید اورانیوم تحمل نماید؛ و

(c) آزمایش حرارتی مشخص شده در بند ۶.۴.۱۷.۳ را بدون شکستگی سیستم نگهدارنده پشت سر گذارد بجز در موارد پیش‌بینی شده در بند ۶.۴.۶.۴.

۶.۴.۶.۳ بسته‌هایی که به منظور حمل ۰.۱۴ کیلوگرم یا بیش تر هگزافلورید اورانیوم طراحی و ساخته می‌شوند نمی‌بایست مجهز به دستگاه‌های فشارشکن گردند.

۶.۴.۶.۴ مشروط بر موافقت چندجانبه، بسته‌های که به منظور حمل ۰.۱ کیلوگرم یا بیش تر هگزافلورید اورانیوم در نظر گرفته شده‌اند می‌توانند حمل و نقل گردند در صورتی که:

(a) بسته‌ها مطابق با استانداردهای ملی و یا بین‌المللی و متفاوت از ISO 7195:2005 طراحی و ساخته شده‌اند به طوری که سطح یکسانی از امنیت را فراهم آورده باشد؛

(b) بسته‌ها طوری طراحی و ساخته شده باشند تا بتوانند بدون نشت و بدون نقص غیرقابل قبول در برابر فشار آزمایش کم‌تر از ۲.۷۶ Mpa را همان‌طور که در بند ۶.۴.۲۱.۵ مشخص شده است را تحمل نماید؛ و/یا

(c) برای جا دادن ۹۰۰۰ کیلوگرم یا بیش تر هگزافلورید اورانیوم و بسته‌هایی که با الزامات مورد C از بند ۶.۴.۶.۲ طراحی و ساخته شده باشند.

در دیگر موارد الزامات مشخص شده در ۶.۴.۶.۱ الی ۶.۴.۶.۳ می‌بایست برآورده شوند.

الزامات بسته های نوع A	۶.۴.۷
بسته های نوع A می بایست مطابق با الزامات کلی بند ۶.۴.۲ و ۶.۴.۷.۲ الی ۶.۴.۷.۱۷ طراحی و ساخته شوند.	۶.۴.۷.۱
کوچکترین بعد خارجی بسته نباید کمتر از ۱۰ سانتی متر باشد	۶.۴.۷.۲
ظاهر بسته می بایست دارای مشخصه ای مانند مهر و موم باشد به طوری که به راحتی قابل شکستن نبوده و با سالم بودن آن بتوان نشان داد که بسته باز نشده است.	۶.۴.۷.۳
هر گونه متعلقات متصل به بسته می بایست به گونه ای طراحی و نصب شده باشد که تحت شرایط معمول و غیر معمول حمل و نقل، نیروهای وارده از جانب این متعلقات توانایی بسته را در برآورده ساختن الزامات RID مختل ننماید.	۶.۴.۷.۴
طراحی بسته می بایست به گونه ای باشد که دمای °C ۴۰- تا °C ۷۰+ را برای اجزای بسته بندی پیش بینی نموده باشد. لازم است توجه خاصی به مایعات در دمای انجماد و تخریب مواد بکار رفته در بسته بندی در طیف دمایی داده شده اختصاص داده شود.	۶.۴.۷.۵
تکنیک های طراحی و ساخت می بایست مطابق با استانداردهای ملی و بین المللی یا دیگر الزامات مورد پذیرش مزج ذیصلاح قرار داشته باشد.	۶.۴.۷.۶
طراحی می بایست شامل سیستم نگهدارنده ای باشد که به خوبی بوسیله چفت و بست های لازم بسته شده باشد به طوری که به طور ناخود آگاه یا بوسیله فشار درون بسته باز نگردد.	۶.۴.۷.۷
مواد رادیواکتیو خاصی می تواند به عنوان جزئی از سیستم نگهدارنده محسوب شود.	۶.۴.۷.۸
چنانچه سیستم نگهدارنده تشکیل یک واحد مجزایی از بسته بندی را بدهد، می بایست قابلیت آن را داشته باشد تا بوسیله چفت و بست هایی که مستقل از دیگر اجزای بسته بندی می باشند به خوبی بسته و محکم گردد.	۶.۴.۷.۹
طراحی هر یک از اجزای سیستم نگهدارنده می بایست، در صورت لزوم، تجزیه پرتوکافتی مایعات و دیگر مواد آسیب پذیر و تولید گاز بواسطه فعل و انفعالات شیمیایی را مد نظر داشته باشد.	۶.۴.۷.۱۰
سیستم نگهدارنده می بایست محتویات رادیواکتیوی خود را تحت کاهش فشار محیط به ۶۰ kPa نیز حفظ نماید.	۶.۴.۷.۱۱
کلیه شیرها و سوپاپ ها به جز شیرهای فشارشکن، می بایست مجهز به محفظه ای به منظور حفظ هر گونه نشتی از شیرها باشد.	۶.۴.۷.۱۲

۶.۴.۷.۱۳ محافظ تشعشع که یک جزئی از بسته ای را در بر می گیرد که به عنوان بخشی از سیستم نگهدارنده شناخته می شود می بایست به گونه ای طراحی و ساخته شده باشد تا از رها شدن ناخودآگاه آن جزء از محافظ جلوگیری نماید. زمانی که محافظ تشعشع و جزء این چینی درون آن تشکیل واحدی مجزا دهند، می بایست بتوان محافظ تشعشع را بوسیله چفت و بستی که مستقل از ساختار بسته بندی می باشد مجهز نمود.

۶.۴.۷.۱۴ یک بسته می بایست به گونه ای طراحی و ساخته شده باشد که چنانچه تحت آزمایشات مشخص شده در بند ۶.۴.۱۵ قرار بگیرد از موارد زیر ممانعت بعمل آورد:

از اتلاف و پراکنده شدن محتویات رادیواکتیو؛

افزایش بیش از ۲۰٪ حداکثر میزان تشعشع در هر یک از سطوح خارجی بسته.

۶.۴.۷.۱۵ طراحی بسته ای که به منظور حمل مایعات رادیواکتیو بکار می رود می بایست به گونه ای باشد که مقرراتی را برای فضای خالی داخل وضع نمایند تا اختلافات دمایی محتویات، تاثیرات دینامیکی و دینامیک بارگیری را تطبیق دهد.

بسته های نوع A برای مایعات

۶.۴.۷.۱۶ بسته های نوع A که به منظور حمل مایعات رادیواکتیوی می بایست علاوه بر آن:

(a) در صورتی که تحت آزمایشات تعیین شده در بند ۶.۴.۱۶ قرار گرفته باشد و به منظور برآورده ساختن شرایط مشخص شده در (a) ۶.۴.۷.۱۴ می بایست از صلاحیت لازم برخوردار باشد؛ و

(b) یا یکی از موارد زیر

i. دارای مواد جاذب کافی به منظور جذب مجدد حجمی از محتویات مایع باشد. چنین مواد جاذبی می بایست به طور مناسبی قرار گرفته باشند تا در مواقع نشت در تماس با محتویات مایع قرار داشته باشند؛ یا

ii. دارای سیستم نگهدارنده متشکل از محفظه داخلی اصلی و خارجی ثانویه که به منظور حصول اطمینان از حفظ و نگهداری از محتویات مایع درون محفظه خارجی ثانویه طراحی شده اند، حتی اگر اجزای اصلی داخلی دچار نشت شده باشند.

بسته های نوع A برای گاز

۶.۴.۷.۱۷ بسته ای که به منظور حمل گاز طراحی و ساخته شده است می بایست از اتلاف یا پراکندگی محتویات رادیواکتیو جلوگیری کنند در صورتی که بسته تحت آزمایشات معین شده در بند ۶.۴.۱۶

قرار گرفته باشد. بسته نوع A که جهت حمل گاز ترتیوم یا گازهای نجیب مورد استفاده قرار می گیرند از این الزامات مستثنی هستند.

۶.۴.۸ الزامات بسته های نوع B(U)

بسته های نوع B(U) می بایست به گونه ای طراحی و ساخته شده باشند که مطابق با الزامات مشخص شده در بندهای ۶.۴.۲ و ۶.۴.۷.۲ الی ۶.۴.۷.۱۵ به استثنای آنچه که در بندهای (a) ۶.۴.۷.۱۴ و ۶.۴.۸.۲ الی ۶.۴.۸.۱۵ معین شده است قرار داشته باشند.

طراحی این بسته ها بایستی به گونه ای باشد که تحت شرایط محیطی مشخص شده در بندهای ۶.۴.۸.۵ و ۶.۴.۸.۶، گرمای تولید شده درون بسته بواسطه محتویات رادیواکتیو نمی بایست، تحت شرایط معمول حمل و نقل، همان طور که آزمایشات بند ۶.۴.۱۵ نشان می دهند، بر روی بسته چنان تاثیر منفی بگذارد که قادر به برآورده ساختن الزامات کاربردی در خصوص محفظه و محافظ، در صورت بی توجهی به آن به مدت یک هفته، نباشد. توجه ویژه ای می بایست به تاثیرات ناشی از حرارتی که می تواند یک یا چندین مشکل زیر را به بار آورد معطوف شود:

(a) بدنبال اصلاح، شکل هندسی یا حالت فیزیکی محتویات رادیواکتیو یا، چنانچه مواد رادیواکتیو درون یک قوطی یا مخزن بعداً تکمیل خواهد شد باشند، سبب می شود تا قوطی، مخزن یا مواد رادیواکتیو تغییر شکل داده یا ذوب شوند؛ یا

(b) کارایی بسته بندی را بواسطه انبساط حرارتی یا شکستگی یا ذوب شدن مواد محافظ در برابر تشعشع کاهش دهد؛ یا

(c) به همراه رطوبت خوردگی و فرسودگی را تسریع نماید.

طراحی این بسته ها می بایست به گونه ای باشد که تحت شرایط محیطی مشخص شده در ۶.۴.۸.۵ و در نبود اشعه آفتاب، دمای سطوح در دسترس بسته نمی بایست از 50°C تجاوز نماید مگر آن که بسته تحت کاربری خاصی حمل گردد.

حداکثر دمای هر کدام از سطوح که در طول حمل و نقل بسته تحت کاربری خاص دسترس پذیر می باشند نمی بایست از 85°C در نبود اشعه آفتاب و تحت شرایط محیطی مشخص شده در بند ۶.۴.۸.۵ فراتر رود. موانع و پوشش هایی که نیازی به آزمایش شدن ندارند می بایست جهت محافظت از اشخاص در نظر گرفته شوند.

۶.۴.۸.۵

دمای محیط می‌بایست 38°C در نظر گرفته شود.

۶.۴.۸.۶

شرایط قرار گرفتن در برابر نور خورشید می‌بایست با توجه به جدول ۶.۴.۸.۶ در نظر گرفته شود.

جدول ۶.۴.۸.۶: داده های آفتاب زدگی

مورد	شکل و محل سطح	آفتابزدگی روزانه در حدود ۱۲ ساعت (W/m^2)
۱	سطوح صافی که به طور افقی و رو به پائین حمل می شوند	۰
۲	سطوح صافی که به طور افقی و رو به بالا حمل می شوند	۸۰۰
۳	سطوحی که به طور عمودی حمل می شوند	$200^{(a)}$
۴	دیگر سطوح رو به پائین (غیر افقی)	$200^{(a)}$
۵	کلیه سطوح دیگر	$400^{(a)}$

(a) به طور متناوب می توان با ضریب جذب موجود و عوامل احتمالی انعکاس از سوی اجسام مجاوری که نادیده گرفته شده اند، از تابع سینوسی استفاده نمود.

۶.۴.۸.۷

یک بسته بایستی به گونه ای طراحی شده باشد که در صورت قرار گرفتن تحت:

(a) آزمایشات مشخص شده در بند ۶.۴.۱۵، از اتلاف محتویات رادیواکتیو حداکثر تا 10^{-6}A_2 در هر ساعت جلوگیری نماید؛ و

(b) آزمایشات معین شده در ۶.۴.۱۷.۱، ۶.۴.۱۷.۲ (b)، ۶.۴.۱۷.۳ و ۶.۴.۱۷.۴ و آزمایشات ویژه:

i. ۶.۴.۱۷.۲(c) در زمانی که بسته جرمی کمتر از ۵۰۰ کیلوگرم و چگالی کمتر از kg/m^3

۱۰۰۰ بر مبنای ابعاد خارجی و نیز محتویات رادیواکتیوی بیش تر از 1000A_2 نه بعنوان شکل

خاصی از مواد رادیواکتیو داشته باشد، یا

ii. ۶.۴.۱۷.۲ (a) برای دیگر انواع بسته ها،

الزامات زیر می‌بایست برآورده شوند:

- دارای محافظ کافی باشد تا اطمینان حاصل شود که میزان تشعشع در ۱ متری سطح بسته از مقدار 10 mSv/h با حداکثر محتویات رادیواکتیوی که بسته به منظور حمل آن طراحی شده است تجاوز ننماید؛ و

- از اتلاف محتویات رادیواکتیوی به مدت یک هفته به میزان حداکثر 10A_2 برای کریپتون ۸۵- و کمتر از A_2 برای دیگر نوکلیدهای رادیواکتیو جلوگیری نماید.

- زمانی که ترکیبی از نوکلیدهای رادیواکتیوی مختلفی وجود داشته باشد، مقررات ۲.۲.۷.۷.۲.۲.۴ الی ۲.۲.۷.۷.۲.۲.۶ به استثنای کریتون ۸۵ که در آن عامل (i) A_2 به میزان $A_2^{10^5}$ بکار می رود، می بایست مورد استفاده قرار گیرد. در مورد (a) فوق، ارزیابی در خصوص حدود آلودگی و ناخالصی خارجی ۴.۱.۹.۱.۲ می بایست صورت پذیرد.
- ۶.۴.۸.۹ بسته ای که محتویات رادیواکتیو آن فعالیتی بیشتر از $A_2^{10^5}$ دارند می بایست به گونه ای طراحی و ساخته شوند که چنانچه تحت آزمایش شناوری بر روی آب که در ۶.۴.۱۸ مشخص شده است قرار بگیرد، هیچ گونه شکاف یا شکستگی در سیستم نگهدارنده مشاهده نشود.
- ۶.۴.۸.۱۰ مطابق با فعالیت مجاز حدود رهاسازی می بایست نه به فیلترها و نه به سیستم خنک کننده مکانیکی وابسته باشد.
- ۶.۴.۸.۱۱ سیستم فشارشکنی از سوی سیستم نگهدارنده نمی تواند در اختیار بسته قرار گیرد زیرا رهاسازی مواد رادیواکتیو به درون محیط تحت شرایط آزمایش های مشخص شده در ۶.۴.۱۵ و ۶.۴.۱۷ را ممکن می سازد.
- ۶.۴.۸.۱۲ بسته می بایست به گونه ای طراحی و ساخته شود که چنانچه تحت حداکثر فشار عملیاتی معمول و نیز آزمایش های مشخص شده در ۶.۴.۱۵ و ۶.۴.۱۷ قرار گرفتن، میزان فشار و کشیدگی در سیستم نگهدارنده به آن حد نرسد که تاثیر منفی بر روی بسته بگذارد به طوری که الزامات اجرایی را نقض نماید.
- ۶.۴.۸.۱۳ حداکثر فشار عملیاتی معمول بسته نباید فراتر از فشار معین ۷۰۰ kPa باشد.
- ۶.۴.۸.۱۴ بسته های حاوی مواد رادیواکتیو که قابلیت تشعشع ضعیفی دارند باید طوری طراحی شوند که تمامی عناصر اضافه شده به موادی که بخشی از آنها نیستند یا همه اجزاء داخلی بسته بندی برخورد منفی بر روی رفتار مواد رادیواکتیو با قابلیت تشعشع ضعیف نداشته باشند
- ۶.۴.۸.۱۵ طراحی بسته می بایست با توجه به دامنه دمای محیطی $^{\circ}\text{C} -40$ الی $^{\circ}\text{C} +38$ انجام شده باشد.

الزامات بسته های نوع B(M) ۶.۴.۹

- ۶.۴.۹.۱ بسته های نوع B(M) می بایست الزامات تعیین شده در بند ۶.۴.۸.۱ را به استثنای بسته های که جهت حمل تنها در یک کشور خاص یا میان کشورهای خاصی مورد استفاده قرار می گیرند، برآورده سازند. شرایطی به جزء آن دسته که در ۶.۴.۷.۵، ۶.۴.۸.۵ الی ۶.۴.۸.۶ و ۶.۴.۸.۹ الی ۶.۴.۸.۱۵ فوق

آمده است را می توان با توافق مرجع ذیصلاح این کشورها در نظر گرفت. علاوه بر آن، الزامات بسته های نوع B(U) که در بندهای ۶.۴.۸.۴ و ۶.۴.۸.۹ الی ۶.۴.۸.۱۵ آورده شده است را می بایست تا حد امکان برآورده سازد.

۶.۴.۹.۲ تهویه متناوب بسته های نوع B(M) در طول حمل و نقل مجاز است به این شرط که کنترل عملیاتی تهویه ها مورد تأیید مرجع ذیصلاح مربوطه باشد.

۶.۴.۱۰ الزامات بسته های نوع C

۶.۴.۱۰.۱ بسته های نوع C می بایست مطابق با الزامات مشخص شده در بندهای ۶.۴.۲ و ۶.۴.۷.۲ الی ۶.۴.۷.۱۵، به استثنای (a) ۶.۴.۷.۱۴، و همچنین بندهای ۶.۴.۸.۲ الی ۶.۴.۸.۶، ۶.۴.۸.۱۰ الی ۶.۴.۸.۱۵ و ۶.۴.۱۰.۲ الی ۶.۴.۱۰.۴ طراحی و ساخته شده باشند.

۶.۴.۱۰.۲ بسته می بایست قابلیت برآورده ساختن معیارهای ارزیابی تعیین شده در خصوص آزمایشات (b) ۶.۴.۸.۸ و ۶.۴.۸.۱۲ پس از تدفین در محیط تعریف شده با میزان رسانایی گرمایی $0.33 \text{ Wm}^{-1} \text{ K}^{-1}$ و دمای 38°C در وضعیت پایدار را داشته باشد. شرایط اولیه جهت ارزیابی می بایست به گونه ای باشد که عایق حرارتی بسته همچنان سالم باقی مانده، بسته در حداکثر فشار عملیاتی معمول قرار داشته و دمای محیط در 38°C قرار داشته باشد.

۶.۴.۱۰.۳ بسته می بایست به گونه ای طراحی شده باشد تا در صورتی که تحت حداکثر فشار عملیاتی معمول و همچنین:

(a) تحت آزمایشات تعیین شده در بند ۶.۴.۱۵، از اتلاف محتویات رادیواکتیو تا میزان 10^{-6} A_2 در ساعت جلوگیری نماید؛ و

(b) تحت سلسله آزمایشات معین شده در بند ۶.۴.۲۰، الزامات زیر را برآورده سازد:

i. از حفاظت کافی به منظور حصول اطمینان از اینکه شدت تشعشع تا ۱ متری سطح بسته از مقدار 10 mSv/h با حداکثر محتویات رادیواکتیو که بسته به منظور حمل آن طراحی شده است برخوردار باشد؛ و

ii. تجمع محتویات اتلاف شده رادیواکتیو به میزان 10 A_2 برای کریپتون ۸۵ و کمتر از A_2 برای دیگر نوکلیدهای رادیواکتیو در طول ۱ هفته محدود نماید.

زمانی که ترکیبی از نوکلیدهای رادیواکتیوی مختلفی وجود داشته باشد، مقررات ۲.۲.۷.۷.۲.۲.۴ الی ۲.۲.۷.۷.۲.۲.۶ به استثنای کریتون ۸۵ که در آن عامل (i) A_2 به میزان $A_2^{10^5}$ بکار می رود، می بایست مورد استفاده قرار گیرد. در مورد (a) فوق، ارزیابی در خصوص حدود آلودگی و ناخالصی خارجی ۴.۱.۹.۱.۲ می بایست صورت پذیرد.

طراحی بسته می بایست به گونه ای باشد که پس از اجرای آزمایش شناور شدن در آب که در ۶.۴.۱۸ مشخص شده است، اثری از شکستگی یا شکاف در سیستم نگه دارنده مشاهده نشود. ۶.۴.۱۰.۴

۶.۴.۱۱ الزامات بسته های محتوی مواد قابل شکافت

مواد شکافت پذیر می بایست به شکل زیر حمل و نقل گردند: ۶.۴.۱۱.۱

(a) در طول شرایط روتین، معمول و اتفاقی حمل و نقل زیر نقطه بحرانی باقی بماند؛ به ویژه موارد زیر می بایست آنها را مد نظر قرار داد:

i. نشست آب به درون یا بیرون بسته؛

ii. از بین رفتن کارایی تعدیل کنندگان یا جاذب های نوترونی پیش ساخته؛

iii. آرایش مجدد محتویات یا درون بسته یا در نتیجه از بین رفتن بسته؛

iv. کاهش فضای درون بسته ها یا میان آنها؛

v. بسته ها بر روی آب شناور شده و یا در زیر برف دفن شده باشند؛

vi. تغییرات دمایی؛ و

(b) مطابق با الزامات زیر قرار داشته باشد:

i. الزامات بند ۶.۴.۷.۲ برای بسته های محتوی مواد شکافت پذیر؛

ii. الزامات دیگر RID که راجع به خواص رادیواکتیو مواد می باشد؛

iii. الزامات بیان شده در ۶.۴.۷.۳، به جز آن که بواسطه بند ۲.۲.۷.۲.۳.۵ مستثنی شود.

iv. الزامات بند ۶.۴.۱۱.۴ الی ۶.۴.۱۱.۱۴، بجز موادی که در بندهای ۲.۲.۷.۲.۳.۵ و ۶.۴.۱۱.۲ یا ۶.۴.۱۱.۳ مستثنی شده اند.

بسته های حاوی مواد شکافت پذیر که با الزامات مورد d و یکی از الزامات a الی c این پاراگراف ۶.۴.۱۱.۲ مطابقت داشته باشند از الزامات بندهای ۶.۴.۱۱.۴ الی ۶.۴.۱۱.۱۴ مستثنی می شوند:

(a) بسته های حاوی مواد شکافت پذیر به هر شکلی، مشروط بر اینکه:

(i) کوچکترین اندازه خارجی بسته کمتر از ۱۰ سانتی متر نباشد؛

(ii) شاخص ایمنی-بحران (CSI) بسته به کمک فرمول زیر محاسبه می شود:

$$CSI = 50 \times 5 \times \left(\frac{\text{وزن } U - 235 \text{ داخل بسته } g}{Z} + \frac{\text{وزن سایر نوکلئیدهای شکافت پذیر * داخل بسته } g}{280} \right)$$

* پلوتونیم می تواند هر محتوای ایزوتوپیومی داشته باشد مشروط بر اینکه مقدار Pu-241 درون بسته کمتر از مقدار Pu-240 باشد.

مقادیر Z از جدول ۶.۴.۱۱.۲ استخراج می شود؛

(iii) شاخص ایمنی-بحران هر بسته از ۱۰ متجاوز نمی شود؛

(b) بسته های حاوی مواد شکافت پذیر به هر شکلی، مشروط بر اینکه:

(i) کوچکترین اندازه خارجی بسته کمتر از ۳۰ سانتی متر نباشد؛

(ii) بسته ها پس از قرار گرفتن در معرض آزمایش تعیین شده در بندهای ۶.۴.۱۵.۱ الی ۶.۴.۱۵.۶:

- محتوای مواد شکافت پذیر خود را حفظ کنند؛

- اندازه های خارجی حداقل ۳۰ سانتی متری بسته را حفظ کنند؛

- از ورود مکعب ۱۰ سانتی متری جلوگیری کنند.

(iii) شاخص ایمنی-بحران (CSI) بسته به کمک فرمول زیر محاسبه می شود:

$$CSI = 50 \times 2 \times \left(\frac{\text{وزن } U - 235 \text{ داخل بسته } g}{Z} + \frac{\text{وزن سایر نوکلئیدهای شکافت پذیر * داخل بسته } g}{280} \right)$$

* پلوتونیم می تواند هر محتوای ایزوتوپیومی داشته باشد مشروط بر اینکه مقدار Pu-241 درون بسته کمتر از مقدار Pu-240 باشد.

مقادیر Z از جدول ۶.۴.۱۱.۲ استخراج می شود؛

(iv) شاخص ایمنی-بحران هر بسته از ۱۰ متجاوز نمی شود؛

(c) بسته های حاوی مواد شکافت پذیر به هر شکلی، مشروط بر اینکه:

(i) کوچکترین اندازه خارجی بسته کمتر از ۳۰ سانتی متر نباشد؛

(ii) بسته ها پس از قرار گرفتن در معرض آزمایش تعیین شده در بندهای ۶.۴.۱۵.۱ الی ۶.۴.۱۵.۶:

- محتوای مواد شکافت پذیر خود را حفظ کنند؛

- اندازه های خارجی حداقل ۳۰ سانتی متری بسته را حفظ کنند؛

- از ورود مکعب ۱۰ سانتی متری جلوگیری کنند.

(iii) شاخص ایمنی-بحران (CSI) بسته به کمک فرمول زیر محاسبه می شود:

$$CSI = 50 \times 2 \times \left(\frac{g \text{ داخل بسته } U-235 \text{ وزن}}{450} + \frac{g \text{ داخل بسته } *}{280} \right)$$

* پلوتونیم می تواند هر محتوای ایزوتوپیومی داشته باشد مشروط بر اینکه مقدار Pu-241 درون بسته کمتر از مقدار Pu-240 باشد.

مقادیر Z از جدول ۶.۴.۱۱.۲ استخراج می شود؛

(iv) حداکثر وزن نوکلئید شکافت پذیر در هر بسته از ۱۵ گرم بیشتر نشود

(d) وزن کل بریلیم، ماده هیدروژنه غنی شده با دوتریم، گرافیت یا سایر اشکال آلوتروپیک کربن درون بسته نباید بیشتر از وزن نوکلئید شکافت پذیر بسته ها باشد مگر آنکه غلظت کل آنها از ۱ گرم برای هر وزن ۱۰۰۰ گرمی ماده بیشتر نشود. لزومی ندارد که به بریلیم موجود در آلیاژ مس تا ۴٪ وزن آلیاژ توجه شود.

جدول ۶.۴.۱۱.۲: مقادیر Z برای محاسبه CSI بر اساس بند ۶.۴.۱۱.۲

Z	غنی سازی شده ^(a)
۲۲۰۰	اورانیوم غنی شده تا ۱.۵٪
۸۵۰	اورانیوم غنی شده تا ۵٪
۶۶۰	اورانیوم غنی شده تا ۱۰٪
۵۸۰	اورانیوم غنی شده تا ۲۰٪
۴۵۰	اورانیوم غنی شده تا ۱۰۰٪

(a) چنانچه بسته حاوی چندین ماده اورانیومی با غنی سازی های مختلف با U-235 باشند، مقدار مربوط به بالاترین غنی سازی را باید برای Z استفاده نمود.

۶.۴.۱۱.۳ بسته های حاوی بیشتر از ۱۰۰۰ گرم پلوتونیوم از اعمال پیش بینی شده در پاراگراف ۶.۴.۱۱.۴ الی ۶.۴.۱۱.۱۴ مستثنی هستند مشروط بر اینکه:

(a) بیشتر از ۲۰٪ پلوتونیوم وزنی نوکلئید شکافت پذیر باشد؛

(b) شاخص ایمنی-بحران (CSI) بسته به کمک فرمول زیر محاسبه می شود:

$$CSI = 50 \times 2 \times \frac{g \text{ وزن پلوتونیوم}}{1000}$$

(b) چنانچه اورانیوم با پلوتونیوم وجود داشته باشد، وزن اورانیوم باید بیشتر از ۱٪ وزن پلوتونیوم باشد.

۶.۴.۱۱.۴ زمانی که شکل فیزیکی و شیمیایی، آرایش ایزوتوپی، غلظت یا جرم، نسبت موازنه یا چگالی، یا آرایش هندسی شناخته شده نباشد، ارزیابی های ۶.۴.۱۱.۸ الی ۶.۴.۱۱.۱۳ با فرض این که مقدار هر پارامتر ناشناخته به میزانی است که حداکثر تکثیر نوترون آن با شرایط و پارامترهای شناخته شده در این ارزیابی ها همخوانی داشته باشد، می بایست انجام پذیرد.

۶.۴.۱۱.۵ در خصوص سوخت های هسته ای تابش داده شده، ارزیابی ۶.۴.۱۱.۸ الی ۶.۴.۱۱.۱۳ می بایست بر مبنای آرایش ایزوتوپیکی صورت پذیرد تا موارد زیر بدست آیند:

(a) حداکثر تکثیر نوترون در طول پرتو افکنی؛ یا

(b) تخمین محافظه کارانه از تکثیر نوترون در ارزیابی بسته بندی. پس از پرتو افکنی و پیش از حمل و نقل، اقداماتی در خصوص تائید محافظه کارانه بودن آرایش ایزوتوپی می بایست انجام گیرد. پس از انجام آزمایشات مشخص شده در بند ۶.۴.۱۵ بر روی بسته بندی، لازم است تا از ورود یک مکعب ۱۰ سانتی متری جلوگیری نماید.

۶.۴.۱۱.۷ بسته می بایست برای دمای محیطی مابین 40°C - و 38°C + طراحی و ساخته شده باشد مگر آنکه مرجع ذیصلاح شرایط دیگری را در گواهی نامه تائید ساخت بسته مشخص نموده باشد.

۶.۴.۱۱.۸ در رابطه با بسته ی ایزوله، بایستی فرض را بر آن گرفت که آب از کلیه منافذ فضاهای خالی بسته، از جمله آن دسته ای که در سیستم نگهدارنده قرار دارند، می تواند به درون و بیرون نشت نماید. با این وجود در صورتی که طراحی بسته دارای ویژگی هایی باشد که از نشت آب به درون یا بیرون از طریق منافذ خاصی جلوگیری نماید، حتی در نتیجه یک خطا، ممکن است نبود نشت در رابطه با آن دسته از منافذ در نظر گرفته شود. این ویژگی های خاص بایستی موارد زیر را در بر گیرد:

(a) چندین مسدود کننده استاندارد آب، که هر کدام از آنها در صورتی که بسته تحت آزمایشات تعیین شده در (b) ۶.۴.۱۱.۱۳ قرار گرفت همچنان کیپ و ضد نفوذ باقی بمانند، درجه بالایی از کنترل کیفیت در ساخت، تعمیر و نگهداری بسته بندی ها و همچنین آزمایشات نشان دهنده مسدود بودن هر یک از بسته ها پیش از حمل و نقل؛ یا

(b) در رابطه با بسته بندی های حاوی هگزافلورید اورانیوم، با حداکثر غنی سازی ۵ درصد جرمی اورانیوم

(i) پس از انجام آزمایشات مشخص شده در (b) ۶.۴.۱۱.۱۳، بسته‌هایی که در آنها هیچ گونه تماس فیزیکی میان شیر یا سوپاپ و دیگر اجزای بسته‌بندی به جز در نقاط اولیه اتصال وجود نداشته باشد و علاوه بر آن نیز پس از انجام آزمایشات ۶.۴.۱۷.۳، شیرها همچنان و کیپ و بدون نشت باقی بمانند؛ و

(ii) درجه بالایی از کنترل کیفیت در ساخت، نگهداری و تعمیر بسته‌بندی‌ها به همراه آزمایشات نشان‌دهنده مسدود بودن هر یک از بسته‌ها پیش از حمل و نقل.

۶.۴.۱۱.۹ در خصوص سیستم عایق بندی، باید یک رفلکس کلی با حداقل ۲۰ سانتی‌متر آب یا هر رفلکس بزرگتر دیگری که توسط مواد موجود در بسته‌بندی می‌تواند اعمال شود تصور نمود. با این حال، زمانی که می‌توان نشان داد که سیستم محصور کننده پس از انجام آزمایشات تعیین شده در بند (b) ۶.۴.۱۱.۱۳ همچنان درون بسته‌بندی باقی مانده است، بازگشت بسته‌بندی بوسیله حداقل ۲۰ سانتی‌متر آب را می‌توان در بند (c) ۶.۴.۱۱.۱۰ لحاظ نمود.

۶.۴.۱۱.۱۰ بسته‌بندی می‌بایست تحت شرایط بندهای ۶.۴.۱۱.۸ و ۶.۴.۱۱.۹ با شرایط بسته‌بندی که منتج به حداکثر تکثیر نوترونی سازگار با موارد زیر می‌شود، غیر بحرانی باشد:

(a) شرایط معمول حمل و نقل (بدون تصادم)؛

(b) آزمایش مشخص شده در بند (b) ۶.۴.۱۱.۱۲؛

(c) آزمایش مشخص شده در بند (b) ۶.۴.۱۱.۱۳.

(بعدها تکمیل خواهد شد) ۶.۴.۱۱.۱۱

۶.۴.۱۱.۱۲ در شرایط معمول حمل و نقل عدد "N" بایستی مشتق گردد، به گونه‌ای که ۵ تا "N" بسته، بایستی برای شرایط بسته‌بندی و آرایش که حداکثر تکثیر نوترونی سازگار با موارد زیر را فراهم می‌آورد غیر بحرانی باشد:

(a) هیچ چیزی نباید میان بسته‌بندی‌ها وجود داشته باشد و آرایش بسته‌بندی‌ها بایستی بر روی

تمامی اطراف بوسیله حداقل ۲۰ سانتی‌متر آب بازگشت داده شود؛ و

(b) وضعیت بسته‌بندی بایستی وضعیت نشان داده شده باشد در صورتی که همگی آنها تحت

آزمایشات مندرج در بند ۶.۴.۱۵ قرار گرفته باشند.

۶.۴.۱۱.۱۳

در شرایط وقوع سانحه در حمل و نقل عدد "N" بایستی مشتق شود، به گونه ای که دو تا "N" بسته، بایستی برای شرایط بسته بندی و آرایش آن که حداکثر تکثیر نوترونی سازگار با موارد زیر را فراهم می آورد غیر بحرانی باشد:

(a) میانه هیدروژنی مابین بسته بندی ها وجود داشته باشد و آرایش بسته بندی بر روی کلیه اطراف آن بوسیله حداقل ۲۰ سانتی متر آب بازگشت داده شود؛

(b) آزمایش مشخص شده در بند ۶.۴.۱۵ به همراه یکی از موارد زیر صورت پذیرد:

آزمایشات مشخص شده در بند (b) ۶.۴.۱۷.۲ و (c) ۶.۴.۱۷.۲ برای بسته بندی هایی که دارای وزنی کمتر از ۵۰۰ kg بوده و چگالی کلی آنها بر اساس ابعاد خارجی شان از 1000 kg/m^3 فراتر نمی رود، یا آزمایش مشخص شده در بند (b) ۶.۴.۱۷.۲ برای کلیه بسته بندی های دیگر؛ پس از انجام آزمایش مشخص شده در بند ۶.۴.۱۷.۳ و تکمیل آزمایشات مندرج در بندهای ۶.۴.۱۹.۱ الی ۶.۴.۱۹.۳؛ یا آزمایش مشخص شده در بند ۶.۴.۱۷.۴؛ و

(c) زمانی که بخشی از ماده شکافت پذیر از سیستم محصور کننده پس از انجام آزمایشات مشخص شده در بند (b) ۶.۴.۱۱.۱۲ فرار می کند، می بایست در نظر گرفت که ماده شکافت پذیری از هر یک از بسته بندی های موجود در آرایش فرار نموده و تمامی ماده شکافت پذیر بایستی به گونه ای آرایش و پیکربندی یابد که منجر به حداکثر تکثیر نوترونی با بازگشت بوسیله حداقل ۲۰ سانتی متر آب شود.

۶.۴.۱۱.۱۴

بمنظور اخذ CSI برای بسته های حاوی مواد قبل شکافت ۵۰ را بر دو مقدار بسیار ضعیف N که طبق بندهای ۶.۴.۱۱.۱۲ و ۶.۴.۱۱.۱۳ (به این معنی که CSI برابر است با $50/N$) بدست می آیند تقسیم می کنیم. مقدار CSI می تواند صفر باشد در صورتی که بسته ها با تعداد نامحدود غیر بحرانی باشند (یعنی N کاملاً در دو حالت برابر با بی نهایت باشد).

۶.۴.۱۲ مراحل آزمایش و اثبات سازگاری

۶.۴.۱۲.۱

اثبات سازگاری با استانداردهای اجرایی مورد نیاز در بندهای ۲.۲.۷.۲.۳.۱.۳، ۲.۲.۷.۲.۳.۱.۴، ۲.۲.۷.۲.۳.۳.۱ و ۲.۲.۷.۲.۳.۳.۲ و ۲.۷.۲.۳.۴.۱ و ۲.۷.۲.۳.۴.۲ و ۶.۴.۲ الی ۶.۴.۱۱ باید از طریق یکی از روش های زیر یا ترکیبی از آنها صورت پذیرد:

(a) اجرای آزمایشات با نمونه های معرف ماده LSA-III، یا ماده رادیواکتیو دارای حالت خاص، مواد رادیواکتیو با قابلیت شکافت ضعیف یا با نمونه های آزمایشی بسته بندی، زمانی که محتویات نمونه یا بسته بندی آماده آزمایش بایستی به طور دقیق دامنه پیش بینی شده محتویات رادیواکتیو را شبیه

سازی نموده و نمونه یا بسته‌بندی آماده آزمایش می‌بایست به گونه‌ای ارائه گردد که برای حمل و نقل تحویل داده می‌شود؛

(b) ارجاع به اثبات رضایت بخش قبلی با ماهیتی مشابه؛

(c) اجرای آزمایشات با مدل‌هایی با اندازه متناسب که دارای خصیصه‌های مشابه می‌باشد. زمانی که از مدل استفاده می‌شود، نیاز بدان پیدا می‌شود که برخی از پارامترهای آزمایش را همچون قطر نفوذ یا بار فشار را تغییر داد؛

(d) محاسبه یا استدلال منطقی، زمانی که مراحل محاسبه و پارامترها را به طور کلی می‌توان قابل اتکا تلقی نمود.

پس از انجام آزمایش بر روی نمونه اولیه یا نمونه آزمایشی، لازم است از روش‌های ارزیابی مناسبی جهت حصول اطمینان از انجام دقیق مراحل آزمایش مطابق با استانداردهای اجرایی و قابل قبول مندرج در بندهای ۲.۲.۷.۲.۳.۱.۳ و ۲.۲.۷.۲.۳.۱.۴ و ۲.۲.۷.۲.۳.۳.۱ و ۲.۲.۷.۲.۳.۳.۲ و ۲.۲.۷.۴.۲ و ۲.۲.۷.۲.۳.۴.۱ و ۲.۲.۷.۲.۳.۴.۲ و ۲.۲.۷.۲.۳.۴.۲ الی ۶.۴.۱۱، استفاده شود. ۶.۴.۱۲.۲

کلیه نمونه‌های آزمایشی بایستی پیش از آزمایش مورد بررسی قرار گیرند تا نقص‌ها و آسیب‌های زیر در آنها شناسایی و ثبت گردد: ۶.۴.۱۲.۳

انحراف از طرح؛

نقص در تولید؛

خوردگی یا عیوب دیگر؛ و

تغییر در خصوصیات.

سیستم محصور کننده بسته‌بندی می‌بایست به طور واضح مشخص شده باشد. خصیصه‌های خارجی نمونه آزمایشی می‌بایست به طور آشکار شناسایی شود تا بتوان به سادگی به بخش‌های چنین نمونه‌ای اشاره نمود.

آزمایش استحکام سیستم محصور کننده و استحفاظ و ارزیابی ایمنی بحرانی ۶.۴.۱۳

پس از انجام آزمایشات مندرج در بندهای ۶.۴.۱۵ الی ۶.۴.۲۱:

(a) نقص‌ها و عیوب می‌بایست شناسایی و ثبت شود؛

(b) بایستی مشخص شود که آیا استحکام سیستم محصور کننده و استحفاظ آن به میزان مورد نیاز در

بند ۶.۴.۲ الی ۶.۴.۱۱ برای بسته‌های مورد نظر حفظ شده است؛ و

(C) در خصوص بسته‌بندی‌های حاوی ماده شکافت پذیر، می‌بایست مشخص شود که آیا فرضیات و شرایط بکار رفته در ارزیابی های مورد نیاز بندهای ۶.۴.۱۱.۱ الی ۶.۴.۱۱.۱۴ برای یک یا چند بسته‌بندی صحیح می‌باشد یا خیر.

هدف آزمایشات سقوط

۶.۴.۱۴

هدف آزمایشات سقوط مندرج در بندهای (a) ۲.۲.۷.۳.۳.۵، ۶.۴.۱۵.۴، (a) ۶.۴.۱۶.۴، ۶.۴.۱۷.۲ و ۶.۴.۲۰.۲ می‌بایست سطحی مسطح و افقی باشد که هر گونه افزایشی در مقاومت در برابر جابجایی یا تغییر شکل پس از برخورد با نمونه آزمایشی به طور چشمگیری آسیب وارده بر نمونه آزمایشی را شدت نبخشد.

آزمایشات اثبات توانایی مقاومت در طول شرایط معمول حمل و نقل

۶.۴.۱۵

این آزمایشات متشکل از: آزمایش اسپری آب، آزمایش سقوط آزاد، آزمایش پشته سازی و آزمایش نفوذ می‌باشد. نمونه های آزمایشی بسته‌بندی می‌بایست مورد آزمایش سقوط آزاد، آزمایش پشته سازی و آزمایش نفوذ قرار گیرند که همگی آنها بایستی پس از آزمایش اسپری آب محقق می‌شوند. در صورتی که الزامات بند ۶.۴.۱۵.۲ برآورده شده باشد، می‌توان از یک نمونه آزمایشی برای کلیه آزمایشات مذکور استفاده نمود.

۶.۴.۱۵.۱

فاصله زمانی مابین انجام آزمایش اسپری آب و آزمایش بعدی می‌بایست به قدری باشد که آب بدون خشک نمودن سطح خارجی نمونه آزمایشی تا جای ممکن جذب شده باشد. در صورتی که اسپری آب از چهار طرف به طور هم زمان صورت گرفته باشد این فاصله زمانی می‌بایست دو ساعت در نظر گرفته شود. با این وجود چنان چه اسپری آب به طور متوالی از هر یک از چهار طرف صورت گرفته باشد، هیچ فاصله زمانی نباید سپری شود.

۶.۴.۱۵.۲

آزمایش اسپری آب: نمونه آزمایشی می‌بایست تحت آزمایش اسپری آب قرار گیرد به طوری که شرایط قرارگیری در زیر بارش بارانی به شدت ۵ سانتی متر در ساعت را برای حداقل یک ساعت شبیه سازی نماید.

۶.۴.۱۵.۳

آزمایش سقوط آزاد: نمونه آزمایشی می‌بایست بر روی هدف به نحوی سقوط نماید که حداکثر صدمه بر اجزای ایمنی که مورد آزمایش قرار گرفته وارد آید.

۶.۴.۱۵.۴

(a) ارتفاع سقوط که از پائین ترین نقطه نمونه آزمایشی تا بالاترین سطح هدف اندازه گیری می شود می -
بایست بیشتر از فاصله مشخص شده در جدول ۶.۴.۱۵.۴ متناسب با وزن باشد. هدف می بایست مطابق
با بند ۶.۴.۱۴ معین شود.

(b) در خصوص بسته بندی های مستطیلی چوبی یا مقوای که وزنشان از ۵۰ کیلوگرم فراتر نمی رود، نمونه
آزمایشی جداگانه ای می بایست تحت آزمایش سقوط آزاد بر روی هر گوشه از ارتفاع ۰.۳ متری
قرار گیرد؛

(c) در خصوص بسته بندی های سیلندری مقوای که وزن آنها از ۱۰۰ کیلوگرم تجاوز نمی کند، نمونه
آزمایشی جداگانه ای می بایست تحت آزمایش سقوط آزاد بر روی هر چهار لبه از ارتفاع ۰.۳ متری
قرار گیرد.

جدول ۶.۴.۱۵.۴: فاصله سقوط آزاد جهت آزمایش بسته بندی ها در شرایط معمول حمل و نقل

فاصله سقوط (m)	وزن بسته بندی (kg)
۱,۲	۵۰۰۰ < وزن بسته بندی
۰,۹	۵۰۰۰ < وزن بسته بندی ۱۰۰۰۰
۰,۶	۱۰۰۰۰ < وزن بسته بندی ۱۵۰۰۰
۰,۳	وزن بسته بندی ۱۵۰۰۰

آزمایش پشته سازی: به جز در مواردی که شکل بسته بندی اجازه پشته سازی را ندهد، نمونه آزمایشی
می بایست مورد آزمایش پشته سازی به مدت ۲۴ ساعت و تحت بار فشرده به بزرگی موارد زیر قرار
گیرد:

(a) معادل با ۵ برابر وزن بسته بندی اصلی؛ و

(b) معادل با ۱۳ kPa ضربدر مساحت قاعده بسته بندی.

فشار بار می بایست به طور یکسان بر روی دو ضلع مقابل نمونه آزمایشی وارد آید که یکی از آنها
می بایست ضلعی باشد که بسته بندی به طور معمول بر روی آن قرار دارد.

آزمایش نفوذ: نمونه آزمایشی می بایست بر روی سطحی افقی، سفت و مسطحی قرار گیرد که در
طول آزمایش جابجایی در آن مشاهده نشود.

(a) میله ای با انتهای نیم دایره ای به قطر ۳.۲ cm و وزن ۶ کیلوگرم، که محور طولی آن بطور عمود هدایت می شود در بالای نمونه رها می شود و بگونه ای هدایت می شود که انتهای آن به مرکز آسیب پذیرترین نقطه نمونه ضربه وارد نماید به طوری که در صورت نفوذ عمقی، با بسته بندی محصورکننده برخورد نماید. میله نمی بایست به طور قابل توجهی بواسطه انجام آزمایش تغییر شکل داده باشد.

(b) ارتفاع سقوط بایستی از نوک پائینی میله تا نقطه مورد نظر جهت برخورد که بر روی سطح فوقانی نمونه آزمایشی قرار گرفته است، ۱ m باشد.

۶.۴.۱۶

آزمایشات مکمل بسته بندی های نوع A مخصوص مایعات و گازها

یک نمونه آزمایشی یا نمونه های متعدد مجزا می بایست تحت هر یک از آزمایشات زیر قرار گیرند مگر آن که بتوان نشان داد که یکی از آزمایشات شدیدتر از آزمایش دیگر بر روی نمونه مورد بحث می باشد که در این حالت نمونه می بایست تحت آزمایش شدیدتر قرار گیرد.

(a) آزمایش سقوط آزاد: نمونه آزمایشی می بایست بر روی هدف به گونه ای سقوط نماید که حداکثر آسیب با توجه به محدودیت ها وارد آید. ارتفاع سقوط از پائین ترین نقطه نمونه آزمایشی تا سطح فوقانی هدف بایستی ۹ متر باشد. هدف می بایست مطابق با بند ۶.۴.۱۴ مشخص شود؛

(b) آزمایش نفوذ: نمونه آزمایشی می بایست تحت آزمایش مندرج در بند ۶.۴.۱۵.۶ قرار گیرد به جز آن که ارتفاع سقوط از ۱ متر به ۱.۷ متر افزایش می یابد.

۶.۴.۱۷

آزمایشات اثبات توانایی مقاومت در برابر سانحه در طول حمل و نقل

نمونه می بایست تحت آزمایشات مشخص شده در بندهای ۶.۴.۱۷.۲ و ۶.۴.۱۷.۳ قرار بگیرد. پس از انجام این آزمایشات، این نمونه آزمایشی یا نمونه مجزا بایستی تحت آزمایش غوطه وری در آب مطابق با بند ۶.۴.۱۷.۴ و ۶.۴.۸ قرار گیرد.

۶.۴.۱۷.۱

آزمایش مکانیکی: این آزمایش متشکل از سه آزمایش سقوط است. هر نمونه می بایست مطابق با بند ۶.۴.۸.۸ یا ۶.۴.۱۱.۱۳ تحت آزمایش سقوط قرار گیرد. ترتیبی که بواسطه آن نمونه ها عمل سقوط را انجام می دهند می بایست به نحوی باشد که پس از اتمام آزمایش مکانیکی، نمونه بایستی حداکثر آسیب را همانند آنچه که در آزمایش حرارتی به آن وارد می آید تجربه نماید.

۶.۴.۱۷.۲

(a) در سقوط I، نمونه می بایست بر روی میله ای محکم که به طور عمود بر روی سطح قرار گرفته سقوط نماید به طوری که بیش ترین صدمه را متحمل شود. ارتفاع سقوط از پائین ترین نقطه نمونه تا بالاترین سطح هدف بایستی ۹ متر باشد. هدف مطابق با بند ۶.۴.۱۴ مشخص شده است؛

(b) در سقوط II، نمونه می‌بایست بر روی میله ای محکم که به طور عمود بر روی سطح قرار گرفته سقوط نماید به طوری که بیشترین صدمه را متحمل شود. ارتفاع سقوط از پائین ترین نقطه نمونه تا بالاترین سطح هدف بایستی ۱ متر باشد. میله می‌بایست از جنس فولاد نرم با سطح مقطع مدور به قطر $15.0 \text{ cm} \pm 0.5 \text{ cm}$ و طول ۲۰ cm باشد مگر آن که میله طویل تر صدمه بیش تری را وارد نماید که در این حالت میله ای با طول کافی به منظور وارد آوردن حداکثر ضربه و صدمه بایستی بکار گرفته شود. نوک فوقانی میله بایستی مسطح و افقی بوده و لبه های آن با شعاع کمتر از ۶ mm گرد شده باشد. هدفی که میله بر روی آن قرار گرفته بایستی مطابق با بند ۶.۴.۱۴ باشد.

(c) در سقوط III، نمونه بایستی تحت آزمایش تصادم دینامیکی قرار بگیرد که در آن نمونه بر روی هدف قرار گرفته تا حداکثر صدمه با سقوط وزنه ۵۰۰ kg از ارتفاع ۹ متری را تجربه نماید. این وزنه می‌بایست متشکل از ورقه ای از جنس فولاد نرم به ابعاد ۱ m در ۱ m بوده و به طور افقی سقوط نماید وجه تحتانی ورقه از جنس فولاد باید زوایا و گوشه ای با شعاع ۶ میلی متر حداکثر داشته باشد. ارتفاع سقوط بایستی از سطح زیرین ورقه تا بالاترین نقطه نمونه اندازه گیری شود. هدفی که نمونه آزمایشی بر روی آن قرار می‌گیرد بایستی مطابق با بند ۶.۴.۱۴ تعیین شود.

آزمایش حرارتی: نمونه بایستی در دمای 38°C محیط دارای تعادل گرمایی بوده و همچنین تحت تابش مستقیم خورشید و شرایط تعیین شده در جدول ۶.۴.۸.۶ و حداکثر میزان گرمادهی درونی ناشی از محتویات رادیواکتیو در داخل بسته‌بندی قرار گیرد. متناوباً هر کدام از پارامترها را پیش از انجام آزمایش و یا در طول آن می‌توان تغییر داد به شرط آن که به آنها در ارزیابی بعدی واکنش بسته‌بندی توجه کافی شود.

آزمایش حرارتی بایستی متشکل از موارد زیر باشد:

(a) قرار دادن نمونه آزمایشی در محیط حرارتی به مدت ۳۰ دقیقه که شار گرمایی حداقل معادل با سوخت هیدروکربنی در شرایط محیطی آرام با حداقل متوسط ضریب انتشار شعله به میزان ۰.۹ و میانگین دمایی حداقل 800°C ، که نمونه را کاملاً دربر می‌گیرد، با ضریب جذب سطحی ۰.۸ یا مقداری که بسته‌بندی زمانی که در معرض آتش قرار می‌گیرد از خود نشان می‌دهد.

(b) قرار دادن نمونه در دمای محیطی 38°C ، تحت تابش مستقیم نور خورشید و شرایط تعیین شده در جدول ۶.۴.۸.۶ و حداکثر میزان گرمادهی درونی ناشی از محتویات رادیواکتیو در داخل بسته‌بندی در مدت زمانی کافی به منظور حصول اطمینان از این که دما در همه جای نمونه آزمایشی رو به کاهش

بوده و یا به شرایط اولیه خود نزدیک است. . متناوباً هر کدام از پارامترها را پیش از انجام آزمایش و یا در طول آن می توان تغییر داد به شرط آن که به آنها در ارزیابی بعدی واکنش بسته‌بندی توجه کافی شود.

در طول آزمایش و یا پس از آن، نمونه آزمایشی را نمی توان به طور مصنوعی خنک نمود و بایستی اجازه داد مواد قابل اشتعال نمونه به طور طبیعی به کار خود ادامه دهند.

آزمایش غوطه وری در آب: نمونه بایستی در آبی حداقل با ارتفاع فشاری ۱۵ متر در مدت زمان بیش از ۸ ساعت با حالتی که منتهی به حداکثر آسیب و خسارت می شود در آب غوطه ور گردد در حالی که فشار خارجی در عمق معین حداقل ۱۵۰ kPa باشد تا با این شرایط مطابقت داشته باشد.

آزمایش غوطه وری در آب پیشرفته مختص بسته‌بندی‌های نوع B(U) و نوع B(M) حاوی بیش از $10^{\circ} A_2$ و بسته‌بندی‌های نوع C

آزمایش غوطه وری در آب پیشرفته: نمونه بایستی در آبی حداقل با ارتفاع فشاری ۲۰۰ متر در مدت زمان بیش از ۱ ساعت قرار گیرد در حالی که فشار خارجی در عمق معین حداقل ۲ MPa باشد تا با این شرایط مطابقت داشته باشد.

آزمایش نشت آب برای بسته‌بندی‌های حاوی مواد شکافت پذیر

بسته‌بندی‌هایی که نشت آب به درون یا نشت به بیرون آنها به مقداری است که منتهی به حداکثر واکنش پذیری در راستای بندهای ۶.۴.۱۱.۸ الی ۶.۴.۱۱.۱۳ می گردد بایستی از انجام ادامه آزمایش مستثنی گردند.

پیش از آن که نمونه آزمایشی تحت آزمایش نشت آب قرار گیرد، لازم است تحت آزمایشات مندرج در بند (b) ۶.۴.۱۷.۲ و یا (c) یا (a) ۶.۴.۱۷.۲ مطابق با بند ۶.۴.۱۱.۱۳ و آزمایش بند ۶.۴.۱۷.۳ قرار گیرد.

نمونه بایستی در آبی حداقل با ارتفاع فشاری ۱۵ متر در مدت زمان بیش از ۸ ساعت با حالتی که منتهی به حداکثر آسیب و خسارت می شود در آب غوطه ور گردد.

آزمایشات مختص به بسته‌بندی‌های نوع C

نمونه آزمایشی می‌بایست تحت تاثیرات هر یک از آزمایشات زیر به ترتیب نشان داده شده قرار گیرد: (a) آزمایشات بیان شده در بندهای (a) ۶.۴.۱۷.۲، (c) ۶.۴.۱۷.۲، ۶.۴.۲۰.۲ و ۶.۴.۲۰.۳ و

(b) آزمایش تعیین شده در بند ۶.۴.۲۰.۴.

استفاده از نمونه های جداگانه بر ای هر آزمایشی بلامانع است.

آزمایش رسوخ / شکستگی: نمونه می بایست در معرض تاثیرات مخرب ناشی از میله کاملاً عمودی از فولاد نرم قرار گیرد. جهت نمونه آزمایشی و نقطه تماس با سطح بسته بایستی به گونه ای باشد که حداکثر آسیب و صدمه را وارد نماید.

(a) نمونه آزمایشی که نماینده بسته بندی با وزنی به میزان حداکثر 250 kg می باشد بایستی بر روی هدف قرار گرفته و در انتظار سقوط میله ای به وزن 250 kg که از ارتفاع 3 m متری سقوط می کند، باشد. در این آزمایش قطر میله می بایست 20 cm بوده انتهای آن به شکل مخروط مدور به ابعاد زیر باشد: ارتفاع 30 cm و قطر نوک آن فوقانی آن 2.5 cm باشد در حالی که لبه های نوک آن با شعاع 6 mm گرد شده باشند. هدفی که نمونه بر روی آن قرار می گیرد می بایست مطابق با بند ۶.۴.۱۴ تعیین شده باشد.

(b) در بسته بندی هایی که وزن آنها 250 kg یا بیش تر از آن می باشد، قاعده میله می بایست بر روی هدف قرار گرفته و این بار نمونه آزمایشی بر روی آن سقوط نماید. ارتفاع سقوط که از نقطه برخورد نمونه با بالاترین نقطه میله اندازه گیری می شود می بایست 3 m باشد. به منظور انجام این آزمایش میله می- بایست دارای ابعاد و ویژگی های مندرج در (a) باشد، به جز آن که طول و وزن میله می بایست به گونه ای باشد که حداکثر آسیب و صدمه را به نمونه وارد نماید. هدفی که میله بر روی آن قرار می گیرد می بایست مطابق با بند ۶.۴.۱۴ تعیین شده باشد.

آزمایش حرارتی پیشرفته: شرایط این آزمایش می بایست مطابق با بند ۶.۴.۱۷.۳ باشد به جز آن که مدت زمان قرار گرفتن محیط دمایی می بایست 60 دقیقه باشد.

آزمایش برخورد: نمونه می بایست به هدف با سرعتی بیش از 90 m/s در جهتی که حداکثر صدمه را وارد می نماید، برخورد کند. هدف می بایست مطابق با بند ۶.۴.۱۴ باشد به جز آن که سطح هدف می تواند در هر جهتی قرار گیرد به شرط آن که نسبت به مسیر نمونه تغییری ایجاد نکند.

بازدید بسته بندی های مخصوص حمل هگزافلورئورید اورانیوم به میزان 0.1 kg یا

بیشتر

- ۶.۴.۲۱.۱ هر بسته‌بندی تولید شده و تجهیزات ساختاری و فنی آن می‌بایست، به طور جداگانه یا مشترک، پیش از بهره برداری و بعدها به صورت دوره ای، مورد بازدید اولیه قرار گیرد. این بازدیدها بایستی با رضایت مرجع ذیصلاح صورت گرفته و گواهی گردد.
- ۶.۴.۲۱.۲ بازدید اولیه بایستی متشکل از کنترل مشخصات طرح، آزمایش ساختاری، آزمایش نشت ناپذیری، آزمایش ظرفیت آبی و کنترل عملکرد رضایت بخش تجهیزات فنی باشد.
- ۶.۴.۲۱.۳ بازدیدهای دوره ای بایستی متشکل از بازدید بصری، آزمایش ساختاری، آزمایش نشت ناپذیری و کنترل عملکرد رضایت بخش تجهیزات فنی آن باشد. حداکثر فاصله زمانی جهت انجام بازدید دوره ای می‌بایست پنج سال باشد. بسته‌بندی‌های که در طول این پنج سال مورد بازدید قرار نگرفته اند می‌بایست مطابق با برنامه مورد تأیید مرجع ذیصلاح پیش از انجام عملیات حمل و نقل مورد بازدید قرار گیرند. بارگیری این بسته‌بندی‌ها پیش از اجرای کامل برنامه بازدید دوره ای مجاز نمی‌باشد.
- ۶.۴.۲۱.۴ کنترل مشخصات طرح بایستی نشان دهنده سازگاری با مشخصات نوع طرح و برنامه ساخت باشد.
- ۶.۴.۲۱.۵ در رابطه با آزمایش ساختاری اولیه، بسته‌بندی‌های مخصوص حمل هگزافلورئورید به میزان 0.1 kg یا بیشتر بایستی به طور هیدرولیکی با فشار داخلی معادل حداقل 1.38 MPa مورد آزمایش قرار گیرد اما زمانی که فشار آزمایش کم تر از 2.76 MPa باشد، تأیید طرح می‌بایست چند جانبه صورت پذیرد. جهت آزمایش مجدد بسته‌بندی‌ها، آزمایشات غیر مخرب مشابه دیگر نیز می‌بایست به طور چند جانبه مورد تأیید قرار گیرد.
- ۶.۴.۲۱.۶ آزمایش نشت ناپذیری بایستی مطابق با رویه ای انجام گیرد که قابلیت نشان دادن نشت پذیری در سیستم نگهدارنده با حساسیتی معادل $(10^{-6} \text{ bar } 1/\text{s})$ یا $0.1 \text{ Pa } 1/\text{s}$ را داشته باشد.
- ۶.۴.۲۱.۷ ظرفیت آبی بسته‌بندی‌ها بایستی با دقت $\pm 0.25\%$ در دمای مرجع 15°C سنجیده شود. حجم مشخص شده بایستی بر روی پلاکی که در بند ۶.۴.۲۱.۸ شرح داده شده است نشان داده شود.
- ۶.۴.۲۱.۸ پلاکی که از جنس فلز ضدزنگ ساخته شده است می‌بایست به طور پایدار بر روی هر یک از بسته‌بندی‌ها و در مکانی قابل دسترس نصب شود. روشی که جهت نصب پلاک بکار گرفته می‌شود نباید به استحکام بسته‌بندی لطمه ای وارد نماید. موارد زیر بایستی بر روی پلاک بوسیله مهر زدن یا دیگر روش های مشابه علامت گذاری گردد:

– شماره مجوز؛

– شماره سریال سازنده؛

- حداکثر فشار مجاز؛
- فشار آزمایش؛
- محتویات: هگزافلورئورید اورانیوم؛
- ظرفیت بر حسب لیتر؛
- حداکثر وزن مجاز بارگیری هگزافلورئورید اورانیوم؛
- وزن خالص؛
- تاریخ (ماه، سال) نخستین آزمایش و جدیدترین آزمایش دوره ای؛
- مهر کارشناس اجرا کننده آزمایشات.

تجویز و تائید مواد و طرح بسته بندی ۶.۴.۲۲

تجویز طرح های بسته بندی مخصوص حمل هگزافلورئورید اورانیوم به میزان 0.1 kg یا بیشتر به موارد زیر نیاز دارد: ۶.۴.۲۲.۱

- (a) هر نوع طرحی که مطابق با الزامات بند ۶.۴.۶.۴ می باشد بایستی مورد تائید چند جانبه قرار گیرد؛
- (b) هر نوع طرحی که مطابق با الزامات بندهای ۶.۴.۶.۱ الی ۶.۴.۶.۳ می باشد بایستی بوسیله مرجع ذیصلاح کشور مبدأ طرح مورد تائید چند جانبه قرار گیرد، مگر آن که تائید چند جانبه در RID به گونه ای دیگر نیاز باشد.

هر یک از انواع بسته بندی B(U) و C به تائید و توافق یک جانبه نیاز دارند به جز مواردی که: ۶.۴.۲۲.۲

(a) بسته بندی مختص ماده شکافت پذیر، که تحت الزامات بندهای ۶.۴.۲۲.۴، ۶.۴.۲۳.۷ و ۵.۱.۵.۳.۱ قرار دارد، نیاز به تائید و توافق چند جانبه دارد؛

(b) بسته بندی نوع B(U) مختص به ماده رادیواکتیو پراکنده شدنی نیاز به تائید و توافق چند جانبه دارند. ۶.۴.۲۲.۳

هر بسته بندی از نوع B(M)، شامل آن دسته از مواد شکافت پذیری می باشد که مشمول الزامات ۶.۴.۲۲.۴، ۶.۴.۲۳.۷ و ۵.۱.۵.۳.۱ نیز می باشند و آن دسته ای که مختص به ماده شکافت پذیر پراکنده شدنی قرار دارند، نیاز به تائید و توافق چند جانبه دارند.

هر بسته بندی مختص به حمل ماده شکافت پذیر که مطابق با بند ۶.۴.۱۱.۲ از الزامات مختص به بسته بندی های حاوی ماده شکافت پذیر که با هیچیک از موارد a الی f بندهای ۲.۲.۷.۲.۳.۵ و پاراگراف های ۶.۴.۱۱.۲ و ۶.۴.۱۱.۳ مستثنی نمی باشد نیاز به تائید و توافق چند جانبه دارد. ۶.۴.۲۲.۴

- ۶.۴.۲۲.۵ مدل مربوط به ماده رادیواکتیو دارای حالت خاص نیاز به تائید و توافق یک جانبه دارد. مدل مخصوص ماده رادیواکتیو با قدرت انتشار کم نیاز به تائید و توافق چند جانبه دارد (بند ۶.۴.۲۳.۸ را نیز ببینید).
- ۶.۴.۲۲.۶ مدل‌های استفاده شده برای مواد شکافت‌پذیر مستثنی از دسته‌بندی "شکافت‌پذیر" بر اساس مورد f از بند ۲.۲.۷.۲.۳.۵ باید مورد موافقت چندجانبه قرار بگیرند.
- ۶.۴.۲۲.۷ موافقت چندجانبه برای سایر محدودیت‌های فعالیتی یک محموله معاف شده و قرار گرفته بر روی دستگاه‌ها یا اشیاء بر اساس مورد b از بند ۲.۲.۷.۲.۲.۲ ضرورت دارد.
- ۶.۴.۲۲.۸ مدلی که نیاز به تائید و توافق یک جانبه کشور عضو RID را دارد می‌بایست بوسیله مرجع ذیصلاح این کشور به تائید و تصویب برسد. چنانچه کشوری که در آن بسته‌بندی ساخته شده است عضو RID نباشد، حمل و نقل به شرطی امکان‌پذیر است که:
- (a) سندی توسط این کشور ارائه شده که در آن نشان داده شده است الزامات فنی RID برآورده شده و سند بوسیله اولین کشور عضو RID که محموله به آنجا می‌رسد امضاء شده است؛
- (b) چنانچه سندی تنظیم نشده باشد و تائیدیه طرح بسته‌بندی موجود بوسیله کشور عضو RID نیز وجود نداشته باشد، طرح بسته‌بندی بوسیله مرجع ذیصلاح اولین کشور عضو RID که محموله بدان جا می‌رسد تائید و تصویب می‌شود.
- ۶.۴.۲۲.۹ جهت طرح‌های تائید شده تحت اقدامات موقتی، بند ۱۱.۶.۶ را ببینید.
- ۶.۴.۲۳ اجرا و تجویز عملیات حمل و نقل ماده رادیواکتیو**
- ۶.۴.۲۳.۱ (بعدها تکمیل خواهد شد)
- ۶.۴.۲۳.۲ اجرای تائید و تجویز ارسال محموله می‌بایست شامل موارد زیر باشد:
- (a) بازه زمانی، مرتبط با ارسال محموله، که تائیدیه مخصوص آن کسب شده است؛
- (b) محتویات دقیق رادیواکتیو، انواع حمل و نقل پیش‌بینی شده، نوع واگن و مسیرهای پیشنهادی و احتمالی؛ و
- (c) بطور مشروح چگونگی انجام احتیاط و اجرای الزامات اداری یا عملیاتی در گواهی تایید مدل-های بسته‌بندی، در صورت مقتضی صادره بر اساس موارد a، v، vi یا vii بند ۵.۱.۵.۲.۱ پیش‌بینی شده

۶.۴.۲۳.۳

اجرای تأییدیه ارسال محموله تحت تمهیدات ویژه می‌بایست شامل کلیه اطلاعات لازم به منظور قانع نمودن مرجع ذیصلاح در این زمینه باشد که سطح کلی ایمنی حداقل برابر با آن مقداری است که با اجرای کلیه الزامات RID بدست می‌آید.

عملیات اجرایی می‌بایست شامل موارد زیر نیز باشد:

(a) توضیحاتی که در آن دلایل عدم توانایی ارسال محموله به طور کاملاً منطبق با الزامات اجرایی RID بیان شده باشد؛

(b) توضیحاتی مبنی بر هر گونه بازدید عملیاتی، اجرایی یا احتیاطی که می‌بایست در طول حمل و نقل صورت پذیرد تا کمبودهای ناشی از عدم رعایت الزامات اجرایی RID جبران گردد.

اجرای تأیید و تجویز بسته‌بندی‌های نوع B(U) و C بایستی شامل موارد زیر باشد:

۶.۴.۲۳.۴

(a) توضیحات دقیق در خصوص محتویات رادیواکتیو با اشاره به وضعیت فیزیکی و شیمیایی و ماهیت تشعشعات ساطع شده؛

(b) توضیحاتی دقیق در خصوص طرح، از جمله شمای کلی مهندسی و فهرست مواد بکار رفته و روش های ساخت؛

(c) توضیحاتی مبنی بر آزمایشات صورت گرفته به همراه نتایج آنها یا مدارکی مبتنی بر روش های حسابی یا دیگر شواهدی که نشان می‌دهد طرح توانایی مطابقت با الزامات اجرایی را دارد؛

(d) دستورالعمل های پیشنهادی در خصوص بهره برداری و نگهداری بسته‌بندی؛

(e) چنانچه بسته‌بندی بواسطه طراحی خود دارای حداکثر فشار مجاز ۱۰۰ kPa باشد، مشخصات، نمونه-های برداشتی و آزمایشات انجام دادنی در ارتباط با مصالح بکار رفته در بسته احتباس، نمونه ها و آزمایشاتی که می‌بایست گرفته شود؛

(f) زمانی که محتویات رادیواکتیو مورد نظر سوخت پرتوافکن باشد، توضیحات و توجیهاتی در خصوص هر نوع فرضیه‌ای در رابطه با تحلیل ایمنی مرتبط با مشخصات سوخت و توضیحاتی مبنی بر هر گونه اقداماتی که می‌بایست پیش از ارسال محموله مطابق با بند (b) ۶.۴.۱۱.۴ در نظر گرفته شود؛

(g) هر گونه مقررات ویژه لازم در خصوص بارچینی به منظور حصول اطمینان از پراکندگی ایمن گرما از بسته‌بندی با توجه به انواع مختلف حمل و نقل و واگن ها و کانتینرهای مورد استفاده؛

(h) تصویری قابل تکثیر به اندازه ۲۱ cm × ۳۰ cm که نشان دهنده چگونگی ترکیب بسته‌بندی می‌باشد؛

- (i) شرح سیستم مدیریت قابل اجرا بر اساس بند ۱.۷.۳. اجرای تائید و تجویز بسته‌بندی نوع B(M)، علاوه بر اطلاعات عمومی مندرج در بند ۶.۴.۲۳.۴ در رابطه با بسته‌بندی نوع B(U)، شامل موارد زیر باشد:
- ۶.۴.۲۳.۵
- (a) فهرستی از الزامات مندرج در بندهای ۶.۴.۷.۵، ۶.۴.۸.۵، ۶.۴.۸.۶ و ۶.۴.۸.۹ الی ۶.۴.۸.۱۵ که بسته‌بندی با آن مطابقت ندارد؛
- (b) هر گونه اقدام کنترل عملیاتی، غیر معمول در RID، می‌بایست به منظور جبران کمبودهای احتمالی در الزامات فهرست شده مذکور در طول حمل و نقل صورت پذیرد؛
- (c) توضیحاتی مربوط هر گونه محدودیتی در خصوص نوع حمل و نقل، بارگیری، جابجایی و تخلیه؛ و
- (d) بیانیه ای در خصوص شرایط محیطی حداقل و حداکثر (دما، تشعشعات خورشیدی) که در طول شرایط حمل و نقل مواجهه با آن پیش‌بینی شده است.
- ۶.۴.۲۳.۶ اجرای تائید و تجویز بسته‌بندی مخصوص حمل هگزافلورئورید اورانیوم به میزان ۰.۱ kg یا بیش تر بایستی شامل اطلاعات مورد نیاز مرجع ذیصلاح مطابق با الزامات ۶.۴.۱۱.۱ و شرح سیستم مدیریت قابل اجرا بر اساس بند ۱.۷.۳ باشد.
- ۶.۴.۲۳.۷ اجرای تائید و تجویز بسته‌بندی حاوی ماده شکافت پذیر بایستی شامل اطلاعات مورد نیاز مرجع ذیصلاح مطابق با الزامات ۶.۴.۱۱.۱ و شرح سیستم مدیریت قابل اجرا بر اساس بند ۱.۷.۳ باشد.
- ۶.۴.۲۳.۸ اجرای تائید و تجویز مدلی برای ماده رادیواکتیو با شکلی خاص و نیز مدلی برای ماده رادیواکتیو با قدرت انتشار کم بایستی شامل موارد زیر باشد:
- (a) توضیحات دقیقی در خصوص ماده رادیواکتیو یا، در صورت وجود کپسول محتویات آن؛ به حالات فیزیکی و شیمیایی خاص آن اشاره شده باشد؛
- (b) توضیحات دقیقی در خصوص طرح و مدل کپسول‌های استفاده شده؛
- (c) توضیحاتی مبنی بر آزمایشات صورت گرفته به همراه نتایج آنها یا مدارکی مبتنی بر روش‌های حسابی که نشان می‌دهد ماده رادیواکتیو قابلیت تطابق با استانداردهای اجرایی را داشته یا دیگر شواهدی که نشان می‌دهد ماده رادیواکتیو با شکلی خاص یا ماده رادیواکتیو با قدرت انتشار کم مطابق با الزامات اجرایی RID قرار دارد؛
- (d) شرح سیستم مدیریت قابل اجرا بر اساس بند ۱.۷.۳؛

(e) هر گونه اقدام پیشنهادی که لازم است پیش از ارسال محموله حاوی ماده رادیواکتیو دارای حالت خاص یا ماده رادیواکتیو با قدرت انتشار کم صورت پذیرد.

۶.۴.۲۳.۹

درخواست تایید مدل‌های استفاده شده برای مواد شکافت پذیر مستثنی از دسته‌بندی "شکافت پذیر" بر

اساس جدول ۲.۲.۷.۲.۱.۱، طبق مورد f از بند ۲.۲.۷.۲۳.۵ باید شامل موارد زیر باشد:

(a) شرح جزئیات مواد؛ بویژه ذکر حالت فیزیکی و شکل شیمیایی آن ضرورت دارد؛
(b) گزارش آزمایشات انجام شده و نتایج آنها، یا سندی که بر مبنای متدهای محاسبه نشان دهد که مواد می‌توانند الزامی تعیین شده در بند ۲.۲.۷.۲.۳.۶ را برآورده نمایند؛

(c) شرح سیستم مدیریت قابل اجرا بر اساس بند ۱.۷.۳؛

(d) گزارش تدابیر ویژه قابل اتخاذ قبل از ارسال.

درخواست موافقتنامه برای محدودیت‌های فعالیتی برای محموله معاف‌شده حمل شده بر روی دستگاه‌ها یا اشیاء باید شامل موارد زیر باشد:

۶.۴.۲۳.۱۰

(a) مشخصات و شرح کامل دستگاه یا شیء، استفاده‌های پیش‌بینی شده‌ی آن و رادیونوکلئیدهای موجود در آن؛

(b) حداکثر فعالیت رادیونوکلئید (رادیونوکلئیدها) در دستگاه یا شیء؛

(c) حداکثر شدت تابش خارجی حاصل از دستگاه یا شیء؛

(d) اشکال شیمیایی و فیزیکی فعالیت رادیونوکلئید (رادیونوکلئیدها) موجود در دستگاه یا شیء؛

(e) شرح کامل ساخت و مدل دستگاه یا ماده، بویژه به نسبت احتباس رادیونوکلئیدها و صیقل کاری در شرایط روتین، هادی یا اتفاقی حمل و نقل؛

(f) سیستم مدیریت اجرایی مشتمل بر روند آزمایش و بررسی کیفیت که باید در منابع رادیواکتیو، اجزاء و محصولات نهایی اعمال شود برای تضمین اینکه فعالیت حداکثر تعیین شده در مواد رادیواکتیو یا حداکثر شدت مشخص شده‌ی تابش برای دستگاه یا شیء متجاوز نشود و دستگاه‌ها یا اشیاء بر اساس مشخصات مدل ساخته شوند؛

(g) حداکثر تعداد دستگاه‌ها یا اشیاء ارسال شده به ازای محموله و سال؛

(h) ارزیابی‌های مقادیر بر اساس اصول روش شناختی تدوین شده در استانداردهای بنیادی حفاظت در مقابل تشعشع یونیزه و امنیت منابع تشعشع کجکوعه ایمنی شماره ۱۱۵، AIEA، وین (۱۹۹۶) شامل درهای فردی در کارگران و افراد عموم و در صورت مقتضی دزهای تجمعی قابل اختصاص در شرایط

حمل و نقل روتین، عادی یا اتفاقی بر مبنای سناریوهای حمل و نقل که محمولات براساس آن ارسال می شوند.

۶.۴.۲۳.۱۱ به گواهی نامه موافقت صادره از طرف مرجع ذیصلاح می بایست علامت شناسه تخصیص یابد. این علامت بایستی یکی از انواع کلی زیر باشد:

VRI/شماره/کد مدل

(a) به استثنای بند (b) ۶.۴.۲۳.۱۲، VRI نشان دهنده کد شناسایی ثبت وسیله نقلیه کشور صادر کننده مجوز می باشد؛^{۱۹}

(b) شماره بایستی بوسیله مرجع ذیصلاح اختصاص یافته و بایستی با توجه به مدل یا ارسال خاص یا محدودیت دیگر فعالیتی ارائه شده برای یک محموله معاف شده، باید منحصر به فرد و مشخص باشد. علامت شناسه مجوز ارسال محموله بایستی به طور آشکار با علامت شناسه مجوز طرح یا مدل مرتبط باشد؛

(c) کدهای مدل زیر بایستی به ترتیب نشان داده شده بکار گرفته شود تا نشان دهنده انواع مجوزهای تأیید کننده باشد؛

AF	بسته بندی نوع A مخصوص ماده شکافت پذیر
B(U)	بسته بندی نوع B(U) (در صورت وجود ماده شکافت پذیر (B(U)F)
B(M)	بسته بندی نوع B(M) (در صورت وجود ماده شکافت پذیر (B(M)F)
C	بسته بندی نوع C (در صورت وجود ماده شکافت پذیر (CF)
IF	بسته بندی از نوع صنعتی مخصوص ماده شکافت پذیر
S	ماده رادیواکتیو دارای حالت خاص
LD	ماده شکافت پذیر با قدرت انتشار کم
FE	مواد شکافت پذیر منطبق با الزامات اعلام شده در بند ۶.۴.۲۳.۷.۲.۲
T	ارسال محموله
X	تمهیدات ویژه
AL	سایر محدودیت فعالیتی برای محموله معاف شده حمل شده بر روی دستگاه یا اشیاء

^{۱۹} کنوانسیون ترافیک جاده ای وین (۱۹۶۸) را ببینید.

در مواردی که بسته‌بندی مخصوص هگزافلورئورید اورانیوم شکاف ناپذیر می‌باشد به طوری که هیچ یک از علائم بالا بکاربردنی نمی‌باشد، لازم است از علائم زیر استفاده نمود:

H(U) تائید و توافق یک جانبه

H(M) تائید و توافق چند جانبه؛

(d) در خصوص طرح بسته‌بندی و گواهی تائید ماده رادیواکتیو دارای حالت خاص، به جز آن دسته‌ای که تحت مقررات موقتی بند ۱.۶.۶.۲ الی ۱.۶.۶.۴ صادر شده‌اند، و همچنین گواهی تائید ماده رادیواکتیو با قدرت انتشار کم، نماد "۹۶-" بایستی به کد مدل اضافه گردد.

کدهای مدل بایستی به شرح زیر بکار برده شوند: ۶.۴.۲۳.۱۲

(a) هر مجوز و بسته‌بندی بایستی دارای علامت شناسه مناسب، متشکل از نماد‌های بیان شده در بندهای (a)، (b)، (c) و (d) ۶.۴.۲۳.۱۱ باشند به جزء آن که برای بسته‌بندی‌ها، تنها کدهای مدل طرح شامل نماد‌های "۹۶-" بایستی پس از دومین علامت ظاهر شوند، یعنی حرف "T" یا "X" نباید در علامت گذاری شناسه بر روی بسته‌بندی ظاهر شود. زمانی که مجوز طرح و مجوز ارسال محموله ترکیب شده باشد، نیازی به تکرار کدهای مدل مورد استفاده نیست.

به عنوان مثال:

A/132/B(M)F-96: بسته‌بندی B(M) تائید شده از نوع A که جهت حمل ماده شکافت پذیر نیاز به تائید و توافق چند جانبه داشته و در این خصوص مرجع ذیصلاح اتریش عدد مدل ۱۳۲ را به آن اختصاص داده است (که باید در هر دو طرف بسته‌بندی و بر روی گواهی نامه تائید مدل آن علامت گذاری گردد)؛

A/132/B(M)F-96T: مجوز ارسال کالا که برای بسته‌بندی صادر شده است که علامت شناسه آن به شرح فوق الذکر می‌باشد (بایستی تنها بر روی گواهی نامه علامت گذاری گردد)؛

A/137/X: مجوز ویژه ای که بوسیله مرجع ذیصلاح اتریش صادر شده و عدد ۱۳۷ به آن اختصاص یافته است (بایستی تنها بر روی گواهی نامه علامت گذاری گردد)؛

A/139/IF-96: بسته‌بندی صنعتی که توسط مرجع ذیصلاح اتریش جهت حمل ماده شکافت پذیر تائید شده و عدد ۱۳۹ به آن اختصاص یافته است (باید در هر دو طرف بسته‌بندی و بر روی گواهی نامه تائید مدل آن علامت گذاری گردد)؛

A/145/H(U)-96: مدل بسته‌بندی که توسط مرجع ذیصلاح اتریش جهت حمل هگزالفلوئورید اورانیوم شکاف ناپذیر تائید شده و عدد ۱۴۵ به آن اختصاص یافته است (باید در هر دو طرف بسته‌بندی و بر روی گواهی نامه تائید مدل آن علامت گذاری گردد)؛

(b) زمانی که تائید و توافق چند جانبه مطابق با بند ۶.۴.۲۳.۲۰ صورت گرفته باشد، تنها علامت شناسه که توسط کشور مبدأ طرح یا ارسال کننده بایستی ارائه شده است می‌بایست مورد استفاده قرار گیرد. هنگامی که تائید و توافق چند جانبه با صادر نمودن گواهینامه توسط کشور جانشین عملی می‌گردد، هر گواهی نامه ای باید دارای علامت شناسه متناسب بوده و بسته‌بندی که مدل آن تائید شده است بایستی دارای تمامی علائم شناسه ای متناسب باشد.

به عنوان مثال:

A/132/B(M)F-96

CH/28/B(M)F-96

موارد بالا علائم شناسه بسته‌بندی می‌باشند که در ابتدا توسط اتریش تائید شده و پس از آن بواسطه گواهی نامه جدیدی توسط کشور سوئیس مجدداً به تائید رسیده است. علائم شناسه ای افزوده دیگر بایستی به طریق مشابه بر روی بسته‌بندی درج شوند؛

(c) بازبینی گواهی نامه بایستی بوسیله پرانتز و پس از علامت شناسه بر روی گواهینامه نشان داده شود. به عنوان مثال، A/132B(M)F-96 (Rev. 2) نشان می‌دهد که بازبینی ثانویه بر روی گواهی نامه تائید مدل بسته‌بندی اتریش صورت گرفته است؛ یا A/132/B(M)F-96 (Rev. 0) نشان دهنده صدور اولیه

گواهینامه تائید مدل بسته‌بندی اتریش می‌باشد. در خصوص صدور اولیه، درج مدخل پرانتزی اختیاری می‌باشد و درج کلماتی همچون "صدور اولیه" به جای "Rev. 0" نیز مجاز محسوب می‌شود. شماره‌های بازبینی گواهی نامه تنها می‌تواند بوسیله کشور صادر کننده اولیه گواهی نامه، صادر شود؛

(d) نماد های افزوده (که ممکن است بواسطه مقررات داخلی ضروری باشد) را می‌توان داخل یک پرانتز و در انتهای علامت شناسه درج نمود؛ به عنوان مثال: A/132/B(M)F-96(SP503)؛

(e) پس از هر مرتبه بازمینی گواهی طرح دیگر نیازی به جایگزینی علامت شناسه بر روی بسته‌بندی نمی‌باشد. علامت گذاری های مجدد این چینی تنها در مواردی نیاز است که بازمینی، دربرگیرنده تغییراتی در حرف کدهای مدل برای طرح بسته‌بندی پس از دومین شناسه می‌باشد.
هر گواهی تائیدی که بوسیله مرجع ذیصلاح برای ماده رادیواکتیو دارای حالت خاص یا ماده رادیواکتیو با قدرت انتشار کم صادر می‌شود می‌بایست اطلاعات زیر را دربر داشته باشد:

۶.۴.۲۳.۱۳

- (a) نوع گواهی؛
- (b) علامت شناسه مرجع ذیصلاح؛
- (c) تاریخ صدور و تاریخ انقضاء؛
- (d) فهرست آئین نامه های اجرایی ملی و بین المللی، از جمله چاپ مقررات IAEA در رابطه با حمل و نقل ایمن ماده رادیواکتیو که در آن ماده رادیواکتیو دارای حالت خاص یا ماده رادیواکتیو با قدرت انتشار کم به تائید رسیده اند؛

- (e) شناسه ماده رادیواکتیو دارای حالت خاص یا ماده رادیواکتیو با قدرت انتشار کم؛
- (f) توضیحاتی در خصوص ماده رادیواکتیو دارای حالت خاص یا ماده رادیواکتیو با قدرت انتشار کم؛
- (g) مشخصات طرح در رابطه با ماده رادیواکتیو دارای حالت خاص یا ماده رادیواکتیو با قدرت انتشار کم که می تواند ارجاعاتی به ترسیمات و نقشه ها داشته باشد؛
- (h) مشخصات محتویات رادیواکتیو که شامل فعالیت های متضمن و نیز شکل فیزیکی و شیمیایی آن می‌شود؛

- (i) شرح سیستم مدیریت اجرایی مطابق با بند ۱.۷.۳؛
- (j) ارجاع به اطلاعات ارائه شده توسط متقاضی در ارتباط با اقدامات خاصی که می‌بایست پیش از ارسال محموله صورت پذیرد؛
- (k) در صورت صلاحدید مرجع ذیصلاح، ارجاع به هویت متقاضی؛
- (l) امضاء و احراز هویت مقام رسمی گواهی کننده.

هر گواهی تائید صادره از سوی مرجع ذیصلاح برای مواد مستثنی از دسته "شکافت پذیر" باید حاوی اطلاعات زیر باشد:

۶.۴.۲۳.۱۴

- (a) نوع گواهی؛
- (b) علامت اختصاص یافته از سوی مرجع ذیصلاح؛

- (c) تاریخ صدور و تاریخ انقضاء؛
- (d) لیست آیین نامه های اجرایی ملی و بین المللی با ذکر چاپ آیین نامه حمل و نقل مواد رادیواکتیو AIEA که طبق آن با استثنا موافقت شده است؛
- (e) شرحی از مواد مستثنی؛
- (f) مشخصه های محدودکننده برای مواد مستثنی؛
- (g) شرح سیستم مدیریت اجرایی مطابق با بند ۱.۷.۳؛
- (h) ارجاع به اطلاعات تامین شده توسط متقاضی در خصوص تدابیر ویژه قابل اتخاذ قبل از ارسال؛
- (i) چنانچه مرجع ذیصلاح آن را مفید بداند، ذکر نام متقاضی؛
- (j) امضا و نام کارمند صادرکننده گواهی؛
- (k) ارجاع به مستنداتی که نشانگر مطابقت با بند ۲.۲.۷.۲.۳.۶ هستند.

