

کمیته فرعی کالاهای خطرناک، فله خشک و کانتینری (DSC)

کمیته فرعی کالاهای خطرناک، فله خشک و کانتینری (DSC) فرعی براساس فصل هفتم کنوانسیون نجات جان اشخاص در دریا (SOLAS) درخصوص حمل مواد خطرناک وضع گردید. کمیته فرعی مزبور از مهمترین زیرمجموعه‌های کمیته ایمنی دریانوردی (MSC) می‌باشد. هر ساله در سازمان بین‌المللی دریانوردی (IMO) اجلاس سالیانه کمیته فرعی مزبور تشکیل می‌گردد.

در این کمیته فرعی کدهای متعددی از قبیل IMDG Code, BC Code, BLU Code و غیره وجود دارند که طی جلسات سالیانه در آیمو مورد بررسی قرار می‌گیرند.

نظر به اینکه کنوانسیون سولاس ۱۹۷۸ برای دولت جمهوری اسلامی ایران لازم‌الاجرا می‌باشد و این کمیته فرعی منبعت از فصل هفتم کنوانسیون مذکور می‌باشد، لذا کلیه مواردی که درخصوص کدهای موجود در کمیته فرعی DSC مصوب می‌گردد، برای دولت جمهوری اسلامی ایران لازم‌الاجرا می‌باشد.

دستور العمل طبقه بندی، حمل و تخلیه و بارگیری کالای خطرناک

فهرست مندرجات

فصل اول - طبقه بندی کالاهای خطرناک

کلاس ۱ مواد منفجره

کلاس ۱-۱ باروت

کلاس ۱-۲ ترکیبات نیتراتی - نیترات سلولز - نیترات پتاسیم و غیره

کلاس ۱-۳ ترکیبات نیتروژنی

کلاس ۱-۴ ترکیبات کلروورها

کلاس ۱-۵ سوزاننده ها

کلاس ۱-۶ مهمات

کلاس ۱-۷ مواد آتش زا

کلاس ۱-۸ مواد منفجره رادیولژیکی

کلاس ۱-۹ پودر فلزات

قوانین مربوط به حمل مواد کلاس ۱

کلاس ۲- گازها

انواع گازها در حمل و نقل

شناسایی گازها بر حسب خطری که ایجاد می کنند

کلاس ۳- مایعات قابل اشتعال

ویژگی های مایعات قابل اشتعال

نقطه اشتعال

کلاس ۴- جامدات قابل اشتعال

۴-۱ جامدات قابل اشتعال

۴-۲ جامدات خودبخود قابل اشتعال

۴-۳ عناصری که موقع خیس شدن خطرناک و تولید گازهای سمی و قابل اشتعال می‌نمایند.

کلاس ۵- مواد اکسید کننده و پروکسیدهای آلی

اکسید کننده

پراکسیدهای آلی

کلاس ۶- مواد سمی و مواد عفونی

۶-۱ مواد سمی

۶-۲ مواد عفونی

کلاس ۷- مواد رادیو اکتیویته

کلاس ۸- مواد خورنده

کلاس ۹- کالاهای خطرناک

آلاینده‌های دریایی

گروه‌های بسته‌بندی

شماره UN و نام حمل و نقل دریایی کالا (Proper Shipping Name)

قوانین مربوط به حمل و نقل نمونه کالاهای خطرناک

فصل دوم- اجرای IMDG CODE

۱- مقدمه

۲- اجرای IMDG CODE

۳- قوانین حمل و نقل کالاهای خطرناک

۳-۱ اجرای کد

۳-۲ اسناد مربوط در حمل کالاهای خطرناک

۳-۳ گزارش سوانح مرتبط با کالاهای خطرناک

۴- وظایف شرکت‌های کشتیرانی

۵- کالاهای خطرناک ممنوع جهت حمل و نقل

۶- آموزش

فصل سوم

۱- قوانین ویژه سوانح مربوط به کالاهای خطرناک و اقدامات مربوط به اطفاء حریق

۱-۱ مواد عفونی

۱-۲ قوانین اختصاصی در خصوص حوادث مربوط به مواد رادیو اکتیویته

۲- اقدامات احتیاطی به منظور پیشگیری از حریق

۲-۱ قوانین کلی

۲-۲ اقدامات احتیاطی پیشگیری از حریق در خصوص کالاهای کلاس ۱

۲-۳ اقدامات احتیاطی پیشگیری از حریق در خصوص کالاهای کلاس ۲

فصل چهارم

۱- دستورالعمل تخلیه، بارگیری و حمل کالاهای خطرناک

۱-۱ مقررات عمومی

۱-۲ مقررات اختصاصی

۲- مقررات عمومی مربوط به نگهداری کالاهای خطرناک

۳- مقررات اختصاصی مربوط به نگهداری گونه‌های متفاوت کالاهای خطرناک

مقدمه

کنوانسیون بین‌المللی ایمنی جان اشخاص در دریا (سولاس) در بخش A فصل هفتم رعایت قوانین مربوط به حمل کالاهای خطرناک را اجباری نموده است. از سویی دیگر کد بین‌المللی کالاهای خطرناک دریایی (کد IMDG) که طی قطعنامه A.716(17) به تصویب رسیده است، کلیه کشورها را ملزم به رعایت مفاد مندرج در این کد در خصوص حمل کالاهای خطرناک می‌نماید.

این کد که به طور مشروح قوانین و مقررات مربوط به هر یک از مواد و اقلام خطرناک را ارائه می‌کند، همگام با پیشرفت و توسعه صنعت دریانوردی مورد تغییر و بازنگری قرار گرفته است. کمیته ایمنی دریانوردی (MSC) سازمان بین‌المللی دریانوردی از سوی این سازمان مذکور مجاز است که اصلاحات لازم را در این کد اعمال نماید.

بر همین اساس این کمیته موافقت نمود که به منظور تسهیل در حمل و نقل کالاهای خطرناک مفاد و قوانین مندرج در کد IMDG از اول ژانویه ۲۰۰۳ به صورت اختیاری اعمال شود و زمینه را برای اجباری شدن آن از اول ژانویه ۲۰۰۴ فراهم آورد.

با عنایت به موارد فوق دستورالعمل حاضر بر پایه کد IMDG تهیه شده است. در این دستورالعمل سعی شده که حتی‌المقدور به مطالب عملی و کاربردی در خصوص طبقه‌بندی، حمل، تخلیه و بارگیری مواد و کالاهای خطرناک پرداخته شود و از گنجانیدن مطالبی که بیشتر جنبه علمی و غیر عملیاتی داشته پرهیز شده است. خاطر نشان می‌شود در تهیه مطالب مندرج در این دستورالعمل علاوه بر کد IMDG از دستورالعملی که در این خصوص قبلاً تهیه شده بود نیز به نحو مقتضی بهره لازم به عمل آمده است. در این زمینه مساعدت و راهنمایی‌های آقای محسن صادقی فرد مدیرکل امور بندری و آقای مرشد رئیس اداره استانداردهای امور بندری و همچنین تلاش‌های آقای لطف‌الله متقی در خصوص تهیه، ترجمه و ویرایش مطالب شایان ذکر است.

فصل اول
طبقه‌بندی
کالاهای خطرناک

کلاس ۱

مواد منفجره

مواد منفجره به مواد جامد و مایعی اطلاق می‌شود که قادرند از طریق واکنش‌های شیمیایی با تولید گاز، دما، سرعت یا فشار به محیط اطراف آسیب وارد کنند. مواد آتش‌زا حتی در مواقعی که گاز تولید کنند نیز جز مواد منفجره تلقی می‌شوند. مواد آتش‌زا به مواد یا ترکیبی از موادی اطلاق می‌شود که قادرند از طریق گرما، نور، صدا، گاز، یا دود توسط یک واکنش شیمیایی گرمازا و غیر انفجاری از خود تأثیری بر جای گذارند. به طور کلی می‌توان گفت مواد منفجره عمدتاً در برگرفته مواد زیر است:

مواد منفجره، به استثنای موادی که خطر آنها به اندازه‌ای است که نمی‌توان آنها را حمل نمود و یا اینکه خطر عمده‌ای که آنها ایجاد می‌کنند مناسب طبقه‌بندی در کلاس دیگری است. موادی که خودشان خطرناک نیستند اما گاز یا بخار و شرایط خطرناکی را ایجاد می‌کنند در این کلاس طبقه‌بندی نمی‌شوند. اقلام حاوی مواد منفجره‌ای که مواد منفجره آنها به حدی است که در صورت قرار گرفتن در معرض اشتعال تصادفی توسط آتش، گرما، دود و غیره تأثیر خارجی نداشته و خطری ایجاد نمی‌کند. موادی که در هیچ‌یک از گروه‌های ۱ و ۲ قرار نمی‌گیرند اما هدف از ساخت آنها ایجاد انفجار یا تأثیرات آتش‌زایی بوده است. بر همین اساس این کلاس به گروه‌های فرعی زیر تقسیم‌بندی می‌شود:

کلاس ۱-۱) باروت

این گروه از مواد منفجره، موادی هستند که به محض تماس با شعله به صورت انبوه منفجر می‌گردند. در هنگام اطفاء حریق این‌گونه مواد باید از سرایت و پیش روی حریق جلوگیری و عملیات اطفاء از پشت مکان امنی صورت گیرد و از آب به مقدار زیاد و به صورت سیلاب استفاده نمود.

کلاس ۱-۲) ترکیبات نیتراتی - نیترات سلولز - نیترات پتاسیم و غیره

این گروه از مواد و ترکیبات به سرعت و سهولت می‌سوزند و حریق بزرگی تولید می‌کنند ولی قدرت انفجارشان کمتر از گروه قبلی است و چون این مواد به شدت سوخته و باعث گسترش حریق می‌گردند، سیلاب کردن آب بهترین روش مقابله است.

در آتش‌سوزی این گروه برای حفاظت در مقابل بخارات حاصله، استفاده از دستگاه تنفسی لازم و ضروری است.

تذکر: در صورت مشاهده نشستی در سیلندرها باید فوراً آنها را به هوای آزاد انتقال داده و دور از هر نوع شعله یا حرارت بررسی و کنترل نمود.

کلاس ۳-۱ ترکیبات نیتروژنی

این گروه از مواد منفجره در اثر تماس با آتش به صورت انبوه منفجر می‌گردند، ولی باید زمان تماس آنها با شعله آنقدر زیاد باشد تا مانند اجسام گروه یک منفجر گردند، این مواد به هنگام انفجار، مواد و قطعات پرتاب شونده از خود خارج می‌سازند.

اطفاء حریق این گروه با سیلاب کردن آن از پشت مکان امنی صورت می‌گیرد.

کلاس ۴-۱ ترکیبات کلروها

این گروه از مواد منفجره به شدت سوخته و دود غلیظی تولید می‌کنند ولی خطر انفجار این مواد به مراتب کمتر از گروه‌های قبلی است و یا اصلاً خطر انفجاری وجود ندارد، این مواد دارای ترکیبات بخصوصی هستند که به محض مجاورت با شعله حرارت به شدت سوخته و گرمای فوق‌العاده تولید می‌کنند و در نتیجه شرایط کار اطفاء حریق را مشکل می‌سازند و می‌بایست از دستگاه‌های تنفسی استفاده شود، بطور کلی در این نوع آتش‌سوزی‌ها باید دقت شود که اثری از مواد فسفوری بجای نمانده باشد چون این مواد به محض خشک شدن، مجدداً خودبخود شعله‌ور گشته و می‌سوزد و حریق دیگری به دنبال خواهد داشت.

