

# IMAS10.50

سومین ویرایش

اول ماه می سال ۲۰۱۳ میلادی

## ایمنی و بهداشت حرفه ای

### انبار داری، حمل و نقل و دست به دست کردن مواد منفجره

با مدیریت:

سرویس عملیات مین سازمان ملل متحد (UNMAS)

آدرس: آمریکا-نیویورک شماره NY10017

سازمان ملل شماره ۱ ساختمان پلازا طبقه ۶

ایمیل: Mineaction@un.org

تلفن: +۱ (۲۱۲) ۹۶۳۰۶۹۱

فکس: +۱ (۲۱۲) ۹۶۳۲۴۹۸

ترجمه شده در شرکت بین المللی زمین پاک پرشیا (ZPP Int. C.)

مترجم: علیرضا رفیعی

## آگهی

این مدرک از تاریخ مندرج در روی جلد منتشر و به مورد اجرا گذاشته شده است. با توجه به اینکه استانداردهای بین المللی عملیات مین (IMAS) بصورت منظم مورد بازبینی و تجدید نظر قرار می گیرند، لذا استفاده کنندگان جهت بررسی وضعیت جدید استانداردها به وب سایت های زیر مراجعه نمایند.

[WWW.mineactionstandards.org](http://WWW.mineactionstandards.org)

[WWW.mineaction.org](http://WWW.mineaction.org)

## اخطار حق چاپ:

حق چاپ اسناد و مدارک سازمان ملل متحد از جمله استانداردهای بین المللی عملیات مین (IMAS) با حمایت این سازمان محفوظ می باشد. نه کل این مدرک و نه بخشی از آن که به صورت یک محصول مطبوعاتی، جمع آوری و بهر وسیله، مخابره و یا برای هر منظور دیگری، بدون کسب مجوز کتبی قبلی از سازمان UNMAS که از طرف سازمان ملل متحد مسئول شناخته شده است استفاده شود، ممنوع است.

## با مدیریت:

سرویس عملیات مین سازمان ملل متحد (UNMAS)

آدرس: آمریکا-نیویورک شماره NY10017

سازمان ملل شماره ۱ ساختمان پلازا طبقه ۶

ایمیل: Mineaction@un.org

تلفن: ۹۶۳۰۶۹۱ (۲۱۲) +۱

فکس: ۹۶۳۲۴۹۸ (۲۱۲) +۱

انبارداری، حمل و نقل و جابجا نمودن مواد منفجره

۱- محدوده

۲- مؤاخذ و منابع

۳- اصلاحات، تعاریف و اختصارات

۴- ملزومات کلی

۵- قوانین و مقررات بین المللی

۵-۱- حمل و نقل مواد منفجره و مهمات از طریق جاده

۵-۲- انبارداری مهمات و مواد منفجره

۶- ملزومات محیطی

۷- ملزومات ذخیره‌سازی و انبارداری

۷-۱- طراحی انبار

۷-۲- سمبل‌ها و علائم هشداردهنده

۷-۳- جلوگیری از وقوع حریق

۷-۴- جدول فواصل ایمنی

۷-۵- انبارداری داخلی

۷-۶- انبار موقت و در حال استفاده

۷-۷- نگهداری گلوله‌های عمل نکرده و گلوله‌های بجای مانده از جنگ

۸- ملزومات حمل و نقل

۸-۱- عمومی

۸-۲- مسافرسوار کردن

۸-۳- حمل و نقل چاشنی‌ها و مواد منفجره

۸-۴- تجهیزات لازم برای حفاظت‌های فردی و عمومی

۹- جابجایی

۱۰- مین‌ها و مهمات خنثی شده، مشقی، آموزشی و همتا سازی شده

۱۱- امنیت فیزیکی

۱۲- مسئولیت‌ها

۱۲-۱- نهاد دولتی مسئول عملیات مین (NMAA)

۱۲-۲- سازمانهای مین‌زدائی و پاکسازی

۱۲-۳- مستخدم مین و کارکنان سازمان مین‌زدائی و پاکسازی

۱۳- پیوست‌ها

پیوست A مؤخذ و مراجع (معیاری)

پیوست B ملزومات کلی برای ساختمان انبارهای مهمات (اطلاع رسانی)

پیوست C جلوگیری از وقوع حریق (اطلاع رسانی)

پیوست D جدول فواصل ایمنی برای انبارداری مواد منفجره (اطلاع رسانی)

پیوست E کدهای خطرات (معیاری)

الحاقیه شماره ۱ پیوست E دسته‌بندی خطرات مهمات (معیاری)

الحاقیه شماره ۲ پیوست E گردهمایی مهمات سازگار (معیاری)

الحاقیه شماره ۳ پیوست E مقررات اختلاط گروهی مهمات سازگار (معیاری)

پیوست F مین‌ها و مهمات توخالی، مشقی، آموزشی و ماندسازی شده (معیاری)

## پیشگفتار:

استانداردهای بین المللی برنامه های مین زدائی بشر دوستانه برای اولین بار بوسیله گروههای کاری در یک کنفرانس بین المللی فنی در کشور دانمارک در ماه جولای سال ۱۹۹۶ میلادی مطرح گردید. معیارها و ملاک هائی برای تمامی جنبه های مین زدائی عنوان و استانداردهائی برای این منظور در نظر گرفته شد و در مورد یک تعریف صریح و جهان شمول پیرامون کلمه پاکسازی موافقت حاصل گردید.

در اواخر سال ۱۹۹۶ اصول مطرح شده در کشور دانمارک توسط یک گروه کاری تحت هدایت سازمان ملل متحد، توسعه و گسترش یافت و استانداردهای بین المللی برای عملیات پاکسازی بشر دوستانه مین، شکل پیدا کرد. اولین نسخه آن بوسیله دفتر خدمات عملیات مین سازمان ملل متحد (UNMAS) در ماه مارس سال ۱۹۹۷ میلادی منتشر گردید. حوزه و محدوده استانداردهای اولیه، برای در نظر گرفتن سایر موارد عملیات مین و جهت انعکاس تغییرات راه کارهای عملیاتی و مقررات لازم، توسعه و گسترش پیدا کرد. استانداردهای مزبور مجدداً بسط یافتند و اولین نسخه ویرایش شده آنها با عنوان استانداردهای بین المللی عملیات مین (IMAS) در ماه اکتبر سال ۲۰۰۱ میلادی انتشار یافت.

سازمان ملل متحد مسئولیت اصلی فراهم سازی مدیریت موثر برنامه های عملیات مین از جمله توسعه و گسترش و حفظ استانداردهای بین المللی عملیات مین را به عهده دارد. بنابراین بخش خدمات عملیات مین سازمان ملل متحد (UNMAS) دفترست در میان دبیرخانه سازمان ملل متحد که توسعه و حفظ استانداردهای بین المللی عملیات مین بر عهده وی قرار داده شده است. استانداردهای بین المللی عملیات مین با همراهی و همکاری مرکز مین زدائی بشر دوستانه ژنو (GICHD) تهیه و گسترش داده شده و می شود.

کار آماده سازی، بازنگری و تجدید نظر استانداردهای بین المللی عملیات مین (IMAS) به وسیله کمیته های فنی با پشتیبانی سازمانهای بین المللی، دولتی و غیر دولتی (NGOs) صورت می پذیرد. آخرین نسخه

هر کدام از استانداردها به همراه اطلاعات مربوط به عملکرد کمیته های فنی را می توان در شبکه اینترنتی

[www.mineactionstandards.org](http://www.mineactionstandards.org) پیدا نمود.

هر کدام از استانداردها حداقل هر سه سال یکبار جهت انعکاس نرم های توسعه یافته عملیات مین و

مقررات وضع شده و داخل کردن تغییرات، مورد بازنگری قرار می گیرند.



نیاز به کاهش خطرات مین و گلوله های عمل نکرده و تامین یک محیط کار آرام و ایمن برای مین برداران و کارمندان مین زدائی و پاکسازی (چه زن و چه مرد) از اساسی ترین مسئولیت های مدیریت عملیات مین محسوب میگردد. IMAS شماره 10.10 راهنمائی مبسوطی را برای تهیه و اجرای سیستم های ایمنی و بهداشت محیط شغلی برای استفاده در عملیات مین زدائی فراهم آورده است. کاهش خطرات مین و گلوله های عمل نکرده مستلزم اجرای مجموعه ای از دستورات کاری و روشهای عملیاتی، نظارت موثر و کنترل، آموزش و فراگیری، تجهیزات مورد نیاز با طرح ریزی و ساخت مناسب و تجهیزات حفاظت انفرادی (PPE) با کارآئی لازم و ملبوس، کفش و کلاه مناسب می باشد.

شرایط یک محیط کاری ایمن، شامل انبارداری، حمل و نقل و جابجائی صحیح و بدون خطر مواد منفجره و مهمات انفجاری می باشد که این مسئله مستلزم داشتن تأسیسات مناسب انبارداری و تجهیزات و خودروهای حاضر بکار است و نهاد مسئول عملیات مین (NMAA) و سازمانهای مین زدائی و پاکسازی مسئول انجام امور مربوط به عملیات مین زدائی از جمله عملیات انهدام- مهمات کشف شده می باشند که بایستی در خصوص موارد و مباحث فوق، خط مشی ها و راهکارهای صحیح و مناسب تدوین، تنظیم و در اختیار کارکنان قرار گیرد و ضمن آموزش راهکارها و خط مشی های موصوف نسبت به حفظ و ارتقاء سطح آنها تلاش نمایند.

هنگامی که هر کدام از دستورالعمل های سایر مسئولین در کشور آلوده، مغایر با راهنمائی های IMAS باشد، الزامات دقیق تر و سخت گیرانه تری بایستی تدوین و اعمال شود.

در این استاندارد برای نهاد مسئول عملیات مین (NMAA) و سازمانهای مین زدائی و پاکسازی، راهنمایی ها و راهبردهای ویژه ای پیرامون انبارداری ایمن و مطمئن، حمل و نقل و جابجا کردن مهمات انفجاری و مواد منفجره، هم

برای متصدیان و مین برداران و پرسنل مسئول اجرای عملیات انهدام مهمات کشف شده و هم برای عملیات میدانی در سایت‌های اصلی و کارگاه‌های موقت تهیه و ارائه شده است.

مشخصات و خصوصیات ویژه انبارداری مواد منفجره و فواصل ایمنی لازم در هنگامی که مواد منفجره و مهمات به صورت حجیم نگهداری می‌شوند در راهبردهای فنی و بین‌المللی مهمات (IATG) تهیه و تأمین گردیده است. این مشخصات و خصوصیات معمولاً نبایستی بدون مشورت با مهندسین واجد شرایط و متخصص مواد منفجره در قالب تجزیه تحلیل عواقب یک انفجار (ECA) تغییر پیدا کند یا از اجرای آنها سرپیچی شود.

## انبارداری، حمل و نقل و جابجا نمودن مواد منفجره

### ۱- محدودده یا دامنه کاربرد:

این استاندارد، مراجع و خصوصیات و راهبردهایی را برای انبارداری ایمن، حمل و نقل و جابجا کردن مواد منفجره‌ای که بوسیله سازمانهای مین‌زدائی و پاکسازی مورد استفاده قرار می‌گیرند تأمین می‌نماید و با ارائه جزئیات بیشتر از طریق راهبردهای فنی بین‌المللی مهمات (IATG) آنها را تکمیل می‌نماید. لطفاً پاراگراف (۲-۵) زیر را در این خصوص ملاحظه نمائید.

مقررات موجود پیرامون انبارداری و کیف‌ها یا جعبه‌های حاوی لوازم و ابزار تخریب (EOD) مورد استفاده در عملیات انهدام از SOPهای ملی کشورهای مختلف و سازمانهای مین‌زدائی و پاکسازی کسب گردیده‌اند. بر طبق نشریه ایمنی شماره ۲ انجمن سازندگان مواد منفجره (IME Pub2) فاصله ایمنی در انفجار اقلامی که خطر کمی از لحاظ ترکش دارند و یا اصلاً انفجار آنها عاری از هرگونه ترکش می‌باشد کاهش یافته است. همین فواصل ایمنی بایستی در هنگام نگهداری مواد منفجره و چاشنی‌ها در کیف‌های حاوی ملزومات تخریب در حال استفاده، رعایت گردد. (کیف‌های حاوی ملزومات و مواد مورد نیاز تخریب در سرتاسر مدتی که خارج از انبارهای مواد منفجره سازمان مین‌زدائی و پاکسازی به همراه تیم انهدام قرار دارند تحت عنوان در حال استفاده تلقی می‌گردند). این فواصل برای گلوله‌های بجا مانده از جنگ از جمله گلوله‌های عمل‌نکرده و سایر مهماتی که ممکن است در هنگام انفجار تولید ترکش نمایند مورد استفاده قرار نمی‌گیرند. در هنگامی که می‌خواهید کیف‌های حاوی مواد و ابزار آلات تخریب را نگهداری و انبار نمائید بایستی به رهنمودهای نشریات IATG توجه نمود.