هر گواهی تائیدی که توسط مرجع ذیصلاح برای تمهیدات خاصی صادر شده است می بایست شامل اطلاعات زیر باشد:

- (a) نوع گواهی؛
- (b) علامت شناسه اختصاص یافته از سوی مرجع ذیصلاح؛
- (c) تاریخ صدور و تاریخ انقضاء؛
- (d) انواع حمل و نقل؛
- (e) هر نوع محدودیتی در رابطه با انواع حمل و نقل، نوع واگن، کانتینر و هر گونه دستورالعملی در خصوص مسیریابی؛
- (f) فهرست آیین نامه های اجرایی ملی و بین المللی، از جمله چاپ مقررات IAEA در رابطه با حمل و نقل ایمن ماده رادیواکتیو که طبق آن تمهیدات ویژه به تائید رسیده اند؛
- (g) توضیحات زیر:
- “به موجب این گواهی نامه فرستنده کالا از برآورده ساختن الزامات دولتی هر یک از کشورهای مسیر یا مقصد که بسته بندی به آنجا حمل می شود معاف نمی گردد”؛
- (h) ارجاعاتی به گواهینامه های مربوط به محتویات رادیواکتیوی دیگر، تائیدیه دیگر مراجع ذیصلاح یا اطلاعات و داده های فنی افزوده، در صورت صلاحدید مرجع ذیصلاح؛

i) تشریح بسته‌بندی با ارجاع به نقشه‌ها یا مشخصات طرح. در صورت صلاحدید مرجع ذیصلاح، شمای قابل تکثیری به اندازه حداکثر ۲۱ cm در ۳۰ cm که نشان دهنده ترکیب و ساختمان بسته‌بندی است نیز می‌تواند به همراه توضیحات مختصری در مورد بسته‌بندی، از جمله مصالح بکار رفته در آن، وزن ناخالص، ابعاد خارجی کلی و ظاهری در اختیار قرار داده شود؛

j) مشخصات محتویات رادیواکتیو مجاز، از جمله هر گونه محدودیتی در خصوص محتویات رادیواکتیو که از ماهیت بسته‌بندی بر نمی‌آید. این مشخصات بایستی حالت‌های فیزیکی و شیمیایی، فعالیت‌ها (از جمله ایزوتوپ‌های مختلف)، وزن حسب گرم (برای ماده شکافت پذیر) و این که ماده رادیواکتیو دارای حالت خاص می‌باشد یا دارای قدرت انتشار کم یا مواد شکافت‌پذیر مستثنی طبق مورد f از بند ۲.۲.۷.۲.۳.۵ را شامل شود؛

k) علاوه بر آن، برای بسته‌بندی‌های حاوی ماده شکافت پذیر:

i. توضیحات دقیقی در خصوص محتویات رادیواکتیو مجاز؛

ii. مقدار شاخص ایمنی بحرانی؛

iii. ارجاع به اسنادی که نشان‌دهنده ایمنی بحرانی محتویات می‌باشد؛

iv. هر نوع ویژگی خاص، بر مبنای این که نبود آب در فضاهای خالی خاصی در ارزیابی بحرانی لحاظ شده است؛

v. هر گونه مجوزی (مبتنی بر بند (b) ۶.۴.۱۱.۵) به منظور اعمال تغییر در تکثیر نوترونی

که در ارزیابی بحرانی در نتیجه پرتوافکنی حقیقی، منظور گردیده است؛ و

vi. دامنه دمای محیطی که بواسطه آن تمهیدات ویژه صورت گرفته است؛

l) فهرست دقیقی از اقدامات عملیاتی تکمیلی که جهت آماده‌سازی، بارگیری، حمل، تخلیه و جابجایی محموله، از جمله هر گونه مقررات ویژه بارچینی در ارتباط با انتشار ایمن حرارت مورد نیاز است؛

m) در صورت صلاحدید مرجع ذیصلاح، دلایل بکارگیری تمهیدات ویژه؛

n) توضیحاتی در خصوص اقدامات جبرانی که می‌بایست برای ارسال محموله تحت تمهیدات ویژه در نظر گرفت؛

o) ارجاع به اطلاعات ارائه شده توسط متقاضی در ارتباط با بکارگیری بسته‌بندی یا اقدامات خاصی که پیش از ارسال محموله می‌بایست مد نظر قرار داده شود؛

(p) توضیحاتی در ارتباط با شرایط محیطی در صورتی که شرایط مطابق با بندهای ۶.۴.۸.۵، ۶.۴.۸.۶ و ۶.۴.۸.۱۵ نباشد؛

(q) هر گونه تمهیدات اضطراری در صورت صلاحدید مرجع ذیصلاح؛

(r) شرح سیستم مدیریت اجرایی مطابق با بند ۱.۷.۳؛

(s) در صورت صلاحدید مرجع ذیصلاح، ارجاع به هویت متقاضی و حمل کننده؛

(t) امضاء و احراز هویت مقام رسمی گواهی کننده.

گواهی تائید مربوط به ارسال محموله که توسط مرجع ذیصلاح صادر می شود می بایست شامل اطلاعات زیر باشد: ۶.۴.۲۳.۱۶

(a) نوع گواهی؛

(b) علامت شناسه اختصاص یافته توسط مرجع ذیصلاح؛

(c) تاریخ صدور و تاریخ انقضاء؛

(d) فهرست آئین نامه های اجرایی ملی و بین المللی، از جمله چاپ مقررات IAEA در رابطه با

حمل و نقل ایمن ماده رادیواکتیو که طبق آن تمهیدات ویژه به تائید رسیده اند؛

(e) هر نوع محدودیتی در رابطه با انواع حمل و نقل، نوع واگن، کانتینر و هر گونه دستورالعملی در

خصوص مسیریابی؛

(f) توضیحات زیر:

“به موجب این گواهی نامه فرستنده کالا از برآورده ساختن الزامات دولتی هر یک از کشورهای

مسیر یا مقصد که بسته بندی به آنجا حمل می شود معاف نمی گردد”؛

(g) فهرست دقیقی از اقدامات عملیاتی تکمیلی که جهت آماده سازی، بارگیری، حمل، تخلیه و جابجایی

محموله، از جمله هر گونه مقررات ویژه بارچینی در ارتباط با انتشار ایمن حرارت مورد نیاز است؛

(h) ارجاع به اطلاعات ارائه شده توسط متقاضی در ارتباط با بکارگیری بسته بندی یا اقدامات خاصی که

پیش از ارسال محموله می بایست مد نظر قرار داده شود؛

(i) ارجاع به گواهینامه (های) تائید طرح اجرایی؛

(j) مشخصات محتویات رادیواکتیو مجاز، از جمله هر گونه محدودیتی در خصوص محتویات رادیواکتیو

که از ماهیت بسته بندی بر نمی آید. این مشخصات بایستی حالت های فیزیکی و شیمیایی، فعالیت ها

(از جمله ایزوتوپ های مختلف)، وزن حسب گرم (برای ماده شکافت پذیر) و این که ماده

رادیواکتیو دارای حالت خاص می‌باشد یا دارای قدرت انتشار کم یا مواد شکافت‌پذیر مستثنی طبق مورد f از بند ۲.۲.۷.۲.۳.۵ را شامل شود؛

(k) هر گونه تمهیدات و مقررات اضطراری در صورت صلاحدید مرجع ذیصلاح؛

(l) شرح سیستم مدیریت اجرایی مطابق با بند ۱.۷.۳؛

(m) در صورت صلاحدید مرجع ذیصلاح، ارجاع به هویت متقاضی و حمل‌کننده؛

(n) امضاء و احراز هویت مقام رسمی گواهی‌کننده.

گواهی تائید طرح یا مدل بسته‌بندی که توسط مرجع ذیصلاح صادر شده است بایستی دربرگیرنده اطلاعات زیر باشد: ۶.۴.۲۳.۱۷

(a) نوع گواهی؛

(b) علامت شناسه مرجع ذیصلاح؛

(c) تاریخ صدور و تاریخ انقضاء؛

(d) هر گونه محدودیتی در خصوص انواع حمل و نقل؛

(e) فهرست آئین نامه های اجرایی ملی و بین المللی، از جمله چاپ مقررات IAEA در رابطه با حمل و نقل ایمن ماده رادیواکتیو که طبق آن تمهیدات ویژه به تائید رسیده اند؛

(f) توضیحات زیر:

“به موجب این گواهی نامه فرستنده کالا از برآورده ساختن الزامات دولتی هر یک از کشورهای مسیر یا مقصد که بسته‌بندی به آنجا حمل می‌شود معاف نمی‌گردد”؟

(g) ارجاعاتی به گواهینامه های مربوط به محتویات رادیواکتیوی دیگر، تائیدیه دیگر مراجع ذیصلاح یا اطلاعات و داده های فنی افزوده، در صورت صلاحدید مرجع ذیصلاح؛

(h) عباراتی که ارسال محموله را در زمانی که مطابق با بند ۵.۱.۵.۲.۲ به تائیدیه نیاز است، در صورت صلاحدید بلامانع می‌نماید؛

(i) شناسنامه بسته‌بندی؛

(j) تشریح بسته‌بندی با ارجاع به نقشه ها یا مشخصات طرح. در صورت صلاحدید مرجع ذیصلاح، شمای قابل تکثیری به اندازه حداکثر ۲۱ cm در ۳۰ cm که نشان دهنده ترکیب و ساختمان بسته‌بندی است نیز می‌تواند به همراه توضیحات مختصری در مورد بسته‌بندی، از جمله مصالح بکار رفته در آن، وزن ناخالص، ابعاد خارجی کلی و ظاهری در اختیار قرار داده شود؛

(k) مشخصات طرح و مدل با ارجاع به نقشه ها و ترسیمات؛

(l) مشخصات محتویات رادیواکتیو مجاز، از جمله هر گونه محدودیتی در خصوص محتویات رادیواکتیو که از ماهیت بسته بندی بر نمی آید. این مشخصات بایستی حالت های فیزیکی و شیمیایی، فعالیت ها (از جمله ایزوتوپ های مختلف)، وزن حسب گرم (برای ماده شکافت پذیر، وزن کل نوکلئید شکافت پذیر یا وزن هر نوکلئید شکافت پذیر، در صورت مقتضی) و در مورد هر ماده رادیواکتیو به شمل ویژه، ماده رادیواکتیو با قدرت انتشار کم یا مواد شکافت پذیر مستثنی طبق مورد f از بند ۲.۲.۷.۲.۳.۵ را شامل شود؛

(m) توضیحاتی در خصوص محفظه یا سیستم نگهدارنده؛

(n) در مورد مدل های بسته حاوی ماده شکافت پذیر که مستلزم موافقت چندجانبه با مدل بسته بر اساس بند ۶.۴.۲۲.۴ می باشند :

i. توضیحات دقیقی در خصوص محتویات رادیواکتیو مجاز؛

ii. توضیحاتی در خصوص محفظه یا سیستم نگهدارنده؛

iii. مقدار شاخص ایمنی بحرانی؛

iv. ارجاع به اسنادی که نشان دهنده ایمنی بحرانی محتویات می باشد؛

v. هر نوع ویژگی خاص، بر مبنای این که نبود آب در فضاهای خالی خاصی در ارزیابی بحرانی لحاظ شده است؛

vi. هر گونه مجوزی (مبتنی بر بند (b) ۶.۴.۱۱.۵) به منظور اعمال تغییر در تکثیر نوترونی که در ارزیابی بحرانی در نتیجه پرتوافکنی حقیقی، منظور گردیده است؛ و

vii. دامنه دمای محیطی که بواسطه آن تمهیدات ویژه صورت گرفته است؛

(o) در رابطه با بسته بندی های نوع B(M)، توضیحاتی در خصوص آن دسته از الزامات مندرج در بندهای ۶.۴.۷.۵ و ۶.۴.۸.۵ و ۶.۴.۸.۵ و ۶.۴.۸.۹ الی ۶.۴.۸.۱۵ که بسته بندی با آنها مطابقت نداشته و هر گونه اطلاعات تکمیلی که برای مراجع ذیصلاح دیگر سودمند و مفید خواهد بود؛

(p) در رابطه با بسته بندی های حاوی بیش از ۰.۱ kg هگزافلوئورید اورانیوم، توضیحاتی در خصوص اجرای آن دسته از مقررات مندرج در بند ۶.۴.۶.۴ در صورتی که هر نوع اطلاعات تکمیلی مفید برای مراجع ذیصلاح دیگر وجود داشته باشد؛

- (q) فهرست دقیقی از اقدامات عملیاتی تکمیلی که جهت آماده سازی، بارگیری، حمل، تخلیه و جابجایی محموله، از جمله هر گونه مقررات ویژه بارچینی در ارتباط با انتشار ایمن حرارت مورد نیاز است؛
- (r) ارجاع به اطلاعات ارائه شده توسط متقاضی در ارتباط با بکارگیری بسته بندی یا اقدامات خاصی که پیش از ارسال محموله می بایست مد نظر قرار داده شود؛
- (s) توضیحاتی در ارتباط با شرایط محیطی در صورتی که شرایط مطابق با بندهای ۶.۴.۸.۵، ۶.۴.۸.۶ و ۶.۴.۸.۱۵ نباشد؛
- (t) شرح سیستم مدیریت اجرایی مطابق با بند ۱.۷.۳؛
- (u) هر گونه تمهیدات و مقررات اضطراری در صورت صلاحدید مرجع ذیصلاح؛
- (v) در صورت صلاحدید مرجع ذیصلاح، ارجاع به هویت متقاضی و حمل کننده؛
- (w) امضاء و احراز هویت مقام رسمی گواهی کننده.
- ۶.۴.۲۳.۱۸ هر گواهی تایید صادره از سوی مرجع ذیصلاح برای سایر محدودیت های فعالیتی یک محموله میثنی
جمل شده بر روی دستگاه ها یا اشیاء بر اساس مورد ۲ از بند ۵.۱.۵.۲.۱ باید حاوی اطلاعات زیر باشد:
- (a) نوع گواهی ؛
- (b) علامت اختصاص یافته از سوی مرجع ذیصلاح؛
- (c) تاریخ صدور و تاریخ انقضاء ؛
- (d) لیست آیین نامه های اجرایی ملی و بین المللی با ذکر چاپ آیین نامه حمل و نقل مواد رادیواکتیو
AIEA که طبق آن با استئنا موافقت شده است ؛
- (e) شناسه دستگاه یا شیء ؛
- (f) شرح دستگاه یا شیء ؛
- (g) مشخصات مدل برای وسیله یا شیء؛
- (h) مشخصه رادیونوکلئید / رادیونوکلئیدها، سایر محدودیت های فعالیتی تایید شده برای محمولات
مستثنی حمل شده بر روی دستگاه یا شیء ؛
- (i) ارجاع به مستندات که نشانگر مطابقت با مورد b بند ۲.۷.۲.۲.۲ هستند ؛
- (j) چنانچه مرجع ذیصلاح آن را مفید بداند، ذکر نام متقاضی
- (k) امضا و نام کارمند صادر کننده گواهی ؛

- ۶.۴.۲۳.۱۹ مرجع ذیصلاح بایستی از شماره سریال هر یک از بسته‌بندی‌های تولید شده که طرح یا مدل آنها در بندهای ۱.۶.۶.۲.۱ و ۱.۶.۶.۲.۲ و ۶.۴.۲۲.۲ و ۶.۴.۲۲.۳ و ۶.۴.۲۲.۴ به تائید رسیده است، آگاه شود.
- ۶.۴.۲۳.۲۰ تائیدیه چند جانبه می تواند بواسطه تائید گواهی اصلی، توسط مرجع ذیصلاح کشور مبدأ طرح یا ارسال کننده صادر گردد. چنین تائیدی می تواند به شکل پشت نویسی گواهی اصلی یا صدور تائیدیه مجزا، پیوست، الحاق و غیره بوسیله مرجع ذیصلاح کشور مسیر یا مقصد باشد.

بخش ۶.۵

الزامات ساخت و آزمایش کانتینرهای فله بر متوسط (GRVs)

- ۶.۵.۱ الزامات عمومی
- ۶.۵.۱.۱ کلیات
- ۶.۵.۱.۱.۱ الزامات این فصل در رابطه با کانتینرهای بزرگ فله بر (GRVs) قابل اجرا می‌باشد که مجاز به حمل کالاهای خطرناک خاصی مطابق با دستورالعمل بسته‌بندی مندرج در ستون (۸) جدول A در فصل ۳.۲ می‌باشند. مخازن قابل حمل و کانتینرهای مخزن‌دار که به ترتیب مطابق با الزامات فصل ۶.۷ یا ۶.۸ می‌باشند به عنوان GRVs در نظر گرفته نمی‌شوند. GRV هایی که با الزامات این فصل همخوانی دارند از نظر RID به عنوان کانتینر محسوب نمی‌گردند. در ادامه مطالب حروف GRV جایگزین "کانتینرهای بزرگ فله بر" می‌گردد.
- ۶.۵.۱.۱.۲ به طور استثناء، GRVها و تجهیزات شان که با الزامات این فصل به طور کامل مطابقت ندارند، در حالی که دارای جایگزین های قابل قبولی می‌باشند، می‌توانند به تائید مرجع ذیصلاح برسند. علاوه بر آن، در راستای ملحوظ نمودن پیشرفت های علمی و صنعتی، بکارگیری تمهیدات متناوبی که ایمنی مشابه ای را در خصوص سازگاری با خواص مواد حمل شونده و همچنین مقاومت مشابه یا افزون تری در برابر فشارها و صدمات وارده، بارگذاری و آتش سوزی فراهم می‌نماید، ممکن است بوسیله مرجع ذیصلاح مد نظر قرار داده شود.
- ۶.۵.۱.۱.۳ ساخت، تجهیزات، آزمایش، علامت گذاری و بهره برداری GRVها بایستی مورد قبول مرجع ذیصلاح کشوری باشد که در آن GRV ها به تائید رسیده اند.
- ۶.۵.۱.۱.۴ سازندگان و متعاقب آن توزیع کنندگان GRVها بایستی اطلاعاتی در خصوص روش کار و همچنین توضیحاتی مبنی بر انواع و ابعاد دریچه ها (از جمله واشرها و درزگیرهای مورد نیاز) و دیگر اجزای ضروری GRV های آماده حمل را جهت تضمین توانایی در انجام آزمایشات عملی و اجرایی این فصل، ارائه دهند.
- ۶.۵.۱.۲ (بعداً تکمیل خواهد شد)
- ۶.۵.۱.۳ (بعداً تکمیل خواهد شد)
- ۶.۵.۱.۴ کدهای تعیین کننده ی انواع GRVها

۶.۵.۱.۴.۱

این کد می‌بایست متشکل از دو عدد عربی مطابق با بند (a) و پس از آن حرف (حروف) بزرگ مطابق با بند (b) باشد که متعاقب آن، زمانی که در بخش جداگانه مشخص شده باشد، عددی عربی نشان دهنده رده GRV درج می‌گردد.

(a)

برای مایعات	برای جامدات، بارگیری شده یا تخلیه شده		نوع
	تحت فشاری بیش از (بار) ۱۰ kPa (۰.۱)	با نیروی ثقل	
۳۱	۲۱	۱۱	سخت
-	-	۱۳	نرم

(b) مصالح

A. فولاد (کلیه انواع و عملیات سطحی)

B. آلومینیوم

C. چوب طبیعی

D. تخته چندلا

F. نئوپان

G. مقوا

H. مواد پلاستیکی

L. پارچه

M. کاغذ چندلایه

N. فلز (به غیر فولادی و آلومینیوم).

۶.۵.۱.۴.۲

در خصوص GRV های کامپوزیت، دو حرف بزرگ لاتین بایستی به ترتیب در مکان دوم کد بکار گرفته شوند به طوری که اولین آنها نشان دهنده ماده بکار رفته در مخزن داخلی GRV و دومین آن نشان دهنده ماده بکار رفته در بسته‌بندی خارجی GRV باشد.

در رابطه با GRV ها مدل ها و کدهای زیر تعیین شده است:

۶.۵.۱.۴.۳

بخش مربوطه	کد	دسته	مصالح
فلز			
۶.۵.۵.۱	11A 21A 31A	برای جامدات، بارگیری یا تخلیه شده بواسطه نیروی ثقل برای جامدات، بارگیری یا تخلیه شده تحت فشار برای مایعات	A. فولاد
	11B 21B 31B	برای جامدات، بارگیری یا تخلیه شده بواسطه نیروی ثقل برای جامدات، بارگیری یا تخلیه شده تحت فشار برای مایعات	B. آلومینیوم
	11N 21N 31N	برای جامدات، بارگیری یا تخلیه شده بواسطه نیروی ثقل برای جامدات، بارگیری یا تخلیه شده تحت فشار برای مایعات	N. فلزات دیگر به غیر فولادی و آلومینیوم
نرم			
۶.۵.۵.۲	13H1 13H2 13H3 13H4 13H5	پلاستیک مشبک بدون روکش یا آستر پلاستیک مشبک، روکشدار پلاستیک مشبک با آستر پلاستیک مشبک با آستر و روکش پلاستیک اندود	H. پلاستیک
	13L1 13L2 13L3 13L4	بدون آستر یا روکش روکشدار آستر دار آستر دار و روکشدار	L. پارچه
	13M1 13M2	چند جداره چند جداره، ضدآب	M. کاغذ
۶.۵.۵.۳	11H1 11H2 21H1 21H2	برای جامدات، بارگیری یا تخلیه شده بواسطه نیروی ثقل، دارای تجهیزات ساختاری برای جامدات، بارگیری یا تخلیه شده بواسطه نیروی ثقل، ساده برای جامدات، بارگیری یا تخلیه شده تحت فشار، دارای	H. پلاستیک سخت

	31H1 31H2	تجهیزات ساختاری برای جامدات، بارگیری یا تخلیه شده تحت فشار، ساده برای مایعات، دارای تجهیزات ساختاری برای مایعات، ساده	
۶.۵.۵.۴	11HZ1 11HZ2 21HZ1 21HZ2 31HZ1 31HZ2	برای جامدات، بارگیری یا تخلیه شده بواسطه نیروی ثقل، دارای ظرف داخلی از جنس پلاستیک سخت برای جامدات، بارگیری یا تخلیه شده بواسطه نیروی ثقل، دارای ظرف داخلی از جنس پلاستیک نرم برای جامدات، بارگیری یا تخلیه شده تحت فشار، دارای ظرف داخلی از جنس پلاستیک سخت برای جامدات، بارگیری یا تخلیه شده تحت فشار، دارای ظرف داخلی از جنس پلاستیک نرم برای مایعات، دارای ظرف داخلی از جنس پلاستیک سخت برای مایعات، دارای ظرف داخلی از جنس پلاستیک نرم	HZ. کامپوزیت با مخزن داخلی پلاستیکی ۲۰
۶.۵.۵.۵	11G	برای جامدات، بارگیری یا تخلیه شده بواسطه نیروی ثقل	G. مقوا چوبی
۶.۵.۵.۶	11C 11D 11F	برای جامدات، بارگیری یا تخلیه شده بواسطه نیروی ثقل با آستر داخلی برای جامدات، بارگیری یا تخلیه شده بواسطه نیروی ثقل با آستر داخلی برای جامدات، بارگیری یا تخلیه شده بواسطه نیروی ثقل با آستر داخلی	C. چوب طبیعی D. تخته چندلا F. نئوپان

حرف "W" می تواند پس از کد GRV مورد استفاده قرار گیرد. این حرف نشان دهنده آن است که GRV بواسطه نوع ساخت، با آنچه که در بند ۶.۵.۵ آورده شده است تفاوت داشته و مطابق با الزامات بند ۶.۵.۱.۱.۲ مشابه و معادل در نظر گرفته شده است.

۶.۵.۱.۴.۴


^{۲۰} تکمیل این کد می بایست با جایگزینی حرف Z به شکل بزرگ مطابق با بند (b) ۶.۵.۱.۴.۱ صورت پذیرد تا ماهیت ماده بکار رفته در پوشش بیرونی نشان داده شود.

۶.۵.۲ علامت گذاری

۶.۵.۲.۱ علامت گذاری اولیه

۶.۵.۲.۱.۱

هر GRV که به منظور بهره برداری مطابق با RID به تولید می رسد بایستی دارای علامت گذاری هایی باشد که پایدار و خوانا بوده و در مکانی قرار گرفته شده باشند که به سهولت بتوان آن ها را مشاهده نمود. حروف، اعداد و نمادها بایستی دارای حداقل ۱۲ mm ارتفاع بوده و نشان دهنده موارد زیر باشند:

(a) نماد بسته بندی ملل متحد:  این نماد تنها برای تایید بسته بندی های منطبق با مقررات کابردی فصول ۶.۱ و ۶.۲ و ۶.۳ و ۶.۵ و ۶.۶ یا ۶.۶ مورد استفاده قرار می گسرد

در رابطه با GRV های فلزی که علامت گذاری آن مهر شده یا برجسته می باشد، حروف بزرگ "UN" را می توان جایگزین نماد فوق نمود؛

(b) کد مختص به نوع GRV مطابق با بند ۶.۵.۱.۴؛

(c) حرف بزرگ مختص به گروه (های) بسته بندی که نوع یا مدل طرح بواسطه آن تایید شده است:

i. X برای گروه های بسته بندی I، II و III (فقط GRV های مخصوص جامدات)؛

ii. Y برای گروه های بسته بندی I و II؛

iii. Z تنها برای گروه بسته بندی III؛

(d) ماه و سال (دو رقم آخر) تولید و ساخت؛

(e) کشور تصویب کننده تخصیص علائم؛ که بوسیله نشان متمایز وسائل نقلیه موتوری در ترافیک بین-المللی نشان داده می شود؛

(f) نام یا نماد سازنده و شناسه دیگر GRV که توسط مرجع ذیصلاح تعیین می گردد؛



(g) بار تست پشته سازی بر حسب کیلوگرم. برای GRV های که جهت پشته سازی ساخته نشده اند، رقم "0" می بایست نشان داده شود؛

(h) حداکثر وزن ناخالص مجاز بر حسب کیلوگرم.

علامت گذاری اولیه فوق بایستی به ترتیب بندهای مشروحه زیر به اجرا گذارده شود. علامت گذاری مورد نیاز مطابق با بند ۶.۵.۲.۲ و هر گونه علامت گذاری دیگری تحت نظر مرجع ذیصلاح، بایستی به گونه ای باشد که بتوان هم چنان بخش هایی از علامت را به طور درست و صحیح شناسایی نمود.

هر یک از اجزای علامت گذاری انجام شده مطابق با (a) الی (h) و همچنین بند ۶.۵.۲.۲ می بایست به طور واضح از یکدیگر، مثلاً بوسیله ممیز یا جای خالی، جدا شده تا به راحتی قابل شناسائی باشند. نمونه هایی از علامت گذاری انواع مختلف GRV مطابق با (h) الی (a) ۶.۵.۲.۱.۱ در زیر به نمایش گذاشته شده است:

۶.۵.۲.۱.۲

 <p>11A/Y/0299 NL/Mulder 007/5500/1500</p>	<p>GRV فلزی مخصوص جامدات تخلیه شده بواسطه نیروی ثقل از جنس فولاد / مختص گروه های بسته بندی II و III / ساخته شده در فوریه ۱۹۹۹ / در اختیار هلند / تولید شده توسط Mulder با نوع طرحی که مرجع ذیصلاح شماره سریال ۰۰۷ را به آن اختصاص داده / بار تست پشته سازی بر حسب kg / حداکثر وزن ناخالص مجاز بر حسب kg.</p>
 <p>13H3/Z/0301 F/Meunier 1713/0/1500</p>	<p>GRV نرم مخصوص جامدات تخلیه شده مثلاً بواسطه نیروی ثقل و ساخته شده از جنس پلاستیک مشبک آستر دار / غیر قابل پشته سازی</p>
 <p>31H1/Y/0499 GB/9099/10800/1200</p>	<p>GRV پلاستیکی سخت مخصوص مایعات ساخته شده از جنس پلاستیک دارای تجهیزات ساختاری متحمل بار پشته</p>
 <p>31HA1/Y/0501 D/Muller/1683/10800/1200</p>	<p>GRV کامپوزیت مخصوص مایعات دارای ظرف داخلی از جنس پلاستیک سخت و پوشش بیرونی فولادی</p>
 <p>11C/X/0102 S/Aurigny/9876/3000/910</p>	<p>GRV چوبی مخصوص جامدات دارای آستر داخلی مختص به گروه های بسته بندی I، II و III جامدات.</p>

علامت گذاری مکمل

۶.۵.۲.۲

هر GRV می بایست دارای علامت گذاری های مورد نیاز بند ۶.۵.۲.۱ بوده و علاوه بر آن اطلاعات زیر را که بر روی پلاک ضد زنگی به نمایش گذاشته می شوند به طور دائم در مکانی دسترس پذیر جهت بازدید الصاق نموده باشد:

۶.۵.۲.۲.۱

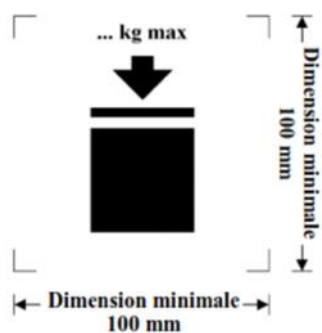
دسته GRV					علامت گذاری مکمل
چوب	مقوا	کامپوزیت	پلاستیک سخت	فلز	
		*	*	*	ظرفیت بر حسب لیتر در دمای °C ۲۰ ^(a)
*	*	*	*	*	وزن ظرف بر حسب kg ^(a)
		*	*		فشار تست، بر حسب kPa یا بار ^(a)
		*	*	*	حداکثر فشار بارگیری/تخلیه بر حسب kPa یا بار ^(a)
				*	مصالص بدنه و حداقل ضخامت آن بر حسب mm
		*	*	*	تاریخ آخرین آزمایش نشت ناپذیری، در صورت مقتضی (ماه و سال)
		*	*	*	تاریخ آخرین بازدید (ماه و سال)
				*	شماره سریال سازنده
*	*	*	*	*	بارگیری حداکثر مجاز پشته سازی b)

(a) واحد مورد استفاده را تعیین می کند.

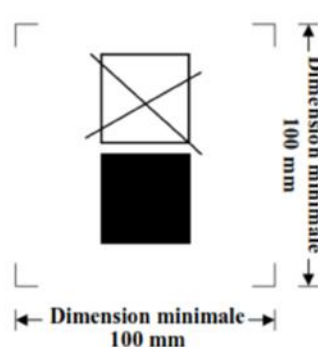
ذ) به بند ۶.۵.۲.۲.۲ را ببینید. این علامت گذاری اضافی باید برای تمامی کانتینرهای بزرگ فله‌بر ساخته شده، تعمیر شده یا نوسازی شده از ۱ ژانویه ۲۰۱۱ انجام شود (بند ۱.۶.۱.۱۵ را نیز ببینید) حداکثر مجاز پشته‌سازی مجاز به هنگام استفاده از کانتینرهای بزرگ فله‌بر باید در پیکتوگرام همانند ذیل درج گردد:

۶.۵.۲.۲.۲

تصویر ۶.۵.۲.۲.۲.۱



تصویر ۶.۵.۲.۲.۲.۲



GRVهایی که امکان پشته‌سازی در آنها وجود دارد GRVهایی که امکان پشته‌سازی در آنها وجود ندارد

حداقل اندازه‌ها باید ۱۰۰ میلی متر X ۱۰۰ میلی متر باشد؛ حروف و ارقام نشان‌دهنده وزن مجاز باید حداقل ۱۲ میلی متر ارتفاع داشته باشد. قسمت واقع در داخل علائم چاپی باید مربع باشند و زمانیکه اندازه‌ها مشخص نباشند، همه اجزا باید بطور تقریبی طرح پیشنهادی فوق را رعایت کنند. وزن مندرج در بالای پیکتوگرام نباید از وزن اعمال شده به هنگام آزمایش بر روی نمونه مدل‌ها (بند ۶.۵.۶.۴ را ببینید) تقسیم شده بر ۱.۸، متجاوز گردد.

نکته: مقررات ۶.۵.۲.۲.۲ در تمامی کانتینرهای بزرگ فله بر ساخته شده، تعمیر شده یا نوسازی شده از ۱ ژانویه ۲۰۱۱ انجام شود (بند ۱.۶.۱.۱۵ را نیز ببینید)

۶.۵.۲.۲.۳ علاوه بر علامت مقرر شده در در بند ۶.۵.۲.۱، کانتینرهای بزرگ فله بر و نرم می‌توانند پیکتوگرامی که روش‌های توصیه شده‌ی بالابری را نشان می‌دهند، داشته باشند.

۶.۵.۲.۲.۴ مخزن داخلی GRV های کامپوزیت ساخته شده از اول ژانویه ۲۰۱۱ باید علائم تعیین شده در موارد b, c, و d از بند ۶.۵.۲.۱.۱، تاریخ ساخت مخزن داخلی پلاستیکی e و f را داشته باشند. نشانه ONU برای بسته بندی‌ها نباید نصب شود. علامت گذاری باید در نظام مندرج در بند ۶.۵.۲.۱.۱ نصب شوند. و باید بطور دائمی، خوانا باشند و زمانیکه مخزن داخلی در یک بسته خارجی قرار می‌گیرد در محلی نصب شود که کاملاً قابل رویت باشد.

تاریخ ساخت مخزن داخلی پلاستیکی را می‌توان بر روی مخزن داخلی در کنار باقیمانده علامت قید کنند. در این صورت، دو رقم نشان‌دهنده سال در علامت و داخل صفحه باید مشابه باشند. مثالی از یک شیوه علامتگذاری مناسب:



نکته: هر متد دیگری که تامین کننده حداقل اطلاعات لازم هستند و به طور دائمی، خوانا و قابل رویت نصب شدند، نیز قابل قبول است.

۶.۵.۲.۲.۵ GRV های کامپوزیتی که بنا به نوع طراحی و ساختشان پوشش بیرونی آنها در زمانی که خالی می‌باشند جهت جابجایی جدا می‌گردد (مانند زمانی که GRV جهت بهره برداری مجدد فرستنده اصلی عودت داده می‌شود)، بایستی بر روی هر یک از قطعات جدا شونده، ماه و سال تولید و نام یا نماد

سازنده و شناسه دیگر GRV که توسط مرجع ذیصلاح تعیین می شود را علامت گذاری نموده باشند
(بند (f) ۶.۵.۲.۱.۱ را ببینید).

۶.۵.۲.۳ مطابقت با نمونه تیپ

علامت گذاری که نشان می دهد GRVها متناظر با نمونه تیپ می باشند که با موفقیت آزمایش شده و با الزامات اشاره شده در گواهی نامه مطابقت دارند.

۶.۵.۲.۴ علامت گذاری GRV های کامپوزیت بازسازی شده

علامتگذاری ویژه مندرج در ۶.۵.۲.۱.۱ و ۶.۵.۲.۲ باید از GRV های اولیه برداشته شده یا به طور دائمی غیرقابل رویت شود و علامت های جدید باید بر روی GRV های بازسازی شده بر اساس مقررات RID نصب شود.

۶.۵.۳ الزامات ساخت

۶.۵.۳.۱ الزامات عمومی

GRV ها بایستی به طور کافی در برابر فرسودگی های حاصل از محیط زیست خارجی مقاوم باشند.
GRV ها بایستی به گونه ای ساخته و درزگیری شده باشند که تحت شرایط معمول حمل و نقل از جمله لرزش ها و ارتعاشات، یا تغییرات دمایی، رطوبت یا فشار، محتویات آنها به بیرون نفوذ پیدا نکنند.
GRV ها و دریچه هایشان بایستی از موادی ساخته شده باشند که با محتویات سازگاری داشته یا در برابر موارد زیر محافظت شده باشند:

(a) بوسیله محتویات مورد حمله قرار گرفته و استفاده از آنها را با خطر مواجه سازد؛

(b) باعث واکنش یا تجزیه محتویات شده یا ترکیبات مضر یا خطرناکی با GRV را تشکیل دهد.

۶.۵.۳.۱.۴ واکش یا درزگیرها، در صورت استفاده، بایستی از جنس موادی باشند که مورد حمله محتویات GRV قرار نگیرند.

۶.۵.۳.۱.۵ تمامی تجهیزات کاری بایستی به نحوی قرار گرفته یا محافظت شده باشند که خطر خروج محتویات بواسطه صدمات وارده ناشی از جابجایی و حمل و نقل به حداقل برسد.

۶.۵.۳.۱.۶ GRV ها، اتصالات و تجهیزات کاری و ساختاری آنها بایستی به گونه ای ساخته شده باشند که بدون اتلاف محتویات شان قادر به تحمل فشار داخلی محتویات و تنش های حاصل از جابجایی و حمل را داشته باشند. GRV هایی که به منظور پشته سازی بکار گرفته می شوند بایستی بدین منظور طراحی و ساخته شده باشند. هر گونه تجهیزات مربوط به ایمنی یا بالابری GRV ها بایستی از استحکام کافی جهت تحمل شرایط معمول حمل و نقل و جابجایی بدون ایجاد تغییر شکل یا نقصانی برخوردار بوده و می بایست به نحوی قرار گرفته باشند که هیچ گونه تنش مضرى به اجزای GRV وارد نشود.

۶.۵.۳.۱.۷ GRV متشکل از اتاق با بدنه، بایستی طوری ساخته شده باشد که:

(a) اتاق با بدنه سایش نداشته باشد تا مصالح آسیبی به اتاق وارد نمایند؛

(b) اتاق همواره در بدنه قرار داشته و باقی بماند؛

(c) چنانچه اتصالات مابین اتاق و بدنه اجازه تحرک و انبساط نسبی را بدهند، اجزای تجهیزات بایستی به نحوی قرار گرفته باشند که از وارد آمدن صدمه جلوگیری نمایند.

۶.۵.۳.۱.۸ شیر تخلیه تحتانی، در صورت وجود می بایست قابلیت آن را داشته باشد که در وضعیت بسته قرار گرفته و سیستم کلی تخلیه بایستی در برابر صدمات به اندازه کافی محافظت شده باشد. شیرهایی که دارای دریچه های اهرم دار می باشند می بایست در برابر باز شدن ناگهانی محافظت شده و وضعیت باز یا بسته بودن آن بایستی به سهولت قابل مشاهده باشد.

۶.۵.۴ آزمایش، تایید نمونه ها و گواهی

۶.۵.۴.۱ تضمین کیفیت: GRV ها می بایست تحت برنامه تضمین کیفیت، تولید و آزمایش شوند و با جلب رضایت مرجع ذیصلاح این اطمینان را بدهند که هر یک از GRV های تولیدی با الزامات این فصل مطابقت دارند.

نکته: استاندارد ISO ۱۶۱۰۶:۲۰۰۶ "بسته بندی - بسته بندی حمل و نقل برای کالاهای خطرناک - بسته بندی برای کالاهای خطرناک، مخازن بزرگ فله بر و بسته بندی های بزرگ - مقررات استفاده از ISO ۹۰۰۱" دستورالعمل هایی در مورد روندهایی اجرایی مهیا می سازد.

۶.۵.۴.۲ الزامات آزمایش: GRV ها بایستی تحت آزمایشات نمونه طرح، بازدیدها و آزمایشات اولیه و دوره ای مطابق با بند ۶.۵.۴.۴ قرار گیرند.

تایید نمونه: در رابطه با هر نوع طرح GRV، گواهی نامه و علامت گذاری (مطابق با بند ۶.۵.۲) مربوطه می‌بایست صادر و اجرا شود تا تطابق نوع طرح و همچنین تجهیزات آن با الزامات آزمایش نشان داده شود.

آزمایشات و بازدیدها ۶.۵.۴.۴

تبره: در رابطه با آزمایشات و بازدید GRVهای تعمیراتی بند ۶.۵.۴.۶ را مشاهده نمائید.
GRV های فلزی، پلاستیکی سخت و کامپوزیت می‌بایست تحت نظر مرجع ذیصلاح مورد بازدید قرار گیرند

(a) پیش از بهره برداری (از جمله پس از ساخت مجدد) و پس از آن در فواصل زمانی کمتر از ۵ سال، با توجه به:

i. مطابقت با نوع طرح شامل علامت گذاری؛

ii. وضعیت داخلی و خارجی؛

iii. عملکرد و کارایی مناسب تجهیزات کاری.

(b) در فواصل زمانی کمتر از دو سال و نیم، با توجه به:

i. وضعیت خارجی؛

ii. عملکرد و کارایی مناسب تجهیزات کاری.

عایق بندی حرارتی، در صورت وجود، لازم است به اندازه لازم جهت بازدید مناسب بدنه GRV جابجا گردد.

هر GRV می‌بایست از تمامی جهات با نوع طرح خود متناسب و متناظر باشد.

GRVهای فلزی، پلاستیکی سخت و کامپوزیت مخصوص مایعات یا جامدات که تحت فشار بارگیری و تخلیه می‌شوند می‌بایست تحت آزمایش نشت ناپذیری حداقل برابر با آزمایشات مقرر در ۶.۵.۶.۷.۳ قرار گرفته و قابلیت تطابق با سطح آزمایشی مندرج در بند ۶.۵.۶.۷.۳ را داشته باشد:

(a) پیش از حمل و نقل و بهره برداری اولیه؛

(b) در فواصل زمانی کمتر از دو سال و نیم.

به منظور انجام این آزمایش لازم نیست GRV دارای دریچه ی با قابلیت قف شدن در قسمت تحتانی باشد. ظرف داخلی GRV کامپوزیت را می‌توان بدون پوشش بیرونی آزمایش نمود به شرط آن که نتایج آزمایشات تحت الشعاع قرار نگیرد.

گزارش هر آزمایش و بازدید می‌بایست نزد مالک GRV حداقل تا آزمایش یا بازدید بعدی نگهداری نماید. این گزارش می‌بایست دربرگیرنده نتایج بازدید و آزمایش بوده و بایستی هیئت بازدید کننده و آزمایش کننده را مشخص نماید (همچنین الزامات علامت گذاری را در بند ۶.۵.۲.۱ ببینید).

مقام ذیصلاح می‌تواند در هر زمانی انجام آزمایش را با ارجاع به آزمایشات مقرر در این فصل الزام نماید تا دریابد که GRV الزامات مربوط به آزمایشاتی را که در نمونه مدل انجام شده را برآورده می‌نماید.

۶.۵.۴.۵ GRVهای تعمیراتی

زمانی که GRV در نتیجه تصادم (مانند تصادف) یا علل های دیگر معیوب می‌گردد، بایستی آن را تعمیر نموده یا مطابق با نوع طرح از آن نگهداری نمود (به تعریف "نگهداری روتین GRVها" در بند ۱.۲.۱ رجوع نمائید).

علاوه بر الزامات دیگر مربوط به بازدید و آزمایش در GRV، RID می‌بایست مشمول الزامات کامل بازدید و آزمایش مندرج در بند ۶.۵.۴.۴ قرار گرفته و پس از انجام تعمیرات، گزارشات لازمه می‌بایست فراهم شود.

هیئت اجرا کننده بازدید و آزمایش پس از انجام تعمیرات می‌بایست در مجاورت علامت نوع طرح UN سازنده، GRV را علامت گذاری نماید تا موارد زیر نشان داده شوند:

- a) کشوری که در آن بازدیدها و آزمایشات صورت گرفته است؛
- b) نام یا نماد هیئت اجرا کننده بازدید و آزمایش؛
- c) تاریخ (ماه، سال) بازدید و آزمایش.

با انجام بازدیدها و آزمایشات مطابق با بند ۶.۵.۴.۵.۲، الزامات مربوط به آزمایشات و بازدیدهای دوره‌ای به مدت دو و نیم و پنج سال اجرا شده در نظر گرفته شده است.

مرجع ذیصلاح در هر زمان قادر به درخواست مدارک نشان دهنده تطابق GRV با الزامات مربوط به آزمایشات نمونه طرح، بوسیله آزمایشات مطابق با این فصل، می‌باشد.

۶.۵.۵ الزامات ویژه GRVها

۶.۵.۵.۱ الزامات ویژه GRVهای فلزی

۶.۵.۵.۱.۱ این الزامات در رابطه با GRV های فلزی که به منظور حمل جامدات و مایعات به بهره برداری می رسد، به مورد اجرا گذاشته می شوند. در این رابطه GRV های فلزی به سه دسته تقسیم می شوند:

(a) دسته مختص به جامدات که بواسطه نیروی ثقل بارگیری یا تخلیه می شوند (11A, 11B, 11N)؛

(b) دسته مختص به جامدات که تحت فشار بیش از (بار ۰.۱) ۱۰ kPa بارگیری یا تخلیه می شوند (21A, 21B, 21N)؛ و

(c) دسته مختص به مایعات (31A, 31B, 31N).

۶.۵.۵.۱.۲ بدنه ها بایستی از جنس فلز نشکن ساخته شده باشند که قابلیت جوش خوری آنها به اثبات رسیده باشد. جوشکاری می بایست با مهارت کافی انجام گرفته و ایمنی کامل را موجب شود. کارایی مصالح در دمای کم بایستی در زمان مقتضی لحاظ گردد.

۶.۵.۵.۱.۳ به منظور جلوگیری از وارد آمدن خسارت بواسطه مجاورت فلزات غیرمشابه و متعاقب آن ایجاد الکتریسیته شیمیایی، لازم است توجه کافی بدین امر مبذول گردد.

۶.۵.۵.۱.۴ GRV های آلومینیومی که جهت حمل مایعات اشتعال پذیر به بهره برداری می رسند می بایست از هر گونه اجزای متحرک، از قبیل پوشش، دریچه و غیره، که از جنس فولاد با احتمال زنگ زدگی بوده و می تواند در تماس با آلومینیوم موجب واکنش پرخطر گردد، عاری باشد.

۶.۵.۵.۱.۵ GRV های فلزی بایستی از جنس فلزاتی مطابق با الزامات زیر باشند:

(a) برای فولاد با ازدیاد طول در شکستگی، بر حسب %، نباید کمتر از $\frac{10000}{R_m}$ با مینیمم مطلق ۲۰٪ باشد؛

در اینجا R_m = مینیمم مقاومت کششی تضمینی فولاد مورد استفاده، بر حسب N/mm^2 ؛

(b) برای آلومینیوم و آلیاژهای آن، ازدیاد طول در شکستگی، بر حسب %، نباید کمتر از $\frac{10000}{6R_m}$ با مینیمم مطلق ۸٪ باشد.

نمونه های آزمایشی بکار رفته در تعیین ازدیاد طول در شکستگی بایستی نسبت به جهت نورد متقاطع بوده و به گونه ای تثبیت شوند که:

$$L_0=5d \quad \text{یا} \quad L_0=5,65 \sqrt{A}$$

که در اینجا داریم:

$$L_0 = \text{طول قطعه آزمایشی پیش از اجرای آزمایش}$$

$$d = \text{قطر}$$

$A =$ مساحت سطح متقاطع نمونه آزمایشی.

حداقل ضخامت جداره:

۶.۵.۵.۱.۶

(a) برای فولاد مرجعی که حاصلضرب $Rm \times A_0$ برابر با ۱۰۰۰۰ می باشد، ضخامت جداره نباید از موارد زیر کمتر باشد:

ضخامت جداره (T) بر حسب mm				ظرفیت (C) بر حسب لیتر
مدل های 11A, 11B, 11N				
محافظةت شده	محافظةت نشده	محافظةت شده	محافظةت نشده	
2.0	2.5	1.5	2.0	C ۱۰۰۰
$T = C/2000$	$T = C/2000$	$T = C / 2000$	$T = C/2000$	C ۲۰۰۰
+ 1.5	+ 2.0	+ 1.0	+ 1.0	۱۰۰۰
$T = C/2000$	$T = C/1000$	$T = C / 2000$	$T = C/2000$	C ۳۰۰۰
+ 1.5	+ 1.0	+ 1.0	+ 1.0	۲۰۰۰

که در اینجا داریم:

$A_0 =$ ازدیاد طول مینیمم (بر حسب درصد) فولاد مرجع که بر شکستگی تحت تنش کششی بکار گرفته می شود (بند ۶.۵.۵.۱.۵ را ببینید)؛

(b) برای فلزاتی به جز فولاد مرجع که در بالا به آن اشاره شد، حداقل ضخامت جداره بوسیله فرمول زیر بدست می آید:

$$e_1 = \frac{21.4 \times e_0}{\sqrt[3]{Rm_1 \times A_1}}$$

در این فرمول داریم:

$e_1 =$ ضخامت جداره مشابه مورد نیاز فلز مورد استفاده (بر حسب mm)؛

$e_0 =$ حداقل ضخامت جداره مورد نیاز برای فولاد مرجع (بر حسب mm)؛

$Rm_1 =$ مینیمم استحکام کششی تضمین شده فلز مورد استفاده (بر حسب N/mm^2) (بند C را ببینید)؛

$A_1 =$ مینیمم ازدیاد طول فلز (بر حسب درصد) مورد استفاده در تنش مقاومت شکستگی (بند ۶.۵.۵.۱.۵ را ببینید)

با این حال به هیچ عنوان ضخامت جداره نمی‌بایست از ۱.۵ mm کمتر باشد.
(c) به منظور انجام محاسبات مشروحه در بند (b) مینیمم استحکام کششی تضمین شده فلز مورد استفاده (Rm1) بایستی مینیمم مقدار مطابق با استانداردهای ملی و بین‌المللی مصالح باشد. با این وجود، برای فولاد سخت، مقدار تعیین شده Rm مطابق با استانداردهای مصالح می‌تواند در زمانی که مقدار بزرگ تری در گواهی بازدید مصالح مورد تأیید قرار گرفته باشد، تا ۱۵٪ افزایش داشته باشد. در صورتی که هیچ نوع استنادی برای مصالح مورد نظر موجود نباشد، مقدار Rm بایستی حداقل مقداری باشد که در گواهی بازدید مصالح مورد تأیید قرار گرفته است.

الزامات فشار شکن: GRVهای مخصوص مایعات بایستی در صورت آتش سوزی، قادر به تخلیه مقدار کافی بخار باشند تا از عدم شکستگی یا ترکیدگی بدنه اطمینان حاصل شود. این امر بواسطه استفاده از دستگاه‌های متعارف فشار شکن یا ابزارهای ساختمانی میسر می‌گردد. فشار آستانه تخلیه نباید از (۰.۶۵ بار) ۶۵ kPa تجاوز نماید و از فشار کلی موجود در GRV (یعنی فشار بخار ماده بارگیری شده بعلاوه فشار جزئی هوا یا گازهای خنثی دیگر منهای (۱ بار) ۱۰۰ kPa) در دمای °C ۵۵، که بر مبنای حداکثر میزان بارگیری مطابق با بند ۴.۱.۱.۴ تعیین شده است، کمتر باشد. دستگاه‌های فشار شکن بایستی در فضای بخار نصب گردند.

الزامات ویژه GRVهای نرم ۶.۵.۵.۲

الزامات زیر در رابطه با GRVهای نرم با مدل‌های مربوطه بکار گرفته می‌شوند: ۶.۵.۵.۲.۱

13H1 پلاستیک مشبک بدون روکش یا آستر

13H2 پلاستیک مشبک روکشدار

13H3 پلاستیک مشبک آستر دار

13H4 پلاستیک مشبک، روکشدار و آستر دار

13H5 پلاستیک اندود

13L1 پارچه بدون روکش یا آستر

13L2 پارچه روکشدار

13L3 پارچه آستر دار

13L4 پارچه روکشدار و آستر دار

- 13M1 کاغذ، چند جداره
- 13M2 کاغذ، چند جداره، ضد آب
- GRV های نرم تنها به منظور حمل جامدات بکار گرفته می شوند.
- ۶.۵.۵.۲.۲ بدنه ها بایستی از مصالح مرغوب ساخته شده باشد. استحکام مصالح و ساختمان GRV نرم بایستی متناسب با ظرفیت و مورد استفاده آن باشد.
- ۶.۵.۵.۲.۳ کلیه مصالح بکار رفته در ساختمان مدل های 13M1 و 13M2 GRV های نرم می بایست پس از غوطه وری کامل در آب به مدت بیش از ۲۴ ساعت، حداقل ۸۵٪ استحکام کششی خود را که بوسیله مصالح با ۶۷٪ یا کمتر رطوبت نسبی سنجیده می شود، حفظ نمایند.
- ۶.۵.۵.۲.۴ درزها بایستی بوسیله بخیه، درزگیری با حرارت، چسب کاری یا دیگر روش های مشابه پر شوند. دو طرف درز بخیه شده بایستی به طور محکم بسته شده باشد.
- ۶.۵.۵.۲.۵ GRV های نرم می بایست در برابر فرسودگی های ناشی از پرتوهای ماورای بنفش، شرایط جوی یا محتویات از مقاومت کافی برخوردار باشند.
- ۶.۵.۵.۲.۶ به GRV های نرم، در زمانی که نیاز به محافظت در مقابل پرتوهای ماورای بنفش داشته باشند، می بایست دوده، بازدارنده ها و رنگدانه های مناسب دیگر افزود. این افزودنی ها بایستی با محتویات سازگاری داشته و کارایی خود را برای مدت طولانی حفظ نمایند. زمانی که از دوده، رنگدانه ها یا بازدارنده هایی به غیر از آن دسته ای که در ساخت نوع آزمایش شده بکار رفته اند، استفاده شده باشد، در صورتی می توان از بازآزمایی صرف نظر نمود که محتویات دوده، محتویات رنگدانه یا محتویات بازدارنده خواص فیزیکی مصالح بکار رفته در ساختمان را تحت تاثیر قرار ندهند.
- ۶.۵.۵.۲.۷ افزودنی ها را می توان به منظور افزایش مقاومت در برابر فرسودگی به مصالح بکار رفته در بدنه اضافه نمود به شرط آن که خواص فیزیکی یا شیمیایی مصالح تحت تاثیر سوء قرار نگیرند.
- ۶.۵.۵.۲.۸ از هیچ گونه ماده یا مصالح بدست آمده از مخازن مستعمل نباید در ساخت و تولید بدنه GRV استفاده نمود. با این وجود می توان از پسماندهای ساخت یا ضایعات حاصل از فرآیند تولید استفاده نمود. اجزای ساختمانی از قبیل اتصالات و پایه پالت ها نیز می توانند مورد استفاده قرار گیرند به شرط آن که چنین اجزایی در بهره برداری های پیشین به هیچ وجه آسیب ندیده باشند.
- ۶.۵.۵.۲.۹ پس از بارگیری، نسبت ارتفاع به عرض نمی بایست بیش از ۲ به ۱ باشد.

آستر می‌بایست از مصالح مناسبی ساخته شده باشد. استحکام مصالح بکار رفته و ساختمان آستر بایستی متناسب با ظرفیت GRV و مورد استفاده آن قرار داشته باشد. اتصالات و دریچه‌ها می‌بایست قابلیت تحمل فشار و ضربات وارده را در طول شرایط معمول حمل و نقل و جابجایی داشته باشند.

۶.۵.۵.۳ الزامات ویژه GRV های پلاستیکی سخت

این الزامات در رابطه با GRV های پلاستیکی سخت مخصوص جابجایی جامدات و مایعات، قابل اجرا می‌باشد. GRV های پلاستیکی سخت دارای انواع زیر می‌باشد:

11H1 مجهز به تجهیزات ساختاری می‌باشد که مجموع بار را در زمانی که GRV ها پشته شده اند

تحمل نموده و مخصوص جامداتی می‌باشد که بواسطه نیروی ثقل تخلیه یا بارگیری شده اند

11H2 ساده و مخصوص جامداتی که بواسطه نیروی ثقل تخلیه یا بارگیری شده اند

21H1 مجهز به تجهیزات ساختاری می‌باشد که مجموع بار را در زمانی که GRV ها پشته شده اند

تحمل نموده و مخصوص جامداتی می‌باشد که تحت فشار تخلیه یا بارگیری شده اند

21H2 ساده و مخصوص جامداتی که تحت فشار تخلیه یا بارگیری شده اند

31H1 مجهز به تجهیزات ساختاری می‌باشد که مجموع بار را در زمانی که GRV ها پشته شده اند

تحمل نموده و مخصوص مایعات می‌باشد

13H2 ساده و مخصوص مایعات.

بدنه می‌بایست از مصالح پلاستیکی مرغوب با مشخصات متعارف ساخته شده و از استحکام کافی در رابطه با ظرفیت و مورد استفاده خود برخوردار باشد. این مصالح بایستی به اندازه کافی در برابر فرسودگی های ناشی از محتویات یا پرتوهای ماورای بنفش از مقاومت برخوردار باشند. کارایی در دمای پائین می‌بایست در زمان مقتضی مد نظر قرار داده شود. هر گونه نشت محتویات نباید در شرایط معمول حمل و نقل ایجاد خطر نماید.

زمانی که به محافظت در مقابل پرتوهای ماورای بنفش نیاز باشد، می‌بایست از دوده، بازدارنده ها و رنگدانه‌های مناسب دیگری استفاده نمود. این افزودنی ها بایستی با محتویات سازگاری داشته و کارایی خود را برای مدت طولانی حفظ نمایند. زمانی که از دوده، رنگدانه ها یا بازدارنده هایی به غیر از آن دسته‌ای که در ساخت نوع طرح آزمایش شده بکار رفته اند، استفاده شده باشد، در صورتی می‌توان از بازآزمایی صرف نظر نمود که محتویات دوده، محتویات رنگدانه یا محتویات بازدارنده خواص فیزیکی مصالح بکار رفته در ساختمان را تحت تاثیر قرار ندهند.

۶.۵.۵.۳.۴ افزودنی ها را می توان به منظور افزایش مقاومت در برابر فرسودگی به مصالح بکار رفته در بدنه اضافه نمود به شرط آن که خواص فیزیکی یا شیمیایی مصالح تحت تاثیر سوء قرار نگیرند.

۶.۵.۵.۳.۵ از هیچ گونه ماده یا مصالح بدست آمده از مخازن مستعمل، به جز پسماندهای ساخت یا ضایعات بدست آمده در فرآیند تولید، نمی توان در ساخت و تولید GRV های پلاستیکی سخت استفاده نمود.

۶.۵.۵.۴ الزامات ویژه GRV های کامپوزیت دارای ظروف داخلی از جنس پلاستیک

این الزامات در رابطه با انواع GRV های کامپوزیت زیر که مخصوص حمل جامدات و مایعات می باشند قابل اجرا است:

11HZ1 GRV های کامپوزیت دارای ظرف داخلی از جنس پلاستیک سخت، مخصوص جامدات تخلیه یا بارگیری شده بواسطه نیروی ثقل

11HZ2 GRV های کامپوزیت دارای ظرف داخلی از جنس پلاستیک نرم، مخصوص جامدات تخلیه یا بارگیری شده بواسطه نیروی ثقل

21HZ1 GRV های کامپوزیت دارای ظرف داخلی از جنس پلاستیک سخت، مخصوص جامدات تخلیه یا بارگیری شده تحت فشار

21HZ2 GRV های کامپوزیت دارای ظرف داخلی از جنس پلاستیک نرم، مخصوص جامدات تخلیه یا بارگیری شده تحت فشار

31HZ1 GRV های کامپوزیت دارای ظرف داخلی از جنس پلاستیک سخت، مخصوص مایعات

31HZ2 GRV های کامپوزیت دارای ظرف داخلی از جنس پلاستیک نرم، مخصوص مایعات.

این کد بایستی با جایگزینی حرف بزرگ Z، مطابق با بند (b) ۶.۵.۱.۴.۱ به منظور نشان دادن ماهیت مصالح بکار رفته در پوشش بیرونی، تکمیل گردد.

۶.۵.۵.۴.۲ از ظرف داخلی بدون پوشش خارجی آن نمی توان به عنوان یک محفظه یا گنجایه استفاده نمود. ظرف داخلی "سخت" ظرفی می باشد که بدون بار یا دریچه ها و پوشش خارجی، شکل کلی خود را حفظ می نماید. هر ظرف داخلی که "سخت" نمی باشد به عنوان ظرف "نرم" در نظر گرفته می شود.

- ۶.۵.۵.۴.۳ پوشش یا بدنه بیرونی معمولاً از مصالح سختی ساخته شده اند که بواسطه حالتشان از ظرف داخلی در برابر صدمات فیزیکی وارده در طول حمل و جابجایی محافظت می نماید در حالی که کارایی یک محفظه یا گنجایه را ندارد.
- ۶.۵.۵.۴.۴ یک GRV کامپوزیت با پوشش بیرونی کامل می‌بایست به نحوی طراحی و ساخته شده باشد که استحکام ظرف داخلی پس از انجام آزمایشات نشت ناپذیری و فشار هیدرولیکی به راحتی قابل ارزیابی باشد.
- ۶.۵.۵.۴.۵ ظرفیت مدل GRV 31HZ2 ها می‌بایست به حداکثر ۱۲۵۰ لیتر محدود گردد.
- ۶.۵.۵.۴.۶ ظرف داخلی می‌بایست از مصالح پلاستیکی مرغوب با مشخصات متعارف ساخته شده و از استحکام کافی در رابطه با ظرفیت و مورد استفاده خود برخوردار باشد. این مصالح بایستی به اندازه کافی در برابر فرسودگی های ناشی از محتویات یا پرتوهای ماورای بنفش از مقاومت برخوردار باشند. کارایی در دمای پائین می‌بایست در زمان مقتضی مد نظر قرار داده شود. هر گونه نشت محتویات نباید در شرایط معمول حمل و نقل ایجاد خطر نماید.
- ۶.۵.۵.۴.۷ زمانی که به محافظت در مقابل پرتوهای ماورای بنفش نیاز باشد، می‌بایست از دوده، بازدارنده ها و رنگدانه‌های مناسب دیگری استفاده نمود. این افزودنی ها بایستی با محتویات سازگاری داشته و کارایی خود را برای مدت طولانی حفظ نمایند. زمانی که از دوده، رنگدانه ها یا بازدارنده هایی به غیر از آن دسته‌ای که در ساخت نوع طرح آزمایش شده بکار رفته اند، استفاده شده باشد، در صورتی می توان از بازآزمایی صرف نظر نمود که محتویات دوده، محتویات رنگدانه یا محتویات بازدارنده خواص فیزیکی مصالح بکار رفته در ساختمان را تحت تاثیر قرار ندهند.
- ۶.۵.۵.۴.۸ افزودنی ها را می توان به منظور افزایش مقاومت در برابر فرسودگی به مصالح بکار رفته در بدنه اضافه نمود به شرط آن که خواص فیزیکی یا شیمیایی مصالح تحت تاثیر سوء قرار نگیرند.
- ۶.۵.۵.۴.۹ از هیچ گونه ماده یا مصالح بدست آمده از مخازن مستعمل، به جز پسماندهای ساخت یا ضایعات بدست آمده در فرآیند تولید، نمی توان در ساخت و تولید ظروف داخلی استفاده نمود.
- ۶.۵.۵.۴.۱۰ ظرف داخلی GRV از نوع 31HZ2 بایستی متشکل از حداقل سه لایه پوشش باشد.
- ۶.۵.۵.۴.۱۱ استحکام مصالح و ساختمان پوشش یا بدنه بیرونی بایستی متناسب با ظرفیت GRV کامپوزیت و مورد استفاده آن باشد.
- ۶.۵.۵.۴.۱۲ پوشش بیرونی بایستی عاری از هر گونه برآمدگی باشد که به ظرف داخلی آسیب وارد می نماید.

- ۶.۵.۵.۴.۱۳ پوشش های بیرونی فلزی بایستی از فلز مناسب با ضخامت کافی ساخته شده باشد.
- ۶.۵.۵.۴.۱۴ پوشش های بیرونی چوبی بایستی از چوب های خشک شده مرغوب و عاری از هر گونه عیب و نقصانی که باعث کاهش استحکام پوشش یا بدنه بیرونی می گردد، ساخته شده باشد. قسمت فوقانی و تحتانی ممکن است از چوبهای بازیافتی ضدآب مانند مقوا، نئوپان یا دیگر انواع مناسب ساخته شده باشد.
- ۶.۵.۵.۴.۱۵ پوشش بیرونی تخته چندلا بایستی از چوب خشک شده با برش چرخشی، اره شده یا برشی که عاری از هر گونه عیب و نقصانی که باعث کاهش استحکام پوشش یا بدنه بیرونی می گردد، ساخته شده باشد. کلیه لایه های مجاور بایستی بوسیله چسب های ضدآب به خوبی به یکدیگر چسبیده شده باشند. از دیگر مصالح مناسب نیز می توان به همراه تخته چندلا در ساخت پوشش بیرونی استفاده نمود. پوشش های بیرونی را می بایست به طور محکم در گوشه ها میخ کاری نمود یا بوسیله دستگاه های مشابه دیگر با یکدیگر به طور محکم متصل نمود.
- ۶.۵.۵.۴.۱۶ جداره پوشش بیرونی که از چوب بازیافتی ساخته شده است می بایست از جنس چوب بازیافتی ضدآب همچون مقوا یا نئوپان و غیره باشد. دیگر اجزای پوشش می تواند از مصالح مناسب دیگر ساخته شده باشد.
- ۶.۵.۵.۴.۱۷ در رابطه با پوشش های بیرونی ساخته شده از تخته مقوا، تخته مقوای موج دار دورو یا یک رو مرغوب (یک یا چند جداره) می بایست متناسب با ظرفیت پوشش یا بدنه و مورد استفاده آن، بکار گرفته شده باشند. خاصیت ضدآب بودن سطح خارجی آن بایستی به گونه ای باشد که افزایش در وزن، همان طور که در اجرای آزمایش با روش Cobb به مدت ۳۰ دقیقه جهت تعیین میزان جذب آب مشخص می گردد، از مقدار 155 g/m^2 تجاوز ننماید (ISO 535:1991 را مشاهده نمایید). این تخته ها بایستی از کیفیت خمشی مناسبی برخوردار باشند. تخته مقواها بایستی بدون ایجاد شکاف برش خورده و موج دار شده و به منظور مونتاژ شدن بدون ایجاد ترک یا شکستگی در سطح و خمیدگی ناخواسته، شیاردار شده باشد.
- ۶.۵.۵.۴.۱۸ سر یا نوک پوشش های بیرونی می تواند دارای چارچوب چوبی بوده یا به طور کل از جنس چوب باشد. می توان جهت تقویت از زهوارهای چوبی استفاده نمود.
- ۶.۵.۵.۴.۱۹ درزهای موجود در پوشش بیرونی از جنس تخته مقوا را می بایست نواربندی نموده یا بوسیله گیره های فلزی، هم پوشانی و چسبانده یا هم پوشانی و بخیه نمائیم. درزهای هم پوشانی شده بایستی به

- طور مناسب با یکدیگر تطابق داشته باشند. زمانی که درزگیری بوسیله چسب یا نواربندی میسر شده باشد، می‌بایست از چسب ضد آب استفاده شده باشد.
- ۶.۵.۵.۴.۲۰ در صورتی که پوشش بیرونی از جنس مصالح پلاستیکی باشد، الزامات مربوطه در بندهای ۶.۵.۵.۴.۶ الی ۶.۵.۵.۴.۹ قابل اجرا بوده و با توجه به آن، الزامات قابل اجرا در رابطه با ظروف داخلی نیز برای پوشش بیرونی GRV کامپوزیت کاربردپذیر می‌باشد.
- ۶.۵.۵.۴.۲۱ پوشش خارجی GRV از نوع 31HZ2 بایستی به طور کامل و در تمامی جهات ظرف داخلی را پوشانده و در بر بگیرد.
- ۶.۵.۵.۴.۲۲ هر گونه پایه پالت غیر قابل انفصال که جزئی از GRV می‌باشد یا پالت قابل انفصال بایستی جهت جابجایی مکانیکی GRV با حداکثر وزن ناخالص مجاز خود مناسب باشد.
- ۶.۵.۵.۴.۲۳ پالت یا پایه آن بایستی به نحوی طراحی و ساخته شده باشند که از آسیب دیدگی برآمدگی پایه GRV در طول جابجایی جلوگیری نماید.
- ۶.۵.۵.۴.۲۴ پوشش بیرونی بایستی به پالت قابل انفصال به خوبی متصل شود تا از ثبات در جابجایی و حمل و نقل اطمینان حاصل شود. در صورت استفاده از پالت قابل انفصال، سطح فوقانی آن می‌بایست عاری از هر گونه برآمدگی تیزی باشد که به GRV آسیب وارد می‌نماید.
- ۶.۵.۵.۴.۲۵ ابزار تقویت کننده مانند الوار یا تیر چوبی به عنوان تکیه گاه به افزایش کارایی پشته سازی کمک می‌کنند با این حال نباید با ظرف داخلی تماس پیدا کنند.
- ۶.۵.۵.۴.۲۶ زمانی که GRVها در پشته سازی بکار گرفته می‌شوند، سطح تکیه گاه بایستی به شکلی ایمن بار را توزیع نماید. GRVهای این چنینی بایستی به نحوی طراحی و ساخته شده باشند که تکیه گاه بار، ظرف داخلی نباشد.

۶.۵.۵.۵ الزامات ویژه GRVهای تخته مقوای

- ۶.۵.۵.۵.۱ این الزامات در رابطه با GRVهایی قابل اجرا است که از تخته مقوا ساخته شده و جهت حمل جامداتی بکار گرفته می‌شوند که بواسطه نیروی ثقل تخلیه یا بارگیری می‌گردند..
- ۶.۵.۵.۵.۲ GRVهای تخته مقوای نباید دارای ابزار بالابری در سطح فوقانی خود باشند.
- ۶.۵.۵.۵.۳ بدنه بایستی از تخته مقوای موج دار دورو یا یک رو مرغوب (یک یا چند جداره) ساخته شده و می‌بایست متناسب با ظرفیت پوشش یا بدنه و مورد استفاده آن، بکار گرفته شده باشد. خاصیت

ضدآب بودن سطح خارجی آن بایستی به گونه ای باشد که افزایش در وزن، همان طور که در اجرای آزمایش با روش Cobb به مدت ۳۰ دقیقه جهت تعیین میزان جذب آب مشخص می گردد، از مقدار 155 g/m^2 تجاوز ننماید (ISO 535:1991 را مشاهده نمائید). این تخته ها بایستی از کیفیت خمشی مناسبی برخوردار باشند. تخته مقواها بایستی بدون ایجاد شکاف برش خورده و موج دار شده و به منظور مونتاژ شدن بدون ایجاد ترک یا شکستگی در سطح و خمیدگی ناخواسته، شیاردار شده باشد.

۶.۵.۵.۵.۴ جداره ها، از جمله قسمت های فوقانی و تحتانی، بایستی دارای حداقل مقاومت در برابر نفوذ $J 15$ که مطابق با ISO 3036:1975 اندازه گیری شده است، باشد.

۶.۵.۵.۵.۵ درزهای موجود در بدنه GRV می بایست به طور مناسبی هم پوشانی، نواربندی، چسب کاری یا بوسیله گیره های فلزی بخیه شده باشد. زمانی که درزگیری بوسیله چسب یا نواربندی میسر شده باشد، می بایست از چسب ضدآب استفاده شده باشد. گیره های فلزی بایستی از داخل کلیه قطعات عبور کرده و سپس بسته شود به طوری که روکش داخلی بوسیله آنها خراشیده یا سوراخ نشود.

۶.۵.۵.۵.۶ آستر می بایست از مصالح مناسبی ساخته شده باشد. استحکام مصالح بکار رفته و ساختمان آستر بایستی متناسب با ظرفیت GRV و مورد استفاده آن قرار داشته باشد. اتصالات و دریچه ها می بایست قابلیت تحمل فشار و ضربات وارده را در طول شرایط معمول حمل و نقل و جابجایی داشته باشند.

۶.۵.۵.۵.۷ هر گونه پایه پالت غیر قابل انفصال که جزئی از GRV می باشد یا پالت قابل انفصال بایستی جهت جابجایی مکانیکی GRV با حداکثر وزن ناخالص مجاز خود مناسب باشد.

۶.۵.۵.۵.۸ پالت یا پایه غیر قابل انفصال آن بایستی به نحوی طراحی و ساخته شده باشند که از آسیب دیدگی برآمدگی پایه GRV در طول جابجایی جلوگیری نماید.

۶.۵.۵.۵.۹ بدنه بایستی به پالت قابل انفصال به خوبی متصل شود تا از ثبات در جابجایی و حمل و نقل اطمینان حاصل شود. در صورت استفاده از پالت قابل انفصال، سطح فوقانی آن می بایست عاری از هر گونه برآمدگی تیزی باشد که به GRV آسیب وارد می نماید.

۶.۵.۵.۵.۱۰ ابزار تقویت کننده مانند الوار یا تیر چوبی به عنوان تکیه گاه به افزایش کارایی پشته سازی کمک می کنند با این حال نباید با آستر تماس پیدا کنند.

۶.۵.۵.۵.۱۱ زمانی که GRV ها در پشته سازی بکار گرفته می شوند، سطح تکیه گاه بایستی به شکلی ایمن بار را توزیع نماید.

- ۶.۵.۵.۶ الزامات ویژه GRV های چوبی**
- این الزامات در رابطه با GRV های چوبی قابل اجراست که مخصوص حمل جامداتی می باشد که بواسطه نیروی ثقل تخلیه و بارگیری می گردند. GRV های چوبی از انواع زیر تشکیل شده اند:
- 11C چوب طبیعی با آستر داخلی
- 11D تخته چندلایی با آستر داخلی
- 11F چوب بازیافتی با آستر داخلی.
- GRV های چوبی نباید مجهز به ابزار بالابری در رأس خود باشند.
- استحکام مصالح بکار رفته و روش ساخت بدنه بایستی متناسب با ظرفیت و مورد استفاده GRV باشد.
- چوب طبیعی بایستی به خوبی خشک شده و عاری از هر گونه عیب و نقصانی که باعث کاهش استحکام اجزای بسته بندی های بزرگ می گردد، ساخته شده باشد. اجزای تشکیل دهنده بسته بندی می بایست از یک قطعه یا مشابه آن ساخته شده باشند. زمانی اجزا را می توان به عنوان یک قطعه در نظر گرفت که از روش مناسب چسب کاری همچون اتصال Lindermann، فاق و زبانه، اتصال دو راهه یا درز نوک به نوک بوسیله حداقل دو گیره فلزی در هر نقطه یا روش های موثر مشابه دیگر استفاده شده باشد.
- بدنه های تخته چندلایی بایستی حداقل ۳ لایه باشند که از چوب خشک شده با برش چرخشی، اره شده یا برشی که عاری از هر گونه عیب و نقصانی که باعث کاهش استحکام بدنه می گردد، ساخته شده باشد. کلیه لایه های مجاور بایستی بوسیله چسب های ضدآب به خوبی به یکدیگر چسبیده شده باشند. از دیگر مصالح مناسب نیز می توان به همراه تخته چندلا در ساخت بدنه استفاده نمود.
- بدنه های ساخته شده از جنس چوب بازیافتی بایستی از چوب های بازیافتی ضدآب مانند تخته فشاری، مقوا یا انواع مشابه دیگر ساخته شده باشند.
- GRV ها را می بایست به طور محکم در گوشه ها میخ کاری نمود یا بوسیله دستگاه های مشابه دیگر با یکدیگر به طور محکم متصل نمود.

- ۶.۵.۵.۶.۸ آستر می‌بایست از مصالح مناسبی ساخته شده باشد. استحکام مصالح بکار رفته و ساختمان آستر بایستی متناسب با ظرفیت GRV و مورد استفاده آن قرار داشته باشد. اتصالات و دریچه‌ها می‌بایست قابلیت تحمل فشار و ضربات وارده را در طول شرایط معمول حمل و نقل و جابجایی داشته باشند.
- ۶.۵.۵.۶.۹ هر گونه پایه پالت غیر قابل انفصال که جزئی از GRV می‌باشد یا پالت قابل انفصال بایستی جهت جابجایی مکانیکی GRV با حداکثر وزن ناخالص مجاز خود مناسب باشد.
- ۶.۵.۵.۶.۱۰ پالت یا پایه غیر قابل انفصال آن بایستی به نحوی طراحی و ساخته شده باشند که از آسیب دیدگی برآمدگی پایه GRV در طول جابجایی جلوگیری نماید.
- ۶.۵.۵.۶.۱۱ بدنه بایستی به پالت قابل انفصال به خوبی متصل شود تا از ثبات در جابجایی و حمل و نقل اطمینان حاصل شود. در صورت استفاده از پالت قابل انفصال، سطح فوقانی آن می‌بایست عاری از هر گونه برآمدگی تیزی باشد که به GRV آسیب وارد می‌نماید.
- ۶.۵.۵.۶.۱۲ ابزار تقویت کننده مانند الوار یا تیر چوبی به عنوان تکیه گاه به افزایش کارایی پشته سازی کمک می‌کنند با این حال نباید با آستر تماس پیدا کنند.
- ۶.۵.۵.۶.۱۳ زمانی که GRVها در پشته سازی بکار گرفته می‌شوند، سطح تکیه گاه بایستی به شکلی ایمن بار را توزیع نماید.

۶.۵.۶ الزامات آزمایش GRVها

۶.۵.۶.۱ اجرا و تناوب آزمایش

- ۶.۵.۶.۱.۱ پیش از بهره برداری از GRV، نوع طرح هر یک از GRVها مطابق با رویه جاری مندرج در این فصل مورد آزمایش قرار گرفته و می‌بایست مورد تأیید مرجع ذیصلاح که اجازه تخصیص علامت را صادر می‌کند، قرار گیرد. نوع طرح GRV بوسیله طرح، اندازه، مصالح بکار رفته و ضخامت، نوع ساختمان و بسته بندی تعریف می‌گردد در حالی که ممکن است شامل عملیات های سطحی مختلفی باشد. همچنین نوع طرح دربرگیرنده GRVهایی می‌باشد که با نوع طرح تنها در ارتفاع طرح تفاوت دارند.
- ۶.۵.۶.۱.۲ آزمایشات می‌بایست بر روی GRV آماده حملی که مطابق با بخش مربوط به خود بارگیری و پر شده است، انجام گیرد. موادی که می‌بایست بوسیله GRV حمل شوند را می‌توان بوسیله مواد دیگر، به شرط آن که نتایج آزمایشات را مخدوش ننماید، جایگزین نمود. در صورت استفاده از مواد دیگر،

می‌بایست از یکسان بودن خواص فیزیکی آن (وزن و غیره) با مواد حمل شونده اطمینان حاصل نمود. استفاده از افزودنی‌ها، مانند کیسه‌های پر از گلوله سربی، جهت رسیدن به وزن کل مورد نیاز بسته‌بندی در صورتی مجاز است که نتایج آزمایش بواسطه آن مخدوش نگردد.

آزمایشات نمونه طرح ۶.۵.۶.۲

- ۶.۵.۶.۲.۱ یک GRV از هر نوع طرح، اندازه، ضخامت جداره و نوع ساخت می‌بایست جهت انجام آزمایش به ترتیبی که در بند ۶.۵.۶.۳.۷ نشان داده شده و در بندهای ۶.۵.۶.۵ الی ۶.۵.۶.۱۳ شرح داده شده است تحویل و ارائه گردد. این آزمایشات بایستی طبق درخواست مرجع ذیصلاح صورت پذیرد.
- ۶.۵.۶.۲.۲ به منظور اثبات سازگاری شیمیایی مطلوب با محتویات یا مایعات استاندارد مطابق با بند ۶.۵.۶.۳.۳ یا ۶.۵.۶.۳.۵ در رابطه با GRV های پلاستیکی سخت از نوع 31H2 و GRV های کامپوزیت از نوع 31HH1 و 31HH2، می‌توان از GRV ثانویه زمانی استفاده نمود که GRV ها جهت پشته‌سازی ساخته شده باشند. در چنین مواردی، هر دو GRV بایستی تحت انبارش اولیه قرار گیرند.
- ۶.۵.۶.۲.۳ مرجع ذیصلاح می‌تواند آزمایش گزینشی GRV هایی که تنها تفاوتی اندک، مانند ابعاد خارجی کوچک تر، در مقایسه با نوع آزمایش شده دارند را مجاز برشمارد.
- ۶.۵.۶.۲.۴ در صورتی که از پالت‌های قابل انفصال در آزمایشات استفاده شده باشد، گزارش آزمایش بایستی مطابق با بند ۶.۵.۶.۱۴ صادر شده و حاوی توضیحات فنی در رابطه با پالت‌های بکار رفته باشد.

آماده سازی GRV ها جهت انجام آزمایش ۶.۵.۶.۳

- ۶.۵.۶.۳.۱ GRV های تخته مقوای و کاغذی با GRV های کامپوزیت با پوشش خارجی تخته مقوای بایستی به مدت ۲۴ ساعت در فضایی با دما و رطوبت نسبی (r.h.) کنترل شده نگهداری شوند. در این بین سه گزینه وجود دارد که می‌بایست از بین آنها یکی را انتخاب نمود. در این بین گزینه ترجیح داده شده فضایی با دمای $20^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ و رطوبت نسبی (r.h.) $50 \pm 2\%$ می‌باشد. دو گزینه دیگر یکی دارای دمای $20^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ و رطوبت نسبی $65 \pm 2\%$ بوده و دیگری دارای دمای $20^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ و رطوبت نسبی 27°C و رطوبت نسبی $65 \pm 2\%$ می‌باشد.

تبره: میانگین مقادیر می‌بایست در این محدوده ها قرار گیرد. نوسان های کوتاه مدت و محدودیت‌های اندازه گیری ممکن است بدون تغییر در بهره وری آزمایش، اختلاف $\pm 5\%$ در رطوبت نسبی ایجاد نماید.

۶.۵.۶.۳.۲ اقدامات افزوده ای می‌بایست جهت اطمینان از تطابق مصالح پلاستیکی بکار رفته در GRV های پلاستیکی سخت (انواع 31H1 و 31H2) و GRV های کامپوزیت (انواع 31HZ1 و 31HZ2) به ترتیب با الزامات مندرج در بندهای ۶.۵.۵.۳.۲ الی ۶.۵.۵.۳.۴ و ۶.۵.۵.۴.۶ الی ۶.۵.۵.۴.۹ صورت پذیرد.

۶.۵.۶.۳.۳ به منظور اثبات سازگاری شیمیایی مطلوب با محتویات، GRV نمونه بایستی تحت انبارش اولیه به مدت شش ماه قرار گیرد که در طول آن نمونه ها می‌بایست از موادی که قرار است بوسیله آنها حمل شوند یا مواد تضعیف یا تجزیه کننده مصالح پلاستیکی مورد نظر، پر باقی بمانند.

۶.۵.۶.۳.۴ زمانی که وضعیت مصالح پلاستیکی بواسطه استفاده از ابزارهای دیگر به حد مطلوب رسیده باشد، می‌توان از انجام آزمایش سنجش سازگاری فوق صرف نظر نمود. چنین رویه هایی می‌بایست مشابه با آزمایش سنجش سازگاری فوق بوده و برای مرجع ذیصلاح شناخته شده باشد.

۶.۵.۶.۳.۵ در رابطه با GRV های پلاستیکی سخت پلی اتیلنی (انواع 31H1 و 31H2) مطابق با بند ۶.۵.۵.۳ و GRV های کامپوزیت با ظروف داخلی پلی اتیلنی (انواع 31HZ1 و 31HZ2) مطابق با بند ۶.۵.۵.۴، سازگاری شیمیایی با مایعات استاندارد طبق بند ۴.۱.۱.۹ را می‌توان به شکل زیر با مایعات استاندارد بررسی نمود (بند ۶.۱.۶ را ببینید).

مایعات استاندارد در فرآیند تخریب پلی اتیلن با تورم، تجزیه مولکولی و شکست تحت تنش و یا ترکیبی از آنها شرکت می‌نمایند.

سازگاری شیمیایی GRV ها را می‌توان با انبارش نمونه آزمایشی به مدت سه هفته و در دمای $^{\circ}\text{C}$ ۴۰ به همراه مایع استاندارد متناسب مورد بررسی قرار داد. در صورتی که مایع استاندارد آب باشد، انبارش مطابق این رویه ضروری نیست. انبارش در خصوص نمونه های آزمایشی که در آزمایش پشته سازی بکار گرفته شده و مایعات استاندارد آنها محلول مرطوب کننده و اسید استیک می‌باشد، نیاز نیست. پس از انبارش، نمونه های آزمایشی بایستی تحت آزمایشات بیان شده در بندهای ۶.۵.۶.۴ الی ۶.۵.۶.۹ قرار گیرند.

آزمایش سنجش سازگاری شیمیایی در رابطه با هیدروپروکسید ترت-بوتیل با بیش از ۴۰٪ پروکسید و اسید پروکسی استیک متعلق به کلاس ۵.۲ نباید با استفاده از این مایعات استاندارد صورت پذیرد. در این خصوص، سازگاری مطلوب شیمیایی نمونه های آزمایشی بایستی در طول انبارش شش ماهه در دمای محیط به همراه مواد حمل شونده مورد بررسی قرار گیرد.

نتایج این فرآیند مطابق با این بند از GRV های پلی اتیلنی می تواند برای نوع طرح مشابه که سطح داخلی آن فلئوردار شده است مورد تأیید قرار گیرد.

۶.۵.۶.۳.۶ در رابطه با GRV های پلی اتیلنی که، مطابق با بند ۶.۵.۶.۳.۵، آزمایش مندرج در بند ۶.۵.۶.۳.۵ را گذرانده اند، سازگاری شیمیایی با مواد بارگیری شده را نیز می توان با انجام آزمایشات آزمایشگاهی^{۲۱} با اثبات این نکته که تأثیر مواد بارگیری شده بر روی نمونه های آزمایشی با توجه به فرآیند فرسایش و تخریب کمتر از مایع استاندارد متناسب با آن است، مورد بررسی قرار داد. شرایط مشابه با بند ۴.۱.۱.۱۹.۲ بایستی با توجه به چگالی نسبی و فشار بخار به اجرا گذارده شود.

۶.۵.۶.۳.۷ آزمایشات نمونه طرح مورد نیاز و ترتیب توالی

نوع GRV	لرزش	بالابری از پائین	بالابری از رأس (a)	پشته سازی (b)	نشت ناپذیری	فشار هیدرولیک ک	سقوط	پارگی	برگشتگی	اصلاح
فلز: 11A 11B 11N	-	اولین (a)	دومین	سومین	-	-	چهارمین (e)	-	-	-
21A 21B 21N	-	اولین (a)	دومین	سومین	چهارمین	پنجمین	ششمین (e)	-	-	-
31A 31B 31N	اولین	اولین (a)	دومین	سومین	چهارمین	پنجمین	ششمین (e)	-	-	-

^{۲۱}آزمایشات آزمایشگاهی به منظور اثبات سازگاری شیمیایی پلی اتیلن مطابق با بند ۶.۵.۶.۳.۵ با نشان دادن تأثیر کم مواد بارگیری شده (مواد، مخلوط ها و ترکیبات) نسبت به مایعات استاندارد تعیین شده در ۶.۱.۶ می باشد در این رابطه به دستورالعمل RID که توسط دبیرخانه OTIF منتشر شده است رجوع نمایند.

X	X	X	x	-	-	x	X ^(c)	-	-	نرم
-	-	-	چهارمین	-	-	سومین	دومین	اولین (a)	-	پلاستیک ک سخت: 11H1 11H2
-	-	-	ششمین	پنجمین	چهارمین (g)	سومین	دومین	اولین (a)	-	21H1 21H2
-	-	-	هفتمین	ششمین	پنجمین	چهارمیه ن (g)	سومین	دومین	اولین (a)	31H1 31H2
-	-	-	چهارمیه ن (e)	-	-	سومین	دومین	اولین (a)	-	کامپوزیت: 11HZ 1 11HZ 2
-	-	-	ششمین	پنجمین	چهارمین	سومین (f)	دومین	اولین (a)	-	21HZ 1 21HZ 2
-	-	هفتمین (e)	ششمین (e)	پنجمین	چهارمین (g)	سومین	دومین (a)	اولین	-	31HZ 1 31HZ 2
-	-	-	سومین	-	-	دومین	-	اولین	-	تخته مقوا
-	-	-	سومین	-	-	دومین	-	اولین	-	چوبی

^(a) در صورتی که GRVها به منظور جابجایی بدین روش طراحی و ساخته شده باشند.

^(b) در صورتی که به منظور پشته سازی طراحی و ساخته شده باشند.

^(c) در صورتی که GRVها به منظور بالابری از رأس یا قسمت کناری طراحی و ساخته شده باشند.

^(d) آزمایش مورد نیاز با X نشان داده شده است؛ GRV که یک آزمایش را گذرانده باشد می تواند در

آزمایشات دیگر نیز مورد استفاده قرار گیرد.

^(e) GRV دیگری با طرح یکسان می تواند در آزمایش سقوط مورد استفاده قرار گیرد.

(f) GRV دیگری از همان نمونه را می توان برای آزمایش لرزش مورد استفاده قرار داد
(g) GRV دیگری مطابق با بند ۶.۵.۶.۲.۲ می تواند بدون رعایت ترتیب توالی و پس از انبارش اولیه بکار گرفته شود.

۶.۵.۶.۴ آزمایش بالا بری از پائین

۶.۵.۶.۴.۱ کاربرد پذیری

به عنوان آزمایش نوع طرح، برای کلیه GRV های چوبی و تخته مقوای، و برای کلیه انواع GRV هایی که مجهز به ابزار بالابری در قسمت پایه خود می باشند.

۶.۵.۶.۴.۲ آماده سازی GRV جهت انجام آزمایش

GRV می بایست بارگیری شده باشد. بار بایستی به طور یکنواخت توزیع شده باشد. وزن GRV بارگیری شده و به همراه بار بایستی ۱.۲۵ برابر حداکثر وزن ناخالص مجاز باشد.

۶.۵.۶.۴.۳ روش انجام آزمایش

GRV می بایست دو مرتبه بوسیله لیفتراک بالا و پائین برده شود به طوری که چنگک ها در وسط قرار گرفته و از ضلع کناری مدخل به اندازه ۳/۴ فاصله داشته باشند (مگر آن که رئوس مدخل ثابت باشند). چنگک ها بایستی به اندازه ۳/۴ به سمت مدخل نفوذ کرده باشند. آزمایش می بایست در هر سمت ممکن نسبت به مدخل تکرار گردد.

۶.۵.۶.۴.۴ معیارهای گذراندن آزمایش

عدم تغییر شکل دائمی GRV و پالت پایه که حمل و نقل را پرخطر ساخته و باعث اتلاف محتویات می گردد.