کلاس ۵-۱ سوزاننده‌ها

این گروه از مواد منفجره در هنگام سوختن، مواد سمی تولید می‌کنند، در این گروه آتش‌سوزی، خطر انفجار کم است و زمان اطفاء حریق می‌بایست از سیلاب، و همچنین از دستگاه تنفسی استفاده گردد.

کلاس ۶-۱ مهمات

این گروه از مواد باید مدتی در مجاورت شعله قرار بگیرند تا گرم و منفجر شوند. خطر انفجار انبوه در این گروه از مواد کمتر به چشم می‌خورد ولی در صورت ادامه آتش‌سوزی انفجارات پراکنده‌ای صورت خواهد گرفت

که قدرت سرایت آن زیاد می‌باشد. این گروه از مواد منفجره، قطعات پرتاب شونده تولید می‌کنند که با اطلاع از آتش‌سوزی و انفجار باید افراد، محل را ترک و عملیات اطفاء حریق از پشت مکان‌های امن با استفاده از مهپاش با فشار زیاد، حریق را کنترل نمایند.

کلاس ۷-۱ مواد آتش‌زا

این گروه از مواد منفجره خطراتی از قبیل قابلیت اشتعال یا مسمومیت و سوزندگی در بردارند، این مواد قبل از سوختن و انفجار باید مدتی در معرض شعله یا حرارت قرار بگیرند تا کاملاً منفجر شوند، خطر انفجار انبوه در این گروه از مواد کمتر به چشم می‌خورد ولی ادامه حرارت باعث گسترش سریع دامنه انفجار می‌گردد. جهت اطفاء حریق در ابتدا از مهپاش و در صورت گسترش از سیلاب استفاده شود و به منظور مصون ماندن از خطرات اسید نیتریک حاصل از سوختن این مواد، از دستگاه تنفسی استفاده شود.

کلاس ۸-۱ مواد منفجره رادیولوژیکی

این گروه از مواد منفجره، خطرات رادیولوژیکی داشته که اگر شعله یا حرارت به آن‌ها برسد منفجر خواهند شد و بر اثر این انفجار، مواد پرتاب شونده از خود تولید می‌کنند و می‌بایست افراد متفرقه را تا فاصله زیادی حدود ۱۵۰۰ متر از محل دور کرد. اطفاء حریق باید از پشت مکان‌های امن و با استفاده از لباس ایمنی و دستگاه تنفسی هوای فشرده و استفاده از آب به صورت مهپاش جهت خنک کردن و در صورت نیاز از کف سنگین به منظور خفه کردن شعله استفاده و همچنین کلیه تجهیزات بکار گرفته شده می‌بایست پس از اطفاء حریق، رفع آلودگی و معاینه شوند.

کلاس ۹-۱ پودر فلزات

این گروه از مواد اجسام غیرقابل انفجار هستند که در ترکیب آن‌ها پودر فلزاتی چون منیزیم، آلومینیوم یا پودر روی دیده می‌شود. برای اطفاء حریق از مواد خشک، مانند پودر هوای فشرده، پودر و گاز، سیمان نسوز و ماسه خشک استفاده گردد.

از بکار بردن هر نوع خاموش کننده گاز CO_2 ، کف، آب و مواد تبخیر شونده، باید خودداری شود.

قوانین مربوط به حمل مواد کلاس ۱

۱- حمل موادی که بسیار حساس بوده و ممکن است خود به خود منفجر شود، ممنوع است.

۲- قبل از حمل کالا، طبقه‌بندی هر یک از اقلام و مواد منفجره به همراه نام تجاری آن باید مورد موافقت مقام ذیصلاح کشور تولید کننده قرار بگیرند.

۳- برای موارد زیر باید یک مجوز جدید اخذ شود:

- مواد منفجره جدید
- ترکیب یا مخلوطی از مواد منفجره‌ای که با ترکیبات و مواد منفجره قبلی تفاوت قابل ملاحظه‌ای داشته باشند.
- طرح جدیدی از یک کالای حاوی مواد منفجره یا طرح جدیدی از ترکیب یا مخلوط حاوی مواد منفجره
- یک ماده منفجره با بسته‌بندی جدید

۴- مقام ذیصلاح می‌تواند بر اساس نتایج حاصل از آزمایشات روی یک ماده آن را از کلاس ۱ خارج کند.

کلاس ۲- گازها

۱- گازها بر اساس ویژگی‌های شیمیایی یا تأثیرات فیزیولوژیکی که دارند به انواع زیر تقسیم بندی

می‌شوند:

• قابل اشتعال

• غیرقابل اشتعال و غیررسمی

• سمی یا خورنده

برخی از گازها از نظر شیمیایی یا فیزیولوژیک خنثی (بی اثر) هستند. با وجود اینکه این گازها غیرسمی هستند اما مقدار زیاد آنها می‌تواند باعث خفگی شود. بسیاری از گازهای این کلاس در تراکم پایین تأثیر مخدر دارند و ممکن است در مجاورت آتش به گازهای بسیار سمی تبدیل شوند. کلیه گازهایی که از هوا سنگین ترند اگر در قسمت تحتانی محموله جمع شوند ممکن است خطرناک باشند.

گازهای این کلاس، قابل اشتعال، سوزاننده، مسموم کننده و انفجاری می‌باشند که بدون تردید خطرناکند، ضمن عملیات اطفاء حریق این گازها باید از دستگاه تنفسی هوای فشرده استفاده شود. همچنین باید سعی شود سیلندرهای داغ و خطرناک این گازها توسط آب به صورت مهپاش از فاصله‌ای مناسب خنک گردد و در

صورت امکان بعد از عمل خنک کردن سیلندرهای داغ در حوضچه، رودخانه و یا دریا انداخته شوند تا در صورت انفجار به کسی آسیب نرسانند.

انواع گازها در حمل و نقل

گازها از نقطه نظر حمل و نقل به چهار گروه تقسیم می‌شوند که عبارتند از :

۱- گازهای فشرده:

گازهایی که در محفظه‌های بسته‌بندی جهت حمل و نقل تحت فشار، در دمای 50° - درجه سانتیگراد کاملاً حالت گازی دارند. گازهایی که دمای بحرانی (critical Temperature) آنها کمتر یا مساوی 50° - درجه سانتیگراد است در این گروه قرار دارند.

۲- گازهای مایع:

50° - درجه و به حالت نیمه مایع هستند.

۳- گازهای مایع یخچالی :

بعلت فشار پایین به حالت نیمه مایع در می‌آیند.

۴- گازهای محلول:

شناسایی گازها بر حسب خطری که ایجاد می‌کنند

به منظور صفافی و تفکیک گازها مطابق با خطری که در حمل و نقل و صفافی تولید می‌نمایند، تقسیم شده‌اند، این گازها جزء کالاهای خطرناک محسوب می‌شوند و چنانچه در نگهداری آنها در انبار رعایت اصول ایمنی به عمل نیاید، امکان انفجار و ایجاد خطر انتشار گازهای محرک بی‌هوشی، سمی و قابل اشتعال را دارند و برخی از آنها در یک زمان می‌توانند دارای تمام خصوصیات قابل اشتعال، سمی، سوزانندگی و اکسیدکنندگی باشند.

کلاس ۳- مایعات قابل اشتعال

مایعات قابل اشتعال، به مایعات یا مخلوطی از آنها یا مایعات حاوی مواد جامد محلول یا معلق (از قبیل رنگ، روغن جلا، لاک، و غیر از موادی که به دلیل ویژگی‌های خطرناکشان، در سایر کلاس‌ها طبقه‌بندی شده‌اند) که در نقطه اشتعال از خود بخار قابل اشتعال متصاعد می‌کنند که انواع مایعات زیر را در برمی‌گیرد :

(۱) مایعاتی که در دمای بالاتر از نقطه اشتعال آنها حمل می‌شوند.

۲) موادی که در دماهای بالا در حالت مایع حمل می‌شوند و در حداکثر دمای حمل یا کمتر از آن بخار قابل اشتعال از خود متصاعد می‌کنند.

۲- مواد منفجره مایع ضعیف شده به آن دسته از مواد منفجره‌ای اطلاق می‌شود که در آب محلول یا معلق باشند یا سایر مواد مایعی که برای کاستن از ویژگی‌های انفجاری خود یک مخلوط مایع همگن را تشکیل می‌دهند.

ویژگی‌های مایعات قابل اشتعال

۱- مایعات این کلاس برخی منفجره و بعضی نیز سمی می‌باشند و تنفس طولانی بخارات گازهای حاصل از سوختن این مواد، خطرناک و غیر قابل تحمل خواهند بود.

نقطه اشتعال

نقطه اشتعال یک مایع پایین‌ترین درجه حرارت یک مایع است که در آن درجه بخارات متصاعده از آن مایع به هوا، یک مخلوط قابل انفجار به وجود می‌آورند.

به منظور اطفاء حریق کالاهای مربوط به این کلاس از مواد خفه کننده‌ای چون پودر و گاز و کف سنگین آتش نشان خاموش و برای خنک کردن مخازن این مواد از آب به صورت مهپاش استفاده می‌گردد.

نقطه اشتعال یک مایع قابل اشتعال ممکن است به علت وجود ناخالصی‌ها تغییر کند موادی که در فهرست مواد خطرناک ذکر شده‌اند بطور کلی خالص فرض می‌شوند به دلیل اینکه محصولات جاری ممکن است حاوی مواد افزودنی باشد نقطه اشتعال آن‌ها ممکن است تغییر کند که این امر می‌تواند روی طبقه‌بندی و گروه بسته‌بندی مواد تأثیرگذار باشد در صورت هرگونه تردید در خصوص کلاس یا گروه طبقه‌بندی مواد، نقطه اشتعال آن باید از طریق انجام آزمایش تعیین گردد.

کلاس ۴

۱- جامدات قابل اشتعال

جامدات قابل اشتعال، موادی که در مجاورت با آن از خود گاز قابل اشتعال تولید می‌کنند. مواد موجود در این کلاس تحت شرایط حمل و نقل به راحتی قابل اشتعال بوده و می‌تواند باعث ایجاد آتش‌سوزی شوند. (غیر از موادی که به عنوان مواد منفجره طبقه بندی شده‌اند).

این کلاس دارای سه زیر مجموعه می‌باشد:

جامدات که به راحتی می‌سوزند عبارتند از فیبرها، مواد پودری، دانه‌ای و چسبنده که در صورت تماس با مواد آتش‌زا مانند کبریت بسیار خطرناک بوده و در مجاورت با کوچک‌ترین شعله مشتعل شده و به سرعت گسترش می‌یابند. خطر این‌گونه مواد صرفاً از جانب آتش نیست بلکه از جانب مسمومیتی که این‌گونه مواد آتش‌زا مانند کبریت ایجاد می‌کنند بسیار خطرناک بوده و در مجاورت با کوچک‌ترین شعله مشتعل شده و به سرعت گسترش می‌یابند. پودرهای فلزی هم بسیار خطرناک می‌باشند چرا که در صورت سوختن به سختی مهار می‌شوند به دلیل اینکه عوامل خاموش‌کننده‌ای که در اطفاء حریق مورد استفاده قرار می‌گیرند از قبیل دی‌اکسید کربن و آب باعث افزایش خطر این پودرها می‌شوند.