## ۲- منابع و مؤاخذ:

لیستی از منابع و مؤاخذ اصولی در پیوست A ارائه گردیده است. منابع و مؤاخذ، هنجارها و اصولی هستند که این استاندارد و یا بخشی از این استاندارد با استفاده از اطلاعات و مندرجات آنها تنظیم و تدوین گردیده است.

## ۳- اصطلاحات، تعاریف و اختصارات:

فهرستی از تمامی اصطلاحات، تعاریف و اختصارات مندرج در استانداردهای IMAS در سری شماره 04.10 آنها ارائه گردیده است. در سری استانداردهای IMAS واژه های Shall، should، و may برای نشان دادن درجه و شدت اجابت مقصود، مورد استفاده قرار گرفته اند. استفاده از این واژه ها بر اساس زبان و ادبیاتی می باشد که در استانداردهای بین المللی ISO و راهنمایی های ارائه شده مورد استفاده قرار گرفته است.

الف)- واژه (Shall) یا (باید) برای نشان دادن ملزومات، روشها و مشخصاتی که به منظور هم نوایی با استانداردها، کاربرد پیدا کرده اند مورد استفاده قرار میگیرد.

ب)- واژه (should) یا (بهبتر است) برای نشان دادن ملزومات، روشها و مشخصاتی که درجه ارجحیت بیشتری دارند مورد استفاده قرار میگیرد.

ج)- واژه (may) یا (ممکن است) برای نشان دادن روش ها و یا جریان عملیات مین که امکان پذیر می باشند مورد استفاده قرار میگیرد.

واژه مقام دولتی مسئول عملیات مین (NMAA) اغلب به کمیته ای در درون یک وزارتخانه در یک کشور مبتلا به آلودگی میادین مین اطلاق میگردد که مسئولیت صدور دستور العمل ها و مدیریت و هماهنگی عملیات مین به عهده وی واگذار می گردد.

**تبصره:** در صورت عدم حضور NMAA ممکن است لازم شود و یا مناسب باشد که این مسئولیت یا بخشی از این مسئولیت را سازمان ملل متحد و یا سایر نهادهای بین المللی شناخته شده ذیربط به عهده بگیرند.

واژه سازمان عملیات مین به هر سازمان اعم از دولتی، غیر دولتی (NGO)، یا شرکت های تجاری اطلاق می گردد که مسئولیت اجرای پروژه های مین زدایی و پاکسازی و سایر ماموریت های عملیات مین از جمله عملیات انهدام مهمات کشف شده (EOD) را به عهده بگیرد. سازمان مسئول اجرای عملیات مین ممکن است پیمانکار اصلی، پیمانکار فرعی و یا یک سازمان مشاور مهندسی باشد.

در این استاندارد اصطلاح مواد انفجاری اشاره به انواع چاشنی ها اعم از چاشنی های الکتریکی و چاشنی های ساده و انواع مهمات و گلوله های حاوی مواد منفجره و همچنین مواد منفجره مانند TNT و غیره اطلاق می گردد. مگر اینکه به چیز دیگری اشاره داشته باشد که در متن اعلام خواهد گردید. (پاراگراف ۳ را ملاحظه نمایید).

## اصطلاح EOD (Explosive Ordnance Disposal)

اشاره به اکتشاف، شناسائی، ارزیابی، خنثی سازی، ریکآوری و انهدام مهمات منفجره دارد.

EOD ممکن است موارد زیر را بر عهده بگیرد:

الف) کشف گلوله های بجا مانده از جنگ از جمله گلوله های عمل نکرده به عنوان بخشی از عملیات معمول پاکسازی .

ب) انهدام گلوله های باقی مانده از جنگ که خارج از مناطق آلوده کشف شده اند (این اکتشاف ممکن است یک قلم منفرد از گلوله های به جا مانده از جنگ یا تعداد بیشتری در داخل یک منطقه مشخص باشد).

ج) انهدام گلوله هایی که تحت شرایطی معیوب شده اند، آسیب دیده اند، و یا بوسیله افراد مختلف بصورت ناقص مبادرت به انهدام آنها شده است.

## اصطلاح کیف یا جعبه حاوی ملزومات تخریب:

اشاره به ظرفی دارد که بوسیله سازمان مین زدائی و پاکسازی به عنوان انبار موقت میدانی جهت جابجائی ملزومات تخریب و انهدام گلوله های کشف شده مورد استفاده قرار می گیرد. این کیف یا هر ظرف دیگری، می تواند در اندازه-

های مختلف و متفاوت انتخاب گردد و بطور معمول مواد و ابزار مورد نیاز جهت انهدام مین‌ها و گلوله‌های کشف شده در طول مأموریت را در خود جای دهد.

### اصطلاح (Explosive):

برای اشاره به ماده یا مواد منفجره ترکیب شده که تحت یک عامل خارجی (موج انفجار) قادر هستند به سرعت از حالت جامد یا خمیری به گاز تبدیل شده و انرژی زیادی به صورت گاز و حرارت از خود آزاد نمایند مورد استفاده قرار می‌گیرد.

### اصطلاح (Explosive materials):

برای اشاره به یک مجموعه که از اجزاء مختلف تهیه شده است و یا اقلام کمکی و فرعی که مقداری ماده منفجره حساس در آن وجود دارد مانند چاشنی‌ها (چاشنی‌های الکتریکی و چاشنی‌های ساده) و انواع فتیله‌ها (فتیله‌های انفجاری و فتیله‌های باروتی) و غیره مورد استفاده قرار می‌گیرد.

### اصطلاح (magazine):

اشاره به هر سازه یا ساختمان یا یک مکان تأیید شده برای انبار کردن مواد منفجره دارد که به آن انبار مهمات یا زاغه مهمات نیز می‌گویند.

### ۴- ملزومات کلی:

مواد منفجره سالم و ایمن به مواد منفجره‌ای اطلاق می‌گردد که برابر دستورات کارخانه سازنده هم در انبارها نگهداری شوند، نقل و انتقال آنها صورت پذیرد و هم در سایت‌های پاکسازی جابجا و دست به دست گردند. سازمانهای مین-زدائی و پاکسازی نبایستی از مواد منفجره‌ای که معلوم نیست در کجا ساخته شده‌اند و چه مدت از ساخت آنها می‌گذرد و با چه شرایطی در انبارها نگهداری گردیده‌اند استفاده نمایند. نماینده مقام دولتی مسئول عملیات مین و سازمان مین-

زدائی و پاکسازی و انهدام، ممکن است ملزومات دیگری براساس شرایط و تجربیات محل به دستورات و پیشنهادات کارخانه سازنده پیرامون نگهداری، حمل و نقل و جابجائی مواد منفجره اضافه نمایند.

## ۵- قوانین و مقررات بین المللی:

### ۵-۱- حمل و نقل مواد منفجره در جاده‌ها:

حمل و نقل جاده‌ای مواد منفجره یک مسئله بسیار پیچیده ایست و بستگی به این دارد که در کدام منطقه از جهان انجام می‌گردد. قوانین و مقررات مندرج در نشریه IATG شماره 10-08 پیرامون حمل و نقل مواد منفجره و مهمات بایستی به همراه قوانین و مقررات منطقه ای که حمل و نقل در آنجا صورت می‌پذیرد اعمال گردد.

با وجود این، موافقت‌نامه اروپائی پیرامون حمل و نقل بین‌المللی محموله‌ها و کالاهای خطرناک بوسیله جاده‌ها (ADR) که از اول ماه ژانویه سال ۲۰۱۳ میلادی در اروپا طراحی و به اجرا درآمده است بایستی در هنگام تنظیم و تدوین SOP های ویژه حمل و نقل مواد منفجره و مهمات بوسیله جاده‌ها به عنوان راهنما مورد استفاده قرار گیرد. موافقت‌نامه حمل و نقل محموله‌ها و کالاهای خطرناک بوسیله جاده در اروپا را می‌توان در وب سایت زیر مورد ملاحظه قرار داد .

<http://www.unece.org/trans/danger/publi/adr2013/13contentde.html>

۵-۲- با وجود اینکه انبارداری و ذخیره ایمن مهمات و مواد منفجره یکی از مسئولیت‌های ملی هر کشور محسوب می‌شود، مجمع عمومی سازمان ملل متحد در سال ۲۰۱۱ میلادی کشورهای عضو را تشویق نمود که راهبردهای فنی مندرج در IATG (International Ammunition Technical Guidelines) را مورد توجه و تقبل قرار دهند. بنابراین سازمانهای مین زدائی و پاکسازی می‌باید راهبردهای بین‌المللی فنی مهمات را برای انبارداری و نگهداری، حمل و نقل و جابجا نمودن و دست به دست کردن مهمات و مواد منفجره، هر کجا که لازم و مناسب است مورد استفاده قرار

دهند. این استاندارد اطلاعاتی برابر آنچه که در مولفه های مشخص IATG آمده است برای شما تأمین خواهد نمود که می بایست بموقع مورد بهره‌بری قرار گیرند.

تبصره: اصولاً نشریات IATG بر مدیریت ذخایر و انبارهای مهمات نظامی تأکید می کند. قواعد و مقررات مندرج در IATG برای کلیه سازمانهایی که مهمات و مواد منفجره خود را به صورت عمده نگهداری می کنند کاربرد دارد. (مانند انبارهای اصلی مواد منفجره و مهمات سازمانهای ذیربط).

برای اندازه فاصله ایمنی در حالت انبارداری و ذخیره مهمات و مواد منفجره بایستی بخاطر داشت که در انبارها و ذخایر مهمات همه چیز بیشتر از ۵۰۰ کیلوگرم خالص مواد منفجره در نظر گرفته می شود. هر مقداری کمتر از این میزان می تواند با ملاحظه جدول مندرج در (IME Pub2) که در پیوست D آورده شده است مورد محاسبه قرار گرفته و انبار شود (براساس ارقام عاری از ترکش یا مقدار بسیار کمی ترکش).

به علت وجود شرایط مختلف در مناطق عملیاتی، این قواعد و مقررات همیشه نمی تواند برای جعبه‌ها یا کیفهای حاوی مواد منفجره و چاشنی‌های الکتریکی و ساده و فتیله‌های انفجاری و باروتی که به عنوان کیف تخریب یا جعبه تخریب به صورت انبار موقت مواد منفجره در سایت پاکسازی از آنها استفاده می گردد کاربردی داشته باشد.

## ۶- ملزومات محیطی:

ملزومات محیطی (درجه حرارت، بخار آب) و بسته‌بندی مهمات و مواد منفجره متنوع است و به شرایط و منظوره‌های انبارداری بستگی دارد (شامل مدتی که در انبار قرار داشته‌اند)، حمل و نقل، جابجائی و استفاده از آنها. کارآیی مواد منفجره غیرقابل پیش‌بینی است و از درجه ایمنی آنها در صورتیکه شرایط محیطی توصیه شده توسط کارخانجات سازنده اعمال نگردد کاسته خواهد شد.



به طور کلی مواد منفجره بایستی براساس موارد زیر نگهداری گردند:

الف) بایستی در جای خشک نگهداری گردند و در محل نگهداری، هوا بایستی جریان داشته باشد.

ب) تا جایی که امکان دارد محل نگهداری خشک باشد و سعی شود که درجه حرارت ثابت باشد و تغییرات فاحشی از نظر درجه حرارت صورت نگیرد.

ج) از تابش مستقیم نور آفتاب جلوگیری گردد.

د) به صورت صحیح محکم و ثابت شده باشند و از اصابت ضربه و وارد شدن شوک به بسته‌ها در صورت وقوع حادثه ممانعت به عمل آید.

**تبصره:** در مهمات و مواد منفجره، عناصری مورد استفاده قرار گرفته اند که رطوبت را به خود نگه می‌دارند که ممکن است باعث تنزل درجه عمل کردن آنها شود. گاهی اوقات در ترکیبات مواد منفجره خاصی، این وضعیت باعث می‌شود که نسبت به ضربه یا افتادن به روی زمین و فشار وارد آمدن به آنها حساس شوند و آنها را خطرناک سازد و این مسئله ممکن است عمل جابجائی و دست به دست کردن آنها را خطرآفرین نماید. اغلب، این مسئله به لحاظ شکل گرفتن پنهانی کریستالهای حساس مواد منفجره، بین ماسوره و بدنه اصلی مهمات بوجود می‌آید. باران، رطوبت و بخار آب می‌توانند خسارات فراوانی به مهمات و مواد منفجره در یک زمان کوتاه وارد نمایند. شرایط انبارداری و عمر مهمات ممکن است سبب تجزیه ترکیبات با ثبات مهمات و مواد منفجره گردند و مواد شیمیایی موجود در مواد منفجره و مواد مربوط به پرتاب بعضی از مهمات از جمله موشکها را فاسد و خطرآفرین نمایند. هرگونه تلاشی که لازم است بایستی برای خشک نگهداشتن محیط انبار و همچنین در هنگام حمل و نقل بعمل آید.