۶.۵.۶.۵ آزمایش بالابری از رأس

۶.۵.۶.۵.۱ کاربرد پذیری

به عنوان آزمایش نوع طرح، برای کلیه انواع GRV هایی که بواسطه نوع طراحی شان از قسمت رأس بالابری شده و برای GRV های نرمی که می توان آنها را از قسمت فوقانی یا کناری بالابری و جابجا نمود.

۶.۵.۶.۵.۲ آماده سازی GRV جهت انجام آزمایش

GRV های فلزی، پلاستیکی سخت و کامپوزیت بایستی بارگیری شده باشند. بار بایستی به طور یکنواخت توزیع شده باشد. وزن GRV بارگیری شده به همراه بار بایستی دو برابر حداکثر وزن ناخالص مجاز باشد. GRV های نرم می‌بایست با ماده نمونه پر شده و لازم است به اندازه شش برابر حداکثر وزن ناخالص مجاز خود بارگیری شده باشد.

روش انجام آزمایش

۶.۵.۶.۵.۳

GRV های فلزی و نرم می‌بایست با توجه به نوع طراحی خود بالا برده شوند به طوری که از سطح زمین جدا شده و در همان حالت به مدت پنج دقیقه باقی بمانند.

GRV های پلاستیکی سخت و کامپوزیت می‌بایست به شکل زیر بالا برده شوند:

(a) با هر جفت به طور قطری روبروی دستگاه های بالابر به مدت پنج دقیقه به نحوی که نیروی بالابرنده به صورت افقی توزیع شود؛ و

(b) با هر جفت به طور قطری روبروی دستگاه های بالابر به مدت پنج دقیقه به نحوی که نیروی بالابرنده به سمت مرکز 45° عمودی باشد.

روش های دیگر آزمایش بالابری و آماده سازی با کارایی مشابه می‌توانند برای GRV های نرم مورد استفاده قرار گیرند.

۶.۵.۶.۵.۴

معیارهای گذراندن آزمایش

۶.۵.۶.۵.۵

(a) GRV های فلزی، پلاستیکی سخت و کامپوزیت: GRV باید در شرایط طبیعی حمل و نقل مطمئن باشد و عدم تغییر شکل دائمی GRV مثل پالت پایه در صورتی که وجود داشته باشد و اتلاف محتویات نباید در آن دیده شود.

(b) GRV های نرم: عدم آسیب دیدگی GRV یا دستگاه های بالابر که حمل و نقل را پر ساخته یا باعث اتلاف محتویات می‌گردد.

۶.۵.۶.۶ آزمایش پشته سازی

کاربرد پذیری ۶.۵.۶.۶.۱

به عنوان آزمایش نوع طرح، برای کلیه GRV هایی که به منظور پشته سازی بر روی یکدیگر طراحی و ساخته شده اند.

آماده سازی GRV جهت انجام آزمایش ۶.۵.۶.۶.۲

GRV می‌بایست به میزان حداکثر وزن ناخالص مجاز خود پر و بارگیری شود. چنانچه نیروی ثقل محصول بکار رفته در آزمایش این امر را غیر عملی سازد، GRV می‌بایست به نحوی باردار گردد که با حداکثر وزن ناخالص مجاز خود آزمایش گردد. بار می‌بایست به طور یکنواخت توزیع شده باشد.

روش انجام آزمایش

۶.۵.۶.۶.۳

a) GRV بایستی بر روی پایه خود و بر روی سطحی هموار و سخت قرار گرفته و تحت آزمایش بار تحمیل شده که به طور یکنواخت توزیع شده است قرار گیرد (بند ۶.۵.۶.۶.۴ را ببینید). آزمایش پشته‌سازی GRV‌های پلاستیکی سخت از نوع 31H2 و GRV‌های کامپوزیت از نوع 31HH1 و 31HH2 می‌بایست با ماده اصلی یا مایع استاندارد (بند ۶.۱.۶ را ببینید) مطابق با بند ۶.۵.۶.۳.۳ یا ۶.۵.۶.۳.۵ و با استفاده از GRV ثانویه طبق بند ۶.۵.۶.۲.۲ و پس از انبارش اولیه صورت پذیرد. GRV‌ها می‌بایست به صورت زیر تحت بار آزمایش قرار گیرند:

i. ۵ دقیقه برای GRV‌های فلزی؛

ii. ۲۸ روز در دمای 40°C برای GRV‌های پلاستیکی سخت از نوع 21H2، 11H2 و 31H2 و برای GRV‌های کامپوزیت با پوشش خارجی از جنس پلاستیک که بار پشته شده را تحمل می‌نماید (یعنی انواع 21HH2، 21HH1، 11HH2، 11HH1 و 31HH2 و 31HH1)؛

iii. ۲۴ ساعت برای انواع دیگر GRV‌ها.

b) بار بایستی بوسیله یکی از روش‌های زیر بکار گرفته شود:

i. یک یا چند GRV یکسان که به میزان حداکثر وزن ناخالص مجاز خود بارگیری شده و بر

روی GRV آزمایش پشته‌سازی شده‌اند؛

ii. وزنه‌ای با سنگینی متناسب که بر روی صفحه‌ای مسطح یا پایه بازسازی شده GRV قرار

داده شده و بر روی GRV آزمایش پشته‌سازی شده‌اند.

محاسبه بار تحمیل شده آزمایش

۶.۵.۶.۶.۴

باری که بر روی GRV قرار داده می‌شود می‌بایست ۱.۸ برابر ترکیبی از حداکثر وزن ناخالص مجاز تعدادی GRV مشابه که ممکن است در قسمت فوقانی GRV در طول حمل پشته شوند، باشد

معیارهای گذراندن آزمایش

۶.۵.۶.۶.۵

- (a) کلیه GRV ها به استثناء GRV های نرم: عدم تغییر شکل دائمی GRV و پالت پایه که حمل و نقل را پرخطر ساخته و باعث اتلاف محتویات می گردد.
- (b) GRV های نرم: عدم فرسایش و تخریب بدنه که حمل و نقل GRV را پرخطر ساخته و باعث اتلاف محتویات می گردد.

۶.۵.۶.۷ آزمایش نشت ناپذیری

کاربرد پذیری ۶.۵.۶.۷.۱

به عنوان آزمایش نوع طرح و آزمایش دوره ای، برای کلیه انواع GRV که مخصوص مایعات یا جامداتی می باشد که بواسطه فشار بارگیری یا تخلیه می شوند.

روش انجام آزمایش و فشار مورد استفاده ۶.۵.۶.۷.۲

آزمایش می بایست برای مدت زمان حداقل ۱۰ دقیقه با استفاده از هوا با فشاری بیش از (۰.۲ بار) ۲۰ kPa انجام گیرد. هواگیری GRV می بایست بوسیله روشی مناسب همچون آزمایش اختلاف فشار هوا یا غوطه ور سازی GRV در آب، یا برای GRV های فلزی با پوشاندن درزها و اتصالات با محلول صابون صورت گیرد. در مورد غوطه وری در آب ضریب تصحیح بایستی برای فشار هیدرواستاتیک بکار گرفته شود. استفاده از روش های دیگر مشابه نیز امکانپذیر می باشد.

معیار پذیرش ۶.۵.۶.۷.۴

نشت هوا نباید مشاهده گردد

۶.۵.۶.۸ آزمایش فشار داخلی (هیدرولیک)

کاربرد پذیری ۶.۵.۶.۸.۱

به عنوان آزمایش طرح، برای کلیه انواع GRV های مخصوص مایعات یا جامدات که بوسیله فشار تخلیه یا بارگیری می گردد.

آماده سازی GRV جهت انجام آزمایش ۶.۵.۶.۸.۲

آزمایش می بایست پیش از تجهیز GRV به عایق حرارتی صورت پذیرد.

دستگاه های فشارشکن بایستی برداشته شده و دریچه های آن پوشانده شود یا می بایست غیرفعال گردند.

روش انجام آزمایش ۶.۵.۶.۸.۳

آزمایش می‌بایست برای مدت زمان ۱۰ دقیقه با بکارگیری فشار هیدرولیک معادل کمتر از مقدار تعیین شده در بند ۶.۵.۶.۸.۴ انجام گیرد. GRVها نمی‌بایست به طور مکانیکی از ادامه انجام آزمایش منع شوند.

۶.۵.۶.۸.۴ فشارهای مورد استفاده

۶.۵.۶.۸.۴.۱ GRVهای فلزی:

(a) برای GRVهای نوع 21A، 21B و 21N، با گروه بسته‌بندی I جامدات، فشار (۲.۵ بار) ۲۵۰ KPa؛

(b) برای GRVهای نوع 21A، 21B، 21N، 31N، با گروه بسته‌بندی II یا III مواد، فشار (۲ بار) ۲۰۰ kPa؛

(c) بعلاوه، برای GRVهای نوع 31A، 31B و 31N، بار (۰.۶۵ بار) ۶۵ KPa. این آزمایش بایستی پیش از انجام آزمایش ۲۰۰ kPa صورت گیرد.

۶.۵.۶.۸.۴.۲ GRVهای پلاستیکی سخت و کامپوزیت:

(a) برای GRVهای نوع 21H1، 21H2، 21HZ1 و 21HZ2: (۰.۷۵ بار) ۷۵ kPa؛

(b) برای GRVهای نوع 31H1، 31H2، 31HZ1 و 31HZ2: هر یک از مقادیر زیر که بزرگ تر است، اولین مقدار بوسیله یکی از روش‌های زیر بدست می‌آید:

i. فشار کل اندازه‌گیری شده در GRV (یعنی فشار بخار ماده بارگیری و فشار جزئی هوا یا گازهای خنثی دیگر منهای ۱۰۰ kPa) در دمای 55°C ضربدر ضریب ایمنی ۱.۵: این فشار کل می‌بایست بر مبنای حداکثر میزان بارگیری مطابق با بند ۴.۱.۱.۴ و دمای بارگیری $^{\circ}\text{C}$ ۱۵ قرار داشته باشد؛

ii. ۱.۷۵ برابر فشار بخار در دمای 50°C ماده حمل شونده منهای ۱۰۰ kPa در حداقل فشار آزمایش ۱۰۰ kPa؛

iii. ۱.۵ برابر فشار بخار در دمای 55°C ماده حمل شونده منهای ۱۰۰ kPa در حداقل فشار آزمایش ۱۰۰ kPa؛

و دومین روش به شرح زیر می‌باشد:

iv. دو برابر فشار ساکن ماده حمل شونده با حداقل دو برابر فشار ساکن آب؛

۶.۵.۶.۸.۵ معیارهای گذراندن آزمایش (ها):س

- (a) برای GRV های نوع 21A، 21B، 21N، 31A، 31B و 31N زمانی که تحت آزمایش فشار بیان شده در بند (b) یا (a) ۶.۵.۶.۸.۴.۱ قرار گرفته باشند: عدم نشت؛
- (b) برای GRV های نوع 31A، 31B و 31N زمانی که تحت آزمایش فشار معین شده در بند (c) قرار گرفته شده باشند: عدم تغییر شکل دائمی که حمل و نقل بوسیله GRV را پر خطر ساخته و باعث نشت محتویات شود؛
- (c) برای GRV های کامپوزیتی و پلاستیکی سخت: عدم تغییر شکل دائمی که حمل و نقل بوسیله GRV را پر خطر ساخته و باعث نشت محتویات شود.

آزمایش سقوط ۶.۵.۶.۹

کاربرد پذیری ۶.۵.۶.۹.۱

به عنوان آزمایش نوع طرح، برای کلیه GRV ها.

آماده سازی GRV جهت آزمایش ۶.۵.۶.۹.۲

- (a) GRV های فلزی: GRV می بایست به میزان بیش از ۹۵٪ حداکثر ظرفیت خود برای جامدات یا ۹۸٪ حداکثر ظرفیت برای مایعات بارگیری شود. دستگاه های فشارشکن می بایست برداشته شده و دریچه های شان نیز پوشانده شود؛
- (b) GRV های نرم: GRV بایستی به میزان حداکثر وزن ناخالص مجاز خود بارگیری شده و بارها به طور یکنواخت توزیع شده باشد؛
- (c) GRV های پلاستیکی سخت و کامپوزیت: GRV بایستی به میزان بیش از ۹۵٪ حداکثر ظرفیت خود از جامدات یا ۹۸٪ حداکثر ظرفیت خود از مایعات پر و بارگیری شده باشد. آزمایش GRV ها بایستی زمانی انجام گیرد که دمای نمونه آزمایشی و محتویات آن به $^{\circ}\text{C}$ ۱۸- یا پائین تر کاهش داده شده باشد. زمانی که نمونه های آزمایشی GRV های کامپوزیتی بدین شکل مهیا می گردد، از شرایط تعیین شده در بند ۶.۵.۶.۳.۱ می توان صرف نظر کرد. مایعات آزمایش بایستی در حالت مایع باقی بمانند، در صورت لزوم این امر با افزودن ضد یخ میسر می گردد. از این شرایط در صورتی می توان چشم پوشی کرد که مصالح مورد نظر از استحکام و شکل پذیری مناسبی در دمای پائین برخوردار باشند؛

(d) GRV های چوبی و تخته مقوای: GRV می بایست به میزان بیش از ۹۵٪ حداکثر ظرفیت خود پر و بارگیری شود.

روش عملیاتی

۶.۵.۶.۹.۳

GRV می بایست از سمت تکیه گاه خود بر روی سطحی غیر الاستیکی، افقی، مسطح، هموار و سخت مطابق با مقررات ۶.۱.۵.۳.۴، بگونه ای سقوط نماید که نقطه برخورد بخشی از پایه GRV باشد که به عنوان آسیب پذیرترین قسمت در نظر گرفته شده است. GRV ها با ظرفیت m^3 یا کم تر نیز می بایست سقوط نماید:

(a) GRV های فلزی: بر روی آسیب پذیرترین نقطه به غیر از بخشی از پایه که در اولین سقوط مورد آزمایش قرار گرفت؛

(b) GRV های نرم: بر روی آسیب پذیرترین جانب؛

(c) GRV های چوبی، تخته مقوای، کامپوزیت و پلاستیکی سخت: مسطح در جانب، مسطح در بالا و گوشه.

از GRV های یکسان یا مختلفی می توان در هر مرتبه از سقوط استفاده نمود.

ارتفاع سقوط

۶.۵.۵.۶.۹.۴

برای جامدات و مایعات، در صورتی که آزمایش با جامد یا مایعی برگزار گردد که با ماده دیگر خواص فیزیکی یکسانی دارند:

گروه بسته بندی I	گروه بسته بندی II	گروه بسته بندی III
۱.۸ m	۱.۲ m	۰.۸ m

برای مایعات در صورتی که آزمایش با آب انجام شود داریم:

(a) زمانی که مواد حمل شونده دارای چگالی نسبی کمتر از ۱.۲ دارند:

گروه بسته بندی II	گروه بسته بندی III
۱.۲ m	۰.۸ m

(b) زمانی که مواد حمل شونده دارای چگالی نسبی بیش از ۱.۲ داشته باشند، ارتفاعات بایستی بر اساس چگالی نسبی (d) ماده حمل شونده که تا رقم اول اعشار گرد شده است، محاسبه گردند:

گروه بسته‌بندی III	گروه بسته‌بندی II
D* 0.67 m	d x 1.0 m

۶.۵.۶.۹.۵ معیارهای گذراندن آزمایش (ها):

- (a) GRV های فلزی: عدم اتلاف محتویات
- (b) GRV های نرم: عدم اتلاف محتویات. تخلیه اندک محتویات از طریق دریچه ها، منافذ بخیه در زمان برخورد نباید به عنوان عیب و نقص GRV در نظر گرفته شده به شرط آن که هیچ گونه نشستی پس از آن که GRV از سطح زمین بلند شد مشاهده نشود؛
- (c) GRV های چوبی، تخته مقوای، کامپوزیت و پلاستیکی سخت: عدم اتلاف محتویات. تخلیه اندک محتویات از طریق دریچه ها در زمان برخورد نباید به عنوان عیب و نقص GRV در نظر گرفته شده به شرط آن که هیچ گونه نشستی دیگری مشاهده نشود؛
- (d) تمامی GRV ها: نباید خسارتی که GRV را برای حمل و نقل شدن نامناسب می کند و نیاز به تعمیر یا حذف کلی آن دارد، یا نشست و هدر رفتن محتویات آن نباید مشاهده شود. بعلاوه، GRV باید یا روش های مناسب بگونه ای که با خاک طی ۵ دقیقه تماس نداشته باشد بالا برده شود.

۶.۵.۶.۱۰ **آزمایش پارگی**

کاربرد پذیری ۶.۵.۶.۱۰.۱

به عنوان آزمایش نوع طرح برای کلیه GRV نرم.

آماده سازی GRV جهت انجام آزمایش ۶.۵.۶.۱۰.۲

GRV بایستی به میزان بیش از ۹۵٪ ظرفیت خود و همچنین حداکثر وزن ناخالص مجاز بارگیری شده باشد، بارها بایستی به طور یکنواخت توزیع شده باشد.

روش انجام آزمایش ۶.۵.۶.۱۰.۳

زمانی که GRV بر روی زمین قرار داده شد، یک چاک ۱۰۰ mm چاقو، به طور کامل در سمت پهن جداره در زاویه ۴۵ درجه ای نسبت به محور اصلی GRV، مابین سطح تحتانی و سطح فوقانی محتویات نفوذ کرده باشد. GRV پس از آن می بایست تحت بار تحمیل شده که به طور یکنواخت

توزیع شده و معادل با دو برابر حداکثر وزن ناخالص مجاز می‌باشد قرار گیرد. بار می‌بایست حداقل به مدت ۵ دقیقه بکار گرفته شود. GRV که بالابری آن از رأس یا کناره‌ها صورت می‌گیرد می‌بایست پس از برداشتن بار تحمیل شده از سطح زمین جدا شده و در همان حالت ۵ دقیقه باقی بماند.

۶.۵.۶.۱۰.۴ معیارهای گذراندن آزمایش

گسترده‌گی برش نباید بیش از ۲۵٪ طول اصلی خود باشد.

۶.۵.۶.۱۱ آزمایش واژگونی

۶.۵.۶.۱۱.۱ کاربرد پذیری

به عنوان آزمایش نوع طرح، برای کلیه GRV های نرم

آماده سازی GRV جهت انجام آزمایش ۶.۵.۶.۱۱.۲

GRV بایستی به میزان بیش از ۹۵٪ ظرفیت خود و همچنین حداکثر وزن ناخالص مجاز بارگیری شده باشد، بارها بایستی به طور یکنواخت توزیع شده باشد.

۶.۵.۶.۱۱.۳ روش انجام آزمایش

GRV را می‌بایست به گونه ای واژگون نمود که هر کدام از اجزای قسمت فوقانی آن با سطح افقی، مسطح و سخت برخورد نماید.

۶.۵.۶.۱۱.۴ ارتفاع واژگونی

بسته‌بندی گروه I	بسته‌بندی گروه II	بسته‌بندی گروه III
۱.۸ m	۱.۲ m	۱.۸ m

۶.۵.۶.۱۱.۵ معیارهای گذراندن آزمایش

(a) عدم اتلاف محتویات. تخلیه اندک محتویات از طریق دریچه‌ها در زمان برخورد نباید به عنوان عیب و نقص GRV در نظر گرفته شده به شرط آن که هیچ گونه نشتی دیگری مشاهده نشود.

۶.۵.۶.۱۲ آزمایش تعادل

۶.۵.۶.۱۲.۱ کاربرد پذیری

- به عنوان آزمایش نوع طرح، برای کلیه GRV های نرم که از رأس یا کناره ها بلند می شوند.
- آماده سازی GRV جهت انجام آزمایش ۶.۵.۶.۱۲.۲
- GRV بایستی به میزان بیش از ۹۵٪ ظرفیت خود و همچنین حداکثر وزن ناخالص مجاز بارگیری شده باشد، بارها بایستی به طور یکنواخت توزیع شده باشد.
- روش انجام آزمایش ۶.۵.۶.۱۲.۳
- GRV در حالی که از سمت پهلو خوابیده است بایستی بلند شده و با سرعتی معادل حداقل 0.1 m/s به حالت ایستاده مخزنه و از سطح زمین بوسیله یک یا دو دستگاه بالابر جدا شود.
- معیارهای گذراندن آزمایش ۶.۵.۶.۱۲.۴
- عدم آسیب دیدگی GRV یا دستگاه های جابجایی و بالابر که حمل و نقل GRV را پرخطر می سازد.

آزمایش لرزش ۶.۵.۶.۱۳

قابلیت اجرایی ۶.۵.۶.۱۳.۱

- همانند آزمایش بعمل آمده بر روی نمونه مدل در تمامی GRV های مورد استفاده برای مایعات. نکته: این آزمایش در نمونه مدل های ساخته شده پس از ۳۱ دسامبر ۲۰۱۰ کاربرد دارد. (به بند ۱.۶.۱.۱۴ رجوع نمایید)
- آماده سازی GRV برای انجام آزمایش ۶.۵.۶.۱۳.۲.۱
- نمونه ای از GRV را باید به طور تصادفی انتخاب نمود آن را مجهز و قفل نمود همانند مواقعی که برای حمل و نقل مورد استفاده قرار می گیرند. GRV باید حداقل ۹۸٪ حداکثر ظرفیت آن از آب پر شود.
- نحوه عملیات و مدت زمان ۶.۵.۶.۱۳.۲.۲
- GRV باید در مرکز صفحه ماشین آزمایش با دامنه سینوسی عمودی دو گانه (جابجایی از سر به ته) به اندازه $5\% \pm 25 \text{ mm}$ قرار گیرد. در صورت لزوم، بدون محدود کردن جابجایی های عمودی، دستگاه های نگهداری برای اجتناب از جابجایی افقی و جدا شدن از صفحه به آن متصل می شوند.
- آزمایش باید طی یک ساعت با فرکانسی که موجب بلند شدن همزمان بخشی از پایه ی GRV در بالای صفحه ی لرزان در بخشی از هر دوره شود بگونه ای که گوهی ضخیم فلزی بتواند بطور کامل
- ۶.۵.۶.۱۳.۲.۴

حداقل در یک نقطه بین پایه GRV و صفحه آزمایش وارد شود. شاید لازم شود که پس از تنظیم اولیه برای اجتناب از اینکه بسته‌بندی وارد فاز رزنانس گردد فرکانس را تطبیق دهیم. با این وجود، فرکانس آزمایش باید ادامه یابد تا جابجایی گوه فلزی در زیر GRV در هر زمانی امکان پذیر باشد. این امر که بتوان گوه فلزی را در هر زمانی وارد کرد برای موفقیت آزمایش الزامی است. گوه فلزی بکار رفته برای اجرای این آزمایش باید ضخامتی حداقل ۱.۶ میلی متر و عرضی حداقل ۵۰ میلی متر و طول کافی حداقل ۱۰۰ میلی متر داشته باشد تا بتواند بین GRV و صفحه آزمایش قرار بگیرد.

مخزن پذیرش ۶.۵.۶.۱۳.۳

نباید هیچگونه نشتی یا پارگی بوجود آید. بعلاوه، ناید هیچگونه گسستگی یا نقصی در عناصر ساختاری مثل شکستگی لحیم کاری یا نقص در اجزاء تثبیت کننده ایجاد شود

گزارش آزمایش ۶.۵.۶.۱۴

گزارش آزمایشی حاوی موارد زیر می‌بایست تنظیم شده و در اختیار بهره بردار بسته‌بندی بزرگ قرار گیرد: ۶.۵.۶.۱۴.۱


۱. نام و نشانی مکان و تأسیسات آزمایش؛
۲. نام و نشانی متقاضی (در زمان مقتضی)؛
۳. شناسه واحد گزارش آزمایش؛
۴. تاریخ گزارش آزمایش؛
۵. سازنده GRV؛
۶. توضیحاتی در خصوص نوع GRV (از قبیل ابعاد، مصالح بکار رفته، دریچه ها، ضخامت و غیره) از جمله روش ساخت (مانند قالب گیری) که ممکن است شامل ترسیمات و عکس (ها) شود؛
۷. حداکثر ظرفیت / حداکثر وزن ناخالص مجاز؛
۸. مشخصات محتویات آزمایش، از قبیل ویسکوزیته و چگالی نسبی برای مایعات و اندازه ذره برای جامدات؛
۹. تشریح آزمایش و نتایج؛
۱۰. گزارش آزمایش بایستی با درج نام و مقام امضاء کننده، به امضاء رسیده باشد.

گزارش آزمایش بایستی دربرگیرنده اظهاراتی مبنی بر آن باشد که GRV حمل مطابق با مقررات مربوطه در این فصل آزمایش شده و استفاده از دیگر روش های بسته بندی ممکن است آن را نامعتبر سازد. روگرفتی از گزارش آزمایش می بایست در اختیار مرجع ذیصلاح قرار گیرد.

بخش ۶.۶

الزامات ساخت و آزمایش بسته‌بندی‌های بزرگ

- ۶.۶.۱ عمومی**
- ۶.۶.۱.۱ الزامات این فصل در رابطه با موارد زیر قابل اجرا نمی‌باشد:
- بسته‌بندی‌های مختص به کلاس ۲، به استثنای بسته‌بندی‌های بزرگ کالاهایی همچون آئروسول؛
 - بسته‌بندی‌های مختص به کلاس ۶.۲، به استثنای بسته‌بندی‌های بزرگ مخصوص ضایعات بیمارستانی با کد UN 3291؛
 - بسته‌بندی‌های کلاس ۷ که حاوی ماده رادیواکتیو می‌باشد.
- ۶.۶.۱.۲ بسته‌بندی‌های بزرگ بایستی طبق برنامه تضمین کیفیت و تحت نظر مرجع ذیصلاح ساخته و آزمایش شود تا از تطابق بسته‌بندی ساخته شده با الزامات این فصل اطمینان حاصل شود.
- نکته: استاندارد Iso 16106:2006 "بسته‌بندی - بسته‌بندی حمل و نقل برای کالاهای خطرناک - بسته‌بندی برای کالاهای خطرناک، مخازم بزرگ فله بر و بسته‌بندی‌های بزرگ - راهنمای استفاده از ایزو ۹۰۰۱" مقررات جامعی را برای رویه‌هایی که می‌توان در پیش گرفت ارائه می‌نماید.
- ۶.۶.۱.۳ الزامات خاص مندرج در بند ۶.۶.۴ در رابطه با بسته‌بندی‌های بزرگ، بر مبنای بسته‌بندی‌های بزرگی است که هم اکنون در حال بهره برداری می‌باشند. به منظور ملحوظ نمودن پیشرفت‌های علمی و فنی، هیچ مشکلی در خصوص استفاده از بسته‌بندی‌های بزرگی که دارای مشخصاتی متفاوت از مندرجات بند ۶.۶.۴ می‌باشند وجود ندارد به شرط آن که کارایی مشابه داشته و مقبول مرجع ذیصلاح واقع شود و همچنین آزمایشات بیان شده در ۶.۶.۵ را با موفقیت پشت سر بگذرانند. روش‌های انجام آزمایش متفاوت با آنچه که در RID شرح داده نیز در صورتی قابل قبول است که معادل با آن بوده و برای مرجع ذیصلاح شناخته شده باشد.
- ۶.۶.۱.۴ سازندگان و متعاقب آن توزیع‌کنندگان بسته‌بندی‌ها می‌بایست اطلاعاتی در خصوص دستورالعمل کار به همراه توضیحاتی مبنی بر انواع و ابعاد دریچه‌ها (از جمله واشرها و درزگیرهای مورد نیاز) و هر مولفه ضروری که در تضمین قابلیت بسته‌بندی جهت گذراندن آزمایشات عملی و اجرایی این فصل نقش دارد را فراهم نموده و ارائه دهد.
- ۶.۶.۲ تخصیص کد به انواع بسته‌بندی‌های بزرگ**

- ۶.۶.۲.۱ کدهای مورد استفاده در رابطه با بسته‌بندی‌های بزرگ متشکل از موارد زیر می‌باشند:
- (a) دو عدد عربی:
 ۵۰ برای بسته‌بندی‌های بزرگ سخت؛
 ۵۱ برای بسته‌بندی‌های بزرگ نرم؛ و
- (b) حرف لاتین بزرگ که نشان دهنده ماهیت مصالح، از قبیل چوب، فولاد و غیره می‌باشد. حروف بزرگ مورد استفاده می‌بایست مطابق با مندرجات بند ۶.۱.۲.۶ باشد.
- ۶.۶.۲.۲ حرف "T" یا "W" می‌توانند پس از کد بسته‌بندی بزرگ درج شوند. حرف "T" نشانگر این است که بسته‌بندی بزرگ یک‌کی طبق مقررات بند ۶.۶.۵.۱.۹ است. حرف "W" بیانگر آن است که بسته‌بندی بزرگ با مشخصاتی متفاوت از مندرجات بند ۶.۶.۴ ساخته شده و معادل با الزامات بند ۶.۶.۱.۳ در نظر گرفته می‌شوند.
- ۶.۶.۳ علامت گذاری**
- ۶.۶.۳.۱ **علامت گذاری اولیه:** هر بسته‌بندی که به منظور بهره برداری مطابق با مقررات RID به تولید می‌رسد بایستی دارای علامت گذاری‌های پایدار و خوانا بوده و نشان دهنده موارد زیر باشد:
- (a) نماد بسته‌بندی ملل متحد:  این نماد باید تنها برای تایید بسته‌بندی که پاسخگوی الزامات مقررات فصول ۶.۱، ۶.۲، ۶.۳، ۶.۵ یا ۶.۶ می‌باشند بکار برده می‌شود.
- در رابطه با بسته‌بندی‌های بزرگ فلزی که علامت گذاری آن مهر شده یا برجسته می‌باشد، حروف بزرگ "UN" را می‌توان جایگزین نماد فوق نمود؛
- (b) عدد ۵۰ مخصوص بسته‌بندی بزرگ سخت و ۵۱ مخصوص بسته‌بندی بزرگ نرم، که پس از آن نوع مصالح مطابق با بند (b) ۶.۵.۱.۴.۱ درج می‌گردد؛
- (c) حرف بزرگ مختص به گروه(های) بسته‌بندی که نوع یا مدل طرح بواسطه آن تایید شده است:
- i. X برای گروه‌های بسته‌بندی I، II و III؛
 ii. Y برای گروه‌های بسته‌بندی I و II؛
 iii. Z تنها برای گروه بسته‌بندی III؛
- (d) ماه و سال (دو رقم آخر) تولید و ساخت؛
- (e) کشور تصویب کننده تخصیص علائم؛ که بوسیله نشان متمایز و سائل نقلیه موتوری در ترافیک بین‌المللی نشان داده می‌شود؛

(f) نام یا نماد سازنده و شناسه دیگر بسته‌بندی بزرگ که توسط مرجع ذیصلاح تعیین می‌گردد؛
 (g) بار تست پشته سازی بر حسب کیلوگرم. برای بسته‌بندی‌های بزرگی که جهت پشته سازی ساخته نشده اند، رقم "0" می‌بایست نشان داده شود؛
 (h) حداکثر وزن ناخالص مجاز بر حسب کیلوگرم.

علامت گذاری اولیه مورد نیاز فوق بایستی مطابق با بندهای زیر به ترتیب اجرا شود.
 هر یک از اجزای علامت گذاری انجام شده مطابق با (a) الی (h) می‌بایست به طور واضح از یکدیگر، مثلاً بوسیله ممیز یا جای خالی، جدا شده تا به راحتی قابل شناسایی باشند.
 نمونه هایی از علامت گذاری:

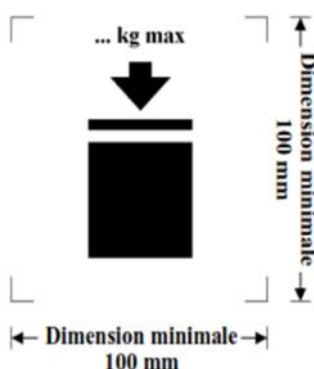
۶.۶.۳.۲

 50A/X/0501/N/PQRS 2500/1000	بسته‌بندی بزرگ فولادی مناسب جهت پشته‌سازی؛ بار پشته سازی: ۲۵۰۰ kg حداکثر وزن ناخالص: ۱۰۰۰ kg
 50AT/Y/05/01/B/PQRS 2500/1000	بسته‌بندی بزرگ فولادی یدکی مناسب جهت پشته‌سازی؛ بار پشته سازی: ۲۵۰۰ kg حداکثر وزن ناخالص: ۱۰۰۰ kg
 50H/Y/0402/D/ABCD 987 0/800	بسته‌بندی بزرگ پلاستیکی نامناسب جهت پشته‌سازی؛ حداکثر وزن ناخالص: ۸۰۰ kg
 51H/Z/0601/S/1999 0/500	بسته‌بندی بزرگ نرم نامناسب جهت پشته سازی؛ حداکثر وزن ناخالص: ۵۰۰ kg

حداکثر بار پشته سازی مجاز به هنگام استفاده از بسته‌بندی بزرگ باید بر روی علامت طبق تصویر ۶.۶.۳.۳.۱ یا تصویر ۶.۶.۳.۳.۲ درج شود. نشانه باینددائی و کاملاً قابل رویت باشد.

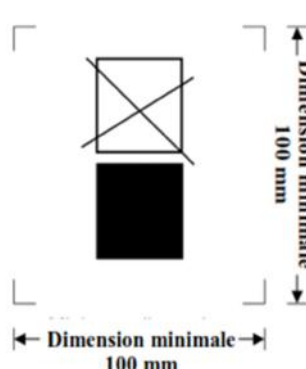
۶.۶.۳.۳

تصویر ۶.۶.۳.۳.۲



GRVهایی که امکان پشته‌سازی در آنها وجود دارد

تصویر ۶.۶.۳.۳.۲



GRVهایی که امکان پشته‌سازی در آنها وجود ندارد

حداقل اندازه‌ها باید ۱۰۰ میلی متر × ۱۰۰ میلی متر باشد؛ حروف و ارقام نشان‌دهنده وزن مجاز باید حداقل ۱۲ میلی متر ارتفاع داشته باشد. قسمت واقع در داخل علائم چاپی باید مربع باشند و زمانیکه اندازه‌ها مشخص نباشند، همه اجزا باید بطور تقریبی طرح پیشنهادی فوق را رعایت کنند. وزن مندرج در بالای پیکتوگرام نباید از وزن اعمال شده به هنگام آزمایش بر روی نمونه مدل‌ها (بند ۶.۶.۵.۳.۳.۴) را ببینید) تقسیم شده بر ۱.۸، متجاوز گردد.

الزامات ویژه بسته‌بندی‌های بزرگ	۶.۶.۴
الزامات ویژه بسته‌بندی‌های بزرگ فلزی	۶.۶.۴.۱
50A فولاد	
50B آلومینیوم	
50N فلز (به غیر فولادی و آلومینیوم)	
بسته‌بندی بزرگ بایستی از فلز شکل پذیر مناسبی که قابلیت جوش کاری آن کاملاً به اثبات رسیده باشد، ساخته شده باشد. جوش کاری‌ها می‌بایست به طرز ماهرانه ای انجام شده و ایمنی کامل را فراهم آورد. در زمان مقتضی کارایی در دمای پائین نیز بایستی مد نظر قرار داده شود.	۶.۶.۴.۱.۱
به منظور جلوگیری از وارد آمدن خسارت به واسطه مجاورت فلزات غیرمشابه و متعاقب آن ایجاد الکتریسته شیمیایی، لازم است توجه کافی بدین امر مبذول گردد.	۶.۶.۴.۱.۲
الزامات ویژه بسته‌بندی‌های بزرگ فلزی نرم	۶.۶.۴.۲
51H پلاستیک نرم	
51M کاغذ نرم	
بسته‌بندی‌های بزرگ می‌بایست از مصالح مرغوب ساخته شده باشد. استحکام مصالح و ساختمان بسته‌بندی بزرگ نرم بایستی متناسب با ظرفیت و مورد استفاده آن باشد.	۶.۶.۴.۲.۱
کلیه مصالح بکار رفته در ساختمان بسته‌بندی‌های بزرگ نرم از نوع 51M بایستی، پس از غوطه وری کامل در آب به مدت بیش از ۲۴ ساعت، حداقل ۸۵٪ استحکام کششی خود را که به وسیله مصالح با رطوبت نسبی ۶۷٪ یا کمتر سنجیده می‌شود، حفظ نمایند.	۶.۶.۴.۲.۲

- ۶.۶.۴.۲.۳ درزها بایستی بوسیله بخیه، درزگیری با حرارت، چسب کاری یا دیگر روش های مشابه پر شوند. دو طرف درز بخیه شده بایستی به طور محکم بسته شده باشد.
- ۶.۶.۴.۲.۴ بسته بندی های بزرگ نرم می بایست در برابر فرسودگی های ناشی از پرتوهای ماورای بنفش، شرایط جوی یا محتویات از مقاومت کافی برخوردار باشند.
- ۶.۶.۴.۲.۵ به بسته بندی های بزرگ پلاستیکی نرم، در زمانی که نیاز به محافظت در مقابل پرتوهای ماورای بنفش داشته باشند، می بایست دوده، بازدارنده ها و رنگدانه های مناسب دیگر افزود. این افزودنی ها بایستی با محتویات سازگاری داشته و کارایی خود را برای مدت طولانی حفظ نمایند. زمانی که از دوده، رنگدانه ها یا بازدارنده هایی به غیر از آن دسته ای که در ساخت نوع طرح آزمایش شده بکار رفته اند، استفاده شده باشد، در صورتی می توان از بازآزمایی صرف نظر نمود که محتویات دوده، محتویات رنگدانه یا محتویات بازدارنده خواص فیزیکی مصالح بکار رفته در ساختمان را تحت تاثیر قرار ندهند.
- ۶.۶.۴.۲.۶ افزودنی ها را می توان به منظور افزایش مقاومت در برابر فرسودگی به مصالح بکار رفته در بدنه اضافه نمود به شرط آن که خواص فیزیکی یا شیمیایی مصالح تحت تاثیر سوء قرار نگیرند.
- ۶.۶.۴.۲.۷ پس از بارگیری، نسبت ارتفاع به عرض نباید از ۲:۱ بیش تر گردد.

۶.۶.۴.۳ الزامات ویژه بسته بندی های بزرگ پلاستیکی

50H پلاستیک سخت

- ۶.۶.۴.۳.۱ بسته بندی بزرگ می بایست از مصالح پلاستیکی مرغوب با مشخصات متعارف ساخته شده و از استحکام کافی در رابطه با ظرفیت و مورد استفاده خود برخوردار باشد. این مصالح بایستی به اندازه کافی در برابر فرسودگی های ناشی از محتویات یا پرتوهای ماورای بنفش از مقاومت برخوردار باشند. کارایی در دمای پائین می بایست در زمان مقتضی مد نظر قرار داده شود. هر گونه نشت محتویات نباید در شرایط معمول حمل و نقل ایجاد خطر نماید.
- ۶.۶.۴.۳.۲ به بسته بندی های بزرگ پلاستیکی سخت، در زمانی که نیاز به محافظت در مقابل پرتوهای ماورای بنفش داشته باشند، می بایست دوده، بازدارنده ها و رنگدانه های مناسب دیگر افزود. این افزودنی ها بایستی با محتویات سازگاری داشته و کارایی خود را برای مدت طولانی حفظ نمایند. زمانی که از دوده، رنگدانه ها یا بازدارنده هایی به غیر از آن دسته ای که در ساخت نوع طرح آزمایش شده بکار

رفته اند، استفاده شده باشد، در صورتی می توان از بازآزمایی صرف نظر نمود که محتویات دوده، محتویات رنگدانه یا محتویات بازدارنده خواص فیزیکی مصالح بکار رفته در ساختمان را تحت تاثیر قرار ندهند.

افزودنی ها را می توان به منظور افزایش مقاومت در برابر فرسودگی به مصالح بکار رفته در بدنه اضافه نمود به شرط آن که خواص فیزیکی یا شیمیایی مصالح تحت تاثیر سوء قرار نگیرند. ۶.۶.۴.۳.۳

الزامات ویژه بسته بندی های بزرگ تخته مقوای ۶.۶.۴.۴

50G تخته مقواسخت

از تخته مقوای موج دار دورو یا یک رو مرغوب (یک یا چند جداره) می بایست متناسب با ظرفیت بسته بندی بزرگ و مورد استفاده آن، بکار گرفته شده باشند. خاصیت ضدآب بودن سطح خارجی آن بایستی به گونه ای باشد که افزایش در وزن، همان طور که در اجرای آزمایش با روش Cobb به مدت ۳۰ دقیقه جهت تعیین میزان جذب آب مشخص می گردد، از مقدار 155 g/m^2 تجاوز ننماید (ISO 535:1991 را مشاهده نمائید). این تخته ها بایستی از کیفیت خمشی مناسبی برخوردار باشند.

تخته مقواها بایستی بدون ایجاد شکاف، برش خورده و موج دار شده و به منظور مونتاژ شدن بدون ایجاد ترک یا شکستگی در سطح و خمیدگی ناخواسته، شیاردار شده باشد. ۶.۶.۴.۴.۱

جداره ها، از جمله قسمت فوقانی و تحتانی، بایستی دارای حداقل مقاومت در برابر نفوذ $J 15$ که مطابق با ISO 3036:1975 اندازه گیری شده است، باشد. ۶.۶.۴.۴.۲

درزهای موجود در بسته بندی خارجی بسته بندی های بزرگ می بایست به طور مناسبی هم پوشانی، نواربندی، چسب کاری یا بوسيله گیره های فلزی بخیه شده باشد. زمانی که درزگیری بوسيله چسب یا نواربندی میسر شده باشد، می بایست از چسب ضدآب استفاده شده باشد. گیره های فلزی بایستی از داخل کلیه قطعات عبور کرده و سپس بسته شود به طوری که روکش داخلی بوسيله آنها خراشیده یا سوراخ نشود. ۶.۶.۴.۴.۳

هر گونه پایه پالت غیر قابل انفصال که جزئی از بسته بندی بزرگ می باشد یا پالت قابل انفصال بایستی جهت جابجایی مکانیکی بسته بندی بزرگ با حداکثر وزن ناخالص مجاز خود مناسب باشد. ۶.۶.۴.۴.۴

پالت یا پایه غیر قابل انفصال آن بایستی به نحوی طراحی و ساخته شده باشند که از آسیب دیدگی برآمدگی پایه بسته بندی بزرگ در طول جابجایی جلوگیری نماید. ۶.۶.۴.۴.۵

- ۶.۶.۴.۴.۶ بدنه بایستی به پالت قابل انفصال به خوبی متصل شود تا از ثبات در جابجایی و حمل و نقل اطمینان حاصل شود. در صورت استفاده از پالت قابل انفصال، سطح فوقانی آن می‌بایست عاری از هر گونه برآمدگی تیزی باشد که به بسته‌بندی بزرگ آسیب وارد می‌نماید.
- ۶.۶.۴.۴.۷ ابزار تقویت کننده مانند الوار یا تیر چوبی به عنوان تکیه گاه به افزایش کارایی پشته سازی کمک می‌کنند با این حال نباید با آستر تماس پیدا کنند.
- ۶.۶.۴.۴.۸ زمانی که بسته‌بندی‌های بزرگ در پشته سازی بکار گرفته می‌شوند، سطح تکیه گاه بایستی به شکلی ایمن بار را توزیع نماید.

۶.۶.۴.۵ الزامات ویژه بسته‌بندی‌های بزرگ چوبی

- 50C چوب طبیعی
- 50D تخته چندلا
- 50F چوب بازیافتی
- ۶.۶.۴.۵.۱ استحکام مصالح بکار رفته و روش ساخت بسته‌بندی بزرگ نرم بایستی متناسب با ظرفیت و مورد استفاده آن باشد.
- ۶.۶.۴.۵.۲ چوب طبیعی بایستی به خوبی خشک شده و عاری از هر گونه عیب و نقصانی که باعث کاهش استحکام اجزای بسته‌بندی‌های بزرگ می‌گردد، ساخته شده باشد. اجزای تشکیل دهنده بسته‌بندی می‌بایست از یک قطعه یا مشابه آن ساخته شده باشند. زمانی اجزا را می‌توان به عنوان یک قطعه در نظر گرفت که از روش مناسب چسب کاری همچون اتصال Lindermann، فاق و زبانه، اتصال دو راهه یا درز نوک به نوک بوسیله حداقل دو گیره فلزی در هر نقطه یا روش‌های موثر مشابه دیگر استفاده شده باشد.
- ۶.۶.۴.۵.۳ بسته‌بندی‌های بزرگ تخته چندلایی بایستی حداقل ۳ لایه باشند که از چوب خشک شده با برش چرخشی، اره شده یا برشی که عاری از هر گونه عیب و نقصانی که باعث کاهش استحکام بسته‌بندی بزرگ می‌گردد، ساخته شده باشد. کلیه لایه‌های مجاور بایستی بوسیله چسب‌های ضدآب به خوبی به یکدیگر چسبیده شده باشند. از دیگر مصالح مناسب نیز می‌توان به همراه تخته چندلا در ساخت بسته‌بندی بزرگ استفاده نمود.

- ۶.۶.۴.۵.۴ بسته‌بندی‌های بزرگ ساخته شده از جنس چوب بازیافتی بایستی از چوب‌های بازیافتی ضدآب مانند تخته فشاری، مقوا یا انواع مشابه دیگر ساخته شده باشند.
- ۶.۶.۴.۵.۵ بسته‌بندی‌های بزرگ را می‌بایست به طور محکم در گوشه‌ها میخ کاری نمود یا بوسیله دستگاه‌های مشابه دیگر با یکدیگر به طور محکم متصل نمود.
- ۶.۶.۴.۵.۶ هر گونه پایه پالت غیر قابل انفصال که جزئی از بسته‌بندی بزرگ می‌باشد یا پالت قابل انفصال بایستی جهت جابجایی مکانیکی بسته‌بندی بزرگ با حداکثر وزن ناخالص مجاز خود مناسب باشد.
- ۶.۶.۴.۵.۷ پالت یا پایه غیر قابل انفصال آن بایستی به نحوی طراحی و ساخته شده باشد که از آسیب دیدگی برآمدگی پایه بسته‌بندی بزرگ در طول جابجایی جلوگیری نماید.
- ۶.۶.۴.۵.۸ بدنه بایستی به پالت قابل انفصال به خوبی متصل شود تا از ثبات در جابجایی و حمل و نقل اطمینان حاصل شود. در صورت استفاده از پالت قابل انفصال، سطح فوقانی آن می‌بایست عاری از هر گونه برآمدگی تیزی باشد که به بسته‌بندی بزرگ آسیب وارد می‌نماید.
- ۶.۶.۴.۵.۹ ابزار تقویت کننده مانند الوار یا تیر چوبی به عنوان تکیه گاه به افزایش کارایی پشته سازی کمک می‌کنند با این حال نباید با آستر تماس پیدا کنند.
- ۶.۶.۴.۵.۱۰ زمانی که بسته‌بندی‌های بزرگ در پشته سازی بکار گرفته می‌شوند، سطح تکیه گاه بایستی به شکلی ایمن بار را توزیع نماید.

۶.۶.۵ الزامات ویژه بسته‌بندی بزرگ

۶.۶.۵.۱ اجرا و تناوب آزمایش

- ۶.۶.۵.۱.۱ نوع طرح هر یک از بسته‌بندی‌های بزرگ بایستی مطابق با مندرجات بند ۶.۶.۵.۳ و همچنین رویه جاری تعیین شده در مورد مرجع ذیصلاح که اجازه تخصیص علامت را داده مورد آزمایش و موافقت قرار گیرد.
- ۶.۶.۵.۱.۲ آزمایشات مندرج در این فصل بایستی بر روی هر یک از انواع طرح بسته‌بندی‌های بزرگ پیش از بهره برداری از آنها با موفقیت انجام گیرد. نوع طرح بسته‌بندی بزرگ بوسیله طرح، اندازه، مصالح بکار رفته و ضخامت، نوع ساختمان و بسته‌بندی تعریف می‌گردد در حالی که ممکن است شامل عملیات‌های سطحی مختلفی باشد. همچنین نوع طرح دربرگیرنده بسته‌بندی‌های بزرگی می‌گردد که با نوع طرح تنها در ارتفاع طرح تفاوت دارند.

- ۶.۶.۵.۱.۳ آزمایشات می‌بایست بر روی نمونه های تولیدی در فواصل زمانی تأیید شده بوسیله مرجع ذیصلاح تکرار شود. انجام چنین آزمایشاتی بر روی بسته‌بندی‌های بزرگ تخته مقوای در شرایط محیطی، معادل با مقررات بیان شده در بند ۶.۶.۵.۲.۴ در نظر گرفته می‌شود.
- ۶.۶.۵.۱.۴ همچنین آزمایشات بایستی پس از هر بار اعمال تغییر در طرح، مصالح یا روش ساخت بسته‌بندی‌های بزرگ تکرار گردد.
- ۶.۶.۵.۱.۵ مرجع ذیصلاح می‌تواند آزمایش‌گزینه‌ی بسته‌بندی‌های بزرگ که تنها تفاوت اندکی، مانند اندازه کوچکتر ظروف داخلی یا ظروف داخلی با وزن خالص کم‌تر، با نوع آزمایش شده دارند و همچنین بسته‌بندی‌های بزرگی که با ابعاد خارجی کوچک‌تر ساخته می‌شوند را مجاز برشمارد.
(بعداً تکمیل خواهد شد) ۶.۶.۵.۱.۶
- تبصره:** در رابطه با مونتاژ ظروف داخلی متفاوت در بسته‌بندی بزرگ و اعمال تغییرات مجاز در ظروف داخلی بند ۴.۱.۱.۵.۱ را ببینید.
- ۶.۶.۵.۱.۷ مرجع ذیصلاح قادر است تا در هر زمان درخواست مدرکی دال بر تطابق بسته‌بندی‌های تولیدی به صورت سریالی با الزامات آزمایشات نمونه طرح، بواسطه آزمایشات مطابق با این بخش، داشته باشد.
- ۶.۶.۵.۱.۸ با موافقت مرجع ذیصلاح در صورتی می‌توان آزمایشات متعددی را بر روی یک نمونه آزمایشی انجام داد که نتایج آزمایشات تحت الشعاع قرار نگیرد.
- ۶.۶.۵.۱.۹ بسته‌بندی‌های بزرگ یدکی

بسته‌بندی‌های بزرگ یدکی باید بر اساس الزامات اجرایی در بسته‌بندی‌های بزرگ متشکل از گروه بسته بندی II بمنظور حمل مواد جامد یا بسته‌بندی‌های داخلی مورد آزمایش قرار گرفته و علامت گذاری شوند.

a) مواد استفاده شده برای اجرای آزمایشات باید آب باشد و بسته‌بندی‌های بزرگ یدکی باید در حداقل ۹۸٪ حداکثر محتوای آن پر شوند. بعنوان مثال، می‌توان کیسه های ساچمه سربی برای رسیدن به وزن کل بسته اضافه نمود و باید بگونه ای گذاشته شود که بر روی نتیج آزمایش تاثیر بگذارد. همچنین می‌توان در آزمایش سقوط، ارتفاع سقوط بر اساس مورد b از بند ۶.۶.۵.۳.۴.۴ متغیر باشد؛

(b) بعلاوه، بسته‌بندی‌های بزرگ یدکیباید باید با موفقیت آزمایش آب بندی را در 30 kPa پشت سر بگذارند و نتایج این آزمایش در صورتجلسه آزمایش مقرر شده در بند ۶.۶.۵.۴ گزارش شود.

(c) بسته‌بندی‌های بزرگ یدکی باید دارای علامت "T" همانطور که در بند ۶.۶.۲.۲ آمده باشند.

آماده سازی جهت انجام آزمایش

۶.۶.۵.۲

آزمایشات می‌بایست بر روی بسته‌بندی بزرگ آماده حمل به همراه ظروف داخلی یا کالاهای مورد نظر صورت پذیرد. ظروف داخلی بایستی به اندازه حداقل 98% حداکثر ظرفیت با مایعات یا 95% با جامدات بارگیری و پر شده باشند. در خصوص بسته‌بندی‌های بزرگی که ظروف داخلی آنها به منظور حمل جامدات و مایعات در نظر گرفته شده است، لازم است آزمایشات جداگانه ای هم با محتویات مایع و هم با محتویات جامد صورت دارد. مواد موجود در ظروف داخلی یا کالاهایی که بوسیله بسته‌بندی بزرگ حمل می‌شوند را می‌توان بوسیله مواد دیگر یا کالاهای دیگر، به شرط آن که نتایج آزمایشات را مخدوش ننماید، جایگزین نمود. در صورت استفاده از ظروف داخلی یا کالاهای دیگر، می‌بایست از یکسان بودن خواص فیزیکی (وزن و غیره) با ظروف داخلی و کالاهای حمل شونده اطمینان حاصل نمود. استفاده از افزودنی‌ها، مانند کیسه‌های پر از گلوله سربی، جهت رسیدن به وزن کل مورد نیاز بسته‌بندی در صورتی مجاز است که نتایج آزمایش به واسطه آن مخدوش نگردد.

۶.۶.۵.۲.۱

در آزمایش سقوط مایعات، در صورت استفاده از ماده دیگری، چگالی نسبی و ویسکوزیته آن می‌بایست مشابه با ماده حمل شوند باشد. تحت شرایط زیر می‌توان از آب در آزمایش سقوط مایعات استفاده نمود:

۶.۶.۵.۲.۲

(a) زمانی که مواد حمل شونده دارای چگالی نسبی کمتر از 1.2 باشند که در این صورت ارتفاع سقوط بایستی مطابق با جدول مندرج در بند ۶.۶.۵.۳.۴.۴ باشد؛

(b) زمانی که مواد حمل شونده دارای چگالی نسبی بیش از 1.2 باشند، ارتفاع سقوط بایستی بر اساس چگالی نسبی (d) ماده حمل شونده که رقم اعشاری آن گرد شده است به شکل زیر محاسبه گردد:

بسته‌بندی گروه I	بسته‌بندی گروه II	بسته‌بندی گروه III
d x 1.5 m	d x 1.0 m	d x 0.67 m

۶.۶.۵.۲.۳ بسته‌بندی‌های بزرگی که از جنس پلاستیک ساخته شده اند و بسته‌بندی‌های بزرگ دارای ظروف داخلی از جنس پلاستیک - به غیر از کیسه هایی که به منظور حمل جامدات یا کالا در نظر گرفته شده است- بایستی زمانی تحت آزمایش سقوط قرار گیرند که دمای نمونه آزمایشی و محتویات آن به 18°C - یا کم تر تقلیل داده شده باشد. از این شرایط زمانی می توان صرف نظر نمود که مصالح مورد نظر از استحکام کششی کافی در دمای پائین برخوردار باشد. هنگامی که نمونه آزمایشی بدین نحو آماده شده باشند، می‌توان از شرایط قید شده در بند ۶.۶.۵.۲.۴ چشم پوشی نمود. در صورت لزوم بایستی نمونه مایعات آزمایشی را با افزودن ضد یخ، در حالت مایع ثابت نگاه داشت.

۶.۶.۵.۲.۴ بسته‌بندی‌های بزرگ از جنس تخته مقوا بایستی به مدت حداقل ۲۴ ساعت در فضایی با دما و رطوبت نسبی (r.h.) کنترل شده نگهداری شوند. در این بین سه گزینه وجود دارد که می‌بایست از بین آنها یکی را انتخاب نمود.

گزینه ترجیح داده شده فضایی دارای دمای $2^{\circ}\text{C} \pm 23^{\circ}\text{C}$ و رطوبت نسبی $(\text{r.h.}) 2\% \pm 50\%$ می‌باشد. دو گزینه دیگر یکی دارای دمای $2^{\circ}\text{C} \pm 20^{\circ}\text{C}$ و رطوبت نسبی $2\% \pm 65\%$ بوده و دیگری دارای دمای $2^{\circ}\text{C} \pm 27^{\circ}\text{C}$ و رطوبت نسبی $2\% \pm 65\%$ می‌باشد.

تبصره: میانگین مقادیر می‌بایست در این محدوده ها قرار گیرد. نوسان های کوتاه مدت و محدودیت‌های اندازه گیری ممکن است بدون تغییر در بهره وری آزمایش، اختلاف $5\% \pm$ در رطوبت نسبی ایجاد نماید.

۶.۶.۵.۳ الزامات آزمایش

۶.۶.۵.۳.۱ آزمایش بالابری از کف

۶.۶.۵.۳.۱.۱ قابلیت اجراء

کلیه انواع بسته‌بندی‌های بزرگ که به ابزار بالابری از پایه مجهز می باشند.

۶.۶.۵.۳.۱.۲ آماده سازی بسته‌بندی بزرگ جهت انجام آزمایش

بسته‌بندی بزرگ بایستی به اندازه ۱.۲۵ برابر حداکثر وزن ناخالص مجاز خود با توزیع یکنواخت بار بارگیری شده باشد.

۶.۶.۵.۳.۱.۳ روش انجام آزمایش

بسته‌بندی بایستی بوسیله لیفتراک دو مرتبه بالا و پائین برده شود به طوری که چنگک های آن در وسط قرار گرفته و دارای فضایی معادل ۳/۴ اندازه کناره مدخل باشد (مگر آن که گوشه های مدخل ثابت باشند). چنگک ها بایستی به میزان ۳/۴ به سمت مدخل نفوذ نمایند. آزمایش می‌بایست برای کلیه جهات مدخل تکرار گردد.

معیارهای گذراندن آزمایش ۶.۶.۵.۳.۱.۴

عدم تغییر شکل دائمی که حمل بسته‌بندی را پرخطر ساخته و باعث اتلاف محتویات می‌شود.

آزمایش بالابری از رأس ۶.۶.۵.۳.۲

قابلیت اجراء ۶.۶.۵.۳.۲.۱

کلیه بسته‌بندی‌هایی که به منظور جابجایی از رأس در نظر گرفته شده اند و مجهز به ابزار مربوطه می‌باشند.

آماده سازی بسته‌بندی بزرگ جهت انجام آزمایش ۶.۶.۵.۳.۲.۲

بسته‌بندی بزرگ بایستی به اندازه دو برابر حداکثر وزن ناخالص مجاز خود بارگیری شود که این مقدار در رابطه با بسته‌بندی بزرگ نرم شش برابر می‌باشد. بار می‌بایست به طور یکنواخت توزیع شده باشد.

روش انجام آزمایش ۶.۶.۵.۳.۲.۳

بسته‌بندی بزرگ بایستی متناسب با طرح و ساختمان خود به نحوی بالا برده شود که از زمین کاملاً جدا شده و در همین حالت به مدت پنج دقیقه باقی بماند.

معیارهای گذراندن آزمایش ۶.۶.۵.۳.۲.۴

(a) بسته‌بندی‌های بزرگ فلزی و پلاستیکی سخت: عدم تغییر شکلی دائمی که حمل و نقل بسته-

بندی، از جمله پالت پایه، را پرخطر ساخته و باعث اتلاف محتویات می‌شود.

(b) بسته‌بندی‌های بزرگ نرم: هیچ گونه صدمه وارد بر بسته‌بندی بزرگ یا ابزار مربوط به

جابجایی آن که حمل و نقل بسته‌بندی بزرگ را پرخطر ساخته و باعث اتلاف محتویات آن

می‌شود، رخ ندهد.

آزمایش پشته سازی ۶.۶.۵.۳.۳

قابلیت اجراء ۶.۶.۵.۳.۳.۱

کلیه بسته‌بندی‌های بزرگی که به منظور پشته سازی، به عنوان آزمایش نوع طرح، طراحی و ساخته شده‌اند.

آماده سازی بسته‌بندی بزرگ جهت آزمایش ۶.۶.۵.۳.۳.۲

بسته‌بندی بزرگ بایستی معادل حداکثر وزن ناخالص مجاز خود پر و بارگیری شود.

روش آزمایش ۶.۶.۵.۳.۳.۳

بسته‌بندی بزرگ بایستی با پایه و قاعده خود بر روی سطح هموار سخت قرار گرفته و تحت بار تست پشته شده که به طور یکنواخت توزیع شده (بند ۶.۶.۵.۳.۳.۴ را ببینید) به مدت زمان حداقل پنج دقیقه قرار گیرد که این مدت زمان برای بسته‌بندی‌های بزرگ از جنس پلاستیک یا تخته مقوا به ۲۴ ساعت افزایش پیدا می‌کند.

محاسبه بار تست پشته سازی ۶.۶.۵.۳.۳.۴

باری که بر روی بسته‌بندی بزرگ قرار می‌گیرد می‌بایست ۱.۸ برابر ترکیبی از حداکثر وزن ناخالص مجاز تعدادی از بسته‌بندی‌های بزرگ مشابه ای باشد که ممکن است بعدها در طول حمل‌ونقل بر روی بسته‌بندی بزرگ مورد نظر قرار گیرند.

معیارهای گذراندن آزمایش ۶.۶.۵.۳.۳.۵

a) کلیه انواع بسته‌بندی‌های بزرگ به غیر از بسته‌بندی‌های بزرگ نرم: عدم تغییر شکلی دائمی که حمل‌ونقل بسته‌بندی، از جمله پالت پایه، را پرخطر ساخته و باعث اتلاف محتویات می‌شود.

b) بسته‌بندی‌های بزرگ نرم: عدم فرسودگی بدنه که حمل‌ونقل بسته‌بندی بزرگ را پرخطر ساخته و باعث اتلاف محتویات می‌شود.

آزمایش سقوط ۶.۶.۵.۳.۴

قابلیت اجراء ۶.۶.۵.۳.۴.۱

کلیه انواع بسته‌بندی‌های بزرگ به عنوان آزمایش نوع طرح.

آماده سازی بسته‌بندی‌های بزرگ جهت آزمایش ۶.۶.۵.۳.۴.۲

بسته‌بندی بزرگ بایستی مطابق با بند ۶.۶.۵.۲.۱ پر و بارگیری شود.

روش آزمایش ۶.۶.۵.۳.۴.۳

بسته‌بندی بزرگ بایستی بر روی سطح افقی مسطح غیرالاستیکی، افقی، هموار و سخت بر اساس مقررات ۶.۱.۵.۳.۴ به نحوی سقوط نماید که نقطه برخورد، پایه یا قاعده بسته‌بندی بزرگ بوده که آسیب پذیرترین نقطه آن در نظر گرفته شده است.

ارتفاع سقوط ۶.۶.۵.۳.۴.۴

بسته‌بندی گروه III	بسته‌بندی گروه II	بسته‌بندی گروه I
۰.۸ m	۱.۲ m	۱.۸ m

تصوره: بسته‌بندی‌های بزرگ مخصوص کالاهای کلاس ۱، مواد خود واکنش کلاس ۴.۱ و پروکسیدهای آلی کلاس ۵.۲ بایستی در سطح اجرایی گروه بسته‌بندی II مورد آزمایش قرار گیرند.

معیارهای گذراندن آزمایش ۶.۶.۵.۳.۴.۵

بسته‌بندی‌های بزرگ نباید متحمل خساراتی باشند که ایمنی حمل و نقل را تحت الشعاع قرار می دهند. ۶.۶.۵.۳.۴.۵.۱

هیچ گونه نشت مواد از درون ظرف (ظروف) داخلی یا کالا(ها) نباید صورت پذیرد.

هیچ نوع شکستگی نمی‌بایست در بسته‌بندی‌های بزرگ مرتبط با کالاهای کلاس ۱ که باعث نشت ۶.۶.۵.۳.۴.۵.۲

کالاها و مواد منفجره از درون بسته‌بندی بزرگ به بیرون می گردد، مشاهده شود.

زمانی که بسته‌بندی بزرگ تحت آزمایش سقوط قرار می گیرد، نمونه آزمایشی در صورتی آزمایش ۶.۶.۵.۳.۴.۵.۳

را با موفقیت پشت سر خواهد گذاشت که کل محتویات حتی در مواردی که دریچه دیگر ضد ریزش نمی‌باشد، همچنان در جای خود باقی مانده باشند.

۶.۶.۵.۴ گواهی و گزارش آزمایش

در رابطه با هر نوع طرح از بسته‌بندی‌های بزرگ، می‌بایست گواهی و علامتی (مطابق با بند ۶.۶.۳) ۶.۶.۵.۴.۱

که مبین تطابق نوع طرح و تجهیزات آن با الزامات آزمایش می‌باشد، صادر و درج گردد.

گزارش آزمایشی حاوی موارد زیر می‌بایست تنظیم شده و در اختیار بهره بردار بسته‌بندی بزرگ قرار ۶.۶.۵.۴.۲

گیرد:

۰۱ نام و نشانی مکان و تأسیسات آزمایش؛

۰۲ نام و نشانی متقاضی (در زمان مقتضی)؛

۰۳ شناسه واحد گزارش آزمایش؛

- ۰۴ تاریخ گزارش آزمایش؛
- ۰۵ سازنده بسته‌بندی بزرگ؛
- ۰۶ توضیحاتی در خصوص نوع طرح بسته‌بندی (از قبیل ابعاد، مصالح بکار رفته، دریچه‌ها، ضخامت و غیره) و / یا عکس (ها)؛
- ۰۷ حداکثر ظرفیت / حداکثر وزن ناخالص مجاز؛
- ۰۸ مشخصات محتویات آزمایش، از قبیل نوع ظروف داخلی یا کالاهای مورد استفاده؛
- ۰۹ تشریح آزمایش و نتایج؛
- ۱۰ گزارش آزمایش بایستی با درج نام و مقام امضاء کننده، به امضاء رسیده باشد.
- گزارش آزمایش بایستی دربرگیرنده اظهاراتی مبنی بر آن باشد که بسته‌بندی بزرگ آماده حمل مطابق با مقررات مربوطه در این فصل آزمایش شده و استفاده از دیگر روش‌های بسته‌بندی ممکن است آن را نامعتبر سازد. روگرفتی از گزارش آزمایش می‌بایست در اختیار مرجع ذیصلاح قرار گیرد.

۶.۶.۵.۴.۳

فصل ۶.۲

ملزومات مربوط به طراحی، ساخت، بازرسی و تست مخزن های قابل حمل و کانتینرهای گاز چندعنصره UN

نکته: برای واگن های مخزن دار، مخازن قابل انتقال و کانتینرهای مخزن دار و بدنه های قابل تعویض مخزنی دارای مخزن های (بدنه های) ساخته شده از مواد فلزی و واگن های امدادی و کانتینرهای گاز چندعنصره (MEGCs)، غیر از MEGCs های UN رجوع شود به فصل ۶.۸ و برای واگن های مخزن دار پلاستیکی تقویت شده با الیاف، رجوع شود به فصل ۶.۹ و همچنین برای مخازن پسماند عمل کننده در خلاء، رجوع شود به فصل ۶.۱۰

۶.۷.۱ کاربرد و ملزومات کلی

ملزومات این فصل برای مخازن قابل حمل طراحی شده برای حمل کالاهای خطرناک همچنین برای MEGC های طراحی شده برای حمل گازهای سرد نشده مربوط به کلاس ۲، از طریق تمامی شیوه-های حمل به کار برده می شود. ملزومات کاربردی مندرج در این قرارداد بین المللی درخصوص کانتینرهای ایمن (CSC) ۱۹۷۲، (به صورت اصلاح شده) می بایست به وسیله هر نوع مخزن قابل حمل چندوجهی یا MEGC، مطابق با تعریف یک کانتینر و در محدوده اصطلاحات قرارداد مزبور تامین شود. ملزومات دیگری نیز ممکن است برای استفاده از مخازن قابل حمل در دریاها و یا استفاده از MEGC هایی که در دریاها آزاد جا به جا می شوند به کار برده شوند.

در تصدیق پیشرفت های علمی و تکنولوژیکی، ملزومات فنی این فصل می تواند به وسیله یک سری سازماندهی های جایگزین تغییر یابند. میزان ایمنی این نوع سازماندهی های جایگزین می بایست تا حدی باشد که بسته به مواد حمل شونده و توانایی مخزن قابل حمل یا MEGC، نسبت به تحمل ضربه و شرایط بارگیری و آتش سوزی کمتر از ملزومات بیان شده در این فصل نباشد. برای حمل و نقل در سطح بین المللی، مخازن قابل حمل یا MEGC های دارای سازماندهی جایگزین می بایست به وسیله مسئولین متخصص اجرایی تایید شوند.

وقتی ماده ای در چارچوب دستورالعمل مخزن قابل حمل (T1 تا T23، T50 یا T75) در ستون (۱۰) جدول A فصل ۳.۲ قرار نمی گیرد، در این صورت تایید موقتی حمل می تواند به وسیله مسئول

ذیصلاح کشور مبداء صورت پذیرد. تاییدیه مزبور می‌بایست در اسناد بار موجود بوده و می‌بایست مشتمل بر حداقل اطلاعات گردآوری شده در دستورالعمل‌های مخازن متحرک و شرایطی که لازم است ماده مزبور تحت آن حمل شود باشد.

ملزومات مربوط به طراحی، ساخت، بازرسی و تست مخزن‌های قابل حمل مخصوص حمل مواد کلاس ۱ و کلاسهای ۳ تا ۹

۶.۷.۲

تعاریف

۶.۷.۲.۱

برای اهداف این بخش:

تمهیدات متناوب به معنای تایید صورت پذیرفته به وسیله مرجع ذیصلاح برای یک مخزن متحرک یا MEGC طراحی شده، ساخته شده و یا تست شده براساس ملزومات فنی یا روش‌های تست (آزمایش) غیر از روش‌های مشخص شده در این فصل می‌باشد.

فشار طراحی به معنای فشار کاربردی در محاسبات مورد نیاز بیان شده در قواعد مخصوص لوله‌های فشار می‌باشد. فشار طراحی نباید کمتر از بالاترین حد فشارهای بیان شده در قسمت زیر باشد:

(a) حداکثر فشار گيج (اندازه‌گیری) موثر مجاز در مخزن در طول بارگیری یا تخلیه یا
(b) مجموع:

(i) فشار بخار مطلق مواد (برحسب بار) در دمای ۶۵ درجه سانتی‌گراد منهای یک bar
(ii) فشار جزئی (برحسب bar) هوا یا دیگر گازها در فضای خالی بالای سطح مایع مخزن مشخص شده به وسیله دمای مرجع طراحی و انبساط مایع به دلیل افزایش متوسط دمای کل بار (دمای بارگیری = tf ، معمولاً ۱۵ درجه سانتی‌گراد می‌باشد، tr برابر است با حداکثر متوسط دمای کل بار یعنی ۵۰ درجه سانتی‌گراد).

(iii) ارتفاع فشاری تعیین شده براساس نیروهای استاتیک بیان شده در بند ۶.۷.۲.۲.۱۲ که نباید کم‌تر از 0.35 bar باشد.

(c) دوسوم حداقل فشار تست مشخص شده در دستورالعمل کاربرد مخازن متحرک در بند ۴.۲.۵.۲.۶ گستره دمای طراحی مخزن می‌بایست ۴۰ تا ۵۰ درجه سانتی‌گراد برای مواد حمل‌شونده تحت شرایط محیطی باشد. برای دیگر مواد جا به جا شده تحت شرایطی با دمای بالا، دمای طراحی نباید کم‌تر از حداقل دمای مواد در طول بارگیری، تخلیه یا حمل باشد. در مورد مخازن متحرک عبوری از شرایط جوی سخت، دمای طراحی شدیدتر می‌بایست مدنظر قرار گیرد.

فولاد ریزدانه مناسب، فولادی است که از اندازه دانه‌های آهنی آن ۶ یا مناسب تر (تعیین شده براساس ASTM E 112-96 تعیین و یا تعریف شده در 3. EN 10028 بخش ۳) می‌باشد.

المان زودگذار نوعی دستگاه فشارشکن غیر قابل انسداد است که کارکرد آن وابسته به دما می‌باشد. تست عدم نشت تستی است که در آن از گازهای قرار گرفته در معرض مخزن و تجهیزات سرویس در فشاری تا حد فشار داخلی موثر فراتر از ۲۵٪ MAWP استفاده می‌شود.

حداکثر بار (فشار) کاری مجاز (MAWP) فشاری است که می‌بایست کم‌تر از بالاترین حد فشارهای بیان شده در قسمت ذیل که در قسمت بالایی بدنه و در هنگام بهره برداری قطار سنجش شده است باشد:

(a) حداکثر بار گاباری مفید در بدنه در طول بارگیری یا تخلیه بار یا

(b) حداکثر فشار موثر عرض خط مجاز که بدنه براساس آن طراحی شده است که نباید کم‌تر

از مجموع مقادیر ذیل باشد:

(i) فشار بخار مطلق (برحسب bar) ماده حمل شونده در ۶۵ درجه سانتی گراد، منهای یک bar

و

(ii) فشار جزئی (برحسب bar) هوا یا دیگر گازها در فضای خالی بالای سطح مایع مخزن که از

طریق حداکثر دمای فضای خالی مزبور (۶۵ درجه سانتی گراد) و انبساط مایع به دلیل افزایش

متوسط دمای کل بار معمولاً ۱۵ درجه سانتی گراد، t_f برابر است با حداکثر متوسط دمای کل

بار یعنی ۵۰ درجه سانتی گراد).

حداکثر جرم ناخالص مجاز (MPGM) یعنی مجموع جرم وزن مخزن قابل حمل و سنگین ترین بار مجاز برای حمل

فولاد نرم یعنی فولاد دارای حداقل نیروی کشش تضمین شده به میزان 360 N/mm^2 تا

440 N/mm^2 و حداقل کشامد (تطویل) تضمین شده در حد انکسار بیان شده در بند ۶.۷.۲.۳.۳.

مخزن پرتابل مورد استفاده در حمل و نقل دریایی نیز از جمله مخازن پرتابل طراحی شده برای کاربرد

مکرر در حمل و نقل از/به و بین تسهیلات حمل و نقل دریایی محسوب می‌شود. یک مخزن پرتابل

مخصوص حمل و نقل دریایی براساس اصول مخصوص کانتینرهای مورد استفاده در دریاها آزاد که

در اسناد MSC/Circ.860 سازمان های دریایی بین المللی مشخص گردیده است، طراحی و ساخته

می‌شود.

مخزن پرتابل در واقع مخزن چندوجهی مورد استفاده برای حمل مواد کلاس ۱ و کلاس های ۳ تا ۹ می باشد. مخزن پرتابل شامل بدنه چفت و بست شده با تجهیزات سرویس و تجهیزات ساختاری لازم برای حمل کالاهای خطرناک می باشد. مخزن پرتابل می بایست از قابلیت بارگیری و تخلیه بار بدون برداشتن تجهیزات ساختاری آن برخوردار باشد. همچنین می بایست حاوی بخش های تثبیت کننده در قسمت خارجی بدنه بوده و امکان بالا بردن آن پس از بارگیری کامل وجود داشته باشد. در وهله اول می بایست به گونه ای طراحی شود که بتواند بر روی یک وسیله نقلیه، بارگیری یا جابه جا شده و مجهز به تیرپایه، یا لوازم یدکی لازم برای تسهیل جا به جایی مکانیکی باشد. وسائط نقلیه مخزن دار، واگن های مخزن دار، مخزن های غیر فلزی و کانتینرهای فله بر میانی (GRVs) در محدوده تعریف مخازن متحرک قرار نمی گیرند.

فولاد مرجع، فولادی با قدرت کشش 370 N/mm^2 و کش آمدی در حد انکسار ۲۷٪ می باشد. تجهیزات سرویس شامل ادوات سنجش و بارگیری، تخلیه، تهویه، ایمنی، گرمایش، سرمایش و تجهیزات عایق بندی می باشد.

بدنه به معنای بخشی از مخزن متحرک می باشد که موادی که قرار است حمل شود را در برمی گیرد. بدنه، دهانه ها و درپوش های آنها را نیز در برمی گیرد ولی تجهیزات سرویس و یا تجهیزات ساختاری خارجی مشمول تعریف آن نمی شوند.

تجهیزات ساختاری شامل بخش های تقویت کننده، چفت و بست کننده، پشتیبان و تثبیت کننده است که در قسمت خارجی بدنه یا مخزن قرار دارد.

فشار تست، حداکثر فشار یا بار گاباری در قسمت فوقانی مخزن (بدنه) در طول انجام تست فشار هیدرولیک محسوب می شود که میزان آن کم تر از ۱/۵ برابر فشار طراحی نمی باشد. حداقل فشار تست برای مخزن متحرک کاربردی برای حمل و نقل مواد خاص در دستورالعمل کاربردی مخازن پرتابل (بند ۶.۲.۵.۴) بیان شده است.

طراحی کلی و ملزومات ساخت ۶.۲.۲.۲

مخزن ها (بدنه ها) می بایست براساس ملزومات قواعد مخصوص لوله های فشار تایید شده به وسیله تشکیلات یا سازمان ذیصلاح آن طراحی و ساخته شوند. مخزن ها (بدنه ها) می بایست از جنس فلز مناسب برای فرم کاری (شکل گیری) ساخته شوند. مواد کاربردی در آن می بایست با استانداردهای ۶.۷.۲.۲.۱

ملی و بین المللی خاص مواد کاربردی برای این منظور منطبق باشند. برای مخزن یا بدنه هایی که می بایست تحت جوشکاری قرار بگیرند، لازم است از ماده ای که قابلیت جوش کاری (جوش خوری) آن کاملاً" به اثبات رسیده استفاده شود. جوش کاری می بایست با مهارت کامل به انجام رسیده و کاملاً" با اصول ایمنی منطبق باشند.

گاهی فرآیند ساخت و یا مواد کاربردی ایجاب می نماید که مخزن یا بدنه ساخته شده در برابر گرما مقاوم باشد تا بدین وسیله داوم آن در هنگام جوش کاری و در مناطق تاثیرپذیر از گرمای هوا به طور مناسب تضمین شود. در انتخاب مواد، محدوده دمای طراحی می بایست با توجه به ریسک شکنندگی، ترک خوردگی (کراکینگ) در اثر تنش و مقاومت در برابر ضربه مدنظر قرار گیرد. در هنگام استفاده فولادی ریزدانه مناسب، نیروی مقاومت ارتجاعی تضمین شده نباید براساس مشخصات ماده کاربردی بیش از 725 N/mm^2 باشد. از آلومینیوم می توان فقط به عنوان یک ماده مورد استفاده در ساخت، آن هم زمانی که در مقررات خاص مربوط به مخزن متحرک جهت حمل یک ماده خاص در ستون ۱۱ جدول A فصل ۳.۲ و یا در زمانی که به وسیله تشکیلات یا مراجع ذیصلاح تایید شده باشد استفاده نمود. اگر استفاده از آلومینیوم مجاز باشد، در این صورت لازم است به منظور جلوگیری از اتلاف قابل توجه ویژگی های فیزیکی در هنگام قرار گرفتن در معرض بار داغ 110 kW/m^2 به مدت بیش از ۳۰ دقیقه عایق بندی شود. عایق آن می بایست در کلیه دماهای کمتر از 649 سانتی گراد موثر بوده و با ماده دارای نقطه ذوب بیش از 700 درجه سانتی گراد پوشیده شود. مواد کاربردی در مخازن متحرک می بایست برای محیط خارجی که در آن حمل می شوند مناسب باشند.

۶.۷.۲.۲.۲ مخزن ها (بدنه ها)، چفت و بست ها و لوله کشی های مخازن متحرک می بایست از مواد برخوردار از ویژگی های ذیل ساخته شده باشند:

(a) ماهیتاً در برابر حمله موادی که قرار است حمل شوند مصون باشند.

(b) به طور مناسب نسبت به واکنش شیمیایی اثرناپذیر یا خنثی باشند.

(c) با ماده مقاوم در برابر خوردگی که به پوشته متصل بوده و یا با استفاده از یک ماده واسط مناسب به آن الصاق شده است، پوشانده شده باشد.

۶.۷.۲.۲.۳ واشرها می بایست از جنس مواد مقاوم در برابر حمله موادی که قرار است حمل شوند ساخته شده باشند.

- ۶.۷.۲.۲.۴ هنگام پوشاندن مخزن ها (بدنه ها)، ماده پوشاننده می بایست اساساً از ویژگی هایی چون مصونیت در برابر حمله موادی که قرار است حمل شوند، همگونی، فقدان خلل و فرج، عاری بودن از هرگونه سوراخ و قابلیت ارتجاعی کافی برخوردار باشد. هم چنین می بایست با ویژگی های انبساط دمایی مخزن نیز منطبق باشند. ماده پوشاننده هر نوع مخزن (بدنه)، چفت و بست های مخزن و لوله کشی ها می بایست پیوسته بوده و حول رویه هربخش از فلائز (لبه) گسترده شود. در جایی که بست های خارجی می بایست به بدنه مخزن جوشکاری شود، لازم است ماده پوشاننده بر روی بست ها و به دور رویه فلائز (لبه های) خارجی کشیده شود.
- ۶.۷.۲.۲.۵ اتصالات و درزهای ماده پوشاننده می بایست از طریق گداختن مواد با یکدیگر و یا از طریق دیگر روش های موثر صورت پذیرد.
- ۶.۷.۲.۲.۶ از تماس بین فلزات نامشابه که در نتیجه آن امکان تخریب در اثر عملکرد گالوانیک وجود دارد می بایست اجتناب شود.
- ۶.۷.۲.۲.۷ مواد کاربردی در ساخت مخزن متحرک، از جمله هرگونه تجهیزات، واشر، مواد پوشاننده و لوازم جانبی نمی بایست بر موادی که قرار است در داخل مخزن متحرک حمل شوند، اثر مخالف یا ناسازگار داشته باشد.
- ۶.۷.۲.۲.۸ مخازن متحرک می بایست به گونه ای طراحی و ساخته شوند که از یک پایه یا تکیه گاه به منظور فراهم نمودن یک تکیه گاه ایمن در طول حمل و تجهیزات الصافی مخصوص بالابردن و طناب اتصال مناسب برخوردار باشند.
- ۶.۷.۲.۲.۹ مخازن متحرک می بایست به گونه ای طراحی شوند که در شرایط طبیعی جابه جایی و حمل و نقل بتوانند بدون از دست دادن محتویات، حداقل در برابر فشار داخلی ناشی از مواد حمل شونده و بارهای استاتیکی، دینامیک و حرارتی مقاومت نمایند. طراحی می بایست به گونه ای باشد که اثرات فرسودگی ناشی از کاربرد مکرر بارهای مزبور در طول عمر مورد انتظار از مخزن متحرک، مدنظر قرار گیرد.
- ۶.۷.۲.۲.۹.۱ در خصوص مخازن قابل حمل برای استفاده در دریا، بارهای دینامیکی تحمیل شده برای نگهداری در دریای آزاد باید مد نظر قرار بگیرند.
- ۶.۷.۲.۲.۱۰ مخزن (بدنه ای) که می بایست به یک وسیله آزادسازی در خلاء مجهز باشد، می بایست به گونه ای طراحی شود که بتواند بدون تغییر شکل دائمی، نسبت به فشار خارجی بیش از 0/21 bar بالاتر از

فشار داخلی مقاوم باشد. دستگاه آزادسازی در می‌بایست به گونه ای تنظیم شود که در خلأی کمتر از 0.21bar آزاد نماید مگر مخزن یا بدنه برای فشار خارجی بیشتری طراحی شده باشد که در این صورت فشار آزادسازی در خلأ دستگاه می‌بایست به گونه ای تنظیم شود که بیش از فشار خلأ طراحی مخزن نباشد. مخزن یا بدنه کاربردی برای حمل مواد جامدی (پودری یا دانه ای) که صرفاً به گروه پکینگ II و III تعلق دارند که در طول حمل به مایع تبدیل نمی شوند، می توانند بسته به تایید تشکیلات ذیصلاح برای فشار داخلی کم تر نیز طراحی شوند. در این صورت، دریچه خلأ می‌بایست برای تنظیم آزادسازی، در این فشار پایین تنظیم گردد. مخزن یا بدنه ای که با مجهز به دستگاه آزادسازی در خلأ نمی‌باشد می‌بایست به گونه ای طراحی شود که بدون تغییر شکل دائمی نسبت به فشار خارجی بیش از 0/4bar بیشتر از فشار داخلی مقاوم باشد.

در دستگاه های آزادسازی در خلأ کاربردی در مخازن متحرک مخصوص حمل مواد که با معیار نقطه اشتعال کلاس ۳ منطبق می باشند (شامل مواد دارای دمای بالا رونده در این درجه از نقطه اشتعال و یا بالاتر از آن) می‌بایست از عبور سریع شعله به داخل مخزن اجتناب شود و یا لازم است که مخزن متحرک از مخزن مقاومی برخوردار باشد که مانع از سرایت احتراق داخلی ناشی از عبور شعله به داخل مخزن می گردد.

مخازن متحرک و چفت و بست های آنها می‌بایست تحت حداکثر بار مجاز بتوانند نیروهای استاتیک کاربردی به صورت مجزای ذیل را جذب نمایند:

- a. در جهت سفر، دو برابر MPGM ضرب در شتاب ناشی از جاذبه (g)^{۲۲}
- b. به طور افقی در زاویه قائمه نسبت به جهت سفر: MPGM (زمانی که جهت سفر کاملاً مشخص نیست، نیروها می‌بایست با دو برابر MPGM برابر باشند) ضرب در شتاب ناشی از جاذبه
- c. عمودی رو به بالا: MPGM ضرب در شتاب ناشی از جاذبه (g) و
- d. عمودی رو به پایین: دو برابر MPGM (کل بار مشتمل بر اثر جاذبه) ضرب در شتاب ناشی از جاذبه (g)

تحت هریک از نیروهای بیان شده در بند ۶.۷.۲.۲.۱۲، فاکتور ایمنی می‌بایست به شرح ذیل رعایت شود:

^{۲۲} $g=9.81 \text{ m/s}^2$ می باشد.

(a) برای فلزات دارای نقطه تسلیم (نقطه شکست) تعریف شده، فاکتور ایمنی ۱/۵ در رابطه با مقاومت ارتجاعی تضمین شده یا

(b) برای فلزات فاقد نقطه تسلیم (نقطه شکست) تعریف شده، فاکتور ایمنی ۱/۵ در رابطه با توان مقاومت تضمین شده ۰/۲ درصدی و برای فولاد سخت شده دارای توان مقاومت ۱ درصدی

مقادیر مقاومت ارتجاعی و توان مقاومت می‌بایست مقادیر منطبق بر استانداردهای ملی یا بین‌المللی در خصوص مواد باشد. در زمان کاربرد فولاد سخت شده، حداقل مقادیر ویژه مقاومت ارتجاعی یا توان مقاومت منطبق با استانداردهای مواد می‌تواند تا حد ۱۵٪ افزایش یابد، البته اگر این افزایش مقدار در گواهی بازرسی مواد تایید شده باشد. در صورتی که برای فلز مورد نظر هیچ گونه استاندارد مواد وجود نداشته باشد، در این صورت مقدار مقاومت ارتجاعی و توان مقاومت کاربردی می‌بایست به وسیله تشکیلات ذیصلاح تایید شود.

مخازن متحرک می‌بایست از توانایی اتصال به زمین (جهت تخلیه بار الکتریکی) در هنگام حمل مواد مرتبط با معیار نقطه اشتعال کلاس ۳، شامل مواد دارای دمای بالارونده که در دمای معادل یا بالاتر از نقطه اشتعال آنها حمل می‌شوند، برخوردار باشند. ضمناً می‌بایست اقدامات لازم در جهت اجتناب از تخلیه بار الکترواستاتیکی خطرناک به عمل آید.

در صورت حمل مواد خاص توسط مخازن متحرک از دستور العمل مخازن متحرک بیان شده در ستون ۱۰ جدول A فصل ۳.۲ و توصیف شده در بند ۴.۲.۵.۲.۶ و یا مقررات خاص مخازن متحرک بیان شده در ستون ۱۱ جدول A فصل ۳.۲ و توصیف شده در بند ۴.۲.۵.۳ استفاده می‌شود، در این صورت لازم است مخازن متحرک از پشتیبانی مضاعفی که می‌تواند به شکل ضخامت بیشتر مخزن (بدنه) و یا فشار تست بالاتر باشد، برخوردار باشند. ضخامت بیش تر مخزن (بدنه) و یا فشار تست بالاتر بواسطه ریسک‌های بالقوه مرتبط با حمل موارد مورد نظر تعیین شده اند.

عایق بندی حرارتی که در تماس مستقیم با مخزن موادی هستند که تحت گرما حمل می‌شوند، باید حداقل دمای اشتعالی بیشتر از 50°C در حداکثر دمای محاسبه مخزن داشته باشند.

۶.۷.۲.۳ معیار طراحی

مخزن ها (بدنه ها) می‌بایست از طراحی برخوردار باشند که بتوان تنش وارده بر آنها را از نظر ریاضی و تجربی و به وسیله روش های سنجش کرنش مقاومتی (میزان مقاومت در برابر تغییر شکل) و یا دیگر روش های تایید شده به وسیله تشکیلات ذیصلاح مورد تجزیه تحلیل قرار داد.