جامدات قابل اشتعال عمدتاً موارد زیر را شامل می‌شود:

۱- مواد پودری، دانه‌ای و چسبیده

۲- مواد جامدی که ممکن است از طریق اصطحاک باعث آتش‌سوزی شوند باید در گروه ۱-۴ طبقه‌بندی شوند.

۳-۴ جامدات خودبخود قابل اشتعال

کلاس ۲-۴ شامل موارد زیر می‌شود:

۱- مواد حاوی مخلوط و محلول‌هایی (مایع و جامد) که حتی در مقادیر کم نیز در مجاورت هوا در عرض ۵ دقیقه مشتعل می‌شوند. این مواد بسیار مستعد اشتعال خودبخودی هستند.

۲- موادی که در تماس با هوا بدون منبع انرژی خودبخود گرم می‌شوند. این مواد تنها در کمیت‌های بالا (کیلوگرم) و بعد از مدت طولانی (چند ساعت یا روز) مشتعل می‌شوند. گرمای خودبخودی این مواد منجر به احتراق آن‌ها می‌شود و گرمای حاصل از آن به سرعت از محیط خارج نمی‌شود. اشتعال خودبخودی موقعی صورت می‌گیرد که سرعت تولید گرما از سرعت دست رفتن گرما بیشتر شود و دمای محیط به نقطه اشتعال برسد.

مواد موجود در این کلاس دارای خاصیت مشترکی هستند که خودبخود گرم و یا منفجر می‌شوند بعضی از این عناصر موقع مخلوط شدن با آب یا در تماس با هوای مرطوب خودبخود آتش می‌گیرند بعضی از این عناصر موقعی که آتش می‌گیرند از خود گازهای سمی متصاعد می‌نمایند.

اطفاء حریق این گروه بستگی به جامد و یا مایع بودن آن و سازگاری آن با آب دارد، در صورت مایع بودن از خاموش کننده‌های پودری و کفی استفاده شود و در صورت جامد بودن و سازگاری آن با آب، از آب به صورت مهپاش استفاده شود.

۳- ۴ عناصری که موقع خیس شدن خطرناک و تولید گازهای سمی و قابل اشتعال می‌نمایند.

عناصر موجود در این گروه، هم جامد و هم مایع هستند و دارای خاصیت مشترک، که موقع خیس شدن از خود گازهای قابل اشتعال پراکنده می‌نمایند و بعضی دیگر از این عناصر در تماس با آب، رطوبت و یا اسیدها از خود تولید گازهای سمی می‌نمایند.

برای اطفاء حریق این گروه باید از خاموش کننده‌های پودری و یا ماسه خشک استفاده نمود و می‌بایست از خاموش کننده‌های آبی، بخاری و یا کفی که ممکن است موقعیت آتش‌سوزی را وخیم‌تر نمایند استفاده نشود.

کلاس ۵- مواد اکسیدکننده و پروکساید‌های آلی

۱- ۵ مواد اکسیدکننده

مواد اکسیدکننده موادی هستند که خودشان لزوماً قابل اشتعال نیستند اما می‌توانند با تولید اکسیژن باعث اشتعال سایر مواد شوند.

۲- ۵ پراکسیدهای آلی

این مواد از مشتقات پروکسید هیدروژن هستند که هیدروژن‌های موجود در ساختار آن‌ها با رادیکال‌های آلی جایگزین شده‌اند. این مواد ناپایدار بوده و ممکن است در مجاورت گرما تجزیه شوند. این مواد می‌توانند در اثر تجزیه منفجر شوند و با شدت زیاد محترق شوند. همچنین در مقابل تماس و اصطکاک حساس بوده و با سایر مواد واکنش‌های خطرناک انجام می‌دهند و به چشم آسیب می‌رسانند.

بسته‌بندی این نوع کالاها به علت سریع‌الاشتعال بودن عوامل اکسیدکننده آن‌ها باید محتویات درونی آن را علیه تمام احتراق خارجی حفاظت نماید.

اطفاء حریق: از خاموش کننده‌های پودر و گاز - و در حریق‌های گسترده، آب به صورت سیلاب استفاده شود. زمان آتش‌سوزی می‌بایست از دستگاه‌های تنفسی استفاده نمود.

کلاس ۶- مواد سمی و مواد عفونی

۱- ۶- مواد سمی: مواد سمی هستند که در صورت بلعیدن، استنشاق، یا تماس با پوست بدن می‌توانند باعث مرگ انسان شوند. کلیه مواد سمی در مجاورت آتش یا گرمای بالا، از خود گازهای سمی متصاعد می‌کنند.

۲- ۶- مواد عفونی: مواد حاوی عوامل بیماری‌زا از قبیل میکروب، ویروس، باکتری و غیره هستند که می‌توانند در انسان و حیوان تولید بیماری کنند.

اطفاء حریق مواد این کلاس با استفاده از خاموش‌کننده‌های پودری و کف‌سنگین آتش‌سوزی صورت می‌گیرد. به علت سمی بودن این مواد، در هنگام اطفاء حریق باید از دستگاه تنفسی استفاده نمود.

کلاس ۷- مواد رادیواکتیویته

مواد رادیواکتیویته به موادی گفته می‌شود که از خود اشعه‌های، آلفا، بتا و گاما تولید می‌نمایند و به علت فوق‌العاده خطرناک بودن این مواد، قوانین و مقررات خاص جهت حمل و نقل و انبار داری آنها با برچسب‌های مخصوص موجود می‌باشد.

هر چند این اجسام خودبخود قابل اشتعال نبوده ولی اگر در آتش‌سوزی‌ها مشاهده گردند خطرات مهمی از جمله خطرات ناشی از تشعشع به وجود می‌آورند.

در زمان اطفاء حریق، بکار بردن آب به‌صورت مه‌پاش از ذوب و سوختن جعبه سربی این عناصر جلوگیری می‌کند. در این گونه از حریق از لباس‌های ایمنی کامل و دستگاه تنفسی استفاده گردد.

کلاس ۸- مواد خورنده

مواد خورنده، موادی هستند که در صورت تماس با بافت‌های زنده، از طریق فعل و انفعالات شیمیایی، به آنها آسیب می‌رسانند یا در اثر نشت و تماس با سایر مواد باعث وارد آمدن صدمه به فلزات، سایر کالاها و حتی وسایل حمل و نقل می‌شوند.

این مواد علاوه بر این که در صورت تماس با پوست موجب آسیب آن می‌شوند سمی و مضر نیز هستند. همچنین بلعیدن یا استنشاق بخار این گونه مواد باعث ایجاد مسمومیت خواهد شد. برخی از این مواد قادرند از طریق پوست به داخل بدن نفوذ کنند.

کلیه مواد مربوط به این کلاس می‌توانند به فلزات و منسوجات صدمه بزنند. برخی از مواد این گروه نیز در مجاورت آب یا سایر مواد آلی مانند چوب، کاغذ و فیبر، تولید گرما می‌کنند.

برای حفاظت از افرادی که با این مواد سر و کار دارند، باید لباس‌های ضد مواد شیمیایی از قبیل ماسک تنفسی، کلاه، عینک، پیش‌بند، دستکش و چکمه استفاده شود. ائبار باید دارای شبر آب یا دوش و چشم‌شور باشد.

برخی از مواد این کلاس ممکن است در درجه حرارت زیاد فاسد شده و گازهای سمی تولید کنند. روش اطفاء حریق برخی از مواد این کلاس، استفاده از آب به منظور سرد کردن و در صورت نیاز کف و پودر و گاز جهت خفه کردن می‌باشد.

کلاس ۹- کالاهای خطرناک

این کلاس شامل موادی است که در سایر کلاس‌ها قید نشده‌اند اما تجربه نشان داده که می‌توانند خطرناک باشند مانند کبریت، حشره‌کش‌ها، پنبه‌سوز، بعضی از مواد شیمیایی و غیره. به عبارتی دیگر، این گروه شامل مایعات خطرناکی است که در دمای بیش از ۱۰۰ یا جامدات خطرناکی است که در دمای بیش از ۲۴۰ درجه حمل می‌شوند.

لازم به یادآوری است که هر عنصر یا مایعی که به تدریج کشف شده و ممکن است خطرناک باشد در کلاس ۹ طبقه‌بندی می‌شوند. خاطر نشان می‌شود که مواد مربوط به این کلاس پس از انجام آزمایشات لازم، و شناسایی ماهیت دقیق آن‌ها در یکی از گروه‌های هشت‌گانه کالاهای خطرناک طبقه‌بندی می‌شوند.

آلاینده‌های دریایی

۱- بسیاری از موادی که در کلاس‌های ۱ تا ۹ طبقه‌بندی شده‌اند، آلاینده‌های دریایی هستند. برخی از آن‌ها نیز پتانسیل بسیار بالایی در ایجاد آلودگی‌های دریایی دارند که به آن‌ها آلاینده‌های شدید دریایی (Server Marine Pollutants) اطلاق می‌شود.

۲- حمل و نقل مواد زائد کوچک با توجه به کلاس‌شان براساس قوانین مربوطه در کد IMDG و نیز خطری که ایجاد می‌کنند صورت می‌گیرد. مواد زائدی که شامل کد IMDG نمی‌شوند ولی در کنوانسیون قید شده‌اند در کلاس ۹ طبقه‌بندی می‌شوند.

گروه‌های بسته‌بندی

از نظر بسته‌بندی، مواد با توجه به خطری که ایجاد می‌کنند به سه گروه تقسیم بندی می‌شوند:

• گروه بسته‌بندی I: مواد پر خطر

• گروه بسته‌بندی II: موادی که خطر متوسطی دارند.

• گروه بسته‌بندی III: مواد کم خطر

موادی که خطر مربوط به یک کلاس خاص را ایجاد می‌کنند، به همان کلاس یا زیر مجموعه و یا گروه بسته‌بندی تعلق دارند. هنگامی که یک کالا مشخصاً در فهرست کالاهای خطرناک با ذکر نام قید شود، کلاس، زیر مجموعه، خطرات جانبی، و در صورت لزوم گروه بسته‌بندی آن کالا نیز از همان فهرست تعیین می‌شود. کالاهای خطرناکی که بیش از یک خطر ایجاد می‌کنند و در لیست کالاهای خطرناک ذکر نشده‌اند براساس عمده‌ترین خطری که دارند براساس قوانین کد IMDG، در کلاس مربوطه طبقه‌بندی می‌شوند.

سازمان ملل (UN Number) و نام حمل و نقل دریایی کالا (Proper Shipping Name)

۱- هر یک از کالاهای خطرناک براساس کلاس و ترکیبی که دارند دارای شماره UN و نام حمل و نقل دریایی هستند. کالاهای خطرناکی که به طور معمول حمل می‌شوند در فهرست کالاهای خطرناک با ذکر نام قید شده‌اند. هر یک از این کالاها دارای یک شماره UN هستند. در این فهرست در خصوص کلیه کالاها اطلاعات مربوطه از قبیل کلاس، خطرات جانبی،

گروه بسته‌بندی، قوانین بسته‌بندی و حمل و نقل با تانکر، EMS، تفکیک و اتبار، ویژگی‌ها و غیره درج شده است.