**تبصره:** جریان هوای مناسب و کوران هوا، مهمات و مواد منفجره را خشک نگه می‌دارد و از انقباض آنها جلوگیری می‌نماید.

**توجه:** مواد غیر انفجاری، محصولات پارچه‌ایی شامل پشم و کاغذ و سایر موادی که آب جذب می‌نمایند شرایطی را بوجود می‌آورند که ممکن است سبب خوردگی و پوسیدگی سایر مواد در همان ظرف شوند.

انقباض در خلال تغییرات ناگهانی درجه حرارت و عبور رطوبت و بخار آب می‌تواند در مواد مقاوم بسته‌بندی مانند بدنه ظروف پلاستیکی بوجود آید.

## **۷- ملزومات ذخیره‌سازی و انبارداری:**

### **۷-۱- طراحی انبار:**

ملزومات کلی برای طراحی ذخایر و انبارها و ظروفی که برای نگهداری و حمل و نقل مواد منفجره در مراحل مین-زدائی و انهدام مورد استفاده قرار می‌گیرند در پیوست B ارائه گردیده است. راهبردهای کامل و مفصل پیرامون طراحی تأسیسات انبارداری دائم مهمات، در نشریه شماره IATG - 05.20 تحت عنوان انواع ساختمانها و سازه‌ها برای انبارداری مواد منفجره تهیه شده است.

### **۷-۲- سمبل‌ها و علائم هشدار دهنده:**

نهاد ملی مسئول عملیات مین (NMAA) سمبل‌ها و علائم هشدار دهنده، که لازم است در محل انبارها و تأسیسات نگهداری مواد منفجره و مهمات، به زبان‌های محلی موجود در کشورش نصب گردد را مشخص می‌نماید. تمام سمبل‌ها و علائم هشدار دهنده بایستی مطابق با راهبردها و راهنمائی‌های تهیه شده در نشریه شماره IATG - 01.50 تحت عنوان سیستم کلاسه بندی و کدبندی خطرات سازمان ملل متحد باشد.

### **۷-۳- جلوگیری از وقوع حریق:**

نهاد ملی مسئول عملیات مین در تدوین و تهیه حداقل استانداردهای ایمنی مباشرت و نظارت می‌نماید. سازمان مین-زدائی و پاکسازی خط مشی جلوگیری از وقوع حریق و حفظ و اجرای آن را بوجود می‌آورد و سپس نسبت به تهیه و

تنظیم استانداردها و راهکارهای عملیاتی یا SOP های مربوطه که بایستی براساس اصول و قواعد کلی مندرج در پیوست C باشد اقدام می‌نماید. راهنمایی‌های بیشتر پیرامون جلوگیری از وقوع آتش سوزی، که بایستی همچنین به SOP های تنظیمی اضافه شود در نشریه شماره IATG - 02.50 تحت عنوان ایمنی آتش درج گردیده است.

#### ۷-۴- جدول فواصل ایمنی:

برای انبار کردن عمده مواد منفجره موجود در سازمانهای مین‌زدائی و پاکسازی بایستی فواصل ایمنی ارائه شده در پیوست D در شرایطی که وزن خالص مواد منفجره (NEQ) از مقدار ۵۰۰ کیلوگرم بیشتر نباشد و ماده منفجره هیچگونه خطر ترکش به همراه نداشته باشد مورد استفاده قرار گیرد، مگر اینکه بوسیله نهاد ملی مسئول عملیات مین (NMAA) دستور دیگری صادر شده باشد. برای انبار کردن مواد منفجره بیشتر از ۵۰۰ کیلوگرم یا مواد منفجره‌ای که در هنگام انفجار احتمال تولید ترکش در آنها وجود دارد بایستی از راهنمایی‌های بخش ۱،۱ و برای انبار کردن مواد منفجره خطرناک از راهنمایی‌های بخش ۱،۲ الی بخش ۱،۶ نشریه شماره IATG - 02.20 استفاده شود.

#### ۷-۵- انبارداری داخلی:

هیچ نوع مخزن یا انبار مهمات در منطقه مسکونی یا محل اقامت یا در دفتر ساختمان برقرار نخواهد شد مگر برای انبار کردن اقلام مندرج در بخش S ۱،۴ نشریه شماره IATG - 02.20

#### ۷-۶- انبار موقت در حال استفاده:

هنگامی که یک تیم مین‌زدائی و پاکسازی یا یک واحد انهدام (EOD) در یک موقعیتی مشغول بکار هست که برایش امکان ندارد که در پایان روز، جعبه یا کیف حاوی مواد منفجره و ملزومات تخریب را به انبار اصلی برگرداند، جعبه یا کیف تخریب می‌تواند با توجه به راهنمایی‌ها و مقررات زیر در همان موقعیت تیم یا واحد مزبور باقی بماند و مورد نگهداری قرار گیرد.

الف) چاشنی‌ها بایستی در یک جعبه جدا از مواد منفجره، نگهداری گردند.

ب) چاشنی‌ها (چاشنی‌های ساده و چاشنی‌های الکتریکی) بایستی در بسته بندی اصلی خودشان نگهداری گردند به عنوان مثال پلاستیک داخل ظرف درون یک جعبه فلزی به عنوان محافظ، یا یک بسته بندی محافظ شبیه آن. چاشنی‌ها بایستی به گونه‌ای بسته‌بندی گردند که در داخل جعبه نتوانند به این طرف و آن طرف حرکت کنند.

ج) چاشنی‌ها بایستی در جایی انبار گردند که حداقل ۳۰ متر با محل زندگی و استراحت اعضای تیم فاصله داشته باشند، مگر اینکه یک انبار یا زاغه اختصاصی برای آنها در نظر گرفته شود. آنها بایستی در یک محفظه‌ای از کیسه شنی که حداقل ابعاد آن ۱۵ سانتی‌متر از جعبه فلزی چاشنی‌ها بزرگتر باشد نگهداری گردند.

د) حداکثر مقدار مواد منفجره‌ای که می‌توان در داخل جعبه تخریب یا کیف تخریب نگهداری کرد ۱۰ کیلوگرم می‌باشد.

ه) کیف تخریب معمولاً یک جعبه فلزی مخصوص مهمات خواهد بود که به اندازه کافی بزرگ باشد که بتواند ۱۰ کیلوگرم ماده منفجره را در خود جای دهد. اقلام داخل جعبه بایستی طوری بسته‌بندی و در محل‌های پیش‌بینی شده قرار داده شوند که هنگام جابجایی به این طرف و آن طرف حرکت نکنند.

و) جدول فواصل ایمنی که در نشریه IME شماره 2 واقع در پیوست D قرار دارد بایستی در هنگام محاسبه فاصله ایمنی برای انبارها یا کیف تخریب، مورد استفاده قرار بگیرد. جعبه تخریب یا کیف حاوی ملزومات تخریب می‌تواند در فاصله نزدیکتری نگهداری گردد، در صورتی که یک انبار مهمات یا زاغه مهمات اختصاصی با رعایت اصول سد موانع برای آن آماده شده باشد.

ز) جعبه تخریب یا کیف حاوی ملزومات تخریب می‌تواند در داخل همان محفظه‌ایی که از کیسه شنی ساخته شده است نگهداری گردد که چاشنی‌ها در داخل جعبه فلزی جداگانه نگهداری می‌گردند. شکل و فرم محفظه کیسه شنی به همان ترتیبی خواهد بود که در پاراگراف ۷-۶ بند (ج) تشریح گردیده است.

ح) مواد سوختی، روغن موتور و سایر مواد روغنی (واسکازین، والولین، گریس و غیره) و همچنین مواد اشتعالزا نبایستی در فاصله کمتر از ۳۰ متری انبارهای ملزومات تخریب و انهدام نگهداری گردند. نگهداری و انبار کردن مواد منفجره در داخل یک خودرو اختصاص داده شده در یک کارگاه مجاز می‌باشد به شرط اینکه از آن خودرو برای کارهای روزمره اداری استفاده نگردد، زیرا آن خودرو مخصوص نگهداری مواد منفجره محسوب می‌گردد و ایمنی لازم جهت انجام کارهای اداری و ستادی را نخواهد داشت.

ملزومات مابقی قسمت‌های این بخش در هر کجا که لازم باشد قابلیت کاربردی خود را دارا می‌باشند.

ط) انبارهای مواد منفجره و ملزومات تخریب و انهدام در مکان‌هایی استقرار پیدا خواهند کرد که در تمام اوقات بتوان آنها را تحت نظر داشت. انبارهای مواد منفجره و ملزومات تخریب در پایگاه‌های عملیاتی موقت بایستی به گونه‌ای تعیین گردند که بتوان به طور مناسب در ساعات تاریکی از آنها مراقبت و نگهداری بعمل آورد.

ی) جلوگیری از وقوع حریق- بایستی در محل انبارهای مواد منفجره و ملزومات انهدام تعدادی از پاروهای آتش کوب، تعدادی سطل پر از شن و دو عدد کپسول ۶ کیلویی پودروآب، آتش خاموش کن وجود داشته باشد که بتوان به موقع از آنها استفاده نمود.

## ۷-۷- نگهداری گلوله های عمل نکرده (UXO) و گلوله های بجا مانده (AXO) :

گلوله های عمل نکرده و بجای مانده کشف شده بایستی در یک انبار یا در یک زاغه مهمات نگهداری گردند. محل انبارهای گلوله های عمل نکرده و گلوله های بجا مانده بایستی با فواصل ایمنی منطقی که در نشریه شماره - 02.20 IATG درج شده است تعیین گردند.

دستورالعمل های ملی درباره جمع آوری و انهدام گلوله های عمل نکرده ای که در خلال عملیات مین زدائی و پاکسازی کشف می گردند بایستی به دقت مورد توجه و اقدام قرار گیرند.

## ۸- ملزومات حمل و نقل:

### ۸-۱- کلی:

سازمانهای مین زدائی و پاکسازی، SOP های لازم پیرامون حمل و نقل جاده ای مواد منفجره را تهیه و نسبت به ارتقاء سطح کاربردی و حفظ آنها اقدام خواهند نمود. راهکارها بایستی بر مبنای مفاد مندرج در نشریه شماره IATG - 09.10 (اصول و سیستم های ایمنی) و نشریه شماره IATG - 08.10 (حمل و نقل مهمات) و همچنین براساس مقررات و دستورالعمل های ملی و بین المللی جاری تدوین و تنظیم گردند. SOP ها بایستی ملزومات زیر را در بر داشته باشند:

الف) انجام اقداماتی برای حصول اطمینان از ایمنی مواد منفجره (به عنوان مثال روکش کردن مواد منفجره با برزنت و غیره، بسته های مواد منفجره با استفاده از نوارهای تسمه ای، محکم به خودرو بسته شوند و خودرو کاملاً عاری از مواد اشتعال زا و آتش زا باشد.

ب) مواد منفجره مطابق با دستورات و مقررات نقل شده توسط کارخانه سازنده، در جاده ها نقل مکان پیدا نمایند.

ج) پرسنلی که وظیفه حمل و نقل مواد منفجره از طریق جاده به آنها محول شده است بایستی دارای شایستگی و صلاحیت کافی پیرامون مسائل EOD باشند.

در خصوص شایستگی‌ها و صلاحیت‌های موصوف نشریه CWA - EOD را مورد مطالعه قرار دهید.

تجزیه و تحلیل CWA:

C برابر است با کمیته استاندارد سازی اروپا (CEN) و WA برابر است با موافقت نامه کار گاه

CWA یعنی موافقت نامه کار گاه کمیته استاندارد سازی اروپا

#### ۸-۲- مسافرین:

سازمانهای مینزدائی و پاکسازی به طور معمول نبایستی اجازه دهند با خودروهای حاوی مواد منفجره مسافر جابجا نمایند. اگر لازم شود که در خودرو حامل مواد منفجره مسافر یا مسافرینی سوار شوند، یک نفر از اعضاء تیم تعیین خواهد شد که مسئول کنترل مسافر یا مسافرین در حین جابجائی آنها باشد. شخص مسئول بایستی ایمنی مسافر یا مسافرین را به عهده بگیرد و مسائل احتیاطی را پیرامون بروز هرگونه حریق به آنها تذکر دهد.

#### ۸-۳- حمل و نقل چاشنی‌ها و مواد منفجره:

چاشنی‌ها و مواد منفجره نبایستی در یک خودرو حمل شوند مگر اینکه چاشنی‌ها در بسته‌بندی خودشان قرار داشته باشند، یا در یک ظرفی انبار گردند که حداقل ملزومات مندرج در پیوست B را دارا باشد.

#### ۸-۴- تجهیزات لازم برای پرسنل و حفاظت‌های عمومی:

تجهیزات پیشگیرانه و حفاظت کننده برای انجام موارد زیر ضروری می‌باشد:

- انجام اقدامات عمومی و اقدامات اضطراری برای مخاطرات محسوس

- بایستی تجهیزات همراه خودرو مطابق با آیین نامه بین الملل برای حمل کالاهای خطرناک بوسیله جاده ها (ADR) باشد.