۶.۷.۲.۳.۲ مخزن ها می بایست به گونه ای طراحی و ساخته شوند که بتوانند در برابر فشار تست هیدرولیک وارده به میزان بیش از ۱/۵ برابر فشار خاص طراحی مقاومت نمایند. ملزومات ویژه ای برای حمل مواد خاص در مخازن متحرک تدوین گردیده که در ستون ۱۰ جدول A فصل ۳.۲، بند ۴.۲.۵.۲.۶ و در مقررات خاص مخازن متحرک بیان شده در ستون ۱۱ جدول A فصل ۳.۲، بند ۴.۲.۵.۳ تشریح شده اند

۶.۷.۲.۳.۳ برای فلزات دارای نقطه تسلیم تعریف شده و یا توصیف شده به وسیله توان مقاومت تضمین شده (۰/۲٪) توان مقاومت و یا ۱٪ توان مقاومت برای فولاد سخت شده، تنش غشایی اولیه (سیگما) در مخزن نباید در فشار تست بیش از 0/75 Re یا 0/50 Rm باشد. (هر کدام که کم تر باشد) که در آن:
 $Re = \text{نقطه تسلیم برحسب } N/mm^2 \text{ یا توان مقاومت به میزان } 0/2\% \text{ یا } 1\% \text{ برای فولادهای سخت شده}$
 $Rm = \text{حداقل مقاومت کششی برحسب } N/mm^2$

۶.۷.۲.۳.۳.۱ مقادیر Re و Rm کاربردی می بایست حداقل مقادیر خاص برحسب استانداردهای ملی و بین المللی مواد باشد. در هنگام کاربرد فولاد سخت شده، حداقل مقادیر Re و Rm منطبق با استانداردهای مواد می تواند تا حد ۱۵٪ افزایش یابد، البته اگر این افزایش مقدار در گواهی بازرسی مواد تایید شده باشد. در صورت عدم وجود استاندارد مواد در خصوص فلز کاربردی مورد نظر، مقادیر Re و Rm کاربردی می بایست به وسیله تشکیلات ذیصلاح یا تشکیلات مجاز آن تایید شده باشد.

۶.۷.۲.۳.۳.۲ استفاده فولادیهایی که نسبت Re/Rm آنها بیش از ۰/۸۵ می باشد در ساخت مخزن های (بدنه های) جوش کاری شده مجاز نمی باشد. مقادیر Re و Rm کاربردی در تعیین این نسبت، می بایست مقادیر تصریح شده در گواهی بازرسی مواد باشد.

۶.۷.۲.۳.۳.۳ میزان انبساط شکست (برحسب ٪) فولادهای کاربردی در ساخت مخزن ها نمی بایست کم تر از 10000/Rm با حداقل مطلق ۱۶٪ برای فولاد ریزدانه و ۲۰٪ برای دیگر فولادها باشد. میزان انبساط شکست (برحسب ٪) آلومینیوم و آلیاژهای آلومینیومی کاربردی در ساخت مخزن نمی بایست کمتر از 10000/Rm با حداقل مطلق ۱۲٪ باشد.

۶.۷.۲.۳.۳.۴ به منظور تعیین مقادیر واقعی مواد، لازم است در مورد فلزات ورقه ای، محور نمونه آزمایش کششی در وضعیت زاویه قائمه (به طور اریب یا متقاطع) نسبت به جهت نورد قرار داشته باشد. انبساط شکست دائمی می بایست بر روی نمونه های تست برشهای عرضی مستطیلی (راست گوشه ای) منطبق با ISO 6892:1998 که در آن از طول گیج ۵۰ میلی متری استفاده می شود سنجش شود.

۶.۷.۲.۴ حدافل ضخامت مخزن (بدنه)

۶.۷.۲.۴.۱ حدافل ضخامت مخزن (بدنه) می‌بایست منطبق با موارد ذیل باشد:

a. حدافل ضخامت تعیین شده براساس ملزومات بندهای ۶.۷.۲.۴.۲ تا ۶.۷.۲.۴.۱۰

b. حدافل ضخامت تعیین شده براساس قواعد مخصوص لوله‌های فشار شامل ملزومات بیان شده در بند ۶.۷.۲.۳ و

c. حدافل ضخامت بیان شده در دستورالعمل کاربردی مخازن متحرک بیان شده در ستون ۱۰ جدول A فصل ۳.۲ و توصیف شده در بند ۴.۲.۵.۲.۶ و یا مقررات خاص مخازن متحرک بیان شده در ستون ۱۱ جدول A فصل ۳.۲، توصیف شده در بند ۴.۲.۵.۳

۶.۷.۲.۴.۲ ضخامت بخش های استوانه ای، قسمت های انتهایی (دهانه‌ها) و سرپوش دریچه‌های (سوراخ‌های) دارای قطر کمتر از $1/80$ متر موجود در مخزن نباید کمتر از ۵ میلی متر در فولاد مرجع یا ضخامت معادل در فلز کاربردی باشد. ضخامت مخزن های دارای قطر بیش از $1/80$ متر نباید کم تر از ۶ میلی-متر در فولاد مرجع یا ضخامت معادل در فلز کاربردی باشد، غیر از مواد جامد پودری یا دانه‌ای گروه بسته‌بندی II یا III که حدافل ضخامت مورد نیاز در مورد آنها می‌تواند به کم تر از ۵۵ میلی‌متر در فولاد مرجع یا ضخامت معادل فلز کاربردی کاهش یابد.

۶.۷.۲.۴.۳ زمانی که به منظور محافظت در برابر تخریب مخزن اقدامات محافظتی مضاعفی به انجام می‌رسد، حدافل ضخامت مخزن مخازن متحرک دارای فشار آزمایشی کمتر از 2.65 bar را می‌توان به نسبت اقدام محافظتی صورت پذیرفته کاهش داد (براساس تایید تشکیلات ذیصلاح). ولی ضخامت مخزن‌هایی که قطر آنها کمتر از $1/80$ متر می‌باشد نباید کمتر از ۳ میلیمتر در فولاد مرجع و یا ضخامت معادل در فلز کاربردی باشد. ضخامت مخزن‌هایی که قطر آنها بیش از $1/80$ متر می‌باشد نباید کمتر از ۴ میلی متر در فولاد مرجع و یا ضخامت معادل در فلز کاربردی باشد.

۶.۷.۲.۴.۴ ضخامت بخش های استوانه ای، قسمت های انتهایی (دهانه‌ها) و سرپوش دریچه‌های (سوراخ‌های) دارای قطر کمتر از $1/80$ متر موجود در مخزن نباید کم تر از ۳ میلی متر باشد (بدون توجه به ماده کاربردی در ساخت)

۶.۷.۲.۴.۵ ممکن است اقدامات محافظتی دیگری که در بند ۶.۷.۲.۴.۳ بیان گردد به انجام رسد که از این بین می‌توان به محافظت ساختار خارجی مانند ساخت "ساندویچی" مناسب به همراه پوشش بیرونی

(ژاکت) محکم شده به مخزن، ساختار دیوار دولا (دوبل) یا محصور کردن مخزن در یک چارچوب یا قاب کامل دارای غشاهای ساختاری اریبی و طولی اشاره کرد.

ضخامت معادل فلزی غیر از ضخامت توصیه شده برای فولاد مرجع در بند ۴.۲.۴.۲.۶ می‌بایست با استفاده از فرمول ذیل تعیین شود.

$$e_1 = \frac{21.4 e_0}{\sqrt[3]{Rm_1 A_1}}$$

که در آن

e_1 = ضخامت معادل مورد نیاز برای فلز کاربردی (به میلی متر)

e_0 = حداقل ضخامت فولاد مرجع (به میلی متر) مشخص شده در دستورالعمل کاربردی مخازن متحرک بیان شده در ستون ۱۰ جدول A فصل ۳.۲، بند ۴.۲.۵.۲.۶ و مقررات خاص مخازن متحرک بیان شده در ستون ۱۱ جدول A فصل ۳.۲، بند ۴.۲.۵.۳

Rm_1 = حداقل مقاومت کششی تضمین شده فلز کاربردی (برحسب N/mm^2) (رجوع شود به بند ۴.۲.۳.۳)

A_1 = حداقل انبساط شکست تضمین شده (برحسب %) فلز کاربردی براساس استانداردهای ملی یا بین المللی

همانگونه که مشهود است در بند ۴.۲.۵.۲.۶ دستورالعمل کاربردی مخزن متحرک، حداقل ضخامت به میزان ۸ میلی متر یا ۱۰ میلی متر تعیین شده است، لازم به ذکر است که ضخامت های مزبور بر مبنای مشخصات فولاد مرجع و قطر مخزن $1/80$ متری تعیین شده اند. وقتی فلزی غیر فولادی نرم مورد استفاده قرار می‌گیرد (رجوع شود به بند ۴.۲.۱.۶) و یا قطر مخزن بیش از $1/80$ متر می‌باشد، در این صورت ضخامت می‌بایست با استفاده از فرمول ذیل مشخص گردد:

$$e_1 = \frac{21.4 e_0 d_1}{1.8 \sqrt[3]{Rm_1 A_1}}$$

که در آن

e_1 = ضخامت معادل مورد نیاز برای فلز کاربردی (به میلی متر)

ϵ_0 = حداقل ضخامت فولاد مرجع (به میلی متر) مشخص شده در دستورالعمل کاربردی مخازن متحرک بیان شده در ستون ۱۰ جدول A فصل ۳.۲، بند ۴.۲.۵.۲.۶ و مقررات خاص مخازن متحرک بیان شده در ستون ۱۱ جدول A فصل ۳.۲، بند ۴.۲.۵.۳

d_1 = قطر مخزن (به میلی متر) که نباید کمتر از ۱/۸۰ متر باشد.

Rm_1 = حداقل مقاومت کششی تضمین شده فلز کاربردی (برحسب N/mm^2) (رجوع شود به بند ۳ (۶.۷.۲.۳.

A_1 = حداقل انبساط شکست تضمین شده (برحسب %) فلز کاربردی براساس استانداردهای ملی یا بین المللی

در هر صورت، ضخامت دیوار نباید کمتر از ضخامت بیان شده در بندهای ۶.۷.۲.۴.۲ و ۶.۷.۲.۴.۳ و ۶.۷.۲.۴.۴ باشد. تمامی بخش های مخزن می بایست از حداقل ضخامت تعیین شده در بند ۶.۷.۲.۴.۲ و ۶.۷.۲.۴.۴ برخوردار باشند. ضخامت مزبور بدون در نظر گرفتن میزان مجاز فرسودگی تعیین شده است.

هنگام استفاده فولادی نرم (رجوع شود به بند ۶.۷.۲.۱)، لزومی به محاسبه با استفاده از فرمول بیان شده در بند ۶.۷.۲.۴.۶ نمی باشد.

در الصاق (نصب) قسمت های انتهایی (درپوش ها) به بخش های استوانه ای مخزن نباید هیچ گونه تغییر ناگهانی در ضخامت صفحه صورت پذیرد.

تجهیزات سرویس ۶.۷.۲.۵

تجهیزات سرویس باید به گونه ای سازماندهی شوند که بتوانند در مقابل ریسک پیچ خوردگی یا خرابی در طول بهره برداری و حمل کالا محافظت شوند. وقتی اتصال بین شاسی و مخزن (بدنه) موجبات حرکت نسبی بین محصولات نیمه نهایی را فراهم می کند، تجهیزات باید به گونه ای محکم شوند که اجازه چنین حرکتی بدون ریکس خرابی بخش های درگیر را فراهم کنند. قطعات نصب شده بر روی بدنه که در زمینه بارگیری و یا تخلیه بار به کار برده می شوند (لوله های مفصلی، بخش های قطع کننده)، دریچه مسدود کننده داخلی و جایگاه آن می بایست در برابر خطر پیچ خوردگی شدن به وسیله نیروهای خارجی (مانند استفاده از بخش های برش دار) محافظت شوند. قطعات نصب شده بر

روی بدنه که در زمینه بارگیری یا تخلیه بار مورد استفاده قرار می گیرند (مانند فلائرها یا دوشاخه های دنداندار) و هر نوع درپوش محافظتی می بایست بتوانند در برابر بازشدن ناگهانی ایمن باشند.

۶.۷.۲.۵.۲

تمامی شکاف های روی مخزن (بدنه)، که به منظور انجام عملیات بارگیری یا تخلیه بار مخزن قابل حمل ایجاد شده اند، می بایست به یک دریچه مسدودکننده دستی قرار گرفته در نزدیک ترین مکان ممکن به مخزن، مجهز شوند. دیگر شکاف ها، غیر از شکاف های منتهی به دریچه مخزن یا قطعات مخصوص تخلیه (تنظیم) فشار نیز باید به یک دریچه مسدود کننده و یا دیگر قطعات مناسب مسدود کننده قرار گرفته در نزدیک مکان ممکن به مخزن (بدنه) مجهز باشند.

۶.۷.۲.۵.۳

تمامی مخازن متحرک می بایست به یک دریچه یا دیگر شکاف های مخصوص بازرسی در اندازه مناسب و دسترسی کافی به تعمیر و نگهداری داخلی مجهز باشند. مخازن متحرک قسمت به قسمت شده نیز در هر قسمت می بایست از یک دریچه یا دیگر شکاف های مخصوص بازرسی برخوردار باشند.

۶.۷.۲.۵.۴

تجهیزات بیرونی می بایست تاجایی که منطقی "امکان داشته باشد، به یکدیگر نزدیک باشند. درمورد مخازن متحرک عایق دار، تجهیزات فوقانی می بایست به وسیله مخزن جمع آوری کننده مواد نشت شده که از تخلیه یا زهکشی مناسبی نیز برخوردار است احاطه شود.

۶.۷.۲.۵.۵

هر اتصال به یک مخزن متحرک می بایست به منظور نشان دادن عملکرد آن علامتگذاری شود.

۶.۷.۲.۵.۶

هر نوع دریچه مسدودکننده و یا دیگر موارد کاربردی به عنوان مسدودکننده می بایست به گونه ای طراحی و ساخته شوند که فشار ارزیابی شده آن (فشار اسمی یا مجاز) کمتر از MAWP مخزن نبوده و دماهای مورد انتظار در طول حمل نیز مدنظر قرار بگیرند. درخصوص دیگر دریچه های مسدودکننده، موقعیت (باز یا بسته بودن) و جهت بسته شدن می بایست به طور آشکار نشان داده شود. تمامی دریچه مسدود کننده می بایست به گونه ای طراحی شوند که از بازشدن ناگهانی آنها اجتناب شود.

۶.۷.۲.۵.۷

اگر قرار است بخش های متحرک مانند درپوش ها، قطعات مسدودکننده و غیره در معرض برخورد، اصطکاک یا تصادمی با مخازن متحرک آلومینیومی مورد استفاده برای حمل مواد دارای معیار نقطه اشتعال کلاس ۳ (ازجمله مواد دارای دمای بالا رونده که در دمای نقطه اشتعال خود و یا بالاتر از آن حمل می شوند) قرار گیرند، در این صورت نباید از جنس فولاد قابل فرسایش فاقد حفاظ ساخته شوند.

- ۶.۷.۲.۵.۸ لوله کشی ها می‌بایست به گونه ای طراحی، ساخته و نصب شوند که از ریسک خرابی ناشی از افزایش و کاهش دما، شوک مکانیکی و ارتعاش جلوگیری شود. تمامی لوله ها می‌بایست از مواد فلزی مناسب ساخته شده باشد. در هر جای ممکن می‌بایست از اتصالات جوشکاری شده لوله ها استفاده شود.
- ۶.۷.۲.۵.۹ اتصالات در لوله های مسی می‌بایست لحیم کاری (زرد جوش) شده و یا از یک اتصال واحد فلزی قوی برخوردار باشند. نقطه ذوب فلزات لحیم کاری مسی (جوش سخت) نباید کم تر از ۵۲۵ درجه سانتی گراد باشد. اتصالات نباید از استحکام لوله کشی که ممکن است در هنگام برش شیارها روی دهد، بکاهند.
- ۶.۷.۲.۵.۱۰ فشار انفجاری تمامی لوله کشی ها و بست و اتصالات لوله نباید کمتر از ۴ برابر MAWP مخزن (بدنه) یا ۴ برابر فشاری که در هنگام بهره‌برداری به واسطه عملکرد یک پمپ یا دیگر تجهیزات (غیر از تجهیزات فشارشکن) وارد می‌شود، باشد.
- ۶.۷.۲.۵.۱۱ در ساخت دریچه ها و متعلقات آن می‌بایست از فلزات شکل پذیر (مفتول شدنی) استفاده شود.
- ۶.۷.۲.۵.۱۲ سیستم گرمایش باید بگونه ای طراحی یا تنظیم شود که مواد به دمایی برسند که در آن فشار داخل مخزن از PSMA خود بیشتر شود یا خطرات دیگری ایجاد نماید (مثلاً تجزیه حرارتی خطرناک).
- ۶.۷.۲.۵.۱۳ سیستم گرمایش باید بگونه‌ای طراحی یا تنظیم شود که دگمه پاور اجزای گرمایش داخلی در دسترس نباشد مگر آنکه کاملاً در آب غوطه‌ور گردد. دما در سطح اجزای گرمایشی در سیستم گرمایش داخلی یا دما در مخزن در سیستم گرمایشی خارجی نباید در هیچ موردی از ۸۰٪ دمای خوداشتعالی ماده حمل شده (به درجه سانتی گراد) بیشتر شود.
- ۶.۷.۲.۵.۱۴ چنانچه سیستم گرمایش المتری می در داخل مخزن نصب شده، باید مجهز به قطع کننده اتصال به زمین با جریان آزادشونده کمتر از ۱۰۰ mA باشد.
- ۶.۷.۲.۵.۱۵ جبهه های تبدیل جریان متناوب به جریان مستقیم برقی نصب شده بر روی مخازن نباید اتصال مستقیم با داخل مخزن داشته باشند و باید حداقل به یک حفاظ از نوع IP 56 بر اساس استاندارد CEI 144 یا CEI 529 باشند.

۶.۷.۲.۶ دهانه های (شکاف های) تحتانی

- ۶.۷.۲.۶.۱ مواد خاص نمی‌بایست در مخازن متحرک دارای دهانه یا شکاف‌های تحتانی حمل شوند. براساس دستورالعمل مربوط به مخازن متحرک بیان شده در ستون ۱۰ جدول A فصل ۳.۲ و توصیف شده در

بند ۴.۲.۵.۲.۶ که بیانگر اجتناب از وجود دهانه یا شکاف های تحتانی است، وقتی بارگیری کالای خاص در مخازن متحرک تا حد حداکثر بارگیری مجاز صورت پذیرفته باشد، هیچ گونه شکاف یا دهانه ای نمی‌بایست در زیر سطح مایع مخزن وجود داشته باشد. وقتی یک شکاف یا دهانه خارجی بسته است، می‌بایست بسته بودن آن به وسیله یک صفحه جوشکاری شده به مخزن از قسمت داخل و خارج مطمئن تر شود.

۶.۷.۲.۶.۲

مجاری خروج تحتانی مخازن متحرک حامل جامدات خاص و یا مواد قابل تبلور یا بسیار لزج و چسبناک می‌بایست حداقل به دو قطعه مسدود کننده ای که جدا از یکدیگر و پشت سر هم قرار گرفته اند مجهز باشند. طراحی این قطعات می‌بایست مورد تایید تشکیلات ذیصلاح یا مجاز بوده و شامل موارد ذیل باشند:

a. یک دریچه مسدود کننده خارجی نصب شده که در نزدیکترین بخش ممکن به مخزن نصب شده است.

b. یک دریچه مسدود کننده محکم مانع شونده از نشت مایعات در قسمت انتهایی لوله تخلیه که می‌تواند یک فلائر خالی چفت شده یا یک سرپیچ باشد.

۶.۷.۲.۶.۳

هر دریچه تخلیه تحتانی غیر از موارد بیان شده در بند ۶.۷.۲.۶.۲، می‌بایست به سه قطعه مسدود کننده ای که جدا از یکدیگر و پشت سر هم قرار گرفته اند مجهز باشند. طراحی این قطعات می‌بایست مورد تایید تشکیلات ذیصلاح یا مجاز بوده و شامل موارد ذیل باشند:

a. یک دریچه مسدود کننده خارجی نصب شده که در نزدیک ترین بخش ممکن به مخزن نصب شده است.

b. یک دریچه داخلی به طور خود کار بسته شونده که در داخل مخزن یا داخل یک فلائر جوش کاری شده یا فلائر همراه آن قرار دارد مانند:

▪ تجهیزات کنترل عملکرد دریچه به گونه ای طراحی شده اند که مانع از هر گونه باز شدن ناگهانی در اثر ضربه یا دیگر موارد سهوی شوند.

▪ دریچه می‌تواند از قسمت فوقانی یا تحتانی عمل نماید.

▪ در صورت امکان، وضعیت دریچه (باز یا بسته بودن) می‌بایست از روی زمین قابل بررسی باشد.

▪ غیر از مخازن متحرک دارای ظرفیت کمتر از ۱۰۰۰ لیتر، می‌بایست بستن دریچه از یک مکان

قابل دسترسی به مخزن متحرک که دور از خود دریچه قرار دارد امکان پذیر باشد.

- دریچه می‌بایست در هنگام وارد شدن خسارت به تجهیزات خارجی جهت کنترل عملکرد دریچه، هم چنان عملکرد موثر خود را حفظ نماید.
 - a. یک دریچه مسدودکننده خارجی نصب شده که در نزدیک‌ترین بخش ممکن به مخزن نصب شده است.
 - b. یک دریچه مسدودکننده محکم مانع شونده از نشت مایعات در قسمت انتهایی لوله تخلیه که می‌تواند یک فلائر خالی چفت شده یا یک سرپیچ باشد.
- در مخزن یا بدنه های دارای ماده پوشاننده یا آستر، یک دریچه مسدودکننده مضاعف خارجی می‌تواند جایگزین دریچه مسدودکننده داخلی بیان شده در بند ۳.۶.۷.۲.۶ (a) گردد. سازنده می‌بایست ملزومات مورد نظر مسئولین یا تشکیلات ذیصلاح را رعایت نماید.
- ۶.۷.۲.۶.۴ تجهیزات کمک کننده به حفظ ایمنی**
- ۶.۷.۲.۷.۱ تمامی مخازن متحرک می‌بایست به حداقل یک دستگاه فشارشکن مجهز باشند. تمامی دستگاه های تخلیه می‌بایست به گونه ای طراحی، ساخته و علامت گذاری شوند که مورد تایید مسئولین یا تشکیلات ذیصلاح مربوطه باشند.
- ۶.۷.۲.۸ تجهیزات فشارشکن**
- ۶.۷.۲.۸.۱ هر مخزن متحرک دارای ظرفیت بیش از ۱۹۰۰ لیتر و هر بخش مستقل یک مخزن متحرک دارای ظرفیت مشابه می‌بایست به یک یا چند دستگاه فشارشکن از نوع فتری مجهز بوده و ممکن است علاوه بر آن از یک صفحه شکننده و یا یک عنصر زودگداز موازی با تجهیزات فتری برخوردار باشند باستثناء مواردی که در بند ۳.۶.۷.۲.۸.۳ دستورالعمل مربوط به مخازن متحرک (توصیف شده در بند ۶.۲.۵.۲.۶) ممنوع شده باشد. تجهیزات فشارشکن می‌بایست از ظرفیت کافی به منظور اجتناب از شکستگی مخزن در اثر افزایش بیش از حد فشار یا خلاء ناشی از بارگیری، تخلیه یا ناشی از گرمایش محتویات داخل مخزن برخوردار باشند.
- ۶.۷.۲.۸.۲ تجهیزات فشارشکن می‌بایست به گونه ای طراحی شوند که مانع از ورود مواد خارجی، نشت مایعات و ایجاد هرگونه فشار مضاعف خطرناک گردند.
- ۶.۷.۲.۸.۳ در صورتی که لازم است بعضی مواد براساس دستورالعمل مخازن متحرک بیان شده ستون ۱۰ جدول A فصل ۳.۲ و بند ۶.۲.۵.۲.۶ توسط مخازن متحرک حمل شوند، در این صورت مخازن مزبور

می‌بایست مجهز به تجهیزات فشارشکن تایید شده به وسیله مسئولین ذیصلاح باشند. مگر یک مخزن قابل حمل در وضعیت سرویس اختصاصی بوده و به تجهیزات آزادسازی تایید شده و ساخته شده از مواد منطبق با محتویات در حال حمل توسط مخزن مذکور مجهز باشد. در این صورت تجهیزات آزادسازی ذیربط می‌بایست از یک صفحه غیرفلزی (شکننده) برخوردار باشد که قبل از قطعه فشارشکن فنی قرار داده می‌شود. هنگامی که صفحه شکننده در ردیف دارای تجهیزات فشارشکن مورد نیاز قرار می‌گیرد، در فضای بین صفحه شکننده و تجهیزات فشارشکن می‌بایست یک گیج فشار یا شاخص خطر مناسب جهت بررسی شکستن صفحه، سوراخ شدن یا ایجاد رخنه که می‌تواند منجر به عملکرد ناصحیح سیستم فشارشکن گردد، قرار داده شود. صفحه شکننده می‌بایست در فشار اسمی ۱۰٪ بالاتر از شروع فشار تخلیه تجهیزات آزادسازی بشکند.

هر مخزن متحرک دارای ظرفیت کمتر از ۱۹۰۰ لیتر می‌بایست به یک دستگاه فشارشکن مجهز باشد که می‌تواند دارای یک صفحه شکننده نیز باشد (در صورتی که صفحه مزبور با ملزومات بیان شده در بند ۶.۷.۲.۱۱.۱ منطبق باشد). در مواقعی که از هیچ نوع دستگاه فشارشکن فنی استفاده نشود، در این صورت لازم است یک صفحه شکننده به منظور شکستن در یک فشار اسمی معادل فشار تست (فشار آزمایشی) نصب شود.

وقتی قرار است مخزن یا بدنه به دستگاه فشارشکن مجهز شود، دهانه ورودی می‌بایست به یک دستگاه فشارشکن مناسب جهت عمل در فشار بالاتر از MAWP مخزن مجهز باشد. همچنین لازم است یک دریچه مسدودکننده در نزدیک ترین مکان ممکن به مخزن نصب شود.

۶.۷.۲.۹ تنظیم تجهیزات فشارشکن

لازم به ذکر است که تجهیزات فشارشکن می‌بایست فقط در شرایط افزایش بیش از حد دما به کار برده شوند، زیرا مخزن (بدنه) در شرایط طبیعی حمل، نمی‌بایست در معرض نوسانات بی دلیل فشار قرار گیرد (رجوع شود به بند ۶.۷.۲.۱۲.۲).

دستگاه فشارشکن مورد نیاز می‌بایست برای شروع تخلیه در فشار اسمی پنج ششم فشار تست (فشار آزمایشی) مخزن دارای فشار تست کمتر از $4/5$ bar و ۱۱۰٪ دوسوم فشار تست (فشار آزمایشی) مخزن های دارای فشار تست بیش از $4/5$ bar تنظیم شود. پس از تخلیه، دستگاه می‌بایست در فشاری کمتر از ۱۰٪ زیر فشار موجود در هنگام شروع تخلیه بسته شود. دستگاه می‌بایست در تمامی

فشارهای پایین بسته باقی بماند. این ویژگی مانع از کاربرد تجهیزات آزادسازی خلاء یا ترکیب دستگه های فشارشکن و تخلیه خلاء نمی گردد.

۶.۷.۲.۱۰ عناصر زودگداز

عناصر زودگداز می بایست در شرایطی که فشار مخزن در دمای گذار بیش از فشار تست نخواهد شد، در دمای بین ۱۱۰ و ۱۴۹ درجه سانتی گراد مورد بهره برداری واقع شوند. آنها می بایست در قسمت فوقانی مخزن و به صورتی که دهانه یا ورودی های آنها در فضای بخار قرار دارد نصب شده و تحت هیچ شرایطی نباید حفاظی در برابر گرمای بیرون داشته باشند. عناصر زودگداز نباید بر روی مخازن متحرک دارای فشار تست فراتر از 2.65 bar مورد استفاده قرار بگیرند. عناصر زودگداز کاربردی بر روی مخازن متحرک مختص حمل مواد دارای دمای بالارونده می بایست به گونه ای طراحی شوند که در دمای بالاتر از حداکثر دمایی که در طول حمل تجربه خواهد شد قابل بهره برداری بوده و مورد تایید مراجع و تشکیلات ذیصلاح قرار گرفته باشند.

۶.۷.۲.۱۱ صفحات شکننده

غیر از موارد مشخص شده در بند ۶.۷.۲.۸.۳، صفحات شکننده می بایست به منظور شکسته شدن در فشار اسمی معادل فشار تست در سرتاسر محدوده دمایی در هنگام طراحی نصب شوند. اگر قرار است از صفحات شکننده استفاده شود، توجه خاصی می بایست نسبت به ملزومات مندرج در بندهای ۱.۵ و ۶.۷.۲.۸.۳ مبذول شود.

صفحات شکننده می بایست برای فشارهای خلأیی که می تواند در مخزن متحرک ایجاد شود مناسب باشند.

۶.۷.۲.۱۲ ظرفیت دستگاه های فشارشکن

دستگاه های فشارشکن فنی مورد نیاز براساس بند ۶.۷.۲.۸.۱ می بایست از حداقل حوزه سطح جریان مقطع عرضی معادل سوراخی به قطر ۳۱/۷۵ میلی متر برخوردار باشد. در صورت استفاده از دستگاه های تخلیه خلاء، دستگاه های مزبور می بایست از سطح جریان مقطع عرضی کم تر از 284 mm² برخوردار باشند.

ظرفیت تحویل مرکب سیستم تخلیه بخار (با مدنظر قرار دادن کاهش جریان در هنگام مجهز بودن مخزن متحرک به صفحات شکننده، در قسمت پشتی دستگاه های فشارشکن فنی یا در هنگامی که دستگاه های فشارشکن فنی از یک دستگاه مخصوص ممانعت از عبور شعله برخوردار هستند)، می بایست در شرایط خروشان شدن کامل آتش مخزن قابل حمل، برای محدود کردن فشار در مخزن و رساندن آن تا حد ۲۰٪ بالاتر از فشار آغاز تخلیه دستگاه محدودکننده فشار کافی باشد. از دستگاه های اضطراری فشارشکن می توان برای دستیابی به ظرفیت تخلیه کامل توصیه شده استفاده نمود. این دستگاه ها می توانند زودگذاز (ذوب شونده)، فنی، دارای تجهیزات صفحات شکننده و یا ترکیبی از تجهیزات فنی و تجهیزات دارای صفحات شکننده باشند. کل ظرفیت مورد نیاز دستگاه های تخلیه را می توان با استفاده از فرمول بیان شده در بند ۶.۷.۲.۱۲.۲.۱ و یا جدول ۶.۷.۲.۱۲.۲.۳ محاسبه نمود. ۶.۷.۲.۱۲.۲.۱ تعیین کل ظرفیت مورد نیاز دستگاه های تخلیه، که لازم است به عنوان مجموع ظرفیت های منحصر به فرد تمامی دستگاه های دخیل در این امر مدنظر قرار گیرد می بایست از فرمول زیر استفاده شود:

$$Q = 12.4 \frac{FA^{0.82}}{LC} \sqrt{\frac{ZT}{M}}$$

که در آن

Q = حداقل سرعت مورد نیاز تخلیه برحسب مترمکعب هوا در هر ثانیه (M^3/s) در شرایط استاندارد: 1 bar و 0 درجه سانتی گراد (273 k).

F = ضریبی با ارزش ذیل است:

برای مخزن های فاقد عایق بندی: $F=1$

برای مخزن های عایق بندی شده: $F = U(649 - t)/13.6$ ولی تحت هیچ شرایطی کمتر از ۰/۲۵ نیست.

که در آن

U = گرما رسانایی عایق بندی برحسب $^1.k.m^2.kW$ در ۳۸ درجه سانتی گراد

t = دمای واقعی ماده در طول بارگیری (بر حسب سانتی گراد)

وقتی این دما مشخص نیست $t=15$ درجه سانتی گراد خواهد بود.

مقدار F ارائه شده در بالا برای مخزن یا بدنه های عایق بندی شده می تواند مدنظر قرار گیرد به شرط این که عایق بندی با موارد مندرج در بند ۶.۷.۲.۱۲.۲.۴ منطبق می باشد.

$A =$ کل مساحت سطح خارجی مخزن بر حسب M^2
 $Z =$ ضریب تراکم پذیری در شرایط انبساطی (روی هم قرار گرفتن) (وقتی ضریب مزبور مشخص نیست آن را ۱/۰ در نظر می گیریم).
 $T =$ دمای مطلق بر حسب کلوین $(C + 273)$ در قسمت بالایی دستگاه های فشارشکن در شرایط انبساطی

$L =$ گرمای نهفته تبخیر مایع، بر حسب kJ/kg ، در شرایط انبساطی

$M =$ جرم مولکولی گاز تخلیه شده

$C =$ عدد ثابتی که از یک از فرمول های ذیل به عنوان تابعی از نسبت K گرماهای خاص

$$k = \frac{C_p}{C_v}$$

که در آن:

C_p گرمای خاص در فشار ثابت و

C_v گرمای خاص در حجم ثابت می باشد.

وقتی $K > 1$:

$$C = \sqrt{k \left(\frac{2}{k+1} \right)^{\frac{k+1}{k-1}}}$$

وقتی $k=1$ و یا k نامشخص می باشد

$$C = \frac{1}{\sqrt{e}} = 0.607$$

که در آن e ثابت ریاضی ۲/۷۱۸۳ می باشد.

C نیز می تواند از جدول زیر به دست آید:

k	C	k	C	k	C
1.00	0.607	1.26	0.660	1.52	0.704
1.02	0.611	1.28	0.664	1.54	0.707
1.04	0.615	1.30	0.667	1.56	0.710
1.06	0.620	1.32	0.671	1.58	0.713
1.08	0.624	1.34	0.674	1.60	0.716
1.10	0.628	1.36	0.678	1.62	0.719
1.12	0.633	1.38	0.681	1.64	0.722
1.14	0.637	1.40	0.685	1.66	0.725
1.16	0.641	1.42	0.688	1.68	0.728
1.18	0.645	1.44	0.691	1.70	0.731
1.20	0.649	1.46	0.695	2.00	0.770
1.22	0.652	1.48	0.698	2.20	0.793
1.24	0.656	1.50	0.701		

۶.۷.۲.۱۲.۲.۲ به عنوان جایگزینی برای فرمول فوق، می توان دستگاه های تخلیه مخزن های طراحی شده برای حمل مایعات را بر طبق جدول ۶.۷.۲.۱۲.۲.۳ مشخص نمود. در این جدول مقدار عایق کاری $F=1$ فرض می شود که می بایست در هنگام عایق بندی مخزن تعدیل و تنظیم گردد. دیگر مقادیر کاربردی در تهیه این جدول به شرح ذیل می باشد:

$$\begin{aligned}
 M &= 86.7 & T &= 394 \text{ K} \\
 L &= 334.94 \text{ kJ/kg} & C &= 0.607 \\
 Z &= 1
 \end{aligned}$$

۶.۷.۲.۱۲.۲.۳ حداقل سرعت مورد نیاز تخلیه Q_1 ، برحسب مترمکعب هوا در هر ثانیه در 1 bar و صفر درجه سانتی گراد به شرح ذیل می باشد:

A Exposed area (square metres)	Q (Cubic metres of air per second)	A Exposed area (square metres)	Q (Cubic metres of air per second)
2	0.230	37.5	2.539
3	0.320	40	2.677
4	0.405	42.5	2.814
5	0.487	45	2.949
6	0.565	47.5	3.082
7	0.641	50	3.215
8	0.715	52.5	3.346
9	0.788	55	3.476
10	0.859	57.5	3.605
12	0.998	60	3.733
14	1.132	62.5	3.860
16	1.263	65	3.987
18	1.391	67.5	4.112
20	1.517	70	4.236
22.5	1.670	75	4.483
25	1.821	80	4.726
27.5	1.969	85	4.967
30	2.115	90	5.206
32.5	2.258	95	5.442
35	2.400	100	5.676

۶.۷.۲.۱۲.۲.۴ سیستم های عایق بندی، مورد استفاده جهت کاهش ظرفیت تهویه هوا، می بایست به وسیله مسئولین و یا تشکیلات ذیصلاح تایید شوند. در تمامی موارد، سیستم های عایق کاری تایید شده برای این منظور می بایست:

. در تمامی دماها تا حد ۶۴۹ درجه سانتی گراد کارا باقی بمانند.

. با یک ماده دارای نقطه ذوب ۷۰۰ درجه سانتی گراد یا بالاتر پوشانده شوند.

۶.۷.۲.۱۳ مشخصه های دستگاه های فشارشکن

۶.۷.۲.۱۳.۱ ویژگی های ذیل برای هر دستگاه فشارشکن می بایست به روشنی و به طور دائمی مشخص باشد:

. فشار (بر حسب bar یا kPa) یا دمای تنظیم شده برای تخلیه (بر حسب سانتی گراد)

. تلورانس (دامنه) مجاز فشار تخلیه برای دستگاه های دارای حالت فنی

. دمای مرجع منطبق با فشار مجاز (اسمی) برای صفحات شکننده

. تلورانس دمای مجاز برای عناصر زودگذاز و

. ظرفیت اسمی جریان دستگاه های فشارشکن فنی، صفحات شکننده یا عناصر زودگذاز در هر

مترمکعب استاندارد هوا در هر ثانیه (m^3/s)

در صورت امکان اطلاعات ذیل نیز می بایست نشان داده شوند:

. نام سازنده و شماره کاتالوگ ذریبط دستگاه

ظرفیت اسمی جریان نشان داده شده بر روی دستگاه های فشارشکن فنری می‌بایست براساس ISO ۶.۷.۲.۱۳.۲ 4126 .1:1991 تعیین شوند.

انواع اتصال به دستگاه های فشارشکن ۶.۷.۲.۱۴

انواع اتصال به دستگاه های فشارشکن می‌بایست به منظور فراهم کردن امکان لازم جهت عبور نامحدود تخلیه بار (دشارژ) مورد نیاز به تجهیزات ایمنی ایمن از اندازه مناسب برخوردار باشد. هیچگونه دریچه مسدودکننده ای نباید بین مخزن (بدنه) و دستگاه های فشارشکن نصب شود مگر درجایی که به منظور نگهداری و یا دلایل دیگر از دستگاه های فشارشکن دوبر استفاده شده و دریچه های مسدودکننده مربوط به دستگاه های تخلیه در وضعیت باز، قفل شده باشند یا دیگر دریچه های مسدود کننده به گونه ای به هم قفل شده باشند که در نهایت یکی از دستگاه های دوبر (دوتایی) همواره مورد استفاده قرار داشته باشد (همواره کار می کند). هیچگونه مانعی نباید در دهانه رو به دریچه مخزن یا دستگاه فشارشکن که می تواند جریان از مخزن به آن دستگاه را محدود یا قطع نماید وجود داشته باشد. دریچه های مخزن یا لوله های خارج شده از دهانه های خروجی دستگاه فشارشکن در هنگام استفاده می‌بایست در شرایط حداقل فشار متقابل (فشار مخالف) بر دستگاه های تخلیه کننده، بخار یا مایع را از دستگاه خارج ساخته و وارد اتمسفر نماید.

استقرار دستگاه های فشارشکن ۶.۷.۲.۱۵

دهانه ورودی دستگاه فشارشکن می‌بایست بر روی قسمت فوقانی مخزن و در صورت امکان در مکان نزدیک به مرکز طولی و عرضی مخزن قرار داده شود. تمامی ورودی های دستگاه های فشارشکن می‌بایست تحت شرایط حداکثر پرشدگی در فضای بخار مخزن قرار داده شده و لازم است ترتیب قرار گرفتن دستگاه ها به گونه ای باشد که از خارج شدن بخار بدون هرگونه محدودیت اطمینان حاصل شود. برای مواد قابل اشتعال، بخار خارج شده می‌بایست به گونه ای از مخزن دور شود که امکان برخورد آن به مخزن وجود نداشته باشد. در این صورت استفاده از دستگاه های محافظ منحرف کننده جریان بخار مجاز است به شرطی که ظرفیت تجهیزات آزادسازی مورد نیاز کاهش نیابد.

۶.۷.۲.۱۵.۲ ترتیب قرار گرفتن دستگاه ها می بایست به گونه ای باشد که از دسترسی افراد غیرمجاز به دستگاه های فشارشکن ممانعت به عمل آمده و دستگاه ها در برابر خسارت ناشی از واژگونی مخزن متحرک نیز محافظت شوند.

۶.۷.۲.۱۶ دستگاه های اندازه گیری

۶.۷.۲.۱۶.۱ نباید از گیج های (اندازه گیرهای) شیشه ای سطح و گیج های ساخته شده از دیگر مواد شکننده، که در تماس مستقیم با محتویات داخل مخزن قرار دارند استفاده شود.

۶.۷.۲.۱۷ حفاظها، شاسی ها (چارچوب ها)، اتصالات بالابرنده و پایین آورنده مخزن متحرک

۶.۷.۲.۱۷.۱ مخازن متحرک می بایست به گونه ای طراحی و ساخته شوند که به منظور فراهم کردن پایگاهی ایمن و مطمئن درطول حمل، از یک حفاظ پشتیبان برخوردار باشند. نیروهای بیان شده در بند ۶.۷.۲.۱۲ و ضریب ایمنی بیان شده در بند ۶.۷.۲.۱۳ می بایست در این جنبه از طراحی مدنظر قرار بگیرند. استفاده از تیرهای حایل، چارچوب ها یا شاسی ها، گهواره ها یا دیگر ساختارهای مشابه قابل قبول می باشند.

۶.۷.۲.۱۷.۲ تنش ها یا استرس های مرکب ناشی از آرایش مخزن (لوازم نصب شده روی مخزن) مانند گهواره ها، شاسی و موارد متصل شونده به آن جهت بالا و پایین آوردن مخزن نمی بایست باعث ایجاد تنش مضاعف در هر نقطه از مخزن گردند. تجهیزات دائمی متصل شده به مخزن جهت بالابردن و پایین آوردن آن می بایست به تمامی مخازن متحرک جفت و جور شوند. بهتر است تجهیزات دائمی مزبور به حفاظ های مخزن متحرک متصل شوند که در این صورت لازم است در نقاط اتصال حفاظ به بدنه، صفحات مستحکم کننده ای بر روی مخزن قرار داده شود.

۶.۷.۲.۱۷.۳ در طراحی حفاظ ها و شاسی ها (چارچوب ها)، اثرات فرسایش محیطی می بایست مدنظر قرار گیرد.

۶.۷.۲.۱۷.۴ چنگک های می بایست از امکان بسته شدن برخوردار باشند. وسیله مخصوص بستن چنگک ها می بایست از اجزاء دائمی شاسی و یا قطعه ای باشد که به طوردائمی به آن وصل شده است. در مخازن متحرک دارای یک بخش (کوپه) با طولی کمتر از ۳/۶۵ متر لزومی به وجود چنگک های بسته نیست به شرط این که:

الف) مخزن، مشتمل بر تمامی لوازم و اتصالات، در برابر برخورد تیغه های چنگک محافظت شده باشد.

ب) فاصله بین مراکز چنگک ها حداقل نصف حداکثر طول مخزن متحرک باشد.

۶.۷.۲.۱۷.۵ در صورتی که مخازن متحرک در طول حمل فاقد هرگونه حفاظ باشند، براساس بند ۴.۲.۱.۲، مخزن ها و تجهیزات سرویس می بایست در برابر ایجاد خسارت در اثر ضربه های جانبی یا طولی و یا واژگونی محافظت شده باشند. لوازم خارجی می بایست به گونه ای محافظت شوند که مانع از جداشدن محتویات مخزن در اثر برخورد یا واژگونی مخزن متحرک بر روی لوازم روی مخزن شوند. انواع مختلفی از محافظت ها در قسمت ذیل تشریح شده اند:

الف) محافظت در برابر برخورد جانبی که می تواند شامل استفاده از تیرهای طولی محافظت کننده از مخزن در دو طرف سطح خط میانی باشد.

ب) محافظت مخزن متحرک در برابر واژگونی که می تواند شامل استفاده از حلقه های مستحکم کننده و یا تیرهای ثابت شده بر روی چارچوب یا شاسی باشد.

ج) محافظت در برابر ضربه پشتی که می تواند شامل استفاده از یک ضربه گیر یا چارچوب (شاسی) باشد.

د) محافظت از مخزن در برابر خسارت ناشی از ضربه یا واژگونی به واسطه استفاده از یک چارچوب یا شاسی ISO برطبق ISO 1496.3:1995

موافقتنامه تیپ ۶.۷.۲.۱۸

مسئولین ذیصلاح یا تشکیلات ذیربط می بایست گواهی تایید طراحی جدید هر نوع مخزن متحرک را صادر نمایند. این گواهی می بایست تایید نماید که مخزن متحرک بررسی شده به وسیله تشکیلات مربوطه، برای هدف مورد نظر مناسب بوده و با ملزومات بیان شده در این بخش از مقررات (مقررات مربوط به مواد بیان شده در فصل ۴.۲ و جدول A فصل ۳.۲) تطابق دارد. وقتی یک سری مخازن متحرک بدون تغییر در طراحی ساخته می شوند، در این صورت گواهی ذیربط برای کل سری ها معتبر خواهد بود. گواهی می بایست به گزارش تست نمونه، مواد متعلق به گروه مواد مجاز برای حمل، مواد اولیه کاربردی برای ساخت مخزن و ماده پوشاننده (آستر) و شماره تایید، اشاره نماید. شماره تایید می بایست شامل نشان منحصر به فرد کشوری که تاییدیه مزبور در آنجا صادر شده یعنی نشان

منحصر به فرد جهت استفاده در حمل و نقل بین المللی توصیه شده براساس کنوانسیون حمل و نقل جاده ای، وین ۱۹۶۸، و یک شماره ثبت باشد.

هر نوع تمهیدات دیگر براساس بند ۶.۷.۱.۲ می بایست در گواهی قید شود. تایید یک طرح می تواند برای تایید مخازن متحرک کوچکتر ساخته شده از همان مواد، با همان ضخامت، با همان تکنیک های ساخت و برخوردار از حفاظ ها و دریچه های مشابه مصداق داشته باشد.

گزارش آزمایش نمونه ساخته شده به منظور تایید طراحی ذیربط می تواند شامل حداقل موارد ذیل باشد:

الف) نتایج تست چارچوب یا شاسی قابل استفاده مشخص شده در ISO 1496.3:1995

ب) نتایج بازرسی و تست اولیه براساس بند ۶.۷.۲.۱۹.۳ و

ج) نتایج تست ضربه بیان شده در بند ۶.۷.۲.۱۹.۱

۶.۷.۲.۱۹ بازرسی و آزمایش

۶.۷.۲.۱۹.۱ مخازن متحرک منطبق با تعریف کانتینر در اصلاحیه کنوانسیون بین المللی کانتینرهای ایمن (CSC) سال ۱۹۷۲، نباید مورد استفاده قرار گیرند مگر تست های ضربه دینامیک، طولی توصیه شده در کتابچه راهنمای تست ها و معیارها، بخش چهارم قسمت چهل و یک بر روی نمونه هر طرح به انجام رسیده و نتیجه حاصله موفقیت آمیز بوده باشد.

۶.۷.۲.۱۹.۱ مخزن و اقلام مشابه با مخزن در هر مخزن متحرک می بایست پیش از اولین بهره برداری مورد بازرسی و آزمایش (بازرسی و آزمایش اولیه) قرار بگیرند، سپس می بایست ظرف فواصل زمانی کم تر از ۵ سال (بازرسی و تست دوره ای ۵ ساله) به همراه بازرسی و تست میانی (هر ۲/۵ سال) بین دوره ای ۵ ساله بازرسی و تست، مورد بازرسی و تست قرار بگیرند. بازرسی و تست ۲/۵ سال می تواند ظرف ۳ ماه از تاریخ مشخص شده به انجام برسد. بازرسی و تست های استثنا می توانند در هر زمان لازم براساس بند ۶.۷.۲.۱۹.۷ بدون توجه به تاریخ آخرین بازرسی دوره ای به انجام رسند.

۶.۷.۲.۱۹.۳ بازرسی و تست اولیه یک مخزن متحرک می تواند شامل کنترل مشخصات طراحی، ارزیابی داخلی و خارجی مخزن متحرک و متعلقات آن با توجه به موادی که قرار است حمل شوند و یک تست فشار باشد. پیش از قرار گرفتن مخزن متحرک در وضعیت بهره برداری، تست ایمنی از نظر نشت و کنترل

عملکرد رضایت بخش تمامی تجهیزات سرویس می‌بایست به انجام برسد. وقتی مخزن و متعلقات آن به صورت مجزا تحت تست فشار قرار گرفتند، می‌بایست تحت تست نشت نیز قرار بگیرند.

بازرسی و تست دوره ای ۵ ساله می‌بایست شامل ارزیابی داخلی و خارجی به عنوان یک قاعده کلی و تست فشار هیدرولیک باشد. در خصوص مخازنی که منحصراً برای حمل مواد جامد بجز مواد سمی یا خونده که هنگام حمل به مایع تبدیل نمی‌شوند، آزمایش فشار هیدرولیک را می‌توان با آزمایش فشار مناسب به مقدار ۱.۵ برابر PSMA منوط بر موافقت مقام ذیصلاح جایگزین نمود. عایق بندی حرارتی و موارد مشابه نیز می‌بایست تا حد مورد نیاز و برای تایید شرایط مخزن متحرک برداشته شوند. وقتی مخزن و متعلقات آن به صورت مجزا تحت تست فشار قرار گرفتند، می‌بایست تحت تست نشت نیز قرار بگیرند.

۶.۷.۲.۱۹.۴

بازرسی و تست ۲/۵ سال می‌بایست شامل ارزیابی داخلی و خارجی مخزن متحرک و متعلقات آن با توجه به موادی که قرار است حمل شوند، تست نشت و کنترل عملکرد رضایت بخش تمامی تجهیزات سرویس باشد. پوشش‌ها، عایق بندی حرارتی و موارد مشابه نیز می‌بایست تا حد مورد نیاز و برای تایید شرایط مخزن متحرک برداشته شوند. در مورد مخازن متحرک مخصوص حمل یک ماده خاص، دیگر روش‌های بازرسی و تست مشخص شده به وسیله مراجع ذیصلاح و تشکیلات ذیربط جایگزین ارزیابی داخلی دوره ای ۲/۵ ساله گردد.

یک مخزن متحرک می‌تواند پر نباشد و براساس بند ۶.۷.۲.۱۹.۲ حتی پس از تاریخ انقضای آخرین بازرسی و تست ۵ ساله و ۲/۵ ساله مجدداً "مورد حمل قرار گیرد ولی یک مخزن متحرک پر، پیش از تاریخ انقضای آخرین بازرسی و تست دوره ای می‌تواند برای یک دوره کمتر از سه ماه از تاریخ انقضای آخرین بازرسی و تست دوره ای مورد حمل قرار گیرد. علاوه بر آن، یک مخزن متحرک می‌تواند پس از تاریخ انقضای آخرین بازرسی و تست دوره ای حمل شود:

الف) پس از خالی شدن و پیش از تمیز شدن، به منظور انجام تست و بازرسی مورد نیاز بعدی پیش از پر شدن مجدد و

ب) در صورتی که به وسیله مراجع ذیصلاح برای یک دوره کمتر از شش ماه از تاریخ انقضای آخرین تست و بازرسی دوره ای و به منظور فراهم نمودن شرایط لازم جهت بازگشت کالاهای خطرناک برای انهدام یا بازیافت مناسب تایید شده باشد. رجوع به این استثناء می‌بایست در اسناد حمل و نقل ذکر شود.

۶.۷.۲.۱۹.۷

بازرسی و تست استثناء زمانی لازم است که در مخزن متحرک شواهدی از نقاط تخریب یا فرسوده شده، نشت و یا دیگر شرایط نشاندهنده وجود نقصی که می تواند بر عملکرد درست مخزن متحرک اثرگذار باشد، مشاهده شود. گستره بازرسی و تست استثناء می تواند به میزان خرابی یا فرسودگی مخزن متحرک بستگی داشته و لازم است بر اساس ۶.۷.۲.۱۹.۵ شامل حداقل بازرسی و تست ۲/۵ ساله باشد.

۶.۷.۲.۱۹.۸

ارزیابی های داخل و خارجی می بایست اطمینان دهند که :

(a) مخزن از نظر ایجاد حفره، فرسودگی، خراشیدگی یا خوردگی، وجود نقص در جوشکاری ها و یا هر نوع شرایط مشابه دیگر از جمله نشت که می تواند منجر به غیرایمن شدن مخزن متحرک برای حمل کالاها گردد، مورد بازرسی قرار گرفته است.

(b) لوله کشی، دریچه ها، سیستم گرمایش/سرمایش و واشرها از نظر نقاط فرسوده شده، وجود نقص و یا دیگر شرایط مشابه از جمله نشت که می تواند منجر به غیرایمن شدن مخزن متحرک برای حمل کالاها گردد، مورد بازرسی قرار گرفته است.

(c) دستگاه های مخصوص محکم کردن پوشش سوراخ ها عمل می کنند و هیچ نوع نشتی از پوشش سوراخ ها یا واشرها صورت نمی پذیرد.

(d) پیچ و مهره اتصالات فلانژ (پیوند لوله یا لبه چرخ) یا قطعات - ایکس مفقود یا شل شده، جایگزین یا محکم شده اند.

(e) تمامی قطعات و دریچه های اضطراری فاقد هرگونه فرسودگی، خوردگی و هر نوع خسارت یا نقص اثرگذار بر فعالیت بهینه مخزن می باشند. قطعات مسدودکننده کنترل از راه دور و دریچه های مسدودکننده اتوماتیک می بایست کار کنند تا عملکرد بهینه مخزن تضمین شود.

(f) آسترها (مواد پوشاننده) می بایست از نظر انطباق با ملزومات ذریبط مورد بررسی قرار گیرند.

(g) نشانه گذاری های مورد نیاز بر روی مخازن متحرک، خوانا و منطبق با ملزومات ذریبط می باشند.

(h) شاسی، حفاظها و آرایش لازم برای بالابردن مخزن متحرک در شرایط رضایت بخش قرار دارد.

۶.۷.۲.۱۹.۹

بازرسی و تست های بیان شده در بند های ۶.۷.۲.۱۹.۱ و ۶.۷.۲.۱۹.۳ و ۶.۷.۲.۱۹.۴ و ۶.۷.۲.۱۹.۵ و ۶.۷.۲.۱۹.۷ می بایست بوسیله یک کارشناس تایید شده توسط مراجع ذیصلاح و یا تشکیلات مجاز ذریبط به انجام رسیده و یا تحت نظارت وی انجام شوند. وقتی تست فشار، بخشی از مرحله بازرسی و

تست محسوب می‌شود، فشار تست (آزمایش) می‌بایست در صفحه اطلاعات مخزن متحرک قید شده باشد. مخزن متحرک تحت فشار می‌بایست از نظر نشت در مخزن، لوله کشی یا دیگر تجهیزات مورد ارزیابی قرار بگیرد.

۶.۷.۲.۱۹.۱۰ در تمامی مواردی که برش زدن، پلغ زدن یا جوشکاری روی مخزن به انجام رسیده و کار انجام شده می‌بایست به تایید مراجع ذیصلاح یا تشکیلات ذیربط برسد، قواعد مخصوص لوله های فشار به کار رفته جهت ساخت مخزن می‌بایست مدنظر قرار گیرد. پس از اتمام کار، فشار تست (فشار آزمایش) می‌بایست بر روی فشار تست اصلی انجام شود.

۶.۷.۲.۱۹.۱۱ پس از کشف هرگونه شواهدی مبنی بر وجود موارد غیرایمن، تا زمان رفع مشکل و انجام تست های ذیربط، مخزن متحرک نباید به سرویس بازگردد.

علامتگذاری ۶.۷.۲.۲۰

۶.۷.۲.۲۰.۱ هر مخزن متحرک می‌بایست با یک صفحه فلزی مقاوم در برابر فرسودگی که در یک مکان آشکار به طور دائمی به مخزن متحرک متصل شده و به راحتی قابل بازرسی است مستحکم شود. اگر به دلیل آرایش یا نوع سازماندهی مخزن متحرک، صفحه را نمی‌توان به طور دائمی به مخزن متصل نمود، در این صورت مخزن مزبور می‌بایست با حداقل اطلاعات لازم (مشخص شده توسط قواعد مخصوص لوله های فشار) نشان گذاری شود. حداقل، می‌بایست اطلاعات ذیل از طریق استامپ یا هر روش مشابه دیگر بر روی صفحه علامتگذاری شود.

(a) مالک

(i) شماره ثبت مالک

(b) ساخت

(i) کشور سازنده

(ii) سال ساخت

(iii) نام یا نشان سازنده

(iv) شماره سریال سازنده

(c) موافقتنامه

(i) نشانه ONU برای بسته بندی ها :

این نشانه باید تنها برای یک بسته بندی ، یک مخزن متحرک یا CGEM بکار رود که با مقررات قابل اعمال در فصل ۶.۱ و ۶.۲ و ۶.۳ و ۶.۵ یا ۶.۶ یا ۶.۷ مطابقت داشته باشد

(ii) کشور موافقتنامه

(iii) نهاد منصوب شده برای تیپ موافقتنامه

(iv) شماره موافقتنامه

(v) حروف "AA" چنانچه این تیپ طبق "ترتیبات جایگزین" (۶.۷.۱.۲ را ببینید) موافقت شده باشد

(vi) کد برای مخازن فشار که طبق آن مخزن فشار طراحی شده است.

(d) فشارها

(i) PSMA (فشار مانومتریک به بار یا kPa)[^]

(ii) فشار آزمایش (فشار مانومتریک به بار یا kPa)[^]

(iii) تاریخ (سال و ماه) آزمایش فشار اولیه

(v) علامت شناسایی کارشناس شاهد آزمایش فشار اولیه

(v) فشار خارجی محاسبه[^] (فشار مانومتریک به بار یا kPa)[^]

(vi) PSMA برای سیستم گرمایش یا سرمایش (فشار مانومتریک به بار یا kPa).

(e) حرارت

(i) فاصله دماهای محاسبه (به سانتیگراد)[^]

(f) مواد

(i) ماده یا مواد مخزن و مرجع استاندارد یا استانداردهای مواد

(ii) ضخامت معادل فولاد مرجع (به میلی متر)[^]

(iii) مواد مربوط به پوشش

(g) ظرفیت

(i) ظرفیت آب مخزن تا ۲۰ درجه سانتی گراد (به لیتر)[^]

این عبارت زمانی که مخزن به بخش هایی با ظرفیت ۷۵۰۰ لیتر از طریق صفحات جداکننده تقسیم شده است، باید پس از علامت "S" بیاید.

(ii) ظرفیت آب هر بخش تا ۲۰ درجه سانتیگراد (به لیتر) (در صورت مقتضی برای مخازن با بخش های چندگانه)

این عبارت زمانی که بخش های مخزن به قسمت هایی با ظرفیت ۷۵۰۰ لیتر از طریق صفحات جداکننده تقسیم شده است، باید پس از علامت "S" بیاید.

(h) کنترل و آزمایشات دوره ای

(i) نوع آخرین آزمایش دوره ای (۲.۵ سال، ۵ سال یا استثنایی)

(ii) تاریخ (ماه و سال) آخرین آزمایش دوره ای

(iii) فشار آزمایش (فشار مانومتریک به بار یا kPa) آخرین آزمایش دوره ای

(iv) علامت شناسایی نهاد طرف موافقتنامه آخرین آزمایش دوره ای را انجام داده یا بعنوان شاهد در آن مشارکت داشته است.

تصویر ۶.۷.۲۰.۱: نمونه نشانه گذاری بر روی پلاک شناسایی

شماره ثبت مالک	
ساخت	
کشور سازنده	
سال ساخت	
سازنده	
شماره سریال سازنده	
موافقتنامه	
کشور موافقتنامه	
نهاد طرف موافقتنامه	
شماره موافقتنامه	
"AA" در صورت ضرورت	
کد طراحی مخزن (کد برای ظرف تحت فشار)	
فشار	
PSMA	
بار یا کیلوپاسکال	فشار تست
بار یا کیلوپاسکال	تاریخ آزمایش فشار اولیه
پرفوراز کارشناس شاهد	(mm/aaaa)
بار یا کیلوپاسکال	فشار بیرونی محاسبه
بار یا کیلوپاسکال	PSMA برای سیستم گرمایش یا سرمایش (در صورت مقتضی)
دما	
از ... °C به ... °C	فاصله دمای محاسبه
°C	دمای محاسبه مرجع
مواد	

مواد مخزن و مرجع یا استاندارد مواد					
ضخامت فولاد مرجع					
ماد پوششی (در صورت مقتضی)					
ظرفیت					
ظرفیت آب مخزن تا ۲۰ درجه سانتیگراد					
ظرفیت آب هر بخش تا ۲۰ درجه سانتیگراد (در صورت مقتضی) لیتر					
برای مخازن با بخش های چند گانه					
کنترل و آزمایشات دوره ای					
نوع آزمایش	تاریخ آزمایش	پرفوراز توسط کارشناس شاهد و فشار آزمایش (a)	نوع آزمایش	توسط کارشناس شاهد و فشار آزمایش (a)	پرفوراز توسط کارشناس شاهد و فشار آزمایش (a)
(mm/aaaa)	بار یا کیلوپاسکال	(mm/aaaa)	بار یا کیلوپاسکال		

(a) فشار آزمایش در صورت مقتضی

۶.۷.۲.۲۰.۲ مشخصات ذیل می بایست یا بر روی مخزن متحرک و یا بر روی یک صفحه فلزی محکم چسبیده شده به مخزن متحرک درج شوند:

نام اپراتور

نام ماده (مواد) حمل شونده و حداکثر دمای متوسط بار فله وقتی بالاتر از ۵۰ درجه سانتی گراد است.

حداکثر جرم ناخالص مجاز (MPGM) _____ کیلوگرم

جرم خاص بدون بار (وزن وسیله) _____ کیلوگرم

نکته: برای شناسایی مواد حمل شونده به بخش ۵ رجوع نمایید.

۶.۷.۲.۲۰.۳ اگر مخزن متحرک برای حمل در دریاها یا آزاد طراحی و تایید شده است، عبارت "مخزن پرتابل فراساحلی" می بایست بر روی صفحه شناسایی درج شود.

۶.۷.۳ **ملزومات لازم برای طراحی، ساخت، بازرسی و تست مخازن متحرک مخصوص حمل**

گازهای مایع غیر یخچالی

تعاریف ۶.۷.۳.۱

برای اهداف این بخش:

تمهیدات متناوب به معنای تایید صورت پذیرفته به وسیله مرجع ذیصلاح برای یک مخزن متحرک یا

MEGC طراحی شده، ساخته شده و یا تست شده براساس ملزومات فنی یا روش های تست

(آزمایش) غیر از روش های مشخص شده در این فصل می باشد.

فشار طراحی به معنای فشار کاربردی در محاسبات مورد نیاز بیان شده در قواعد مخصوص لوله های فشار می باشد. فشار طراحی نباید کمتر از بالاترین حد فشارهای بیان شده در قسمت زیر باشد:

(a) حداکثر فشار گنج (اندازه گیری) موثر مجاز در مخزن در طول بارگیری یا تخلیه یا

(b) مجموع:

(i) حداکثر فشار گنج موثری که مخزن براساس آن طراحی گردیده و در بند ب تعریف MAWP بیان شده است (رجوع شود به قسمت بالا) و

(ii) ارتفاع فشاری تعیین شده براساس نیروهای استاتیک بیان شده در بند ۶.۷.۳.۲.۹ که نباید کمتر از 0.35 bar باشد.

دمای مرجع طراحی به معنای دمایی است که در آن فشار بخار محتویات مخزن به منظور محاسبه MAWP تعیین می شود. دمای مرجع طراحی می بایست کمتر از دمای بحرانی گاز مایع غیر یخچالی که قرار است حمل شود باشد تا بدینوسیله اطمینان حاصل شود که گاز در تمامی زمان مایع باقی می ماند. این مقدار برای هر نوع مخزن متحرک به شرح ذیل می باشد:

(a) مخزنی با قطر ۱/۵ متر یا کمتر: ۶۵ درجه سانتی گراد

مخزنی با قطر ۱/۵ متر یا بیشتر

(i) بدون عایق بندی یا سایبان: ۶۰ درجه سانتی گراد

(ii) با سایبان (رجوع شود به بند ۶.۷.۳.۲.۱۲): ۵۵ درجه سانتی گراد و

(iii) با عایق بندی (رجوع شود به بند ۶.۷.۳.۲.۱۲): ۵۰ درجه سانتی گراد

گستره دمای طراحی مخزن می بایست ۴۰ تا ۵۰ درجه سانتی گراد برای گازهای مایع غیر یخچالی حمل شونده تحت شرایط محیطی باشد. در مورد مخازن متحرک عبوری از شرایط جوی سخت، دمای طراحی شدیدتر می بایست مدنظر قرار گیرد.

ظرفیت بارگیری به معنای متوسط توده گاز مایع غیر یخچالی در هر لیتر از ظرفیت مخزن (Kg/l) می باشد. ظرفیت بارگیری در دستورالعمل T50، بند ۴.۲.۵.۲.۶ مخازن متحرک ارائه شده است. تست عدم نشت تستی است که در آن از گازهای قرار گرفته در معرض مخزن و تجهیزات سرویس در فشاری تا حد فشار داخلی موثر فراتر از ۲۵٪ MAWP استفاده می شود.

حداکثر فشار مجاز کاری (MAWP) به معنای فشاری است که نباید کمتر از بالاترین فشارهای ذیل، سنجش شده در قسمت فوقانی مخزن (در حالتی که مخزن در حال بهره برداری است) و تحت هیچ شرایطی کمتر از 7 bar باشد.

a- حداکثر فشار گیج (اندازه گیری) موثر مجاز در مخزن در طول بارگیری و تخلیه

b- حداکثر فشار گیج (اندازه گیری) موثر که مخزن براساس آن طراحی شده است که می بایست به شرح ذیل باشد:

i) برای گازهای مایع غیر یخچالی لیست شده در دستورالعمل T50 بند ۵.۲.۵.۲.۶ مخازن

متحرک، MAWP (حسب bar) و دستورالعمل T50 درخصوص گازها

ii) برای دیگر گازهای مایع غیر یخچالی، فراتر از مجموع:

- فشار بخار مطلق (برحسب bar) گازهای مایع غیر یخچالی در دمای مرجع طراحی منهای 1 bar و

- فشار جزئی (برحسب bar) هوا یا دیگر گازها در فضای خالی بالای سطح مایع مخزن مشخص شده به وسیله دمای مرجع طراحی و انبساط مایع به دلیل افزایش متوسط دمای کل، معمولاً ۱۵ درجه سانتی گراد می باشد، t_I برابر است با حداکثر متوسط دمای کل بار یعنی ۵۰ درجه سانتیگراد).

iii) در خصوص مواد شیمیایی تحت فشار، MAWP (به بار) که در دستورالعمل T50 در مورد

مخازن قابل حمل مقذذ شده برای گازهای منفجرشونده به شکل مایع شده؛

حداکثر جرم ناخالص مجاز (MPGM) یعنی مجموع جرم خالص (جرم وزنی) مخزن قابل حمل و سنگین ترین بار مجاز برای حمل

فولاد نرم یعنی فولاد دارای حداقل نیروی کشش تضمین شده به میزان 360 N/mm^2 تا 440 N/mm^2 و حداقل کشامد (تطویل) تضمین شده در حد انکسار بیان شده در بند ۶.۷.۳.۳.۳.

مخزن پرتابل درواقع یک مخزن چندوجهی دارای ظرفیت بیش از ۴۵۰ لیتر مورد استفاده برای حمل گازهای مایع غیر یخچالی کلاس ۲ می باشد. مخزن پرتابل شامل بدنه مجهز شده به تجهیزات سرویس و تجهیزات ساختاری لازم برای حمل کالاهای خطرناک می باشد. مخزن پرتابل می بایست از قابلیت بارگیری و تخلیه بار بدون برداشتن تجهیزات ساختاری آن برخوردار باشد. همچنین می بایست حاوی بخش های تثبیت کننده در قسمت خارجی بدنه بوده و امکان بالا بردن آن پس از بارگیری کامل

وجود داشته باشد. در وهله اول می‌بایست به گونه ای طراحی شود که بتواند بر روی یک وسیله نقلیه، بارگیری یا جابه جا شده و مجهز به تیرپایه، یا لوازم یدکی لازم برای تسهیل جا به جایی مکانیکی باشد. وسائط نقلیه مخزن‌دار، واگن های مخزن دار، مخزن های غیر فلزی و کانتینرهای فله بر میانی (GRVs) در محدوده تعریف مخازن متحرک قرار نمی گیرند.

فولاد مرجع، فولادی با قدرت کشش 370 N/mm^2 و کشامدی در حد انکسار ۲۷٪ می‌باشد. تجهیزات سرویس شامل ادوات سنجش و بارگیری، تخلیه، تهویه، ایمنی، گرمایش، سرمایش و تجهیزات عایق بندی می‌باشد.

بدنه به معنای بخشی از مخزن متحرک می‌باشد که گاز مایع غیر یخچالی در داخل آن حمل می‌شود. بدنه، دهانه ها و درپوش های آنها را نیز در برمی‌گیرد ولی تجهیزات سرویس و یا تجهیزات ساختاری خارجی مشمول تعریف آن نمی شوند.

تجهیزات ساختاری شامل بخش های تقویت کننده، چفت و بست کننده، پشتیبان و تثبیت کننده است که در قسمت خارجی بدنه یا مخزن قرار دارد.

فشار تست، حداکثر فشار گیج (اندازه گیری) در قسمت فوقانی مخزن (بدنه) در طول انجام تست فشار می‌باشد.

طراحی کلی و ملزومات ساخت

۶.۷.۳.۲

مخزن ها (بدنه ها) می‌بایست براساس ملزومات قواعد مخصوص لوله های فشار تایید شده به وسیله تشکیلات یا سازمان ذیصلاح آن طراحی و ساخته شوند. مخزن ها (بدنه ها) می‌بایست از جنس فلز مناسب برای فرم کاری (شکل گیری) ساخته شوند. مواد کاربردی در آن می‌بایست با استانداردهای ملی و بین المللی خاص مواد کاربردی برای این منظور منطبق باشند. برای مخزن یا بدنه هایی که می‌بایست تحت جوشکاری قرار بگیرند، لازم است از ماده ای که قابلیت جوشکاری (جوش خوری) آن کاملاً به اثبات رسیده استفاده شود. جوشکاری می‌بایست با مهارت کامل به انجام رسیده و کاملاً با اصول ایمنی منطبق باشند.

۶.۷.۳.۲.۱

گاهی فرایند ساخت و یا مواد کاربردی ایجاب می نماید که مخزن یا بدنه ساخته شده در برابر گرما مقاوم باشد تا بدین وسیله دوام آن در هنگام جوشکاری و در مناطق تاثیرپذیر از گرمای هوا به طور مناسب تضمین شود. در انتخاب مواد، محدوده دمای طراحی می‌بایست باتوجه به ریسک شکنندگی،

- ترک خوردگی (کراکینگ) در اثر تنش و مقاومت در برابر ضربه مدنظر قرار گیرد. در هنگام استفاده فولادی ریزدانه مناسب، نیروی مقاومت ارتجاعی تضمین شده نباید براساس مشخصات ماده کاربردی بیش از 460 N/mm^2 باشد و مقدار تضمین شده برای انبساط نباید براساس مشخصات مواد کاربردی بیش از 725 N/mm^2 باشد. مواد کاربردی در مخازن متحرک می‌بایست برای محیط خارجی که در آن حمل می‌شوند مناسب باشند.
- ۶.۷.۳.۲.۲ مخزن ها (بدنه ها)، چفت و بست ها و لوله کشی های مخازن متحرک می‌بایست از مواد برخوردار از ویژگی های ذیل ساخته شده باشند:
- (a) ماهیتاً در برابر حمله گاز یا گازهای مایع غیر یخچالی که قرار است حمل شوند مصون باشند.
- (b) به طور مناسب نسبت به واکنش شیمیایی اثرناپذیر یا خنثی باشند.
- ۶.۷.۳.۲.۳ واشرها می‌بایست از جنس مواد مقاوم در برابر حمله گاز یا گازهای مایع غیر یخچالی که قرار است حمل شوند ساخته شده باشند.
- ۶.۷.۳.۲.۴ از تماس بین فلزات نامشابه که در نتیجه آن امکان تخریب در اثر عملکرد گالوانیک وجود دارد می‌بایست اجتناب شود.
- ۶.۷.۳.۲.۵ مواد کاربردی در ساخت مخزن متحرک، از جمله هرگونه تجهیزات، واشر، مواد پوشاننده و لوازم جانبی نمی‌بایست بر گاز یا گازهای مایع غیر یخچالی که قرار است در داخل مخزن متحرک حمل شوند، اثر مخالف یا ناسازگار داشته باشد.
- ۶.۷.۳.۲.۶ مخازن متحرک می‌بایست به گونه ای طراحی و ساخته شوند که از یک پایه به منظور فراهم نمودن تکیه گاهی ایمن در طول حمل و تجهیزات الصاقی مخصوص بالابردن و پایین آوردن مناسب برخوردار باشند.
- ۶.۷.۳.۲.۷ مخازن متحرک می‌بایست به گونه ای طراحی شوند که در شرایط طبیعی جابه جایی و حمل و نقل بتوانند بدون از دست دادن محتویات، حداقل در برابر فشار داخلی ناشی از مواد حمل شونده و بارهای استاتیکی، دینامیک و حرارتی مقاومت نمایند. طراحی می‌بایست به گونه ای باشد که اثرات فرسودگی ناشی از کاربرد مکرر بارهای مزبور در طول عمر مورد انتظار از مخزن متحرک، مدنظر قرار گیرد.
- ۶.۷.۳.۲.۸ مخزن می‌بایست به گونه ای طراحی شود که بتواند بدون تغییر شکل دائمی، نسبت به فشار خارجی بیش از 0.4 bar بالاتر از فشار داخلی مقاوم باشد. وقتی قرار است مخزن پیش از بارگیری و در طول

تخلیه در معرض خلاء شدید قرار گیرد، باید به گونه ای طراحی شود که بتواند در برابر فشار خارجی بیش از ۰/۹ bar بالاتر از فشار داخلی مقاوم بوده و عملکردش در فشار مزبور اثبات شود. مخازن متحرک و چفت و بست های آنها می بایست تحت حداکثر بار مجاز بتواند نیروهای استاتیک کاربردی به صورت مجزای ذیل را جذب نمایند:

۶.۷.۳.۲.۹

- a. در جهت سفر، دو برابر MPGM ضرب در شتاب ناشی از جاذبه $g^{۳۳}$
- b. به طور افقی در زاویه قائمه نسبت به جهت سفر: MPGM (زمانی که جهت سفر کاملاً مشخص نیست، نیروها می بایست با دو برابر MPGM برابر باشند) ضرب در شتاب ناشی از جاذبه $g^۴$
- c. عمودی رو به بالا: MPGM ضرب در شتاب ناشی از جاذبه g و
- d. عمودی رو به پایین: دو برابر MPGM (کل بار مشتمل بر اثر جاذبه) ضرب در شتاب ناشی از جاذبه g

تحت هریک از نیروهای بیان شده در بند ۶.۷.۳.۲.۹، فاکتور ایمنی می بایست به شرح ذیل رعایت شود:

۶.۷.۳.۲.۱۰

(a) برای فولادهای دارای نقطه تسلیم (نقطه شکست) تعریف شده، فاکتور ایمنی ۱/۵ در رابطه با مقاومت ارتجاعی تضمین شده یا

(b) برای فولادهای فاقد نقطه تسلیم (نقطه شکست) تعریف شده، فاکتور ایمنی ۱/۵ در رابطه با توان مقاومت تضمین شده ۰/۲ درصدی و برای فولاد سخت شده دارای توان مقاومت ۱ درصدی

۶.۷.۳.۲.۱۱

مقادیر مقاومت ارتجاعی و توان مقاومت می بایست مقادیر منطبق بر استانداردهای ملی یا بین المللی درخصوص مواد باشد. در زمان کاربرد فولاد سخت شده، حداقل مقادیر ویژه مقاومت ارتجاعی یا توان مقاومت منطبق با استانداردهای مواد می تواند تا حد ۱۵٪ افزایش یابد، البته اگر این افزایش مقدار در گواهی بازرسی مواد تایید شده باشد. در صورتی که برای فلز مورد نظر هیچگونه استاندارد مواد وجود نداشته باشد، در این صورت مقدار مقاومت ارتجاعی و توان مقاومت کاربردی می بایست به وسیله تشکیلات ذیصلاح تایید شود.

در صورتی که مخزن های (بدنه های) مخصوص حمل گازهای مایع غیر یخچالی به عایق بندی حرارتی مجهز باشند، سیستم های عایق بندی حرارتی می بایست از ملزومات ذیل برخوردار باشند:

۶.۷.۳.۲.۱۲

- (a) می‌بایست مشتمل بر یک پوشش محافظ، فراتر از ثلث بالایی و کمتر از نیمه بالایی سطح مخزن بوده و به وسیله فضایی در حدود ۴۰ میلی متر که از هوا پر شده از مخزن جدا شود.
- (b) می‌بایست مشتمل بر یک پوشش یا روکش کامل با ضخامت کافی و ساخته شده از مواد عایق بندی باشد به صورتی که از دخول رطوبت و وارد شد خسارت در شرایط طبیعی حمل جلوگیری به عمل آورده و رسانایی حرارتی کمتر از $0.1 \text{ W.m}^2.\text{k}$ را فراهم می‌آورد.
- (c) وقتی پوشش محافظ به گونه‌ای بسته و مسدود است که در برابر ورود گازها محافظت شده می‌باشد، دستگاهی می‌بایست تعبیه شود که در هنگام عدم استحکام کافی مخزن یا تجهیزات آن در برابر گاز از بروز هرگونه فشار خطرناک ناشی از گسترش گاز در لایه عایق بندی ممانعت به عمل آورد.
- (d) عایق بندی حرارتی نباید مانع دسترسی به چفت و بست‌ها و تجهیزات آزادسازی گردد.
- ۶.۷.۳.۲.۱ مخازن متحرک مخصوص حمل گازهای مایع غیر یخچالی قابل اشتعال می‌بایست از توانایی اتصال به زمین برخوردار باشند.

۶.۷.۳.۳ معیار طراحی

- ۶.۷.۳.۳.۱ مخزن‌ها (بدنه‌ها) می‌بایست از برش عرضی حلقوی (دایره ای) برخوردار باشند.
- ۶.۷.۳.۳.۲ مخزن‌ها می‌بایست به گونه ای طراحی و ساخته شوند که بتوانند در برابر فشار تست وارده به میزان بیش از $1/3$ برابر فشار طراحی مقاومت نمایند. در طراحی مخزن حداقل مقادیر MAWP بیان شده در دستور العمل T50، بند ۴.۲.۵.۲.۶ مخازن متحرک برای حمل گازهای مایع غیر یخچالی می‌بایست مدنظر قرار گیرند. حداقل ملزومات بیان شده در خصوص ضخامت مخزن که در بند ۶.۷.۳.۴ برای این نوع مخزن‌ها بیان شده است نیز می‌بایست مورد توجه قرار گیرند.
- ۶.۷.۳.۳.۳ برای فولادهای دارای نقطه تسلیم تعریف شده و یا توصیف شده به وسیله توان مقاومت تضمین شده $(0.2\% / 0.1\% \text{ توان مقاومت برای فولاد سخت شده})$ ، تنش غشایی اولیه σ (سیگما) در مخزن نباید در فشار تست، بیش از 0.75 Re یا 0.50 Rm باشد. (هر کدام که کمتر باشد) که در آن:
- $\text{Re} = \text{نقطه تسلیم برحسب } \text{N/mm}^2 \text{ یا } 0.2\% \text{ توان مقاومت یا برای فولادهای سخت شده برابر با توان مقاومت } 0.1\%$

$$R_m = \text{حداقل مقاومت کششی برحسب } N/mm^2$$

۶.۷.۳.۳.۳.۱ مقادیر R_e و R_m کاربردی می‌بایست حداقل مقادیر خاص برحسب استانداردهای ملی و بین‌المللی مواد باشد. در هنگام کاربرد فولاد سخت شده، حداقل مقادیر خاص برای R_m و R_e منطبق با استانداردهای مواد می‌تواند تا حد ۱۵٪ افزایش یابد، البته اگر این افزایش مقدار در گواهی بازرسی مواد تایید شده باشد. در صورت عدم وجود استاندارد مواد درخصوص فلز کاربردی مورد نظر، مقادیر R_e و R_m کاربردی می‌بایست به وسیله تشکیلات ذیصلاح یا تشکیلات مجاز آن تایید شده باشد.

۶.۷.۳.۳.۳.۲ استفاده فولادی‌هایی که نسبت R_e/R_m آنها بیش از ۰/۸۵ می‌باشد در ساخت مخزن‌های (بدنه‌های) جوشکاری شده مجاز نمی‌باشد. مقادیر R_e و R_m کاربردی در تعیین این نسبت، می‌بایست مقادیر تصریح شده در گواهی بازرسی مواد باشد.

۶.۷.۳.۳.۳.۳ میزان انبساط شکست (برحسب %) فولادهای کاربردی در ساخت مخزن‌ها نمی‌بایست کمتر از $10000/R_m$ با حداقل مطلق ۱۶٪ برای فولاد ریزدانه و ۲۰٪ برای دیگر فولادها باشد.

۶.۷.۳.۳.۳.۴ به منظور تعیین مقادیر واقعی مواد، لازم است در مورد فلزات ورقه‌ای، محور نمونه آزمایش کششی در وضعیت زاویه قائمه (به طور اریب یا متقاطع) نسبت به جهت نورد قرار داشته باشد. انبساط شکست دائمی می‌بایست بر روی نمونه‌های تست برشهای عرضی مستطیلی (راست گوشه‌ای) منطبق با ISO 6892:1998 که در آن از طول گیج ۵۰ میلی متری استفاده می‌شود سنجش شود.

۶.۷.۳.۴ حداقل ضخامت مخزن (بدنه)

۶.۷.۳.۴.۱ حداقل ضخامت مخزن (بدنه) می‌بایست منطبق با موارد ذیل باشد:

a. حداقل ضخامت تعیین شده براساس ملزومات بندهای ۶.۷.۳.۴

b. حداقل ضخامت تعیین شده براساس قواعد مخصوص لوله‌های فشار شامل ملزومات بیان شده

در بند ۶.۷.۳.۳

۶.۷.۳.۴.۲ ضخامت بخش‌های استوانه‌ای، قسمت‌های انتهایی (دهانه‌ها) و سرپوش دریچه‌های (سوراخهای) دارای قطر کمتر از ۱/۸۰ متر موجود در مخزن نباید کمتر از ۵ میلی متر در فولاد مرجع یا ضخامت معادل در فلز کاربردی باشد. ضخامت مخزن‌های دارای قطر بیش از ۱/۸۰ متر نباید کمتر از ۶ میلی متر در فولاد مرجع یا ضخامت معادل در فلز کاربردی باشد.

۶.۷.۳.۴.۳ ضخامت بخش های استوانه ای، قسمت های انتهایی (دهانه ها) و سرپوش دریچه های (سوراخهای) دارای قطر کمتر از ۱/۸۰ متر موجود در مخزن نباید کمتر از ۴ میلی متر باشد (بدون توجه به ماده کاربردی در ساخت)

۶.۷.۳.۴.۴ ضخامت معادل فلزی غیر از ضخامت توصیه شده برای فولاد مرجع در بند ۶.۷.۳.۴.۲ می بایست با استفاده از فرمول ذیل تعیین شود.

$$e_1 = \frac{21.4 e_0}{\sqrt[3]{Rm_1 A_1}}$$

که در آن

e_1 = ضخامت معادل مورد نیاز برای فلز کاربردی (به میلی متر)

e_0 = حداقل ضخامت فولاد مرجع (به میلی متر) مشخص شده در بند ۶.۷.۳.۴.۲

Rm_1 = حداقل مقاومت کششی تضمین شده فلز کاربردی (برحسب N/mm^2) (رجوع شود به بند ۳ (۶.۷.۳.۳.

A_1 = حداقل انبساط شکست تضمین شده (برحسب %) فلز کاربردی براساس استانداردهای ملی یا بین المللی

۶.۷.۳.۴.۵ تحت هیچ شرایطی ضخامت دیواره نباید کمتر از ضخامت توصیه شده در ۶.۷.۳.۴.۱ الی ۶.۷.۳.۴.۳ باشد. تمامی بخش های مخزن می بایست از حداقل ضخامت تعیین شده در بندهای ۶.۷.۳.۴.۱ الی ۶.۷.۳.۴.۳ برخوردار باشند. این ضخامت مستثنی از مقدار مجاز خوردگی (میزان مجاز فرسایش یا خوردگی) باشد.

۶.۷.۳.۴.۶ هنگام استفاده فولادی نرم (رجوع شود به بند ۶.۷.۳.۱)، لزومی به محاسبه با استفاده از فرمول بیان شده در بند ۶.۷.۳.۴.۴ نمی باشد.

۶.۷.۳.۴.۷ در الصاق (نصب) قسمت های انتهایی (درپوش ها) به بخش های استوانه ای مخزن نباید هیچ گونه تغییر ناگهانی در ضخامت صفحه صورت پذیرد.

۶.۷.۳.۵ تجهیزات سرویس

۶.۷.۳.۵.۱ تجهیزات سرویس باید به گونه ای سازماندهی شوند که بتوانند در مقابل ریسک پیچ خوردگی یا خرابی در طول بهره برداری و حمل کالا محافظت شوند. وقتی اتصال بین شاسی و مخزن (بدنه) موجبات حرکت نسبی بین محصولات نیمه نهایی را فراهم می کند، تجهیزات باید به گونه ای محکم

شوند که اجازه چنین حرکتی بدون ریسک خرابی بخش های درگیر را فراهم کنند. قطعات نصب شده بر روی بدنه که در زمینه بارگیری و یا تخلیه بار به کار برده می شوند (لوله های مفصلی، بخش های قطع کننده)، دریچه مسدودکننده داخلی و جایگاه آن می بایست در برابر خطر پیچ خوردگی به وسیله نیروهای خارجی (مانند استفاده از بخش های برش دار) محافظت شوند. قطعات نصب شده بر روی بدنه که در زمینه بارگیری یا تخلیه بار مورد استفاده قرار می گیرند (مانند فلائرها یا دوشاخه دندانه دار) و هر نوع درپوش محافظتی می بایست بتوانند در برابر باز شدن ناگهانی ایمن باشند.

۶.۷.۳.۵.۲

تمامی شکافهای روی مخزن (بدنه) مخزن متحرک که قطر آنها بیش از ۱/۵ میلی متر می باشد، غیر از شکاف های مربوط به دستگاه های فشارشکن، شکاف های بازرسی و سوراخ های کمپرس شده می بایست مجهز به حداقل سه دستگاه مسدودکننده قرار گرفته به صورت سری باشند که اولین آنها دریچه مسدودکننده داخلی، دریچه مخصوص لبریز شدن یا دستگاه معادل، دومی دریچه مسدودکننده خارجی و سومی یک فلائز خالی یا دستگاه معادل آن می باشد.

۶.۷.۳.۵.۲.۱

در صورتی که مخزن متحرک مجهز به دریچه مخصوص لبریز شدن باشد، دریچه مزبور می بایست به گونه ای الصاق شود که جایگاه آن در داخل مخزن یا داخل یک فلائز جوشکاری شده قرار داشته و یا وقتی از خارج به مخزن الصاق می شود، جایگاه آن به گونه ای طراحی شود که در هنگام رویداد ضربه، کارایی آن حفظ شود. دریچه های مخصوص لبریز شدن می بایست به گونه ای انتخاب و الصاق شوند که پس از رسیدن جریان مایع به حد تعیین شده توسط سازنده، به طور اتوماتیک بسته شوند. اتصالات و متعلقات خارج شونده یا وارد شونده به چنین دریچه هایی می بایست از ظرفیت جریان بیش از جریان تعیین شده برای دریچه مخصوص لبریز شدن برخوردار باشند.

۶.۷.۳.۵.۳

در مورد شکاف ها یا دهانه های مخصوص بارگیری و تخلیه، اولین دستگاه های قطع کننده می بایست دریچه مسدودکننده داخلی و دومی می بایست یک دریچه مسدودکننده قرار گرفته در یک مکان قابل دسترس بر روی هر لوله مخصوص تخلیه و بارگیری باشند.