۲- به مخلوط یا محلولی که حاوی ماده خطرناکی که با ذکر نام در فهرست کالاهای خطرناک ذکر شده یا اینکه یک یا بیش از یک ماده خطرناکی که شامل کد IMDG نمی‌شود، باشند یک شماره UN و یک نام تجاری تعلق می‌گیرد غیر از مواردی که:

(۱) نام مخلوط یا محلول مورد نظر در این کد ذکر شده باشد.

(۲) در کد تصریح شده باشد که ماده مذکور صرفاً به ماده خالص یا از نظر فنی خالص مربوط می‌شود.

۳) کلاس یا زیر مجموعه، شرایط فیزیکی یا گروه بسته‌بندی مخلوط یا محلول مورد نظر با گروه بسته‌بندی مواد و کالاهای خطرناک متفاوت باشد.

۴) تغییر و تفاوت قابل ملاحظه‌ای در اقداماتی که در مواقع اضطراری باید اتخاذ شود، وجود داشته باشد.

۳- در سایر موارد غیر از مورد ۱ باید با کالای مربوطه به عنوان کالای خطرناکی که با ذکر نام در فهرست کالاهای خطرناک قید نشده برخورد نمود.

۴- چنانچه تغییرات فیزیکی محلول یا مخلوط یک ماده نسبت به ماده خالص تغییر کند حمل و نقل آن باید براساس قوانین کلاسی که محلول یا مخلوط مورد نظر پس از تغییر در آن قرار می‌گیرد صورت گیرد.

۵- در خصوص محلول‌ها یا مخلوط‌هایی که نام آن‌ها در فهرست کالاهای خطرناک ذکر نشده است و مواد خطرناک تصور می‌شوند باید دلایل کافی مبنی بر وجود ماده خطرناک در آن‌ها یا اینکه آلاینده دریایی هستند ارائه شود.

قوانین مربوط به حمل نمونه کالاهای خطرناک

۱- در مواردی که کلاس یک کالای خطرناک مشخص نیست و جهت آزمایشات بیشتر به آزمایشگاه حمل می‌شود باید براساس اطلاعات ارسال کننده کالا و موارد زیر موقتاً یک نام تجاری، یک کلاس و شماره شناسایی (Identification Number) به صورت موقت به کالا داده شود:

(۱) معیارهای شناسایی مندرج در این کد

(۲) اولویت خطر

۲- در هنگام حمل ماده‌ای جهت انجام آزمایشات لازم، باید واژه SAMPLE (نمونه) در کنار اسم کالا درج

گردد مانند: FLAMMABLE LIQUID, N.O.S., SAMPLE

۳- چنانچه برای یک نمونه‌ای که شرایط طبقه‌بندی در یک کلاس خاص را دارا می‌باشد، نام تجاری وجود دارد، از همان نام باید استفاده شود.

۴- نمونه‌ها باید براساس قوانین و مقررات مربوط به نام موقت کالا حمل شوند.

فصل دوم
اجرای کد IMDG

اجرای کد IMDG

۱- مقدمه

۱-۱ برخی از قوانین ملی و بین‌المللی در حال حاضر وجود دارد کد IMDG را به رسمیت می‌شناسد. قوانین و مقررات مطرح شده در کد IMDG باید توسط مقامات بندری و سازمان‌های ذیربط مسئول در امر بارگیری و تخلیه و نگهداری کالاهای خطرناک باید در تهیه بخشنامه‌ها و دستورالعمل‌ها، مد نظر قرار گیرد.

۲- اجرای کد IMDG

۲-۱ این کد کلیه کشتی‌های تحت کنوانسیون سولاس (صرف نظر از نوع، اندازه) را که مواد خطرناک حمل می‌کنند را در بر می‌گیرد. در برخی از بخش‌های این کد دستور به انجام عملی داده شده است اما مسئولیت انجام آن بر عهده شخص یا سازمان خاصی گذارده نشده است. انجام این‌گونه مسئولیت‌ها در هر کشوری براساس قوانین و بخش‌نامه‌ها مشخص شده است. اما چیزی که از اهمیت زیادی برخوردار است انجام دستورات و توصیه‌های مندرج در کد است. با این وجود کشورها می‌توانند فرد یا نهاد خاصی را جهت رعایت مفاد کد مزبور در این خصوص معین نمایند.

۲-۲ هر چند که این کد براساس کنوانسیون سولاس اجباری تلقی شده است اما برخی از بخش‌های این کد همچنان اختیاری است.

۳- قوانین حمل و نقل کالاهای خطرناک

۱-۳/ اجرای کد

۱-۱-۳ موارد مطرح شده در این خصوص حمل و نقل کالاهای خطرناک کلیه کشتی‌هایی که شامل کد IMDG می‌شوند و نیز کشتی‌های کمتر از ۵۰۰ تن ناخالص را در بر می‌گیرد.

۲-۱-۳ قوانین مندرج در این بخش شامل اتبار و تجهیزات کشتی نمی‌شود.

۳-۱-۳ حمل کالاهای خطرناک بدون رعایت قوانین مندرج در این بخش ممنوع است.

۴-۱-۳ کشورهای عضو این کد باید دستورالعمل مقابله اضطراری و کمک‌های اولیه پزشکی (EMS)

(MFAG) را در خصوص بروز حوادث مربوط به کالاهای خطرناک را با در نظر گرفتن دستورالعمل‌های تهیه شده توسط سازمان بین‌المللی دریانوردی تهیه و در اختیار افراد دست‌اندرکار قرار دهند.

۲-۳ اسناد مربوط در حمل کالاهای خطرناک

۱-۲-۳ در اسناد مربوط به کالاهای خطرناک بسته‌بندی شده علاوه بر نام تجاری باید نام حمل و نقل دریایی (proper shipping name) (نامی که در کد IMDG برای هر یک از کالاهای خطرناک قید شده) و نیز توضیح کامل در ارتباط با کلاس ماده خطرناک براساس کد IMDG ذکر شود.

۲-۲-۳ گواهینامه یا هر نوع سند دیگر مبنی بر اینکه کالای حمل شده به‌طور صحیح بسته‌بندی، علامت‌گذاری و برچسب زده شده است باید ضمیمه اسناد و توسط ارسال‌کننده تهیه شود.

۳-۲-۳ کلیه افراد مسئول بسته‌بندی و بارگیری کالاهای خطرناک در واحدهای حمل و نقل باید اسناد امضا شده‌ای مبنی بر این‌که کالاهای مورد نظر با رعایت قوانین و مفاد مربوطه بسته‌بندی و بارگیری شده است داشته باشند. این اسناد را می‌توان ضمیمه اسناد مذکور در بند ۲-۴ نمود.

۴-۲-۳ در صورتی که وجود دلایل موجه مبنی بر این‌که بسته‌بندی و بارگیری کالاهای خطرناک در واحدهای بارگیری براساس قوانین مربوطه صورت نگرفته است، در صورت عدم ارائه مدارک و اسناد مذکور در بندهای ۲-۴ و ۳-۴، حمل مواد مذکور ممنوع است.

۵-۲-۳ کلیه کشتی‌هایی که کالاهای خطرناک حمل می‌کنند باید فهرستی از کالاهای خطرناک خود را براساس کد IMDG داشته باشند. همچنین محل کالای خطرناک نیز باید در لیست مذکور قید شده باشد. می‌توان به جای این فهرست از یک طرح (Stowage Plan) که در آن کلاس هر یک از کالاهای خطرناک و محل نگهداری آن‌ها در کشتی ذکر شده است استفاده نمود. یک کپی از اسناد مذکور باید قبل از ترک بندر به شخص یا مقام تعیین شده از طرف مسئولین بندر ارائه گردد.

۳-۳ گزارش سوانح مرتبط با کالاهای خطرناک

در صورت بروز هرگونه سوانحی که منجر به ریخته شدن کالاهای خطرناک به دریا گردد، مراتب باید به سرعت توسط افراد مسئول کشتی به نزدیک‌ترین بندر گزارش شود. گزارش سوانح باید براساس اصول و دستورالعمل‌های سازمان صورت گیرد.

۴- وظایف شرکت‌های کشتیرانی

۱-۴ کلیه مدارک مربوط به کالاهای خطرناک از قبیل مانیفست، طرح جامع انبار و نگهداری کالای خطرناک (Stowage Plan) و غیره باید حداقل ۲۴ ساعت قبل از رسیدن کشتی به لنگرگاه به اداره ذیربط تحویل داده شوند.

۲-۴ اداره کنترل و بازرسی بندر موظف است اطلاعات مربوط به وجود یا عدم وجود کالاهای خطرناک و سایر اطلاعات لازم و نیز مشخصات کشتی‌ها به هنگام ورود به لنگرگاه و یا پس از لنگراندازی دریافت نماید. فرمانده کشتی موظف به همکاری در خصوص ارائه این اطلاعات می‌باشد.

۳-۴ کلیه شرکت‌های کشتیرانی موظفند فهرست اظهارنامه وجود کالای خطرناک را که براساس مقررات کنوانسیون‌های SOLAS و MARPOL، FAL تنظیم گردیده، جهت کلیه شناورهای حامل کالاهای خطرناک تکمیل و قبل از ورود کشتی به اسکله، تحویل اداره مربوطه دهند. بدیهی است مسئولیت‌های قانونی ناشی از عدم تحویل به موقع فهرست مذکور بر عهده شرکت کشتیرانی مربوطه می‌باشد، مقتضی است شرکت‌های کشتیرانی نسبت به گرفتن فتوکپی از فرم مذکور به تعداد کافی اقدام لازم را به عمل آورند.

۴-۴ در کلیه اسناد و مدارک مربوط به کالاهای خطرناک، مانیفست و B/L، باید اسم حمل و نقل دریایی، کلاس مربوط به آن و شرح کامل از خصوصیات کالا، روش‌های محافظت و نگهداری برای پیشگیری از حریق، روش‌های اطفاء حریق در صورت مضر بودن برای سلامتی افراد چگونگی و شرایط برخورد با آن و سایر مسائل ایمنی و بهداشتی لازم درج شده، و نباید فقط به عنوان اسم تجاری کالا اکتفا شود.

۵-۴ ظروف یا بسته‌های حاوی کالاهای خطرناک باید دارای علائم مشروحه ذیل در هر چهار طرف بسته بوده به طوری که به وضوح قابل رؤیت باشد:

الف) برجسب یا پلاکارد مشخص کننده کلاس کالاهای خطرناک.

ب) اسم تجاری و نام حمل و نقل دریایی کالا (Proper Shipping Name).

ج) شماره UN مربوط به کالا.

د) در صورتی که کالا دارای خواص کالاهای خطرناک بیش از یک کلاس باشد علائم کلیه کلاس‌ها در کنار هم درج، و اگر بیش از یک نوع کالاهای خطرناک داخل بسته باشند باید علائم کلاس مربوط به تمامی کالاهای موجود، به روشی که عنوان شد روی بسته درج شده باشند.