تجهیزات زیر بایستی همراه با خودرو حامل مواد منفجره در جاده‌ها باشد:

الف) برای هر خودرو

- یک گووه یا مانع چوبی جلو لاستیک، مناسب با حجم و وزن خودرو به اندازه عرض لاستیک
- دو عدد مثلث شب رنگ بایستی در فاصله ۷۰ متری جلو و عقب خودرو روی زمین نصب گردند (بطوریکه کاملاً مشخص باشند)
- شیشه مایع مخصوص شستن چشم (چشم شوی)
- یک ظرف مخصوص برای نگهداری اشیاء مخصوص کشیدن سیگار، پیپ، چپق، کبریت، فندک و غیره

ب) برای هر کدام از اعضاء تیم در خودرو تجهیزات زیر لازم است

- جلیقه احتیاط (که در استاندارد EN 471 یا ISO 11611 شرح داده شده است)
- سیستم روشنایی سیار
- یک جفت دستکش برای محافظت از دست‌ها
- عینک ایمنی چشم (عینکی که اطرافش پوشیده شده و برای محافظت از چشم بکار می‌رود)

ج) تجهیزات مضاعف مورد نیاز برای کارهای دیگر

- یک بیل تاشو مناسب

این‌ها حداقل تجهیزات است که برابر آیین نامه اروپائی ADR مورد نیاز می‌باشد و ممکن است مقررات محلی و

ملی تجهیزات دیگری که بایستی در آن محل به همراه خودرو باشد را به این لیست اضافه نماید.



## ۹- جابجائی مواد منفجره:

سازمانهای مینزدائی و پاکسازی دستورالعمل‌هایی را برقرار خواهند کرد که برای جابجائی ایمن مواد منفجره راهکارهای مقتضی را ارائه نمایند. راهکارهای موصوف باید شامل ملزومات زیر باشند:

الف) دسترسی به مواد منفجره بایستی به دقت کنترل شود

ب) مواد منفجره بایستی براساس دستورات کارخانه سازنده، دستورالعمل‌ها و ویژگی‌های ارائه شده و سایر استانداردهای مربوطه و مقررات تهیه شده بوسیله نهاد دولتی مسئول عملیات مین جابجا و دست به دست گردند.

ج) فقط پرسنل واجد صلاحیت و پرسنلی که توسط سوپروایزرهای واجد شرایط مورد کنترل و نظارت قرار می‌گیرند می‌توانند مواد منفجره را جابجا و مورد استفاده قرار دهند.

## ۱۰- مین‌ها و مهمات خنثی شده، مشقی، آموزشی و کپی سازی شده:

در خلال کلاسهای آموزشی، کنفرانس‌ها و جلسات معرفی، فقط بایستی از وسائل کمک آموزشی که عاری بودن آنها از مواد منفجره مورد تأیید قرار گرفته است استفاده گردد. مین‌ها و مهمات بطور ذاتی خطرناک هستند بنابراین هر شخصی که در مسئله جابجائی و دست به دست کردن آنها دخالت دارد بایستی دقت بسیار زیادی داشته باشد. استفاده از مین‌های خنثی شده و مشقی و همچنین مهمات خنثی شده برای آموزش و مقاصد نمایشی مسلماً ایمن‌ترند اما این مسئله مشکلات و خطرات مربوط به خودش را دارد. بنابراین یک اصل اساسی را باید در نظر گرفت تا مهمات و مواد منفجره واقعی با مهمات و مین‌های خنثی شده، مشقی، آموزشی کپی سازی شده مخلوط نگردند. این مسئله یک اصل ثابت شده ایست که بایستی اطمینان حاصل نمود تا حوادث ناخواسته در خلال انجام آموزش و تدریس و نشان دادن مین‌ها و گلوله‌ها به حداقل خودش کاهش پیدا نماید.

عواقب استفاده ناخودآگاه از مین‌ها و گلوله‌های حقیقی در حین آموزش می‌تواند منتهی به تلفات فاجعه‌بار و مجروح شدن عده زیادی از شرکت‌کنندگان در کلاس درس گردد. در این مورد هیچگونه قانون بین‌المللی ویژه‌ای وضع نشده

است که اشاره به استفاده مین‌ها و گلوله‌های خنثی شده، مشقی، آموزشی و کپی‌سازی شده در حین آموزش نماید. بنابراین این بخش از IMAS از ممارست‌های طولانی مشتق گردیده است.

سازمان مین‌زدائی و پاکسازی ملزم به تهیه SOP هایی است که راهکارهای لازم پیرامون انبارداری و جابجائی مین‌ها و مهمات خنثی شده، مشقی، آموزشی و کپی‌سازی شده را مشخص سازد. راهکارهای مندرج در SOP ها بایستی شامل ملزومات مندرج در پیوست F باشد.

### ۱۱- امنیت فیزیکی:

سازمانهای مین‌زدائی و پاکسازی بایستی امنیت فیزیکی مواد منفجره را در سطوح مناسب در خلال در یافت، انبارداری، حمل و نقل و استفاده تأمین نمایند. نه تنها با تأمین تأسیسات انبارداری مناسب به امنیت فیزیکی مواد منفجره بایستی توجه نمود بلکه بایستی بطور جدی روش‌های تدارکاتی و محاسباتی و کنترل دسترسی به آنها اعمال گردد. در بعضی موارد اقدامات بیشتری از جمله نگهدارندگان مجهز و مناسب برای تأمین امنیت فیزیکی آنها لازم و ضروری می‌باشد. استانداردهای ملی بایستی حداقل‌های لازم پیرامون این مسائل را در نظر بگیرند. اقدامات امنیتی لازم بستگی به موقعیت منطقه‌ای که عملیات در آنجا انجام می‌گردد دارد و بایستی با صلاح‌دید مسئولین محلی انجام گیرد.

### ۱۲- مسؤلیت‌ها:

#### ۱-۱۲- نهاد ملی مسؤل عملیات مین (NMAA):

نهاد ملی مسؤل عملیات مین بایستی دستورالعمل مستندی برای انبارداری، حمل و نقل، جابجائی و استفاده از مواد منفجره شامل موارد زیر تهیه نماید:

الف) یک سیستم صدور مجوز و به رسمیت شناختن سازمانهای مینزدائی و پاکسازی که این سیستم بایستی اطمینان حاصل نماید سازمانهای مینزدائی و پاکسازی در زمینه انبار کردن مواد منفجره شایستگی لازم را دارا بوده و از تجهیزات لازم برخوردار می‌باشند.

ب) استانداردهای لازم برای انبارداری مواد منفجره شامل انبارداری گلوله‌های باقی مانده از جنگ، شامل گلوله‌های عمل نکرده و بمب‌های خوشه‌ای و چگونگی پاکسازی سایت‌ها

ج) استانداردهای لازم برای حمل و نقل مواد منفجره شامل علائم هشدار دهنده و سمبل‌های مورد نیاز برای استفاده در خودروهای مربوطه

د) فواصل ایمنی برای انبارداری و جابجائی مواد منفجره

ه) حداقل ملزومات برای جلوگیری از بروز و وقوع آتش‌سوزی

## ۱۲-۲- سازمانهای مینزدائی و پاکسازی:

سازمانهای مینزدائی و پاکسازی بایستی SOP های مورد نیاز خود را هماهنگ با مفاد مندرج در نشریات IMAS ( استانداردهای بین‌المللی عملیات مین) و استانداردهای تنظیم شده توسط NMAA و سایر استانداردها و مقررات موجود مرتبط با موضوع برقرار کرده و از آنها نگهداری بعمل آورند.

در غیاب نهاد ملی مسئول عملیات مین یا سازمانهای مسئول دیگر سازمان مینزدائی و پاکسازی بایستی مسئولیت‌های بیشتری را به عهده بگیرد که شامل موارد زیر و سایر مواردی که حتی ذیلاً اشاره ای به آنها نشده است می‌باشد

الف) صدور، نگهداری و بروزرسانی دستورالعمل‌های تنظیم شده در سازمان، آیین‌نامه‌ها و SOP ها و سایر مستندات مناسب پیرامون مسائل مربوط به انبارداری، حمل و نقل و جابجائی مواد منفجره

ب) هماهنگی با سایر سازمانهای مشغول به کار در همان کشور برای حصول اطمینان از متناقض نبودن استانداردهای موجود برای انبارداری، حمل و نقل و جابجائی مواد منفجره با سایر استانداردهای بین المللی

ج) کمک به شکل دادن دستورالعمل‌های ملی و آئین‌نامه‌ها برای انبارداری، حمل و نقل و جابجائی مواد منفجره

### ۱۲-۳- کارکنان سازمان مین‌زدائی و پاکسازی:

کارکنان سازمانهای مین‌زدائی و پاکسازی کارهای زیر را بایستی انجام دهند:

الف) از آموزش‌هایی که به آنها ارائه شده است هنگامی که انبارداری، حمل و نقل و جابجائی مواد منفجره را انجام می‌دهند استفاده نمایند

ب) هرگونه نا‌هنجاری و وضعیت نادرستی که مشاهده کردند و به هر دلیلی آنرا در ارتباط با انبارداری، حمل و نقل و جابجائی مواد منفجره نا مطمئن تشخیص دادند و خود را در رفع آن عاجز یافتند فوراً بایستی موضوع را به اولین سوپروایزر گزارش نمایند.

پیوست A:

مؤاخذ و منابع معیاری:

مدارک و اسناد معیاری ذیل حاوی اطلاعات و مقرراتی است که از طریق استفاده از متون آنها بخشی از مطالب و مقررات این استاندارد شکل گرفته است.

در مؤاخذ و منابع قدیمی و تاریخ گذشته ، اصلاحات و تجدید نظرهای هیچکدام از این نشریات مورد استفاده قرار نگرفته اند . بهر صورت طرفین موافقت نامه ها بر اساس این بخش از استاندارد تبشیر می گردند که با پیدا کردن امکان بکارگیری جدیدترین ویرایش ها و ورژن ها ، اسناد و مدارک معیاری را مورد بررسی و تجسس قرار دهند . جدیدترین ویرایش های مدارک و اسناد اشاره شده زیرمورد استفاده قرار گرفته اند ، نمایندگیهای سازمان استاندارد بین المللی (ISO) و IEC لیست نشریات (ISO) یا EN معتبر را در اختیار دارند.

الف) نشریه شماره IATG – 10.50 سیستم طبقه بندی و کدهای مواد منفجره سازمان ملل متحد

ب) نشریه شماره IATG – 20.20 کیفیت و تفکیک فواصل ایمنی

ج) نشریه شماره IATG - 20.50 ایمنی از آتش

د) نشریه شماره IATG – 04.10 انبار داری موقت میدانی

ه) نشریه شماره IATG-05.20 انواع سازه ها برای تاسیسات نگهداری مواد منفجره

و) نشریه شماره IATG-08.10 حمل و نقل مهمات

ز) نشریه شماره IATG-09.10 سیستم ها و اصول امنیتی

ح) نشریه کتابخانه‌ای ایمنی شماره ۲۲- انجمن سازندگان مواد منفجره (توصیه‌های لازم برای حمل و نقل ایمن چاشنی-

ها در یک خودرو با سایر مواد منفجره مشخص) به تاریخ ماه فوریه سال ۲۰۰۷ میلادی

ط) انجمن سازندگان مواد منفجره، نشریه کتابخانه‌ای ایمنی شماره ۲- جدول فواصل ایمنی با تغییرات انجام شده تا ماه

اکتبر سال ۲۰۱۱ میلادی- اطلاعات بیشتر در آدرس اینترنتی زیر موجود است <http://www.ime.org>

ی) نشریه شماره 04.10 - IMAS فهرست اصطلاحات، تعاریف و اختصارات عملیات مین

ک) نشریه شماره 09.30 - IMAS انهدام مهمات منفجره



## پیوست B:

ملزومات عمومی برای ساختمان انبارهای مهمات (زاغه‌های مهمات):

### B-1- ساختمان های دائمی:

ساختمانهای دائمی بایستی ابتدا طراحی شوند و سپس مطابق با راهبردهای ارائه شده در نشریه شماره - IATG 05.20 پیرامون ساختمانهایی که از آنها به عنوان تأسیسات انبارداری و نگهداری مواد منفجره یاد می‌گردد ساخته شوند.

### B-2- انبار مهمات سیار یا قابل حمل:

یک انبار مهمات متحرک یک سازه قابل حمل می‌باشد مانند یک کانتینر سیار یا یک تریلر یا یک نیمه تریلر متحرک. سایر انواع انبارهای موقت و انبارهای میدانی ممکن است مطابق با راهبردهای مندرج در نشریه شماره - IATG 04.10 مورد استفاده قرار گیرند. انبارهای مهمات سیار یا قابل حمل بایستی ضد سرقت، ضد آتش و در مقابل عوامل نامساعد جوی از مقاومت کافی برخوردار باشند. انبارهای مهمات موقت سیار و میدانی بایستی از فولاد ساخته شوند و داخل آنها باید با سطحه های چوبی مخصوص پوشیده شده باشند. تا حد امکان بایستی ملاکهای زیر در آنها رعایت شوند.