۶.۷.۳.۵.۴

برای شکافها یا دهانه های تحتانی مخصوص تخلیه و بارگیری مخازن متحرک مخصوص حمل گازهای مایع غیر یخچالی قابل اشتعال یا سمی، دریچه مسدودکننده داخلی می بایست یک دستگاه ایمن و سریع بسته شونده ای باشد که در صورت رویداد حرکت ناخواسته در مخزن متحرک در طول مراحل بارگیری و تخلیه و یا آتش سوزی به طور اتوماتیک بسته شود. غیر از مخازن متحرک دارای

- ظرفیت کمتر از ۱۰۰۰ لیتر، می‌بایست امکان راه اندازی دستگاه مزبور از طریق کنترل از راه دور فراهم باشد.
- ۶.۷.۳.۵.۵ علاوه بر بارگیری، تخلیه و استفاده از روزنه های تعدیل کننده فشار گاز، مخزن نیز می‌بایست از شکاف ها یا دهانه هایی برخوردار باشد که بتوان در آن گیج ها، دماسنج ها و فشارسنج ها را نصب نمود. اتصالات مخصوص چنین ادواتی می‌بایست از بست ها و نازل های جوشکاری شده مناسب ساخته شده و از دسترسی کافی به تعمیر و نگهداری برخوردار باشند.
- ۶.۷.۳.۵.۶ تمامی مخازن متحرک می‌بایست به یک دریچه یا دیگر شکاف های مخصوص بازرسی در اندازه مناسب و دسترسی کافی به تعمیر و نگهداری داخلی مجهز باشند.
- ۶.۷.۳.۵.۷ تجهیزات بیرونی می‌بایست تاجایی که منطقی "امکان داشته باشد، به یکدیگر نزدیک باشند.
- ۶.۷.۳.۵.۸ هر اتصال به یک مخزن متحرک می‌بایست به منظور نشان دادن عملکرد آن علامتگذاری شود.
- ۶.۷.۳.۵.۹ هر نوع دریچه مسدودکننده و یا دیگر موارد کاربردی به عنوان مسدودکننده می‌بایست به گونه ای طراحی و ساخته شوند که فشار ارزیابی شده آن (فشار اسمی یا مجاز) کمتر از MAWP مخزن نبوده و دماهای مورد انتظار در طول حمل نیز مدنظر قرار بگیرند. تمامی دریچه های مسدودکننده دارای یک محور پیچ ، می‌بایست به با یک حرکت در جهت عقربه های ساعت با چرخش دست بسته شوند. در مورد دیگر دریچه های مسدودکننده موقعیت (باز یا بسته بودن) و جهت بسته شدن می‌بایست به طور آشکار نشان داده شود. تمامی دریچه مسدود کننده می‌بایست به گونه ای طراحی شوند که از باز شدن ناگهانی آنها اجتناب شود.
- ۶.۷.۳.۵.۱۰ لوله کشی می‌بایست به گونه ای به گونه ای طراحی، ساخته و نصب شوند که از ریسک خرابی ناشی از افزایش و کاهش دما، شوک مکانیکی و ارتعاش جلوگیری شود. تمامی لوله ها می‌بایست از مواد فلزی مناسب ساخته شده باشد. در هر جای ممکن می‌بایست از اتصالات جوشکاری شده لوله ها استفاده شود.
- ۶.۷.۳.۵.۱۱ اتصالات در لوله های مسی می‌بایست لحیم کاری (زرد جوش) شده و یا از یک اتصال واحد فلزی قوی برخوردار باشند. نقطه ذوب فلزات لحیم کاری مسی (جوش سخت) نباید کمتر از ۵۲۵ درجه سانتی گراد باشد. اتصالات نباید از استحکام لوله کشی که ممکن است در هنگام برش شیارها روی دهد، بکاهند.

۶.۷.۳.۵.۱۲ فشار انفجاری تمامی لوله کشی ها و بست و اتصالات لوله نباید کمتر از ۴ برابر MAWP مخزن (بدنه) یا ۴ برابر فشاری که در هنگام بهره برداری به واسطه عملکرد یک پمپ یا دیگر تجهیزات (غیر از تجهیزات فشارشکن) وارد می شود، باشد.

۱۳. ۶.۷.۳.۵ در ساخت دریچه ها و متعلقات آن می بایست از فلزات شکل پذیر (مفتول شدنی) استفاده شود.

۶.۷.۳.۶ دهانه های (شکاف های) تحتانی

۶.۷.۳.۶.۱ گازهای مایع غیربخچالی خاص، در صورتی که براساس دستورالعمل T50 بند ۶.۲.۵.۲ استفاده از مخازن متحرک مجاز نباشد، نمی بایست در مخازن متحرک دارای دهانه یا شکاف های تحتانی حمل شوند. وقتی مخزن تا حد مجاز بارگیری پر شده باشد، در این صورت هیچ گونه شکاف یا دهانه ای نمی بایست در زیر سطح مایع مخزن وجود داشته باشد.

۶.۷.۳.۷ تجهیزات فشارشکن

۶.۷.۳.۷.۱ هر مخزن متحرک می بایست به یک یا دو دستگاه فشارشکن از نوع فنری مجهز بوده و تجهیزات فشارشکن می بایست در فشار بالاتر از MAWP به طور اتوماتیک باز شده و در فشاری برابر با ۱۱۰٪ MAWP کاملاً باز باشند. تجهیزات مزبور، می بایست بعد از تخلیه در فشاری بالاتر از ۱۰٪ پایین تر از فشار موجود در زمان شروع تخلیه بسته شده و در تمامی فشارهای پایین بسته باقی بماند. تجهیزات فشارشکن می بایست از نوعی باشند که در برابر نیروهای دینامیک از جمله غلیان مایع مقاومت نمایند. استفاده از صفحات شکننده ای که نسبت به یک دستگاه فشارشکن به صورت سری قرار نگرفته اند مجاز نمی باشد.

۶.۷.۳.۷.۲ تجهیزات فشارشکن می بایست به گونه ای طراحی شوند که مانع از ورود مواد خارجی، نشت گازها و ایجاد هر گونه فشار مضاعف خطرناک گردند.

۶.۷.۳.۷.۳ در صورتی که لازم است بعضی گازهای مایع غیربخچالی خاص براساس دستورالعمل مخازن T50 بند ۶.۲.۵.۲ توسط مخازن متحرک حمل شوند، در این صورت مخازن مزبور می بایست مجهز به تجهیزات فشارشکن تایید شده به وسیله مسئولین ذیصلاح باشند. مگر یک مخزن قابل حمل در وضعیت سرویس اختصاصی بوده و به تجهیزات آزادسازی تایید شده و ساخته شده از مواد منطبق با

محتویات در حال حمل توسط مخزن مذکور مجهز باشد. در این صورت تجهیزات آزادسازی ذریبط می‌بایست از یک صفحه غیرفلزی (شکننده) برخوردار باشد که قبل از قطعه فشارشکن فتری قرار داده می‌شود. در فضای بین صفحه شکننده و تجهیزات فشارشکن می‌بایست یک گیج فشار یا شاخص خطر مناسب جهت بررسی شکستن صفحه، سوراخ شدن یا ایجاد رخنه که می‌تواند منجر به عملکرد ناصحیح سیستم فشارشکن گردد، قرار داده شود. صفحه شکننده می‌بایست در فشار اسمی ۱۰٪ بالاتر از شروع فشار تخلیه تجهیزات آزادسازی بشکند.

در صورت استفاده از مخازن متحرک چندمنظوره، تجهیزات فشارشکن می‌بایست در فشار بیان شده در بند ۶.۷.۳.۷.۱ برای گاز دارای حداکثر فشار مجاز به حمل در مخازن متحرک باز باشند.

ظرفیت دستگاه های فشارشکن ۶.۷.۳.۸

ظرفیت تحویل مرکب تجهیزات آزادسازی می‌بایست در شرایط خروشان شدن کامل آتش مخزن قابل حمل به حدی باشد که فشار داخل مخزن فراتر از ۱۲۰٪ MAWP نگردد. از تجهیزات آزادسازی فتری می‌بایست برای رسیدن به ظرفیت کامل توصیه شده برای تخلیه استفاده شود. در مخازن چندمنظوره، ظرفیت تحویل مرکب دستگاه های فشارشکن می‌بایست برای گازی که به حداکثر ظرفیت تحویل گازهای مجاز به حمل در مخازن متحرک نیاز دارد مدنظر قرار گیرد.

برای تعیین ظرفیت کل مورد نیاز تجهیزات آزادسازی، که می‌بایست به عنوان مجموع ظرفیت چندین دستگاه مدنظر قرار گیرد، از فرمول ذیل^{۲۴} می‌بایست استفاده شود.

$$Q = 12.4 \frac{FA^{0.82}}{LC} \sqrt{\frac{ZT}{M}}$$

که در آن

Q = حداقل سرعت مورد نیاز تخلیه برحسب مترمکعب هوا در هر ثانیه (M^3/s) در شرایط استاندارد:
1 bar و 0 درجه سانتی گراد (273 k).

F = ضریبی با ارزش ذیل است:

برای مخزن های فاقد عایق بندی: $F=1$

^{۲۴} - این فرمول فقط برای گازهای مایع غیربخالی دارای دماهای بحرانی بالاتر از دمای شرایط انباشتگی استفاده می‌شود. برای گازهای دارای دماهای بحرانی نزدیک یا پایین تر از دما در شرایط انباشتگی، محاسبه ظرفیت تحویل دستگاه آزادسازی فشار می‌بایست دیگر ویژگی های ترمودینامیک گاز مدنظر قرار گیرد. (رجوع شود به مثال CGA S .1.2 .2003 " استانداردهای تجهیزات آزادسازی فشار - بخش ۲ - بار و مخازن متحرک مربوط به گازهای فشرده شده)

برای مخزن های عایق بندی شده: $F = U(649 - t)/13.6$ ولی تحت هیچ شرایطی کمتر از ۰/۲۵ نیست.

که در آن

$U =$ گرما رسانایی عایق بندی بر حسب $^1.k.m^2.kW$ در ۳۸ درجه سانتی گراد

$t =$ دمای واقعی گاز مایع غیر یخچالی در طول بارگیری (بر حسب سانتی گراد)

وقتی این دما مشخص نیست $t=15$ درجه سانتی گراد خواهد بود.

مقدار F ارائه شده در بالا برای مخزن یا بدنه های عایق بندی شده می تواند مدنظر قرار گیرد به شرط اینکه عایق بندی با موارد مندرج در بند ۱.۲.۸.۷.۶ منطبق می باشد.

$A =$ کل مساحت سطح خارجی مخزن بر حسب M^2

$Z =$ ضریب تراکم پذیری گاز در شرایط انباشتگی (روی هم قرار گرفتن) (وقتی ضریب مزبور

مشخص نیست آن را ۱/۰ در نظر می گیریم).

$T =$ دمای مطلق بر حسب کلوین $(C + 273)$ در قسمت بالایی دستگاه های فشارشکن در شرایط

انباشتگی

$L =$ گرمای نهفته تبخیر مایع، بر حسب kJ/kg ، در شرایط انباشتگی

$M =$ جرم مولکولی گاز تخلیه شده

$C =$ عدد ثابتی که از یکی از فرمول های ذیل به عنوان تابعی از نسبت K گرماهای خاص مشتق شده

است

$$k = \frac{C_p}{C_v}$$

که در آن:

C_p گرمای خاص در فشار ثابت و

C_v گرمای خاص در حجم ثابت می باشد.

وقتی $K > 1$:

$$C = \sqrt{k \left(\frac{2}{k+1} \right)^{\frac{k+1}{k-1}}}$$

وقتی $k=1$ و یا k نامشخص می باشد

$$C = \frac{1}{\sqrt{e}} = 0.607$$

که در آن e ثابت ریاضی ۲/۷۱۸۳ می باشد.
C نیز می تواند از جدول زیر به دست آید:

k	C	k	C	k	C
1.00	0.607	1.26	0.660	1.52	0.704
1.02	0.611	1.28	0.664	1.54	0.707
1.04	0.615	1.30	0.667	1.56	0.710
1.06	0.620	1.32	0.671	1.58	0.713
1.08	0.624	1.34	0.674	1.60	0.716
1.10	0.628	1.36	0.678	1.62	0.719
1.12	0.633	1.38	0.681	1.64	0.722
1.14	0.637	1.40	0.685	1.66	0.725
1.16	0.641	1.42	0.688	1.68	0.728
1.18	0.645	1.44	0.691	1.70	0.731
1.20	0.649	1.46	0.695	2.00	0.770
1.22	0.652	1.48	0.698	2.20	0.793
1.24	0.656	1.50	0.701		

سیستم های عایق بندی، مورد استفاده جهت کاهش ظرفیت تخلیه هوا (venting)، می بایست به وسیله مسئولین و یا تشکیلات ذیصلاح تایید شوند. در تمامی موارد، سیستم های عایق کاری تایید شده برای این منظور می بایست:

- در تمامی دماها تا حد ۶۴۹ درجه سانتی گراد کارا باقی بمانند.
- با یک ماده دارای نقطه ذوب ۷۰۰ درجه سانتی گراد یا بالاتر پوشانده شوند.

۶.۷.۳.۸.۱.۲

علامتگذاری تجهیزات فشارشکن

۶.۷.۳.۹

هر دستگاه فشارشکن می بایست به روشنی و به طور دائمی با مشخصات ذیل علامتگذاری شود:

۶.۷.۳.۹.۱

- فشار (بر حسب bar یا kPa) یا دمای تنظیم شده برای تخلیه (بر حسب سانتی گراد)
 - تلورانس (دامنه) مجاز فشار تخلیه برای دستگاه های دارای حالت فوری
 - دمای مرجع منطبق با فشار مجاز (اسمی) برای صفحات شکننده
 - تلورانس دمای مجاز برای عناصر زودگذاز و
 - ظرفیت اسمی جریان دستگاه های فشارشکن فوری، صفحات شکننده یا عناصر زودگذاز در هر مترمکعب استاندارد هوا در هر ثانیه (m^3/s)
- در صورت امکان اطلاعات ذیل نیز می بایست نشان داده شوند:
- نام سازنده و شماره کاتالوگ ذی ربط دستگاه

(iv)

۶.۷.۳.۹.۲ ظرفیت اسمی جریان نشان داده شده بر روی دستگاه های فشارشکن فنی می بایست براساس ISO 4126.1:1991 تعیین شوند.

۶.۷.۳.۱۰ انواع اتصال به دستگاه های فشارشکن

۶.۷.۳.۱۰.۱ انواع اتصال به دستگاه های فشارشکن می بایست از اندازه مناسب برخوردار باشند تا بدینوسیله امکان لازم جهت عبور نامحدود تخلیه بار (دشارژ) مورد نیاز به دستگاه ایمن فراهم شود. هیچگونه دریچه مسدودکننده ای نباید بین مخزن (بدنه) و دستگاه های فشارشکن نصب شود مگر درجایی که به منظور نگهداری و یا دلایل دیگر از دستگاه های فشارشکن دوبل استفاده شده و دریچه های مسدودکننده مربوط به دستگاه های تخلیه در وضعیت باز، قفل شده باشند یا دیگر دریچه های مسدود کننده به گونه ای به هم قفل شده باشند که در نهایت یکی از دستگاه های دوبل (دوتایی) همواره مورد استفاده قرار داشته (همواره کار می کند) و می تواند ملزومات بیان شده در بند ۳.۸ ۶.۷.۱ را برآورده نماید. هیچ نوع مانعی نباید در دهانه رو به دریچه مخزن یا دستگاه فشارشکن که می تواند جریان از مخزن به آن دستگاه را محدود یا قطع نماید وجود داشته باشد. دریچه های مخزن در هنگام استفاده می بایست در شرایط حداقل فشار متقابل (فشار مخالف) بر دستگاه های تخلیه کننده، بخار یا مایع را از دستگاه خارج ساخته و وارد اتمسفر نماید.

۶.۷.۳.۱۱ استقرار دستگاه های فشارشکن

۶.۷.۳.۱۱.۱ دهانه ورودی دستگاه فشارشکن می بایست بر روی قسمت فوقانی مخزن و در صورت امکان در مکان نزدیک به مرکز طولی و عرضی مخزن قرار داده شود. تمامی ورودی های دستگاه های فشارشکن می بایست تحت شرایط حداکثر پرشدگی در فضای بخار مخزن قرار داده شده و لازم است ترتیب قرار گرفتن دستگاه ها به گونه ای باشد که از تخلیه بدون محدودیت بخار خارج شده اطمینان حاصل شود. برای مواد قابل اشتعال، گازهای مایع غیر یخچالی، بخار خارج شده می بایست به گونه ای از مخزن دور شود که امکان برخورد آن به مخزن وجود نداشته باشد. در این صورت استفاده از دستگاه های محافظ منحرف کننده جریان بخار مجاز است به شرطی که ظرفیت تجهیزات آزادسازی مورد نیاز کاهش نیابد.

ترتیب قرار گرفتن دستگاه‌ها می‌بایست به گونه ای باشد که از دسترسی افراد غیرمجاز به دستگاه‌های فشارشکن ممانعت به عمل آمده و دستگاه‌ها در برابر خسارت ناشی از واژگونی مخزن متحرک نیز محافظت شوند.

دستگاه‌های اندازه گیری ۶.۷.۳.۱۲

اگر قرار است مخزن متحرک با بار پرشود، در این صورت می‌بایست به یک یا چند دستگاه اندازه گیر مجهز باشد. نباید از گیج‌های (اندازه گیرهای) شیشه ای سطح و گیج‌های ساخته شده از دیگر مواد شکننده، که در تماس مستقیم با محتویات داخل مخزن قرار دارند استفاده شود.

حفاظها، شاسی‌ها (چارچوب‌ها)، اتصالات بالابرنده و پایین آورنده مخزن متحرک ۶.۷.۳.۱۳

مخازن متحرک می‌بایست به گونه ای طراحی و ساخته شوند که به منظور فراهم کردن پایگاهی ایمن و مطمئن درطول حمل، از یک حفاظ پشتیبان برخوردار باشند. نیروهای بیان شده در بند ۶.۷.۳.۲.۹ و ضریب ایمنی بیان شده در بند ۶.۷.۳.۲.۱۰ می‌بایست در این جنبه از طراحی مدنظر قرار بگیرند. استفاده از تیرهای حایل، چارچوب‌ها یا شاسی‌ها، گهواره‌ها یا دیگر ساختارهای مشابه قابل قبول می‌باشند.

تنش‌ها یا استرس‌های مرکب ناشی از آرایش مخزن (لوازم نصب شده روی مخزن) مانند گهواره‌ها، شاسی و موارد متصل شونده به آن جهت بالا و پایین آوردن مخزن نمی‌بایست باعث ایجاد تنش مضاعف در هر نقطه از مخزن گردند. تجهیزات دائمی متصل شده به مخزن جهت بالابردن و پایین آوردن آن می‌بایست به تمامی مخازن متحرک جفت‌وجور شوند. بهتر است تجهیزات دائمی مزبور به حفاظ‌های مخزن متحرک متصل شوند که دراین صورت لازم است در نقاط اتصال حفاظ به بدنه، صفحات مستحکم کننده‌ای بر روی مخزن قرار داده شود.

در طراحی حفاظ‌ها و شاسی‌ها (چارچوب‌ها)، اثرات فرسایش محیطی می‌بایست مدنظر قرار گیرد. ۶.۷.۳.۱۳.۳

چنگک‌ها می‌بایست از امکان بسته شدن برخوردار باشند. وسیله مخصوص بستن چنگک‌ها می‌بایست از اجزاء دائمی شاسی و یا قطعه ای باشد که به طوردائمی به آن وصل شده است. در مخازن متحرک دارای یک بخش (کوپه) با طولی کمتر از $3/65$ متر لزومی به وجود چنگک‌های بسته نیست به شرط اینکه:

الف) مخزن، مشتمل بر تمامی لوازم و اتصالات، در برابر برخورد تیغه های چنگک محافظت شده باشد.

ب) فاصله بین مراکز چنگک ها حداقل نصف حداکثر طول مخزن متحرک باشد.

در صورتی که مخازن متحرک در طول حمل فاقد هرگونه حفاظ باشند، براساس بند ۴.۲.۲.۳، مخزن ها و تجهیزات سرویس می بایست در برابر ایجاد خسارت در اثر ضربه های جانبی یا طولی و یا واژگونی محافظت شده باشند. لوازم خارجی می بایست به گونه ای محافظت شوند که مانع از جدا شدن محتویات مخزن در اثر برخورد یا واژگونی مخزن متحرک بر روی لوازم روی مخزن شوند. انواع مختلفی از محافظت ها در قسمت ذیل تشریح شده اند:

الف) محافظت در برابر برخورد جانبی که می تواند شامل استفاده از تیرهای طولی محافظت کننده از مخزن در دو طرف سطح خط میانی باشد.

ب) محافظت مخزن متحرک در برابر واژگونی که می تواند شامل استفاده از حلقه های مستحکم کننده و یا تیرهای ثابت شده بر روی چارچوب یا شاسی باشد.

ج) محافظت در برابر ضربه پشتی که می تواند شامل استفاده از یک ضربه گیر یا چارچوب (شاسی) باشد.

د) محافظت از مخزن در برابر خسارت ناشی از ضربه یا واژگونی به واسطه استفاده از یک چارچوب یا شاسی ISO بر طبق ISO 1496.3:1995

تیپ موافقتنامه

۶.۷.۳.۱۴

مسئولین ذیصلاح یا تشکیلات ذیربط می بایست گواهی تیپ موافقتنامه جدید هر نوع مخزن متحرک را صادر نمایند. این گواهی می بایست تایید نماید که مخزن متحرک بررسی شده به وسیله تشکیلات مربوطه، برای هدف مورد نظر مناسب بوده و با ملزومات بیان شده در این فصل و مقررات مربوط به دستور العمل T50 بند ۶.۲.۵.۴ تطابق دارد. وقتی یک سری مخازن متحرک بدون تغییر در طراحی ساخته می شوند، در این صورت گواهی ذیربط برای کل سری ها معتبر خواهد بود. گواهی می بایست به گزارش تست نمونه، گازهای مجاز برای حمل، مواد اولیه کاربردی برای ساخت مخزن و شماره تایید، اشاره نماید. شماره تایید می بایست شامل نشان منحصر به فرد کشوری که تاییدیه مزبور

۶.۷.۳.۱۴.۱

در آنجا صادر شده یعنی نشان منحصر به فرد جهت استفاده در حمل و نقل بین‌المللی توصیه شده براساس کنوانسیون حمل و نقل جاده‌ای، وین ۱۹۶۸، و یک شماره ثبت باشد.

هر نوع سازماندهی (ترتیب) دیگر براساس بند ۶.۷.۱.۲ می‌بایست در گواهی قید شود. موافقتنامه تیپ می‌تواند برای تایید مخازن متحرک کوچکتر ساخته شده از همان مواد، با همان ضخامت، با همان تکنیک‌های ساخت و برخوردار از حفاظها و دریچه‌های مشابه مصداق داشته باشد.

صورتجلسه آزمایش نمونه اولیه باید شامل حداقل موارد ذیل باشد:

الف) نتایج تست چارچوب یا شاسی قابل استفاده مشخص شده در ISO 1496.3:1995

ب) نتایج بازرسی و تست اولیه براساس بند ۶.۷.۳.۱۵.۳ و

ج) نتایج تست ضربه بیان شده در بند ۶.۷.۳.۱۵.۱

۶.۷.۳.۱۴.۲

بازرسی و آزمایش ۶.۷.۳.۱۵

مخازن متحرک منطبق با تعریف کانتینر در اصلاحیه کنوانسیون بین‌المللی کانتینرهای ایمن (CSC) سال ۱۹۷۲، نباید مورد استفاده قرار گیرند مگر تست‌های ضربه دینامیک، طولی توصیه شده در کتابچه راهنمای تست‌ها و معیارها، بخش چهارم قسمت چهل و یک بر روی نمونه اولیه به انجام رسیده و نتیجه حاصله موفقیت آمیز بوده باشد.

۶.۷.۳.۱۵.۱

مخزن و اقلام مشابه با مخزن در هر مخزن متحرک می‌بایست پیش از اولین بهره‌برداری مورد بازرسی و آزمایش (بازرسی و آزمایش اولیه) قرار بگیرند، سپس می‌بایست ظرف فواصل زمانی کمتر از ۵ سال (بازرسی و تست دوره‌ای ۵ ساله) به همراه بازرسی و تست میانی (هر ۲/۵ سال) بین دوره ۵ ساله بازرسی و تست، مورد بازرسی و تست قرار بگیرند. بازرسی و تست ۲/۵ سال می‌تواند ظرف ۳ ماه از تاریخ مشخص شده به انجام برسد. بازرسی و تست‌های مستثنی می‌توانند در هر زمان لازم براساس بند ۶.۷.۳.۱۵.۷ بدون توجه به تاریخ آخرین بازرسی دوره‌ای به انجام رسند.

۶.۷.۳.۱۵.۲

بازرسی و تست اولیه یک مخزن متحرک می‌تواند شامل کنترل مشخصات طراحی، ارزیابی داخلی و خارجی مخزن متحرک و متعلقات آن با توجه به گازهای مایع غیریخچالی که قرار است در آن حمل شوند و یک تست فشار، با توجه به تست فشار منطبق با بند ۶.۷.۳.۳.۲ باشد. تست فشار می‌تواند به عنوان تست هیدرولیک یا از طریق استفاده از مایع یا گاز دیگر با توافق مراجع ذیصلاح یا تشکیلات ذیربط به انجام رسد. پیش از قرار گرفتن مخزن متحرک در وضعیت بهره‌برداری، تست ایمنی از نظر

۶.۷.۳.۱۵.۳

نشت و کنترل عملکرد رضایت بخش تمامی تجهیزات سرویس می‌بایست به انجام برسد. وقتی مخزن و متعلقات آن به صورت مجزا تحت تست فشار قرار گرفتند، می‌بایست تحت تست نشت نیز قرار بگیرند. تمامی قطعات جوشکاری شده که تحت تنش کامل مخزن قرار می‌گیرند می‌بایست در طول تست اولیه از طریق روشهای تست رادیوگرافی، التراسونیک، و یا دیگر روشهای غیرتخریبی مناسب مورد آزمایش قرار بگیرند. این امر در مورد ژاکت (پوشش) به کار برده نمی‌شود.

۶.۷.۳.۱۵.۴

بازرسی و تست دوره‌ای ۵ ساله می‌بایست شامل ارزیابی داخلی و خارجی به عنوان یک قاعده کلی و تست فشار هیدرولیک باشد. ایجاد روکش، عایق بندی حرارتی و موارد مشابه نیز می‌بایست تا حد مورد نیاز و برای تایید شرایط مخزن متحرک برداشته شوند. وقتی مخزن و متعلقات آن به صورت مجزا تحت تست فشار قرار گرفتند، می‌بایست تحت تست نشت نیز قرار بگیرند.

۶.۷.۳.۱۵.۵

بازرسی و تست ۲/۵ سال می‌بایست شامل ارزیابی داخلی و خارجی مخزن متحرک و متعلقات آن با توجه به گازهای مایع غیربخچالی که قرار است حمل شوند، تست نشت و کنترل عملکرد رضایت بخش تمامی تجهیزات سرویس باشد. پوشش‌ها، عایق بندی حرارتی و موارد مشابه نیز می‌بایست تا حد مورد نیاز و برای تایید شرایط مخزن متحرک برداشته شوند. در مورد مخازن متحرک مخصوص حمل یک ماده خاص، دیگر روش‌های بازرسی و تست مشخص شده به وسیله مراجع ذیصلاح و تشکیلات ذیربط جایگزین ارزیابی داخلی دوره‌ای ۲/۵ ساله گردد.

۶.۷.۳.۱۵.۶

یک مخزن متحرک می‌تواند پر نباشد و براساس بند ۶.۷.۳.۱۵.۲ حتی پس از تاریخ انقضای آخرین بازرسی و تست ۵ ساله و ۲/۵ ساله مجدداً "مورد حمل قرار گیرد ولی یک مخزن متحرک پر، پیش از تاریخ انقضای آخرین بازرسی و تست دوره‌ای می‌تواند برای یک دوره کمتر از سه ماه از تاریخ انقضای آخرین بازرسی و تست دوره‌ای مورد حمل قرار گیرد. علاوه بر آن، یک مخزن متحرک می‌تواند پس از تاریخ انقضای آخرین بازرسی و تست دوره‌ای حمل شود:

الف) پس از خالی شدن و پیش از تمیز شدن، به منظور انجام تست و بازرسی مورد نیاز بعدی پیش از پر شدن مجدد و

ب) در صورتی که به وسیله مراجع ذیصلاح برای یک دوره کمتر از شش ماه از تاریخ انقضای آخرین تست و بازرسی دوره‌ای و به منظور فراهم نمودن شرایط لازم جهت بازگشت کالاهای خطرناک برای انهدام یا بازیافت مناسب تایید شده باشد. رجوع به این استثناء می‌بایست در اسناد حمل و نقل ذکر شود.

۶.۷.۳.۱۵.۷

بازرسی و تست استثناء زمانی لازم است که در مخزن متحرک شواهدی از نقاط تخریب یا فرسوده شده، نشت و یا دیگر شرایط نشاندهنده وجود نقصی که می تواند بر عملکرد درست مخزن متحرک اثرگذار باشد، مشاهده شود. گستره بازرسی و تست استثناء می تواند به میزان خرابی یا فرسودگی مخزن متحرک بستگی داشته و لازم است بر اساس ۶.۷.۳.۱۵.۵ شامل حداقل بازرسی و تست ۲/۵ ساله باشد.

۶.۷.۳.۱۵.۸

ارزیابی های داخل و خارجی می بایست اطمینان دهند که :

الف) مخزن از نظر ایجاد حفره، فرسودگی، خراشیدگی یا خوردگی، وجود نقص در جوشکاری ها و یا هر نوع شرایط مشابه دیگر از جمله نشت که می تواند منجر به غیرایمن شدن مخزن متحرک برای حمل کالاها گردد، مورد بازرسی قرار گرفته است.

ب) لوله کشی، دریچه ها، سیستم گرمایش/سرمایش و واشرها از نظر نقاط فرسوده شده، وجود نقص و یا دیگر شرایط مشابه از جمله نشت که می تواند منجر به غیرایمن شدن مخزن متحرک برای حمل کالاها گردد، مورد بازرسی قرار گرفته است.

ج) دستگاه های مخصوص محکم کردن پوشش سوراخ ها، عمل می کنند و هیچ نوع نشتی از پوشش سوراخ ها یا واشرها صورت نمی پذیرد.

د) پیچ و مهره اتصالات فلاثر (پیوند لوله یا لبه چرخ) و یا فلاثر خالی مفقود یا شل شده، جایگزین یا محکم شده اند.

ر) تمامی قطعات و دریچه های اضطراری فاقد هرگونه فرسودگی، خوردگی و هر نوع خسارت یا نقص اثرگذار بر فعالیت بهینه مخزن می باشند. قطعات مسدودکننده کنترل از راه دور و دریچه های مسدودکننده اتوماتیک می بایست کار کنند تا عملکرد بهینه مخزن تضمین شود.

س) نشانه گذاری های مورد نیاز بر روی مخازن متحرک، خوانا و منطبق با ملزومات ذیربط می باشند.

ش) شاسی، حفاظها و آرایش لازم برای بالابردن مخزن متحرک در شرایط رضایت بخش قرار دارد.

۶.۷.۳.۱۵.۹

بازرسی و تست های بیان شده در بند های ۶.۷.۳.۱۵.۱ و ۶.۷.۳.۱۵.۳ و ۶.۷.۳.۱۵.۴ و ۶.۷.۳.۱۵.۵ و ۶.۷.۳.۱۵.۷ می بایست بوسیله یک کارشناس تایید شده توسط مراجع ذیصلاح و یا تشکیلات مجاز ذیربط به انجام رسیده و یا تحت نظارت وی انجام شوند. وقتی تست فشار بخشی از مرحله بازرسی و تست محسوب می شود، فشار تست (آزمایش) می بایست در صفحه اطلاعات مخزن متحرک قید شده

باشد. مخزن متحرک تحت فشار می‌بایست از نظر نشت در مخزن، لوله کشی یا دیگر تجهیزات مورد ارزیابی قرار بگیرد.

۶.۷.۳.۱۵.۱۰ در تمامی مواردی که برش زدن، پلغ زدن یا جوشکاری روی مخزن به انجام رسیده و کار انجام شده می‌بایست به تایید مراجع ذیصلاح یا تشکیلات ذیربط برسد، قواعد مخصوص لوله های فشار به کار رفته جهت ساخت مخزن می‌بایست مدنظر قرار گیرد. پس از اتمام کار، فشار تست (فشار آزمایش) می‌بایست بر روی فشار تست اصلی انجام شود.

۶.۷.۳.۱۵.۱۱ پس از کشف هرگونه نشانه ای مبنی بر وجود موارد غیرایمن، تا زمان رفع مشکل و انجام مجدد تست های ذیربط، مخزن متحرک نباید به سرویس باز گردد.

۶.۷.۳.۱۶ نشانه گذاری

۶.۷.۳.۱۶.۱ هر مخزن متحرک می‌بایست با یک صفحه فلزی مقاوم در برابر فرسودگی که در یک مکان آشکار به طور دائمی به مخزن متحرک متصل شده و به راحتی قابل بازرسی است مستحکم شود. اگر به دلیل آرایش یا نوع سازماندهی مخزن متحرک، صفحه را نمی‌توان به طور دائمی به مخزن متصل نمود، در این صورت مخزن مزبور می‌بایست با حداقل اطلاعات لازم (مشخص شده توسط قواعد مخصوص لوله های فشار) نشان گذاری شود. حداقل، می‌بایست اطلاعات ذیل از طریق استامپ یا هر روش مشابه دیگر بر روی صفحه علامتگذاری شود.

(i) مالک

(j) شماره ثبت مالک

(j) ساخت

(i) کشور سازنده

(ii) سال ساخت

(v) نام یا نشان سازنده

(vi) شماره سریال سازنده

(k) موافقتنامه

(i) نشانه ONU برای بسته بندی ها :

این نشانه باید تنها برای یک بسته بندی ، یک مخزن متحرک یا CGEM بکار رود که با مقررات قابل اعمال در فصل ۶.۱ و ۶.۲ و ۶.۳ و ۶.۵ یا ۶.۶ یا ۶.۷ مطابقت داشته باشد

(ii) کشور موافقتنامه

(iii) نهاد منصوب شده برای موافقتنامه تیپ

۱. شماره موافقتنامه

(v) حروف "AA" چنانچه این تیپ طبق "ترتیبات جایگزین" (۶.۷.۱.۲ را ببینید) موافقت شده باشد

(vi) کد برای مخازن فشار که طبق آنمخزن طراحی شده است.

(l) فشارها

(i) PSMA (فشار مانومتریک به بار یا kPa)[^]

(ii) فشار آزمایش (فشار مانومتریک به بار یا kPa)[^]

(iii) تاریخ (سال و ماه) آزمایش فشار اولیه

۲. علامت شناسایی کارشناس شاهد آزمایش فشار اولیه

(v) فشار خارجی محاسبه[^] (فشار مانومتریک به بار یا kPa)[^]
(vi) کد برای مخازن فشار که طبق آن مخزن طراحی شده است.

(m) حرارت

(i) فاصله دماهای محاسبه (به سانتیگراد)[^]

(ii) دمای محاسبه مرجع[^]

(n) مواد

(i) ماده یا مواد مخزن و مرجع استاندارد یا استانداردهای مواد

(ii) ضخامت معادل فولاد مرجع (به میلی متر)[^]

(o) ظرفیت

(i) ظرفیت آب مخزن تا ۲۰ درجه سانتی گراد (به لیتر)[^]

(p) کنترل و آزمایشات دوره ای

(i) نوع آخرین آزمایش دوره ای (۲.۵ سال، ۵ سال یا استثنایی)

(ii) تاریخ (ماه و سال) آخرین آزمایش دوره ای

iii) فشار آزمایش (فشار مانومتریک به بار یا kPa)[^] آخرین آزمایش دوره ای
 ۳. علامت شناسایی نهاد طرف موافقتنامه آخرین آزمایش دوره ای را انجام داده یا
 بعنوان شاهد در آن مشارکت داشته است.

تصویر ۶.۷.۳.۱۶.۱ نمونه نشانه گذاری بر روی پلاک شناسایی

شماره ثبت مالک			
ساخت			
کشور سازنده			
سال ساخت			
سازنده			
شماره سریال سازنده			
موافقتنامه			
کشور موافقتنامه			
نهاد طرف موافقتنامه			
شماره موافقتنامه			
"AA" در صورت ضرورت			
کد طراحی مخزن (کد برای ظرف تحت فشار)			
فشار			
PSMA			
بار یا کیلوپاسکال			
فشار تست			
بار یا کیلوپاسکال			
تاریخ آزمایش فشار اولیه		(mm/aaaa)	
پرفوراژ کارشناس شاهد			
فشار بیرونی محاسبه			
بار یا کیلوپاسکال			
PSMA برای سیستم گرمایش یا سرمایش (در صورت مقتضی)			
بار یا کیلوپاسکال			
دما			
فاصله دمای محاسبه		از ... °C به ... °C	
دمای محاسبه مرجع		°C	
مواد			
مواد مخزن و مرجع یا استاندارد مواد			
ضخامت فولاد مرجع			
ظرفیت			
ظرفیت آب مخزن تا ۲۰ درجه سانتیگراد			
ظرفیت کل با آب		لیتر	
کنترل و آزمایشات دوره ای			
نوع آزمایش	تاریخ آزمایش	نوع آزمایش	پرفوراژ توسط کارشناس شاهد و فشار آزمایش (a)
بار یا کیلوپاسکال	(mm/aaaa)	بار یا کیلوپاسکال	(mm/aaaa)

a) فشار آزمایش در صورت مقتضی

مشخصات ذیل می‌بایست یا بر روی مخزن متحرک و یا بر روی یک صفحه فلزی به طور دائمی چسبیده شده به مخزن متحرک درج شوند:

نام اپراتور

نام گاز (گازهای) مایع غیر یخچالی مجاز برای حمل

حداکثر جرم بار مجاز برای هر گاز مایع غیر یخچالی مجاز برای حمل ————— کیلوگرم

حداکثر جرم ناخالص مجاز (MPGM) ————— کیلوگرم

جرم خالص بدون بار (وزن وسیله) ————— کیلوگرم

نکته: برای شناسایی گازهای مایع غیر یخچالی حمل شوند به بخش ۵ رجوع نماید.

اگر مخزن متحرک برای حمل در دریاها یا آزاد طراحی و تایید شده است، عبارت "مخزن پرتابل فراساحلی" می‌بایست بر روی صفحه شناسایی درج شود.

ملزومات لازم برای طراحی، ساخت، بازرسی و تست مخازن متحرک مخصوص حمل گازهای مایع یخچالی

تعاریف ۶.۷.۴.۱

برای اهداف این بخش:

تمهیدات متناوب به معنای تایید صورت پذیرفته به وسیله مرجع ذیصلاح برای یک مخزن متحرک یا MEGC طراحی شده، ساخته شده و یا تست شده براساس ملزومات فنی یا روش های تست (آزمایش) غیر از روش های مشخص شده در این فصل می‌باشد.

زمان نگهداری: به معنای زمان سپری شده از زمان تثبیت شرایط بارگیری اولیه تا زمان افزایش فشار ناشی از هجوم گرما به پایین ترین فشار دستگاه (دستگاه های محدود کننده فشار)

ژاکت به معنای پوشش یا روکش عایق خارجی است که می تواند بخشی از سیستم عایق بندی باشد.

تست عدم نشت تستی است که در آن از گازهای قرار گرفته در معرض مخزن و تجهیزات سرویس در فشاری تا حد فشار داخلی موثر فراتر از ۹۰٪ MAWP استفاده می‌شود.

حداکثر فشار مجاز کاری (MAWP) به معنای حداکثر فشار مجاز و موثر گیج (اندازه گیری) در نقطه فوقانی مخزن یک مخزن متحرک پر در وضعیتی که مخزن در حال بهره برداری است، شامل بالاترین فشار موثر در طول بارگیری و تخلیه، می باشد

حداکثر جرم ناخالص مجاز (MPGM) یعنی مجموع جرم خالص (جرم وزنی) مخزن قابل حمل و سنگین ترین بار مجاز برای حمل

حداقل فشار طراحی، دمای کاربردی برای طراحی و ساخت مخزن می باشد که بیش از پایین ترین دمای (دمای سرویس) محتویات داخل مخزن در شرایط طبیعی بارگیری، تخلیه و حمل نمی باشد.

مخزن متحرک در واقع یک مخزن چندوجهی دارای عایق بندی حرارتی است که از ظرفیت بیش از ۴۵۰ لیتر برخوردار بوده و مجهز به تجهیزات سرویس و تجهیزات ساختاری لازم برای حمل گازهای مایع یخچالی می باشد. مخزن پرتابل می بایست از قابلیت بارگیری و تخلیه بار بدون برداشتن تجهیزات ساختاری آن برخوردار باشد. همچنین می بایست حاوی بخش های تثبیت کننده در قسمت خارجی بدنه بوده و امکان بالا بردن آن پس از بارگیری کامل وجود داشته باشد. در وهله اول می بایست به گونه ای طراحی شود که بتواند بر روی یک وسیله نقلیه، بارگیری یا جابه جا شده و مجهز به تیرپایه، یا لوازم یدکی لازم برای تسهیل جا به جایی مکانیکی باشد. وسائط نقلیه مخزن دار، واگن های مخزن دار، مخزن های غیر فلزی و کانتینرهای فله بر میانی (GRVs) در محدوده تعریف مخازن متحرک قرار نمی گیرند.

فولاد مرجع، فولادی با قدرت کشش 370 N/mm^2 و کشامدی در حد انکسار ۲۷٪ می باشد.

تجهیزات سرویس شامل ادوات سنجش و بارگیری، تخلیه، تهویه، ایمنی، گرمایش، سرمایش و تجهیزات عایق بندی می باشد.

بدنه به معنای بخشی از مخزن متحرک می باشد که گاز مایع یخچالی در داخل آن حمل می شود. بدنه، دهانه ها و درپوش های آنها را نیز در برمی گیرد ولی تجهیزات سرویس و یا تجهیزات ساختاری خارجی مشمول تعریف آن نمی شوند.

تجهیزات ساختاری شامل بخش های تقویت کننده، چفت و بست کننده، پشتیبان و تثبیت کننده است که در قسمت خارجی بدنه یا مخزن قرار دارد.

مخزن به معنای ساختاری است که به طور طبیعی شامل

الف - یک ژاکت (روکش) و یک یا چند مخزن داخلی است در آن فضای بین مخزن ها و ژاکت از هوا پر شده (عایق بندی خلاء) و می توان در آن از سیستم عایق بندی دمایی نیز استفاده نمود یا
ب - یک ژاکت (روکش) و یک مخزن داخلی دارای یک لایه میانی ساخته شده از ماده سخت عایق دمایی (مانند فوم جامد)
فشار تست به معنای حداکثر فشار گنج (اندازه گیری) در قسمت فوقانی مخزن در زمان انجام تست فشار می باشد.

طراحی کلی و ملزومات ساخت

۶.۷.۴.۲

مخزن ها (بدنه ها) می بایست براساس ملزومات قواعد مخصوص لوله های فشار تایید شده به وسیله تشکیلات یا سازمان ذیصلاح آن طراحی و ساخته شوند. مخزن ها (بدنه ها) و ژاکت ها می بایست از جنس فلز مناسب برای فرم کاری (شکل گیری) ساخته شوند. ژاکت ها می بایست از جنس فولاد باشند. از مواد غیر فلزی می توان برای اتصالات و حفاظ های بین مخزن و ژاکت استفاده نمود، به شرط اینکه کفایت مشخصات مواد مزبور در حداقل فشار طراحی اثبات شده باشد. مواد کاربردی در آن می بایست با استانداردهای ملی و بین المللی خاص مواد کاربردی برای این منظور منطبق باشند. برای مخزن یا ژاکت هایی که می بایست تحت جوشکاری قرار بگیرند، لازم است از ماده ای که قابلیت جوشکاری (جوش خوری) آن کاملاً" به اثبات رسیده استفاده شود. جوشکاری می بایست با مهارت کامل به انجام رسیده و کاملاً" با اصول ایمنی منطبق باشد.

۶.۷.۴.۲.۱

گاهی فرایند ساخت و یا مواد کاربردی ایجاب می نماید که مخزن یا بدنه ساخته شده در برابر گرما مقاوم باشد تا بدین وسیله دوام آن در هنگام جوشکاری و در مناطق تاثیرپذیر از گرمای هوا به طور مناسب تضمین شود. در انتخاب مواد، حداقل محدوده دمای طراحی می بایست با توجه به ریسک شکنندگی، شکستگی هیدروژنی، فرسایش و ترک خوردگی (کراکینگ) در اثر تنش و مقاومت در برابر ضربه مدنظر قرار گیرد.

در هنگام استفاده فولادی ریزدانه مناسب، نیروی مقاومت ارتجاعی تضمین شده نباید براساس مشخصات ماده کاربردی بیش از 460 N/mm^2 باشد و مقدار تضمین شده برای مقاومت (توان) کششی نباید براساس مشخصات مواد کاربردی بیش از 725 N/mm^2 باشد. مواد کاربردی در مخازن متحرک می بایست برای محیط خارجی که در آن حمل می شوند مناسب باشند.

- ۶.۷.۴.۲.۲ هربخش از مخزن متحرک شامل چفت و بست‌ها، واشرها و لوله کشی های مخازن که انتظار می رود طبیعتاً در تمایش با گاز مایع یخچالی حمل شونده قرار بگیرند، می‌بایست با گاز مورد نظر سازگار باشند.
- ۶.۷.۴.۲.۳ از تماس بین فلزات نامشابه که در نتیجه آن امکان تخریب در اثر عملکرد گالوانیک وجود دارد می‌بایست اجتناب شود.
- ۶.۷.۴.۲.۴ سیستم عایق بندی حرارتی می‌بایست مشتمل بر یک پوشش کامل مخزن (مخزن ها) به همراه مواد عایق موثر باشد. عایق بندی خارجی می‌بایست به وسیله یک ژاکت پوشانده شود به گونه ای که از نفوذ رطوبت و دیگر خسارت ها در شرایط طبیعی حمل اجتناب شود.
- ۶.۷.۴.۲.۵ وقتی یک ژاکت به گونه ای نزدیک مخزن قرار دارد که مقاوم در برابر نفوذ گاز است، در این صورت لازم است دستگاهی به منظور اجتناب از هر گونه فشار خطرناک ناشی از توسعه گاز در فضای عایق بندی تعبیه شود.
- ۶.۷.۴.۲.۶ مخازن متحرک مخصوص حمل گازهای مایع یخچالی دارای نقطه ذوب زیر ۱۸۲ . درجه سانتی گراد در فشار اتمسفر نمی‌بایست شامل موادی باشند که ممکن است در صورت استقرار در بخشهایی از عایق بندی حرارتی و زمانی که ریسک تماس بین اکسیژن یا مایع غنی شده با اکسیژن وجود دارد، با اکسیژن یا اتمسفرهای غنی شده با اکسیژن به صورت خطرناک واکنش دهد.
- ۶.۷.۴.۲.۷ مواد عایق بندی نباید بی جهت در هنگام سرویس تخریب شوند.
- ۶.۷.۴.۲.۸ زمان نگهداری مرجع می‌بایست برای هر گاز مایع یخچالی که قرار است در یک مخزن متحرک حمل شود تعیین گردد.
- ۶.۷.۴.۲.۸.۱ زمان نگهداری مرجع می‌بایست با استفاده از روش تشخیص داده شده به وسیله مراجع ذیصلاح و براساس اصول ذیل تعیین شود:
- الف) کارایی سیستم عایق بندی، مشخص شده در بند ۶.۷.۴.۲.۸.۲
- ب) پایین ترین فشار دستگاه (دستگاه های محدود کننده فشار)
- ج) شرایط اولیه بارگیری
- د) دمای ۳۰ درجه سانتی گراد فرض شده برای محیط پیرامون
- س) ویژگی های فیزیکی گاز مایع یخچالی که قرار است حمل شود.

۶.۷.۴.۲.۸.۲ اثربخشی سیستم عایق‌بندی (هجوم گرما برحسب وات) می‌بایست از طریق تست نمونه مخزن متحرک و براساس روش تشخیص داده شده توسط مراجع ذیصلاح به انجام رسد. این تست می‌بایست مشتمل بر مراحل ذیل باشد.

الف) یک فشار تست ثابت (مثلاً" در فشار اتمسفر) وقتی از دست رفتن گاز مایع یخچالی در طول یک دوره زمانی سنجش می‌شود.

ب) تست یک سیستم بسته، وقتی افزایش فشار در مخزن در یک دوره زمانی سنجش می‌شود. در هنگام انجام تست فشار ثابت، تغییر در فشار اتمسفر می‌بایست مدنظر قرار گیرد. در هنگام اجرا، هر یک از دو روش تست می‌بایست در پی هر نوع تغییر در دمای پیرامون نسبت به دمای مرجع فرض شده برای محیط پیرامون اصلاح شوند.

نکته: برای تعیین زمان نگهداری واقعی پیش از هر سفر، به بند ۴.۲.۳.۷ رجوع نمایید.

۶.۷.۴.۲.۹ ژاکت یک مخزن دوجداره عایق‌بندی خلاء می‌بایست از یک فشار طراحی خارجی فراتر از 100kPa (1 bar) (فشار گیج) که بر طبق یک کد فنی شناخته شده یا یک فشار متلاشی شدن بحرانی محاسبه شده ی فراتر از 200kPa(2bar) (فشار گیج) اندازه گیری گردیده، برخوردار باشد.

۶.۷.۴.۲.۱۰ مخازن متحرک می‌بایست به گونه ای طراحی و ساخته شوند که از یک پایه به منظور فراهم نمودن تکیه گاهی ایمن در طول حمل و تجهیزات الصاقی مخصوص بالابردن و پایین آوردن مناسب برخوردار باشند.

۶.۷.۴.۲.۱۱ مخازن متحرک می‌بایست به گونه ای طراحی شوند که در شرایط طبیعی جابه جایی و حمل و نقل بتوانند بدون از دست دادن محتویات، حداقل در برابر فشار داخلی ناشی از مواد حمل شونده و بارهای استاتیکی، دینامیک و حرارتی مقاومت نمایند. طراحی می‌بایست به گونه ای باشد که اثرات فرسودگی ناشی از کاربرد مکرر بارهای مزبور در طول عمر مورد انتظار از مخزن متحرک، مدنظر قرار گیرد.

۶.۷.۴.۲.۱۲ مخازن متحرک و چفت و بست‌های آنها می‌بایست تحت حداکثر بار مجاز بتواند نیروهای استاتیکی کاربردی به صورت مجزای ذیل را جذب نمایند:

a. در جهت سفر، دوبرابر MPGM ضرب در شتاب ناشی از جاذبه (g)^{۲۵}

^{۲۵} g=9.81 m/s² می‌باشد.

- b. به طور افقی در زاویه قائمه نسبت به جهت سفر: MPGM (زمانی که جهت سفر کاملاً" مشخص نیست، نیروها می‌بایست با دو برابر MPGM برابر باشند) ضرب در شتاب ناشی از جاذبه [^]
- c. عمودی رو به بالا: MPGM ضرب در شتاب ناشی از جاذبه (g) [^] و
- d. عمودی رو به پایین: دو برابر MPGM (کل بار مشتمل بر اثر جاذبه) ضرب در شتاب ناشی از جاذبه (g) [^]
- تحت هریک از نیروهای بیان شده در بند ۶.۷.۴.۲.۱۲ فاکتور ایمنی می‌بایست به شرح ذیل رعایت شود:
- (a) برای مواد دارای نقطه تسلیم (نقطه شکست) تعریف شده، فاکتور ایمنی ۱/۵ در رابطه با مقاومت ارتجاعی تضمین شده یا
- (b) برای مواد فاقد نقطه تسلیم (نقطه شکست) تعریف شده، فاکتور ایمنی ۱/۵ در رابطه با توان مقاومت تضمین شده ۰/۲ درصدی و در مورد فولاد سخت شده دارای توان مقاومت ۱ درصدی.
- مقادیر مقاومت ارتجاعی و توان مقاومت می‌بایست مقادیر منطبق بر استانداردهای ملی یا بین‌المللی درخصوص مواد باشد. در زمان کاربرد فولاد سخت شده، حداقل مقادیر ویژه مقاومت ارتجاعی یا توان مقاومت منطبق با استانداردهای مواد می‌تواند تا حد ۱۵٪ افزایش یابد، البته اگر این افزایش مقدار در گواهی بازرسی مواد تایید شده باشد. در صورتی که برای فلز مورد نظر هیچگونه استاندارد مواد وجود نداشته باشد، در این صورت مقدار مقاومت ارتجاعی و توان مقاومت کاربردی می‌بایست به وسیله تشکیلات ذیصلاح تایید شود.
- مخازن متحرک مخصوص حمل گازهای مایع غیر یخچالی قابل اشتعال می‌بایست از توانایی اتصال به زمین برخوردار باشند.

۶.۷.۴.۲.۱۳

۶.۷.۴.۲.۱۴

۶.۷.۴.۲.۱۵

۶.۷.۴.۳ معیار طراحی

- مخزن ها (بدنه ها) می‌بایست از برش عرضی حلقوی (دایره ای) برخوردار باشند. ۶.۷.۴.۳.۱
- مخزن ها می‌بایست به گونه ای طراحی و ساخته شوند که بتوانند در برابر فشار تست وارده به میزان بیش از ۱/۳ برابر فشار طراحی مقاومت نمایند. در ورد مخزن‌های دارای عایق‌بندی خلاء فشار تست نباید کمتر از ۱/۳ برابر مجموع MAWP و 100kPa(1bar) باشد. در هر صورت فشار تست کمتر از 300kPa(3bar) (فشار گیج) باشد. حداقل ملزومات بیان شده درخصوص ضخامت مخزن که ۶.۷.۴.۳.۲

در بند ۶.۷.۴.۴.۲ تا ۶.۷.۴.۴.۷ برای این نوع مخزن ها بیان شده است نیز می بایست مورد توجه قرار گیرند.

در مورد فولادهای دارای نقطه تسلیم تعریف شده و یا توصیف شده به وسیله توان مقاومت تضمین شده (۰/۲٪ توان مقاومت و یا ۱٪ توان مقاومت برای فولاد سخت شده)، تنش غشایی اولیه (سیگما) در مخزن نباید در فشار تست، بیش از 0/75 Re یا 0/50 Rm باشد. (هر کدام که کمتر باشد) که در آن:

Re = نقطه تسلیم برحسب N/mm^2 یا ۲٪ توان مقاومت یا برای فولادهای سخت شده برابر با توان مقاومت ۱٪

$$Rm = \text{حداقل مقاومت کششی برحسب } N/mm^2$$

مقادیر Re و Rm کاربردی می بایست حداقل مقادیر خاص برحسب استانداردهای ملی و بین المللی مواد باشد. در هنگام کاربرد فولاد سخت شده، حداقل مقادیر خاص برای Re و Rm منطبق با استانداردهای مواد می تواند تا حد ۱۵٪ افزایش یابد، البته اگر این افزایش مقدار در گواهی بازرسی مواد تایید شده باشد. در صورت عدم وجود استاندارد مواد درخصوص فلز کاربردی مورد نظر، مقادیر Re و Rm کاربردی می بایست به وسیله تشکیلات ذیصلاح یا تشکیلات مجاز آن تایید شده باشد.

استفاده فولادهایی که نسبت Re/Rm آنها بیش از ۰/۸۵ می باشد در ساخت مخزن های (بدنه های) جوشکاری شده مجاز نمی باشد. مقادیر Re و Rm کاربردی در تعیین این نسبت، می بایست مقادیر تصریح شده در گواهی بازرسی مواد باشد.

میزان انبساط شکست (برحسب %) فولادهای کاربردی در ساخت مخزن ها نمی بایست کمتر از 10000/Rm با حداقل مطلق ۱۶٪ برای فولاد ریزدانه و ۲۰٪ برای دیگر فولادها باشد. میزان انبساط شکست (برحسب %) آلومینیوم و آلیاژهای آلومینیومی کاربردی در ساخت مخزن نمی بایست کمتر از 10000/Rm با حداقل مطلق ۱۲٪ باشد.

به منظور تعیین مقادیر واقعی مواد، لازم است در مورد فلزات ورقه ای، محور نمونه آزمایش کششی در وضعیت زاویه قائمه (به طور اریب یا متقاطع) نسبت به جهت نورد قرار داشته باشد. انبساط شکست دائمی می بایست بر روی نمونه های تست برشهای عرضی مستطیلی (راست گوشه ای) منطبق با ISO 6892:1998 که در آن از طول گیج ۵۰ میلی متری استفاده می شود سنجش شود.

۶.۷.۴.۳.۳

۶.۷.۴.۳.۳.۱

۶.۷.۴.۳.۳.۲

۶.۷.۴.۳.۳.۳

۶.۷.۴.۳.۳.۴

۶.۷.۴.۴

حداقل ضخامت مخزن (بدنه)

۶.۷.۴.۴.۱

حداقل ضخامت مخزن (بدنه) می‌بایست منطبق با موارد ذیل باشد:

a. حداقل ضخامت تعیین شده براساس ملزومات بندهای ۶.۷.۴.۴ الی ۶.۷.۴.۴.۷

b. حداقل ضخامت تعیین شده براساس قواعد مخصوص لوله‌های فشار شامل ملزومات بیان شده

در بند ۶.۷.۴.۳

۶.۷.۴.۴.۲

ضخامت فولاد مرجع و یا هر نوع فلز معادل به کار رفته در مخزن هایی که قطر آنها کمتر از ۱/۸۰ متر می‌باشد، نباید کمتر از ۵ میلی متر باشد. ضخامت مخزن های دارای قطر بیش از ۱/۸۰ متر نباید کمتر از ۶ میلی متر در فولاد مرجع یا ضخامت معادل در فلز کاربردی باشد.

۶.۷.۴.۴.۳

ضخامت جداره در مخازنی با عایق بندی تحت خلاء از فولاد مرجع یا مقادیر معادل از فلز دیگر با قطر برابر یا کمتر از ۱/۸۰ متر، نباید کمتر از ۳ میای متر باشد. ضخامت مخزن های دارای قطر بیش از ۱/۸۰ متر نباید کمتر از ۴ میلی متر در فولاد مرجع یا ضخامت معادل در فلز کاربردی باشد.

۶.۷.۴.۴.۴

در مورد مخازن دارای عایق بندی خلاء، ضخامت کلی ژاکت و مخزن می‌بایست با حداقل ضخامت توصیه شده در بند ۶.۷.۴.۴.۲، منطبق بوده و ضخامت خود مخزن کمتر از حداقل ضخامت توصیه شده در بند ۶.۷.۴.۴.۳ نباشد.

۶.۷.۴.۴.۵

ضخامت مخزن، بدون در نظر گرفتن ماده کاربردی در ساخت آنها نباید کمتر از ۳ میلی متر باشد.

۶.۷.۴.۴.۶

ضخامت معادل فلزی غیر از ضخامت توصیه شده برای فولاد مرجع در بند ۶.۷.۴.۴.۲ و ۶.۷.۴.۴.۳ می‌بایست با استفاده از فرمول ذیل به دست آید.

$$e_1 = \frac{21.4 e_0}{\sqrt[3]{Rm_1 A_1}}$$

که در آن

e_1 = ضخامت معادل مورد نیاز برای فلز کاربردی (به میلی متر)

e_0 = حداقل ضخامت فولاد مرجع (به میلی متر) مشخص شده در بند ۶.۷.۴.۴.۲ و ۶.۷.۴.۴.۳

Rm_1 = حداقل مقاومت کششی تضمین شده فلز کاربردی (برحسب N/mm^2) (رجوع شود به بند

۶.۷.۴.۳.۳)

$A_1 =$ حداقل انبساط شکست تضمین شده (برحسب %) فلز کاربردی براساس استانداردهای ملی یا بین المللی

۶.۷.۴.۴.۷ تحت هیچ شرایطی ضخامت دیواره نباید کمتر از ضخامت توصیه شده در بندهای ۶.۷.۴.۴.۱ الی ۶.۷.۴.۴.۳ باشد. تمامی بخش های مخزن می‌بایست از حداقل ضخامت تعیین شده در بندهای ۶.۷.۴.۴.۱ و ۶.۷.۴.۴.۶ برخوردار باشند. این ضخامت مستثنی از مقدار مجاز خوردگی (میزان مجاز فرسایش یا خوردگی) می‌باشد.

۶.۷.۴.۴.۸ در الصاق (نصب) قسمت های انتهایی (درپوش ها) به بخش های استوانه ای مخزن نباید هیچ گونه تغییر ناگهانی در ضخامت صفحه صورت پذیرد.

تجهیزات سرویس ۶.۷.۴.۵

۶.۷.۴.۵.۱ تجهیزات سرویس باید به گونه ای سازماندهی شوند که بتوانند در مقابل ریسک پیچ خوردگی یا خرابی در طول بهره برداری و حمل کالا محافظت شوند. وقتی اتصال بین شاسی و مخزن (بدنه) یا ژاکت موجبات حرکت نسبی بین محصولات نیمه نهایی را فراهم می کند، تجهیزات باید به گونه ای محکم شوند که اجازه چنین حرکتی بدون ریسک خرابی بخش های درگیر را فراهم کنند. قطعات نصب شده بر روی بدنه که در زمینه بارگیری و یا تخلیه بار به کار برده می شوند (لوله های مفصلی، بخش های قطع کننده)، دریچه مسدود کننده داخلی و جایگاه آن می‌بایست در برابر خطر پیچ خوردگی به وسیله نیروهای خارجی (مانند استفاده از بخش های برش دار) محافظت شوند. قطعات نصب شده بر روی بدنه که در زمینه بارگیری یا تخلیه بار مورد استفاده قرار می گیرند (مانند فلائرها یا دوشاخه دنداندار) و هر نوع درپوش محافظتی می‌بایست بتوانند در برابر باز شدن ناگهانی ایمن باشند.

۶.۷.۴.۵.۲ در مورد شکاف ها یا دهانه های مخصوص بارگیری و تخلیه در مخازن متحرک کاربردی برای حمل گازهای مایع یخچالی قابل اشتعال، آنها می‌بایست به حداقل سه دستگاه قطع کننده مستقل (قرار گرفته به صورت سری) مجهز باشند. اولین دستگاه های قطع کننده می‌بایست یک دریچه مسدود کننده که در نزدیکترین فاصله نسبت به ژاکت قرار دارد و دومی می‌بایست یک دریچه مسدود کننده و سومی یک فلائز خالی یا دستگاه معادل آن باشد. دستگاه قطع کننده قرار گرفته در نزدیکترین مکان نسبت به ژاکت می‌بایست یک دستگاه سریعاً بسته شونده باشد که در هنگام رویداد حرکت

ناخواسته مخزن متحرک در طول بارگیری یا تخلیه و یا شعله ور شدن به طور اتوماتیک بسته شود. این دستگاه باید توسط دستگاه کنترل از راه دور نیز کار کند.

هر شکاف یا دهانه مخصوص بارگیری و تخلیه مخازن متحرک مخصوص حمل گازهای مایع غیر یخچالی غیر قابل اشتعال، دریچه مسدود کننده داخلی می‌بایست به حداقل دو دستگاه قطع کننده مستقل (قرار گرفته به صورت سری) مجهز باشد. اولین دستگاه قطع کننده می‌بایست دریچه مسدود کننده ای باشد که در نزدیکترین فاصله نسبت به ژاکت قرار دارد و دومی یک فلائز خالی یا دستگاه معادل آن می‌باشد.

در قسمت لوله کشی که می‌تواند در دو انتها بسته بوده و در آن مایع ذریط می‌تواند محبوس شود، می‌بایست برای جلوگیری از ایجاد فشار مضاعف سیستم لوله کشی، روش فشارشکن اتوماتیک فراهم شود.

مخازن دارای عایق بندی خلاء نیاز به داشتن دهانه جهت بازرسی ندارند.

تا حد امکان، نهادهای خارجی باید گروه بندی شوند.

هر اتصال به یک مخزن متحرک باید به طور واضح علامتگذاری شود به صورتی که نشانه مربوطه نشان دهنده عملکرد آن باشد.

هر نوع دریچه مسدود کننده و یا دیگر موارد کاربردی به عنوان مسدود کننده می‌بایست به گونه ای طراحی و ساخته شوند که فشار ارزیابی شده آن (فشار اسمی یا مجاز) کمتر از MAWP مخزن نبوده و دماهای مورد انتظار در طول حمل نیز مدنظر قرار بگیرند. تمامی دریچه‌های مسدود کننده دارای یک محور پیچ، می‌بایست با یک حرکت در جهت عقربه های ساعت با چرخش دست بسته شوند. در مورد دیگر دریچه های مسدود کننده موقعیت (باز یا بسته بودن) و جهت بسته شدن می‌بایست به طور آشکار نشان داده شود. تمامی دریچه مسدود کننده می‌بایست به گونه ای طراحی شوند که از باز شدن ناگهانی آنها اجتناب شود.

وقتی از واحدهای ایجاد فشار استفاده می‌شود، می‌بایست به منظور اجتناب از نشت محتویات مخزن در صورت بروز خسارت به واحد ایجاد فشار، با استفاده از یک دریچه که در نزدیکترین مکان امکانپذیر نسبت به ژاکت قرار دارد، از ارتباط مایع و بخار با آن واحد جلوگیری به عمل آید.

لوله کشی می‌بایست به گونه ای طراحی، ساخته و نصب شوند که از ریسک خرابی ناشی از افزایش و کاهش دما، شوک مکانیکی و ارتعاش جلوگیری شود. تمامی لوله ها می‌بایست از مواد فلزی مناسب

ساخته شده باشد. برای اجتناب از نشت ناشی از آتش سوزی، لازم است فقط از لوله کشی فولادی و اتصالات جوشکاری شده در اتصال بین ژاکت و اولین دریچه هر نوع خروجی (مجرا) استفاده شود. روش الصاق دریچه به این اتصال می‌بایست مورد تایید مراجع ذیصلاح یا تشکیلات ذیربط قرار داشته باشد. در صورت لزوم می‌بایست از اتصالات جوشکاری شده لوله‌ها استفاده شود.

۶.۷.۴.۵.۱۱ اتصالات در لوله‌های مسی می‌بایست لحیم‌کاری (زرد جوش) شده و یا از یک اتصال واحد فلزی قوی برخوردار باشند. نقطه ذوب فلزات لحیم‌کاری مسی (جوش سخت) نباید کمتر از ۵۲۵ درجه سانتی‌گراد باشد. اتصالات نباید از استحکام لوله کشی که ممکن است در هنگام برش شیار روی دهد، بکاهند.

۶.۷.۴.۵.۱۲ مواد کاربردی در ساخت دریچه و متعلقات آن باید از ویژگی‌های مناسب در پایین دمای عملیاتی مخزن متحرک برخوردار باشند.

۶.۷.۴.۵.۱۳ فشار انفجاری تمامی لوله کشی‌ها و بست و اتصالات لوله نباید کمتر از ۴ برابر MAWP مخزن (بدنه) یا ۴ برابر فشاری که در هنگام بهره‌برداری به واسطه عملکرد یک پمپ یا دیگر تجهیزات (غیر از تجهیزات فشارشکن) وارد می‌شود، باشد.

۶.۷.۶.۴ تجهیزات فشارشکن

هر مخزن می‌بایست به یک یا دو دستگاه فشارشکن از نوع فتری مجهز بوده و تجهیزات فشارشکن می‌بایست در فشار بالاتر از MAWP به طور اتوماتیک باز شده و در فشاری برابر با ۱۱۰٪ MAWP کاملاً باز باشد. تجهیزات مزبور، می‌بایست بعد از تخلیه می‌بایست در فشاری بالاتر از ۱۰٪ پایین‌تر از فشار موجود در زمان شروع تخلیه بسته شده و در تمامی فشارهای پایین بسته باقی بماند. تجهیزات فشارشکن می‌بایست از نوعی باشند که در برابر نیروهای دینامیک از جمله غلیان مایع مقاومت نمایند.

۶.۷.۴.۶.۲ مخزن‌های مخصوص گازهای مایع یخچالی غیرقابل اشتعال و هیدروژن می‌توانند از صفحات شکننده به طور موازی با تجهیزات فتری (به همان صورت بیان شده در بندهای ۶.۷.۴.۷.۲ و ۶.۷.۴.۷.۳) برخوردار باشد.

۶.۷.۴.۶.۳ تجهیزات فشارشکن می‌بایست به گونه‌ای طراحی شوند که مانع از ورود مواد خارجی، نشت گازها و ایجاد هرگونه فشار مضاعف خطرناک گردند.

۶.۷.۴.۶.۴ تجهیزات فشارشکن می‌بایست به وسیله مراجع ذیصلاح و تشکیلات ذیربط تایید شوند.

- ۶.۷.۴.۷ ظرفیت دستگاه های فشارشکن**
- ۶.۷.۴.۷.۱ در صورت از دست رفتن خلاء در یک مخزن عایق بندی شده با خلاء یا از دست رفتن ۲۰٪ عایق بندی یک مخزن عایق بندی شده با مواد جامد، ظرفیت مرکب تجهیزات آزادسازی نصب شده می بایست کافی باشد به گونه ای که فشار داخل مخزن از ۱۲۰٪ MAWP فراتر نرود.
- ۶.۷.۴.۷.۲ برای گازهای مایع یخچالی غیر قابل اشتعال (غیر از اکسیژن) و هیدروژن، می توان از طریق کاربرد صفحات شکننده به طور موازی با دستگاه های تخلیه ایمن مورد نیاز، به این ظرفیت دست یافت. صفحات شکننده می بایست در فشار طبیعی معادل فشار تست مخزن بشکنند.
- ۶.۷.۴.۷.۳ تحت شرایط بیان شده در بندهای ۶.۷.۴.۷.۱ و ۶.۷.۴.۷.۲ به همراه اشتعال کامل آتش، ظرفیت مرکب تمامی تجهیزات فشارشکن نصب شده می بایست برای محدود کردن فشار مخزن تا حد فشار تست کافی باشد.
- ۶.۷.۴.۷.۴ ظرفیت مورد نیاز تجهیزات آزادسازی می بایست براساس کد (فیش) فنی مناسب تشخیص داده شده از سوی مراجع ذیصلاح محاسبه شود. ۲۶

- ۶.۷.۴.۸ علامتگذاری تجهیزات فشارشکن**
- ۶.۷.۴.۸.۱ هر دستگاه فشارشکن می بایست به روشنی و به طور دائمی با مشخصات ذیل علامتگذاری شود:
- فشار (بر حسب bar یا kPa) یا دمای تنظیم شده برای تخلیه (بر حسب سانتی گراد)
 - تلورانس (دامنه) مجاز فشار تخلیه برای دستگاه های دارای حالت فنی
 - دمای مرجع منطبق با فشار مجاز (اسمی) برای صفحات شکننده
 - تلورانس دمای مجاز برای عناصر زودگداز و
 - ظرفیت اسمی جریان دستگاه های فشارشکن فنی، صفحات شکننده یا عناصر زودگداز در هر مترمکعب استاندارد هوا در هر ثانیه (m^3/s)
 - در صورت امکان اطلاعات ذیل نیز می بایست نشان داده شوند:

^{۲۶} (رجوع شود به مثال CGA S .1.2, 2003 " استانداردهای تجهیزات آزادسازی فشار - بخش ۲ - بار و مخازن متحرک مربوط به گازهای فشرده شده)

• نام سازنده و شماره کاتالوگ ذیربط دستگاه

۶.۷.۴.۸.۲ ظرفیت اسمی جریان نشان داده شده بر روی دستگاه های فشارشکن فنی می‌بایست براساس ISO 4126 1:1991 تعیین شوند.

۶.۷.۴.۹ انواع اتصال به دستگاه های فشارشکن

۶.۷.۴.۹.۱ انواع اتصال به دستگاه های فشارشکن می‌بایست از اندازه مناسب برخوردار باشند تا بدینوسیله امکان لازم جهت عبور نامحدود تخلیه بار (دشارژ) مورد نیاز به دستگاه ایمن فراهم شود. هیچگونه دریچه مسدودکننده ای نباید بین مخزن (بدنه) و دستگاه های فشارشکن نصب شود مگر درجایی که به منظور نگهداری و یا دلایل دیگر از دستگاه های فشارشکن دابل استفاده شده و دریچه های مسدودکننده مربوط به دستگاه های تخلیه در وضعیت باز، قفل شده باشند یا دیگر دریچه های مسدودکننده به گونه ای به هم قفل شده باشند که ملزومات بند ۶.۷.۴.۷ همواره اجرا شود. هیچ نوع مانعی نباید در دهانه رو به دریچه مخزن یا دستگاه فشارشکن که می تواند جریان از مخزن به آن دستگاه را محدود یا قطع نماید وجود داشته باشد. لوله کشی های مخصوص تخلیه بخار یا مایع از دهانه تجهیزات فشارشکن، می‌بایست در شرایط حداقل فشار متقابل (فشار مخالف) بر دستگاه های تخلیه کننده، بخار یا مایع را از دستگاه خارج ساخته و وارد اتمسفر نماید.

۶.۷.۴.۱۰ استقرار دستگاه های فشارشکن

۶.۷.۴.۱۰.۱ دهانه ورودی دستگاه فشارشکن می‌بایست بر روی قسمت فوقانی مخزن و در صورت امکان در مکان نزدیک به مرکز طولی و عرضی مخزن قرار داده شود. تمامی ورودی های دستگاه های فشارشکن می‌بایست تحت شرایط حداکثر پرشدگی در فضای بخار مخزن قرار داده شده و لازم است ترتیب قرار گرفتن دستگاه ها به گونه ای باشد که از تخلیه بدون محدودیت بخار خارج شده اطمینان حاصل شود. برای گازهای مایع یخچالی، بخار خارج شده می‌بایست به گونه ای از مخزن دور شود که امکان برخورد آن به مخزن وجود نداشته باشد. در این صورت استفاده از دستگاه های محافظ منحرف کننده جریان بخار مجاز است به شرطی که ظرفیت تجهیزات آزادسازی مورد نیاز کاهش نیابد.

۶.۷.۴.۱۰.۲ ترتیب قرار گرفتن دستگاه ها می‌بایست به گونه ای باشد که از دسترسی افراد غیرمجاز به دستگاه های فشارشکن ممانعت به عمل آمده و دستگاه ها در برابر خسارت ناشی از واژگونی مخزن متحرک نیز محافظت شوند.

۶.۷.۴.۱۱ تجهیزات اندازه گیری

۶.۷.۴.۱۱.۱ وقتی مقرر شد مخزن تحت بارگیری قرار گیرد، در این صورت می‌بایست با یک یا چند دستگاه اندازه گیر مجهز شود. نباید از گیج های (اندازه گیرهای) شیشه ای سطح و گیج های ساخته شده از دیگر مواد شکننده، که در تماس مستقیم با محتویات داخل مخزن قرار دارند استفاده شود.

۶.۷.۴.۱۱.۲ در مورد دستگاه اندازه گیر خلاء، لازم است بین این دستگاه و ژاکت (پوشش) مخزن متحرک دارای عایق بندی خلاء اتصال ایجاد شود.

۶.۷.۴.۱۲ حفاظها، شاسی ها (چارچوب ها)، اتصالات بالابرنده و پایین آورنده مخزن متحرک

۶.۷.۴.۱۲.۱ مخازن متحرک می‌بایست به گونه ای طراحی و ساخته شوند که به منظور فراهم کردن پایگاهی ایمن و مطمئن در طول حمل، از یک حفاظ پشتیبان برخوردار باشند. نیروهای بیان شده در بند ۱۲.۴.۲.۶.۷.۴.۱۲ و ضریب ایمنی بیان شده در بند ۱۳.۴.۲.۶.۷.۴.۱۲ می‌بایست در این جنبه از طراحی مدنظر قرار بگیرند. استفاده از تیرهای حایل، چارچوب ها یا شاسی ها، گهواره ها یا دیگر ساختارهای مشابه قابل قبول می باشند.

۶.۷.۴.۱۲.۲ تنش ها یا استرس های مرکب ناشی از آرایش مخزن (لوازم نصب شده روی مخزن) مانند گهواره ها، شاسی و موارد متصل شونده به آن جهت بالا و پایین آوردن مخزن نمی‌بایست باعث ایجاد تنش مضاعف در هر نقطه از مخزن گردند. تجهیزات دائمی متصل شده به مخزن جهت بالابردن و پایین آوردن آن می‌بایست به تمامی مخازن متحرک جفت و جور شوند. بهتر است تجهیزات دائمی مزبور به حفاظ های مخزن متحرک متصل شوند که در این صورت لازم است در نقاط اتصال حفاظ به بدنه، صفحات مستحکم کننده ای بر روی مخزن قرار داده شود.

۶.۷.۴.۱۲.۳ در طراحی حفاظ ها و شاسی ها (چارچوب ها)، اثرات فرسایش محیطی می‌بایست مدنظر قرار گیرد.

۶.۷.۴.۱۲.۴ چنگک های می‌بایست از امکان مسدود شدن برخوردار باشند. وسیله مخصوص بستن چنگک ها می‌بایست از اجزاء دائمی شاسی و یا قطعه ای باشد که به طور دائمی به آن وصل شده است. در مخازن متحرک

دارای یک بخش (کوپه) با طولی کمتر از ۳/۶۵ متر لژیومی به وجود چنگک های بسته نیست به شرط اینکه:

الف) مخزن، مشتمل بر تمامی لوازم و اتصالات، در برابر برخورد تیغه های چنگک محافظت شده باشد.

ب) فاصله بین مراکز چنگک ها حداقل نصف حداکثر طول مخزن متحرک باشد.

۶.۷.۴.۱۲.۵ در صورتی که مخازن متحرک در طول حمل فاقد هرگونه حفاظ باشند، براساس بند ۴.۲.۳.۳، مخزن

ها و تجهیزات سرویس می بایست در برابر ایجاد خسارت در اثر ضربه های جانبی یا طولی و یا واژگونی محافظت شده باشند. لوازم خارجی می بایست به گونه ای محافظت شوند که مانع از جدا شدن محتویات مخزن در اثر برخورد یا واژگونی مخزن متحرک بر روی لوازم روی مخزن شوند. انواع مختلفی از محافظت ها در قسمت ذیل تشریح شده اند:

الف) محافظت در برابر برخورد جانبی که می تواند شامل استفاده از تیرهای طولی محافظت کننده از مخزن در دو طرف سطح خط میانی باشد.

ب) محافظت مخزن متحرک در برابر واژگونی که می تواند شامل استفاده از حلقه های مستحکم کننده و یا تیرهای ثابت شده بر روی چارچوب یا شاسی باشد.

ج) محافظت در برابر ضربه پشتی که می تواند شامل استفاده از یک ضربه گیر یا چارچوب (شاسی) باشد.

د) محافظت از مخزن در برابر خسارت ناشی از ضربه یا واژگونی به واسطه استفاده از یک چارچوب یا شاسی ISO برطبق ISO 1496.3:1995

و) محافظت از مخزن در برابر خسارت ناشی از ضربه یا واژگونی به واسطه استفاده از ژاکت (پوشش) عایق خلاء

موافقتنامه تیپ

۶.۷.۴.۱۳

مسئولین ذیصلاح یا تشکیلات ذیربط می بایست گواهی تایید طراحی جدید هر نوع مخزن متحرک را صادر نمایند. این گواهی می بایست تایید نماید که مخزن متحرک بررسی شده به وسیله تشکیلات مربوطه، برای هدف مورد نظر مناسب بوده و با ملزومات بیان شده در این بخش از مقررات تطابق دارد. وقتی یک سری مخازن متحرک بدون تغییر در طراحی ساخته می شوند، در این صورت گواهی

۶.۷.۴.۱۳.۱

ذیربط برای کل سری ها معتبر خواهد بود. گواهی می‌بایست به گزارش تست نمونه، گازهای مایع یخچالی مجاز برای حمل، مواد اولیه کاربردی برای ساخت مخزن و پوشش آن (ژاکت) و شماره تایید، اشاره نماید. شماره تایید می‌بایست شامل نشان منحصر به فرد کشوری که تاییدیه مزبور در آنجا صادر شده یعنی نشان منحصر به فرد جهت استفاده در حمل و نقل بین المللی توصیه شده براساس کنوانسیون حمل و نقل جاده ای، وین ۱۹۶۸، و یک شماره ثبت باشد.

هر نوع سازماندهی (ترتیب) دیگر براساس بند ۶.۷.۱.۲ می‌بایست در گواهی قید شود. تایید یک طرح می تواند برای تایید مخازن متحرک کوچکتر ساخته شده از همان مواد، با همان ضخامت، با همان تکنیک های ساخت و برخوردار از حفاظها و دریچه های مشابه مصداق داشته باشد.

گزارش آزمایش نمونه ساخته شده به منظور تایید طراحی ذیربط می تواند شامل حداقل موارد ذیل باشد:

الف) نتایج تست چارچوب یا شاسی قابل استفاده مشخص شده در ISO 1496.3:1995

ب) نتایج بازرسی و تست اولیه براساس بند ۶.۷.۴.۱۴.۳ و

ج) نتایج تست ضربه بیان شده در بند ۶.۷.۴.۱۴.۱

بازرسی و آزمایش ۶.۷.۴.۱۴

مخازن متحرک منطبق با تعریف کانتینر در اصلاحیه کنوانسیون بین المللی کانتینرهای ایمن (CSC) سال ۱۹۷۲، نباید مورد استفاده قرار گیرند مگر تست های ضربه دینامیک، طولی توصیه شده در کتابچه راهنمای تست ها و معیارها، بخش چهارم قسمت چهل و یک بر روی نمونه هر طرح به انجام رسیده و نتیجه حاصله موفقیت آمیز بوده باشد.

مخزن و اقلام مشابه با مخزن در هر مخزن متحرک می‌بایست پیش از اولین بهره برداری مورد بازرسی و آزمایش (بازرسی و آزمایش اولیه) قرار بگیرند، سپس می‌بایست ظرف فواصل زمانی کمتر از ۵ سال (بازرسی و تست دوره ای ۵ ساله) به همراه بازرسی و تست میانی (هر ۲/۵ سال) بین دوره ۵ ساله بازرسی و تست، مورد بازرسی و تست قرار بگیرند. بازرسی و تست ۲/۵ سال می تواند ظرف ۳ ماه از تاریخ مشخص شده به انجام برسد. بازرسی و تست های استثناء می توانند در هر زمان لازم براساس بند ۶.۷.۴.۱۴.۷ بدون توجه به تاریخ آخرین بازرسی دوره ای به انجام رسند.

۶.۷.۴.۱۴.۳ بازرسی و تست اولیه یک مخزن متحرک می تواند شامل کنترل مشخصات طراحی، ارزیابی داخلی و خارجی مخزن متحرک و متعلقات آن با توجه به نوع گازهای مایع یخچالی که قرار است حمل شوند و یک تست فشار (براساس بند ۶.۷.۴.۳.۲) باشد. تست فشار می تواند به صورت یک تست هیدرولیک و یا از طریق کاربرد مایع یا گاز دیگر (پس از کسب موافقت مراجع ذیصلاح یا تشکیلات ذیربط) به انجام رسد. پیش از قرار گرفتن مخزن متحرک در وضعیت بهره برداری، تست ایمنی از نظر نشت و کنترل عملکرد رضایت بخش تمامی تجهیزات سرویس می بایست به انجام برسد. وقتی مخزن و متعلقات آن به صورت مجزا تحت تست فشار قرار گرفتند، می بایست تحت تست نشت نیز قرار بگیرند،

تمامی بخشهای جوشکاری شده که در معرض تنش کامل قرار دارند می بایست در طول مراحل انجام تست اولیه و از طریق کاربرد روش های آزمایش اولتراسونیک، رادیوگرافیک و یا دیگر روشهای مناسب غیرمخرب مورد بازرسی قرار بگیرند. این نوع بازرسی درمورد ژاکت (پوشش) به انجام نمی رسد.

۶.۷.۴.۱۴.۴ بازرسی و تست دوره ای ۵ ساله می بایست شامل ارزیابی داخلی و خارجی مخزن متحرک و متعلقات آن با توجه به گازهای مایع یخچالی حمل شونده، یک تست نشت و کنترل عملکرد رضایت بخش تمامی تجهیزات سرویس باشد. در صورت استفاده از مخازن دارای عایق بندی خلاء، ژاکت و عایق می بایست در طول انجام تست هر ۲/۵ سال یک بار و بازرسی دوره ای هر ۵ سال یک بار برداشته شوند ولی این امر باید تا حد لازم برای انجام ارزیابی قابل قبول (قابل استناد) به انجام رسد.

۶.۷.۴.۱۴.۵ علاوه بر آن، در بازرسی دوره ای هر ۵ سال یک بار و تست مخازن دارای عایق بندی غیر خلاء، ژاکت (پوشش) و عایق می بایست تا حد لازم برای انجام ارزیابی قابل قبول برداشته شوند.

۶.۷.۴.۱۴.۶ یک مخزن متحرک می تواند پر نباشد و براساس بند ۶.۷.۴.۱۴.۲ حتی پس از تاریخ انقضای آخرین بازرسی و تست هر ۵ سال یک بار و هر ۲/۵ سال یک بار مجدداً "مورد حمل قرار گیرد ولی مخزن متحرکی که پیش از تاریخ انقضای آخرین بازرسی و تست دوره ای بارگیری شده می تواند برای یک دوره کمتر از سه ماه از تاریخ انقضای آخرین بازرسی و تست دوره ای مورد حمل قرار گیرد. علاوه بر آن، یک مخزن متحرک می تواند پس از تاریخ انقضای آخرین بازرسی و تست دوره ای حمل شود:

الف) پس از خالی شدن و پیش از تمیز شدن، به منظور انجام تست و بازرسی مورد نیاز بعدی پیش از پر شدن مجدد و

ب) در صورتی که به وسیله مراجع ذیصلاح برای یک دوره کمتر از شش ماه از تاریخ انقضای آخرین تست و بازرسی دوره ای و به منظور فراهم نمودن شرایط لازم جهت بازگشت کالاهای خطرناک برای انهدام یا بازیافت مناسب تایید شده باشد. رجوع به این استثناء می‌بایست در اسناد حمل و نقل ذکر شود.

بازرسی و تست استثناء زمانی لازم است که در مخزن متحرک شواهدی از نقاط تخریب یا فرسوده شده، نشت و یا دیگر شرایط نشان‌دهنده وجود نقصی که می‌تواند بر عملکرد درست مخزن متحرک اثرگذار باشد، مشاهده شود. گستره بازرسی و تست استثناء می‌تواند به میزان خرابی یا فرسودگی مخزن متحرک بستگی داشته و لازم است بر اساس ۴. ۱۴. ۴. ۷. ۶. شامل حداقل بازرسی و تست ۲/۵ ساله باشد.

ارزیابی های داخلی می‌بایست اطمینان دهند که مخزن از نظر ایجاد حفره، فرسودگی، خراشیدگی یا خوردگی، وجود نقص در جوشکاری ها و یا هر نوع شرایط مشابه دیگر که می‌تواند منجر به غیرایمن شدن مخزن متحرک برای حمل کالاها گردد، مورد بازرسی قرار گرفته است.

ارزیابی های خارجی می‌بایست اطمینان دهند که:

الف) لوله کشی، دریچه ها، سیستم گرمایش/سرمایش و واشرها از نظر نقاط فرسوده شده، وجود نقص خراشیدگی یا خوردگی، وجود نقص در جوشکاری ها و یا دیگر شرایط مشابه از جمله نشت که می‌تواند منجر به غیرایمن شدن مخزن متحرک برای حمل کالاها گردد، مورد بازرسی قرار گرفته است.

ب) هیچ نوع نشتی در درپوش دریچه ها یا واشرها وجود ندارد.

ج) پیچ و مهره اتصالات فلانز (پیوند لوله یا لبه چرخ) یا مفقود یا شل شده، جایگزین یا محکم شده اند.

د) تمامی قطعات و دریچه های اضطراری فاقد هرگونه فرسودگی، خوردگی و هرنوع خسارت یا نقص اثرگذار بر فعالیت بهینه مخزن می باشند. قطعات مسدودکننده کنترل از راه دور و دریچه های مسدودکننده اتوماتیک می‌بایست کار کنند تا عملکرد بهینه مخزن تضمین شود.

ر) نشانه گذاری های مورد نیاز بر روی مخازن متحرک، خوانا و منطبق با ملزومات ذیربط می باشند.