II) در صورت مضر بودن کالاهای خطرناک برای محیط زیست علامت مربوط به آن نیز باید در کنار سایر علائم درج شده باشد.

ضمناً جنس مواد به کار رفته در ایجاد این گونه علائم باید طوری باشند که اگر بسته به مدت سه ماه در آب دریا غوطه‌ور باشد علائم مذکور به راحتی قابل تشخیص و خواندن باشند.

۶-۴ برچیدن کلیه علائم فوق‌الذکر از روی بسته‌های کالای خطرناک پس از تخلیه و اطمینان از عدم خطرناک بودن باقیمانده محتوای آن جهت جلوگیری از گمراه شدن کارکنان بندر الزامی می‌باشد. در صورت عدم رعایت مورد فوق صاحب کانتینر پاسخگو خواهد بود.

۷-۴ حمل کالاهای عادی در کنار کالاهای خطرناک و همچنین همجواری کالاهای خطرناک ناسازگار در درون کانتینر، غیرمجاز می‌باشد و در صورت انجام، کلیه خطرات بالقوه و هزینه‌های خسارت احتمالی ناشی از وقوع حادثه به عهده مالک کانتینر می‌باشد.

۸-۴ ظروف خالی کالاهای خطرناک که قبلاً برای حمل مورد استفاده قرار گرفته‌اند در صورت تمیز نشدن باید به منزله کالاهای خطرناک تلقی شوند، مگر اینکه تمهیدات لازم برای از بین بردن خواص خطرناک آن‌ها بکار گرفته شده باشد.

۹-۴ کلیه کالاهای خطرناک نظیر بشکه، کیسه، کپسول، کارتن و سایر موارد مشابه باید به صورت پالت‌بندی شده و با لفاف‌بندی مناسب تحویل بندر داده شوند.

۱۰-۴ قبل از شروع عملیات تخلیه و یا بارگیری کشتی، نماینده کشتیرانی باید از مناسب بودن وضعیت کالاهای خطرناک (سالم بودن بسته‌های آن‌ها)، تجهیزات مورد استفاده از قبیل جرثقیل‌های کشتی، وایرها، قلاب‌ها، زنجیرها (از نقطه نظر SWI و وضعیت ظاهری آن‌ها) و تورها، برزنت‌های مستقر بین کشتی و اسکله اطمینان حاصل نمایند، همچنین علائم هشدار دهنده مورد لزوم، نظیر عدم استعمال دخانیات باید به تعداد کافی در روی کشتی و در مکان‌های مناسب مستقر گردند.

۱۱-۴ قبل از شروع عملیات تخلیه یا بارگیری و یا جابجایی کالا روی عرشه باید تذکرات لازم در خصوص ماهیت کالاهای خطرناک حمل شده و مسائل ایمنی آن‌ها به گروه خن‌کار از طرف کشتی و یا نماینده کشتیرانی (فرد مسئول) داده شوند.

۱۲-۴ تخلیه و بارگیری کالاهای خطرناک باید توسط شرکت‌های تخلیه و بارگیری مجرب انجام شده و پرسنل آن‌ها مجهز به کلیه وسایل ایمنی و بهداشتی فردی متناسب با نوع کالاهای خطرناک تخلیه و یا بارگیری شده باشند.

۱۳-۴ کلیه دستورها و تذکرات ایمنی داده شده توسط مسئولین ترمینال‌ها و اسکله باید بدون فوت وقت و به‌طور دقیق توسط نماینده کشتیرانی، افسر مسئول کشتی و یا سرگروه تیم خن‌کاری به‌مورد اجرا گذاشته شوند.

۱۴-۴ در صورتی که به هر دلیل شرکت کشتیرانی علی‌رغم آگاهی از لزوم حمل یکسره کلاس‌های تعیین شده ناچار به تخلیه کانتینر یا کالاهای خطرناک در بندر گردد، موظف است نسبت به تنظیم و ارائه فرم تعهد با پذیرش کلیه خطرات و هزینه‌های مربوطه نسبت به درخواست نگهداری آن در اماکن مخصوص اقدام نماید.

۱۵-۴ در صورت اظهار خلاف واقع و تحویل کالاهای خطرناک به عنوان کالای معمولی به بندر، پس از مشخص شدن موضوع در مورد کالاهای خطرناک که بندر عدم پذیرش و نگهداری آن‌ها را در محوطه و انبارهای خود اعلام نموده، هزینه جابجایی و سایر هزینه‌های اضافی برعهده شرکت کشتیرانی مربوطه خواهد بود. ضمناً به دلیل عدم اظهار کالاهای خطرناک و بابت خطرات بالقوه‌ای که کالای مذکور برای سایر کالاها و اماکن بندری ایجاد نموده است، شرکت کشتیرانی ملزم به پرداخت جریمه خواهد بود.

۱۶-۴ در صورت عدم رعایت هر یک از مواد این دستورالعمل که منجر به وارد شدن خسارات به ابنیه، تجهیزات و یا سایر کالاهای موجود در محوطه‌های بندری گردد، کلیه هزینه‌های مربوط به خسارات مذکور از کشتیرانی مربوطه اخذ خواهد شد، ضمناً در صورتی که اسناد لازم از سوی فرستنده کالا به شرکت کشتیرانی حامل، ارائه نشده باشد، شرکت کشتیرانی پس از پرداخت خسارت به بندر، رأساً می‌تواند از طریق مراجع صالحه نسبت به ادعای خسارت خود اقدام نماید.

۵- کالاهای خطرناک ممنوع جهت حمل و نقل

کالاهای و اقلامی که در خصوص آن‌ها احتمال انفجار وجود داشته یا ممکن است تحت شرایط عادی حمل و نقل، واکنش‌های خطرناک انجام داده یا تولید احتراق یا گرمای خطرناک کرده و یا گاز یا بخار سمی، خورنده و قابل اشتعال از خود متصاعد کنند جهت حمل و نقل ممنوع می‌باشند.

۶- آموزش

- اجرای موفق قوانین و مقررات مربوط به حمل و نقل کالاهای خطرناک و دستیابی به اهداف این قوانین به تفهیم تمامی افراد مرتبط با کالاهای خطرناک بستگی دارد. تحقق این امر مستلزم اجرای برنامه‌های آموزشی مناسب و مکرر جهت آموزش پرسنل درگیر در عملیات حمل و نقل کالاهای خطرناک می‌باشد.
- کلیه افراد ذیل که به نوعی با کالاهای خطرناک سروکار دارند باید آموزش‌های لازم را ببینند:
- افرادی که کالاهای خطرناک را طبقه‌بندی کرده و نام حمل و نقل دریایی کالا را تعیین می‌نمایند.
 - افرادی که کالاهای خطرناک را بسته‌بندی می‌کنند.
 - افراد مسئول زدن برچسب، علامت و پلاکارد به کالاهای خطرناک.
 - افرادی که اسناد مربوط به حمل کالاهای خطرناک را تهیه می‌کنند.
 - افرادی که با حمل کالاهای خطرناک سروکار دارند.
 - افرادی که کالاهای خطرناک را جهت حمل و نقل قبول می‌کنند.
 - افرادی که کالاهای خطرناک را تخلیه و بارگیری می‌کنند.
 - افرادی که کالاهای خطرناک را بازرسی می‌کنند.
 - افرادی که از سوی مقامات ذیصلاح تعیین شده و به نوعی با کالاهای خطرناک سروکار دارند.

فصل سوم
قوانین ویژه سوانح مربوط به
کالاهای خطرناک و اقدامات مربوط
به اطفاء حریق آنها

فصل سوم

۱- قوانین ویژه سوانح مربوط به کالاهای خطرناک و اقدامات مربوط به اطفاء حریق

۱-۱ مواد عفونی‌کننده

فردی که مسئول حمل یا باز کردن بسته‌های حاوی مواد عفونی است در صورت مشاهده هرگونه آسیب وارده به بسته یا نشئت از آن باید موارد زیر را انجام دهد:

از حمل بسته خودداری کرده و یا حتی‌المقدور حمل این‌گونه بسته‌ها را کاهش دهد.

بسته‌های مجاور را بررسی کرده و از اینکه سایر بسته‌ها آلوده نشده باشند اطمینان حاصل کند. در صورت مشاهده هرگونه آلودگی در سایر بسته‌ها، آن‌ها را از بسته‌های دیگر جدا کند. به مقامات ذیصلاح بهداشتی موضوع را اطلاع داده و اطلاعات لازم را به پرسنل سایر کشورها که اینگونه بسته‌ها را ترانزیت می‌کنند و ممکن است در معرض خطر واقع شوند ارائه نمایند. به ارسال‌کننده و یا دریافت‌کننده کالا موضوع را اطلاع دهد.

۱-۲ قوانین اختصاصی در خصوص حوادث مربوط به مواد رادیواکتیو

۱-۲-۱ در صورت آسیب به یک بسته حاوی مواد رادیواکتیو یا نشئت بسته‌های رادیواکتیو باید حتی‌الامکان از دست زدن به آن خودداری نمود و در اسرع وقت یک فرد متخصص میزان آلودگی ایجاد شده و تشعشع حاصل از بسته را ارزیابی نماید. باید توجه داشت که این ارزیابی نباید فقط محدود به بسته شده و باید وسیله نقلیه، محل‌های بارگیری و تخلیه در مجاورت بسته و در صورت لزوم سایر موادی که با بسته‌های مواد رادیواکتیو حمل شده‌اند را نیز در برگیرد. در صورت لزوم به منظور به حداقل رساندن تبعات ناشی از آلودگی مواد رادیواکتیو اقدامات لازم به منظور محافظت از جان اشخاص درگیر براساس قوانین مقامات ذیصلاح مربوطه اتخاذ گردد.

۱-۲-۲ بسته‌های حاوی مواد رادیواکتیو که آسیب دیده‌اند و از آن‌ها مواد رادیواکتیو بیش از میزان مجاز نشئت می‌کند باید به‌طور موقت در یک مکان مناسب تحت نظارت نگهداری شده و تا رفع آسیب و نشئت و از بین بردن آلودگی از حمل آن‌ها خودداری نمود.

۱-۲-۳ در صورت بروز حادثه در خصوص مواد رادیواکتیو باید واکنشی که مواد رادیواکتیو ممکن است با عناصر موجود در محیط انجام دهند در نظر گرفته شده و موارد ایمنی در خصوص رعایت شود.

۴-۲-۱ در صورت آسیب بسته‌های حاوی مواد رادیواکتیو یا نشت این بسته‌ها، در صورتی که کشتی در بندر به سر می‌برد مراتب را باید فوراً به مقامات ذیصلاح بندر اطلاع داده شود. در بسیاری از کشورها رویه مخصوصی برای این امر در نظر گرفته شده است که باید مورد توجه قرار گیرد.

۲- اقدامات احتیاطی به منظور پیشگیری از حریق

۱-۲-۱ قوانین کلی: به منظور جلوگیری از ایجاد حریق باید موارد کلی زیر در نظر گرفته شود:

- ۱-۱-۲ مواد قابل اشتعال را از مواد آتش‌زا و منابع ایجاد شعله دور نگه دارید.
- ۲-۱-۲ با بسته‌بندی مناسب مواد قابل اشتعال را در مقابل حریق محافظت کنید.
- ۳-۱-۲ بسته‌هایی که آسیب دیده و نشت می‌کنند را از سایر بسته‌ها جدا کنید.
- ۴-۱-۲ بسته‌های حاوی کالاهای خطرناک را با نگهداری در محل مناسب از آتش‌سوزی و آسیب اتفاقی محافظت کنید.