**تبصره ۵:** دیواره‌های آنها از ورق‌های فولادی ۱۵/۹ میلیمتری و داخل آنها از مواد ضد جرقه ساخته شود.

دیواره‌های آنها از ورق‌های فولادی ۱۲/۷ میلیمتری و داخل آنها از تخته سه لایه یا نئوپان ۹/۵ میلیمتری ساخته شود.

دیواره‌های آنها از ورق‌های فولادی ۹/۵ میلیمتری و داخل آنها از تخته سه لایه یا نئوپان ۵۷ میلیمتری ساخته شود.

مخزن یا انبار مهمات ساخته شده به گونه‌ای باید مستقر شود که با زمین تماس مستقیم نداشته باشد. مخازن کوچکتر از

یک متر مکعب بایستی به یک جسم ثابت خوب محکم شوند که از سرقت آنها جلوگیری گردد. دربها بایستی کاملاً



فیکس و محکم و بدون درز باشند. لولاها و قفل آلات بایستی بوسیله جوشکاری کاملاً به مخزن محکم شده باشند و یا به طریقی پیچ شده باشند که هنگامی که درب مخزن بسته است امکان در آوردن پرچها و باز کردن پیچها وجود نداشته باشد. به اندازه کافی دارای هواکش باشد که از مرطوب شدن و دم کردن فضای داخل آن و از گرم شدن مواد منفجره موجود جلوگیری بعمل آید. موقعیت و شرایط آب و هوا، اندازه مخزن و محل استقرار مخزن، میزان مکش هوا و تعداد هواکش های مورد نیاز را مشخص خواهد کرد.

**تبصره:** مساحت دهانه هواکش در روی دیوار مخزن بایستی حداقل ۶۰ سانتی متر مربع باشد. تا برای یک مخزن به حجم داخلی یک مترمکعب کافی باشد. مخزن بایستی حداقل مجهز به یک قفل ۵ زبانه باشد که قطر قید آن حداقل ۹/۵ میلیمتر باشد. فلز آلای که در ساخت قفل استفاده می شوند بایستی از کیفیت و استحکام زیادی برخوردار باشند. چرخهای تریلرها و نیمه تریلرهایی که بعنوان مخازن متحرک استفاده می شوند بایستی بوسیله قفل های مخصوص که به تأیید نهاد ملی مسئول عملیات مین خواهند رسید بطور ثابت نگاه داشته شوند.

### **B-۳- جعبه های تخریب روزانه:**

این جعبه یک جعبه تخریب (EOD) قابل حمل است که بایستی ضد سرقت، ضد آتش و ضد عوامل نامساعد جوی باشد ولی نیاز به اینکه ضد گلوله هم باشد نیست. این جعبه تخریب قابل حمل، از ورق های فولادی بیشتر از ضخامت ۲/۶ میلیمتر ساخته می شود و داخل آن از تخته سه لایه یا نئوپان بیشتر از ضخامت ۱۲/۷ میلیمتر پوشانده می شود. درب این جعبه بایستی حداقل به اندازه ۲۵ میلیمتر کاملاً لبه های جعبه را بپوشاند. ترجیحاً لولاها و قفل و بست ها بایستی به بدنه جعبه بوسیله جوش برقی محکم شده باشند، در غیر اینصورت بوسیله پرچ یا پیچ طوری به بدنه جعبه وصل شده باشند که در هنگام قفل بودن جعبه کسی نتواند آنها را باز نموده یا از جای خود بیرون آورد.

این جعبه بایستی حداقل به یک قفل ۵ زبانه فولادی که حداقل قطر نگهدارنده آن ۹/۵ میلیمتر باشد مجهز باشد. فلز آلای که در ساخت قفل مورد استفاده قرار می گیرند، بایستی از کیفیت و استحکام بالایی برخوردار باشند. مواد

منفجره بدون مراقبت در داخل جعبه تخریب روزانه رها نمی گردند. در غیر اینصورت به یک مخزن متحرک یا دائمی منتقل خواهند گردید.

## B-۴- ظرف حمل و نقل چاشنی‌ها:

چاشنی‌ها و سایر مواد منفجره ممکن است در یک خودرو حمل گردند به شرط اینکه چاشنی‌ها در داخل یک ظرف یا یک جعبه مخصوص و در یک قسمت ویژه که به همین منظور طراحی و ساخته شده است قرار داده شوند. چاشنی‌های آماده انفجار نایستی در این محل نگهداری شوند. چاشنی‌ها تا زمانیکه در بسته‌بندی‌های مخصوص خود قرار دارند و دور از مواد منفجره نگهداری می گردند، هیچ گونه خطری بوجود نمی آورند. استفاده از ظرف‌های حمل و نقل چاشنی‌ها تحت شرایط زیر امکان پذیر است:

الف) مواد منفجره‌ایی که در یک خودرو حمل می گردند به موارد زیر محدود می شوند:

(۱)- چاشنی‌ها:

- چاشنی‌ها، الکتریکی 1.4S و 1.4B
- چاشنی‌های الکتریکی 1.1B که کمتر از یک گرم مواد منفجره حساس را در خود جای می‌دهند (به استثناء خرج‌های انفجاری و تأخیری با چاشنی‌های الکتریکی با طول سیم ۱/۲ متر یا طولانی‌تر)
- چاشنی‌های غیر الکتریکی 1.4S یا 1.4B

(۲)- طبقه بندی ۱ مواد منفجره (مواد منفجره کلاسه A, B, C) به استثنای مواد کلاسه 1.1A

**تبصره:** در بخش پیوست E این IMAS راهنمایی‌های لازم پیرامون جزئیات طبقه بندی خطرات و کدهای تجانس درج شده است.

ب) بسته‌بندی چاشنی‌هایی که در پاراگراف (B-۴ ذیل پاراگراف ۱) بالا نقل شد به شرح زیر انجام می گردد.

(۱) چاشنی‌های الکتریکی 1.4B ، 1.4S ، 1.1B که کمتر از یک گرم ماده منفجره حساس در خود دارند و تعداد آنها کمتر از ۱۰۰۰ عدد می‌باشد و قبل از اینکه در داخل جعبه‌های مخصوص خود و یا در داخل کارتن‌ها قرار گیرند از نظر خصوصیات کارخانه سازنده مورد تأیید قرار گرفته‌اند.

(۲) چاشنی‌های غیر الکتریکی 1.4B ، 1.4S در ظرفها یا جعبه‌های اصلی کارخانه سازنده قرار خواهند گرفت.

ج) هیچ نوع مواد منفجره دیگری روی جعبه‌های قابل حمل چاشنی‌ها قرار نخواهند گرفت

د) ظروف چاشنی‌ها در خودرو به صورت ایمن و بدون حرکت در طول حمل و نقل قرار خواهند داشت.

ه) ظروف چاشنی‌ها به صورت واضح با علامت (حاوی مواد منفجره حساس با دقت جابجا نمائید) با زبان رسمی و معمولی که در سازمان مین‌زدائی و پاکسازی بکار می‌رود مشخص خواهد گردید.

## جلوگیری از بروز و وقوع آتش سوزی:

سازمان مین‌زدائی و پاکسازی مسئول انبارداری منفجره‌ها و مواد منفجره بایستی خط مشی و راهکارهای استاندارد عملیاتی (SOPs) مستند برقرار و در حفظ آنها کوشا باشد. این خط مشی و SOP های تنظیمی بایستی شامل موارد زیر باشند:

الف) در فاصله ۲۰ متری ذخائر یا انبارهای مهمات سیگار کشیدن ممنوع است یا سایر علائم سیگار نکشید یا آتش روشن نکنید بایستی به صورت مشخص و برجسته در اطراف انبارهای مهمات به نمایش گذارده شوند.

ب) علف‌ها و بوته‌های زیر درختان بایستی در منطقه اطراف ذخائر و انبارهای مهمات قطع و از محل خارج شوند.

ج) وسائل و تجهیزاتی که تولید جرقه و آتش می‌نمایند بایستی تا فاصله ۲۰ متری ذخائر و انبارهای مهمات مورد استفاده قرار گیرند. در جایی که لازم است تعمیرات لازم بر روی تجهیزات در نزدیکی ذخائر یا انبارهای مهمات و یا در داخل انبارهای مذکور انجام گردد، تمام مواد منفجره بایستی از انبارها خارج و در جای امنی نگهداری گردند.

د) رنگها، روغن‌ها، بنزین یا هرگونه مواد اشتعال‌زای دیگری نباید به همراه مواد منفجره انبار گردند. مواد تمیز کننده مجاز ممکن است در مخازن و انبارهای مواد منفجره برای نظافت مورد استفاده قرار گیرند ولی هنگامی که کار نظافت و تمیزکاری تمام شد بایستی از انبارها خارج گردند.

ه) ظرف‌ها و جعبه‌های خالی از هر نوع که باشد بایستی در انبارها و ذخایر مواد منفجره وجود داشته باشد.

و) حداقل دو کپسول ۹ لیتری مایع آتش خاموش کن بایستی در یک محل مشخص خارج از انبار مواد منفجره وجود داشته باشد.

ز) همه تجهیزات مبارزه با حریق بایستی در شرایط کامل، مناسب و حاضر بکار باشند.

ح) بایستی در انبارهای مواد منفجره سیستم برق گیر برای جلوگیری از آسیب رسانی آذرخش وجود داشته باشد.

ط) بایستی یک تابلو توجهات که تمامی ممنوعیت‌ها بطور خوانا و مشخص روی آن نوشته شده در محل ورود به ذخایر و انبارهای مهمات بطور مشخص به نمایش گذارده شود. جزئیات مطالب ممنوعه که بایستی روی تابلو توجهات نوشته شود به شرح زیر می‌باشد:

۱) فانوس، چراغ لامپا، اجاق برقی و تمام تجهیزاتی که تولید شعله و آتش می‌نمایند.

۲) کبریت، فندک یا سایر وسائل و تجهیزاتی که جرقه و شعله تولید می‌کنند.

۳) تنباکو و توتون از هر نوع و هرگونه وسیله‌ایی که برای استعمال دود و دخانیات مورد استفاده قرار گیرد.

۴) مایعات قابل اشتعال و مایعات حلال بغیر از آنهایی که برای کارهای نگهداری ظروف و آنهایی که در تانکر خودروها نگهداری می‌شوند.

۵) غذا و آشامیدنی

۶) تجهیزات رادیویی و آوایی (تمام انواع) شامل گوشی تلفن همراه

۷) سلاحهای آتشین به استثناء آنهایی که بوسیله نگهبانان حمل می‌گردند.

۸) داروها بغیر از آنهایی که بخشی از جعبه کمک‌های اولیه مجاز را تأمین می‌کنند.

۹) مهماتی که مجاز به انبار شدن نیستند.

۱۰) هرگونه منبع نیروی حفاظت نشده

ی) یک تابلو بر روی هر کدام از تأسیسات انبارداری بایستی نصب گردد و جزئیات نکات اضطراری جهت برخورد و دستیابی به آن تأسیسات و همچنین بخش‌های خطر آفرین تأسیسات مذکور روی آن نوشته شود.

ک) تمام ضمامم و غلاف‌های فلزی و اتصالات که برای سیم‌کشی برق در داخل انبارها و ذخایر مهمات و مواد منفجره مورد استفاده قرار می‌گیرند، بایستی کاملاً در محل خود فیکس و محکم گردیده و به منظور تخلیه بار الکتریکی به چاه ارت یا زمین مناسب اتصال داده شوند.

ل) یک سیستم اعلام خطر آوایی بایستی در محل نصب گردد تا در هنگام وقوع حریق از آن استفاده شود

م) در بیرون هر ساختمان بایستی شکل و سمبل مهمات داخل انبارها برای آگاهی پرسنل از خطرات مرتبط با مهمات در هنگام وقوع حریق به نمایش گذارده شود.