- ز) شاسی ، حفاظها و آرایش لازم برای بالابردن مخزن متحرک در شرایط رضایت بخش قرار دارد.
- ۶.۷.۴.۱۴.۱۰ بازرسی و تست های بیان شده در بند های ۶.۷.۴.۱۴.۱ و ۶.۷.۴.۱۴.۳ و ۶.۷.۴.۱۴.۴ و ۶.۷.۴.۱۴.۷ می بایست بوسیله یک کارشناس تایید شده توسط مراجع ذیصلاح و یا تشکیلات مجاز ذیربط به انجام رسیده و یا تحت نظارت وی انجام شوند. وقتی تست فشار بخشی از مرحله بازرسی و تست محسوب می شود، فشار تست (آزمایش) می بایست در صفحه اطلاعات مخزن متحرک قید شده باشد. مخزن متحرک تحت فشار می بایست از نظر نشت در مخزن، لوله کشی یا دیگر تجهیزات مورد ارزیابی قرار بگیرد.
- ۶.۷.۴.۱۴.۱۱ در تمامی مواردی که برش زدن، پلغ زدن یا جوشکاری روی مخزن به انجام رسیده و کار انجام شده می بایست به تایید مراجع ذیصلاح یا تشکیلات ذیربط برسد، کد مخزن فشار به کار رفته جهت ساخت مخزن می بایست مدنظر قرار گیرد. پس از اتمام کار، فشار تست (فشار آزمایش) می بایست بر روی فشار تست اصلی انجام شود.
- ۶.۷.۴.۱۴.۱۲ پس از کشف هرگونه شاهدهی مبنی بر وجود موارد غیرایمن، تا زمان رفع مشکل و انجام تست های ذیربط، مخزن متحرک نباید به سرویس بازگردد.

۶.۷.۴.۱۵ علامتگذاری

- ۶.۷.۴.۱۵.۱ هر مخزن متحرک می بایست با یک صفحه فلزی مقاوم در برابر فرسودگی که در یک مکان آشکار به طور دائمی به مخزن متحرک متصل شده و به راحتی قابل بازرسی است مستحکم شود. اگر به دلیل آرایش یا نوع سازماندهی مخزن متحرک، صفحه را نمی توان به طور دائمی به مخزن متصل نمود، در این صورت مخزن مزبور می بایست با حداقل اطلاعات لازم (مشخص شده توسط کد مخزن فشار) نشان گذاری شود. حداقل، می بایست اطلاعات ذیل از طریق استامپ یا هر روش مشابه دیگر بر روی صفحه علامتگذاری شود.

(a) مالک

(k) شماره ثبت مالک

(b) ساخت

(i) کشور سازنده

(ii) سال ساخت

(vii) نام یا نشان سازنده

(viii) شماره سریال سازنده

(c) موافقتنامه

(i) نشانه ONU برای بسته بندی ها :

این نشانه باید تنها برای یک بسته بندی ، یک مخزن متحرک یا CGEM بکار رود که با مقررات قابل اعمال در فصل ۶.۱ و ۶.۲ و ۶.۳ و ۶.۵ یا ۶.۶ یا ۶.۷ مطابقت داشته باشد

(ii) کشور موافقتنامه

(iii) نهاد منصوب شده برای موافقتنامه تیپ

۱. شماره موافقتنامه

(v) حروف "AA" چنانچه این تیپ طبق "ترتیبات جایگزین" (۶.۷.۱.۲ را ببینید) موافقت شده باشد

(vi) کد برای مخازن فشار که طبق آن مخزن طراحی شده است.

(d) فشارها

(i) PSMA (فشار مانومتریک به بار یا kPa)[^]

(ii) فشار آزمایش (فشار مانومتریک به بار یا kPa)[^]

(iii) تاریخ (سال و ماه) آزمایش فشار اولیه

۲. علامت شناسایی کارشناس شاهد آزمایش فشار اولیه

(v) فشار خارجی محاسبه[^] (فشار مانومتریک به بار یا kPa)[^]

(vi) کد برای مخازن فشار که طبق آن مخزن طراحی شده است.

(e) حرارت

(i) فاصله دماهای محاسبه (به سانتیگراد)[^]

(ii) دمای محاسبه مرجع[^]

(f) مواد

(i) ماده یا مواد مخزن و مرجع استاندارد یا استانداردهای مواد

(ii) ضخامت معادل فولاد مرجع (به میلی متر)[^]

(g) ظرفیت

i) ظرفیت آب مخزن تا ۲۰ درجه سانتی گراد (به لیتر)^۸

h) عایق بندی

i) "عایق حرارتی" یا "عایق خلا" (حسب مورد)؛

ii) کارآیی سیستم عایق بندی (گرما ده) (به وات)

i) زمان نگهداری - برای هر گاز مایع یخچالی مجاز برای حمل در مخازن متحرک

i) نام کامل گاز مایع یخچالی

ii) زمان نگهداری مرجع (به روز یا ساعت)

iii) فشار اولیه (فشار مانومتریک به بار یا کیلوپاسکال

iv) میزان پر کردن

j) کنترل و آزمایشات دوره‌ای

i) نوع آخرین آزمایش دوره ای (۲.۵ سال، ۵ سال یا استثنایی)

ii) تاریخ (ماه و سال) آخرین آزمایش دوره‌ای

iii) علامت شناسایی نه‌ار منصوب شده که آخرین آزمایش دوره ای را انجام داده یا

بعنوان شاهد در آن مشارکت داشته است.

تصویر ۶.۷.۴.۱۵.۱ نمونه نشانه گذاری بر روی پلاک شناسایی

شماره ثبت مالک		
ساخت		
کشور سازنده		
سال ساخت		
سازنده		
شماره سریال سازنده		
موافقتنامه		
کشور موافقتنامه	۱۱ n	
کشور طرف موافقتنامه		
شماره موافقتنامه		
"AA" در صورت ضرورت		
کد طراحی مخزن (کد برای ظرف تحت فشار)		
فشار		
PSMA		
بار یا کیلوپاسکال		
فشار تست		
بار یا کیلوپاسکال		
تاریخ آزمایش فشار اولیه	(mm/aaaa)	پرفوراز کارشناس شاهد

دما	
°C	فاصله دمای محاسبه مینیمم
مواد	
	مواد مخزن و مرجع یا استاندارد مواد
mm	ضخامت فولاد مرجع
ظرفیت	
لیتر	ظرفیت آب مخزن تا ۲۰ درجه سانتیگراد
	عایق بندی
	"عایق حرارتی" یا "عایق خلا" (حسب مورد)
وات	(گرما ده) (به وات)
زمان نگهداری	
میزان پر شدن	فشار اولیه
میزان پر شدن	زمان نگهداری مرجع
کیلوگرم	روز و ساعت
	بار یا کیلوپاسکال
کنترل و آزمایشات دوره ای	
نوع آزمایش	تاریخ آزمایش
نوع آزمایش	پرفوراز توسط کارشناس فشار آزمایش (a)
نوع آزمایش	تاریخ آزمایش
نوع آزمایش	پرفوراز توسط کارشناس شاهد و فشار آزمایش (a)
(mm/aaaa)	بار یا کیلوپاسکال
(mm/aaaa)	بار یا کیلوپاسکال

۶.۷.۴.۱۵.۲ مشخصات ذیل می‌بایست یا بر روی مخزن متحرک و یا بر روی یک صفحه فلزی محکم چسبیده شده به مخزن متحرک درج شوند:

نام مالک و اپراتور

نام گاز مایع یخچالی حمل شونده (و حداقل دمای متوسط بار فله).

حداکثر جرم ناخالص مجاز (MPGM) _____ کیلوگرم

جرم خاص بدون بار (وزن وسیله) _____ کیلوگرم

زمان نگهداری واقعی گاز حمل شونده _____ روز (ساعت)

نکته: برای شناسایی گاز یا گازهای مایع یخچالی حمل شونده به بخش ۵ رجوع نمایید.

۶.۷.۴.۱۵.۳ اگر مخزن متحرک برای حمل در دریاها یا آزاد طراحی و تایید شده است، عبارت "مخزن پرتابل فراساحلی" می‌بایست بر روی صفحه شناسایی درج شود.

۶.۷.۵ **ملزومات لازم برای طراحی، ساخت، بازرسی و تست کانتینرهای گازی چندعنصره (MEGCs) UN مخصوص حمل گازهای غیر یخچالی**

تعاریف ۶.۷.۵.۱

برای اهداف این بخش:

تمهیدات متناوب به معنای تایید صورت پذیرفته به وسیله مرجع ذیصلاح برای یک مخزن متحرک یا MEGC طراحی شده، ساخته شده و یا تست شده براساس ملزومات فنی یا روش های تست (آزمایش) غیر از روش های مشخص شده در این فصل می‌باشد.

اجزاء شامل سیلندرها، لوله و تجهیزات جانبی سیلندر

تست عدم نشست تستی است که در آن از گازهای قرار گرفته در معرض اجزا و تجهیزات سرویس MEGC در فشاری تا حد فشار داخلی موثر فراتر از ۲۰٪ فشار تست استفاده می‌شود.

مانیفولد به معنای مجموعه ای از لوله ها و دریچه ها متصل کننده دهانه های مخصوص بارگیری و تخلیه در اجزا

حداکثر جرم ناخالص مجاز (MPGM) یعنی مجموع جرم خالص (جرم وزنی) MEGC و سنگین ترین بار مجاز برای حمل

تجهیزات سرویس به معنای ادوات اندازه گیری، بارگیری، تخلیه، تهویه و تجهیزات ایمنی می‌باشد. تجهیزات ساختاری شامل بخش های تقویت کننده، چفت و بست کننده، پشتیبان و تثبیت کننده است که در قسمت خارجی اجزا قرار دارد.

کانتینرهای گازی چندعنصره UN (MEGCs) مجموعه ای از سیلندرها یا چندوجهی، لوله ها و تجهیزات جانبی سیلندر می‌باشد که به وسیله یک مانیفولد به هم متصل بوده و در داخل یک چارچوب یا شاسی اسمبل (سوار) شده‌اند. MEGC مشتمل بر تجهیزات سرویس و تجهیزات ساختاری لازم برای حمل گازها می‌باشد.

طراحی کلی و ملزومات ساخت ۶.۷.۵.۲

- ۶.۷.۵.۲.۱ MEGC می‌بایست بدون برداشتن تجهیزات ساختاری آنها، تخلیه و بارگیری شوند. همچنین می‌بایست به منظور فراهم کردن ساختاری هماهنگ جهت بهره برداری و حمل از بخش های تثبیت کننده که در قسمت خارجی المانها قرار دارند برخوردار باشند.
- MEGC ها می‌بایست به گونه ای طراحی و ساخته شوند که به منظور فراهم کردن پایگاهی ایمن و مطمئن در طول حمل، از یک حفاظ پشتیبان و متعلقات بالابرنده و پایین آورنده که برای بالابردن MEGC کافی است (مثلاً" در زمانی که تا حداکثر جزم ناخالص مجاز بارگیری شده است) برخوردار باشند. همچنین می‌بایست به گونه ای طراحی شده باشد که بر روی یک وسیله حمل و نقلی یا کشتی بارگیری شده و به تیرهای حایل، اسباب یا ادوات لازم برای تسهیل جابه جایی مکانیکی مجهز باشند.
- ۶.۷.۵.۲.۲ MEGCs ها می‌بایست به گونه ای طراحی، ساخته و مجهز شوند که بتوانند در برابر تمامی شرایطی که در طول حمل و نقل یا جا به جایی طبیعی با آن مواجه می شوند، پایدار باشند. در طراحی می‌بایست اثرات بارگیری دینامیک و خستگی مدنظر قرار گیرند.
- ۶.۷.۵.۲.۳ اجزای یک MEGC می‌بایست فولادی یکپارچه (بدون درز) ساخته شده و براساس بند ۶.۲.۵ ساخته و تست شده باشند. تمامی اجزای یک MEGC می‌بایست از یک نوع طراحی برخوردار باشند.
- ۶.۷.۵.۲.۴ اجزای MEGC ها، چفت و بست ها و لوله کشی ها آن می‌بایست دارای ویژگی های ذیل باشند:
- (a) در برابر حمله گاز یا گازهای مایع غیر یخچالی که قرار است حمل شوند مصون باشند. (رجوع شود به ISO 11114.1:2012 و ISO 11114.2:2000) یا
- (b) به طور مناسب نسبت به واکنش شیمیایی اثرناپذیر یا خنثی باشند.
- ۶.۷.۵.۲.۵ از تماس بین فلزات نامشابه که در نتیجه آن امکان تخریب در اثر عملکرد گالوانیک وجود دارد می‌بایست اجتناب شود.
- ۶.۷.۵.۲.۶ مواد کاربردی در ساخت MEGC، از جمله هرگونه تجهیزات، واشر، مواد پوشاننده و لوازم جانبی نمی‌بایست بر گاز یا گازهایی که قرار است در داخل آن حمل شوند، اثر مخالف یا ناسازگار داشته باشند.

۶.۷.۵.۲.۷ مخازن متحرک می‌بایست به گونه ای طراحی شوند که در شرایط طبیعی جابه جایی و حمل و نقل بتوانند بدون از دست دادن محتویات، حداقل در برابر فشار داخلی ناشی از مواد حمل شونده و بارهای استاتیکی، دینامیک و حرارتی مقاومت نمایند. طراحی می‌بایست به گونه ای باشد که اثرات فرسودگی ناشی از کاربرد مکرر بارهای مزبور در طول عمر مورد انتظار از کانتینر گاز چند عنصره، مدنظر قرار گیرد.

۶.۷.۵.۲.۸ MEGC ها و چفت و بست های آن می‌بایست به گونه ای طراحی شود که بتوانند تحت حداکثر بار مجاز در برابر نیروهای استاتیکی کاربردی به صورت مجزای ذیل مقاومت نمایند:

- a. در جهت سفر، دو برابر MPGM ضرب در شتاب ناشی از جاذبه g ^{۲۷}
- b. به طور افقی در زاویه قائمه نسبت به جهت سفر: MPGM (زمانی که جهت سفر کاملاً مشخص نیست، نیروها می‌بایست با دو برابر MPGM برابر باشند) ضرب در شتاب ناشی از جاذبه ^{۱۱}
- c. عمودی رو به بالا: MPGM ضرب در شتاب ناشی از جاذبه g ^{۱۱} و
- d. عمودی رو به پایین: دو برابر MPGM (کل بار مشتمل بر اثر جاذبه) ضرب در شتاب ناشی از جاذبه g ^{۱۱}

۶.۷.۵.۲.۹ تحت هریک از نیروهای بیان شده در بند ۶.۷.۵.۲.۸، تنش موجود در نقاط دارای تنش شدید اجزا، نمی‌بایست فراتر از مقادیر ارائه شده در استانداردهای ذیربط (بند ۶.۲.۵.۲) باشد و یا در صورت عدم طراحی، ساخت و تست اجزا براساس این استانداردها، میزان تنش نباید فراتر از مقادیر بیان شده در کد فنی یا استاندارد شناخته شده و یا تایید شده به وسیله مراجع ذیصلاح کشور مورد استفاده (رجوع شود به بند ۶.۲.۳) باشد.

۶.۷.۵.۲.۱۰ تحت هریک از نیروهای بیان شده در بند ۶.۷.۵.۲.۸، فاکتور ایمنی می‌بایست به شرح ذیل رعایت شود:

(a) برای فولادهای دارای نقطه تسلیم (نقطه شکست) تعریف شده، فاکتور ایمنی ۱/۵ در رابطه با مقاومت ارتجاعی تضمین شده یا

(b) برای فولادهای فاقد نقطه تسلیم (نقطه شکست) تعریف شده، فاکتور ایمنی ۱/۵ در رابطه با توان مقاومت تضمین شده ۰/۲ درصدی و برای فولاد سخت شده دارای توان مقاومت ۱ درصدی

۶.۷.۵.۲.۱۱ MEGC های مخصوص حمل گازهای قابل اشتعال می‌بایست از امکان اتصال به زمین برخوردار باشند.

^{۲۷} $g=9.81 \text{ m/s}^2$ می‌باشد.

۶.۷.۵.۲.۱۲ اجزاء می‌بایست به گونه ای ایمن شوند که از ایجاد حرکت نادلخواه در رابطه با ساختار و تمرکز تنش های متمرکز مضر اجتناب شود.

۶.۷.۳.۵ تجهیزات سرویس

۶.۷.۳.۵.۱ تجهیزات سرویس باید به گونه ای سازماندهی یا طراحی شوند که از ریسک آسیب دیدگی یا خرابی ناشی از فشار محتویات مخزن در طول شرایط طبیعی حمل و نقل و جابه جایی اجتناب شود. وقتی اتصال بین شاسی و مخزن (بدنه) موجبات حرکت نسبی بین زیرمجموعه هارا فراهم می کند، تجهیزات باید به گونه ای محکم شوند که اجازه چنین حرکتی بدون ریسک خرابی بخش های درگیر را فراهم کنند. مانیفولدها، چفت و قطعات مخصوص تخلیه بار (لوله های مفصلی، بخش های قطع کننده) و دریچه مسدود کننده و جایگاه آن می‌بایست در برابر خطر پیچ خوردن به وسیله نیروهای خارجی (مانند استفاده از بخش های برش دار) محافظت شوند. لوله های مانیفولد متصل شونده به دریچه های قطع کننده می‌بایست از انعطاف پذیری کافی برخوردار باشند تا بتوانند دریچه ها و لوله ها را در برابر برش یا نشت فشار محتویات مخزن محافظت نمایند. تجهیزات مخصوص بارگیری و تخلیه (مانند فلائرها یا دوشاخه دندانه دار) و هر نوع درپوش محافظتی می‌بایست بتوانند در برابر باز شدن ناگهانی ایمن باشند.

۶.۷.۳.۵.۲ تمامی اجزای مخصوص حمل گازهای سمی (گازهای متعلق به گروه های T، TF، TC، TO، TFC و TOC) می‌بایست مجهز به یک دریچه باشند. مانیفولد گازهای سمی مایع (گازهای دارای کد شناسایی 2T، 2TF، 2TC، 2TO، 2TFC و 2TOC) می‌بایست به گونه ای طراحی شوند که بتوان اجزا را به طور مجزا پر (بارگیری) نموده و بوسیله یک دریچه قادر به مهر و موم شدن جدا نگاه داشت. برای حمل گازهای قابل اشتعال (گازهای گروه F)، اجزا می‌بایست به وسیله یک دریچه از کل مجموعه ای که فراتر از ۳۰۰۰ لیتر نیست، جدا شوند.

۶.۷.۳.۵.۳ درخصوص دهانه های تخلیه و بارگیری MEGC، دو دریچه می‌بایست به صورت سری بر روی هر لوله تخلیه و بارگیری و در وضعیت قابل دسترس نصب شوند. یکی از دریچه ها می تواند دریچه یک طرفه باشد. تجهیزات آزادسازی و بارگیری می توانند بر روی یک مانیفولد نصب شوند. درخصوص بخش های لوله کشی که از دو انتها قابل بسته شدن می باشند و در جایی که یک محصول مایع می تواند محصور شود، می‌بایست به منظور اجتناب از فشار مشاعف، یک دریچه فشار شکن وجود داشته

باشد. دریچه های اصلی ایزولاسیون (جداکننده) روی یک MEGC می بایست به طور واضح علامت گذاری شوند تا جهات بسته شدن آن کاملاً مشخص باشد. هر دریچه مسدودکننده و یا دیگر ادوات مسدودکننده می بایست به گونه ای طراحی یا ساخته شوند که بتوانند در برابر فشار برابر یا ۱/۵ برابر فشار تست MEGC مقاومت نمایند. تمامی دریچه های مسدودکننده دارای محورهای گردان می بایست از طریق چرخاندن دسته در جهت عقربه های ساعت بسته شوند. درخصوص دیگر دریچه های مسدودکننده، موقعیت (باز و بسته بودن) و جهت بسته شدن می بایست به طور آشکار بیان شود. تمامی دریچه های مسدودکننده می بایست به طور طراحی شوند که از باز شدن ناگهانی اجتناب گردد. از فلزات نرم (مفتول شدنی) می بایست در ساختار دریچه ها یا قطعات جانبی آنها استفاده شود. لوله ها می بایست به گونه ای طراحی، ساخته و نصب شوند که از ریسک خرابی ناشی از انبساط و انقباض، شوک مکانیکی و ارتعاش جلوگیری شود. اتصالات لوله کشی می بایست لحیم کاری شده و یا از یک اتصال فلزی قوی برخوردارند باشند. نقطه ذوب مواد لحیم نباید کمتر از ۵۲۵ درجه سانتی گراد باشد. فشار اسمی تجهیزات سرویس و مانیفولد نباید کم تر از دو سوم فشار تست اجزا باشد.

تجهیزات فشارشکن ۶.۷.۵.۴

اجزای MEGC های کاربری برای حمل دی اکسید کربن UN شماره 1013 و اکسید نیتروس UN شماره ۱۰۷۰ می بایست به وسیله یک دریچه از مجموعه ای که حجم آن بیش از ۳۰۰۰ لیتر نیست جدا شود. هر مجموعه می بایست به یک یا دو دستگاه فشارشکن مجهز باشد. MEGC های مخصوص حمل دیگر گازها می بایست به تجهیزات فشارشکن تایید شده به وسیله مراجع ذیصلاح کشور مزبور مجهز باشند.

پس از استقرار تجهیزات فشارشکن، هر المان یا گروهی از اجزای MEGC که از امکان جدا شدن برخوردارند، می بایست به یک یا چند دستگاه فشارشکن مجهز شوند. تجهیزات فشارشکن می بایست از نوعی باشند که در برابر نیروهای دینامیک از جمله نیروی غلیان (نوسان) مایع مقاومت نموده و به گونه ای طراحی شوند که بتوانند مانع از ورود اشیای خارجی، نشت گاز و گسترش هر نوع فشار مضاعف خطرناک شوند.

MEGC های کاربردی برای حمل گازهای غیربخچالی خاص بیان شده در دستورالعمل مخازن T50 بند ۶. ۲. ۵. ۲. ۴ می توانند مجهز به یک دستگاه فشارشکن تایید شده به وسیله مسئولین

ذیصلاح باشند. مگر یک مخزن قابل حمل در وضعیت سرویس اختصاصی بوده و به تجهیزات آزادسازی تایید شده و ساخته شده از مواد منطبق با محتویات در حال حمل توسط مخزن مذکور مجهز باشد، در این صورت تجهیزات آزادسازی زیربط می‌بایست از یک صفحه غیرفلزی (شکننده) برخوردار باشد که قبل از قطعه فشارشکن فنی قرار داده می‌شود. در فضای بین صفحه شکننده و تجهیزات فشارشکن می‌بایست یک گیج فشار یا شاخص خطر مناسب قراردادده شود. این نوع سازماندهی موجبات ردیابی شکستن صفحه، سوراخ شدن یا ایجاد رخنه که می‌تواند منجر به عملکرد ناصحیح سیستم فشارشکن گردد را فراهم می‌کند. صفحه شکننده می‌بایست در فشار اسمی ۱۰٪ بالاتر از شروع فشار تخلیه تجهیزات آزادسازی بشکند.

در صورت استفاده از MEGC های چندمنظوره کاربردی برای حمل گازهای مایع دارای فشار پایین، تجهیزات فشارشکن می‌بایست در فشار بیان شده در بند ۱. ۷. ۳. ۷. ۶ برای گازهای دارای حداکثر فشار کاری مجاز گازهای مجاز برای حمل در MEGC باز شوند. ۶.۷.۵.۴.۴

ظرفیت تجهیزات فشارشکن ۶.۷.۵.۵

ظرفیت تحویل مرکب تجهیزات فشارشکن می‌بایست در شرایط خروشان شدن کامل آتش در MEGC به حدی باشد که فشار داخل اجزا فراتر از ۱۲۰٪ فشار تنظیمی تجهیزات فشارشکن نباشد. فرمول ارائه شده در "استانداردهای تجهیزات فشارشکن - بخش ۲ - بار و مخازن متحرک برای گازهای فشرده" 2003. 1/2. CGA S، می‌بایست برای تعیین حداقل ظرفیت جریان کل برای سیستم تجهیزات فشارشکن مورد استفاده قرار گیرد. "استانداردهای تجهیزات فشارشکن - بخش ۲ - سیلندرهای گازهای فشرده" 2003. 1. 1. CGA S، می‌تواند برای تعیین ظرفیت آزادسازی اجزای منحصر به فرد مورد استفاده قرار گیرد. از تجهیزات فشارشکن فنی می‌توان برای رسیدن به ظرفیت کامل توصیه شده در مورد گازهای مایع دارای فشار پایین استفاده شود. در مورد مخازن چندمنظوره، ظرفیت تحویل مرکب تجهیزات فشارشکن می‌بایست برای گازی که به حداکثر ظرفیت تحویل گازهای مجاز برای حمل در MEGC ها نیاز دارد مدنظر قرار گیرد. ۶.۷.۵.۵.۱

برای تعیین ظرفیت کل مورد نیاز تجهیزات آزادسازی نصب شده بر روی اجزای مخصوص حمل گازهای مایع، ویژگی‌های ترمودینامیک گاز می‌بایست مدنظر قرار گیرد. (به عنوان مثال رجوع شود به 2003. 1/2. CGA S "استانداردهای تجهیزات فشارشکن - بخش ۲ - بار و مخازن متحرک ۶.۷.۵.۵.۲

برای گازهای فشرده " برای گازهای مایع فشار پایین و CGA S .1 .1. 2003 "استانداردهای تجهیزات فشارشکن - بخش ۲ - سیلندرهای گازهای فشرده " برای گازهای مایع دارای فشار بالا).

۶.۲.۵.۶ علامت گذاری تجهیزات فشارشکن

هر دستگاه فشارشکن می‌بایست به روشنی و به طور دائمی با مشخصات ذیل علامت گذاری شود: ۶.۲.۵.۶.۱

. نام سازنده و شماره کاتالوگ زیربط

. فشار و دمای دستگاه (یا فشار و دمای تنظیمی)

. تاریخ انجام آخرین تست

. ظرفیت اسمی جریان حک شده بر روی دستگاه های فشارشکن فنی برای گازهای مایع دارای فشار پایین می‌بایست براساس ISO 4126 .1:1991 تعیین شود.

۶.۲.۵.۷ انواع اتصال به دستگاه های فشارشکن

انواع اتصال به دستگاه های فشارشکن می‌بایست از اندازه مناسب برخوردار باشند تا بدینوسیله امکان لازم جهت عبور نامحدود تخلیه بار (دشارژ) مورد نیاز به تجهیزات فشارشکن فراهم شود. هیچگونه دریچه مسدودکننده ای نباید بین المنت (المان) و دستگاه های فشارشکن نصب شود مگر درجایی که به منظور نگهداری و یا دلایل دیگر از دستگاه های فشارشکن دابل استفاده شده و دریچه های مسدودکننده مربوط به دستگاه های تخلیه در وضعیت باز، قفل شده باشند یا دیگر دریچه های مسدود کننده به گونه ای به هم قفل شده باشند که در نهایت یکی از دستگاه های دابل (دوتایی) همواره مورد استفاده قرار داشته (همواره کار می کند) و می تواند ملزومات بیان شده در بند ۶.۲.۵.۵ را برآورده نماید. هیچ نوع مانعی نباید در دهانه ورودی به /خروجی از دریچه مخزن یا دستگاه فشارشکن که می تواند جریان از المنت (المان) به آن دستگاه را محدود یا قطع نماید وجود داشته باشد.

تمامی دهانه ها یا شکافهای موجود در قسمت لوله کشی ها و چفت و بست ها می‌بایست از سطح جریان مشابه ورودی تجهیزات فشارشکن که به آن متصلند برخوردار باشند. اندازه اسمی لوله های تخلیه می‌بایست به اندازه خروجی تجهیزات تخلیه فشار باشد. مجاری خروجی از تجهیزات تخلیه

فشار (در صورت استفاده) می‌بایست در شرایط حداقل فشار متقابل (فشار مخالف) بر دستگاه های تخلیه کننده، بخار یا مایع را از دستگاه خارج ساخته و وارد اتمسفر نماید.

۶.۷.۵.۸ استقرار دستگاه های فشار شکن

هر دستگاه فشار شکن می‌بایست تحت شرایط حداکثر بارگیری با فضای بخار اجزای مخصوص حمل گازهای مایع مرتبط باشند. لازم است ترتیب قرار گرفتن دستگاه ها به گونه‌ای باشد که از تخلیه بدون محدودیت و رو به بالای بخار (به منظور اجتناب از هر گونه برخورد گاز یا مایع خارج شده به MEGC، اجزا یا پرسنل) اطمینان حاصل شود. درمورد مواد قابل اشتعال، گازهای پیروفوریک و اکسیدی، بخار خارج شده می‌بایست به گونه ای از مخزن دور شود که امکان برخورد آن به دیگر اجزا وجود نداشته باشد. استفاده از تجهیزات محافظتی مقاوم در برابر گرما که جریان گاز را منحرف می‌نمایند توصیه می‌شود به شرط این که ظرفیت تجهیزات آزادسازی مورد نیاز کاهش نیابد.

۶.۷.۵.۸.۱

۶.۷.۵.۹ دستگاه های اندازه گیری

اگر قرار است یک MEGC با بار پر شود، در این صورت می‌بایست به یک یا چند دستگاه اندازه گیر مجهز باشد. نباید از گیج های (اندازه گیرهای) شیشه ای سطح و گیج های ساخته شده از دیگر مواد شکننده استفاده شود.

۶.۷.۵.۹.۱

۶.۷.۵.۱۰ حفاظها، شاسی ها (چارچوب ها)، اتصالات بالابرنده و پایین آورنده MEGC

MEGC ها می‌بایست به گونه ای طراحی و ساخته شوند که به منظور فراهم کردن پایگاهی ایمن و مطمئن در طول حمل، از یک حفاظ پشتیبان برخوردار باشند. نیروهای بیان شده در بند ۶.۷.۵.۲.۸ و ضریب ایمنی بیان شده در بند ۶.۷.۵.۲.۱۰ می‌بایست در این جنبه از طراحی مدنظر قرار بگیرند. استفاده از تیرهای حایل، چارچوب ها یا شاسی ها، گهواره ها یا دیگر ساختارهای مشابه قابل قبول می‌باشند.

۶.۷.۵.۱۰.۱

تنش ها یا استرس های مرکب ناشی از استقرار المنت (المان) مانند گهواره ها، شاسی و موارد متصل شونده جهت بالا و پایین آوردن MEGC نمی‌بایست باعث ایجاد تنش مضاعف در هر نقطه از المان گردند. در هر صورت لازم است موارد الصاقی بر روی اجزا جوشکاری شوند.

۶.۷.۵.۱۰.۲

۶.۷.۵.۱۰.۳

در طراحی حفاظ ها و شاسی ها (چارچوب ها)، اثرات فرسایش محیطی می بایست مدنظر قرار گیرد. وقتی MEGC ها در طول حمل فاقد حفاظت می باشند، براساس بند ۳.۵.۲.۴ لازم است اجزا و تجهیزات سرویس در برابر آسیب ناشی از ضربه های جانبی یا طولی و یا واژگونی محافظت شده باشند. لوازم خارجی می بایست به گونه ای محافظت شوند که مانع از جدا شدن محتویات المان در اثر برخورد یا واژگونی مخزن متحرک بر روی لوازم روی المان شوند. نسبت به محافظت از مانیفولد نیز می بایست توجهات خاصی معطوف شود. انواع مختلفی از محافظت ها در قسمت ذیل تشریح شده اند:

۶.۷.۵.۱۰.۴

الف) محافظت در برابر برخورد جانبی که می تواند شامل استفاده از تیرهای طولی باشد.

ب) محافظت در برابر واژگونی که می تواند شامل استفاده از حلقه های مستحکم کننده و یا تیرهای ثابت شده بر روی چارچوب یا شاسی باشد.

ج) محافظت در برابر ضربه پشتی که می تواند شامل استفاده از یک ضربه گیر یا چارچوب (شاسی) باشد.

د) محافظت از اجزا و تجهیزات سرویس در برابر خسارت ناشی از ضربه یا واژگونی به واسطه استفاده از یک چارچوب یا شاسی ISO برطبق مقررات ISO 1496.3:1995

موافقتنامه تیپ

۶.۷.۵.۱۱

مسئولین ذیصلاح یا تشکیلات ذیربط می بایست گواهی برای هر نوع جدیدی از MEGC را صادر نمایند. این گواهی می بایست تایید نماید که MEGC بررسی شده به وسیله تشکیلات مربوطه، برای هدف مورد نظر مناسب بوده و با ملزومات بیان شده در این فصل، مقررات مربوط به گازها، بیان شده در فصل ۴.۱ و دستورالعمل بسته بندی P200 تطابق دارد. وقتی یک سری MEGC ها بدون تغییر در طراحی ساخته می شوند، در این صورت گواهی ذیربط برای کل سری ها معتبر خواهد بود. گواهی می بایست به گزارش تست نمونه،

۶.۷.۵.۱۱.۱

مواد اولیه کاربردی برای ساخت مانیفولد، استانداردهای ساخت المان و شماره تایید اشاره نماید. شماره تایید می بایست شامل نشان منحصر به فرد کشوری که تاییدیه مزبور در آن جا صادر شده یعنی نشان منحصر به فرد جهت استفاده در حمل و نقل بین المللی توصیه شده براساس کنوانسیون حمل و نقل جاده ای، وین ۱۹۶۸، و یک شماره ثبت باشد.

هر نوع سازماندهی (ترتیب) دیگر براساس بند ۶.۷.۱.۲ می‌بایست در گواهی قید شود. تایید یک طرح می‌تواند برای تایید مخازن متحرک کوچکتر ساخته شده از همان مواد، با همان ضخامت، با همان تکنیک‌های ساخت و برخوردار از حفاظ‌ها، دریچه‌های مسدودکننده و دیگر آلات مشابه مصداق داشته باشد.

گزارش آزمایش نمونه ساخته شده به منظور تایید طراحی زیربط می‌تواند شامل حداقل موارد ذیل باشد:

الف) نتایج تست چارچوب یا شاسی قابل استفاده مشخص شده در ISO 1496.3:1995

ب) نتایج بازرسی و تست اولیه براساس بند ۶.۷.۵.۱۲.۳ و

ج) نتایج تست ضربه بیان شده در بند ۶.۷.۵.۱۲.۱ و

د) بررسی اسناد گواهی در راستای تطابق سیلندرها و لوله‌ها با استانداردهای کاربردی

بازرسی و آزمایش ۶.۷.۵.۱۲

MEGC های منطبق با تعریف کانتینر در اصلاحیه کنوانسیون بین‌المللی کانتینرهای ایمن (CSC) سال ۱۹۷۲، نباید مورد استفاده قرار گیرند مگر تست‌های ضربه دینامیک، طولی توصیه شده در کتابچه راهنمای تست‌ها و معیارها، بخش چهارم قسمت چهل و یک بر روی نمونه هر طرح به انجام رسیده و نتیجه حاصله موفقیت آمیز بوده باشد.

اجزا و اقلام مشابه با MEGC مخزن می‌بایست پیش از اولین بهره‌برداری مورد بازرسی و آزمایش (بازرسی و آزمایش اولیه) قرار بگیرند، سپس می‌بایست ظرف فواصل زمانی کمتر از ۵ سال (بازرسی و تست دوره‌ای ۵ ساله) مورد بازرسی و تست قرار بگیرند. بازرسی و تست‌های استثناء می‌توانند در هر زمان لازم براساس بند ۶.۷.۵.۱۲.۵ به انجام رسند.

بازرسی و تست اولیه یک MEGC می‌بایست شامل کنترل مشخصات طراحی، ارزیابی خارجی MEGC و متعلقات آن با توجه به گازهایی که قرار است در آن حمل شوند و یک تست فشار انجام شده در فشارهای تست منطبق با دستورالعمل پکینگ (بسته‌بندی) P200 بیان شده در بند ۴.۱.۴.۱ باشد. تست فشار مانیفود می‌تواند به عنوان یک تست هیدرولیک یا از طریق استفاده از مایع یا گاز دیگر با توافق مراجع ذیصلاح یا تشکیلات زیربط به انجام رسد. پیش از قرار گرفتن MEGC در وضعیت بهره‌برداری، تست ایمنی از نظر نشت و کنترل عملکرد رضایت بخش تمامی تجهیزات

سرویس می‌بایست به انجام برسد. وقتی اجزاء و متعلقات آن به صورت مجزا تحت تست فشار قرار گرفتند، می‌بایست تحت تست نشت نیز قرار بگیرند.

۶.۷.۵.۱۲.۴

بازرسی دوره ای با فاصله ۵ ساله باید شامل بررسی خارجی ساختار، اجزاء و تجهیزات یرویس بر اساس بند ۶.۷.۵.۱۲.۶ می شود. اجزا و لوله‌ها باید حسب دوره بررسی تعیین شده در دستورالعمل بسته بنید p200 از بند ۴.۱.۴.۱ و بر اساس الزامات ۶.۲.۱.۶ مورد آزمایش قرار بگیرند. چنانچه اجزاء و تجهیزات آنها بطور جداگانه تحت آزمایش فشار قرار بگیرند، باید بعد از نصب مجموعاً تحت آزمایش آب‌بندی قرار بگیرند.

۶.۷.۵.۱۲.۵

بازرسی و تست استثناء زمانی لازم است که در MEGC شواهدی از نقاط تخریب یا فرسوده شده، نشت و یا دیگر شرایط نشاندهنده وجود نقصی که می تواند بر عملکرد درست MEGC اثرگذار باشد، مشاهده شود. گستره بازرسی و تست استثناء می تواند به میزان خرابی یا فرسودگی MEGC بستگی داشته و می‌بایست حداقل مشتمل بر آزمایشات مورد نیاز براساس بند ۶.۷.۵.۱۲.۶ باشد.

۶.۷.۵.۱۲.۶

ارزیابی هامی‌بایست اطمینان دهند که :

(a) مخزن از نظر ایجاد حفره، فرسودگی، خراشیدگی یا خوردگی، وجود نقص در جوشکاری ها و یا هر نوع شرایط مشابه دیگر از جمله نشت که می تواند منجر به غیرایمن شدن MEGC برای حمل کالاهای گردد، مورد بازرسی قرار گرفته است.

(b) لوله کشی، دریچه ها و واشرها از نظر نقاط فرسوده شده، وجود نقص و یا دیگر شرایط مشابه از جمله نشت که می تواند منجر به غیرایمن شدن MEGC برای بارگیری، تخلیه یا حمل کالاهای گردد، مورد بازرسی قرار گرفته است.

(c) پیچ و مهره ها و یا هر نوع اتصال فلاثر (پیوند لوله یا لبه چرخ) و یا فلاثر خالی مفقود یا شل شده، جایگزین یا محکم شده اند.

(d) تمامی قطعات و دریچه های اضطراری فاقد هرگونه فرسودگی، خوردگی و هر نوع خسارت یا نقص اثرگذار بر فعالیت بهینه می باشند. قطعات مسدودکننده کنترل از راه دور و دریچه های مسدودکننده اتوماتیک می‌بایست کار کنند تا عملکرد بهینه مخزن تضمین شود.

(e) نشانه گذاری های مورد نیاز بر روی مخازن متحرک، خوانا و منطبق با ملزومات ذیربط می باشند.

(f) شاسی ، حفاظها و آرایش لازم برای بالابردن MEGC در شرایط رضایت بخش قرار دارد.

۶.۷.۵.۱۲.۷ بازرسی و تست های بیان شده در بند های ۶.۷.۵.۱۲.۱ و ۶.۷.۵.۱۲.۳ و ۶.۷.۵.۱۲.۴ و ۶.۷.۵.۱۲.۵ می بایست بوسیله یک کارشناس تایید شده توسط مراجع ذیصلاح و یا تشکیلات مجاز ذیربط به انجام رسیده و یا تحت نظارت وی انجام شوند. وقتی تست فشار بخشی از مرحله بازرسی و تست محسوب می شود، فشار تست (آزمایش) می بایست در صفحه اطلاعات MEGC قید شده باشد. MEGC تحت فشار می بایست از نظر نشت در مخزن، لوله کشی یا دیگر تجهیزات مورد ارزیابی قرار بگیرد. پس از کشف هرگونه نشانه ای مبنی بر وجود موارد غیرایمن، تا زمان رفع مشکل و انجام مجدد تست های ذیربط، MEGC نباید به سرویس باز گردد.

۶.۷.۵.۱۳ نشان گذاری

۶.۷.۵.۱۳.۱ آشکار به طور دائمی به MEGC متصل شده و به راحتی قابل بازرسی است مستحکم شود. المنت ها (اجزا) می بایست براساس فصل ۶.۲ علامت گذاری شوند. حداقل، اطلاعات ذیل می بایست از طریق استامپ یا هر روش مشابه دیگر بر روی صفحه علامت گذاری شود.

تصویر ۶.۷.۵.۱۳.۱: مثالی از علامت گذاری بر روی پلاک شناسایی

شماره ثبت مالک	
ساخت	
کشور سازنده	
سال ساخت	
سازنده	
شماره سریال سازنده	
موافقتنامه	
کشور موافقتنامه	
نهاد طرف موافقتنامه	
نهاد منصوب شده برای موافقتنامه تیپ "AA" در صورت ضرورت	
فشار	
فشار تست	
تاریخ آزمایش فشار اولیه	(mm/aaaa)
پرپوراژ کارشناس شاهد	
دما	
فاصله دمای محاسبه	
از ... °C به ... °C	
اجزا و ظرفیت	
شماره اجزاء	
ظرفیت کل با آب	
لیتر	
کنترل و آزمایشات دوره ای	

نوع آزمایش	تاریخ آزمایش	سوراخ کردن کارشناس شاهد	نوع آزمایش	تاریخ آزمایش	سوراخ کردن کارشناس شاهد	نوع آزمایش

مندرجات ذیل می‌بایست بطور محکم بر روی یک پلاک فلزی تثبیت شده به MEGC به طور دائمی نمایش داده شوند:

۶.۷.۵.۱۳.۲

نام اپراتور

حداکثر جرم بار مجاز برای حمل _____ کیلوگرم

فشار کاری در ۱۵ درجه سانتی گراد _____ bar gauge

حداکثر جرم ناخالص مجاز (MPGM) _____ کیلوگرم

جرم خالص بدون بار (وزن وسیله) _____ کیلوگرم

فصل ۶.۸

شرایط لازم برای ساخت، تجهیز، موافقتنامه-تیب، بازرسی ها و آزمایشات، و علامت گذاری واگن های مخزن دار، مخازن قابل انتقال و کانتینرهای مخزن دار و بدنه های قابل تعویض مخزن، با مخزن هایی از جنس مواد فلزی، واگن های امدادی و کانتینرهای حمل گاز چند عنصری (MEGCs)

نکته: برای مخازن پرتابل و کانتینرهای حمل گاز چند عنصری (MEGCs) سازمان ملل متحد (UN) به فصل ۶.۷، و در خصوص کانتینرهای مخزن دار حمل پلاستیک تقویت شده با فیبر به فصل ۶.۹، و برای مخازن حمل فاضلاب با عملکرد مکشی به فصل ۶.۱۰ مراجعه کنید.

حیطه کاری

۶.۸.۱

شرایط و مقرراتی که در عرض صفحه مندرج شده است، برای واگن های مخزن دار، مخازن قابل انتقال و واگن های امدادی، و کانتینرهای مخزن دار، بدنه های قابل تعویض مخزن و MEGCs بکار برده می شوند. آن دسته ای که در یک ستون گنجانده شده اند تنها برای موارد زیر کاربرد دارند:

۶.۸.۱.۱

- واگن های مخزن دار، مخازن قابل انتقال و واگن های امدادی (ستون سمت چپ)
 - کانتینرهای مخزن دار، بدنه های قابل تعویض مخزن و MEGCs (ستون سمت راست)
- این مقررات قابل اعمال در موارد زیر است:
- | | |
|--|---|
| <p>کانتینرهای مخزن دار، بدنه های قابل تعویض
مخزن و MEGCs</p> | <p>واگن های مخزن دار، مخازن قابل انتقال و
واگن های امدادی</p> |
|--|---|
- که در حمل و نقل مواد گازی، مایع، پودری یا دانه ای مورد استفاده قرار می گیرند.
- بخش ۶.۸.۲، شرایط لازم و قابل اجرا در رابطه با واگن های مخزن دار، مخازن قابل انتقال، کانتینرهای مخزن دار، بدنه های قابل تعویض مخزن مورد نظر برای حمل و جابجایی مواد متعلق به کلیه کلاس ها و نیز واگن های امدادی و MEGCs برای گازهای کلاس ۲ را ارائه می نماید. بخش ۶.۸.۳ تا ۶.۸.۵ در بر گیرنده شرایط مکمل یا اصلاحی خاص مقررات بخش ۶.۸.۲ می باشد.
 - جهت آگاهی از مقررات مربوط به استفاده از این مخازن، به فصل ۴.۳ رجوع کنید.

مقررات قابل اجرا در کلیه کلاس ها

ساخت

اصول پایه

- دیواره ها به همراه تجهیزات خدماتی و ساختاریشان می بایست به گونه ای طراحی شوند که بدون از دست دادن محتویات خود (غیر از مقدار گاز خارج شده از طریق دریچه های گاززدا) بتوانند در برابر موارد زیر را مقاومت داشته باشند:
- تنش های ساکن و پویا در شرایط عادی حمل که طبق تعریف بخش ۶.۸.۲.۱.۲ و ۶.۸.۲.۱.۱۳،
- حداقل تنش های تعیین شده که طبق بخش ۶.۸.۲.۱.۱۵.

۶.۸.۲.۱.۲

<p>کانتینرهای مخزن دار و اتصالات شان می بایست تحت حداکثر بار مجاز، توانایی جذب نیروهای معادل با نیروهای اعمال شده زیر را داشته باشند:</p>	<p>واگن های مخزن دار بایستی به گونه ای ساخته شوند که تحت حداکثر بار مجاز، بتوانند فشارهای حاصل از جابجایی حاصل از حمل و نقل ریلی^{۲۸} را تحمل کنند. در رابطه با این فشارها،</p>
---	---

^{۲۸} این الزامات بعنوان برآورده شده تلقی می شوند چنانچه:

- نهاد رسمی مسئول بررسی مطابقت با مشخصه های فنی بهره برداری متقابل (STI) در خصوص زیرسیستم "وسایل نقلیه ریلی - واگن های باری" از سیستم ریلی اتحادیه اروپا (آیین نامه شماره ۳۲۱/۲۰۱۳ کمیسیون ۱۳ مارس ۲۰۱۳)، با

<p>- در جهت حرکت: دو برابر وزن کل</p> <p>- به طور افقی در راست گوشه ها نسبت به جهت حرکت: وزن کل؛ (زمانی که جهت حرکت نامشخص است، دو برابر وزن کل در هر جهت)؛</p> <p>- به طور عمودی و به سمت بالا: وزن کل</p> <p>- به طور عمودی و به سمت پایین: دو برابر وزن کل.</p>	<p>لازم است به آزمایشاتی که توسط مراجع ذیصلاح تعیین شده است، رجوع شود.</p>
--	--

¹ به این نوع واگن ها، واگن حمل تجهیزات کمکی نیز گفته می شود.

- ۶۸.۲.۱.۳ دیواره مخزن لازم است حداقل ضخامت های مندرج در بخش های زیر را دارا باشد:
 ۶۸.۲.۱.۱۷ الی ۶۸.۲.۱.۲۰ و ۶۸.۲.۱.۱۷ و ۶۸.۲.۱.۱۸
- ۶۸.۲.۱.۴ مخزن ها می بایست مطابق با شرایط سند فنی مورد تأیید مراجع ذیصلاح طراحی و ساخته شوند و طبق آن، مواد انتخاب شده و ضخامت مخزن با احتساب حداقل و حداکثر دمای بارگیری و عملیاتی تعیین شده باشد، با این حال لازم است تا حداقل مقررات ذکر شده در بخش های ۶۸.۲.۱.۶ الی ۶۸.۲.۱.۲۶ رعایت گردد.
- ۶۸.۲.۱.۵ مخازن مورد نظر برای حمل مواد خطرناک خاص، لازم است از مراقبت و حفاظت بیشتری برخوردار گردند. این امر می تواند منجر به افزایش ضخامت دیواره (فشار محاسباتی اضافه) شود که بنا به دستگاه محافظ یا خطرات ذاتی مواد مورد نظر (به مقررات خاص ۶۸.۴ رجوع شود) مشخص گردیده است.
- ۶۸.۲.۱.۶ جوش کاری ها می بایست به طرز ماهرانه ای انجام شده و ایمنی کامل را تضمین نمایند. اجرا و کنترل عملیات جوش کاری می بایست با مقررات بند ۶۸.۲.۱.۲۳ مطابقت نماید.
- ۶۸.۲.۱.۷ با انجام اقدامات لازم می بایست از مخزن در برابر خطر تغییر شکل حاصل از فشارهای مضر داخلی محافظت به عمل آورد.
- مخزن هایی که به سوپاپ های خلاء مجهز شده اند، جدا از مخزن های مطابق با بند ۶۸.۲.۲.۶، می بایست توان تحمل حداقل فشار خارجی ۲۱ kPa (۰.۲۱ bar) بالاتر از میزان فشار داخلی را بدون تغییر شکل دائمی داشته باشند. مخزن های بکار گرفته شده در حمل و نقل مواد جامدی (پودری یا دانه ای) که در طول جابجایی به مایع تبدیل نشده و متعلق به گروه بسته بندی II یا III می باشند، می توانند برای فشار خارجی پائین تری که کمتر از ۵ kPa نمی باشد، طراحی شوند. سوپاپ های خلاء می بایست زمانی آزاد گردند که شرایط خلاء بیشتر از فشار طراحی خلاء مخزن نباشد. مخزن هایی که مجهز به سوپاپ خلا نیستند می بایست توانایی مقاومت در برابر حداقل فشار خارجی ۴۰ kPa (۰.۴ bar) بالاتر از میزان فشار داخلی را بدون تغییر شکل دائمی داشته باشند.

مواد بکار رفته در مخزن ها

- ۶۸.۲.۱.۸ مخزن ها می بایست از فلزات مناسبی ساخته شوند، مگر این که محدوده دمای دیگری در کلاس های مختلف تعیین شده باشد، که بایستی در برابر شکستگی ها و ترک خوردگی در اثر فشار در دمای بین ۲۰- و ۵۰+ درجه سانتی گراد استقامت داشته باشد.

۶۸.۲.۱.۹ مواد مخزن ها یا آسترهای های محافظ آن که در تماس با محتویات قرار دارند نباید حاوی موادی باشند که احتمال واکنش خطرناک با محتویات و متعاقب آن (به "واکنش خطرناک" در ۱.۲.۱ رجوع کنید) تشکیل ترکیبات خطرناک و یا تضعیف مواد، را در پی داشته باشند. چنانچه تماس میان محموله و مواد بکار رفته در مخزن موجب کاهش تدریجی ضخامت مخزن گردد، این مقدار ضخامت می‌بایست در زمان ساخت به اندازه لازم اضافه گردد. چنین ضخامت افزوده ای که به منظور جبران خوردگی در نظر گرفته می‌شود، نمی‌بایست در محاسبه ضخامت مخزن لحاظ گردد.

۶۸.۲.۱.۱۰ در رابطه با مخزن های جوشکاری شده، تنها مواد قابل جوشکاری بی نقصی که استحکام ضربه ای کافی و تضمین دهنده ای در دمای محیطی ۲۰- درجه سانتیگراد را دارند، به ویژه در درز جوش و محدوده های مجاور آن، می‌بایست مورد استفاده قرار گیرند.

فولاد آب دیده را نمی توان برای مخزن های فولادی جوش خورده بکار برد. در صورتی که فولادی ریزدانه استفاده شده باشد، میزان تاب ارتجاعی Re نمی‌بایست از 460 N/mm^2 فراتر رود و مقدار تضمین شده‌ی حد بالای مقاومت (تاب) کششی Rm نمی‌بایست از 725 N/mm^2 مطابق با خواص ماده تجاوز کند.

۶۸.۲.۱.۱۱ نسبت Re به Rm که از مقدار ۰.۸۵ تجاوز می نماید، برای فولادی که در ساخت مخازن جوش کاری شده بکار می رود مجاز نیست.

$Re =$ تاب ارتجاعی ظاهری برای فولادی که نقطه تسلیم کاملاً مشخصی دارد یا ۰.۲٪ توان مقاومت تضمین شده برای فولادی که نقطه تسلیم مشخصی ندارد (۱٪ برای فولاد سخت).
 $Rm =$ مقاومت (تاب) کششی.

مقادیر مشخص شده در گواهی بازرسی و در رابطه با ماده می‌بایست به عنوان مبنایی در تعیین این نسبت در هر یک از موارد در نظر گرفته شود.

۶۸.۲.۱.۱۲ در رابطه با فولاد، انبساط طول در ضریب انکسار بر حسب ٪ می‌بایست بیشتر از
۱۰۰۰۰ باشد، اما در رابطه با فولاد ریزدانه می‌بایست

مقاومت کششی معین بر حسب N/mm^2

بیشتر از ۱۶٪ و برای انواع دیگر بیش از ۲۰٪ باشد.

در خصوص آلیاژهای آلومینیوم، انبساط طول در ضریب انکسار نباید کمتر از ۱۲٪ باشد.^۱

۲- در خصوص ورقه فلز، محور قطعه آزمایش کششی می‌بایست در زوایای درست نسبت به جهت نور قرار داشته باشد. مقدار دائمی انبساط طول در ضریب انکسار می‌بایست در قطعات آزمایشی با سطح متقاطع مدوری که در آن طول پروفیل l پنج برابر قطر d ($l = 5d$) می‌باشد، اندازه گیری گردد؛ چنانچه قطعات آزمایشی قسمت مستطیلی بکار گرفته شود، طول پروفیل بایستی بوسیله فرمول زیر محاسبه گردد:

$$l = 5.65 F_0$$

در این جا منظور از F_0 همان سطح مقطع اولیه قطعه آزمایشی می‌باشد.

محاسبه ضخامت دیواره

۶۸.۲.۱.۱۳ فشاری که ضخامت دیواره بر پایه ی آن قرار دارد نباید کمتر از فشار محاسبه ای باشد، اما تنش های اشاره شده در بند ۶۸.۲.۱.۱ را نیز می‌بایست لحاظ نموده و در صورت لزوم فشارهای اشاره شده در زیر را نیز در نظر گرفت:

<p>در خصوص واگن های که مخزن آنها تشکیل شده از تیر عرضی شاسی خود حمل می‌باشد، دیواره می‌بایست به گونه‌ای ساخته شده باشد که تحمل تنش های وارده را به همراه تنش های ناشی از منابع دیگر داشته باشد.</p>	<p>تحت هر یک از این تنش ها، ضریب ایمنی که می‌بایست رعایت گردد از قرار زیر است:</p> <p>- برای فلزاتی که از نقطه تسلیم مشخصی برخوردار می‌باشند: ضریب ایمنی ۱.۵ در ارتباط به تاب ارتجاعی ظاهری؛ یا</p> <p>- برای فلزاتی که نقطه تسلیم مشخصی ندارند: ضریب ایمنی ۱.۵ در ارتباط با توان مقاومت ۲٪ تضمین شده (حداکثر ۱٪ ازدیاد طول در رابطه با فولاد سخت).</p>
---	---

۶۸.۲.۱.۱۴ فشار محاسبه ای در قسمت دوم کد (به بند ۴.۳.۴.۱ رجوع کنید)، مطابق با ستون (۱۲) جدول A در فصل ۳.۲ قرار دارد.

زمانی که "G" نمایش داده شود، مقررات زیر را می‌بایست به کار بست:

(a) مخزن های با قابلیت تخلیه گرانشی که برای حمل و نقل موادی که فشار بخار کمتر از ۱۱۰ kPA (۱.۱ bar) (فشار مطلق) در دمای ۵۰ درجه سانتی گراد دارند، می‌بایست به گونه ای ساخته شده باشند که فشار محاسبه ای آنها دو برابر فشار ساکن محموله بوده و در عین حال کم تر از دو برابر فشار ساکن آب نباشد.

(b) مخزن های با قابلیت بارگیری با فشار یا تخلیه با فشار که به منظور حمل و نقل موادی که فشار بخار کمتر از ۱۱۰ kPA (۱.۱ bar) (فشار مطلق) در دمای ۵۰ درجه سانتی گراد دارند، می‌بایست به گونه ای ساخته شده باشند که فشار محاسبه ای آنها ۱.۳ برابر فشار تخلیه یا بارگیری باشد.

زمانی که مقدار عددی مینیمم فشار محاسبه ای معین باشد (فشارسنج)، مخزن می‌بایست بر اساس این فشار ساخته شده باشد که کمتر از ۱.۳ برابر فشار بارگیری یا تخلیه نباشد. حداقل مقررات زیر در این موارد می‌بایست بکار گرفته شود:

(c) مخزن های حامل موادی که فشار بخار کمتر از ۱۱۰ kPA (۱.۱ bar) (فشار مطلق) در دمای ۵۰ درجه سانتی گراد و نقطه جوشی فراتر از ۳۵ درجه سانتی گراد را دارند، با هر نوع سیستم بارگیری یا تخلیه، می‌بایست برای فشار محاسبه‌ای بیشتر از ۱۵۰ kPA (۱.۵ bar) فشارسنج یا ۱.۳ برابر فشار تخلیه یا بارگیری، هر کدام که بالاتر باشد، طراحی شده باشند.

(d) مخزن هایی که برای حمل و نقل موادی استفاده می شوند که نقطه جوشی کمتر از ۳۵ درجه سانتیگراد دارند، با هر نوع سیستم بارگیری یا تخلیه، می‌بایست به گونه ای ساخته شده باشند که فشار محاسبه ای آن معادل ۱.۳ برابر فشار تخلیه یا بارگیری بوده و در عین حال کمتر از ۰.۴ MPa (۴ bar) (فشار سنج) نباشد.

۶.۸.۲.۱.۱۵ در رابطه با فشار آزمایش، تنش در شدیدترین نقطه تنش‌زای مخزن نباید از محدوده های وابسته مواد که در زیر تعیین شده است تجاوز نماید. میزان فوق العاده ای برای هر گونه تضعیف ناشی از جوش کاری می‌بایست در نظر گرفته شود.

۶.۸.۲.۱.۱۶ برای تمامی فلزات و آلیاژها، تنش در زمان فشار آزمایش می‌بایست کم تر از حداقل مقدار به دست آمده از فرمول زیر باشد:

$$0.75 Re \quad \text{یا} \quad 0.5 Rm$$

در اینجا

$Re =$ تاب ارتجاعی ظاهری برای فولادی است که نقطه تسلیم مشخصی دارد.

$Rm =$ مقاومت کششی.

مقادیر Re و Rm مورد استفاده می‌بایست مقادیر مینیمم معین شده مطابق با استانداردهای مواد باشد. چنانچه استاندارد مواد در دسترس نیست، برای فلز یا آلیاژ مورد نظر، مقادیر Re و Rm مورد استفاده می‌بایست توسط مراجع ذیصلاح یا گروه مورد تائید آن، تائید گردد.

در صورت استفاده فولادی سخت، مقادیر مینیمم معین شده بر طبق استانداردهای مواد، در صورتی که مقادیر بالاتر در گواهی بازرسی تائید و ذکر شده باشند، ممکن است تا ۱۵٪ فراتر رود. اگر چه مقادیر مینیمم در صورت استفاده از فرمول بند ۶.۸.۲.۱.۱۸ نمی‌بایست فراتر رود.

حداقل ضخامت مخزن

۶.۸.۲.۱.۱۷ ضخامت مخزن نباید کم تر از حداکثر مقادیر به دست آمده از فرمول زیر باشد:

$$e = \frac{P_C D}{2t} \quad e = \frac{P_T D}{2t}$$

در اینجا:

e = حداقل ضخامت مخزن بر حسب سانتی متر

P_T = فشار آزمایش بر حسب MPa

P_C = فشار محاسبه بر حسب MPa همان گونه که در بند ۶.۸.۲.۱.۱۴ مشخص شده است

D = قطر داخلی مخزن بر حسب میلی متر

= فشار مجاز بر حسب N/mm^2 همان گونه که در بند ۶.۸.۲.۱.۱۶ مشخص شده است

= ضریبی کمتر از مقدار ۱، مجاز برای هر گونه تضعیف ناشی از جوش کاری و در ارتباط با روش

های بازرسی که در بند ۶.۸.۲.۱.۲۳ تعریف شده است، می‌باشد.

ضخامت به هیچ وجه نباید کم تر از مقادیر ذکر شده در زیر باشد

۶.۸.۲.۱.۱۸

مخازن ساخته شده از فولاد نرم باید حداقل ضخامتهای معادل ۵ میلی متر داشته باشند^۲ (در راستای الزامات بندهای ۶.۸.۲.۱.۱ و ۶.۸.۲.۱.۲).

در رابطه با فولاد نرم یا ضخامت معادل فلزات دیگر، ضخامت مخزن نباید از ۶ میلی متر کمتر در رابطه با مواد پودری و دانه ای، این مقدار ضخامت را می توان برای فولاد نرم و دیگر فلزات به ۵ میلی متر تقلیل داد.

در رابطه با فولاد نرم و ضخامت معادل دیگر فلزات، در جایی که قطر بیشتر از $1.80 m^3$ باشد، این ضخامت می‌بایست به ۶ میلی متر افزایش یابد

به استثنای مواردی که در آن مخازن جهت حمل و نقل مواد پودری و دانه ای بکار گرفته می شوند.

بدون در نظر گرفتن نوع فلز استفاده شده، ضخامت مخزن به هیچ وجه نباید از ۳ میلی متر کمتر باشد.

در صورت استفاده از هر گونه فلزی، حداقل ضخامت دیواره ی مخزن به هیچ وجه نباید کمتر از ۴.۵ میلی متر باشد

² به منظور آشنایی با مفهوم فولاد نرم و فولاد مرجع به بند ۱.۲.۱ مراجعه نمائید.

³ برای مخزن های که سطح مقطع مدور ندارند، از جمله مخزن های جعبه ای شکل یا بیضی شکل، قطرهای نشان داده شده می بایست با آن دسته ای که بر مبنای سطح مقطع عرضی همان محدوده محاسبه می شوند، متناظر باشد. برای این دسته از اشکال سطح مقطع، شعاع تحدب دیوار مخزن نباید از ۲۰۰۰ میلی متر در جوانب یا ۳۰۰۰ میلی متر در بالا و پائین فراتر رود.

"ضخامت معادل" ضخامتی است که از طریق فرمول زیر به دست می آید ⁴:

⁴ این فرمول از فرمول کلی زیر مشتق شده است:

$$e_1 = e_0 \sqrt[3]{rm \left(\frac{Rm_0 A_0}{Rm_1 A_1} \right)^2}$$

که در آن:

e_1 = حداقل ضخامت مخزن برای فلز منتخب بر حسب میلی متر است؛

e_0 = حداقل ضخامت مخزن برای فولاد نرم، مطابق با ۶۸.۲.۱.۱۸ و ۶۸.۲.۱.۱۹، بر حسب میلی متر می باشد؛

$Rm_0 = ۳۷۰$ (مقاومت کششی فولاد مرجع بر حسب N/mm^2 است، به تعریف ۱.۲.۱ رجوع نمائید)؛

$A_0 = ۲۷$ (انبساط طول در ضریب انکسار برای فولاد مرجع و بر حسب %؛)

Rm_1 = حداقل مقاومت کششی فلز منتخب بر حسب N/mm^2 ؛ و

A_1 = حداقل انبساط طول در ضریب انکسار فلز منتخب تحت فشار کششی بر حسب %.

$$e_1 = \frac{464e_0}{\sqrt[3]{(Rm_1 A_1)^2}}$$

(محفوظ)

در صورتی که محافظت از مخزن در برابر آسیب دیدگی مطابق با بند ۶۸.۲.۱.۲۰ به عمل آمده باشد، مرجع ذیصلاح می تواند حداقل ضخامت مذکور را متناسب با محافظت به عمل آمده کاهش دهد؛ هر چند، ضخامت مزبور در رابطه با فولاد نرم² یا ضخامت معادل دیگر فلزات برای مخزن های که قطر آنها کم تر از ۱۸۰ m³ می باشد، نباید از ۳ میلی متر کم تر باشد. در رابطه با مخزن های که قطر آنها فراتر از این میزان می باشد، حداقل ضخامت می بایست در رابطه با فولاد نرم و ضخامت معادل دیگر فلزات به ۴ میلی متر افزایش یابد.

ضخامت معادل، ضخامتی است که از طریق فرمول داده شده در بند ۶۸.۲.۱.۱۸ به دست می آید.

ضخامت مخزن های محافظت شده در برابر آسیب دیدگی ها مطابق با بند ۶۸.۲.۱.۲۰ نمی بایست از مقادیر مندرج در زیر کمتر باشد:

قطر مخزن	m ۱۸۰ <	m ۱۸۰	
فولاد سخت ضد زنگ آستنیت	3 mm	۲.۵mm	حداقل ضخامت
فولاد سخت ضد زنگ آستنیت آهن دار	۳.۵mm	3 mm	
مخزن	دیگر انواع فولاد	mm ۴	mm ۳
	آلیاژهای آلومینیوم	mm ۵	mm ۴
	آلومینیوم خالص ۹۹.۸۰٪	mm ۸	mm ۶

(محفوظ)	<p>محافظت اشاره شده در بند ۶۸.۲.۱.۱۹ می تواند متشکل از موارد زیر باشد:</p> <ul style="list-style-type: none"> - محافظت ایاختارایب خارج از مجموعه همانند ساخت "ساندوایچای" که در آم بسته خارجایدر مخزن تعایاین شده است ؛ - با ساختای که در آن، مخزن با ایک بدنه مشتمل بر اجزای ساختارای طولی و عرضی؛ یا
---------	--

	<p>- ساختار دو مخزن ای.</p> <p>در زمانی که مخازن دو مخزن ساخته می شوند، فضای میان این دیواره ها از هوا خالی می گردد، ضخامت کل مخزن فلزی خارجی و بدنه می بایست با حداقل ضخامت مخزن ای که در بند ۶۸.۲.۱.۱۸ بیان شد، متناظر باشد. ضخامت مخزن بدنه می بایست خود به تنهایی کمتر از حداقل ضخامت تعیین شده در بند ۶۸.۲.۱.۱۹ نباشد.</p> <p>زمانی که مخازن دو مخزن با لایه میانی از جنس مواد جامد به ضخامت ۵۰ میلی متر ساخته می شوند، چنانچه از جنس فولاد نرم^۲ باشد، مخزن خارجی می بایست ضخامتی بیشتر از ۰.۵ میلی متر داشته باشد، این مقدار در خصوص مواد پلاستیکی که بوسیله فایبرگلاس تقویت شده اند به حداقل ۲ میلی متر می رسد. اسفنج سخت با قابلیت ضربه گیری، که از این دسته می توان به اسفنج پلی یورتین اشاره نمود، می تواند به عنوان لایه میانی ماده جامد یا سخت استفاده شود.</p>
--	--

(محفوظ) ۶۸.۲.۱.۲۱

(محفوظ) ۶۸.۲.۱.۲۲

جوشکاری و بازدید جوش ها

صلاحیت تولیدکننده جهت انجام عملیات جوشکاری می بایست توسط مراجع ذیصلاح تشخیص و تأیید شده باشد. عملیات جوش کاری می بایست توسط جوش کاران ماهری انجام گردد که کارایی آنها (شامل هر عملیات حرارتی لازم) در تست انجام شده به اثبات رسیده باشد. تست های غیر مخرب می بایست به وسیله رادیوگرافی و فراصوت صورت پذیرد و لازم است تا کیفیت جوشکاری ها در برابر تنش ها تأیید شود.

بازدیدهای زیر می بایست مطابق با مقدار ضریب که در تعیین ضخامت مخزن در بند ۶۸.۲.۱.۱۷ استفاده می شد، انجام گیرد:

۰/۸ = : مهره جوش کاری می‌بایست تا آن جا که ممکن است در هر دو طرف مورد بازرسی چشمی قرار گیرند و نیز با توجه خاص به اتصالات، مشمول بازرسی نقطه ای غیر مخرب گردند؛

۰/۹ = : سر تا سر کلیه مهره های طولی جوش کاری، تمامی اتصالات، ۲۵٪ مهره جوش های گرد و جوش های نصب قطعات و تجهیزاتی با قطر بزرگ، می‌بایست مشمول بازدید های غیر مخرب باشند. مهره جوش ها می‌بایست تا آن جا که ممکن است در هر دو طرف مورد بازرسی چشمی قرار گیرند؛

۱ = : مهره جوش ها می‌بایست مشمول بازدید های غیر مخرب شده و تا آن جا که ممکن است در هر دو طرف مورد بازرسی چشمی قرار گیرند. قطعه آزمایشی جوشکاری نیز می‌بایست برداشته شود.

در زمانی که مراجع ذیصلاح در خصوص کیفیت مهره جوش ها تردید دارند، ممکن است نیاز به بازرسی و بازدید فوق العاده باشد.

سایر الزامات ساخت

۶.۸.۲.۱.۲۴ آستر محافظ می‌بایست به گونه ای ساخته شود که در هر تغییر شکل یابی احتمالی که در شرایط عادی حمل و نقل پیش می آید، خاصیت ضدنشست خود را حفظ نماید (به ۶.۸.۲.۱.۱۲ رجوع کنید).

۶.۸.۲.۱.۲۵ عایق بندی حرارتی می‌بایست به گونه ای طراحی شده باشد که خللی در دسترسی و فعالیت دستگاه های بارگیری و تخلیه و نیز سوپاپ های اطمینان وارد ننماید.

۶.۸.۲.۱.۲۶ در صورتی که مخزن ها برای حمل و نقل مایعات قابل اشتعال که نقطه اشتعال آنها کمتر از ۶۰ درجه سانتی گراد می‌باشد با آستر های محافظ غیر فلزی (لایه های درونی) مجهز شده باشد، مخزن و آستر محافظ می‌بایست به گونه ای ساخته شده باشند که هیچ خطری در رابطه با اشتعال ناشی از بارهای الکترواستاتیکی روی ندهد.

تمامی قسمت های واگن های مخزن دار که برای حمل و نقل مایعاتی با نقطه اشتعال کمتر از ۶۰ درجه سانتیگراد، گازهای قابل اشتعال، یا کربن با کد ۱۳۶۱ UN یا دوده با کد ۱۳۶۱ UN، با گروه بسته بندی II بکار می روند می‌بایست به وسیله اتصال الکتریکی به	تمامی قسمت های کانتینر مخزن دار که برای حمل و نقل مایعاتی با نقطه اشتعال کمتر از ۶۰ درجه سانتی گراد، گازهای قابل اشتعال، یا کربن با کد ۱۳۶۱ UN یا دوده با کد ۱۳۶۱ UN، با گروه بسته بندی II بکار می روند	۶.۸.۲.۱.۲۷
---	---	------------

می‌بایست قابلیت اتصال الکتریکی به شاسای متصل باشند. از هر گونه اتصال فلزی که ایجاد خوردگی الکتروشیمیایی می‌کند، می‌بایست جلوگیری به عمل آورد.

شاسی متصل شوند و قابلیت اتصال الکتریکی به زمین را دارا باشند. از هر گونه اتصال فلزی که ایجاد خوردگی الکتروشیمیایی می‌کند، می‌بایست جلوگیری به عمل آورد.

(محفوظ)

۶.۸.۲.۱.۲۸

۶.۸.۲.۱.۲۹

واگن‌های مخزن‌دار باید حداقل فاصله ۳۰۰ میلی متری بین سطح تراورس سری و نقطه برجسته انتهای مخزن را داشته باشند.

متعاقباً، واگن‌های مخزن‌دار مخصوص حمل موادای که برای آنها مقررات خاص TE 25 از بخش b ۶.۸.۴ اعمال نمی‌شود، باید به دستگاه ضد همپوشانی تامپون‌هایی که نوع ساخت آن توسط مقام ذیصلاح تصویب شده، مجهز باشد. این جایگزین تنها برای واگن‌های مخزن‌دار مورد استفاده در زیرساخت‌های ریلی که گاباری بارگیری واگن باری کمتر از $^{29}G1$ دارند، بکار می‌رود.

تجهیزات

۶.۸.۲.۲

از مواد غیر فلزی مناسب می‌توان برای سرویس ساخت و تجهیزات ساختاری استفاده نمود. ۶.۸.۲.۲.۱

اتصال تجهیزات که به هم جوش خورده‌اند بایستی به گونه‌ای صورت پذیرد که از گسیختگی و شکستگی مخزن بر اثر تنش‌های ناشی از برخورد و تصادف ممانعت به عمل آید. تدابیر زیر امکان برآورده شدن این الزامات را فراهم می‌کند:

- اتصال با شاسی‌ها: تثبیت از طریق قفلی که تقسیم نیروهای دینامیکی را تضمین می‌کند.

- میله‌های گذرگاه فوقانی، نردبان دسترسی، لوله‌های تخلیه، فرمان سوپاپ و سایر کنسول‌های انتقال نیروها: تثبیت از طریق یک پلاک کمکی جوشکاری شده

اندازه‌گیری مناسب یا سایر تدابیر حفاظتی (مثلاً جعبه فیوز)

اتصال تجهیزات که به هم جوش خورده‌اند بایستی به گونه‌ای صورت پذیرد که از گسیختگی و شکستگی مخزن بر اثر تنش‌های ناشی از برخورد و تصادف ممانعت به عمل آید. چنانچه بند ۱.۱.۱۰ فیش ۵۳۷

قطعات تجهیزات می‌بایست به گونه‌ای آماده و نصب شده باشند تا در مقابل خطر شکستگی و آسیب دیدگی در طول حمل و نقل یا جابجایی محافظت گردد. لازم است از درجه ایمنی مناسبی در مقایسه با خود مخزن‌ها برخوردار بوده و نیز می‌بایست به طور خاص:

- با محموله سازگاری داشته باشند؛ و

- با مقررات مذکور در ۶.۸.۲.۱.۱ مطابقت نمایند.

از خاصیت ضدنشستی تجهیزات سرویس می‌بایست حتی در صورت واژگونی واگن مخزن‌دار یا کانتینر مخزن‌دار اطمینان حاصل نمود.

درزگیرها و واشرها می‌بایست از جنس مواد سازگار با کالاهای حمل شونده باشند و لازم است تا در زمانی که تاثیر و کارایی آنها، به عنوان مثال به دلیل کهنگی، از بین رفت برای تعویض آنها در کمترین زمان ممکن اقدام نمود.

درزگیرها و واشرهای ضدنشست اتصالات که نیاز به دستکاری در حین استفاده عادی از مخزن‌ها دارند می‌بایست به گونه‌ای طراحی و تعبیه شده باشند که دستکاری اتصالات مربوطه به آنها آسیب نرساند.

هر یک از مجراهای تحتانی بارگیری یا تخلیه در مخازن، که در ستون ۱۲ جدول ۱ در فصل ۳.۲ بدان اشاره شد، با کد مخزنی که شامل حرف "A" در قسمت سوم (به بند ۴.۳.۴.۱.۱ رجوع نمائید) می‌گردد، می‌بایست به حداقل دو دریچه سری و مستقل دو طرفه، مجهز گردند که شامل:

- شیر مسدود کننده خارجی با لوله کشی‌های از جنس فلز نرم و چکش خور و

- وسایل مسدود کننده در انتهای هر یک از لوله‌ها که می‌تواند یک درپوش حدید شده، فلنج کور یا ابزاری مشابه به آنها باشد. این وسیله می‌بایست به طور کافی کیپ و محکم باشد تا ماده بدون هیچ کم و کاستی نگهداری گردد. اقداماتی می‌بایست انجام گیرد تا آزادسازی ایمن فشار در لوله تخلیه را پیش از آن که وسیله مسدود کننده به طور کامل برداشته شود، ممکن سازد.

هر یک از مجراهای تحتانی بارگیری یا تخلیه در مخازن، که در ستون ۱۲ جدول ۱ در فصل ۳.۲ بدان اشاره شد، با کد مخزنی که شامل حرف "B" در قسمت سوم (به ۴.۳.۳.۱.۱ یا ۴.۳.۴.۱.۱ رجوع نمائید) می گردد می بایست به حداقل سه دریچه سری و مستقل دو طرفه مجهز گردند که شامل:

- شیر قطع کننده داخلی، که همان شیر قطع کننده ی تعبیه شده در داخل مخزن یا در یک فلنج جوشکاری شده یا فلنج همراه می باشد؛

- شیر قطع کننده خارجی یا وسیله ی مشابه دیگر،^{۳۰}

یکی در انتهای هر لوله | تا حد ممکن نزدیک به مخزن

- وسیله مسدود کننده در انتهای هر یک از لوله ها که می تواند یک درپوش حدید شده، فلنج کور یا وسیله ای مشابه به آنها باشد. این وسیله مسدود کننده می بایست به طور کافی کیپ و محکم باشد تا ماده بدون هیچ کم و کاستی نگهداری گردد. اقداماتی می بایست انجام گیرد تا آزادسازی ایمن فشار در لوله تخلیه را پیش از آن که وسیله مسدود کننده به طور کامل برداشته شود، ممکن سازد.

با این وجود، در خصوص مخازنی که جهت حمل و نقل مواد قابل تبلور یا به شدت گرانبه خاص می باشد و مخزن های که به ابونیت یا پوشش های قابل ارتجاع مجهز شده اند، شیر مسدود کننده داخلی می تواند با شیر مسدود کننده خارجی جایگزین گردد تا ایمنی بیشتری را به همراه آورد.

شیر مسدود کننده داخلی می بایست هم از بالا و هم از پائین قابل بکارگیری و استفاده باشد. وضعیت آن- باز یا بسته- می بایست در صورت ممکن قابل تغییر از سوی زمین باشد. دستگاه های کنترل شیر مسدود کننده داخلی می بایست به گونه ای طراحی شده باشد که از هر گونه باز شدن ناخواسته ای بواسطه برخورد یا حرکت غیر عمدی جلوگیری به عمل آورد.

دستگاه قطع کننده ی داخلی می بایست در صورت آسیب دیدگی دستگاه کنترل خارجی، همچنان موثر بوده و به کارایی خود ادامه دهد.

به منظور جلوگیری از هدر رفتن و محتویات در صورت آسیب دیدگی تجهیزات خارجی (لوله ها، دستگاه های قطع کننده ی جانبی)، دریچه مسدود کننده ی داخلی و محل استقرار آن می بایست در برابر خطر شکستگی و یا از در رفتگی ناشی از تنش های خارجی محافظت شود یا به گونه ای طراحی شده باشد که در برابر آنها مقاومت از خود نشان دهد. دستگاه های بارگیری و تخلیه (شامل فلنج ها و

۳۰ - در خصوص کانتینرهای مخزندی که ظرفیت آنها کمتر از m^3 () باشد، دریچه قطع کننده خارجی یا وسیله ی مشابه دیگری را می توان با یک فلنج کور جایگزین نمود.

درپوش های پیچی) و سرپوش های محافظ (در صورت وجود) می بایست در برابر باز شدن ناخواسته ایمن و محکم باقی بمانند.

وضعیت و یا موقعیت جهت بسته شدن دستگاه های قطع کننده می بایست به طور کامل مشهود و معلوم باشد.

تمامی مجراهای مخازن که در ستون ۱۲ جدول A در فصل ۳.۲ بدان ها اشاره شد، به همراه کدی که شامل حروف "C" یا "D" در قسمت سوم خود هستند (به ۴.۳.۳۱.۱ و ۴.۳.۴.۱.۱ مراجعه کنید) می بایست از سطح مایع بالاتر قرار بگیرند. این گونه مخازن نباید لوله یا اتصالاتی در زیر سطح مایع داشته باشند. با این حال قرار گرفتن دریچه های نظیف (مجراهای تخلیه) در قسمت تحتانی مخزن ی مخزن های که در کد مخزن خود حرف "C" را در قسمت سوم دارند، بلامانع می باشد. دریچه می بایست به وسیله ی فلنج به گونه ای بسته و مسدود گردد که ضدنشست شده و طراحی آن نیز می بایست توسط مراجع ذیصلاح یا شخص مسئول مورد تأیید آن، تأیید گردد.

مخازنی که به طور سربسته و محکم مسدود نمی گردند را می توان به وسیله سوپاپ های خلاء یا دریچه تهویه خودکار مجهز نمود تا از فشار داخلی منفی غیر قابل قبول جلوگیری نمود؛ این سوپاپ ها می بایست به گونه ای تنظیم گردند که آزادسازی را در شرایط خلأی کوچک تر از فشار خلأی که برای مخزن در نظر گرفته شده است، انجام دهند (به بند ۶.۸.۲.۱.۷ رجوع نمائید). مخازنی که به طور سربسته و محکم مسدود می گردند دیگر نیازی به سوپاپ های خلاء یا دریچه های تهویه خودکار ندارند.

۶.۸.۲.۲.۳

با این حال، مخازنی با کد SG4AH، S4AH یا L4BH، که به چنین دریچه های مجهز هستند که در فشار منفی بیشتر از ۲۱ kPa (۰.۲۱ bar) باز می شوند، می بایست به عنوان دریچه های سربسته و محکم در نظر گرفته شوند. در خصوص مخازنی که وظیفه حمل و نقل مواد جامد (پودری یا دانه ای) که تنها متعلق به گروه بسته بندی II یا III می باشند و در طول حمل و نقل به مایع تبدیل نمی گردند، فشار منفی ممکن است به تا ۵ kPa (۰.۰۵ bar) کاهش یابد.

سوپاپ های خلاء

و دریچه های تهویه ی خودکار و دستگاه های قرار دادن در اتمسفر با کنترل محدود که در مخازنی استفاده می گردند که جهت حمل و نقل موادی بکار گرفته می شوند که با معیار نقطه اشتعال کلاس ۳ مطابقت دارند، می بایست از ورود ناگهانی شعله به مخزن جلوگیری نمایند، یا منبع یک مخزن می بایست در برابر فشار ایجاد شده در اثر انفجار، مقاوم باشد یعنی قادر به تحمل انفجار

حاصله، بدون هیچ گونه نشتی باشد، اما متحمل تغییر شکل در برابر انفجار ناشی از گذر شعله می شود.

چنانچه دستگاه محافظ شامل یک متوقف کننده شعله یا شعله مناسب باشد، این شعله باید تا حد امکان نزدیک مخزن یا محفظه ی مخزن تعبیه شود. در مخزن محفظه دار چندگانه، هر محفظه باید بطور جداگانه محافظت شود

در خصوص مخازن با دریچه های تهویه ی خودکار، ارتباط میان دریچه تهویه ی خودکار و دریچه تحتانی می بایست به صورتی باشد که دریچه ها در صورت تغییر شکل مخزن باز نشوند یا محتویات در صورت باز شدن آنها نشت و تراوش نکند.

۶۸.۲.۲.۴ مخزن یا هر کدام یک از محفظه های آن می بایست دارای مجرا های باشند که به اندازه کافی بزرگ بوده تا عملیات بازدید را میسر گردانند.

این مجراها می بایست دریچه های داشته باشند که برای حداقل 0.4 MPa (۴ bar) فشار آزمایشی طراحی شده باشند. درپوش مفصلی گنبدی شکل برای مخازنی با فشار آزمایشی بیش از 0.6 MPa (۶ bar) مجاز نمی باشد.

(محفوظ) ۶۸.۲.۲.۵

۶۸.۲.۲.۶ مخازنی که برای حمل و نقل مایعاتی استفاده می شوند که فشار بخار آنها از 110 kPa (۱.۱ bar) (مطلق) در ۵۰ درجه سانتیگراد بیشتر نمی باشد، می بایست سیستم تهویه و یک دستگاه ایمنی داشته باشند تا در صورت واژگونی مخزن، از ریزش محتویات به بیرون جلوگیری نماید؛ در غیر این صورت این مخازن می بایست با بند ۶۸.۲.۲.۷ یا ۶۸.۲.۲.۸ مطابقت داشته باشند.

۶۸.۲.۲.۷ مخازنی که برای حمل و نقل مایعاتی استفاده می شوند که فشار بخار آنها از 110 kPa (۱.۱ bar) (مطلق) در ۵۰ درجه سانتی گراد و نقطه جوش ۳۵ درجه سانتی گراد فراتر می رود، می بایست از سوپاپ اطمینانی برخوردار باشند که برای میزانی بیشتر از 150 kPa (۱.۵ bar) (فشارسنج) تنظیم شده باشند و در عین حال در فشاری که بیش از فشار آزمایش نیست به طور کامل باز گردند؛ در غیر این صورت لازم است تا با بند ۶۸.۲.۲.۸ مطابقت نمایند.

۶۸.۲.۲.۸ مخازنی که برای حمل و نقل مایعاتی استفاده می شوند که نقطه جوش کمتر از ۳۵ درجه سانتیگراد دارند می بایست از سوپاپ اطمینانی برخوردار باشند که بر روی مقداری بیشتر از 300 kPa (۳ bar) فشارسنج تنظیم شده باشد و می بایست در فشاری که متجاوز از فشار آزمایش نیست به طور کامل باز

گردند؛ در غیر این صورت می‌بایست آنها را به طور سربسته و محکم مسدود نمود.^{۳۱} (برای مشاهده‌ی مفهوم "مخزن سربسته و محکم مسدود شده" به بند ۱.۲.۱ رجوع نمائید.)

۶۸.۲.۲.۹

قطعات جدا شدنی از قبیل پوشش‌ها، دریچه‌ها و غیره که ممکن است با مخزن آلومینیومی که برای حمل و نقل مایعات قابل اشتعالی که نقطه اشتعالی کمتر از ۶۰ درجه سانتیگراد دارند یا برای حمل و نقل گازهای قابل اشتعال استفاده می‌شوند، برخورد یا اصطکاک داشته باشد، نمی‌بایست فولادی خورده شدنی آسیب پذیر ساخته شده باشند.

۶۸.۲.۲.۱۰

چنانچه نیاز است تا مخازن مجهز به سوپاپ‌های اطمینان، سربسته و محکم مسدود شوند، این امر می‌بایست پس از دیسک خشک صورت گرفته و الزامات زیر نیز می‌بایست رعایت گردد:

تنظیم و قرارگیری دیسک خشک و سوپاپ اطمینان می‌بایست به گونه‌ای باشد که رضایت مراجع ذیصلاح را جلب نماید. فشارسنج یا نشانگر مناسب دیگری می‌بایست در فضای میان دیسک خشک و سوپاپ اطمینان قرار بگیرد تا هر گونه شکستگی یا ترکیدگی، سوراخ شدگی یا نشت دیسک را که می‌تواند فعالیت سوپاپ اطمینان را مختل نماید، شناسائی نماید.

تیپ-موافقتنامه

۶۸.۲.۳

مراجع ذیصلاح یا گروه مورد تأیید آن می‌بایست گواهی را متناسب با انواع جدید واگن مخزن‌دار، مخزن قابل انتقال، بدنه قابل تعویض مخزن، واگن امدادی یا MEGC صادر نماید که در آن تأیید می‌گردد مدل بازدید شده، شامل اتصالات، مناسب برای هدف و مقصد مد نظر است و در عین حال از مقررات ساخت مذکور در بند ۶.۸.۲.۱، مقررات تجهیزات در بند ۶.۸.۲.۲ و شرایط خاص برای کلاس مواد حمل و نقل شونده، تبعیت می‌نماید.

گواهی می‌بایست موارد زیر را نشان دهد:

۶۸.۲.۳.۱

- نتایج حاصله از آزمایش

- شماره موافقتنامه-تیپ؛

شماره تأیید می‌بایست دربرگیرنده‌ی علامت متمایز کننده‌ی^{۳۳} منطقه‌ای

در خصوص توصیف "مخزن سربسته و محکم مسدود شده" . . . را ببینید

علامت متمایز کننده که در حمل و نقل بین المللی استفاده می‌گردد، توسط کنوانسیون و نقل جاده‌ای (وین،) تعیین شده است.

باشد که در آن تائیدیه و شماره ثبت اعطا و تصدیق شده است.

- کد مخزن مطابق با بند ۴.۳.۳.۱.۱ یا ۴.۳.۴.۱.۱؛

- کدهای حروفی عددی مقررات خاص ساخت (TC)، تجهیزات (TE) و موافقتنامه-تیپ (TA) بند ۶.۸.۴ که در ستون ۱۳ جدول A در فصل ۳.۲ برای حمل و نقل مواد با مخزن مورد تائید؛
- در صورت لزوم، مواد و یا گروهی از مواد جهت حمل و نقل با مخزنی که مورد تائید قرار گرفته است.

موارد فوق الذکر می‌بایست با نام شیمیائی خود یا مدخل مشترک متناظر با آن (به بند ۲.۱.۱.۲ رجوع کنید) به همراه کلاس بندی شان (کلاس، کد کلاس بندی و گروه بسته‌بندی) نمایش داده شوند. به استثنای مواد متعلق به کلاس ۲ و دسته ۱ مندرج در بند ۴.۳.۴.۱.۳، می‌توان از تهیه لیستی از مواد مورد تائید صرف نظر نمود. در این قبیل موارد، گروهی از موادی که بر اساس کد مخزن که مطابق با رویکرد تعدیلی در بند ۴.۳.۴.۱.۲ مجاز برشمرده می‌شوند، می‌بایست با در نظر گرفتن هر گونه مقررات خاص مربوطه، جهت حمل و نقل مورد قبول قرار گیرند. مواد اشاره شده در گواهی یا گروه موادی که طبق رویکرد تعدیلی مورد تائید قرار گرفته اند می‌بایست، به طور کلی، با مشخصات مخزن سازگار باشد. چنانچه در زمانی که موافقتنامه-تیپ صورت گرفته باشد امکان بازدید کامل و جامع از این سازگاری نباشد، می‌بایست در گواهی قید گردد.