۵-۱-۲ بسته‌های حاوی کالا را از مواد قابل اشتعالی که احتمال اشتعال دارند تفکیک نمایید.

- ۶-۱-۲ در صورت امکان بسته‌های حاوی کالای خطرناک را در محلی که به راحتی قابل دسترسی باشند نگهداری کنید تا بتوان آن‌ها را در صورت بروز حریق به راحتی از محل دور نمود.
- ۷-۱-۲ کشیدن سیگار را در محوطه محل نگهداری کالاهای خطرناک ممنوع کرده و علامت “سیگار نکشید” (NO SMOKING) را در محلی که به طور کامل قابل رؤیت باشد نصب نمایید.

- ۸-۱-۲ یکی از عوامل احتمالی ایجاد حریق، اتصالی سیم‌ها و کابل‌های برق است. لذا باید کابل‌ها و سیم‌های حامل انرژی در وضعیت مناسبی قرار داشته باشند. سیم‌هایی که خطرناک بوده و احتمال دارند باید قطع شوند. به منظور جلوگیری از ایجاد حریق فاصله مجاز بین دستگاه‌ها و ماشین‌آلات الکتریکی و کالاهای خطرناک باید مدنظر قرار گیرد.

۲-۲ اقدامات احتیاطی پیشگیری از حریق در خصوص کالاهای کلاس ۱

- ۱-۲-۲ عمده خطر در خصوص آتش‌سوزی کالاهای خطرناک کلاس ۱ منبع خارجی آتش‌سوزی است. به همین خاطر هرگونه منبع آتش قبل از رسیدن به این نوع کالاها باید شناسایی و خاموش شود. بدیهی است که به منظور جلوگیری از ایجاد حریق در خصوص این کالاها، اقدامات لازم پیشگیری از حریق باید اتخاذ شده و دستگاه‌ها و وسایل اطفاء حریق باید از استانداردهای بالایی برخوردار بوده و آمادگی بکارگیری باشند.

۲-۲-۲ در محوطه محل نگهداری کالاهای خطرناک باید سیستم اطفاء حریق نصب شود. در غیر این صورت این کالاها باید در محلی نگهداری شود که در آنجا امکان انجام عملیات اطفاء حریق وجود داشته باشد.

۲-۲-۳ هیچ گونه کار گرما از قبیل جوشکاری یا لحیم کاری که تولید آتش، جرقه یا شعله می کند نباید در محل نگهداری کالاهای کلاس ۱ و محوطه اطراف آن انجام شود. این گونه فعالیتها باید در کارگاههای ویژه ای که به همین منظور پیش بینی شده و مجهز به سیستم اطفاء حریق است صورت گیرد. تنها در موارد خاص با مجوز مقامات بندری می توان این گونه فعالیتها را در خارج از کارگاههای ویژه انجام داد.

۲-۳ اقدامات احتیاطی پیشگیری از حریق در خصوص کالاهای کلاس ۲

۲-۳-۱ باتوجه به این که برخی از گازها از هوا سنگین بوده و در قسمت تحتانی کشتی جمع می شوند و تراکم آنها نیز گاهی به میزان خطرناکی می رسد، باید سیستم تهویه مناسبی در محل نگهداری این گونه کالاها در نظر گرفته شود تا از تجمع گازهایی که ممکن است از داخل محموله های کالاهای خطرناک کلاس ۲ نشت کند، جلوگیری به عمل آید.

۲-۳-۲ چنانچه فردی نشت گاز را در محل نگهداری کالاهای خطرناک کلاس ۲ تشخیص دهد از ورود به داخل محوطه بدون اجازه و تشخیص فرد مسئول و ذیصلاح باید خودداری به عمل آید. در این گونه موارد اقدامات ایمنی باید توسط افراد مجرب و آموزش دیده و مجهز به لباس های ایمنی و دستگاه های تنفسی صورت گیرد.

۲-۳-۳ نشت گازهای قابل اشعال از درون محوطه نگه داری این گونه گازها، ممکن است با هوای محیط ترکیب شده و حاصل ترکیب این دو، خطرناک و قابل انفجار باشد که باید توجه کافی به این موضوع مبذول شود.

فصل چهارم
دستورالعمل تخلیه،
بارگیری نگهداری و حمل
کالاهای خطرناک

الف) دستورالعمل تخلیه، بارگیری، نگهداری و حمل کالاهای خطرناک

مقررات عمومی

۱-۱ در هنگام تخلیه کالاهای خطرناک از خن کشتی افسر عرشه موظف است قبل از شروع تخلیه، کارگران خن کار را از محل، نوع و ویژگی کالاهای خطرناک موجود در خن کشتی مطلع نمایند.

۲-۱ افسر عرشه کشتی موظف است در تماس مراحل تخلیه کالاهای خطرناک، در محل حضور داشته و نسبت به راهنمایی کارگران در خصوص بارگیری، ابزار و تجهیزات و نحوه تخلیه این کالاها اقدام نماید.

۳-۱ پیمانکاران خن کار موظفند از کارگران ماهر و مجرب آشنا به نحوه تخلیه کالاهای خطرناک استفاده نمایند.

۴-۱ پیمانکاران خن کار مکلف هستند از ابزار و تجهیزات متناسب با ویژگی‌های هر طبقه با ضریب ایمنی مطمئن استفاده نمایند.

۵-۱ گروه‌های خن کار موظفند در تمام طول زمان تخلیه کالاهای خطرناک به توصیه‌ها و راهنمایی‌های افسر عرشه کشتی و سرگروه خود عمل نموده و تمام نکات ایمنی رعایت نمایند.

۶-۱ پیمانکاران خن کار موظف هستند برای کارگران خن کار به خصوص آن دسته از کارگران که مشغول تخلیه این کالاها می‌باشند وسایل ایمنی از قبیل کفش، کلاه، دستکش‌های مخصوص، ماسک‌ها و غیره را تهیه و تحویل و آن‌ها را مکلف به استفاده از این تجهیزات در موقع کار نمایند.

۷-۱ توجه به علائم هشدار دهنده بر روی بسته‌ها و رعایت دقیق آن‌ها، رعایت تعداد بسته‌های مجاز قابل قرارگیری بر روی هم، حداکثر وزن قابل تحمل هر بسته، فلش رو به بالا که نشان دهنده جهت صحیح بلند کردن کالا می‌باشد و همچنین علامت زنجیر که معنای محل صحیح جاگیری زنجیر و تسمه جهت بالا بردن کالا و غیره است کاملاً ضروری می‌باشد.

۸-۱ پیمانکار خن کار، باید قبل از شروع تخلیه کالاهای خطرناک به جهت پیشگیری از نشت و ریزش، نسبت به تأمین ظروف دکی و استفاده در مواقع لازم جهت بسته‌بندی مجدد ظروف آسیب دیده اقدام نمایند.

۹-۱ مسئولین ترمینال کالاهای خطرناک قبل از آغاز تخلیه کالاهای خطرناک می‌بایست محل تخلیه هر کالا را مشخص نمایند و با مسئول امور نگهداری و تخلیه ترمینال کالای خطرناک، هماهنگی‌های لازم را در رابطه با مقدار، نوع و محل تعیین شده مورد نظر را به عمل آورند.

۱۰-۱ مسئول امور تخلیه ترمینال باید در طول زمان تخلیه و کالاهای خطرناک، بر امر تخلیه نظارت داشته و کارگران را به رعایت کلیه اصول ایمنی توصیه نماید.

۱۱-۱ در زمان نقل و انتقال کالاهای خطرناک از اسکله به انبار، رانندگان کشنده‌ها باید اصول ایمنی را رعایت کرده و از سرعت غیرمجاز پرهیز نمایند و مسئول ترمینال باید به این امر نظارت دقیق داشته باشد.

۱۲-۱ کالاهایی که می‌بایست در انبار نگهداری شوند لازم است براساس جداول جداسازی مربوطه، مطابق دستورالعمل‌های IMDG CODE تفکیک و صفافی گردند.

۱۳-۱ انبارها و محوطه‌های کالاهای خطرناک باید براساس جداول جداسازی IMDG CODE و کلاس‌های نُه‌گانه کالای خطرناک تقسیم‌بندی و نقشه آن را تدوین و طراحی نموده و یک نسخه از آن، را به قسمت ایمنی و آتش‌نشانی ارسال تا در مواقع بروز خطر و حریق، تیم اطفاء حریق از نوع و خصوصیات کالای موجود در آن محل آگاهی کامل داشته و بتوانند به آسانی با آن مقابله نمایند. ضمناً هر قسمت می‌بایست با تابلوهای مخصوص مشخص گردد.

۱۴-۱ مسئولین ترمینال مربوطه موظفند کالاهای خطرناک مربوط به هر کلاس را در محل‌های از پیش تعیین شده تخلیه و صفافی نمایند، بدیهی است چنانچه از یک کلاس کالای خطرناک بیش از حد ظرفیت محل تعیین شده کالا وارد گردد و ترمینال مذکور ناگزیر گردد کالای مذکور را در محل ویژه مربوط به سایر انواع کالاها تخلیه نماید، مراتب باید فوراً به قسمت ایمنی و آتش‌نشانی اطلاع داده شود.

۲- مقررات اختصاصی:

۱-۲ در هنگام تخلیه و حمل یکسره کالاهای مربوط به کلاس ۱ (مواد منفجره) موارد ذیل می‌بایست رعایت گردند.

۱-۱-۲ در حین انجام هر عملیاتی اعم از تخلیه، بارگیری، جابه‌جایی و نگهداری روی بسته‌ها و ظروف مواد منفجره می‌بایست آن‌ها را از کلیه منابع حرارتی موجود دور نگه داشت.

۱-۲-۲ از بروز فشار احتمالی و ناگهانی به ظروف و جعبه‌های حاوی مواد منفجره به هر شکل ممکن می‌بایست خودداری گردد.

۱-۲-۳ از قراردادن بسته‌های مواد منفجره بر روی هم به شیوه غیر مطمئن و ناامن و به گونه‌ای که بسته‌ها لغزش داشته باشند باید خودداری شود و مهار کالا بر روی کفی به هنگام حمل و نقل قبل از حرکت ضروری است.

۲-۲ در زمان تخلیه و حمل و نقل کالاهای مربوط به کلاس ۲ (گازهای قابل اشتعال موارد ذیل می‌بایست رعایت گردند:

۲-۲-۱ کلاهک‌های محافظ شیر سیلندرها در کلیه مراحل تخلیه و حمل باید در محل مناسب خود نصب شده باشند.

۲-۲-۲ از ضربه زدن به سیلندرها، حاوی گازهای آتش‌زا در هنگام تخلیه و جابه‌جایی خودداری گردد.

۲-۲-۳ سیلندرها و مخازن گاز حتی‌الامکان می‌بایست توسط کمربندهای مهارکننده به کفی‌های حمل محکم شوند.