جدول فواصل ایمنی برای انبارداری مواد منفجره:

| فواصل به متر                  |             |                            |             |                           |             |  |             | وزن خالص مواد منفجره (NEQ (Kg |          |
|-------------------------------|-------------|----------------------------|-------------|---------------------------|-------------|--|-------------|-------------------------------|----------|
| فواصل بین انبارها با هم (IMD) |             | ترافیک جاده های عمومی      |             |                           |             | فاصله ایمنی تا ساختمانهای مسکونی (IBD) |             | کمتر از                       | بیشتر از |
|                               |             | بیشتر از ۳۰۰۰ خودرو در روز |             | کمتر از ۳۰۰۰ خودرو در روز |             |  |             |                               |          |
| انستداد نشده                  | انستداد شده | انستداد نشده               | انستداد شده | انستداد نشده              | انستداد شده | انستداد نشده                           | انستداد شده |                               |          |
| ۴,۱                           | ۱,۸         | ۳۳,۶                       | ۱۵,۵        | ۱۹,۳                      | ۹,۱         | ۴۶,۶                                   | ۲۱,۳        | ۳                             | ۰        |
| ۵,۳                           | ۲,۶         | ۴۲,۴                       | ۲۱,۲        | ۳۲,۳                      | ۱۱,۷        | ۵۶,۱                                   | ۲۹,۴        | ۵                             | ۳        |
| ۶,۲                           | ۳,۷         | ۵۰,۱                       | ۲۵,۱        | ۲۷,۷                      | ۱۳,۹        | ۶۸,۹                                   | ۳۴          | ۱۰                            | ۵        |
| ۶,۵                           | ۳,۴         | ۵۷,۹                       | ۲۹          | ۳۱,۱                      | ۱۵,۶        | ۷۹                                     | ۳۹          | ۱۵                            | ۱۰       |
| ۷,۷                           | ۳,۸         | ۶۴,۱                       | ۳۲          | ۳۴,۵                      | ۱۷,۲        | ۸۷,۸                                   | ۴۳,۶        | ۲۰                            | ۱۵       |
| ۸,۸                           | ۴,۴         | ۷۱,۳                       | ۳۵,۶        | ۳۹,۱                      | ۱۹,۵        | ۹۳,۹                                   | ۴۸,۲        | ۲۵                            | ۲۰       |
| ۹,۳                           | ۴,۶         | ۷۸,۹                       | ۳۹,۵        | ۴۳,۳                      | ۲۱,۶        | ۱۰۵                                    | ۵۳,۱        | ۳۵                            | ۲۵       |
| ۹,۹                           | ۴,۹         | ۸۵,۳                       | ۴۲,۷        | ۴۶                        | ۲۳          | ۱۱۸                                    | ۵۸,۲        | ۵۰                            | ۳۵       |
| ۱۱,۲                          | ۵,۶         | ۹۳,۷                       | ۴۶,۸        | ۵۰                        | ۲۵          | ۱۲۹                                    | ۶۲,۸        | ۶۵                            | ۵۰       |
| ۱۲,۵                          | ۶,۲         | ۱۰۱                        | ۵۲          | ۵۶,۳                      | ۲۸,۱        | ۱۳۸                                    | ۷۰          | ۸۰                            | ۶۵       |
| ۱۳,۴                          | ۶,۷         | ۱۱۱                        | ۵۵,۶        | ۶۱,۱                      | ۳۰,۶        | ۱۴۸                                    | ۷۴,۸        | ۱۰۰                           | ۸۰       |
| ۱۴,۳                          | ۷,۱         | ۱۱۸                        | ۵۹,۱        | ۶۵,۳                      | ۳۲,۶        | ۱۵۸                                    | ۷۹,۶        | ۱۲۰                           | ۱۰۰      |
| ۱۵,۲                          | ۷,۶         | ۱۲۶                        | ۶۳          | ۶۸,۸                      | ۳۴,۴        | ۱۶۹                                    | ۸۴,۵        | ۱۵۰                           | ۱۲۰      |
| ۱۶,۸                          | ۸,۴         | ۱۳۸                        | ۶۹          | ۷۵                        | ۳۷,۵        | ۱۸۶                                    | ۹۲,۳        | ۲۰۰                           | ۱۵۰      |

|      |      |     |      |      |      |     |     |     |     |
|------|------|-----|------|------|------|-----|-----|-----|-----|
| ۱۸,۲ | ۹,۱  | ۱۴۹ | ۷۴,۴ | ۸۰,۵ | ۴۰,۲ | ۲۰۱ | ۱۰۰ | ۲۵۰ | ۲۰۰ |
| ۱۹,۲ | ۹,۶  | ۱۵۸ | ۷۹,۱ | ۸۵,۴ | ۴۲,۷ | ۲۱۳ | ۱۰۶ | ۳۰۰ | ۲۵۰ |
| ۱۹,۹ | ۹,۹  | ۱۶۷ | ۸۳,۳ | ۹۰,۳ | ۴۵,۱ | ۲۲۵ | ۱۱۲ | ۳۵۰ | ۳۰۰ |
| ۲۱   | ۱۰,۵ | ۱۷۴ | ۸۷,۱ | ۹۳,۶ | ۴۶,۸ | ۲۳۶ | ۱۱۸ | ۴۰۰ | ۳۵۰ |
| ۲۱,۸ | ۱۰,۹ | ۱۸۲ | ۹۰,۸ | ۹۷   | ۴۸,۵ | ۲۴۳ | ۱۲۱ | ۴۵۰ | ۴۰۰ |
| ۲۳,۶ | ۱۱,۸ | ۱۹۳ | ۹۶,۵ | ۱۰۰  | ۵۰,۲ | ۲۵۲ | ۱۲۹ | ۵۰۰ | ۴۵۰ |

کلمه انسداد شده در این جدول یعنی وجود یک مانع موثر (طبیعی و غیر طبیعی) در بین انبار مواد منفجره و سایر ساختمانها، خطوط راه آهن، جاده ها و غیره مانند کوه و تپه و یا موانع غیر طبیعی مانند دیوار، خاکریز و غیره. این موانع بایستی به گونه ای باشند که خط مستقیم بین بلندترین نقطه ساختمان انبار مواد منفجره یا مهمات و ساختمانهای دیگر و همچنین خط مستقیم بین بلندترین نقطه ساختمان انبار مهمات یا مواد منفجره و ۳/۵ متر بالاتر از ارتفاع خط وسط جاده یا ریل راه آهن را قطع نمایند. (به لحاظ ارتفاع بار خودروها و یا ارتفاع واگن های قطار) و اصطلاحاً این موانع را حائل می نامند.

**تبصره:** انسداد به صورت غیر طبیعی عبارت است از یک خاکریز یا دیوار که بوسیله سنگ و خاک ساخته می شوند و ضخامت آنها نباید از ۹۰ سانتی متر کمتر باشد.

**تبصره:** برای مقادیر کم (تا ۱۸ کیلوگرم مواد منفجره خالص) دیواری به ضخامت ۶۸ سانتی متر و به فاصله یک متر از مواد منفجره یا مهمات و ۶۰ سانتی متر بالاتر از مواد منفجره یا مهمات کفایت (در این خصوص نشریه شماره IATG

05.30 - را برای جزئیات بیشتر مطالعه نمایند.)



**تبصره:** حائل‌های طبیعی عبارتند از شکل‌های مختلف زمینی مانند تپه و درختان جنگلی با حجم و تراکم کافی، که انبار مهمات از ساختمان‌های مورد نظر دیده نشود. در هنگامی که درختان بدون برگ باشند احتیاج است که با دیوار حائل حفاظت کافی تأمین گردد.

در جدول حاضر فواصل ایمنی کمتر برای مواد منفجره درج شده در ورژن اصلی در اصلاحات ۱ و ۲ نشریه شماره IATG 10.50 می‌باشد. این به این لحاظ است که اثرات ترکش‌ها به علت اینکه انفجار بدون ترکش می‌باشد نادیده گرفته شده است. بنابراین، این جدول فقط برای استفاده در تخریب انبارهای مواد منفجره، جایی که خطر ترکش بسیار کمی وجود دارد بکار برده می‌شود. این جدول برای مین‌های ضد نفر، گلوله‌های باقیمانده از جنگ (ERW)، توده‌های انبارهای ذخایر مهمات و یا موقعی که مهمات نظامی منهدم می‌شوند مورد استفاده قرار نخواهد گرفت.

**تبصره:** موقعی که جعبه تخریب عملیاتی به دور از واحد اصلیش مورد استفاده قرار دارد فرض بر این می‌شود که در تمام مواقع در حال استفاده است. در این جدول فواصل ایمنی بین جعبه تخریب در حال استفاده و مناطق و تأسیساتی که با تیم مرتبط نمی‌باشد مورد کاربرد قرار دارد، مانند ساختمانها، منازل، جاده‌ها و غیره (در جایی که عملی باشد) بعنوان مثال فواصل ۷/۶ متر بایستی بین جعبه تخریب در حال استفاده و محل خواب تیم موقتی، گاراژ و غیره استفاده شود. وقتی و یا جایی که این فواصل را بتوان رعایت نمود فضای ایمنی در منطقه به وجود می‌آید.

**تبصره:** این جدول برای محاسبه فواصل ایمنی برای مواد منفجره و ضمامن سازمان مین‌زدائی و پاکسازی که برای امر تخریب و انهدام مورد نگهداری قرار می‌گیرد (تا سقف ۵۰۰ کیلوگرم) تا موقعی که خطر هیچگونه ترکشی از هیچکدام از اقلام وجود نداشته باشد می‌تواند مورد استفاده قرار گیرد.

مقدار ۵۰۰ کیلوگرم وزن خالص مواد منفجره در نشریه شماره IATG - 02.20 مورد استفاده قرار گرفته است که می‌توانید با مراجعه به این نشریه اطلاعات مفصل‌تری به دست آورید.

**تبصره:** وقتی که نقل از مین ضد نفر (AP- M) و (ERW) و ذخایر مهمات شامل مهمات نظامی باشد مشکل ترکش به میان می‌آید، بنا بر این اندازه فواصل ایمنی براساس جداول مندرج در نشریه IATG - 02.20 تعیین می‌گردد.

## پیوست E:

### کدهای طبقه بندی خطرات:

#### E-1- تقسیمات مخاطرات:

اقلام مواد منفجره بعنوان ششمین بخش مخاطرات تعیین گردیده اند (Hazard Divisions) یا (HDs) و بسته به خطری که تولید می نماید کد آن تغییر می کند. مخاطرات بوسیله یک کد دو شماره ای مشخص میگردند: 1.5، 1.6،

1.1، 1.2، 1.3، 1.4

شرح و تفصیل هر کدام از مخاطرات در ضمیمه ۱ همین پیوست نقل شده است.

#### E-2- گروه های مهمات متجانس:

اضافه بر تقسیمات مخاطرات تمام انواع مهمات به سیزده گروه از نظر سازگاری (CGs) تقسیم شده اند که بوسیله حروف A تا S.N.L.K.J.H و به منظور حصول اطمینان از تفکیک صحیح آنها در خلال انبارداری و حمل و نقل مشخص می گردند.

شرح و تفصیل هر کدام از گروه های سازگاری در ضمیمه ۲ این پیوست نقل شده است.

#### E-3- کد طبقه بندی مخاطرات:

کدهای طبقه بندی مخاطرات (HCC) بوسیله یک مجموعه از HD و CG برای هر کدام از اقلام مهمات با دو یا سه عدد و یک حرف شکل می گیرند. بعنوان مثال 1.1D یا 1.21C

## ضمیمه ۱ پیوست E:

### تقسیمات مخاطرات مهمات:

مهمات به شش بخش خطرات مطابق با مخاطراتی که در هنگام انفجار تولید می‌نمایند تقسیم می‌گردند:

#### 1.1 HD - مهماتی که دارای مخاطرات شدید در هنگام انفجار می‌باشند

انفجار این نوع مهمات خسارات شدیدی به ساختمانهای اطراف وارد می‌نماید، شدت خسارات بستگی به اندازه مواد منفجره و فاصله ساختمان تا محل انفجار مهمات دارد. موج انفجار و سرعت ترکش‌ها مخاطرات عمده‌ای به حساب می‌آیند. علاوه بر این، پرتاب مصالح ساختمانی بکار رفته در ساختمان مورد اصابت گلوله می‌تواند یکی دیگر از خطرات محسوب گردد.

#### 1.2 HD - مهماتی که دارای خطرات افکنشی و پرتابی هستند ولی دارای خطرات انفجار توده‌ایی نمی‌باشند. انفجار

منجر به آتش‌سوزی جلو رونده و انفجارهای اندکی بعد از انفجار اصلی خواهد گردید، نیم‌سوز شدن قسمت‌های منفجر نشده ممکن است به مقدار زیادی به اطراف پرتاب بشوند. بعضی از آنها ممکن است در هنگام اصابت منفجر بشوند و آتش گسترش پیدا نماید یا انفجار تولید گردد. اثرات موج انفجار در اطراف محل انفجار محدود خواهد بود.

به منظور تعیین اندازه فاصله ایمنی، مخاطرات به زیرمجموعه‌های نامگذاری شده ذیل تقسیم می‌گردند:

الف) زیر مجموعه 1.21 مهماتی که تولید ترکش‌های بزرگ با مسافت قابل ملاحظه می‌کنند.

ب) زیر مجموعه 1.22 مهماتی که تولید ترکش‌های کوچک با مسافت محدود می‌کنند.

#### 1.3 HD - مهماتی که دارای مخاطرات آتش‌سوزی و یا مقدار کمی مخاطرات موج انفجار یا مقدار کمی مخاطرات

افکنشی و یا هر دو ولی مخاطرات انفجار توده‌ای ندارند، به منظور تعیین میزان فاصله ایمنی این مخاطرات به صورت

زیر مجموعه‌های ذیل نامگذاری شده‌اند:

الف) زیر مجموعه 1.3.1 مهماتی که با شدت می سوزند و اشعه حرارتی قابل ملاحظه‌ایی منتشر می کنند.

ب) زیر مجموعه 1.3.2 مهماتی که به صورت متناوب می سوزند. اقلامی از این زیر مجموعه ممکن است با تولید مقدار کمی ترکش منفجر شوند، به صورت نیم سوز در می آیند و در صورتی که محفظه آنها بسوزد ممکن است همچنین به اطراف پرتاب شوند.