یک نسخه از گواهی می‌بایست به مدارک مخزن، واگن امدادی یا MEGC ساخته شده ضمیمه گردد (به بند ۴.۳.۲.۱.۷ رجوع کنید).

مقام ذیصلاح یا نهاد منتصب وی، باید به درخواست متقاضی اقدام به تیپ موافقتنامه مجزا از سوپاپ ها و سایر تجهیزات سرویس که برای آنها یک استاندارد در ستون مرجع جدول ۶.۸.۲.۶.۱، بر اساس این استاندارد نماید. این تیپ موافقتنامه مجزا باید در زمان صدور این گواهینامه مخزن لحاظ شود چنانچه نتایج آزمایش ارائه شوند و چنانچه سوپاپ‌ها و یا تجهیزات سرویس مربوطه با استفاده مورد نظر مرتبط باشند.

در صورتی که مخازن، واگن های امدادی یا MEGC به صورت سری و بدون اعمال تغییرات تولید شوند، این گواهی می‌بایست برای سری مخازن، واگن های امدادی، MEGC و یا مطابق با نمونه آزمایشی، معتبر محسوب گردد. ۶.۸.۲.۳.۲

با این حال تیپ-موافقتنامه ممکن است به منظور تأیید مخازن با تغییرات محدود در طراحی که یا موجب کاهش بارها و تنش‌ها بر روی مخازن شده (به عنوان مثال فشار تقلیل یافته، حجم و جرم کاهش یافته) و یا سبب افزایش ایمنی ساختمان (به عنوان مثال ضخامت افزوده‌ی مخزن، تعداد صفحه‌ی موج گیر بیشتر، کاهش قطر دریچه‌ها) می‌شوند، صورت پذیرد. تغییرات محدود می‌بایست به طور واضح در گواهی موافقتنامه-تیپ شرح داده شده باشد.

مقررات زیر در مخازنی که دستوالعمل خاص TA 4 از بند ۶۸.۴ (و لذا ۱.۸.۷.۲.۴) در مورد آنها اعمال نمی‌شود:

موافقتنامه-تیپ دارای یک مدت اعتبار حداکثر شش ساله است. چنانچه در طول این مدت، مقررات فنی لازم RID (مشمول بر استانداردهای مندرج در رفرنس) اصلاح شده باشند بگونه‌ای که تیپ مور توافق دیگر با آن مطابقتی نداشته باشد، مقام ذیصلاح یا سازمان منتصب وی که تیپ-موافقتنامه را صادر می‌کند باید آن را پس گیرد و مالک را از آن مطلع نماید.

نکته: در ارتباط با تاریخ‌های بعدی انصراف از تیپ-موافقتنامه‌های موجود، ستون (۵) جداول ۶۸.۲.۶ یا ۶۸.۶.۶ را حسب مورد ببینید.

زمانی که تیپ-موافقتنامه منقضی یا بازپس گرفته شود، ساخت مخازن، واگن‌های باتری یا CGEM بر اساس این موافقتنامه دیگر مجاز نمی‌باشد.

در این صورت، مقررات لازم مربوط به استفاده در کنترل دوره‌ای و کنترل‌های میان دوره‌ای مخازن، واگن‌های باتری یا CGEM مندرج در تیپ-موافقتنامه که منقضی شده یا بازپس گرفته شده، همچنان در مورد مخازن، واگن‌های باتری یا CGEM‌های ساخته شده قبل از انقضا یا بازپس‌گیری آن، در صورتی که بتوانند مورد استفاده قرار گیرند، اعمال خواهد شد.

این تیپ-موافقتنامه‌ها مادامیکه با مقررات RID مطابقت داشته باشند همچنان مورد استفاده قرار می‌گیرند و چنانچه با مقررات RID مطابقت نداشته باشند همچنان می‌توانند مورد استفاده قرار بگیرند تنها در صورتی که این استفاده با تدابیر موقتی مناسب مندرج در فصل ۱.۶ مجاز شمرده شود.

تیپ-موافقتنامه‌ها را می‌توان بر مبنای آزمایش مجدد و ارزیابی کامل جهت مطابقت آن با مقررات RID قابل اجرا در تاریخ تمدید دوباره آن تمدید نمود. تمدید آن مجاز نیست بعد از آنکه تیپ-موافقتنامه بازپس گرفته شد. اصلاحات حاصله بعد از حرکت به یک تیپ-موافقتنامه موجود که در خصوص مطابقت (۶۸.۲.۳.۲) را ببینید) مشکلی نداشته، شامل مدت اعتبار اولیه گواهی نمی‌شود یعنی مدت اعتبار اولیه نه تمدید می‌شود و نه اصلاح.

نکته: بازنگری و ارزیابی مطابقت می تواند توسط نهادی به جز نهاد صادر کننده تیپ-موافقتنامه اولیه انجام شود.

نهاد صادر کننده باید تمام اسناد را برای تیپ-موافقتنامه طی تمام دوره اعتبار، مشتمل بر تمدیدهایی که موافقت شده است را نگهداری نماید.

چنانچه تعیین نهاد صادر کننده موافقتنامه عزل شود یا محدود شود یا زمانیکه این نهاد از فعالیت دست کشیده، مقام ذیصلاح باید تدابیر لازم را برای اطمینان از اینکه پرونده ها توسط نهاد دیگر بررسی یا نگهداری میشوند، اتخاذ نماید.

در صورت اصلاح یک مخزن با تیپ-موافقتنامه معتبر، منقضی شده یا بازپس گرفته شده، آزمایشات، کنترل ها، و موافقتنامه ها به دور طرف مخزن صلاح شده محدود می شود. اصلاح باید با مقررات RID قابل اجرا در همان زمان مطابقت داشته باشند. برای همه طرف های مخزن که موضوع اصلاح و تعمیر نیستند، مستندات تیپ-موافقتنامه اولیه معتبر باقی خواهند ماند.

۶.۸.۲.۳.۴

یک اصلاح می تواند در یک یا چندین مخزن تحت پوشش موافقتنامه اعمال شود. یک گواهی تایید کننده اصلاح و تعمیر باید توسط مقام ذیصلاح کشور عضو RID یا نهاد منتصب وی صادر شود و بعنوان مدارک پرونده مخزن نگهداری شود. هر گونه درخواست گواهی موافقتنامه برای اصلاح باید به یک مقام ذیصلاح واحد یا یک نهاد تعیین شده توسط وی ارسال شود.

بازدید ها و آزمایشات

۶.۸.۲.۴

مخزن ها و تجهیزاتشان می بایست یا به همراه هم و یا جداگانه، پیش از آن که به مرحله سرویس دهی برسند، مورد بازدیدهای اولیه قرار بگیرند. این بازدید می بایست شامل موارد زیر باشد:

۶.۸.۲.۴.۱

- کنترل وجود تطابق با مدل تائیدی؛

- کنترل مشخصات ساخت^{۳۳}،

- بازرسی و معاینه ی شرایط و وضعیت داخلی و خارجی؛

- آزمایش فشار هیدرولیکی^{۳۴} در فشار آزمایش که در پلاک تعیین شده در بند ۶.۸.۲.۵.۱ نشان داده شده است؛ و

^{۳۳} کنترل مشخصات ساخت همچنین می بایست شامل، فشار آزمایش ۱ MPa (۱۰ bar) یا بیشتر برای مخزن ها، برداشت نمونه های آزمایشی از جوشکاری (نمونه کار) مطابق با بند ۶.۸.۲.۱.۲۳ و آزمایشات تجویز شده در بند ۶.۸.۵ نیز می باشد.

- آزمایش ضدنشست و کنترل کارکرد رضایت بخش تجهیزات.
 به استثنای کلاس ۲، فشار آزمایش برای آزمایش فشار هیدرولیکی وابسته به فشار محاسبه ای می باشد و می بایست حداقل معادل با مقدار فشار مندرج در زیر باشد:

فشار محاسبه (bar)	فشار آزمایش (bar)
G ¹⁰	G ¹⁰
۱.۵	۱.۵
۲.۶۵	۲.۶۵
۴	۴
۱۰	۴
۱۵	۴
۲۱	۳۵ ۱۰ (۴)

مینیمم فشار آزمایش برای کلاس ۲ در جدول گازها و ترکیبات گازی در بند ۴.۳.۳.۲.۵ آورده شده است.

آزمایش فشار هیدرولیکی می بایست بر روی مخزن به صورت کلی و به طور جداگانه بر روی هر یک از محفظه های مخزن انجام پذیرد.

آزمایش فشار هیدرولیکی می بایست پیش از اجرای عایق بندی حرارتی انجام پذیرد.

چنانچه مخزن ها و تجهیزاتشان به طور جداگانه آزمایش شوند، لازم است پس از نصب و سوار شدن بر روی هم، آزمایش ضدنشست بر روی آنها مطابق با بند ۶.۸.۲.۴.۳ صورت گیرد.

آزمایش ضدنشست می بایست به طور جداگانه بر هر یک از محفظه های مخزن انجام گیرد.

از مخازن و تجهیزات مربوط به آن می بایست در فواصل زمانی معینی بازدید دوره ای به عمل آید. ۶.۸.۲.۴.۲

بازدیدهای دوره ای می بایست دربرگیرنده موارد زیر باشد:

- بررسی و معاینه داخلی و خارجی، و به عنوان قانون کلی،

- آزمایش نفوذپذیری مخزن همراه با تجهیزات بر اساس بند ۶.۸.۲.۴.۳ و همچنین بررسی عملکرد

درست همه تجهیزات

در موارد خاص و با توافق کارشناسان مورد تائید مراجع ذیصلاح، آزمایش فشار هیدرولیکی را می توان با آزمایش فشاری که از مایع یا گاز دیگری استفاده می کند جایگزین نمود، در صورتی که چنین عملیاتی خطری را در پی نداشته باشد.

^{۳۵} مینیمم فشار آزمایش برای برم با کد UN ۱۷۴۴ یا محلول برم با کد UN ۱۷۴۴.

- آزمایش فشار هیدرولیکی^{۳۶} (برای فشار آزمایش در مخازن و محفظه‌ها، به بند ۶.۸.۲.۴.۱ مراجعه نمائید).

روکش کاری حرارتی یا دیگر عایق بندی ها می‌بایست تنها به مقداری برداشته شوند که ارزیابی مشخصات مخزن میسر باشد.

در خصوص مخازنی که جهت حمل و نقل مواد پودری و دانه‌ای استفاده می شوند، با توافق کارشناسان مورد تائید مراجع ذیصلاح، آزمایش دوره ای فشار هیدرولیکی را می توان حذف نموده و آزمایشات ضدنشست را مطابق با بند ۶.۸.۲.۴.۳ در فشار داخلی موثری که حداقل معادل با حداکثر فشار کاری می‌باشد، جایگزین آن نمود.

حداکثر فاصله‌ی زمانی بین بازدیدها می‌بایست:

۸ سال باشد.	۵ سال باشد.
-------------	-------------

۶.۸.۲.۴.۳ آزمایش ضدنشست مخزن نیز به همراه تجهیزات و کنترل عملکرد رضایت بخش کلی آن می‌بایست:

حداقل هر دو سال و نیم انجام گیرد.	حداقل هر چهار سال انجام گیرد.
-----------------------------------	-------------------------------

بدین منظور، مخزن می‌بایست در رابطه با فشار داخلی موثری که حداقل معادل با حداکثر فشار کار می‌باشد، قرار گیرد. در رابطه با مخازن مورد استفاده جهت حمل و نقل مایعات یا مواد جامد پودری یا دانه‌ای، در صورت استفاده از گاز برای آزمایش ضدنشست می‌بایست فشار، حداقل معادل با ۲۵٪ حداکثر فشار کاری باشد. در تمامی موارد، این مقدار نباید از ۲۰ kPa (۰.۲ bar) (فشارسنج) کم تر گردد.

در خصوص مخازنی که به سیستم‌های تهویه و دستگاه ایمنی به منظور جلوگیری از ریزش محتویات در صورت واژگونی مجهز هستند، آزمایش فشار می‌بایست برابر با فشار ساکن مواد بارگیری باشد.

^{۳۶} G = حداقل فشار محاسبه بر طبق مقررات کلی بند ۶.۸.۲.۱.۱۴ می‌باشد (به بند ۴.۳.۴.۱ رجوع نمائید).

آزمایش ضدنشست می‌بایست به طور جداگانه بر روی هر یک از محفظه های مخزن صورت پذیرد. هنگامی که ایمنی مخزن یا تجهیزات آن، در نتیجه‌ی تعمیرات، تغییر و تعویض یا حادثه به خطر افتاده است می‌بایست بازدید و کنترل فوق العاده ای انجام گیرد. ۶۸.۲.۴.۴

آزمایشات، کنترل و بازدیدها در راستای بندهای ۶۸.۲.۴.۱ الی ۶۸.۲.۴.۴ می‌بایست بدست کارشناسان مورد تائید مراجع ذیصلاح به انجام برسند. گواهی های صادره می‌بایست نتایج حاصل از این فعالیت ها را نشان دهد. چنین گواهی می‌بایست به فهرست موادی که مجاز برای حمل و نقل در مخزن مورد نظر می باشند یا به کد مخزن مطابق با بند ۶۸.۲.۳، اشاره نمایند. نسخه ای از این گواهی می‌بایست به پرونده‌ی مخزن هر یک از مخازن، واگن های امدادی یا MEGC آزمایش شده ضمیمه گردد (به بند ۴.۳.۲.۱.۷ مراجعه نمائید). ۶۸.۲.۴.۵

۶۸.۲.۴.۶

(محفوظ)	<p>کارشناس انجام آزمایشات و بازدیدها بر روی مخازن و واگن های مخزن دار به منظور برشمردن شدن به عنوان کارشناس به مفهومی که در بند ۶۸.۲.۴.۵ اشاره شد، فرد می‌بایست توسط مراجع ذیصلاح تائید شده و شرایط لازم زیر را برآورده سازد. با این حال، چنین تائید و توافق متقابلی نباید برای فعالیت های که در ارتباط با اصلاح موافقتنامه تیب طرح هستند، بکار گرفته شود.</p> <p>۱. کارشناس نباید وابسته به گروه درگیر و مورد بحث باشد. همچنین وی نمی تواند همان مبتکر طرح، سازنده، فروشنده، خریدار، مالک، نگهدارنده یا بهره بردار مخازن و واگن های مخزن داری که قرار است بازدید گردند، باشد و نه می تواند نماینده ی قانونی گروه های فوق الذکر باشد.</p> <p>۲. کارشناس نمی تواند در فعالیت های شرکت داشته باشد که با عدم وابستگی در قضاوتش و نیز صداقت در عملیات بازدید در تناقض باشد. وی می‌بایست، به ویژه، از هر گونه فشار مالی و تجاری یا فشارهای دیگری که بر او نحوه ی قضاوت وی تاثیر گذارند، به خصوص از سوی اشخاص یا بهره برداران خارج از گروه بازدید که منافع آنها وابسته به نتایج بازدیدهای به عمل آمده است آزاد باشد. بی طرفی اعضای گروه بازدید می‌بایست محرز باشد.</p> <p>۳. کارشناس می‌بایست امکانات و تسهیلات لازم را در اختیار داشته باشد تا وی را در انجام صحیح وظایف فنی و اجرایی اش در ارتباط با عملیات بازدید و معاینه یاری رساند. وی همچنین می‌بایست به تجهیزات لازم برای انجام بازدیدهای ویژه دسترسی داشته باشد.</p> <p>۴. کارشناس می‌بایست از صلاحیت، آموزش های فنی دقیق و حرفه ای، اطلاعات کافی از مقررات مربوط به بازدیدهای که قرار است به عمل آیند و نیز سابقه و تجربه عملی کافی در رابطه با چنین عملیاتی برخوردار باشد. به منظور تامین سطح بالایی از ایمنی، کارشناس می‌بایست اظهار نظر فنی در زمینه ی ایمنی مخازن و واگن های مخزن دار ارائه دهد. وی می‌بایست قادر به تنظیم</p>
---------	--

	<p>گواهی های لازم، وقایع و گزارشات باشد تا نشان دهد عملیات بازرسی به انجام رسیده است.</p> <p>۵. کارشناس می بایست به اندازه کافی با تکنولوژی بکار رفته در ساخت مخازنی که قرار است به همراه قطعات یدکی آنها بازدید گردند، همچنین کاربرد یا کاربری مورد نظر تجهیزات واگذار شده جهت بازدید به همراه عیب و نقص احتمالی که در طول استفاده و یا سرویس دهی بروز پیدا می کنند، آشنا و آگاه باشد.</p> <p>۶. کارشناس می بایست ارزیابی و بازدید خود را با بالاترین درجه ی اطمینان از لحاظ تخصصی و صلاحیت فنی به اجرا برساند. وی می بایست این اطمینان را بدهد که اطلاعات حاصل از عملیات بازدید محرمانه نگاه داشته می شوند. حقوق مالکانه می بایست محفوظ بمانند.</p> <p>۷. میزان دستمزد کارشناس درگیر در عملیات بازدید نباید به طور مستقیم وابسته به تعداد بازدیدهای صورت گرفته و یا نتایج حاصل از بازدید باشد.</p> <p>۸. کارشناس می بایست به اندازه کافی بیمه مسئولیت داشته باشد، به جز در مواردی که مطابق با قوانین و مقررات ملی، مسئولیت بر عهده ی دولت یا شرکتی که وی جزئی از آن می باشد، قرار گرفته باشد.</p> <p>این الزامات می بایست برای افراد زیر لحاظ گردند:</p> <p>- اعضای "نهاد مطلع" منصوب شده مطابق با EC Directive ۱۹۹۹/۳۶</p> <p>- اشخاصی که بر اساس فرآیند بررسی صحت کار مطابق با استاندارد EN ISO/CEI 17020:2012 (بجز ماده ۸.۱.۳) ("معیار کلی برای فعالیت گروه های مختلف که مأمور بازدید هستند") تأیید شده باشند.</p> <p>کشورهای عضو می بایست با دبیرخانه OTIF در خصوص کارشناسانی که برای بازدیدهای ویژه تأیید گشته اند، در ارتباط باشند. اطلاعات می بایست دارای مهر و مهر نشان دار باشد. دبیرخانه ی OTIF می بایست فهرستی از کارشناسان مورد تأیید را انتشار کرده و اطمینان حاصل کند که فهرست مذکور به روز نگاه داشته می شود.</p> <p>به منظور برقراری و تداوم توسعه و پیشرفت رویه های بازرسی هماهنگ، و به منظور حصول اطمینان از سطح یکسان بازدیدها، دبیرخانه ی OTIF می بایست حداقل در هر یک سال به مبادلات تجربیات خود پردازد.</p>
--	---

علامت گذاری

۶.۸.۲.۵

بر روی هر مخزنی می بایست پلاک فلزی مقاوم در برابر خوردگی و زنگ زدگی به طور دائم در مکانی نصب گردد که در عملیات بازدید به راحتی قابل دسترس باشد. مشخصه های زیر می بایست بر روی پلاک و به وسیله ی مهر یا روش مشابه دیگری علامت گذاری گردد. این مشخصات تنها در صورتی

۶.۸.۲.۵.۱

می توانند بر روی دیواره مخزن به طور مستقیم حک شوند که به واسطه تقویت دیواره ها، استحکام مخزن نقصان نیابد:

- شماره تائید؛
 - نام و یا عنوان سازنده؛
 - شماره سریال سازنده؛
 - سال ساخت؛
 - فشار آزمایش (فشارسنج)^{۳۷}؛
 - فشار طراحی خارجی (به بند ۶.۸.۲.۱.۷ رجوع نمائید)^{۳۷}؛
 - ظرفیت مخزن^{۳۷} - در خصوص مخازن قفسه شده چندگانه، ظرفیت هر یک از اجزا^{۳۷}؛
- به دنبال علامت "S" زمانیکه مخازن یا قفسه ها بیش از ۷۵۰۰ لیتری به قشمت هایی با ظرفیت حداکثر ۷۵۰۰ لیتر از طریق صفحه موج گیر
- دمای طراحی (تنها در صورتی که افزون بر ۵۰+ درجه سانتی گراد یا کمتر از ۲۰- درجه سانتی گراد باشد)^{۳۷}؛
 - تاریخ و نوع آخرین آزمایش: "ماه، سال" پیش از حرف "P" هنگامی که آزمایش، اولین آزمایش یا آزمایش دوره ای مطابق با ۶.۸.۲.۴.۱ و ۶.۸.۲.۴.۲ می باشد، یا "ماه، سال" پیش از حرف "L" هنگامی که آزمایش میانی ضدنشست مطابق با ۶.۸.۲.۴.۳ می باشد؛
 - تبصره:** در صورتی که آزمایش دوره ای شامل آزمایش ضدنشست می باشد، تنها حرف "P" می بایست بر روی پلاک علامت گذاری گردد.

- مهر کارشناسی که انجام آزمایشات را بر عهده داشته است؛
 - جنس مخزن و مرجع استانداردهای مواد در صورت وجود، و در زمان مقتضی، آستر محافظ.
- علاوه بر این، حداکثر فشار کار مجاز^{۳۷} می بایست بر روی مخازن با قابلیت بارگیری و تخلیه با فشار حک شود.

۶.۸.۲.۵.۲

مندرجات زیر می بایست در هر دو طرف واگن | مندرجات زیر می بایست در هر دو طرف
مخزن دار و یا پلاک نوشته و ثبت گردد: | واگن مخزن دار و یا پلاک نوشته و ثبت گردد:

^{۳۷} واحدهای اندازه گیری را پس از مقادیر عددی اضافه کنید.

- نام متصدی؛	- نام مالک و یا متصدی؛
- ظرفیت ^{۳۷} ؛	- ظرفیت مخزن ^{۳۸} ؛
- وزن ناخالص واگن مخزن دار ^{۳۷} ؛	- وزن خالص ^{۳۷} ؛
- محدودیت های بار بنابر مشخصات واگن و خاصیت خطوط مورد استفاده؛	- حداکثر وزن ناخالص مجاز ^{۳۷} ؛
- در خصوص مواد مطابق با بند ۴.۳.۴.۱.۳، نام صحیح محموله مورد تأیید جهت حمل و نقل؛	- در خصوص مواد مطابق با بند ۴.۳.۴.۱.۳، نام صحیح محموله مورد تأیید جهت حمل و نقل؛
- کد مخزن مطابق با بند ۴.۳.۴.۱.۱؛	- کد مخزن مطابق با بند ۴.۳.۴.۱.۱؛
- در خصوص موادی که می بایست با مخزن گردند، به غیر از دسته ای که مطابق با بند ۴.۳.۴.۱.۳ می باشند، کدهای حروفی و TC و TE در ستون ۱۳ جدول A در فصل ۳.۲، نشان داده شده است؛	- در خصوص موادی که می بایست با مخزن گردند، به غیر از دسته ای که مطابق با بند ۴.۳.۴.۱.۳ می باشند، کدهای حروفی و TC و TE در ستون ۱۳ جدول A در فصل ۳.۲، نشان داده شده است؛
- تاریخ (ماه، سال) بازدید بعدی در راستای ۶.۸.۲.۴.۲ و ۶.۸.۲.۴.۳ یا به همراه مقررات ویژه TT مذکور در ۶.۸.۱ برای مواد مورد قبول جهت حمل و نقل.	- تاریخ (ماه، سال) بازدید بعدی در راستای ۶.۸.۲.۴.۲ و ۶.۸.۲.۴.۳ یا به همراه مقررات ویژه TT مذکور در ۶.۸.۱ برای مواد مورد قبول جهت حمل و نقل.

چنانچه استاندارد زیر بکار گرفته شود، مشخصات مندرج در فصل ۶.۸ را اجرا شده در نظر می گیریم:

- ۶.۸.۲.۶ مشخصات لازم مخازنی که مطابق با استاندارد طراحی، تولید و آزمایش شده اند**
- تبصره:** اشخاص یا گروه های که در استانداردها عهده دار مسئولیت مطابق با RID می باشند، می بایست شرایط RID را برآورده سازند.
- ۶.۸.۲.۶.۱ طراحی و ساخت**

^{۳۸} علامت گذاری مالک واگن بر اساس بخش PP.1 ضمیمه PP از الزامات فنی هماهنگ قابل اجرا در زیرسیستم وسایل نقلیه ریلی - واگن های حمل بار (PTU WAG) از مقررات هماهنگ APTU (ضمیمه F مقررات موثف ۱۹۹۹) (www.otif.org) همچنین بر اساس پاراگراف ۴.۲.۲.۳ و ضمیمه P حکم 2011/314/UE کمیسیون ۱۲ می ۲۰۱۱ در خصوص مشخصات فنی بهره برداری متقابل در خصوص زیرسیستم "بهره برداری و مدیریت ترافیک" سیستم قراردادی سراسری اروپا

استانداردهای موجود در ستون مرجع مندرج در جدول زیر باید برای صدور موافقتنامه های تیپ بگونه ای که در ستون (۴) برای انطباق با مقررات فصل ۶.۸ مندرج در ستون (۳) آمده قابل عمل باشد. الزامات فصل ۶.۸ مندرج در ستون ۳ در تمامی موارد ارجحیت دارد. ستون ۵ تاریخ بعدی که در آن تیپ موافقتنامه های موجود باید براساس ۱.۸.۷.۲.۴ یا ۶.۸.۲.۳.۳ پس گرفته شوند؛ چنانچه هیچ تاریخ دیگری ذکر نشود، تیپ موافقتنامه ها تا تاریخ انقضای آن معتبر خواهند بود.

از ۱ ژانویه ۲۰۰۹، اعمال استانداردهای مندرج در رفرنس اجباری می شود. استثنائات در بندهای ۶.۸.۲.۷ و ۶.۸.۳.۷ بررسی می شوند.

چنانچه بیشتر از یک استاندارد برای اعمال همان مقررات در رفرنس قید شود، تنها یکی از آنها باید اعمال شود، اما در کلیت آن مگر آنکه به نحو دیگری در جدول زیر قید شود.

محدوده اجرای هر استاندارد در ماده مربوط به حوزه اجرای آن استاندارد توصیف شده است مگر آنکه به نحو دیگری در جدول زیر قید شود.

مرجع	عنوان سند	زیر بخش ها و بندهای اجرا شدنی	قابل اجرا برای تیپ موافقتنامه های جدید یا برای تمدید	تاریخ بعدی انصراف از تیپ موافقتنامه های موجود
(۱)	(۲)	(۳)	(۴)	(۵)
برای کلیه مخازن				
EN 14025: AC + 2003 2005	۶.۸.۲.۱	مخازن جهت حمل و نقل کالاهای خطرناک - مخازن فشار فلزی - طراحی و ساخت	بین ۱ ژانویه ۲۰۰۵ و ۳۰ ژوئن ۲۰۰۹	
EN 14025: 2008	۶.۸.۲.۱ ۶.۸.۳.۱	مخازن حمل کالاهای خطرناک - مخازن فشار فلزی - طراحی و ساخت	بین ۱ ژانویه ۲۰۰۹ و ۳۱ دسامبر ۲۰۱۶	
EN 14025: 2013	۶.۸.۲.۱ ۶.۸.۳.۱	مخازن حمل کالاهای خطرناک - مخازن فشار فلزی - طراحی و ساخت	تا دستور جدید	
EN 14432: 2006	۶.۸.۲.۲.۱	مخازن جهت حمل و نقل کالاهای خطرناک - تجهیزات برای مخازن حمل محصولات شیمیایی مایع-دریچه های فشار مخزن و تخلیه بار	تا دستور جدید	
EN 14433: 2006	۶.۸.۲.۲.۱	مخازن جهت حمل و نقل کالاهای خطرناک - تجهیزات برای مخازن حمل محصولات شیمیایی مایع-دریچه پایینی	تا دستور جدید	
برای مخازنی با حداکثر فشار کار کمتر از ۵۰ kPa که جهت حمل و نقل موادی بکار گرفته می شوند که مطابق با ستون ۱۲ جدول A در فصل ۳.۲، دارای کد مخزن "G" می باشند.				

تاریخ بعدی انصراف از تیپ موافقتنامه‌های موجود	قابل اجرا برای تیپ موافقتنامه های جدید یا برای تمدید	زیر بخش ها و بندهای اجرا شدنی	عنوان سند	مرجع
(۵)	(۴)	(۳)	(۲)	(۱)
	بین ۱ ژانویه ۲۰۰۵ و ۳۱ دسامبر ۲۰۰۹	مخازن جهت حمل و نقل کالاهای خطرناک - مخازن فلزی با فشار کار کمتر از ۰.۵ bar - طراحی و ساخت	۶۸.۲.۱	EN 13094:2004
	تا دستور جدید	مخازن جهت حمل و نقل کالاهای خطرناک - مخازن فلزی با فشار کار کمتر از ۰.۵ bar - طراحی و ساخت	۶۸.۲.۱	EN 13094:2008 AC 2008 +
برای مخازن حمل محمولات نفتی و سایر کالاهای خطرناک کلاس ۳ با فشار بخار غیرمتجاوز از ۱۱۰ kPa تا ۵۰ درجه سانتیگراد و بنزین که خطر فرعی مسمومیت یا خوردگی نداشته باشد.				
	بین ۱ ژانویه ۲۰۰۵ و ۳۱ دسامبر ۲۰۰۹	مخازن جهت حمل و نقل کالاهای خطرناک - مخازن فلزی با فشار کار کمتر از ۰.۵ bar - طراحی و ساخت		EN 13094:2008
	تا دستور جدید	مخازن جهت حمل و نقل کالاهای خطرناک - مخازن فلزی با فشار کار کمتر از ۰.۵ bar - طراحی و ساخت		EN 13094:2008 AC 2008 +

۶.۸.۲.۶.۲ استانداردهای مندرج در ستون مرجع جدول زیر باید برای کنترل ها و آزمایشات مخزن بگونه ای که در ستون (۴) قید شده برای مطابق با مقررات فصل ۶.۳ مندرج در ستون (۳) که در همه موارد ارجحیت دارد، اعمال شود.

استفاده از استانداردهای مندرج در ستون مرجع اجباری است.

محدوده اجرای هر استاندارد در ماده مربوط به حوزه اجرای آن استاندارد توصیف شده است مگر آنکه به نحو دیگری در جدول زیر قید شود.

قابلیت اجرا	زیر بخش ها و بندهای اجرا شدنی	عنوان سند	مرجع
(۴)	(۳)	(۲)	(۱)
تا دستور جدید	۶۸.۲.۴ ۶۸.۳.۴	مخازن جهت حمل و نقل کالاهای خطرناک - آزمایش، بازدید و علامت گذاری مخازن فلزی	EN 12972:2001 (به استثنای پیوست های D و E)

شرایط لازم مخازنی که مطابق با استاندارد طراحی، تولید و آزمایش نشده اند ۶.۸.۲.۷

مخازنی که مطابق با استاندارد تعیین شده در ۶۸.۲.۶ طراحی، تولید و آزمایش نشده اند، می‌بایست بر اساس مقررات سند فنی طراحی و ساخته شوند، به طوری که سطح ایمنی یکسان و مورد تأیید مراجع ذیصلاح را به دنبال داشته باشد. با این وجود، مخازن می‌بایست با حداقل شرایط لازم اشاره شده در بند ۶۸.۲ مطابقت نمایند.

در جایی که به استاندارد مناسبی در بند ۶۸.۲.۶ اشاره شده است، مراجع ذیصلاح می‌بایست در طول دو سال، گواهی تأیید جهت استفاده از هر گونه سند فنی را برای مقاصد یکسان باطل نمایند. این به معنای از بین رفتن حقوق مراجع ذیصلاح در جهت تأیید کدهای فنی جهت انعکاس روند فنی و علمی و نیز در صورت عدم وجود استاندارد، جهت رسیدگی به مسائل خاصی که در استاندارد بدان اشاره نشده است، نمی‌باشد.

مراجع ذیصلاح می‌بایست فهرستی از کدهای فنی معتبر را به دبیرخانه OTIF ارسال نمایند. این فهرست می‌بایست حاوی جزئیات زیر باشد: نام و تاریخ کد، هدف و منظور کد و جزئیات این که کجا می‌توان بدان دست یافت. دبیرخانه می‌بایست این اطلاعات را از طریق پایگاه اینترنتی خود به اطلاع عموم برساند.

به منظور آزمایش، بازدید و علامت گذاری، استاندارد معتبری که در بند ۶۸.۲.۶ آورده شده است را نیز می‌توان بکار بست.

شرایط خاص قابل اجرا برای کلاس ۲ ۶۸.۳

ساخت و تولید مخزن ۶۸.۳.۱

مخزن های که به منظور جایجایی گازهای مایع شده یا فشرده یا گاز حل شده بکار گرفته می شوند ۶۸.۳.۱.۱
می‌بایست فولادی ساخته شده باشند.

در خصوص مخزن های جوشکاری شده، با نادیده گرفتن بند ۶۸.۲.۱.۱۲، حداقل انبساط طول در ضریب انکسار ۱۴٪ و هم چنین تنش کم تر یا معادل با حدود ها، از این پس مطابق با ماده، داده شده و می توان آن را قابل قبول دانست:

(الف) زمانی که نسبت RE/RM (با حداقل مشخصات تضمین شده پس از عملیات حرارتی) از مقدار بیشتر ۰.۶۶ بوده و از ۰.۸۵: RE ۰.۷۵ تجاوز ننماید.

(ب) زمانی که نسبت RE/RM (با حداقل مشخصات تضمین شده پس از عملیات حرارتی) از مقدار بیش تر ۰.۶۶ بوده و ۰.۸۵: RM ۰.۵.

۶۸.۳.۱.۲

شرایط مندرج در بند ۶۸.۵ در رابطه با مواد و ساخت مخزن های جوش کاری شده بکار می رود.

۶۸.۳.۱۳

(محموظ)	<p>برای بدنه های دو مخزن، ضخامت مخزن ی مخزن، علیرغم شرایط ۶۸.۲.۱.۱۸، می تواند به ۳ میلی متر هم برسد چنانچه فلزی بکار رفته باشد که عملکرد خوبی در درجه حرارت پائین مطابق با حداقل استحکام کششی $R_m = 490 \text{ N/mm}^2$ و حداقل ضریب انبساط طولی $A = 30\%$ داشته باشد.</p> <p>چنانچه از دیگر انواع فلزات استفاده شد، حداقل ضخامت مخزن معادل می بایست محفوظ بماند: این ضخامت می بایست بر طبق فرمول پانوش ۴ در ۶۸.۲.۱.۱۸ که در آن $R_{m0} = 490 \text{ N/mm}^2$ و $A_0 = 30\%$ محاسبه گردد.</p> <p>مخزنی خارجی که در آن فولاد نرم بکار رفته شده است می بایست حداقل ضخامت مخزن ۶ میلی متری داشته باشد. چنانچه از دیگر انواع مواد استفاده شده باشد، حداقل ضخامت مخزن معادل می بایست محفوظ بماند: این ضخامت می بایست مطابق با فرمول داده شده در ۶۸.۲.۱.۱۸ محاسبه گردد.</p>
---------	---

ساخت و تولید واگن های امدادی و MEGCs

۶۸.۳.۱.۴

سیلندرها، لوله ها، استوانه فشار و دسته سیلندرها، به عنوان اجزای تشکیل دهنده ی واگن امدادی و MEGC، می بایست مطابق با فصل ۶.۲ ساخته شوند.

تبصره: ۱. دسته سیلندرها ی که از اجزای تشکیل دهنده ی واگن امدادی و MEGC نمی باشند، می بایست مشمول شرایط و مقررات فصل ۶.۲ قرار گیرند.

۲. مخازن به عنوان اجزای تشکیل دهنده ی واگن امدادی و MEGC می بایست مطابق با بندهای ۶.۸.۲.۱ و ۶.۸.۳.۱ ساخته شوند.

۳. مخازن قابل انتقال¹³ به عنوان اجزای تشکیل دهنده ی وسائط امدادی یا MEGC محسوب نمی شوند.

۶۸.۳.۱.۵

اجزا و اتصالاتشان می بایست توانایی جذب نیروهای تعریف شده در بند ۶.۸.۲.۱.۲ را تحت حداکثر بار مجاز داشته باشند. تحت هر نیروی وارده ای، تنش در شدیدترین نقطه تنش زای اجزا و اتصالات نباید از مقادیر تعیین شده در بند ۶.۲.۳.۱ برای سیلندرها، لوله ها، استوانه فشار و دسته سیلندرها و برای مخازن از مقدار تعیین شده در بند ۶.۸.۲.۱.۱۶ فراتر رود.

تجهیزات

۶.۸.۳.۲

۶۸.۳.۲.۱ لوله های تخلیه ی مخازن می بایست به گونه ای باشند که بتوان آنها را بوسیله ی فلنج های کور یا دیگر آلات قابل اتکا مسدود نمود. در خصوص مخازن مورد استفاده برای جابجایی گاز مایع یخچالی، فلنج های کور یا دیگر آلات قابل اتکا می توانند به دریچه های آزادساز فشار با حداکثر قطر ۱.۵ میلی متر مجهز گردند.

۶۸.۳.۲.۲ مخزن های که به منظور حمل و نقل گازهای مایع استفاده می شوند را می توان، علاوه بر دریچه های که در بندهای ۶۸.۲.۲.۲ و ۶۸.۲.۲.۴ ذکر شد، به دریچه های برای اتصالات اندازه گیرها، دماسنج ها، فشارسنج ها و به همراه آن مجرای تخلیه جهت ایمنی و عملکرد مورد نیاز مجهز نمود.

۶۸.۳.۲.۳ دریچه های تخلیه و بارگیری مخازن با ظرفیت افزون بر 1 m^3 |
که برای جابجایی گازهای مایع سمی و یا قابل اشتعال مورد استفاده قرار می گیرند، می بایست به دستگاه ایمنی داخلی مسدود کننده آنی مجهز گردند که به طور خودکار در صورت جابجایی ناخواسته مخزن و یا آتش سوزی، بسته و مسدود گردد. همچنین می بایست امکان آن باشد تا دستگاه مسدود کننده را با کنترل از راه دور بتوان فعال نمود.

وسيله ای که دریچه ی داخلی را باز نگاه می دارد، مانند قلاب ریل، جزئی از واگن محسوب نمی گردد.

۶۸.۳.۲.۴ کلیه دریچه های مخازن، به جز آن دسته از سوپاپ های اطمینان و مجراهای تخلیه بسته، که جهت جابجایی گازهای مایع سمی و یا قابل اشتعال استفاده می گردند می بایست چنانچه قطر عددی آنها بیش از ۱.۵ میلی متر می باشد، به دستگاه قطع کننده ی داخلی مجهز گردند.

۶۸.۳.۲.۵ علی رغم مقررات ذکر شده در بندهای ۶۸.۲.۲.۲، ۶۸.۳.۲.۳ و ۶۸.۳.۲.۴، مخازنی که جهت حمل و نقل گازهای مایع یخچالی بکار گرفته می شوند را می توان به دستگاه های خارجی به جای دستگاه های داخلی مجهز نمود در صورتی که دستگاه های خارجی از عهده ی محافظت در برابر آسیب های خارجی حداقل به اندازه ی دیواره مخزن برآیند.

۶۸.۳.۲.۶ در صورتی که مخازن مجهز به اندازه گیرهای باشند که مستقیماً با محموله در ارتباط هستند، این اندازه گیرها نباید از مواد شفاف ساخته شده باشد. چنانچه از دماسنج استفاده می شود، نباید به طور مستقیم تا داخل گاز یا مایع از طریق مخزن پیش آیند.

- ۶۸.۳.۲.۷ درپچه های بارگیری و تخلیه که در قسمت فوقانی مخازن تعبیه شده است می بایست، علاوه بر آن چه که در بند ۶۸.۳.۲.۳ ذکر شد، به دومین دستگاه مسدود کننده ی خارجی نیز مجهز گردد. این دستگاه می بایست به گونه ای باشد که بتوان آن را بوسیله ی فلنج کور و یا دیگر ابزار مشابه آن مسدود ساخت.
- ۶۸.۳.۲.۸ سوپاپ های اطمینان می بایست الزامات بندهای ۶۸.۳.۲.۹ الی ۶۸.۳.۲.۱۲ که در زیر آمده است را برآورده سازند:
- ۶۸.۳.۲.۹ مخازنی که حامل گاز مایع، فشرده و یا گاز حل شده می باشند، می توانند به سوپاپ های اطمینان فتری مجهز گردند. این سوپاپ ها می بایست توانایی بازشدن به طور خودکار را تحت فشاری به میزان ۰.۹ و ۱.۰ برابر فشار آزمایش مخزنی را که بر روی آن نصب شده اند، داشته باشد. همچنین می بایست به گونه ای باشند که در برابر تنش های دینامیکی، که شامل موج و ضربه مایع می باشد، مقاوم باشند. ظرفیت مورد نیاز سوپاپ های اطمینان می بایست مطابق با فرمول بیان شده در بند ۶.۷.۳.۸.۱.۱ محاسبه نمود.
- ۶۸.۳.۲.۱۰ در صورتی که مخازن برای حمل و نقل دریائی مورد استفاده قرار بگیرند، الزامات آورده شده در بند ۶۸.۳.۲.۹ نمی بایست نصب و تجهیز سوپاپ های اطمینان را که با کد IMDG مطابقت می کنند، منع نماید.
- ۶۸.۳.۲.۱۱ مخازنی که برای حمل و نقل گازهای مایع یخچالی طراحی شده اند می بایست به دو یا چند سوپاپ اطمینان مستقلی که توانایی باز شدن در حداکثر فشار کار نمایش داده شده بر روی مخزن را دارند، مجهز گردند. دو سوپاپ اطمینان می بایست به طور جداگانه و بر حسب اندازه، اجازه ی خروج گازهای حاصل از تبخیری که در طول فعالیت به وجود می آیند را از مخزن بدهد به گونه ای که هیچ گاه که فشار از مقدار ۱۰٪ فشار کار نمایش داده شده بر روی مخزن تجاوز کند.
- یکی از سوپاپ های اطمینان را می توان با دیسک خشکی جایگزین نمود که می بایست به گونه ای باشد که در آزمایش فشار منفجر شود.
- در صورت از بین رفتن خلاء در مخزن دو مخزن، یا آسیب دیدگی ۲۰٪ عایق بندی مخزن تک مخزن، ترکیب دستگاه های آزاد ساز فشار می بایست اجازه ریزش را به گونه ای بدهد تا فشار در مخزن از میزان فشار آزمایش تجاوز ننماید.
- ۶۸.۳.۲.۱۲ دستگاه های آزاد ساز فشار مخازن بکار گرفته شده جهت حمل و نقل گازهای مایع یخچالی، می بایست به گونه ای طراحی شده باشند که حتی در دمای کاری پائین بدون نقص عمل کنند.

اطمینان از عملکرد در دمای فوق الذکر می‌بایست حاصل گردیده و با آزمایش هر کدام از دستگاه‌ها و یا دستگاه نمونه‌ای از هر نوع طرح کنترل گردد.

برای اجزای قابل انتقال در مخازن متحرک^{۳۹}
شرایط زیر می‌بایست بکار بسته شود:

(الف) چنانچه قادر به چرخش باشند، سوپاپ‌ها
می‌بایست به کلاهک‌های محافظ مجهز گردند؛
(ب) می‌بایست آنها را به شاسی واگن به
گونه‌ای متصل کرد که قادر به حرکت
نباشند.

۶۸.۳.۲.۱۳ (محفوظ)

برای آشنایی با مفهوم مخزن قابل انتقال به . .
مراجعه نمائید.

عایق حرارتی

۶.۸.۳.۲.۱۴ چنانچه مخازنی که برای جابجایی گازهای مایع بکار می رود، عایق بندی گرمایی شده باشند، چنین عایق بندی می بایست شامل یکی از موارد زیر باشد:

- محافظ ضد آفتاب نه کم تر از یک سوم فوقانی و نه بیشتر از نیمه فوقانی سطح مخزن را پوشش داده و از مخزن بواسطه قشر هوایی به مقدار ۴ سانتی متر فاصله میانی داشته باشد؛ یا

- روکشی کامل مواد عایق با ضخامت کافی.

۶.۸.۳.۲.۱۵ مخازنی که برای حمل و نقل گازهای مایع یخچالی بکار می روند می بایست عایق بندی گرمایی شده باشند. از عایق بندی گرمایی می بایست بواسطه روکش کاری پیوسته حصول اطمینان نمود. چنانچه فضای میان مخزن و روکش خلاء می باشد (عایق بندی با خلاء)، روکش محافظ می بایست به گونه ای طراحی شده باشد که بدون هیچ گونه تغییر شکلی در برابر فشار خارجی به میزان حداقل ۱۰۰ kPa (۱ bar) (فشار سنج) مقاومت نماید. با نادیده گرفتن مفهوم "فشار محاسبه" در ۱.۲.۱، دستگاه های تقویت کننده ی داخلی و خارجی را می توان در محاسبات لحاظ نمود. چنانچه روکش ها به اندازه ای کیپ باشد که مانع خروج گاز شود، دستگاهی می بایست فراهم گردد تا در صورت گازبندی ناکافی مخزن یا قطعات تجهیزات، از ایجاد فشار خطرناک در لایه عایق ممانعت به عمل آورد. این دستگاه می بایست مانع نفوذ رطوبت به پوشش عایق گرمایی شود.

۶.۸.۳.۲.۱۶ مخازنی که برای حمل و نقل گازهای مایع که نقطه جوش پائین تر از ۱۸۲- سانتی گراد تحت فشار هوا دارند، نمی بایست حاوی مواد قابل اشتعال نه در عایق گرمایی و نه در وسایل اتصال باشند. وسایل اتصال برای مخازن عایق بندی شده با خلاء می توانند، با موافقت مرجع ذیصلاح، حاوی مواد پلاستیکی میان مخزن و روکش باشد.

۶.۸.۳.۲.۱۷ با نادیده گرفتن شرایط ذکر شده در بند ۶.۸.۲.۲.۴، مخازن که برای جابجایی گازهای مایع یخچالی استفاده می گردند نیازی به بازدید اولیه ندارند.

قطعات تجهیزات واگن های امدادی و MEGCs

۶.۸.۳.۲.۱۸ تجهیزات ساختاری و خدماتی می بایست به گونه ای طراحی شده و قرار گرفته باشند تا از صدمات ناشی از آزاد شدن فشار محتویات مخزن در طول شرایط معمول جابجایی و حمل و نقل جلوگیری به عمل آورند. زمانی که اتصال میان شاسی واگن امدادی و MEGC و اجزای آنها اجازه ی حرکت نسبی میان مجموعه قطعات فرعی را می دهد، تجهیزات می بایست طوری متصل و بسته شده باشند که

چنین حرکتی را برای قطعات فعال بی خطر سازد. لوله های مانیفولد که به سوپاپ های قطع کننده منتهی می گردد می بایست به اندازه لازم انعطاف پذیر باشند تا لوله ها و سوپاپ ها را از شکاف برداشتن یا آزاد سازی فشار محتویات مخزن محافظت نمایند. دستگاه های تخلیه و بارگیری (شامل فلنج ها و درپوش های پیچی) و هر کدام از کلاهک محافظی می بایست در برابر باز شدگی های ناخواسته ایمنی لازم را به همراه داشته باشند.

به منظور جلوگیری از از بین رفتن محتویات در صورت آسیب دیدگی، مانیفولدها، تجهیزات تخلیه (اتصالات لوله، دستگاه های قطع کننده)، و سوپاپ قطع کننده می بایست حفاظت شوند، به طوری که به واسطه ی اعمال نیروهای خارجی از جا در نرفته و یا بواسطه طراحی شان در برابر آنها مقاومت از خود نشان دهد.

مانیفولد می بایست به گونه ای طراحی شده باشد تا در گستره دمایی ۲۰- تا ۵۰+ درجه سانتی گراد نیز به عملکرد و کارایی خود ادامه دهد.

مانیفولد می بایست طوری طراحی، ساخت و نصب شده باشد تا از احتمال خطر آسیب دیدگی حاصل از انقباض و انبساط حرارتی، تنش مکانیکی و ارتعاشی جلوگیری نماید. تمامی لوله ها می بایست از جنس فلزی مناسب باشند. اتصالات جوش خورده لوله می بایست در مکان مقتضی بکار گرفته شود. اتصالات در لوله های مسی می بایست لحیم شده یا اتصال فلزی مستحکم و برابری داشته باشد. نقطه ذوب مواد لحیم کاری می بایست کمتر از ۵۲۵ درجه سانتی گراد نباشند. اتصالات نمی بایست استحکام لوله را همچنان که در زمان حدیده کردن اتفاق می افتد، کاهش دهند.

به استثنای استیلن محلول با کد UN ۱۰۰۱، حداکثر تنش مجاز قرار گیری مانیفولد در فشار آزمایش مخازن نمی بایست از ۷۵٪ تاب ارتجاعی تعیین شده مواد فراتر رود.

ضخامت مخزن ی لازم جهت تعبیه مانیفولد برای حمل و نقل استیلن محلول با کد UN ۱۰۰۱، می بایست مطابق با آئین نامه ی مورد تأیید محاسبه گردد.

تبصره: برای تاب ارتجاعی به بند ۶.۸.۲.۱.۱۱ مراجعه نمائید.

چنانچه استانداردهای زیر بکار بسته شوند، الزامات اولیه این بند بر فرض تطابق استوار خواهند بود:
(محفوظ)

با نادیده گرفتن شرایط ذکر شده در بندهای ۶.۸.۳.۲.۳، ۶.۸.۳.۲.۴ و ۶.۸.۳.۲.۷، برای سیلندرها، لوله ها، استوانه فشار و دسته سیلندرها (شاسی ها) که واگن امدادی یا MEGC را تشکیل می دهند، دستگاه های مسدود کننده ی لازم را می توان برای تعبیه مانیفولد فراهم نمود.

۶.۸.۳.۲.۲۳ چنانچه یکی از اجزا به سوپاپ اطمینان مجهز شده است و دستگاه قطع کننده در میان اجزا تعبیه شده باشد، هر یک از اجزا می‌بایست بدین شکل مجهز گردند.

۶.۸.۳.۲.۲۴ دستگاه‌های بارگیری و تخلیه را می‌توان به مانیفولد متصل نمود.

۶.۸.۳.۲.۲۵ هر یک از اجزا، شامل هر یک از سیلندرها، دسته، که برای حمل و نقل گازهای سمی بکار گرفته می‌شوند، می‌بایست توانایی مجزا شدن با سوپاپ قطع کننده را دارا باشد.

۶.۸.۳.۲.۲۶ واگن‌های امدادی یا MEGC ها که برای حمل و نقل گازهای سمی استفاده می‌شوند نباید از سوپاپ اطمینان استفاده نمایند مگر اینکه سوپاپ‌های اطمینان پس از دیسک خشک قرار بگیرند. در مورد آخر، نحوه قرارگیری دیسک خشک و سوپاپ اطمینان می‌بایست مورد قبول مراجع ذیصلاح قرار بگیرد.

۶.۸.۳.۲.۲۷ زمانی که واگن‌های امدادی یا MEGC برای حمل و نقل دریایی در نظر گرفته شده اند، شرایط مذکور در بند ۶.۸.۳.۲.۲۶ نباید نصب و تجهیز سوپاپ‌های اطمینان را که با کد IMDG مطابقت دارند، منع نماید.

۶.۸.۳.۲.۲۸ مخازن که اجزای تشکیل دهنده ی واگن امدادی یا MEGC را تشکیل می‌دهند و جهت حمل و نقل گازهای قابل اشتعال استفاده می‌گردند، می‌بایست تشکیل گروه‌های حداکثر ۵۰۰۰ لیتری بدهند که بوسیله ی سوپاپ قطع کننده مجزا شده باشند. هر یک از اجزای واگن امدادی یا MEGC که برای حمل و نقل گازهای قابل اشتعال بکار می‌روند، هنگامی که شامل مخازن مطابق با این فصل می‌باشند، می‌بایست بوسیله ی سوپاپ قطع کننده مجزا شده شده باشند.

۶.۸.۳.۳ تأیید نمونه اصلی

نیاز به شرایط خاصی نیست.

۶.۸.۳.۴ آزمایشات و بازدیدها

۶.۸.۳.۴.۱ مواد بکار رفته در هر مخزن جوشکاری شده ای، به استثنای سیلندرها، لوله‌ها، استوانه فشار و سیلندرها به عنوان قسمتی از دسته سیلندرها که به عنوان اجزای واگن امدادی یا MEGC بکار می‌روند، می‌بایست مطابق با روش شرح داده شده در بند ۶.۸.۵ آزمایش شوند.

۶.۸.۳.۴.۲ الزامات اولیه برای فشار آزمایش در بندهای ۴.۳.۳.۲.۱ الی ۴.۳.۳.۲.۴ آورده شده است و مینیمم فشار آزمایش در جدول گازها و ترکیبات گازی در بند ۴.۳.۳.۲.۵ بیان شده است.

۶.۸.۳.۴.۳ اولین آزمایش فشار هیدرولیکی می‌بایست پیش از انجام عایق بندی گرمایی در محل، انجام گیرد. هنگامی که مخزن، اتصالات آن، لوله ها و قطعات تجهیزات به طور مجزا آزمایش شده باشند، مخزن می‌بایست پس از مونتاژ مشمول آزمایش ضدنشست گردد.

۶.۸.۳.۴.۴ ظرفیت بارگیری جرمی هر کدام از مخزن های مورد استفاده برای حمل و نقل گازهای فشرده، گازهای مایع یا گازهای محلول می‌بایست تحت نظارت کارشناس مورد تائید مراجع ذیصلاح، با مقیاس های توزین یا حجمی مقدار آبی که مخزن را پر می سازد، مشخص گردد؛ میزان دقت اندازه گیری ظرفیت مخزن می‌بایست در حدود ۱٪ باشد. تعیین ظرفیت بر اساس ابعاد مخزن قابل قبول نیست. حداکثر جرم بارگیری مجاز مطابق با دستورالعمل بسته بندی P200 یا P203 ذکر شده در بند ۴.۱.۴.۱ همانند بندهای ۴.۳.۳.۲.۲ و ۴.۳.۳.۲.۳ می‌بایست توسط کارشناس مورد تائید تجویز گردد.

۶.۸.۳.۴.۵ کنترل جوشکاری ها می‌بایست، با در نظر داشتن ۱ = شرایط مذکور در بند ۶.۸.۲.۱.۲۳ صورت پذیرد.

۶.۸.۳.۴.۶ با نادیده گرفتن الزامات بند ۶.۸.۲.۴، بازدیدهای دوره ای، شامل آزمایش فشار هیدرولیکی، می‌بایست در فواصل زمانی زیر انجام گیرد:

(a) هر دو سال و نیم | هر چهار سال

در خصوص مخازنی که جهت حمل و نقل تری فلورید بور با کد UN ۱۰۰۸، کلر ۱۰۱۷، برومید هیدروژن بی آب ۱۰۴۸، کلرید هیدروژن بی آب ۱۰۵۰، سولفید هیدروژن ۱۰۵۳، تتروکسید دی نیتروژن (دی اکسید نیتروژن)، ۱۰۶۷، گاز فوسژن ۱۰۷۶ یا دی اکسید سولفور ۱۰۷۹ استفاده می شوند؛

(b) پس از گذشت ۸ سال کاری و پس از آن هر ۱۲ سال، در خصوص مخازنی که جهت حمل و نقل گازهای مایع یخچالی استفاده می گردند:

می توان آزمایش ضدنشست را بنا به درخواست مراجع ذیصلاح در فاصله ی میان دو بازدید متوالی صورت داد | آزمایش ضدنشست می‌بایست توسط کارشناس مورد تائید هر ۶ سال پس از هر بازدید دوره ای انجام گیرد.

. هنگامی که مخزن، اتصالات آن، لوله ها و قطعات تجهیزات به طور مجزا آزمایش شده باشند، مخزن می‌بایست پس از مونتاز مشمول آزمایش ضدنشست گردد.

۶۸.۳.۴.۷ در خصوص مخازنی که با خلاء عایق بندی شده اند، آزمایش فشار هیدرولیک و کنترل وضعیت داخلی، با موافقت کارشناس مورد تائید، را می توان با آزمایش ضدنشست و اندازه گیری خلاء جایگزین نمود.

۶۸.۳.۴.۸ چنانچه، در زمان فرا رسیدن بازدیدهای دوره ای، مجراهای در مخزن که برای جابجای گازهای مایع یخچالی تعبیه شود، پیش از آن که برای سرویس دهی آماده گردند، می‌بایست روشی که بوسیله آن به بسته و مسدود می گردند توسط کارشناس مورد تائید، مجاز شناخته شود و نیز لازم است تا از عدم وجود نقص در مخزن اطمینان حاصل نمود.

۶۸.۳.۴.۹ آزمایش های ضدنشست مخازنی که برای حمل و نقل گازها بکار می روند می‌بایست در شرایطی انجام گیرد که فشار کمتر از مقادیر زیر نباشد:

- برای گازهای فشرده، گازهای مایع و گازهای محلول: ۲۰٪ فشار آزمایش؛
- برای گازهای مایع یخچالی: ۹۰٪ حداکثر فشار کاری.

آزمایشات و بازدید واگن های امدادی و MEGC

۶۸.۳.۴.۱۰ اجزا و قطعات تجهیزات هر یک از واگن های امدادی یا MEGC می‌بایست پیش از اولین سرویس دهی خود، به طور جداگانه یا با هم آزمایش و بازدید شوند (آزمایش و بازدید اولیه). پس از آن، اجزای واگن های امدادی یا MEGC که مخزن می باشند می‌بایست در کمتر از فواصل زمانی پنج ساله بازدید شوند. اجزای واگن های امدادی یا MEGC که مخزن می باشند می‌بایست مطابق با بند ۶۸.۳.۴.۶ بازدید شوند. بازدید و آزمایش استثنایی می‌بایست در صورت لزوم مطابق با بند ۶۸.۳.۴.۱۴ و بدون در نظر گرفتن آزمایش و بازدید دوره ای پیشین انجام گیرد.

۶۸.۳.۴.۱۱ بازدید اولیه می‌بایست دربرگیرنده ی موارد زیر باشد:

- کنترل تطابق با نوع تائید شده؛
- کنترل مشخصات طراحی؛
- معاینه ی وضعیت و شرایط داخلی و خارجی؛

- آزمایش فشار هیدرولیکی^{۴۰} در فشار آزمایش نشان داده شده در پلاک تعیین شده در بند ۶.۸.۳.۵.۱۰؛

- آزمایش ضدنشست در حداکثر فشار کاری؛ و

- کنترل عملکرد رضایت بخش تجهیزات.

زمانی که اجزا و اتصالاتشان به طور مجزا آزمایش فشار شده‌اند، می‌بایست پس از مونتاژ، همگی تحت آزمایش ضدنشست قرار گیرند.

سیلندرها، لوله‌ها، استوانه فشار و سیلندرها به عنوان بخشی از دسته سیلندرها می‌بایست مطابق با دستورالعمل بسته‌بندی P200 یا P230 که در بند ۴.۱.۴.۱ آورده شده است مورد آزمایش قرار گیرند.

۶.۸.۳.۴.۱۲

فشار آزمایش مانیفولد واگن امدادی یا MEGC می‌بایست برابر با مقدار فشار آزمایش اجزای واگن امدادی یا MEGC باشد. آزمایش فشار مانیفولد را می‌توان به عنوان آزمایش هیدرولیک یا با استفاده از مایع یا گاز دیگری با توافق مراجع ذیصلاح یا گروه مورد تأیید آن، انجام داد. با نادیده گرفتن این مقرر، فشار آزمایش در رابطه با مانیفولد واگن امدادی یا MEGC نمی‌بایست کم تر از ۳۰۰ bar برای استیلن، محلول با کد UN ۱۰۰۱ باشد.

بازدید دوره ای می‌بایست دربرگیرنده ی آزمایش ضدنشست در حداکثر فشار کاری و معاینه ساختار خارجی، اجزا و تجهیزات سرویس بدون پیاده کردن و مجزا ساختن باشد. اجزا و لوله ها می‌بایست در دوره های مشخص شده در دستورالعمل بسته‌بندی P200 بیان شده در بند ۴.۱.۴.۱ و مطابق با شرایط ذکر شده در بند ۶.۲.۱.۶ مورد آزمایش قرار گیرند. هنگامی که اجزا و تجهیزات به طور جداگانه مورد آزمایش فشار قرار می‌گیرند، می‌بایست پس از مونتاژ، مجموعاً تحت آزمایش ضدنشست قرار گیرند.

۶.۸.۳.۴.۱۳

هنگامی که واگن امدادی و MEGC نشانه‌های از سطوح آسیب دیده یا خورده شده، نشستی یا دیگر وضعیت‌های داشته باشد که نشانگر عیب و نقصی است که می‌تواند درستی و سلامت واگن امدادی و MEGC را تحت تاثیر قرار دهد، انجام بازدید و آزمایش فوق العاده ضروری می‌باشد. میزان آزمایش و بازدید فوق‌العاده و در صورت لزوم، پیاده سازی اجزا به مقدار آسیب دیدگی یا فرسودگی

۶.۸.۳.۴.۱۴

^{۴۰}در موارد خاص و با توافق کارشناس مورد تأیید مراجع ذیصلاح، آزمایش فشار هیدرولیک را می‌توان با آزمایش فشاری که از گاز یا مایع دیگری بهره می‌برد در صورتی که چنین عملیاتی خطری را در پی نداشته باشد، جایگزین نمود.

واگن امدادی و MEGC بستگی دارد که می‌بایست شامل معاینات مورد نیاز طبق بند ۶۸.۳.۴.۱۵ باشد.

معاینه می‌بایست این اطمینان را بدهد که :

۶۸.۳.۴.۱۵

(a) اجزا از لحاظ ظاهری به منظور تشخیص و یافتن سوراخ شدگی، خوردگی، سائیدگی، فرو رفتگی ها، شکستگی، نقصان در جوشکاری ها یا هر وضعیت دیگری، شامل نشت، که واگن امدادی و MEGC را جهت حمل و نقل ناامن و خطرناک می‌سازد، بازدید کردند؛

(b) لوله‌ها، سوپاپ‌ها، و درزگیر یا واشرها به منظور تشخیص و یافتن مکان های خورده شده یا پوسیده، نقص‌ها و دیگر وضعیت ها، شامل نشت، که واگن امدادی و MEGC را ناامن و خطرناک جهت بارگیری، تخلیه یا حمل و نقل می‌سازد، بازدید کردند؛

(c) هر گونه پیچ و مهره شل شده یا ناقص و هر ارتباط فلنجی یا فلنج کور، تعویض شده یا سفت می‌گردد؛

(d) کلیه دستگاه‌ها و سوپاپ‌های اضطراری فاقد خوردگی یا پوسیدگی، شکستگی و هر گونه آسیب دیدگی یا نقصی هستند که مانع از عملکرد طبیعی آنها می‌گردد؛

(e) علامت گذاری های مورد نیاز بر روی واگن های امدادی و MEGC خوانا بوده و مطابق با مقررات قابل اجرا باشد؛ و

(f) مخزن، تکیه گاه و آرایش های لازم برای جابجایی واگن های امدادی و MEGC در وضعیت مطلوبی بسر می‌برند.

آزمایشات، کنترل و بازدیدها مطابق با بندهای ۶۸.۳.۴.۱۰ الی ۶۸.۳.۴.۱۵ می‌بایست توسط کارشناس مورد تائید مراجع ذیصلاح صورت پذیرد. گواهی های صادره می‌بایست نتایج حاصل از این عملیات را نشان دهد. این گواهی ها می‌بایست به فهرست مواد مجاز برای حمل و نقل بوسیله واگن امدادی و MEGC مطابق با بند ۶۸.۲.۳.۱ اشاره نماید.

۶۸.۳.۴.۱۶

رونوشتی از این گواهی ها می‌بایست به مدارک هر کدام از مخازن، واگن امدادی و MEGC آزمایش شده، الصاق گردد (به بند ۴.۳.۲.۱.۷ رجوع نمائید).

علامت گذاری

۶۸.۳.۵

۶۸.۳.۵.۱ مشخصات اضافی ی زیر می‌بایست بوسیله‌ی مهر یا هر روش مشابه دیگری بر روی پلاک توضیح داده شده در بند ۶۸.۲.۵.۱ علامت گذاری گردد و یا چنانچه دیواره‌ها به قدری مستحکم باشند که به استحکام مخزن آسیبی نرسانند، مستقیماً بر روی دیواره ی خود مخزن علامت گذاری گردد.

۶۸.۳.۵.۲ بر روی مخزنی که برای حمل و نقل تنها یک نوع ماده استفاده می گردد:

- نام صحیح محموله گاز و علاوه بر گازهای طبقه بندی شده تحت نام n.o.s، نام فنی¹⁵.

چنین علائمی می‌بایست با موارد زیر تکمیل گردد:

- در خصوص مخزنی که جهت حمل و نقل گازهای فشرده بارگیری شده حجمی (فشار) بکار می

روند، با نشان دادن حداکثر فشار بارگیری در ۱۵ درجه سانتی گراد مجاز برای مخزن؛ و

- در خصوص مخزنی که جهت حمل و نقل گازهای فشرده بارگیری شده جرمی، و گازهای مایع،

گازهای مایع یخچالی یا گازهای محلول بکار می‌روند، با نشان دادن حداکثر جرم مجاز بارگیری بر

حسب کیلوگرم (kg) به همراه دمای بارگیری، چنانچه پائین تر از ۲۰- درجه سانتی گراد باشد.

۶۸.۳.۵.۳ برای مخازن چند منظوره:

- اسامی صحیح محموله گازها، علاوه بر گازهای طبقه بندی شده تحت نام n.o.s، نام فنی گازها¹⁵

برای آن دسته ای که مخزن شان تأیید شده باشد.

چنین مشخصاتی می‌بایست همراه با نمایش حداکثر جرم بارگیری مجاز بر حسب کیلوگرم (kg)

برای هر کدام از گازها باشد.

۶۸.۳.۵.۴ در مخزنی که برای حمل و نقل گازهای مایع یخچالی بکار می روند:

- حداکثر فشار کاری مجاز

۶۸.۳.۵.۵ برای مخزنی که عایق بندی گرمایی شده اند:

- ثبت "عایق بندی حرارتی شده" یا "عایق بندی حرارتی شده با خلاء".

۶۸.۳.۵.۶ علاوه بر مشخصات تعیین شده در بند ۶۸.۲.۵.۲، عبارات زیر نیز می‌بایست بر روی:

هر یک از طرف های واگن مخزن (حتی خود مخزن یا بر روی تابلوها) بر روی خود کانتینر مخزن دار یا پلاک حکک گردد:	کانتینرهای مخزن دار (حتی خود مخزن یا بر روی تابلوها) حکک گردد:
---	--

(a) - کد مخزن مطابق با گواهی (به بند ۶.۸.۲.۳.۱ مراجعه نمائید) با فشار آزمایش حقیقی مخزن؛

- ثبت: "حداقل دمای مجاز بارگیری:..."؛

(b) هنگامی که مخزن برای حمل و نقل تنها یک نوع ماده بکار می رود:

- نام صحیح محموله گاز، علاوه بر گازهای طبقه بندی شده تحت نام n.o.s، و نام فنی⁴¹

- برای گازهای فشرده که به طور جرمی بارگیری می شوند، و برای گازهای مایع، گازهای مایع یخچالی یا گازهای محلول، حداکثر جرم بار مجاز بر حسب کیلوگرم (kg)؛

(c) هنگامی که مخزنی چند منظوره داشته باشیم:

- نام صحیح محموله گاز، همچنین برای گازهای طبقه بندی شده تحت نام n.o.s، و نام فنی¹ تمامی

گازهای که حمل و نقل آنها با مخزنی می باشد که

حداکثر جرم بار مجاز بر حسب کیلوگرم (kg) برای هر کدام از آنها نمایش داده شده باشد؛

(d) هنگامی که مخزن عایق بندی حرارتی شده باشد:

- ثبت "عایق بندی حرارتی شده" (یا "عایق بندی حرارتی شده با خلاء")، به زبان رسمی کشور ثبت

کننده و همچنین، چنانچه زبان مذکور انگلیسی، فرانسوی، آلمانی یا ایتالیایی نباشد، به انگلیسی،

فرانسوی، آلمانی یا ایتالیایی نوشته شود، و یا به زبانی دیگر مگر با توافق منعقد شده میان کشورهای که در

ارتباط با عملیات حمل و نقل قرار دارند.

حدود بارگیری مطابق با بند ۶.۸.۲.۵.۲

- برای گازهای فشرده بارگیری شده با جرم،

(محفوظ)

۶.۸.۳.۵.۷

¹ به جای نام صحیح محموله یا، در صورت اجرایی بودن، نام صحیح محموله n.o.s که به همراه نام فنی می آید، اسامی زیر نیز مجاز بر شمرده می شوند:

- برای گازهای تبرید کننده با کد UN ۱۰۷۸، n.o.s: مخلوط F1، مخلوط F2، مخلوط F3؛

- برای متیل استیلن با کد UN ۱۰۶۰ و ترکیبات پروپادین، تثبیت شده: مخلوط P1، مخلوط P2؛

برای مخلوط گازی هیدروکربن، مایع، با کد UN ۱۹۶۵، n.o.s: مخلوط A، مخلوط A01، مخلوط A02، مخلوط A0، مخلوط A1، مخلوط B1، مخلوط B2، مخلوط B، مخلوط C. نام های متعارف تجاری و مذکور در بند ۲.۲.۲.۳، کد کلاس بندی 2F، کد UN ۱۹۶۵،

نکته ۱ را می توان تنها به عنوان مکمل استفاده نمود؛

- برای بوتادین، تثبیت شده: ۱، ۲-بوتادین، تثبیت شده، ۱، ۳-بوتادین، تثبیت شده با کد UN ۱۰۱۰.

۶۸.۳.۵.۸

(محفوظ)

- برای گازهای مایع یا گازهای مایع یخچالی و
- برای گازهای محلول،

می‌بایست بر اساس حداکثر جرم بار مجاز مخزن، بسته به جنس محموله تعیین گردد؛ در خصوص مخزن‌های چند منظوره، نام کامل گاز ویژه‌ی در حال حمل می‌بایست به همراه حد بار بر روی همان پانل متحرک آورده شود.

پانل‌های موجود در واگن‌های حامل مخازن قابل انتقال همان گونه که در بند ۶۸.۳.۲.۱۳ بدان اشاره شد، نیازی به در بر داشتن مشخصات بیان شده در بندهای ۶۸.۲.۵.۲ و ۶۸.۳.۵.۶ ندارد.

۶۸.۳.۵.۹

(محفوظ)

علامت گذاری واگن‌های امدادی و MEGC

هر واگن امدادی و هر MEGC می‌بایست به پلاک فلزی ضد زنگ مجهز گردد که همواره در جای نصب شده باشد که در هنگام بازدید به راحتی در دسترس قرار گیرد. حداقل مشخصات زیر می‌بایست بر روی پلاک بوسیله‌ی مهر زدن یا هر روش مشابه دیگری علامت گذاری گردد:

۶۸.۳.۵.۱۰

- شماره تأیید؛

- نام و یا عنوان سازنده؛

- شماره سریال سازنده؛

- سال ساخت؛

- فشار آزمایش (فشار سنج)⁴³؛

- دمای طراحی (تنها اگر فراتر از +۵۰ درجه سانتی‌گراد و یا کم‌تر از -۲۰ درجه سانتی‌گراد باشد)؛

43

- تاریخ (ماه و سال) آزمایش اولیه و آخرین آزمایش دوره‌ای انجام شده مطابق با بندهای

۶۸.۳.۴.۱۰ الی ۶۸.۳.۴.۱۳؛

- مهر کارشناس انجام دهنده آزمایش.

فصل ۷

مقررات مربوط به شرایط حمل، بارگیری،

تخلیه و جابجایی

فصل ۷.۱

الزامات کلی

۷.۱.۱

حمل کالاهای خطرناک منوط به استفاده اجباری از یک ماده حمل و نقل تعیین شده با روش ویژه ای از حمل براساس الزامات این فصل است و فصل های ۷.۲ در خصوص حمل به صورت بسته بندی و فصل ۷.۳ در خصوص حمل به صورت فله ای می باشد. مضافاً، این که الزاماتی که در فصل ۷.۵ آمده به موضوع تخلیه و بارگیری و جابجائی است که می بایست رعایت شود. ستون های (۱۶)، (۱۷) و (۱۸) جدول ۳.۲ در فصل ۳.۲ الزامات ویژه این بخش را که برای کالاهای خطرناک خاص مورد استفاده قرار می گیرد نشان می دهد.

تذکره. واگن می تواند به دستگاه های تشخیص عیوب یا واکنش زا به حادثه خارج شدن واگن از خط می شود مجهز شوند مشروط بر این که الزامات مربوط به مجوز راه اندازی چنین واگن ها باید تکمیل شوند.

الزامات مود نیاز برای راه اندازی در این واگن ها نمی تواند ممنوع گردد یا استفاده از چنین دستگاه های تشخیص برای چنین واگن ها الزامی می باشد.

(حذف گردیده است)

۷.۱.۲

کانتینرهای بزرگ، تانکرهای قابل حمل و کانتینرهای مخزن دار که مشخصه های «کانتینر» را داشته باشند داده های داده شده در CSC، همان گونه که اصلاح گردیده، یا در فیش های ۵۹۱ (اساسنامه مورخ ۲۰۰۷/۱۰/۱ چاپ سوم) و ۵۹۲ (اساسنامه مورخ ۲۰۱۳/۱۰/۱ چاپ دوم) ۵۹۲-۲ (اساسنامه مورخ ۲۰۰۴/۱۰/۱، چاپ ششم)، ۳-۵۹۲ (اساسنامه مورخ ۱۹۹۸/۱/۱ چاپ دوم) و ۵۹۲.۴ (اساسنامه مورخ ۲۰۰۷/۵/۱ چاپ سوم) آمده نمی توانند به حمل کالاهای خطرناک پردازند مگر این که کانتینر بزرگ یا شاسی تانکر قابل حمل یا کانتینر مخزن دار الزامات CSC یا فیش شماره ۵۹۱ و ۵۹۲ و ۵۹۲.۲ تا ۵۹۲.۴ را برآورده سازد.

۷.۱.۳

یک کانتینر بزرگ ممکن است تنها زمانی برای حمل آماده گردد که از نظر ساختار فیزیکی قابلیت سرویس دهی را داشته باشد.

۷.۱.۴

از نظر ساختار فیزیکی قابلیت ارائه سرویس دهی به این معناست که کانتینر از هر گونه عیوب و نقایص عمده در ساختار اجزا سازنده خود، از قبیل ریل های بالا و پایین، آستانه درب و کله گی، تیرهای عرضی کف، دیرک های گوشه، و اتصالات گوشه مبرا باشد. «نقایص عمده» عبارتند از فرورفتگی ها و یا خمیدگی ها در ساختمان تیرک عرضی شاسی که علیرغم طول، ترک خوردگی یا شکستگی آن بیش از ۱۹ میلی متر عمق داشته باشد، داشتن بیش از یک وصله ریل یا یک وصله ریل نامناسب (یعنی یک وصله ریل پیچنده) در انتهای قسمت بالا یا پائین ریل ها و یا

کله‌گی‌های درب و یا بیش از دو وصله ریل در هر قسمت بالا و پائین ریل و یا هر وصله در یک پاشنه درب یا میله گوشه ای . لولاهای درب و سخت افزاری که گیر کرده، پیچ خورده یا شکسته شده مفقود شده و یا غیر از این غیر قابل استفاده است . واشرها و کاسه نمدهای کیپ نشده، هر گونه شکستگی و انحراف در ترکیب کلی کافی است از تنظیم مناسب و به کارگیری تجهیزات، نصب و ایمن سازی شاسی یا واگن جلوگیری نماید.

علاوه بر این، سائیدگی و بدتر شدن هر یک از قسمت های کانتینر مانند، فلز زنگ زده در دیواره های جانبی یا پشم شیشه متلاشی شده صرف نظر از مواد به کار برده شده در ساخت غیر قابل قبول است. با این وجود، سایش عادی، مانند اکسید شدن (زنگ زدگی)، فرورفتگی و خراشیدگی ناچیز و سایر خساراتی که در ارائه سرویس دهی تاثیر ندارد و یا وضعیت بد جوی قابل قبول است .

هم چنین قبل از بارگیری از کانتینر باید بازدید به عمل آید تا اطمینان یافت که عاری از هر گونه باقیمانده بار قبلی بوده و کف و دیوارهای داخلی آن فاقد هر گونه برآمدگی و فرورفتگی است .

۷.۱.۵ (بعداً تکمیل خواهد شد)

۷.۱.۶ (بعداً تکمیل خواهد شد)

۷.۱.۷ (حذف شده است).

فصل ۷.۲

مقررات مربوط به حمل در بسته بندی

- ۷.۲.۱ مگر این که در بندهای ۷.۲.۲ تا ۷.۲.۴ بسته‌ها به غیر از این بارگیری شود:
- (الف) در واگن‌های مسقف یا کانتینرهای سر بسته؛ یا
- (ب) در واگن‌های مسقف روکش دار یا کانتینرهای مسقف روکش دار؛ یا
- (ج) در واگن‌های باری باز (غیر مسقف روکش دار) یا کانتینرهای باری باز (غیر مسقف روکش دار).
- ۷.۲.۲ بسته‌ها از موادی که به رطوبت حساس بوده ساخته شده و در واگن‌های سر بسته یا مسقف روکش دار و یا کانتینرهای سر بسته یا مسقف روکش دار بارگیری خواهند شد.
- ۷.۲.۳ (بعداً تکمیل خواهد شد)
- ۷.۲.۱ زمانی که الفبای عددی که با حرف «W» شروع شود به طوری که در ستون (۱۶) جدول A فصل ۳.۲، الزامات ویژه زیر اجرا می شود:
- W۱ بسته‌ها باید در واگن‌های مسقف یا روکش دار یا در کانتینرهای سر بسته و یا روکش دار بارگیری شوند.
- W۲ مواد و کالاهای کلاس یک باید در واگن‌های مسقف یا کانتینرهای سر بسته بارگیری شود. کالاهائی که به دلیل حجم و اندازه شان نمی توان در واگن‌های مسقف و یا کانتینرهای سر بسته بارگیری نمود، هم چنین می توان در واگن‌ها غیر مسقف و یا کانتینرهای روباز حمل نمود. آن‌ها باید با روکش‌های برزنتی پوشانده شوند. نمی بایست برای حمل مواد و کالاهای از بخش‌های مندرج در بند ۱.۱، ۱.۲، ۱.۳، ۱.۵ و ۱.۶، که مربوط به واگن‌هایی که دارای ورقه‌های پیش‌گیری از جرقه‌ها که براساس مقررات دارای صفحه محافظ (گارد جرقه) هستند مورد استفاده قرار می‌گیرند. حتی زمانی که این مواد و کالاهای در کانتینرهای بزرگ بارگیری می‌شوند. برای واگن‌هایی که به کفه قابل اشتعال مجهزند، ورقه‌های فولادی (سپر آتش) نباید مستقیماً با کفه واگن ثابت شود.
- محموله‌های نظامی از مواد و کالاهای کلاس ۱ که بخشی از تجهیزات نظامی را تشکیل می‌دهند، علاوه بر این می‌تواند بر روی واگن‌های غیرمسقف، تحت شرایط زیر بارگیری شوند:
- این محموله‌ها می‌بایست توسط مقام نظامی ذی صلاح یا بنا به دستور این مقام همراهی و حمل گردد.

- دستگاه های راه اندازی نباید حداقل از دو دستگاه ایمنی موثر تخطی کند، این دستگاه ها نمی بایست برداشته شوند، مگر این که مواد و کالاها در وسائط نقلیه نظامی قفل شده است قرار گیرند.

برای مواد پودری که قادرند آزادانه جریان پیدا کنند هم چنین در مواد آتش بازی، کفه واگن یا کانتینر باید دارای سطح با یک روکش غیر فلزی باشد.

W ۳

(بعداً تکمیل خواهد شد) W ۴

بسته ها نباید در کانتینرهای کوچک حمل شود. W ۵

(بعداً تکمیل خواهد شد). W ۶

بسته ها باید در واگن های مسقف یا کانتینرهای سر بسته که به سیستم تهویه مجهزند حمل شود. W ۷

حمل بسته هائی که دارای برچسب اضافی مطابق مدل شماره ۱ هستند، تنها واگن هائی که براساس مقررات به ورقه های فلزادی (سپر حائل آتش) مجهزند باید مورد استفاده قرار گیرند، حتی زمانی که این مواد در کانتینرهای بزرگ بارگیری می شوند. برای واگن های مجهز به کفه قابل اشتعال ورقه فلزادی (سپر حائل آتش) نباید مستقیماً با کفه واگن ثابت شود. بسته ها باید در واگن های سر بسته یا واگن های با سقف متحرک یا کانتینرهای سر بسته حمل شوند.

W ۸

کانتینرهای حمل فله بر باید در واگن های مسقف یا روکش برزنتی یا در کانتینرهای سر بسته یا روکش برزنتی حمل شود. W ۹

GRV (مخزن های بزرگ فله بر) غیر فلزی یا از جنس پلاستیک سفت و محکم باید در واگن های مسقف و یا برزنت دار و یا کانتینرهای سر بسته و یا برزنت دار حمل شود. W ۱۰

مخزن های بزرگ فله بر نوع ۲ (۳۱HZ، ۳۱HA، ۳۱HB، ۳۱HN، ۳۱HD) و ۳۱HH۲) باید در واگن های مسقف و یا کانتینرهای سر بسته حمل گردد. W ۱۱

اگر مواد در کیسه های 5L1، 5H1 یا 5M1، بسته بندی شده باشد، این مواد باید در واگن های مسقف یا کانتینرهای سر بسته حمل گردد. W ۱۲

افشانه هایی که برای اهداف بازیافت یا دفع استفاده می شوند مطابق با مقررات ویژه ۳۲۷ در فصل ۳.۳ حمل می شوند و می بایست فقط در واگن ها یا کانتینرهای غیرمسقف یا تهویه دار حمل شوند. W ۱۳

فصل ۷.۳

مقررات مربوط به حمل به صورت فله

مقررات کلی

۷.۳.۱

۷.۳.۱.۱ کالاها را نمی توان به صورت فله ای در کانتینرهای فله بر، کانتینرها یا واگن ها حمل نمود

مگر این که :

(a) مطابق با مقررات ویژه ، کد BK یا یک محموله در یک پاراگراف موردنظر، به صراحت اجازه این حالت از حمل و نقل که در ستون (۱۰) جدول A فصل ۳.۲ مشخص شده ، و مضافاً این که ، مفاد مندرج در بند ۷.۳.۲ مربوط به این بخش از مقررات باید رعایت گردد؛ یا

(b) مطابق با مقررات ویژه، کد VC یا یک محموله در یک پاراگراف موردنظر ، به صراحت اجازه این حالت از حمل و نقل که در ستون (۱۷) جدول A فصل ۳.۲ مشخص شده است، و شرایط این مقررات ویژه، همچنین مقررات هرگونه دستوالعمل تکمیلی مشخص شده با حروف AP، همان طور که در بند ۷.۳.۳ پیش بینی شده علاوه بر این بخش از مقررات باید رعایت گردند.

با این وجود، بسته بندی های خالی، آلوده ممکن است در حمل به صورت فله صورت گیرد اگر این روش حمل به صراحت به وسیله سایر مقررات RID منع نگردد .

نکته : برای حمل به وسیله مخزن ها ، فصل های ۴.۲ و ۴.۳ را ملاحظه فرمائید.

۷.۳.۱.۲ موادی که به احتمال زیاد ممکن است در هنگام حمل در برابر درجه حرارت به مایع تبدیل شوند مجاز به حمل به صورت فله ای نمی باشند.

۷.۳.۱.۳ کانتینرهای فله بر، کانتینرها یا اطاقک واگن ها باید در برابر مواد گرد مانند بسته شده و برای جلوگیری از نشت هرگونه محتویات بسته در شرایط طبیعی حمل از جمله در اثر ارتعاشات، تغییرات دما، رطوبت یا فشار عایق بندی شده باشند.

۷.۳.۱.۴ مواد باید به طور مساوی طوری در همه جا پخش شوند به گونه ای برای کاستن از هرگونه جابجایی ها که می تواند آسیب هایی به کانتینرهای فله بر، کانتینر یا در واگن شود و یا موجب نشت مواد خطرناک شود توزیع گردند

۷.۳.۱.۵ زمانی که دستگاه های تهویه نصب شدند، آن ها باید روشن و قابل استفاده باشند.

۷.۳.۱.۶ مواد نباید به مواد کانتینر فله بر، کانتینر ، واگن، اتصالات، تجهیزات، از جمله درپوش ها و برزنت ها، همین طور به پوشش های محافظ که با محتویات در تماس هستند، و نیز باعث صدمه

- ۷.۳.۱.۷ یا تضعیف آن‌ها می‌شوند و واکنش خطرناکی نشان دهند. کانتینرهای فلّه بر، کانتینرها یا واگن‌ها باید طوری ساخته و هماهنگ شده باشند به طوری که مواد نتواند به داخل عناصر پوشش کفه چوبی یا میان اجزای این کانتینرهای فلّه بر، کانتینرها یا واگن‌ها در تماس اند و به احتمال زیاد می‌تواند از طریق مواد یا تحت تاثیر باقی مانده این مواد قرار گیرند رخنه نماید.
- هر کانتینر فلّه بر، کانتینر یا واگن، قبل از پرشدن و تسلیم بار جهت حمل، باید بازرسی و تمیز شده باشد و اطمینان حاصل شود که هیچ گونه پس مانده ای در قسمت های داخلی، خارجی در کانتینر فلّه بر، کانتینر یا واگن وجود ندارد که این مسئله در حین بارگیری می‌تواند مشکل- ساز شود، عبارتند از:
- عکس العمل خطرناک به موادی در نظر گرفته شده که در حمل و نقل ایجاد می‌نماید؛
 - تضعیف یکپارچگی ساختاری کانتینر فلّه بر، کانتینر یا واگن؛
 - قابلیت حفظ کالاهای خطرناک در کانتینرهای فلّه بر، کانتینر یا واگن تاثیر می‌گذارد.
- ۷.۳.۱.۸ در طول حمل، نباید هیچ گونه پس مانده ای به سطوح خارجی کانتینر فلّه بر، کانتینر و یا بدنه های واگن‌ها چسبیده باشد.
- ۷.۳.۱.۹ در صورتی که سیستم قفل‌ها در چندین مجموعه نصب شده باشند، آن یکی که نزدیک کانتینر واقع شده باید قبل از پرشدن کانتینر بسته شود.
- ۷.۳.۱.۱۰ کانتینرهای فلّه بر، کانتینرها یا واگن‌های خالی که عملیات حمل و نقل یک ماده جامد را به صورت فلّه‌ای انجام می‌دهند، تابع مقررات RID نیستند مگر در صورت عدم اتخاذ اقدامات مناسبی جهت ممانعت از هرگونه خطر برای کانتینرهای فلّه بر، کانتینرها یا واگن‌های در بست.
- ۷.۳.۱.۱۱ در صورتی که یک کانتینر فلّه بر، کانتینر یا واگن برای حمل کالاهای فلّه ای استفاده می‌شود در هر کدام از این کالاها خطر انفجار گرد و غبار یا انتشار بخارهای قابل اشتعال وجود دارد (برای مثال در برخی از ضایعات)، که می‌بایست اقدامات لازم جهت رفع علت هرگونه اشتعال و جلوگیری از تخلیه الکتریسته ساکن خطرناک در طول حمل و نقل و تخلیه بار انجام شود.
- ۷.۳.۱.۱۲ مواد، مثلاً ضایعات، که ممکن است واکنش خطرناکی میان آن‌ها رخ دهد، هم چنین موادی که متعلق به طبقات مختلف نیستند، یا کالاهائی که موضوع مهم در RID نیستند، ممکن است واکنش خطرناکی میان آن‌ها رخ دهد، که نمی‌بایست در همان کانتینر فلّه بر، کانتینر یا واگن، با واکنش خطرناک با یک دیگر قاطی گردند، به عبارت دیگر:
- (a) احتراق یا انتشار گرمای شدید؛
 - (b) انتشار گاز قابل اشتعال یا سمی؛

(c) تشکیل مایعات خورنده؛ یا

(d) تشکیل مواد ناپایدار.