۲-۲-۴ در هر شرایطی باید با کلیه مخازن و سیلندرها، حاوی گاز همانند مخازن پر رفتار شود مگر اینکه عدم خطرناک بودن آن محرز گردیده باشد.

۲-۲-۵ تغییرات ناگهانی درجه حرارت در مورد سیلندرها (به ویژه سیلندرها، گاز استیلن) خطر انفجار این مخازن را افزایش داده و این نکته را حین خروج سیلندرها از داخل انبارها و قرارگیری در محیط خارج از انبار همواره باید مدنظر قرار داد.

۲-۲-۶ برخی از این گونه گازها علاوه بر خاصیت انفجاری که دارند، در صورت نشت و تنفس باعث مسمومیت انسان می‌گردند که در هنگام تخلیه این کالاها، ماسک‌های تنفسی و فیلترهای ضد گاز به تعداد کافی می‌بایست در دسترس بوده تا در صورت لزوم مورد استفاده قرار گیرند.

۲-۳ در تخلیه و حمل کالاهای کلاس ۳ (مایعات خطرناک) رعایت نکات اختصاصی زیر ضروری است:

۲-۳-۱ در کلیه مراحل تخلیه و بارگیری و چیدن کالا بر روی کفی‌های حمل، از استفاده و به کار بردن هرگونه منبع حرارتی توسط کارگران باید جلوگیری به عمل آید.

۲-۳-۲ با عنایت به اینکه برخی از این مواد سمی هستند. استفاده از دستکش‌های مخصوص و احیاناً ماسک‌های تنفسی در صورت لزوم ضروری است.

۲-۳-۳ بسته‌بندی‌ها و ظروف این‌گونه مایعات باید کاملاً بدون نشت و ریزش بوده و بازرسی مرتب و مکرر جهت اطمینان از عدم نشت مایع درون ظروف در طول عملیات تخلیه و بارگیری لازم و ضروری است.

۲-۳-۴ از ضربه زدن به ظروف و بسته‌های این‌گونه مواد در حین عملیات تخلیه و بارگیری و جابجایی، باید خودداری گردد.

۲-۳-۵ از تماس دست‌های آلوده به این‌گونه مایعات (به ویژه مایعات سمی) با سایر اعضای بدن به ویژه چشم‌ها خودداری گردد.

۲-۴ در تخلیه کالاهای خطرناک کلاس ۴ (جامدات خطرناک) رعایت نکات اختصاصی زیر ضروری است:

۲-۴-۱ استفاده از هرگونه منبع حرارتی از جمله سیگار و فندک در حین عملیات تخلیه این کالاهای ممنوع است، زیرا بخارات حاصل از برخی جامدات خطرناک قابلیت انفجار ناگهانی دارند.

۲-۴-۲ بسته‌ها و کیسه‌های حاوی مواد آتش‌زا باید از استحکام کافی جهت جابجا کردن برخوردار بوده و در صورت وجود ایراد و اشکال در این‌گونه کیسه‌ها قبل از آغاز عملیات تخلیه نسبت به برطرف‌سازی ایرادات و محکم‌سازی ظروف آن اقدام گردد.

۲-۴-۳ در صورت ریزش مواد جامد از بسته‌ها حین تخلیه و یا بارگیری می‌بایست بلافاصله نسبت به جمع‌آوری و پاک‌سازی محیط و ترمیم یا تعویض بسته‌های موردنظر اقدام گردد.

۲-۴-۴ باتوجه به اینکه عناصر و مواد کلاس ۳-۴ هنگام خیس شدن تولید گازهای سمی و قابل اشتعال می‌نمایند می‌بایست از نفوذ آب و رطوبت به محتویات درونی این بسته‌ها به هر نحو ممکن جلوگیری به عمل آید.

۲-۴-۵ از تماس دست‌های آلوده به این‌گونه کالاهای با اعضای بدن به ویژه چشم‌ها و دهان خودداری گردد.

۲-۵ نکات ایمنی لازم الاجرا در تخلیه و بارگیری کالاهای کلاس ۵ (مواد اکسیدکننده و پراکسیدهای آلی)

عبارتست از:

۲-۵-۱ از آن جایی که برخی از مواد این کلاس، نسبت به ضربه، اصطحکاک و افزایش دما حساس می‌باشند، حین تخلیه، بارگیری، حمل و جابجایی از وارد نمودن هرگونه ضربه به بسته‌ها و ظروف، کشیده شدن بسته‌ها بر روی هم و ایجاد اصطحکاک بین آن‌ها، حتی الامکان جلوگیری به عمل آید.

۲-۵-۲ باتوجه به اینکه برخی از این مواد نسبت به رطوبت حساس می‌باشند می‌بایست ظروف بسته‌بندی این مواد مطابق استانداردهای بین‌المللی بوده و رعایت کامل نکات ایمنی در زمان تخلیه و بارگیری و جابجایی باتوجه به شرایط آب و هوایی منطقه ضروری است.

۲-۵-۳ از آن جایی که اکثر این مواد قابلیت اشتعال ناگهانی دارند استفاده از هرگونه مواد آتش‌زا و منابع حرارتی از جمله سیگار و فندک و غیره در محیط عملیات تخلیه و بارگیری این کالاها ممنوع است.

۲-۵-۴ محل عملیات تخلیه و بارگیری این‌گونه کالاها حتی‌الامکان می‌بایست از سایر مواد زائد و غیرضروری عاری باشد.

۲-۵-۵ از تماس مواد پراکسیدهای آلی با چشم به هرنحو (به خصوص مالش دست‌ها با چشم) خودداری گردد.

۲-۵-۶ برخی از این‌گونه کالاها ممکن است جزء کلاس ۱ (مواد منفجره) نیز باشند که کلیه نکات ایمنی درمورد کالاهای کلاس ۱، درمورد این کالاها نیز باید کاملاً رعایت شود.

۲-۶ نکاتی که در عملیات تخلیه و بارگیری و جابه‌جایی کالاهای خطرناک کلاس ۶ (مواد سمی و عفونت‌زا) می‌بایست رعایت گردند عبارتند از:

۲-۶-۱ توجه به علائم هشدار دهنده منقوش بر روی بسته‌ها و رعایت دقیق آن‌ها در حین عملیات تخلیه و بارگیری و جابجایی، ضروری است.

۲-۶-۲ مراقبت‌های کالای ویژه جهت جلوگیری از بروز آسیب و نشت از ظروف مربوطه باتوجه به خطرات خاص آن‌ها در حین تخلیه، بارگیری و جابجایی ضروری است.

۲-۶-۳ باید از تماس مستقیم مواد سمی و عفونت‌زا با کلیه اعضاء بدن (به ویژه از طریق دست‌ها و صورت) خودداری به عمل آورده و درصورت آلودگی بدن با این مواد بلافاصله عضو آلوده به طور کامل با آب شستشو گردد.

۲-۷ رعایت نکات ایمنی در عملیات تخلیه و بارگیری و جابجایی (حمل یکسره) مواد رادیواکتیو (کالاهای کلاس ۷) عبارتند از:

۲-۷-۱ بکارگیری افراد متخصص و آگاه در عملیات کاملاً ضروری و اجتناب‌ناپذیر است.

۲-۷-۲- باتوجه به ویژگی‌ها و خطرات فوق‌العاده و خاص این نوع مواد و عناصر، رعایت کامل نکات ایمنی در حین عملیات تخلیه و حمل این‌گونه مواد حیاتی می‌باشد.

۲-۸- نکات لازم/الجراء در تخلیه و حمل کالاهای کلاس ۸ (خورنده‌ها) عبارتند از:

۲-۸-۱ باتوجه به خواص اسیدی اکثر این کالاها، وجود جعبه کمک‌های اولیه و استفاده از البسه، دستکش، عینک و ماسک‌های تنفسی و سایر تجهیزات ایمنی توسط کارگران خن‌کار و کلیه عواملی که به‌نحوی با این کالاها سر و کار دارند لازم و ضروری است.

۲-۸-۲ بازرسی‌های لازم جهت اطمینان از عدم وجود نشستی در طول عملیات تخلیه و حمل و نقل ضروری است، زیرا نشست و ریزش از ظروف آن سبب بروز خسارات به افراد و اشیاء پیرامون خود می‌گردد.

۲-۸-۳ از بکارگیری کلیه منابع حرارتی در محل تخلیه، حمل و جابجایی این‌گونه مواد جلوگیری به‌عمل آید.

۲-۹ در تخلیه کالاهای کلاس ۹ (مواد منفجره خطرناک) باتوجه به ماهیت و میزان و مقدار کالا و تعیین ویژگی‌های کالا و دسته‌بندی آن در یکی از هشت گروه دیگر، می‌بایست به دستورالعمل‌های مربوط به آن کلاس در تخلیه و حمل آن‌ها توجه نمود.

۲-۹-۱ از آن جایی که کلیه کالاهای فله خطرناک از جمله انواع کودهای شیمیایی نیز جزء این گروه هستند، استفاده از برزنت‌هایی که در هنگام تخلیه مانع از ورود این مواد به داخل آب دریا می‌گردد، ضروری است اندازه برزنت‌ها می‌بایست کافی بوده و می‌بایستی از سالم بودن آن‌ها پیش از آغاز و در طول انجام عملیات اطمینان حاصل گردد.

۲-۹-۲ محوطه اسکله توسط کارگران خن‌کار در پایان هر شیفت کاری باید کاملاً تمیز گردد.

۲-۹-۳ استفاده از ماسک‌های ویژه گردوغبار در حین عملیات تخلیه و بارگیری توسط کارگران ضروری است.

۲-۹-۴ کلیه کامیون‌ها و تریلرهای حامل مواد فله به ویژه کودهای شیمیایی باید جهت جلوگیری از پراکندگی این مواد حین حمل از برزنت‌های روکش بار استفاده نمایند.

۲-۹-۵ از آن جایی که کلیه مواد این کلاس برای محیط‌زیست به ویژه محیط‌زیست دریایی مضر می‌باشند، در اوقاتی که با وزش طوفان‌ها و بادهای شدید همراه است، در تخلیه مواد فله از جمله کودها حتی‌الامکان عملیات می‌بایست تا کاهش سرعت باد متوقف گردد.

۶-۹-۲ باتوجه به اشتعالزا بودن اکثر مواد فله موضوع این کلاس، عدم رعایت نکات ایمنی و استفاده از هرگونه منبع حرارتی و جرقه‌زا در محل عملیات و بارگیری ممنوع است.

۷-۹-۲ ظروف و مخازن حاوی سم‌های شیمیایی از جمله حشره‌کش‌ها علاوه‌بر مضر بودن برای محیط‌زیست، مانند کپسول‌های گاز مایع دارای خطر انفجار و آسیب‌رسانی به افراد و محیط اطراف خود می‌باشند. بنابراین رعایت کلیه نکات ایمنی در این ارتباط لازم و ضروری است.

۸-۹-۲ یک نوع کالا همزمان می‌تواند در دو یا چند کلاس از کالاهای خطرناک به‌طور مشترک قرارگیرد که در این صورت رعایت کلیه نکات ایمنی کلاس‌های مربوطه لازم و ضروری است.

۲- دستورالعمل نگهداری کالاهای خطرناک:

این دستورالعمل در دو بخش مقررات عمومی و اختصاصی ویژه هر کلاس از کالاهای خطرناک تنظیم گردیده است.