1.4 - HD - مهماتی که مخاطرات قابل توجهی ارائه نمی کنند:

مهماتی که در این بخش جای دارند اساساً جزء مهمات با خطرات آتش‌زائی متوسط می باشند. این نوع مهمات به صورت کامل در آتش‌زائی شرکت ندارند، حداکثر اثرات آن منحصر به پکیج آن می باشد، به هر حال آتش‌زائی بیرونی ممکن است به همراه پکیج مربوطه صورت پذیرد ولی با این وجود اثرات آن تنزل پیدا می کند به طوری که نمی توان اثرات یک مهمات را برای آن در نظر گرفت. دارای ترکش‌های محسوس از نظر اندازه و ساخت نیستند. سبب بروز آتش‌زائی خارجی و انفجار توده‌ای نمی گردند حتی اگر از پکیج مربوطه استفاده گردد.

1.5 - HD - مهماتی هستند که با وجود انفجار توده‌ایی بسیار غیر حساس می باشند.

مهمات داخل این بخش منحصر به مهمات دارای مواد منفجره توده‌ای هستند که خیلی غیر حساس می باشند، بطوری که احتمال خیلی کمی وجود دارد که آنها منفجر بشوند و از طریق سوختنی تحت شرایط نرمال انبارداری و حمل و نقل به انهدام برسند. تعیین اندازه فاصله ایمنی مهمات متعلق به گروه HD-1.5 با تعیین مهمات متعلق به گروه HD - 1.1 مقایسه می شود.

1.6 - HD مهمات مربوط به این بخش بی نهایت غیر حساس هستند و دارای مخاطرات انفجار توده ای نمی باشند.

این بخش شامل آلاتی است که فقط دارای مواد منفجره بی نهایت غیر حساس می باشند و احتمال ناچیزی از وقوع انفجار و پراکنش از آنها به نمایش درآمده است.

## ضمیمه ۲ پیوست E:

### گروه های تجانس مهمات و مواد منفجره:

مهمات و مواد منفجره در ۱۳ گروه تجانس (CGS) از حروف A تا S.N.L.K.J.H گروه بندی شده اند. در این ساختار حرف لاتین A به لحاظ جلوگیری از بروز سردرگمی و اشتباه شدن با عدد رومی 1 حذف شده است، و به گروه S حرف مشخص و متمایزی داده شده است زیرا به احتمال منحصر به فرد بودنش در انبارداری و حمل و نقل با سایر گروهها مخلوط نمی گردد.

تعاریف گروههای تجانس مهمات و مواد منفجره:

گروه A: مواد منفجره شروع کننده انفجار

گروه B: مهماتی که حاوی مواد منفجره و شروع کننده انفجار هستند.

گروه C: خرجهای محرکه و جلوبرنده، مواد منفجره یا سایر مواد منفجره سوزشی ثانویه یا مهماتی که حاوی چنین مواد منفجره یا خرجهایی هستند.

گروه D: مواد منفجره ثانویه یا باروت سیاه یا مهماتی که حاوی مواد منفجره ثانویه در هر ظرفی بدون وسیله شروع کننده انفجار بدون خرج جلوبرنده می باشد.

گروه E: مهماتی که حاوی مواد منفجره ثانویه بدون وسیله شروع کننده انفجار و خرج جلوبرنده می باشند.

گروه F: مهماتی که حاوی مواد منفجره ثانویه یا وسیله شروع کننده انفجار بدون خرج جلوبرنده می باشند.

گروه G: مواد آتشزا یا مهمات حاوی مواد آتشزا یا مهمات حاوی هم مواد منفجره و همچنین مواد روشن کننده و منور، مواد آتش بازی، مواد اشک آور، مواد دودزا ( غیر از مواردی که با ترکیب آب فعال می گردند یا مهماتی که حاوی فسفر سفید یا ترکیبات فسفر و یا مواد و ژل های آتشزا هستند).

گروه H: مهماتی که حاوی هم مواد منفجره و هم فسفر سفید هستند.

گروه L: مهماتی که حاوی هم مواد منفجره و هم مواد قابل اشتعال چه به صورت مایع و چه به صورت ژل باشند.

گروه K: مهماتی که حاوی هم مواد منفجره و هم عوامل شیمیائی سمی هستند.

گروه L: مهماتی که حاوی مواد منفجره بوده و خطر خاصی را از خود نشان می دهند که از هر نوعی که باشند نیاز به ایزوله شدن دارند.

گروه N: مهماتی که فقط حاوی مواد انفجاری بی نهایت غیر حساس هستند.

گروه S: مهماتی که به نحوی طراحی و بسته بندی می شوند که هر گونه تکان، فشار و غیره به بسته بندی در هنگام حمل و نقل یا انبار داری وارد شود منحصر به داخل بسته بندی است مگر آنکه آتش سوزی شدید یا شلیک گلوله از خارج بسته بندی آن را تخریب نماید.

**تبصره:** هنگامی که مواد منفجره ثانویه ( ماده منفجره تندشکن) یا باروت سیاه به صورت صحیح در یک ظرف کاملاً بدون منفذ بسته بندی شده باشد در گروه تجانس D قرار می گیرند. در غیر این صورت در گروه تجانس L قرار خواهند گرفت.

**تبصره:** مهماتی که ماسوره گذاری شده اند و یا با ماسوره ها بسته بندی شده اند در گروه D یا E قرار خواهند گرفت.

**تبصره:** مهماتی که ماسوره گذاری شده اند یا به همراه ماسوره ها بسته بندی شده اند ضرورتی ندارد که در گروه تجانس F قرار داده شوند.

**تبصره:** هنگامی که مواد منفجره یا مهمات در بسته بندی استاندارد خود قرار دارند به آنها کدهای تقسیم بندی HD و CG داده می شود. اما هنگامی که بسته بندی آنها باز شده باشد یا در بسته بندی غیر استاندارد قرار داشته باشند، متصدی

مربوطه آنها را مورد بررسی و شناسائی قرار می‌دهد و آنها را مطابق و براساس وضعیت و شرایط موجود کدبندی می‌نماید.

بعنوان مثال اگر نارنجک‌های دستی به صورت نرمال به همراه ماسوره‌هایشان در یک بسته‌بندی قرار دارند، اما در داخل بسته‌بندی به صورت محافظت شده به صورتی قرار گرفته‌اند که از عمل کردن ماسوره‌ها جلوگیری می‌گردد در کد کلاس 1.2E قرار می‌گیرند. ولی اگر ماسوره‌ها در بسته‌بندی دیگری بدون محافظ داخلی هستند در کد کلاس 1.1F قرار می‌گیرند و اینطور معنا می‌شود که ماسوره‌های نارنجک‌ها برای جلوگیری از انفجار گروهی از روی نارنجک‌ها باز گردیده و به صورت جداگانه در انبارنگهداری می‌گردند. بنابراین، این نارنجک‌ها در گروه F تجانس و در کد 1.1 در حالی نگهداری می‌گردند که وزن خالص مواد منفجره آنها در انبار محاسبه شده باشد و مقررات مشترک تجانس پیرامون آنها رعایت می‌گردد.



مقررات مشترک گروه های تجانس مهمات

| گروه تجانس | ty | A | B     | C     | D     | E     | F     | G | H | J | K | L   | N   | S   |
|------------|----|---|-------|-------|-------|-------|-------|---|---|---|---|-----|-----|-----|
| A          |    |   |       |       |       |       |       |   |   |   |   |     |     |     |
| B          |    |   | (8)   | (1,8) | (1,8) | (1,8) | (3,8) |   |   |   |   |     |     |     |
| C          |    |   | (8)   |       |       | (2)   | (3)   |   |   |   |   | (4) |     |     |
| D          |    |   | (1,8) |       |       | (2)   | (3)   |   |   |   |   | (4) |     |     |
| E          |    |   | (1,8) |       |       | (2)   | (3)   |   |   |   |   | (4) |     |     |
| F          |    |   | (1,8) | (2)   | (2)   | (2)   | (3)   |   |   |   |   |     |     |     |
| G          |    |   | (3,8) | (3)   | (3)   | (3)   | (3)   |   |   |   |   |     |     |     |
| H          |    |   |       |       |       |       |       |   |   |   |   |     |     |     |
| J          |    |   |       |       |       |       |       |   |   |   |   |     |     |     |
| K          |    |   |       |       |       |       |       |   |   |   |   |     |     |     |
| L          |    |   |       |       |       |       |       |   |   |   |   | (5) |     |     |
| N          |    |   |       | (4)   | (4)   | (4)   |       |   |   |   |   |     | (6) | (7) |
| S          |    |   |       |       |       |       |       |   |   |   |   |     | (7) |     |

جدول مقررات مشترک گروه های تجانس مهمات

در هنگام استفاده از جدول به شخصیت هایی که در ذیل برای رنگ ها در نظر گرفته شده و همچنین شماره تبصره های

مشروحه زیر که در داخل مربع های جدول بالا نوشته شده است و استنباط معنا و مفهوم آنها دقت شود.

(رنگ قرمز) اقلامی که در داخل این گروه تجانس قرار گرفته اند تحت هیچ شرایطی نمی توانند در کنار هم نگهداری و

انبار شوند.

(رنگ سبز) اقلامی که در داخل این گروه تجانس قرار گرفته‌اند می‌توانند در کنار هم نگهداری و انبار شوند. هرگاه شماره تبصره‌ای در داخل مربع‌ها قرار داشته باشد مقررات آن تبصره در انبارداری و نگهداری آنها در کنار هم بایستی رعایت گردد.

(رنگ زرد) اقلامی که در داخل این گروه تجانس قرار گرفته‌اند فقط هنگامی می‌توانند در کنار هم نگهداری و انبار گردند که ملاکها و معیارهای مندرج در تبصره‌ای که شماره آن در مربع‌ها ذکر شده است در نظر گرفته شوند.

**تبصره ۱:** ماسوره‌های اشاره شده در گروه تجانس B می‌توانند با گلوله‌هایی که همین ماسوره‌ها نهایتاً بر روی آنها سوار خواهند شد در کنار هم نگهداری و انبار گردند. ولی باید وزن خالص مواد منفجره آنها مانند گروه تجانس F با هم جمع شده و مورد توجه قرار گیرند.

**تبصره ۲:** نگهداری و انبار کردن بعضی از اقلام مهمات و مواد منفجره در یک ساختمان، ممکن است در صورتی که عملیات جداسازی بطور موثر برای جلوگیری از مخلوط شدن آنها به عمل آید مجاز شمرده شود.

**تبصره ۳:** مخلوط کردن مهمات و مواد مندرج در گروه تجانس G با مهمات و مواد موجود در سایر گروه‌ها با صلاحدید مقامات و مسئولین طراز اول ملی و مرکز مین زدایی امکان‌پذیر خواهد بود. این مقررات فقط در مورد مواد و مهمات مندرج در گروه تجانس G کاربرد دارد. مواد موجود در گروه تجانس G بایستی به صورت جدا از یکدیگر نگهداری و انبار گردند.

**تبصره ۴:** مواد مندرج در گروه تجانس N بطور کلی نبایستی با مواد موجود در سایر گروه‌های تجانس بجز مواد مندرج در گروه تجانس S نگهداری و انبار گردند. به هر صورت اگر این مواد با مواد موجود در گروه‌های تجانس C و D و E نگهداری و انبار گردند، مواد موجود در گروه تجانس N بایستی با مشخصات و مختصات گروه تجانس D سنجیده شوند و مقررات و قوانین مختلط و مشترک گروه‌های تجانس در آنها اعمال گردد.

**تبصره ۵:** مواد مندرج در گروه تجانس L همیشه بایستی جدا از همه مواد موجود در سایر گروههای تجانس و همچنین جدا از تمام مواد دیگر و انواع مختلف مواد موجود در گروه تجانس L نگهداری و انبار گردند.

**تبصره ۶:** مهمات مندرج در گروه 1.6 N مجازند که با هم نگهداری و انبار گردند. مهمات موجود در این گروه همچنان به نام گروه تجانس N باقی خواهد ماند به شرط اینکه مهمات متعلق به همان خانواده یا اینطور اثبات شده باشد. در هنگام انفجار یکی از مهمات با بلافاصله به مهمات موجود در خانواده دیگر سرایت نمی-کند (بنابراین خانوادههای مهمات متجانس نامیده می شوند). در غیر این صورت تمام مجموعه مهمات بایستی دارای مشخصات و خصوصیت های گروه تجانس D باشند.

**تبصره ۷:** مشخصات و خصوصیات مجموعه ای از مهمات مندرج در گروههای 1.6N و 1.4S ممکن است دارای خصوصیات گروه تجانس N باشند.

**تبصره ۸:** چاشنی های موجود در گروه تجانس B می توانند با مهمات مندرج در این گروه نگهداری و انبار گردند به شرط اینکه چاشنی ها در داخل جعبه مخصوص به خود و در داخل یک محفظه که با کیسه شنی یا آجر درست شده است قرار گیرند.