۷.۳.۱.۱۳

قبل از پرکردن کانتینر فلّه بر، کانتینر یا واگن، بایستی اقدام به بازرسی بصری به منظور اطمینان به لحاظ ساختاری قابلیت سرویس دهی را داشته باشد، و دیواره های داخلی، سقف و کف آن فاقد هر گونه برآمدگی و آسیب دیدگی بوده و پوشش داخلی آن یا تجهیزات حفاظت کننده مواد آن فاقد هر گونه پارگی شکاف یا خسارتی است که توانایی نگه داری بار را به خطر اندازد. هر کجا توانایی حمل و نقل به معنی کانتینر فلّه بر، کانتینر یا واگن و در اجزاء الکترونیکی خود هیچ عیب و ایراد عمده ای ندارد مانند ریل های بالائی و پائینی و ریل های بالا و پائین انتهائی، آستانه درب و کله گی، تیرک عرضی کف، تیرک های گوشه، قطعات اتصال در کانتینر فلّه بر یا کانتینر، از لحاظ ساختاری قابلیت سرویس دهی را داشته باشد. عیوب اساسی و عمده هر کجا که با امکانات حمل و نقل مربوطه مطابقت داشته باشد، عبارتند از:

- (a) خمیدگی، ترک خوردگی یا شکستگی دریک جزء ساختاری یا تیرک های تقویت کننده که در یکپارچگی کانتینر فلّه بر، کانتینر یا بدنه واگن تاثیر دارد؛
- (b) وجود بیش از یک اتصال، یا وجود اتصالات نادرست اجراء شده هر گونه وصله کاری یا پست بند یا ستون گوشه؛
- (c) داشتن بیش از دو وصله در بالا یا پائین ریل جانبی؛
- (d) هیچ گونه وصله در آستانه درب یا ستون گوشه؛
- (e) لولاهای درب و سخت افزار که گیر کرده یا پیچ خورده، شکسته شده، مفقود شده یا به هر صورت غیر موثر است؛
- (f) واشرهای آبندی و کاسه نمدهائی که محکم چسبانده نشده اند؛
- (g) هر گونه انحراف و شکستگی ترکیب کلی یا کانتینر فلّه بر یا کانتینر که آن قدر بزرگ باشد که کنترل تجهیزات را از تنظیم خود بازدارد، نصب و ایمن سازی بر روی یک شاسی یا واگن یا وسیله نقلیه یا تعبیه بر روی حفره های کشتی ها؛
- (h) هر گونه خسارت به وسایل بالابر یا تجهیزات کنترلی که دارای مشخصه های مشترک هستند و یا؛
- (i) هر گونه خسارت به تجهیزات تعمیرات و نگه داری یا تجهیزات بهره برداری.

- ۷.۳.۲ مقررات حمل به صورت فله، زمانی که الزامات ۷.۳.۱.۱ مورد a) استفاده قرار می گیرد.**
- ۷.۳.۲.۱ علاوه بر الزامات کلی بخش ۷.۳.۱، الزامات این بخش قابل اعمال هستند. کدهای BK1, BK2 در ستون ۱۰ جدول A فصل ۳.۲ دارای معانی زیر است:
- BK1: حمل به صورت فله در کانتینر فله بر مسقف روکش دار مجاز است.
- BK2: حمل به صورت فله در کانتینرهای فله بر سر بسته مجاز است.
- ۷.۳.۲.۲ کانتینر فله بر مورد استفاده باید با الزامات لازم در فصل ۶.۱۱ مطابقت نماید.
- ۷.۳.۲.۳ کالاهای متعلق به کلاس ۴.۲**
- مقدار حجم حمل شده در یک کانتینر فله بر باید آن قدر باشد که در صورت جرقه زدن خودبه خود درجه حرارت بیش از ۵۵ درجه سانتی گراد باشد.
- ۷.۳.۲.۴ کالاهای متعلق به کلاس ۴.۳**
- این کالاها باید در کانتینر فله بر (کد BK2) نشسته ناپذیر در برابر آب.
- ۷.۳.۲.۵ کالاهای کلاس ۵.۱**
- کانتینرهای فله بر باید چنان ساخته شده باشند که کالاها نتوانند با چوب یا هر جسم دیگر ناهمساز تماس پیدا کنند.
- ۷.۳.۲.۶ کالاهای کلاس ۶.۲**
- ۷.۳.۲.۶.۱ مواد حیوانی کلاس ۶.۲**
- حمل مواد حیوانی در کانتینر فله بر حاوی مواد عفونی (کد ONU ۲۸۱۴، ۲۹۰۰ و ۳۳۷۳) در صورتی که شرایط زیر رعایت شوند مجاز می باشد:
- (a) برای کانتینرهای فله بر روکش دار BK1 مجازند به شرط این که آن ها تا حداکثر ظرفیت پر نشده باشند از تماس مواد با روکش آن ها جلوگیری شود. کانتینرهای فله بر مسقف BK2 هم چنین مجازند.
- (b) کانتینرهای فله بر در بسته یا روکش دار که شکاف های آن ها نیز ضدنشست باشد و یا با آستری مناسب آب بندی شوند.
- (c) ضایعات حیوانی باید به طور کامل و با دقت تمام با داروی ضد عفونی کننده و قبل از بارگیری ضد عفونی شوند.

(d) برای کانتینرهای فلّه بر روکش دار با یک آستر اضافی که در زیر بار خم شده و دارای مواد با خاصیت جذب به طور مناسب ضد عفونی گردد.

(e) کانتینرهای فلّه بر در بسته یا روکش دار نباید تا زمانی که به طور کامل ضد عفونی و تمیز نشده اند مجدداً مورد استفاده قرار گیرد.

توجه: مقررات تکمیلی نیز ممکن است مقتضی مقامات بهداشتی ملی باشند.

۷.۳.۲.۶.۲ ضایعات کلاس ۶.۲ (۳۲۹۱)

(a) (بعداً تکمیل خواهد شد)

(b) کانتینرهای فلّه ببر با سقف ثابت یا متحرک بوده و شکاف های آن ها باید در طراحی ضد نفوذ باشند. این کانتینرهای فلّه بر باید سطح داخلی نفوذ ناپذیر داشته و فاقد هر گونه ترک یا عارضه دیگر که می تواند منجر به خسارت به داخل بسته بندی می گردد باشد و مانع از گند زدایی شده یا این که عمداً اجازه دهد نشت به ضایعات شود.

(c) ضایعات شماره ۳۲۹۱ ONU باید به میزان مناسب در داخل کانتینر یا سقف بسته یا متحرک از نوع ONU آزمایش تایید، مهر و موم شده و با کیسه های پلیمری ضد نشت که جهت بسته بندی اقلام سخت و جامد گروه ۲ در نظر گرفته شده و بر اساس ماده ۶.۱.۳.۱ بسته بندی شود. این کیسه های پلیمری باید قابلیت قبولی در آزمایش مقاومت و پارگی و مقاومت در مقابل ضربه بر اساس مقررات ایزو ۷۷۶۵.۱ سال ۱۹۸۸ موضوع «فیلم و ورق پلیمری و تشخیص مقاومت آن ها در مقابل ضربه با روکش سقوط آزاد سریع - بخش یک: روش های پلکانی» و مقررات ایزو ۶۳۸۳.۲ سال ۱۹۸۳ موضوع «پلیمرها - فیلم و ورقها - و تعیین میزان مقاومت آن ها در مقابل پارگی - بخش ۲: روش Elmendorf» (اصلاح کننده) را داشته باشند. هر کیسه پلیمری باید در مقابل ضربه مقاومت پذیری حداقل ۱۶۵ گرم و مقاومت در مقابل پارگی با حداقل ۴۸۰ گرم هم در حالت موازی و هم در حالت عمودی و با توجه به طول بسته داشته باشند. حداکثر حجم خالص هر یک از کیسه های پلیمری باید ۳۰ کیلوگرم باشد.

(d) اشیاء و کالاهای تکی که وزن آن ها از ۳۰ کیلوگرم تجاوز کند از قبیل تشک های آلوده را می توان بدون نیاز به کیسه پلیمری و با اجازه مسئولین ذیصلاح حمل نمود.

(e) ضایعات شماره ۳۲۹۱ ONU که محتوی مایعات هستند باید در کیسه های پلیمری حاوی مواد جذب کننده بوده تا در صورت ریزش مایع در کانتینر فلّه بر را به خود جذب نمایند.

f) ضایعات شماره ۳۲۹۱ ONU که شامل اشیاء تیز و برنده است باید فقط در بسته بندی های سخت و محکم آزمایش شده و به تایید رسیده در ONU حمل شده و الزامات و دستورات بسته بندی P ۶۲۱، IBC ۶۲۰، یا LP ۶۲۱، را برآورده سازند.

g) از بسته بندی سفت و سخت که در دستورالعمل بسته بندی P ۶۲۱، IB۶۲۰ یا LP ۶۲۱ مشخص شده می توان استفاده نمود از آن ها باید به طور مناسبی محافظت نمود تا از صدمه به آن ها در حالت عادی حمل جلوگیری به عمل آید. بسته بندی های سفت و سخت و کیسه های پلیمری که با یکدیگر در یک کانتینر فلّه بر با سقف ثابت یا متحرک حمل می شوند باید به طور مناسب از یکدیگر جدا شوند، یعنی با نصب یک سد یا حصار مناسب و محکم یا با یک تقسیم کننده یا توری و غیرو و به حالتی که در طول حمل عادی خسارتی به آن ها وارد نشود حمل گردد.

h) ضایعات شماره ۳۲۹۱ ONU، در کیسه های پلیمری نباید در کانتینر فلّه بر ثابت یا متحرک توری به یکدیگر فشرده شوند که دیگر خاصیت ضد نشت خود را از دست بدهند.

i) کانتینر فلّه بر با سقف ثابت یا متحرک باید در مقابل نشتی پس از هر سفر مورد بازرسی قرار گیرد. در صورتی که ضایعات شماره ۳۲۹۱ ONU در این گونه کانتینر ریخته یا نشت کند نباید تا زمانی که کاملاً پاک سازی نشده مورد استفاده مجدد قرار گیرد، و در صورت لزوم باید به وسیله مواد پاک کننده مناسب ضد عفونی شده و از آلودگی مبرا شود. هیچ کالای دیگری را نباید همراه ضایعات شماره ۳۲۹۱ ONU، به جز ضایعات دامپزشکی و طبی حمل نمود. در صورت حمل چنین ضایعاتی در این گونه کانتینر، این کانتینر باید در مقابل آلودگی مورد بازرسی قرار گیرد.

مواد کلاس ۷ ۷.۳.۲.۷

برای حمل مواد بسته بندی نشده رادیواکتیو، ماده ۴.۱.۹.۲.۳ را ملاحظه فرمائید.

۷.۳.۲.۸ کالاهای کلاس ۸

این کالاها باید در کانتینرهای فلّه بر آب بندی شده حمل شوند.

۷.۳.۲.۹ کالاهای کلاس ۹

۷.۳.۲.۹.۱ براساس استاندارد ONU 3509، تنها کانتینرهای فلّه بر در بسته (کد 2 BK) را می توان استفاده نمود. کانتینرهای فلّه بر باید ضد نشت بوده و مجهز به روکش یا کیسه ای در بسته نشت ناپذیر باشند و در برابر سوراخ شدن مقاوم باشند. به وسایلی مجهز باشد که هر مایع آزاد شده

که قادر به نشت است را طی حمل برگرداند بعنوان مثال، مواد جذب کننده. بسته بندی‌های برگشتی، خالی، تمیز نشده آلوده به بقایای مواد کلاس ۵.۱ باید در کانتینرهای فله‌بر ساخته شده یا مطابقت یافته حمل شوند بگونه ای که کالاها نتوانند با چوب یا ماده قابل سوخت دیگری تماس حاصل نمایند.

۷.۳.۳ الزامات حمل فله زمانی که الزامات مورد b از بند ۷.۳.۱.۱ مورد استفاده قرار می‌گیرد

علاوه بر الزامات کلی بخش ۷.۳.۱، الزامات این بخش زمانی قابل اعمال هستند که در رابطه با خانه ای در ستون ۱۷ جدول A فصل ۳.۲ قید شوند. الزامی نیست که واگن های برزنت دار، واگن های مسقف، کانتینرهای برزنت دار یا کانتینرهای دربسته، استفاده شده بدنبال این بخش با الزامات فصل ۶.۱۱ مطابقت داشته باشند. در ستون ۱۷ جدول A فصل ۳.۲، کدهای VC 1 و VC 2 و VC 3 مفاهیم زیر را دارند:

VC1 حمل فله‌ای در واگن های برزنت دار، کانتینرهای برزنت دار یا کانتینرهای فله‌بر برزنت دار مجاز باشد.

VC2 حمل فله‌ای در واگن های مسقف، کانتینرهای دربسته یا کانتینرهای فله‌بر دربسته مجاز باشد

VC3 حمل فله‌ای در واگن ها یا کانتینرهای بزرگ خصوصا از نوع تجهیز شده بر اساس استانداردهای تعیین شده توسط مقام ذیصلاح کشور مبدا مجاز باشد. چنانچه کشور مبدا کشور عضو RID نباشد، شرایط مقرر باید توسط مقام ذیصلاح اولین کشور عضو درگیر با محموله به رسمیت شناخته شود.

۷.۳.۳.۲ زمانی که کد حمل فله‌ای VC استفاده می‌شوند، الزامات تکمیلی زیر که در ستون ۱۷ جدول A از فصل ۳.۲ آمده، اعمال می‌شود.

۷.۳.۳.۲.۱ کالاهای کلاس ۴.۱

AP1 واگن ها و کانتینرها باید به یک شاسی فلزی مجهز باشند و زمانی که به یک برزنت تجهیز شدند باید برزنت از نوع غیر قابل اشتعال باشد.

AP2 واگن ها و کانتینرها باید از تهویه مناسب برخوردار باشند.

۷.۳.۳.۲.۲ کالاهای کلاس ۴.۲

AP1 واگن ها و کانتینرها باید به یک شاسی فلزی مجهز باشند و زمانی که به یک برزنت تجهیز شدند باید برزنت از نوع غیر قابل اشتعال باشد.

۷.۳.۳.۲.۳ کالاهای کلاس ۴.۳

- AP2 واگن ها و کانتینرها باید از تهویه مناسب برخوردار باشند.
- AP3 واگن ها و کانتینرها تنها باید زمانی استفاده شوند که ماده بصورت قطعه باشد (نه به شکل پودر، دانه دانه، خاک یا شن).
- AP4 واگن های مسقف و کانتینرهای دربسته باید مجهز به دریچه‌هایی باشند که در بارگیری و تخلیه بکار آیند و بتوانند به طور محکم بسته شوند تا از هر گونه نشتی گاز و ورود رطوبت به داخل ممانعت بعمل آید.
- AP5 دربهای بارگیری واگن های سرپوشیده یا کانتینرهای دربسته باید به ترتیب زیر با حروف به ارتفاع ۲۵ میلی متر علامت گذاری شوند.

"توجه

فضای بسته

با احتیاط باز کنید"

متن به زبان مناسب توسط فرستنده تدوین شود.

- | | |
|---|-----------|
| کالاهای کلاس ۵.۱ | ۷.۳.۳.۲.۴ |
| AP6 زمانی که واگن یا کانتینر از جنس چوب یا هر ماده قابل سوختن دیگر ساخته شده باشد، باید با پوششی غیرقابل اشتعال و ضدآب یا لایه ای از سیلیکات سود یا محصول مشابه اندود شود. برزنت نیز باید غیرقابل اشتعال و ضدآب باشد. | |
| AP7 حمل و نقل فله ای باید تنها در واگن درستی یا بارگیری کامل انجام شود. | |
| کالاهای کلاس ۶.۱ | ۷.۳.۳.۲.۵ |
| AP7 حمل و نقل فله ای باید تنها در واگن درستی یا بارگیری کامل انجام شود. | |
| کالاهای کلاس ۸ | ۷.۳.۳.۲.۶ |
| AP7 حمل و نقل فله ای باید تنها در واگن درستی یا بارگیری کامل انجام شود. | |
| AP8 کوپه بار واگن ها یا کانتینرها باید بگونه ای طراحی شود که در برابر هرگونه بار الکتریکی باقیمانده و هر گونه ضربه به تبدیل کننده جریان متناوب به جریان مستقیم اجتناب بعمل آید. | |
| کوپه بار واگن ها یا کانتینرها باید از فولاد مقاوم به مواد خورنده موجود در تبدیل کننده جریان متناوب به جریان مستقیم باشد. فولادهای با مقاومت کمتر مجاز هستند | |

چنانچه جداره به اندازه کافی ضخیم یا مجهز به آستر یا پوشش پلاستیکی مقاوم در برابر مواد خورنده باشد.

نکته: فولادی بعنوان فولاد مقاوم در نظر گرفته می شود که حداکثر کاهش تدریجی آن ۰.۱ میلی متر در سال در اثر واکنش با مواد خورنده باشد. ارتفاع بارگیری کوبه‌های بار واگن‌ها یا کانتینرها نباید از لبه فوقانی جداره جانبی آنها بیشتر شود.

حمل در کانتینرهای کوچک پلاستیکی زمانی مجاز است که بتوانند با بار کامل در برابر سقوط از ارتفاع ۰.۸ متری از سطح سخت آنها در دمای ۱۸- درجه سانتی گراد بدون پارگی مقاومت نمایند.

کالاهای کلاس ۸

۷.۳.۳.۲.۷

AP2 واگن‌ها یا کانتینرها باید از سیستم تهویه مناسب برخوردار باشند.

AP9 حمل فله ای برای جامدات (مواد یا ترکیبات، از قبیل خمیرها یا ضایعات) که حاوی بیشتر از ۱۰۰۰ میلی گرم از ماده ای که شماره استاندارد ONU به آن تخصیص یافته نیستند، مجاز است. در هیچ نقطه ای از بار، غلظت این ماده یا مواد نباید بیشتر از ۱۰۰۰۰ mg/kg شود.

AP10 واگن‌ها و کانتینرها باید ضدنشست بوده یا مجهز به روکش یا کیسه ای در بسته نشست ناپذیر باشند و در برابر سوراخ شدن مقاوم باشند. به وسایلی مجهز باشد که هر مایع آزاد شده که قادر به نشست است را طی حمل برگرداند بعنوان مثال، مواد جذب کننده. بسته بندی‌های برگشتی، خالی، تمیز نشده آلوده به بقایای مواد کلاس ۵.۱ باید در کانتینرهای فله‌بر ساخته شده یا مطابقت یافته حمل شوند بگونه ای که کالاها نتوانند با چوب یا ماده قابل سوخت دیگری تماس حاصل نمایند.

فصل ۷.۴ الزامات مربوط به حمل در تانکرها (مخازن)

کالاهای خطرناک زمانی تنها با تانکرها حمل می شوند که کدی در ستونی (۱۰) یا (۱۲) نشان داده شده باشد. جدول الف فصل ۳.۲ یا زمانی که مسئول ذیصلاحی مجوزی براساس الزامات مقرر در ماده ۶.۷.۱.۳ صادر کرده باشد. الزامات فصل ۴.۲ یا ۴.۳، ۴.۴ یا ۴.۵ حسب مورد باید در طول حمل رعایت گردد.

فصل ۷.۵ الزامات مربوط به بارگیری، تخلیه و کنترل

توجه: در راستای فصل حاضر، عمکل قرار دادن یک کانتینر، یک کانتینر فلّه بر، یک کانتینر مخزن، یک کانتینر متحرک یا یک وسیله نقلیه جاده ای روی واگن به عنوان بارگیری و عمل برداشتن آن به عنوان تخلیه بار در نظر گرفته می شود.

۷.۵.۱ مقررات کلی

۷.۵.۱.۱ الزامات لازم که در ایستگاه‌های اعزام بمورد اجرا گذارده می شود باید با بارگیری کالاها مطابقت نماید، مگر این که مقررات این فصل با آن مغایرتی نداشته باشد.
بسته ها باید طوری در واگن ها بارگیری شود که امکان جابجائی به طور خطرناک، واژگونی یا سقوط نباشد .

۷.۵.۱.۲ به استثنای مقررات مغایر با RID، بارگیری نایستی انجام شود چنان چه:

- با کنترل اسناد محقق شود یا

- با آزمایش دیداری واگن یا، در صورت مقتضی، کانتینر یا کانتینرهای بزرگ، کانتینرهای فلّه بر، کانتینرهای مخزن، مخازن متحرک یا وسایل نقلیه جاده ای، همین طور آزمایش و بررسی تجهیزات شان هنگام بارگیری یا تخلیه صورت پذیرد
که واگن، یک کانتینر بزرگ، یک کانتینر فلّه بر، یک کانتینر مخزن، یک مخزن متحرک، یک وسیله نقلیه جاده ای یا تجهیزات شان که هنگام بارگیری یا تخلیه مورد استفاده واقع می شوند مقررات آیین نامه ای را رعایت نکنند.

قسمت های داخلی و خارجی واگن یا کانتینر باید قبل از بارگیری مورد بازدید قرار گیرد تا مطمئن شویم که هیچ گونه خسارتی که به بی نقصی آن تاثیر گذارده یا بسته هائی که در آن بارگیری شده وارد نشده باشد.

۷.۵.۱.۳ تخلیه نایستی صورت گیرد چنان چه کنترل های فوق الذکر نشان دهنده نقص یا عیبی باشند که امنیت یا سلامت تخلیه بار را به مخاطره اندازد.

۷.۵.۱.۴ براساس الزامات ۷.۵.۱۱ و در مطابعت با ستون (۱۸) جدول A فصل ۳.۲ برخی کالاها خطرناک باید تنها به عنوان بار واگن یا بار کامل ارسال گردد .

۷.۵.۱.۵ زمانی که فلش های تعیین جهت لازم بود، بسته ها و لفاف گذاری ها باید براساس این علامت ها تعیین جهت شوند .

تذکره: در صورت قابل اجرا بودن کالاهای محلول خطرناک باید در زیر کالاهای خشک خطرناک بارگیری شوند.

۷.۵.۱.۶ تمام وسایل احتباس باید بر اساس یک روش نگهدارنده که برای آن طراحی شده‌اند و در صورت مقتضی باید آزمایش شوند، بارگیری یا تخلیه شوند. زمانی که فلش‌های تعیین جهت لازم بود، بسته‌ها و لفاف گذاری‌ها باید براساس

۷.۵.۲ ممنوعیت بارگیری مختلط

۷.۵.۲.۱ بسته‌های حامل برچسب‌های خطرناک مختلف نباید در یک واگن یا کانتینر با یکدیگر بارگیری شوند مگر این که براساس جدول زیر در خصوص برچسب خطر روی آن‌ها اجازه حمل به صورت مختلط را داشته باشند.

ممنوعیت بارگیری مختلط برای بسته‌ها باید در مورد بارگیری بسته‌های مختلط و کانتینرهای کوچک نیز اعمال گردد و بارگیری مختلط کانتینرهای کوچک در یک واگن با کانتینر بزرگ که کانتینرهای کوچک را حمل می‌نمایند نیز شامل این ممنوعیت اند.

تذکره :

براساس ماده ۵.۴.۱.۴.۲، اسناد حمل و نقل جداگانه باید برای محموله پارتی که با یک دیگر قابل بارگیری در یک واگن یا کانتینر نیستند، تنظیم گردد.

Éti- quettes Nos	1	1.4	1.5	1.6	2.1, 2.2, 2.3	3	4.1	4.1 + 1	4.2	4.3	5.1	5.2	5.2 + 1	6.1	6.2	7A, 7B, 7C	8	9
1											d)							b)
1.4	voir 7.5.2.2				a)	a)	a)		a)	a)	a)	a)		a)	a)	a)	a)	a),b), c)
1.5																		b)
1.6																		b)
2.1, 2.2, 2.3		a)			X	X	X		X	X	X	X		X	X	X	X	X
3		a)			X	X	X		X	X	X	X		X	X	X	X	X
4.1		a)			X	X	X		X	X	X	X		X	X	X	X	X
4.1 + 1								X										
4.2		a)			X	X	X		X	X	X	X		X	X	X	X	X
4.3		a)			X	X	X		X	X	X	X		X	X	X	X	X
5.1	d)	a)			X	X	X		X	X	X	X		X	X	X	X	X
5.2		a)			X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
5.2 + 1												X	X					
6.1		a)			X	X	X		X	X	X	X		X	X	X	X	X
6.2		a)			X	X	X		X	X	X	X		X	X	X	X	X
7A, 7B, 7C		a)			X	X	X		X	X	X	X		X	X	X	X	X
8		a)			X	X	X		X	X	X	X		X	X	X	X	X
9	b)	a),b), c)	b)	b)	X	X	X		X	X	X	X		X	X	X	X	X

× بارگیری مختلط مجاز اعلام شده.

- (a) بارگیری مختلط اشیاء و مواد با ۱/۴S مجاز اعلام شده است.
- (b) بارگیری مختلط بین کالاهای کلاس یک و تجهیزات غریق و نجات کلاس ۹ (شماره های ۲۹۹۰، ۳۰۷۲، ۳۲۶۸ ONU)
- (c) بارگیری مشترک بین تجهیزات آتش بازی ایمن بخش ۱.۴، گروه تطبیق G (شماره ۰۵۰۳ ONU) و تجهیزات ایمنی با چاشنی الکتریکی کلاس ۹ مجاز اعلام شده است (شماره ۳۲۶۸ ONU).
- (d) بارگیری مختلط بین مواد منفجره قابل انفجار (به جز مواد انفجاری نوع شماره ۰۰۸۳ ONU، انفجاری) نوع C) و نترات آمونیم و نترات های آمونیوم (شماره های ۱۹۴۲ و ۲۰۶۷ ONU) و نترات های فلزات قلیایی (به عنوان مثال کد ۱۴۸۶ ONU) و نترات های فلزات آلکالین ترو (به عنوان مثال کد ۱۴۵۴ ONU) به شرط این که با تجمع آن ها و براساس کلاس یک به عنوان مواد منفجره به منظور پلاکارد زدن، تفکیک، چیدن و حداکثر بار مجاز حمل و جابجا شود. نترات های فلزات قلیایی شامل نترات سزیم (شماره ۲۷۲۲ ONU)،

نیترا ت پتاسیم (شماره ۱۴۸۶ ONU)، نیترا ت روییدیم (شماره ۱۴۷۷ ONU) و نیترا ت سدیم (شماره ۱۴۹۸ ONU) می شود. نیترا ت های فلزا ت قلیایی - خاکی شامل نیترا ت باریم (شماره ۱۴۴۶ ONU)، نیترا ت بریلیم (شماره ۲۴۶۴ ONU)، نیترا ت کلیسیم (شماره ۱۴۵۴ ONU)، نیترا ت منگزیم (شماره ۱۴۷۴ ONU) و نیترا ت سترنیم (شماره ۱۵۰۷ ONU) می شود.

۷.۵.۲.۲

بسته های محتوی مواد و اشیاء کلا س ۱، حاوی برجسب که شماره های مدل های ۱، ۱.۴، ۵، ۱.۶ یا ۱.۶ که به گروه های مختلف اختصاص یافته نباید با یکدیگر و در یک واگن یا کانتینر حمل شود، مگر این که بارگیری مختلط براساس جدول زیر برای گروه های هم سازگار مربوطه مجاز باشد .

گروه هم سازگار	B	C	D	E	F	G	H	J	L	N	S
B	×									b),c)	×
C	a)	×	×	×		×				b),c)	×
D		×	×	×		×				b),c)	×
E		×	×	×		×					×
F					×						×
G		×	×	×		×					×
H							×				×
J								×			×
L									d)		
N		b),c)	b),c)	b),c)						b)	×
S	×	×	×	×	×	×	×	×		×	×

× بارگیری مختلط مجاز شده.

a) بسته هائی که حاوی اشیاء سازگار با یکدیگر در گروه B هستند و آن دسته که حاوی مواد یا اشیاء گروه سازگار D، را می توان با یکدیگر در یک واگن یا یک کانتینر بارگیری نمود، به شرط این که آن ها به خوبی از یکدیگر تفکیک شده باشند آن چنان که هیچ خطر توزیع و انفجار ناگهانی از جانب اشیاء سازگار گروه B برای مواد یا اشیاء سازگار با گروه D وجود

نداشته باشد. تفکیک باید با استفاده از اتاقک جداگانه یا با استقرار یکی از دو انواع مواد منفجره در یک سیستم محدود صورت گیرد. هر یک از دو روش جداسازی باید با تایید مسئولین ذیصلاح صورت گیرد.

(b) انواع مختلف اشیاء قسمت ۱.۶ گروه سازگار N را می توان با یکدیگر به عنوان اشیاء بخش ۶ ۱. حمل نمود، گروه سازگار N، تنها زمانی با آزمایش یا قیاس اثبات شده اند که همدردی خطر مضاعف انفجار ناگهانی در میان اشیاء وجود نداشته باشد. در غیراین صورت، باید به عنوان متعلق به بخش خطر ۱.۱ بررسی شود.

(c) زمانی که اشیاء سازگار گروه N با مواد یا اشیاء سازگار گروه C, D یا E حمل شد، اشیاء سازگار گروه N مشخصه های سازگاری گروه D را باید داشته باشد. بسته های حاوی مواد اشیاء سازگار گروه L می توانند با یک واگن یا یک کانتینر و با بسته های حاوی همان مواد و اشیاء گروه سازگار بارگیری شوند.
(بعداً تکمیل خواهد شد).

۷.۵.۲.۳

بارگیری مختلط کالاهای خطرناک بسته بندی شده با مقدار محدود با هر نوع از مواد و اشیای انفجاری، به استثنای آن هایی که در بخش ۱.۴ و شماره ۰۱۶۱ ONU و ۱۰۹۹، ذکر شده ممنوع است.

۷.۵.۲.۴

فاصله حفاظتی

۷.۵.۳

هر واگن یا کانتینر بزرگ حاوی مواد یا اشیاء کلاس یک که حاوی برچسب مطابق مدل های شماره ۱ و ۵.۱ یا ۱.۶ باشد باید در جهت ریل از واگن ها یا کانتینر های بزرگ که حاوی برچسب مطابق مدل های شماره ۱، ۲، ۳، ۴.۱، ۴.۲، ۴.۳، ۵.۱ یا ۵.۳ هستند باید از یک دیگر جدا حمل شوند. الزامات لازم برای این فاصله حفاظتی برآورد شده، در صورتی که فضای میان پالت تامپون یک واگن یا جداره یک کانتینر بزرگ و پالت یک واگن دیگر یا جداره یک کانتینر بزرگ دیگر:

(a) حداقل ۱۸ متر، یا

(b) توسط ۲ واگن ۲ محوری یا یک واگن ۴ محوری یا بیش تر اشغال شده باشد.

اقدامات پیشگیرانه مربوط به مواد غذایی، سایر کالاهای مصرفی و علوفه حیوانی

۷.۵.۴

در صورتی که الزامات ویژه CW28 به ماده یا شیئی در ستون (۱۸) جدول A فصل ۳.۲ اشاره نموده، اقدامات احتیاطی با تذکر به مواد غذایی و دیگر اشیاء مصرفی و علوفه حیوانی می باید به شرح ذیل مدنظر قرار گیرد:

بسته ها و هم چنین بسته بندی های خالی ناپاک، از جمله بسته بندی های بزرگ و کانتینرهای فلّه بر متوسط (ONU) برچسب ها منطبق با شماره های ۶.۱ یا ۶.۲ و برچسب های منطبق با مدل شماره ۹ حاوی کالاهائی با شماره های ۲۲۱۲، ۲۳۱۵، ۲۵۹۰، ۳۱۵۱، ۳۱۵۲ یا ۳۲۴۵، نباید در مجاورت نزدیک ترین بسته هائی که حاوی مواد غذایی است چیده شوند، سایر اشیاء مصرفی یا علوفه حیوانات در واگن ها در کانتینر ها و در مکان های تخلیه و بارگیری و محل انتقال کالا از یک وسیله به وسیله نقلیه دیگر قرار داده شوند .

زمانی که این بسته ها که دارای برچسب های مربوطه اند در مجاورت نزدیک ترین بسته های حاوی مواد غذایی بارگیری شوند، سایر اشیاء مصرفی یا علوفه حیوانی باید با فاصله از مواد قبلی نگه داری شوند .

(a) با نصب یک دیواره کامل که ارتفاع آن برابر بسته های با برچسب باشد.

(b) به وسیله بسته هائی که حاوی برچسب های منطبق با مدل های شماره های ۶.۱، ۶.۲ یا ۹ یا بسته هائی که حاوی برچسب های منطبق با مدل شماره ۹ بوده ولی حاوی کالاهای شماره های ۲۲۱۲، ۲۳۱۵، ۲۵۹۰، ۳۱۵۱، ۳۱۵۲ یا ۳۲۴۵ نبوده یا

(c) با فضائی حدوداً ۰/۸ متر،

مشروط بر آنکه این بسته های حاوی برچسب های مزبور مجهز به بسته بندیهای اضافی بوده یا به طور کامل پوشش داده شده باشند (یعنی به وسیله روکش، یا ورقه فیبر یا از طریق اقدامات دیگر)

۷.۵.۵ (بعداً تکمیل خواهد شد)

۷.۵.۶ (بعداً تکمیل خواهد شد)

۷.۵.۷ جابجائی و انبار کردن

هر زمان مناسب بود واگن یا کانتینر باید با ابزارهای مناسب جهت ایمنی و کنترل و جابجائی کالاهای خطرناک مجهز گردد . بسته های حاوی مواد خطرناک و اشیاء خطرناک بسته بندی شده باید به وسیله ابزار مناسب مهار کالاها در داخل واگن یا کانتینر به نحوی که از حرکت و جابجا شدن در طول حمل که موجب تغییر جهت بسته ها و وارد آمدن خسارت به آن ها خواهد

کشت ممانعت نمود. زمانی که کالاهای خطرناک به همراه دیگر کالاها حمل می شود (مثل ماشین آلات سنگین یا صندوق های حاوی ماشین آلات) همه کالاها باید به صورتی مطمئن تثبیت و یا در واگن و کانتینر بسته بندی شود تا از رها شدن کالاهای خطرناک جلوگیری به عمل آید. هم چنین میتوان با پر کردن فضای خالی و با استفاده از پوشال حفاظ کالا جلوگیری نمود. زمانی که موانعی مانند بانداژ یا نوارها مورد استفاده قرار گرفت، آن ها نباید آن قدر محکم بسته شوند که منجر به خسارت یا تغییر شکل بسته گردند.

۷.۵.۷.۲

بسته ها نباید روی هم انباشته شده مگر این که برای این منظور طراحی شده باشند، هر زمان انواع گوناگون بسته ها برای انباشته شدن روی یک دیگر طراحی شده اند تا با یک دیگر بارگیری شوند، باید تذکر نمود که سازگاری انباشتن بر روی هم را دارند. هر کجا لازم شد، بسته های روی هم انباشته شده باید از وارد آوردن خسارت به بسته های زیرین جلوگیری نموده و از ابزار تحمل کننده بار در این ارتباط استفاده نمود.

۷.۵.۷.۳

در طول کار تخلیه و بارگیری، بسته های حاوی کالاهای خطرناک باید در مقابل خسارت محافظت شوند.

تذکر: در جابجائی بسته ها در خلال کار تدارک برای حمل آن ها باید تذکر خاصی به نوع واگن یا کانتینر که آن ها را باید حمل کند و روش بارگیری و تخلیه مبذول داشت تا با کشیدن بسته ها و با جابجائی نامناسب آن ها به صورت تصادفی خسارتی به آن ها وارد نشود.

۷.۵.۸ پاکسازی پس از تخلیه

۷.۵.۸.۱

اگر زمانی که یک واگن یا کانتینر که حامل کالاهای خطرناک بسته بندی شده است تخلیه گردید متذکر شدیم که برخی از محتویات آن ها در واگن رها شده اند باید سریعاً و قبل از بارگیری مجدد پاکسازی شوند.

اگر امکان پاکسازی محلی واگن یا کانتینر وجود ندارد، با تذکر به ایمنی مناسب آن را به نزدیک ترین محل مناسب برای پاک سازی باید انتقال داد.

در صورتی که اقدامات مناسب جهت خروج و رهایی کنترل نشده کالاهای خطرناک انجام گیرد حمل آن ها ایمن خواهد بود.

۷.۵.۸.۲

واگن ها و کانتینرهائی که با کالاهای خطرناک فله بارگیری شده اند باید به نحوی مناسب و قبل از بارگیری مجدد پاک سازی شوند مگر این که بار جدید از نوع همان کالای خطرناکی است که قبلاً حمل شده است.

۷.۵.۹ (بعداً تکمیل خواهد شد).

- ۷.۵.۱۰ (بعداً تکمیل خواهد شد).
- ۷.۵.۱۱ **الزامات دیگر مورد استفاده جهت برخی کالاهای مشخص**
- علاوه بر الزامات مواد ۷.۵.۱ تا ۷.۵.۴ و ۷.۵.۸، الزامات ویژه زیر باید مورد استفاده قرار گیرد زمانی که الفبای عددی با CW شروع می شود و در ستون (۱۸) جدول A فصل ۳.۲ نشان داده شده است.
- CW۱ کف واگن یا کانتینر باید قبل از بارگیری توسط ارسال کننده کالا پاکسازی شود.
- هیچ گونه اشیاء فلزی نباید از قسمت داخلی واگن یا کانتینر خارج گردد به جزء آن هائی که با تذکر به شکل واگن یا کانتینر مجاز هستند.
- درب ها و کرکره های تهویه واگن ها یا کانتینرها باید بسته باشند.
- بسته ها باید طوری در واگن یا کانتینر بارگیری و جاسازی شوند که نتوانند حرکت کرده یا جابجا شوند. آن ها باید در مقابل سایش و برخورد محافظت شوند.
- CW۲ (بعداً تکمیل خواهد شد)
- CW۳ (بعداً تکمیل خواهد شد)
- CW۴ (مواد و اشیاء گروه منطبق L باید تنها به عنوان بار کامل یا یک واگن بارگیری شده حمل شوند.
- CW۵ (بعداً تکمیل خواهد شد)
- CW۶ (بعداً تکمیل میشود)
- CW۷ (بعداً تکمیل خواهد شد)
- CW۸ (بعداً تکمیل خواهد شد)
- CW۹ بسته ها نباید پرتاب شده یا در معرض ضربه قرار گیرد.
- CW۱۰ سیلندرها همان طور که در ماده ۱.۲۱ مشخص شده باید به موازات یا در زوایای راست طول محور واگن یا کانتینر قرار داده شوند، با وجود این آن هائی که در نزدیکی عرض دیوار جلو قرار دارند باید در زوایای راست محور مذکور مستقر شوند.
- سیلندرهایی کوتاه با قطر بزرگ (در حدود ۳۰ سانتی متر و بیش تر) را می توان به صورت طولی با قطعات حفاظتی سوپاپ در وسط واگن یا کانتینر مستقر نمود.
- سیلندرهائی که به صورت صاف خوابانده شده باید به صورتی مناسب و ایمن جاسازی نمود، متصل نمود و یا ایمن سازی کرد تا حرکت نکنند.
- ظروفی که برای غلتاندن طراحی شده باید در محور عرضی و موازی با واگن یا کانتینر خوابانده شده و در مقابل حرکت جانبی باید ایمن سازی صورت گیرد.

- CW11 ظروف همیشه باید در حالتی که طراحی شده اند قرار داده شده و در مقابل ایراد خسارت توسط بسته های دیگر حفاظت شوند.
- CW12 زمانی که پالت های بارگیری شده با اشیاء روی هم قرار گرفت. و این پالت ها چوبی روی هم چیده شده، هر یک از ردیف پالت ها باید به طور مساوی بر روی طبقه پایین تر توزیع شده، در صورت لزوم با قراردادن یک فلز به طور کافی مستحکم.
- CW13 در صورتی که یکی از مواد نشت نموده و به داخل واگن یا کانتینر ریخت، تا زمانی که به طور کامل تمیز و پاک سازی نشود نمی توان از آن استفاده نمود و در صورت لزوم ضد عفونی یا رفع آلودگی نمود. هر کالا یا شیئی دیگری که با همان واگن یا کانتینر حمل گردد باید برای آلودگی مورد بازرسی قرار گیرد.
- CW14 (بعداً تکمیل خواهد شد)
- CW15 (بعداً تکمیل خواهد شد)
- CW16 محموله های شماره ۱۷۴۹ ONU شامل تیری فلورید کلر با جرمی بیش از ۵۰۰ کیلوگرم باید فقط به صورت یک واگن اختصاصی یا به صورت بارگیری کامل حمل شود و در مقادیر بیش از ۵۰۰۰ کیلوگرم در هر واگن یا کانتینر بزرگ حمل شود.
- CW17 بسته های حاوی مواد با این کلاس که باید در یک درجه حرارت مشخص و محدود حمل شود باید به صورت یک واگن مخصوص یا به صورت بارگیری کامل حمل شود. الزامات مربوط به حمل باید بین فرستنده و حمل کننده به توافق برسد.
- CW18 بسته ها باید طوری بارگیری / جاسازی شود که به سهولت قابل دسترسی باشد.
- CW19 (بعداً تکمیل خواهد شد)
- CW20 (بعداً تکمیل خواهد شد)
- CW21 (بعداً تکمیل خواهد شد)
- CW22 واگن ها و کانتینرهای بزرگ باید قبل از بارگیری کاملاً تمیز و پاک سازی شوند. بسته ها باید طوری بارگیری شوند که گردش هوا در فضای بارگیری درجه حرارتی یکنواخت را در بار ایجاد کند.
- در صورتی که محتویات یک واگن یا کانتینر بزرگ این مواد از ۵۰۰۰ کیلوگرم بیش تر شد، بار باید به دسته های ۵۰۰۰ کیلوگرمی تقسیم شده و فضای بار بین بار باید حداقل ۰/۰۵ متر باشد . بسته ها باید از ایراد خسارت توسط دیگر بسته ها مصون بمانند.

- CW23 در هنگام جابجائی بسته ها، اقدامات ویژه ای باید به عمل آید تا مطمئن شویم که با آب تماس حاصل نکنند.
- CW24 قبل از بارگیری، واگن ها و کانتینرها باید کاملاً تمیز شده و از هر گونه خار و خاشاک اشتغال زا مانند (کاه، علف خشک و غیره) مصون بمانند.
استفاده از اشیاء آماده برای اشتغال در جاسازی بسته ها ممنوع شده است .
CW25 (بعداً تکمیل خواهد شد)
- CW26 قسمت چوبی این واگن ها یا کانتینر ها که با این مواد تماس داشتند باید جابجا شده یا سوازنده شود.
CW27 (بعداً تکمیل خواهد شد)
- CW28 ماده ۷.۵.۴ را ملاحظه فرمائید.
CW29 بسته ها باید به صورت عمودی مستقر شود.
CW30 فرستنده محموله و حمل کننده باید قبل از این که محموله ها برای حمل گازهای مایع یخچالی در واگن های مخزن دار یا کانتینرهای مخزن دار که برای سوپاپ ایمنی مناسب است حمل شدند با یک دیگر به توافق برسند.
- CW31 واگن ها یا کانتینرهای بزرگ که حاوی مواد این کلاس به عنوان بار واگن کامل یا به عنوان بار کامل هستند باید پس از تخلیه برای هر گونه پس مانده بار مورد بازرسی قرار گیرند.
CW32 (بعداً تکمیل خواهد شد)
CW33

تذکره ۱: « گروه مهم یا بحرانی » به معنای گروهی از عموم افراد هستند که با تذکر به ارائه منبع پرتوگیری خاص و با تذکر به در معرض قرار گرفتن منبع پرتوگیری بالاترین میزان دوز مفید را به صورت خاص یا منحصر بفرد دریافت می نمایند.

۲. «**اعضای مردم**» در معنای کلی یعنی هر فردی از جمعیت، به جز، زمانی که به موضوع شغلی و یا کشف طبی اطلاق می شود.

۳. «**کارگران**» هر شخصی که به کاری اشتغال دارد چه تمام وقت و چه پاره وقت یا موقت برای کارفرما و کسی که حقوق و وظایف را در ارتباط با اشتغال ...

تفکیک و جداسازی (۱)

(۱.۱) بسته ها، بسته های حجیم، کانتینرها و مخازن حامل مواد رادیواکتیو و مواد رادیواکتیو بسته بندی نشده باید در طول حمل از یک دیگر منفک شوند:

(a) از کارگران که به طور منظم در محیط هایی که به کار اشتغال دارند:

(i) براساس جدول A در ذیل، یا

(ii) به وسیله فواصل محاسبه شده و استفاده از میزان مجاز 5mSv در سال و شاخص های محافظه کارانه

تذکر: کارگرانی که در معرض نظارت و حفاظت تشعشعات رادیواکتیو هستند نباید به منظور جداسازی به کار گرفته شوند.

(b) از طرف اعضای گروه مهم از مردم در زمینه هایی که مردم دسترسی دائمی دارند:

(i) براساس جدول A در ذیل، یا

(ii) به وسیله فواصل محاسبه شده و با استفاده از میزان مجاز 1mSv در سال و شاخص های محافظه کارانه

(c) از فیلم های عکاسی ظاهر نشده و کیسه مراسلات پستی

(i) براساس جدول B در ذیل، یا

(ii) به وسیله فواصل محاسبه شده و با استفاده از میزان پرتوافکنی تشعشعات برای فیلم های عکاسی ظاهر نشده با تذکر به حمل مواد رادیواکتیو برای 0.1mSv برای هر محموله چنین فیلم هایی، و

تذکر: کیسه های مراسلات پستی باید فرض شوند که حامل فیلم ظاهر نشده و صفحه هستند و از این رو به همان طریق باید از مواد رادیواکتیو جدا شوند.

(d) از دیگر کالاهای خطرناک براساس ماده ۷.۵۲

جدول A: حداقل فواصل بین بسته های طبقه ۲ - زرد یا طبقه ۳ - زرد و افراد

جمع شاخص های حمل و نقل که بیش تر از ارقام زیر نباشد	زمان نمایش در هر سال (ساعت)			
	زمینه هایی که عموم مردم دسترسی عادی دارند		محوطه کاری که دائماً اشغال شده	
	۵۰	۲۵۰	۵۰	۲۵۰
	فاصله جداسازی به متر، هیچ گونه مواد پوششی دخالت نداشته			
۲	۱	۳	۰.۵	۱
۴	۱.۵	۴	۰.۵	۱.۵
۸	۲.۵	۶	۱	۲.۵
۱۲	۳	۷.۵	۱	۳
۲۰	۴	۹.۵	۱.۵	۴
۳۰	۵	۱۲	۲	۵
۴۰	۵.۵	۱۳.۵	۲.۵	۵.۵
۵۰	۶.۵	۱۵.۵	۳	۶.۵

جدول B: حداقل فاصله بین بسته های طبقه ۲ - زرد یا طبقه ۳ - زرد یا بسته هایی که

لغت «FOTO» یا کیسه پستی بر روی آن است

مجموع تعداد بسته ها که بیش تر از تعداد زیر نباشد	جمع شاخص های حمل و نقل که بیش تر از ارقام زیر باشد	مدت زمان سفر یا انبار کردن، به ساعت								
		۱	۲	۴	۱۰	۲۴	۴۸	۱۲۰	۲۴۰	
طبقه		حداقل فاصله بر حسب متر								
زرد ۳	زرد ۲	۰.۲	۰.۵	۰.۵	۰.۵	۰.۵	۱	۱	۲	۳
		۰.۵	۰.۵	۰.۵	۰.۵	۱	۱	۲	۳	۵
	۱	۱	۰.۵	۰.۵	۱	۱	۲	۳	۵	۷
	۲	۲	۰.۵	۱	۱	۱.۵	۳	۴	۷	۹
	۴	۴	۱	۱	۱.۵	۳	۴	۶	۹	۱۳
	۸	۸	۱	۱.۵	۲	۴	۶	۸	۱۳	۱۸
۱	۱۰	۱۰	۱	۲	۳	۴	۷	۹	۱۴	۲۰
۲	۲۰	۲۰	۱.۵	۳	۴	۶	۹	۱۳	۲۰	۳۰
۳	۳۰	۳۰	۲	۳	۵	۷	۱۱	۱۶	۲۵	۳۵
۴	۴۰	۴۰	۳	۴	۵	۸	۱۳	۱۸	۳۰	۴۰
۵	۵۰	۵۰	۳	۴	۶	۹	۱۴	۲۰	۳۱	۴۵

(۱.۲) بسته های طبقه زرد ۲ - یا زرد ۳ یا لفافه نباید در کوپه هایی که توسط مسافران اشغال شده حمل شود، به جز آن هایی که منحصراً برای پیک ذخیره شده است و اجازه ویژه این بسته ها و لفافه ها صادر شده است .

(۱.۳) بعداً تکمیل می شود

(۲) **حدود فعالیت :** مجموع فعالیت در یک واگن برای حمل مواد SCO یا LSA در بسته های صنعتی نوع ۱ (نوع IP-1) نوع ۲ (نوع IP-۲) نوع ۳ (نوع IP-۳) یا بسته بندی نشده نباید بیش از میزان نشان داده شده در جدول C زیر میباشد .

جدول C : محدود وظایف واگن برای مواد SCO و یا LSA در بسته های صنعتی و یا بسته بندی شده

نوع مواد یا اشیاء	محدود و حیطه واگن
LSA-I	نا محدود
LSA-II و LSA-III مواد سخت غیر قابل آتش زا	نامحدود
LSA-II و LSA-III مواد سخت آتش زا و همه مایعات و گازها	۱۰۰A _r
SCO	۱۰۰A _r

(۳) **چیدمان بار در طول حمل و انبار کردن در مسیر**

(۳.۱) محموله ها باید به صورت ایمن چیده شود

(۳.۲) به شرط این که متوسط درجه حرارت موجود در سطح بیش از $15W/m^2$ نباشد و کالاهای محصور در نزدیکی در کیسه های پست نباشند، یک بسته یا یک لفافه را می توان در میان دیگر بارها حمل نمود یا انبار کرد بدون هیچ گونه الزاماتی مگر این که توسط مسئول ذیصلاحی توسط گواهی تایید شده درخواست گردد .

(۳.۳) بارگیری کانتینرها و تجمّع بسته ها، لفافه ها و کانتینرها باید به روش زیر کنترل گردد:

(a) به جز در شرایط منحصراً بفرود استفاده و برای محموله های نوع ۱- LSA مجموع تعداد بسته ها، لفافه ها و کانتینرها در یک واگن باید آن قدر محدود باشد که مجموع تعداد شاخص های یک واگن بیش از میزان نشان داده شده در جدول D در زیر نباشد.

(b) سطح تشعشعات در حالت عادی حمل نباید بیش از mSV/h و $0.1mSV/h$ در ۲ متر از سطح خارجی واگن باشد، به جز برای محموله هائی که تحت استفاده انحصاری حمل می شوند که در این حالت محدوده تشعشعات در اطراف واگن (۳.۵) موارد (b) و (c) بیان شده است.

(c) مجموع تعداد شاخص ایمنی حاد در یک کانتینر یا واگن نباید بیش از میزان نشان داده شده در جدول E در ذیل باشد.

جدول D: حدود شاخص حمل و نقل برای کانتینرها و واگن هائی که مورد استفاده انحصاری نیستند.

تحت استفاده انحصاری	حدود شاخص حمل در یک کانتینر یا واگن	نوع کانتینر یا واگن
	تحت استفاده انحصاری نبوده	
بدون اشیاء	۵۰	کانتینر کوچک
۱۰۰	۵۰	کانتینر بزرگ
۱۰۰	۵۰	واگن

جدول E: شاخص وخیم ایمنی برای کانتینرها و وسائط نقلیه حامل مواد شکاف پذیر

تحت استفاده انحصاری	حدود شاخص ایمنی وخیم در یک کانتینر یا واگن	نوع کانتینر یا واگن
	تحت استفاده انحصاری نباشد	
بدون اشیاء	۵۰	کانتینر کوچک
۱۰۰	۵۰	کانتینر بزرگ
۱۰۰	۵۰	واگن

(۳.۴) هر بسته یا لفافه که دارای یک شاخص حمل بیش از ۱۰ یا هر محموله ای که دارای شاخص ایمنی حادی که بیش از ۵۰ باشد باید تحت استفاده انحصاری مورد استفاده قرار گیرد.

(۳.۵) برای محموله های تحت استفاده انحصاری، میزان سطح تشعشعات نباید افزایش یابد.

(a) 10 mSv/h در نقطه و در سطح خارجی هر بسته یا لفافه بوده و ممکن است به 2 mSv/h افزایش یابد الزامات به این که:

(i) واگن به دیواری مجهز باشد که در طول حمل عادی، از دستیابی افراد غیر مجاز بداخل دیوار ممانعت گردد.

(ii) این الزامات صورت گرفته تا بسته یا لفافه در امن باشد و موقعیت آن در پشت دیوار واگن در طول حمل عادی حمل ثابت بماند.

(iii) هیچ گونه تخلیه و بارگیری در طول حمل وجود ندارد.

(b) 2 mSv/h در هر نقطه سطوح خارجی واگن از جمله سطوح بالائی و پائینی و یا در مورد واگن روباز یا در هر نقطه ای از سطوح عمودی از لبه های بیرونی واگن که بیرون زده باشد، روی سطح بالائی بار و بر روی سطح خارجی واگن، و

(c) 0.1 mSv/h در هر نقطه ای که ۲ متر از سطوح عمومی به وسیله سطوح عرضی واگن، یا در صورتی که بار در واگن روباز حمل شود، در هر نقطه ای از واگن که ۲ متر از سطوح عرضی از لبه های بیرونی واگن بیرون زده باشد.

(۴) الزامات تکمیلی مربوط به حمل و انبار مواد شکافت پذیر در ترانزیت

(۴.۱) هر دسته از بسته ها، لفافه ها، و کانتینرهائی که حاوی مواد شکافتنی که در هنگام ترانزیت در هر نقطه از انبار جا سازی شده باید به اندازه ای محدود باشند که مجموع تعداد CSI در این دسته از ۵۰ بیش تر نباشد. هر گروه باید طوری چیده شود که فضائی معادل حداقل ۶ متر بین دو دسته وجود داشته باشد.

(۴.۲) هر کجا مجموع تعداد شاخص های ایمنی در یک واگن یا کانتینر از ۵۰ فراتر رود، همان گونه که در جدول E در بالا مجاز اعلام گردید، چیدمان باید طوری باشد که حداقل فضائی حدود ۶ متر از دسته دیگر بسته ها فاصله داشته باشد، لفافه ها یا کانتینرهائی که حاوی مواد شکافتنی هستند یا دیگر واگن هائی که مواد رادیواکتیو حمل می کنند شامل این مورد هستند.

(۴.۳) مواد شکافت پذیر که با یکی از مقررات اعلام شده در مورد a تا f بند ۲.۲.۷.۲.۳.۵ مطابقت دارند باید با الزامات زیر نیز مطابقت داشته باشند:

(a) یکی از مقررات اعلام شده در مورد a تا f بند ۲.۲.۷.۲.۳.۵ توسط محموله مجاز است.

(b) تنها یکی از مواد شکافت پذیر تایید شده درون بسته که بر اساس مورد f بند ۲.۲.۷.۲.۳.۵ دسته بندی شده توسط محموله مجاز است مشروط بر اینکه مواد چندگانه در گواهی تایید مجاز باشند؛

(c) مواد شکافت پذیر درون بسته که بر اساس مورد d بند ۲.۲.۷.۲.۳.۵ دسته بندی شده باید طی محموله ای که بستر از ۱۵ گرم نوکلئید شکافت پذیر ندارد، حمل شود؛
(e) مواد شکافت پذیر اعم از بسته بندی شده یا نه که بر اساس مورد e بند ۲.۲.۷.۲.۳.۵ دسته بندی شده باید منحصر با استفاده از یک واگن که حداکثر ۴۵ گرم نوکلئید شکافت پذیر دارد، حمل شود؛

(۵) بسته های خسارت دیده یا سوراخ، بسته های آلوده

(۵.۱) در صورتی که آشکار گردد که بسته ای خسارت دیده یا سوراخ شده، یا این که شک شود که بسته ممکن است سوراخ شده یا خسارت دیده، دستیابی به بسته باید ممنوع شده و هر چه سریع تر شخص ذیصلاحی باید میزان سطح تشعشعات بسته را مورد بررسی قرار دهد. قلمرو و میزان این بررسی باید شامل، بسته، واگن، منطقه تخلیه و بارگیری مجاور و در صورت لزوم کلیه موادی که در واگن حمل میشده، اقدامات اضافی جهت حفاظت از افراد و متعلقات آن ها و محیط اطراف و با تذکر به الزامات وضع شده توسط مسئول ذیصلاح به عمل آید تا پی آمد این خسارات یا نشتی را به حداقل رساند.

(۵.۲) بسته های خسارت دیده یا سوراخ حاوی رادیواکتیو که بیش از میزان مجاز نشتی دارند در حالت عادی حمل ممکن است موقتاً به محلی قابل قبول و تحت نظر حمل شوند، ولی نباید بازگردانده شده تا زمانی که قسمت های فرسوده تعمیر و تعویض شوند و یا از آلودگی مصون گردند.

(۵.۳) یک واگن و تجهیزاتی که به طور مرتب جهت حمل مواد رادیواکتیو مورد استفاده قرار می گیرد باید در فواصل معین مورد بازرسی قرار گرفته تا میزان آلودگی مشخص گردد. تکرار چنین بازرسی ها با احتمال آلودگی و این که چه مواد آلوده ای حمل می شود مرتبط خواهد بود.

(۵.۴) به جز همان گونه که در پاراگراف (۵.۲) آمده، هر واگن یا تجهیزات یا بخش های وابسته به آن که بیش از حدود مشخص شده در ماده ۴.۱.۹.۱.۲ در طول حمل مواد رادیواکتیو آلوده شده یا میزان تشعشعات آن بیش از $5 \mu\text{Sv/h}$ در سطح باشد، باید توسط شخص ذیصلاح و مجربی از آلودگی مصون گردد و نباید مورد استفاده مجدد قرار گیرد مگر این که شرایط زیر برآورده شوند:

- (a) آلودگی تثبیت نشده از میزان مشخص شده در ماده ۴.۱.۹.۱.۲ بیش تر نباشد؛
- (b) میزان تشعشع حاصل از آلودگی تثبیت شده در سطوح کم تر از $5 \mu\text{Sv/h}$ باشد.

(۵.۵) یک کانتینر مخزن دار، کانتینر فلّه بر متوسط یا واگن که اختصاص یافته به حمل مواد رادیواکتیو بسته بندی نشده تحت استفاده انحصاری باید از الزامات پاراگراف قبلی مستثنی شود (۵.۴) و در ماده ۴.۱.۹.۱.۲ و فقط با تذکر به سطوح داخلی اش و تنها زمانی که تحت آن محدودیت مشخص است مستثنی واقع می شود .

(۶) الزامات دیگر

زمانی که محموله ای غیر قابل ارسال است، محموله باید در محلی ایمن نگه داری شود و مسئولین ذیصلاح باید هر چه سریع تر از این امر آگاه شده و دستورات لازم برای اقدامات بعدی را صادر نمایند .

CW۳۴ قبل از حمل مخزن فشار باید اطمینان حاصل نمود که فشار آن با تذکر به تولید هیدروژن افزایش نیافته است.

CW۳۵ در صورتی که کیسه ها به عنوان یک بسته بندی واحد مورد استفاده قرار گیرند آن ها باید به طور مناسب از یک دیگر مجزا گردد تا پراکندگی حرارت صورت گیرد.

CW ۳۶ بسته ها باید ترجیحاً در واگن های روباز و دارای تهویه یا کانتینرهای روباز و دارای تهویه بارگیری شوند. در صورتی که این کار عملی نیست و بسته ها در دیگر واگن ها و یا کانتینرهای با سقف ثابت یا متحرک حمل شوند، درب های حمل بار واگن های یا کانتینر ها باید با حروف و در ارتفاع ۲۵ میلی متر به بالا علامت گذاری شوند.

توجه

فضای بسته

با احتیاط بار نمائید

این نوشته ها باید به زبان مناسب توسط فرستنده نوشته شود .

CW ۳۷ قبل از حمل، محصولات فرعی ساخت یا لحیم های آلومینیومی باید در دمای محیط قبل از بارگیری سرد شوند. واگن های برزنت دار و کانتینرهای برزنت دار باید ضد آب باشند. درب های بارگیری واگن های مسقف و کانتینرهای دربسته باید به ترتیب زیر با حروفی به

ارتفاع ۲۵ میلی متر علامت گذاری شوند. توجه

وسیله احتباس بسته است

با احتیاط بار نمائید

این نوشته ها باید به زبان مناسب توسط فرستنده نوشته شود .

فصل ۷. ۶

الزامات حمل توسط وسایل تندرو

بر اساس ماده ۵ بند ۱ ضمیمه C کوتیف COTIF، کالاهای خطرناک به عنوان بسته های ویژه با کالاها زمانی که بند ویژه ای با کد الفبای عددی با حروف «CE» آغاز شود، به طوری که در ستون (۱۹) جدول A فصل ۳.۲ نشان داده شده مجاز به حمل نمی باشند تنها اجازه دارند با وسایل تندرو حمل شوند و الزامات این اقدام ویژه با موارد زیر منطبق است .

الزامات ویژه زیر تنها زمانی مورد استفاده قرار می گیرد که در ستون (۱۹) جدول A فصل ۳.۲ تحت عنوان وارد شده نشان داده شوند .

CE۱ یک بسته پستی سریع السیر نباید بیش از ۴۰ کیلوگرم وزن داشته باشد.

محموله هائی که به صورت بسته های پستی سریع السیر در واگن های راه آهن بارگیری می شوند می توانند همزمان نسبت به حمل مسافر اقدام نمایند اما تنها با محدودیت ۱۰۰ کیلوگرم برای هر واگن

CE۲ بسته های پستی سریع السیر نباید بش از ۴۰ کیلوگرم وزن داشته باشد.

CE۳ بسته های پستی سریع السیر نباید بیش از ۵۰ کیلوگرم وزن داشته باشد.

CE۴ بسته های پستی سریع السیر نباید حاوی بیش از ۴۵ لیتر از این مواد بوده و نباید بیش از ۵۰ کیلوگرم وزن داشته باشد.

CE۵ بسته های پستی سریع السیر نباید حاوی بیش از ۲ لیتر از این ماده باشد.

CE۶ بسته های پستی سریع السیر نباید حاوی بیش از ۴ لیتر از این ماده باشد.

CE۷ بسته های پستی سریع السیر نباید حاوی بیش از ۶ لیتر از این ماده باشد.

CE۸ بسته های پستی سریع السیر نباید حاوی بیش از ۱۲ لیتر از این ماده باشد.

CE۹ بسته های پستی سریع السیر نباید حاوی بیش از ۴ کیلوگرم از این ماده باشد.

CE۱۰ بسته های پستی سریع السیر نباید حاوی بیش از ۱۲ کیلوگرم از این ماده باشد.

CE۱۱ بسته های پستی سریع السیر نباید حاوی بیش از ۲۴ کیلوگرم از این ماده باشد.

CE۱۲ زمانی که به عنوان بسته پستی اکسپرس ارسال گردید، مواد باید در مخازن نشکن حمل شود.

بسته های پستی سریع السیر نباید بیش از ۲۵ کیلوگرم وزن داشته باشد.

CE۱۳ تنها مواد غیر آلی سیانور که حاوی فلزات گران بها و نفیس بوده و مخلوط آن ها را می توان به صورت بسته های پستی سریع السیر ارسال نمود. در این حالت ترکیب بسته بندی ها با بسته بندی

درونی شیشه، پلیمرها یا فلزات براساس بند ۲۱. ۴. ۱. ۶ باید مورد استفاده قرار گیرد . بسته های

پستی سریع السیر نباید حاوی بیش از ۲ کیلوگرم از این مواد باشند .

حمل در بارکش های چمدان و اطاقک چمدان قابل دسترس مسافران باید مجاز باشد، اگر با انجام اقدامات مناسب بسته ها از دسترس افراد غیر مجاز دور باشد .

تنها موادی که نباید در درجه حرارت محدود حمل شوند می توانند به عنوان بسته های پستی سریع السیر ارسال گردند. در این حالت محدودیت کمیت زیر باید به اجرا درآید:

- برای موادی که به غیر از آن هائی که برای شماره ۳۳۷۳ ONU تا ۵۰^g برای هر بسته محول و تا ۵۰ گرم برای بسته های جامد تعیین گردیده است .

- برای موادی که برای شماره ۳۳۷۳ ONU به عنوان مواد ویژه در دستور بسته بندی P۶۵۰ در بند ۴.۱.۴.۱ تعیین گردیده است .

- برای قسمت های بدن یا ارگان ها، یک بسته نباید بیش از ۵۰ کیلوگرم وزن داشته باشد.

برای بسته های پستی سریع السیر شاخص حمل بر روی بر چسب های خطر در یک وسیله حمل بار و چمدان یا اطاقک چمدان نباید بیش از ده عدد باشد. برای بسته های طبقه ۳ زرد، حمل کننده زمان تحویل محموله را تعیین نماید . بسته های پستی سریع السیر نباید بیش از ۵۰ کیلوگرم وزن داشته باشند .

CE۱۴

CE۱۵

فصل ۷.۷ حمل بار در قطارهای ترکیبی (ترافیک ترکیبی مسافر و بار)

حمل کالاهای خطرناک بر روی قطارهای حمل کننده مسافر ، تنها با موافقت مقامات ذیصلاح کلیه کشورهای مربوطه در شرایطی که خودشان تعیین می کنند پذیر است.

نکته ۱- محدودیت های قابل اعمال در چارچوب شرایط حمل حقوق خصوصی حمل و نقل کنندگان تحت تاثیر این الزامات نیست.

۲- برای حمل در چارچوب جاده غلطان (همراه یا غیرهمراه) (تعریف ترافیک حمل بار در قطارهای ترکیبی بند ۱.۲.۱، به بند ۱.۱.۴.۴ رجوع کنید.

فصل غیر رسمی مقررات RID

مقررات مربوط به آزمایش مخازن پلاستیکی

دستورالعمل های مربوط به بند های ۶.۱.۵.۲.۷ (فصل ۶.۱) یا ۶.۵.۶.۳.۶ (فصل ۶.۵)

روش های آزمایشگاهی با استفاده از نمونه ها جهت اثبات سازگاری شیمیایی پلی اتیلین بر اساس مشخصات موجود در بندهای ۶.۱.۵.۲.۴ و ۶.۵.۶.۳.۵ با مواد پر کننده (مواد، مخلوط ها و آماده سازنده ها) به طوری که با استاندارد محلول ها بر اساس بند ۶.۱.۶ مورد مقایسه قرار گرفت. استفاده از روش های آزمایشگاهی A تا C که در زیر توضیح داده شده امکان سازوکارهای تخریب و فاسد شدن مواد موجود در مخازن و موادی که در صدد حمل آن ها بر آمده را مشخص می نماید، همان گونه که در هر حالت با استاندارد مایعات مورد مقایسه قرار گرفته است.

سازوکارهای تخریب و فاسد شدن مورد نظر انتخاب و روش های آزمایش را تعیین خواهد نمود.

روش های آزمایشگاهی موارد زیر را ثابت می کند.

- نرم کردن از طریق باد کردن (روش آزمایشگاهی A)
 - ایجاد ترک خوردگی در اثر فشار (روش آزمایشگاهی B)
 - عکس العمل ها در مقابل اکسیده شدن و تخریب مولکولی (روش آزمایشگاهی C)
- در مواد مخزنی، از چه منبعی این مواد را نمی توان بر اساس فرمول تشخیص داد و در هر حالتی آن را می توان با استاندارد مایعات با اثرات مشابه مقایسه نمود.
- نمونه آزمایش شده همان ضخامت در خطای مجاز نشان داده شده باید مورد استفاده قرار گیرد.

روش آزمایشگاهی A :

افزایش حجم از طریق باد کردن با استفاده از نمونه های آزمایش ABC از مواد ذخیره شده در مخازن در درجه حرارت ۴۰ درجه سانتی گراد برای موادی که باید حمل شود و برای استاندارد مایع که باید مقایسه شود مشخص می گردد.

تغییر حجم از طریق باد کردن با وزن نمودن نمونه های آزمایش قبل از ذخیره سازی مشخص می شود و در صورتی که نمونه های آزمایش شده بیش از ۲ میلی متر نباشد، پس از یک دوره عکس العمل ۴ هفته ای مشخص می گردد و گر نه پس زمان از عکس العمل مناسب برای نمونه های آزمایش و دستیابی به حجم ثابت این عمل صورت می گیرد.

در هر حالت متوسط میزان ارزش سه نمونه آزمایش مشخص خواهد شد. نمونه های آزمایش تنها یک بار باید مورد استفاده قرار گیرد.

روش آزمایشگاهی B (فروکردن پین)

۱- شرح کوتاه

عملکرد مواد مخزنی که از جنس پلی اتیلین با چگالی عالی است با توجه به حمل موادی که با آن در نظر گرفته شده و استاندارد مناسب مایع با استفاده از نشانه گذاری و آزمایش میخ (میله) تا زمانی که این عملکرد بتواند با ایجاد شکاف تحت فشار، یا بدون باد کردن تا میزان ۴ درصد اثر گذار باشد.

برای آزمایش، نمونه های آزمایش به اضافه یک سوراخ با مته سوراخ شده و یک شکاف تهیه می شود، و ذخیره مقدماتی مواد پر کردنی که باید مورد آزمایش قرار گیرد و مایع استاندارد مناسب را در معرض دید قرار می دهند، پس از ذخیره سازی اولیه یک میخ (میله) با سایز بزرگ تر از اندازه را به داخل سوراخ دریل شده تعبیه می نمایند.

نمونه های آزمایش که بدین گونه تهیه شده سپس در مواد پر کردنی و در محلول با استاندارد مناسب باید مورد آزمایش قرار گیرد و پس از یک مدت ذخیره سازی متفاوت باید جابجا شده و به منظور تعیین میزان قدرت و توان کششی باقی مانده و یا جهت تعیین طول زمان و تا زمانی که نمونه مورد آزمایش شکسته یا ترک بردارد، مورد آزمایش قرار می گیرد (روش ۲-۳).

با اندازه گیری های تطبیقی با مایعات استاندارد « محلول مورد استفاده جهت ساخت خمیر»، «اسید استیک» نوعی لاستیک معمولی مصنوعی که از پلیمراسیون ایزوبوتیل بدست می آید، نمک جوهر (استات) / نوعی لاستیک معمولی مصنوعی که از پلیمراسیون ایزوبوتیل به دست

می آید، استات- محلول اشباع شده مورد استفاده جهت ساخت خمیر و یا «آب» به عنوان مواد مورد آزمایش مشخص خواهد شد که آیا میزان تخریب صورت گرفته با مواد پر کردنی مورد آزمایش برابر، کم تر و یا بیش تر از استاندارد مایع بوده یا خیر.

۲- نمونه های مورد آزمایش

۲-۱- شکل و ابعاد

شکل و ابعاد نمونه های مورد آزمایش در شکل ۱ نشان داده شده است. ضخامت نمونه نباید با متوسط $+15$ یا -15 درصد مجموعه های مورد آزمایش اختلاف داشته باشد. ماده پر کردنی مورد آزمایش و محلول استاندارد بخشی از روش آزمایش هستند. شکل ۱ مسیر بیرون آمدگی = نمونه آزمایش بدون لولا = ۲ میلی متر حداقل ضخامت دیواره = ۲ میلی متر =

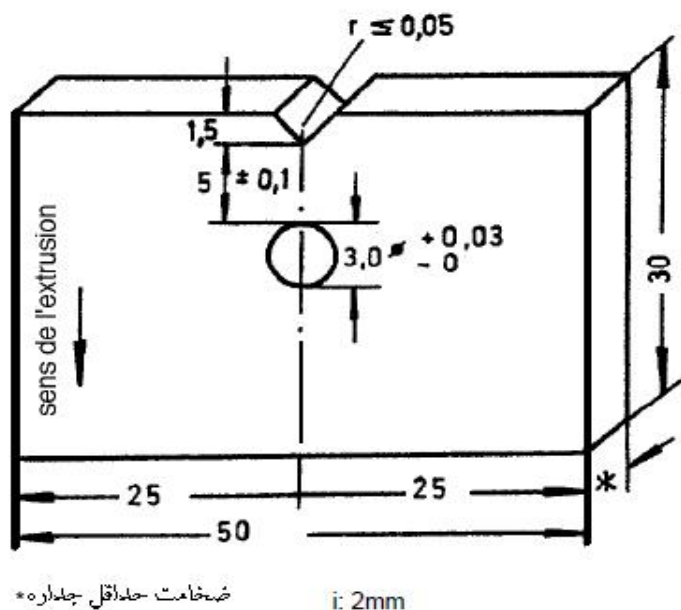


Figure 1

نمونه های بدون لولای

۲-۲ ساخت و تولید

نمونه های مورد آزمایش یک مجموعه آزمایش ممکن است از مخازن با همان شکل و تایپ ساخته شده و یا از همان قسمت های برجسته تولیدی نیمه تمام ساخته شود.

با توجه به براده برداری نمونه های مورد آزمایش کیفیت سطح تهیه شده با برش از طریق ااره مناسب است. برآمدگی هایی که در طول تولید ایجاد می شود باید از سطح که بعداً دندان دار می شود پاک گردد. نمونه های مورد آزمایش باید در موازات جهت برآمدگی دندان دار شوند.

یک سوراخ به قطر ۳ میلی متر $+0/03$ یا $-0/03$ باید با مته در داخل هر نمونه مورد آزمایش همان گونه که در شکل ۱ نشان داده شده ایجاد شود.

نمونه مورد آزمایش سپس باید توسط یک شکاف به شکل ❖ آماده گردد، همان گونه که در شکل ۱ نشان داده شده است. با یک شکاف به شعاع $\geq 0/05$ میلی متر فاصله بین کف شکاف و محیط سوراخ باید میلی متر $+0/1$ یا -5 میلی متر باشد.

۲-۳ تعداد نمونه های مورد آزمایش

به منظور تعیین توان و قدرت رسوب های قابل انبساط بر اساس پاراگراف ۲-۳، تعداد ده نمونه مورد آزمایش در هر مرحله ذخیره سازی باید مورد استفاده قرار گیرد. به عنوان یک قانون، حداقل تعداد ۵ مرحله ذخیره سازی باید مورد استفاده قرار گیرد. به منظور تعیین زمان مورد نیاز تا اینکه نمونه مورد آزمایش بر اساس پاراگراف ۳-۳ شکاف بر می دارد، تعداد ۱۵ عدد نمونه مورد آزمایش مورد نیاز است.

۲-۴ میله ها

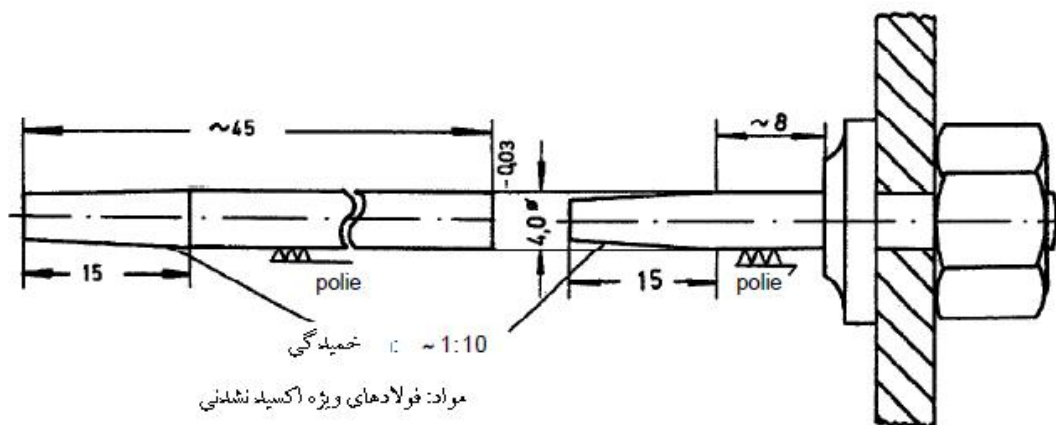
شکل ۲ را برای محیط های ۴ میلی متری میله ها ملاحظه فرمایید.

a: میله تعیین قدرت رسوب های قابل انبساط

b: میله تعیین زمان مقاومت تا این که نمونه مورد آزمایش ترک می خورد.

مواد ترجیح داده شده برای میله های فولاد ضد زنگ است.

برای موادی که می توانند باعث زنگ زدگی این فولاد شوند باید از میله های شیشه ای استفاده نمود.



۳- ارزیابی و روش آزمایش

۳-۱- ذخیره سازی مقدماتی نمونه ها

قبل از این که میله تعبیه شود، نمونه مورد آزمایش باید برای مدت ۲۱ روز در دمای 40^{\pm}C درجه سانتی گراد در محلول های آزمایش و محلول های استاندارد ذخیره سازی مقدماتی شود. برای محلول استاندارد C بر اساس پاراگراف ۶-۱-۶ ذخیره سازی مقدماتی باید در آن- بوتیل استات انجام شود.

۳-۲- روش تعیین منحنی قدرت رسوب قابل انبساط.

۳-۲-۱- روش

میله بر اساس شکل ۲a در سوراخ نمونه مورد آزمایش بعد از باریک شدن قسمت استوانه ای توسط مته تعبیه می شود.

بدین گونه نمونه های تهیه شده سپس در درون مخازن ذخیره سازی که از محلول آزمایش مربوطه پر شده و دمای آن به ۴۰ درجه سانتی گراد می رسد غوطه ور می شود. و سپس در کوره خشک کن با درجه حرارت 40^{\pm}C سانتی گراد ذخیره می شود. برای مایعات استاندارد C این آزمایش با استفاده از محلول تهیه خمیر و با اضافه نمودن ۲ درصد آن-بوتیل استات انجام می شود.

مدت زمان بین وارد نمودن میله به داخل نمونه آزمایش و ادامه ذخیره سازی در مایع آزمایش باید به طور یکنواخت و یکسان انتخاب شده و برای یک دوره متوالی ادامه یابد.

مراحل ذخیره سازی برای تعیین زمان و محلول مورد آزمایش مربوط به ایجاد ترک تحت فشار باید طوری انتخاب شود که تفاوت واضحی را بین توان رسوب قابل انبساط منحنی های

استاندارد مایعات آزمایش شده و موادی که باید با اطمینان مناسب طبقه بندی شوند نشان دهند.

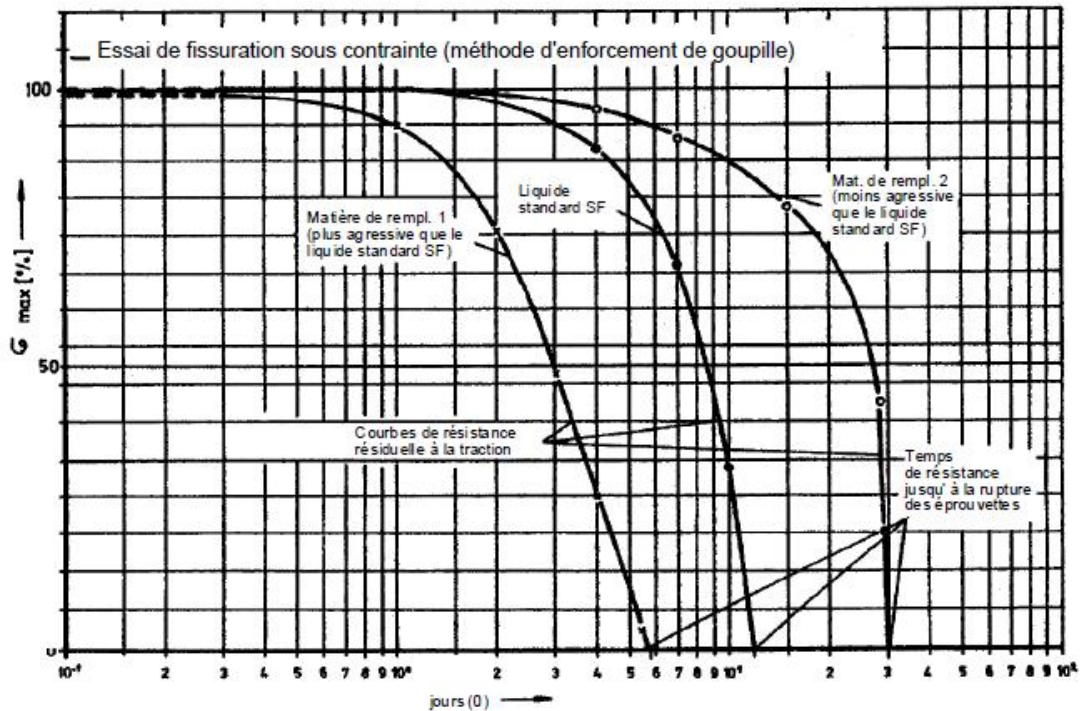
پس از این که از مخزن ذخیره برداشته شد، میله ها باید از روی نمونه های مورد آزمایش برداشته شده و هر محلول آزمایش رسوب شده باید تمیز گردد.

پس از این که تا میزان درجه حرارت اتاق سرد شد، نمونه های مورد آزمایش باید به موازات سمت شکاف و از میان سوراخ دریل شده و با استفاده از برش اره به دو نیم شود. فقط قسمت های شکافته شده نمونه مورد آزمایش باید برای آزمایش بیشتر مورد استفاده قرار گیرد.

سپس این نمونه های شکافته شده آزمایش قبل از ۸ ساعت از جابجایی آن ها از داخل محلول آزمایش در معرض ماشین آزمایش قابل انبساط با فشار کششی تک محوری به میزان حداقل ۲۰ میلی متر قرار داده شده تا شکسته شود. حداکثر مقاومت مشخص خواهد شد. آزمایش کششی در درجه حرارت انطباق به میزان (+۲ یا -۲ ، ۲۳ درجه سانتی گراد) و بر اساس ایزو/ R۵۲۷ صورت خواهد گرفت.

۲-۲-۳- ارزیابی

ارزیابی به منظور تعیین تأثیر محلول آزمایش شامل محاسبه حداکثر توان کششی لوازم یدکی نمونه مورد آزمایش از قبل ذخیره شده بدون میله به میزان صفر و حداکثر توان کششی پس از دوره ذخیره سازی ty که در آن $y \geq 5$ می باشد. پس از تبدیل نمودن حداکثر این مقادیر توان بر حسب درصد، در مقایسه با میزان صفر، این مقادیر در نمودار شکل ۳ رسم شده است. یک مقایسه با منحنی های توان رسوب باقیمانده مشابه در نتیجه اندازه گیری با استفاده از محلول های استاندارد «محلول خیس کننده» یا «اسید استیک» یا «ان-بوتیل استات»، «ان-بوتیل استات شباع شده در محلول خیس کننده» یا «آب» آن وقت نشان می دهد که آیا مواد پر کننده آزمایش شده تأثیر قوی تر، ضعیف تر یا هیچ گونه تأثیری بر روی مواد همان مخزن داشته یا خیر.



۳-۳ شیوه تعیین زمان تا این که نمونه مورد آزمایش ترک می خورد.

۳-۳-۱ روش

بر اساس نمودار ۲b تعداد ۱۵ میله به طور کامل به داخل تعداد ۱۵ نمونه مورد آزمایش به صورت قائم که پس از آن در داخل یک لوله شیشه ای که تا درجه ۴۰ سانتی گراد حرارت داده شده و با نمونه مورد آزمایش پر شده وارد می شود.

درجه حرارت آزمایش به طور مداوم در درجه حرارت +۱ یا -۱ درجه سانتی گراد نگه داری می شود. شکاف برداشتن نمونه های مورد آزمایش در هر میله توسط مشاهدات عینی مشخص می شود. تجربه نشان می دهد که شکاف همیشه از پایه شکاف به سطح میله پیشرفت می کند.

۳-۳-۲ ارزیابی

زمان سپری شده t_{sf} با محلول استاندارد تا زمانی که تعداد ۸ نمونه شکسته شده قطعی بوده و برای بررسی آن نیازی نیست که منتظر ترک خوردن بیش تر بمانیم. ارزیابی با مقایسه تعداد نمونه هایی که شکسته شده با استفاده از مواد پر کننده صورت گرفته. تعداد نمونه هایی که در خلال زمان سپری شده t_{sf} شکسته شده بیش از ۸ نخواهد بود.

۳-۴ نکات توضیحی

برای این روش آزمایش، پارامترهای مورد آزمایش «درجه حرارت انبار» و «فاصله بین پائین شکاف و محیط سوراخ» و «بوتیل استات نرمال- اشباع شده در محلول خیس کننده» نتایج

معنی دار در مفاد این شیوه آزمایش در یک دوره ۲۸ روزه می تواند به دست آید. در این حالت یک توده بزرگ ملکولی پولی اتیلین با غلظت ۰/۹۵۲ گرم / سانتی متر مکعب و سرعت جریان ذوب (با باری به وزن ۲۱/۶ کیلوگرم و ۱۹۰ درجه سانتی گراد) از حداقل ۲/۰/۱۰ گرم به عنوان مبنای اتخاذ گردید.

همان گونه که نتیجه این روش آزمایش باید همیشه نتیجه نسبی باشد، هم چنین امکان تغییر و اصلاح مقادیر نسبی پارامترهای آزمایش فوق به منظور کاهش دوره مورد نیاز برای آزمایش وجود دارد. این اطلاعات باید در گزارش آزمایش مشخص گردد.

۴- معیارهای مورد استفاده برای تعیین یک نتیجه ی آزمایش رضایت بخش

۴-۱- نتیجه آزمایش بر اساس روش آزمایشگاه A نباید از ۱ درصد مقدار حجم از طریق تورم و باد کردن (اگر مایع استاندارد a) «محلول خیس کننده» یا مایع استاندارد. b) «اسید استیک» قرار است جهت مقایسه مورد استفاده قرار گیرد بیش تر باشد.

نتیجه آزمایش بر اساس روش آزمایشگاه A با توجه به این که مواد پر کننده باید مورد آزمایش قرار گیرد در افزایش توده از طریق تورم و باد کردن که توسط بوتیل استات نرمال به دست آمده (در حدود ۴ درصد) (اگر استاندارد مایع C) « بوتیل استات نرمال / بوتیل استات نرمال- اشباع شده در محلول خیس کننده» قرار است جهت مقایسه مورد استفاده قرار گیرد نباید تجاوز کند.

۴-۲- نتیجه آزمایش بر اساس روش آزمایشگاه B بازدهی همزمان یا طولانی مدت تری را برای مواد پر کننده نسبت به مایعات استاندارد ی که برای مقایسه مورد استفاده قرار می گیرد خواهد داشت.

روش آزمایشگاهی C

به منظور ارزیابی این که آیا مواد پرکننده امکان خطر اکسیداسیون یا تخریب ملکولی مخازنی که دارای پلی اتیلین با چگالی عالی هستند به ترتیب و بر اساس بندهای ۶-۲-۵-۱-۶ و ۶-۳-۵-۶-۵ را دارند، میزان جریان ذوب شدن (بر اساس شروط ۷ ایزو ۱۱۳۳ میزان بار کیلوگرم ۱۹/۲۱/۶ درجه سانتی گراد MFR از نمونه های مورد آزمایش با ضخامتی برابر با نوع طراحی شده باید قبل و بعد از ذخیره سازی این نمونه ها در مواد پر کننده ای که باید مورد تشخیص و ارزیابی قرار گیرد مشخص گردد.

با محاسبه ذخیره سازی هندسی نمونه های مشابه در مایع استاندارد بر اساس بند ۶-۱-۶-۱، ۵۵ درصد «اسید نیتریک» و با توجه به اطلاعات مربوط به میزان جریان ذوب باید مشخص گردد که آیا میزان تخریب صورت گرفته توسط مواد پر کننده مواد مخزن کمتر بوده، برابر بوده یا بیشتر است.

نمونه ها باید در دمای ۴۰ درجه سانتی گراد نگه داری شود تا حداکثر پس از ۴۲ روز و تا زمانی که امکان دارد ارزیابی نهایی بر روی آن ها صورت گیرد.

اگر مواد پر کردنی که باید مورد تأیید قرار گیرد باد کرد و توده آن بر اساس روش آزمایشگاهی A بیش از یک درصد افزایش یافت، به منظور جلوگیری از تأثیر در نتیجه اندازه گیری، نمونه باید «خشکانده شود» ضمن این که بازدید همزمان توده قبل از این که میزان جریان ذوب اندازه گیری گردد، یعنی با انبار نمودن در جعبه خشک کن در دمای ۵۰ درجه سانتی گراد تا این که ثبات و پایداری توده به عنوان یک قانون برای کم تر از ۷ روز به دست آید.

معیار مورد استفاده برای تعیین نتیجه یک آزمایش رضایت بخش

افزایشی که در اثر مواد پر کردنی در میزان جریان ذوب ایجاد شده و باید مورد تأیید قرار گیرد، نباید پیش از تغییری باشد که توسط مایع استاندارد «۵۵ درصد اسید نیتریک» به وجود آمده است، باشد. این امر شامل خطای مجاز ۱۵ درصد می باشد که به وسیله چنین روش آزمایش ایجاب گردیده است.