۱-۲ مقررات عمومی مربوط به نگهداری کالاهای خطرناک:

۱-۱-۲ انبار کالاهای خطرناک می‌بایست در مقابل ورود افراد متفرقه و غیرمجاز به درون آن‌ها کاملاً مسدود بوده و درب‌های ورود و خروج آن توسط نگهبان کاملاً مراقبت شود.

۲-۱-۲ این انبارها می‌بایست حتی‌الامکان از محل نگهداری سایر کالاها، اماکن عمومی و مسکونی و محل تردد دور بوده و در مجاورت آن‌ها شیرهای آب آتش‌نشانی به تعداد کافی موجود و در کلیه شرایط در دسترس باشند.

۳-۱-۲ وجود سیستم‌های تهویه مناسب و ایمن جهت انبارهای محصور نگهداری این کالاها ضروری است.

۴-۱-۲ تابلوهای علائم هشدار دهنده مخصوص، به تعداد کافی در محل‌های تعیین شده جهت نگهداری هر کلاس از کالاها باید به گونه‌ای که کاملاً قابل رؤیت باشند، نصب گردند.

۵-۱-۲ سیستم سیم‌کشی و تجهیزات الکتریکی انبار باید در شرایط کاملاً ایمنی قرار داشته و تمهیدات لازم جهت جلوگیری از ایجاد جرقه و بروز خطرات احتمالی به عمل آید.

۶-۱-۲ باتوجه به لزوم جداسازی گروه‌ها و گونه‌های مختلف کالاهای خطرناک از یکدیگر کلیه انبارها و محوطه‌های مربوطه باید براساس طبقات نه‌گانه و برطبق دستورالعمل‌های IMDG CODE طراحی، تفکیک و خط‌کشی شده و محل‌ها با تابلوهای علائم هشدار دهنده خاص هر کلاس مشخص گردند.

۷-۱-۲ لازم است یک نسخه از طرح تقسیم‌بندی و تفکیک محل‌های استقرار کالاهای خطرناک نه‌گانه (موضوع بند ۶) و اصلاحات احتمالی بعدی جهت اطلاع به اداره ایمنی و آتش‌نشانی ارسال گردد.

۸-۱-۲ در صورتی که به هر دلیلی هریک از کالاهای خطرناک نه‌گانه در مکانی غیر از محل تعیین شده خود تخلیه و صفافی شود، ضمن بکارگیری تمهیدات ایمنی لازم نظیر نصب علائم هشدار دهنده، مراتب باید سریعاً به اطلاع اداره ایمنی و آتش‌نشانی در هر بندر ابلاغ گردد.

۹-۱-۲ انجام بازدیدهای ادواری در فواصل زمانی مناسب به منظور حصول اطمینان از مناسب بودن وضعیت نگهداری کالاهای خطرناک صفافی شده (به ویژه در محوطه‌ها) توسط اپراتورهای ترمینال مربوطه ضروری می‌باشد.

۱۰-۱-۲ به منظور رعایت بهداشت و حفظ سلامت فردی، بندر یا کارفرما مکلف به تأمین شیر مصرفی روزانه کلیه افراد شاغل در انبارهای نگهداری این‌گونه کالاها به میزان کافی و به‌طور منظم می‌باشد.

۱۱-۱-۲ در انبارهای کالاهای خطرناک می‌بایست به تعداد کافی تجهیزات ایمنی فردی از جمله ماسک، دستکش، کلاه، کفش و لباس ایمنی، جعبه کمک‌های اولیه و همچنین کپسول‌های اطفاء حریق متناسب با نوع کالای تحت نگهداری، موجود و در دسترس باشند.

۱۲-۱-۲ با عنایت به ماهیت و فعل و انفعالات شیمیایی کالاهای خطرناک و ضررهای آشکار و نهان این‌گونه مواد و عناصر برای سلامتی انسان و محیط زیست ضروری است کلیه افرادی که با عملیات این‌گونه کالاها به نوعی درگیری هستند (به ویژه شاغلین در ترمینال کالاهای خطرناک) به‌طور مرتب هر شش ماه یکبار تحت معاینات کامل پزشکی قرار گیرند.

۱۳-۱-۲ مرکز آموزش بندر موظف است حداقل نسبت به آموزش و بازآموزی کلیه افراد دست‌اندرکار کالاهای خطرناک در خصوص رعایت مسائل ایمنی، اطفاء حریق و به کارگیری استانداردهای متداول و به روز در تخلیه و بارگیری، حمل و نقل و نگهداری کالاهای مذکور برنامه‌های آموزشی را به‌طور مرتب و هر چهار ماه یکبار به مرحله اجرا بگذارد.

۱۴-۱-۲ وجود دوش حمام و چشم‌شویی در انبار کالاهای خطرناک لازم و ضروری است.

۱۵-۱-۲ نمونه‌برداری از این‌گونه کالاها جهت انتقال به آزمایشگاه گمرک و ارزیابی، باید تحت نظر مسئولین ترمینال و با استفاده از ظروف مخصوص انجام گیرد.

۱۶-۱-۲ کلیه درب‌های انبار (حداقل نیمی از تعداد آن‌ها و به صورت یک در میان) باید در همه شرایط در حالت عملیاتی بوده و به سرعت قابل گشودن باشند.

۲-۲ مقررات اختصاصی مربوط به نگهداری گونه‌های متفاوت

کالاهای خطرناک:

۱-۲-۲ کالاهای مربوط به کلاس ۱ و کلیه مواد قابل انفجار می‌بایست بلافاصله حین تخلیه از محوطه‌های بندری خارج گردند زیرا با توجه به شرایط خاص و ویژگی‌های چنین کالاهای تحت هیچ شرایطی نباید در بندر نگهداری شوند.

۲-۲-۲ موارد قابل توجه در نگهداری کالاهای مربوط به کلاس ۲ (گازهای قابل اشتعال) عبارتند از:

۳-۲-۲ محل نگهداری ظروف حاوی گازهای سمی و قابل اشتعال حتی الامکان می‌بایست از مسیر تردد عموم به دور باشد.

۴-۲-۲ کپسول‌ها و مخازن گازها باید حتی الامکان به صورت عمومی (سربالا) نگهداری شوند.

۵-۲-۲ موارد قابل توجه و نگهداری کالاهای خطرناک کلاس ۳ (مایعات قابل اشتعال) عبارتند از:

۶-۲-۲ حتی الامکان این‌گونه مخازن باید در شرایط مساعد و به دور از کلیه منابع حرارتی نگهداری گردند.

۷-۲-۲ ظروف نگهداری این‌گونه مایعات حتی المقدور می‌بایست از سطح زمین و کف انبار مقداری فاصله داشته به گونه‌ای که بدون نیاز به جابجایی ظروف، کف انبار قابل شستشو باشد.

۸-۲-۲ در نگهداری کالاهای کلاس ۴ (جامدات خطرناک) موارد زیر باید رعایت گردند:

۹-۲-۲ عناصر و کالاهای این کلاس حتی الامکان باید در مکان‌های کم رطوبت و به دور از منابع حرارتی، صفای نگهداری گردند.

۱۰-۲-۲ جهت جلوگیری از نفوذ آب به درون ظروف حاوی کالاهای کلاس ۴ از نگهداری آن‌ها در محوطه‌های روباز حتی الامکان خودداری گردد.

۱۱-۲-۲ نکاتی که باید در نگهداری ایمن کلاس ۵ (عناصر اکسید شونده و پراکسیدهای آلی) رعایت شوند عبارتند از:

۱۲-۲-۲ حتی الامکان این‌گونه کالاها از منابع حرارتی دور نگه داشته شوند.

- ۱۳-۲-۲ این نکته را همواره می‌بایست به خاطر سپرد که بسیاری از کالاهای این گروه نسبت به افزایش دما و رطوبت حساس می‌باشند، بنابراین حتی‌المقدور باید در مکان‌های خشک و خنک نگهداری شوند.
- ۱۴-۲-۲ به منظور رعایت مسائل ایمنی و اطمینان از عدم ریزش این‌گونه بسته‌ها، بازرسی‌های مستمر از محل نگهداری آن‌ها لازم و ضروری می‌باشد.
- ۱۵-۲-۲ ضمن رعایت کلیه نکات ایمنی از تماس مستقیم کلیه اعضا بدن با پراکسیدهای آلی می‌بایست خودداری گردیده و استفاده از دستکش در صورت نیاز به تماس با آن‌ها ضروری می‌باشد.
- ۱۶-۲-۲ در نگهداری کالاهای کلاس ۶ (مواد سمی و عفونت‌زا) رعایت موارد ذیل الزامی می‌باشد.
- ۱۷-۲-۲ استفاده از تجهیزات ایمنی فردی از جمله ماسک و دستکش در حین انجام کار با این‌گونه مواد لازم و ضروری است.
- ۱۸-۲-۲ کلیه مواد سمی حتی‌الامکان از مواد غذایی، اماکن عمومی و محل تردد افراد دور نگهداری شوند.
- ۱۹-۲-۲ فضای محل نگهداری این کالا می‌بایست از تهویه مناسب و ایمنی برخوردار باشند.
- ۲۰-۲-۲ بازرسی‌های مکرر و مستمر جهت اطمینان از عدم وجود نشی در مخازن و ظروف این‌گونه کالاها ضروری است.
- ۲۱-۲-۲ عناصر رادیواکتیو، مواد فوق‌العاده خطرناکی هستند که از خود اشعه‌های آلفا، بتا، گاما، ترون متصاعد نموده و یا تأثیرات الکتریکی شدیدی ایجاد می‌نمایند، تششعات رادیواکتیو به دو گونه پایدار و غیرپایدار بوده که تششعات ناپایدار را با روش‌هایی از جمله شستشو می‌توان از بین برد. باتوجه و آشنایی با خصوصیات و ویژگی‌های خاص این‌گونه کالاها، حفاظت کامل و رعایت کلیه نکات ایمنی در ارتباط با این‌گونه کالاها لازم است که از هرگونه تماس افراد غیرمسئول با آن‌ها خودداری به عمل آمده و از هر عملی که سبب تغییر در نحوه بسته‌بندی آن‌ها گردد جداً ممانعت به عمل آید.
- ۲۲-۲-۲ در نگهداری کالاهای کلاس ۸ (خورنده‌ها) بدین علت که کلیه این مواد و عناصر در اثر تماس با بدن باعث سوزش و سوختگی شدید می‌گردند، از این رو تمامی افرادی که به نحوی در عملیات نگهداری آن‌ها درگیر هستند حین کار باید از تجهیزات ایمنی فردی مخصوص این‌گونه مواد از جمله دستکش‌های ویژه استفاده نمایند.

۲۳-۲-۲ با توجه به تنوع و تعداد کالاهای مشمول کلاس ۹ کالاهای خطرناک پس از بررسی و شناخت ویژگی‌های خاص مربوط به هر نوع، در صورت وجود وجه تشابه با ویژگی‌های یکی از طبقات هشت‌گانه، از قبل با قرارگیری در کلاس مزبور مطابق با مقررات نگهداری به صورت مربوطه با آن گردد، در غیراین صورت رعایت دقیق نکات مربوط به نگهداری مندرج و منقوش بر روی بسته‌ها الزامی است.