قواعد و مقررات موجود در این ضمیمه فقط برای مهمات سالم و قابل استفاده کاربرد دارند.

## پیوست F:

مین‌ها و مهمات توخالی، مشقی، آموزشی و همتا سازی شده:

### F-1- کلیات:

منظور و مقصود مندرجات این پیوست این است که اطمینان حاصل شود که مین‌ها و مهمات توخالی و خنثی شده، مشقی، آموزشی و همتا سازی شده به دقت نگهداری و انبار می‌شوند و تعداد آنها حساب و کتاب دارد و با احتیاط کامل جابجا و حمل و نقل می‌گردند و موارد زیر به دقت رعایت می‌گردند

الف) اجتناب و دوری از بروز هر گونه حادثه ناگوار

ب) جلوگیری از کارها و عملیات اشتباه از جمله ارائه راهکارهای ایمنی غیر اصولی از طریق شناسایی نا صحیح انواع مهمات و تلاش در جداسازی و جابجایی غیر ضروری آنها

ج) اطمینان از اینکه مین‌های خنثی شده و توخالی و مشقی و مهمات همتا سازی شده ایمن هستند.

د) اطمینان حاصل شود که تهیه مین‌های خنثی شده و توخالی و مشقی و همتا سازی مهمات منجر به خسارات غیر قابل جبران نگردد.

باز کردن با مجوز مین‌ها و مهمات اکتیو و تغییر و تبدیل آن‌ها به اقلام مشقی، آموزشی و غیره فقط بوسیله پرسنل با صلاحیت و مجاز و آموزش دیده انهدام مهمات (EOD) انجام خواهد گردید. با توجه به اینکه اینگونه عملیات دارای خطرات زیادی می‌باشد لذا شخص دستور دهنده چنین عملیاتی، بایستی مدیر مسئول برنامه‌های ملی یا هم‌تراز وی از سازمان مسئول مین‌زدائی و پاکسازی یا سازمان مسئول انهدام مهمات باشد. اینگونه عملیات بایستی فقط بوسیله تکنسین سطح ۳ انهدام مهمات که تجربه و اطلاعات لازم پیرامون باز کردن مین‌ها و مهمات را دارد و براساس مجوز رسمی که از طریق مدیرفنی عملیات و سرپرست امور فنی نهاد ملی مسئول عملیات مین یا مرکز مین‌زدائی کشور

(NMAA/MAC) به وی اعطا گردیده است انجام شود. سازمان مین زدائی و پاکسازی بایستی اصل اسناد و مدارک کامل فنی اقلام مورد نظر را چه از طریق کارخانه سازنده و چه از طریق نیروهای مسلح کشور بدست آورد. قبل از اینکه مدیر برنامه‌های ملی کشور اجازه اجرای چنین عملیاتی را صادر کند بایستی یک دوره کامل فنی آموزشی باز کردن قطعات مین‌ها و مهمات به همراه دیاگرام یا اشعه X از تمام بخش‌های مین‌ها و مهمات مذکور تحت نظر مدیر فنی برنامه‌های عملیات مین و مسئول فنی مرکز مین زدائی کشور تایید و برگزار گردد.

یک نامه مجوز فعالیت در این زمینه بایستی از طریق مدیران کشور نوشته شود مبنی بر اینکه چه کسی مسئول اجرای راهکارها است و چه نوع مهماتی بایستی بکاربرده شود و تا چه مدت این مجوز معتبر خواهد بود. این نامه بایستی تصریح نماید که راهکارها و منطقه‌ای که عملیات بایستی در آنجا انجام گردد مورد بررسی قرار گرفته است و تمام ملزومات آماده است که عملیات موصوف اجرا گردد.

از جمله (موانع حفاظتی و راهکارهای خاک برداری و خاکریزی و اداره اماکن و استانداردهای صحیح و تأسیسات برقی و غیره). این نامه بایستی بوسیله مدیر کشوری، مدیر فنی، مسئول فنی مرکز مین زدائی و شخصی که مسئول اجرای عملیات می‌باشد امضا گردد.

**تبصره:** مین‌ها و مهمات مشقی و شبیه سازی شده در بازار به سادگی وجود دارد. آنها از محتویات تهی هستند، حتی از کارخانجات سازنده اصلی که آنها را اختصاصاً به منظور آموزش و نمایش ساخته‌اند به سادگی قابل تهیه هستند. این نوع اقلام بایستی در درجه نخست مورد بهره برداری قرار گیرند. مین‌ها و همچنین مهمات آموزشی و مشقی ساخته شده در محل بایستی به عنوان آخرین گزینه مورد استفاده قرار گیرند. قیمت مین‌های مشقی و شبیه سازی شده بایستی دلیلی باشد که خود را بطور بالقوه و بالفعل با باز کردن مین‌های اکتیو و گلوله‌ها به مخاطره بیندازیم. این مسئله بایستی در فکر ما قرار گیرد که آیا ارزش یک مین آموزشی یا مشقی یا شبیه سازی شده با زندگی یک انسان قابل مقایسه می‌باشد.

نهاد مسئول عملیات مین و سازمان مین زدائی و پاکسازی هرگز نبایستی مین‌ها و مهمات عاری از مواد منفجره را به عنوان یادگاری و ارائه به اشخاص تهیه نمایند.

## F-۲- انبار کردن:

مین‌ها و مهمات خنثی شده و بی اثر، مشقی، آموزشی و شبیه سازی شده نبایستی به همراه مین‌ها و مهمات جنگی و اکتیو در انبارهای مهمات و مواد منفجره نگهداری شوند. آنها بایستی در یک محل جداگانه خارج از منطقه انبارهای مواد منفجره نگهداری شوند. مین‌ها و مهماتی که تحت روشها و دستورالعملهای لازم تمام مواد منفجره آنها خارج گردیده و عاری بودن آنها از مواد منفجره مورد تأیید قرار گرفته است در همان جایی که تمام اقلام عاری از مواد منفجره (FFE) از جمله مین‌ها و مهمات خنثی شده و توخالی و مشقی نگهداری می‌گردند انبار شوند.

مدیران فنی عملیات بایستی تمام اقلام عاری از مواد منفجره موجود در حوزه مسئولیت خود را در اسرع وقت به صورت دقیق و برابر وظیفه‌ایی که به آنها محول شده است چک کرده و مورد بررسی قرار دهند و عاری از مواد منفجره بودن آنها را مورد تأیید قرار دهند. مین‌ها و مهمات خنثی شده، مشقی، آموزشی و شبیه سازی شده نبایستی در همان ظروفی که مین‌ها و مهمات اکتیو و جنگی قرار می‌گیرند نگهداری گردند. آنها بایستی در ظروف متفاوت و مشخصی که بطور واضح با علامت خنثی یا مشقی (INERT or Drill) به زبان محلی نشان داده شده‌اند نگهداری گردند. همچنین غیر از زبان محلی بایستی روی ظروف به یکی از شش زبان شناخته شده سازمان ملل (عربی، چینی، انگلیسی، فرانسوی، رومی و اسپانیایی) هم نوشته شود. سایر علامت‌ها از روی ظروف موصوف برای اطمینان از بروز هرگونه اشتباه مبنی بر اینکه اشتباهاً به گونه‌ایی تفسیر شود که مهمات اکتیو ممکن است در داخل ظروف باشد بایستی پاک و محو گردند.

## F-۳- نقل مکان:

مین‌ها و مهمات خنثی شده، مشقی، آموزشی و شبیه سازی شده نبایستی در ظرفهایی که برای مین‌ها و مهمات جنگی ساخته شده‌اند جابجا و نقل مکان گردند. آنها بایستی در ظروف متفاوت و مشخص که بطور واضح با علامت خنثی یا

مشقی به زبان محلی و یکی از شش زبان شناخته شده سازمان ملل متحد نشان داده شده‌اند جابجا و نقل مکان پیدا نمایند. سایر علائم که اشتباهاً ممکن است به گونه‌ای تفسیر شوند که مهمات جنگی و اکتیو در داخل ظروف باشد بایستی از روی ظروف پاک و محو گردند.

توصیه می‌شود که مین‌ها و مهمات خنثی شده، مشقی، آموزشی و شبیه سازی شده تا حد امکان با همان حودروهایی که مین‌ها و مهمات جنگی را نقل مکان می‌کنند جابجا نکرد. اما این یک اصل قبول شده است که شرایط و خصوصیات منطقه و محلی و تنگناها ممکن است چنین اجازه‌ایی را ندهد که در این صورت بایستی دقت بیشتری بخرج داد.

#### **F-۴- باز کردن و تغییر و تبدیل مین‌ها و مهمات:**

سازمان‌های مین‌زدائی و پاکسازی نبایستی مین‌ها و گلوله‌های جنگی را باز نموده یا نسبت به تغییر و تبدیل آنها اقدام نمایند مگر اینکه اینکار طی یک روش و خط مشی دقیق بازرسی و بر طبق راهکارهای فنی صحیح انجام گردد. با توجه به اینکه اینگونه عملیات دارای خطرات زیادی می‌باشد لذا شخص دستوردهنده چنین عملیاتی بایستی مدیر مسئول برنامه‌های ملی یا هم‌تراز وی از سازمان مسئول مین‌زدائی و پاکسازی یا سازمان مسئول انهدام مهمات باشد. اینگونه عملیات بایستی فقط بوسیله تکنسین سطح ۳ انهدام مهمات که تجربه و اطلاعات لازم پیرامون باز کردن مین‌ها و مهمات را دارد و براساس مجوز کسب شده از طریق مدیر فنی عملیات و مسئول فنی نهاد ملی مسئول عملیات مین یا مرکز مین‌زدائی (NMAA/MAC) به وی اعطا گردیده است انجام شود. سازمان مین‌زدائی و پاکسازی بایستی اسناد و اصل مدارک فنی کامل اقلام مورد نظر را چه از طریق کارخانه سازنده و چه از طریق نیروهای مسلح کشور بدست آورد. قبل از اینکه مدیر برنامه‌های ملی کشور اجازه چنین عملیاتی را صادر کند بایستی یک دوره کامل فنی باز کردن مین‌ها و مهمات شامل دیاگرام یا اشعه X از تمام بخش‌های مین‌ها و مهمات مذکور تهیه و تحت نظر مدیر فنی برنامه‌های عملیات مین و مسئول فنی مرکز مین‌زدائی تایید و برگزار گردد. یک نامه مجوز فعالیت در این زمینه بایستی از طریق مدیران کشور نوشته شود مبنی بر اینکه چه کسی مسئول اجرای راهکارها است و چه نوع مهماتی بایستی بکاربرده شود

و چه مدت اجازه نامه معتبر خواهد بود. این نامه بایستی تصویب نماید که راهکارها و منطقه‌ای که عملیات بایستی در آنجا انجام گردد مورد بررسی قرار گرفته است و تمام ملزومات انجام عملیات موصوف تامین شده است.

از جمله (موانع حفاظتی و راهکارهای خاک برداری و خاکریزی و اداره اماکن و استانداردهای صحیح و تأسیسات برقی و غیره). این نامه بایستی بوسیله مدیر کشور، مدیر فنی و مسئول فنی مرکز مین‌زدائی و شخصی که مسئول اجرای عملیات می‌باشد امضا گردد.

### **F - ۵ - علامت گذاری مین‌ها و مهمات خنثی شده و مشقی:**

تمامی مین‌ها و مهمات خنثی شده، مشقی، آموزشی و شبیه‌سازی شده بایستی به صورت واضح روی همه اضلاع و ابعادش کلمات خنثی شده یا مشقی به صورت مقتضی به زبان محلی نوشته شود. همچنین بایستی به یکی از شش زبان به رسمیت شناخته شده سازمان ملل متحد کلمات خنثی شده یا مشقی نوشته شود. این مسئله ایجاد اطمینان می‌نماید که آنها می‌توانند به راحتی از هر زاویه‌ای تشخیص داده شوند و بنابراین به طور سهوی یا اتفاقی بعنوان مین‌ها و گلوله‌های جنگی به آنها نگاه نمی‌شود. و جزء مین‌ها و گلوله‌های جنگی که شامل روشهای خاص نگهداری می‌باشند محسوب نمی‌شوند.

همه مین‌ها و مهمات خنثی شده، مشقی، آموزشی و شبیه‌سازی شده با یک شماره سریال منحصر به فرد علامت گذاری می‌گردند. این شماره سریال منحصر به فرد به شکل زیر است:

**ABC/1234/01**

(شماره سریال سازمان مین‌زدائی و پاکسازی، سال ساخت و تهیه یا خرید آن)

بطور متداول و مرسوم یک رنگ بدنه استاندارد بین‌المللی برای علامتگذاری مهمات و مواد منفجره در نظر گرفته شده است، با این وجود اتحادیه‌های بین‌المللی موافقت‌های استاندارد (STANAG) برای استانداردسازی در میان اتحادیه



خود ایجاد کرده‌اند. مین‌ها و مهمات خنثی و بی اثر شده، مشقی، آموزشی و شبیه سازی شده بایستی برای یکسان سازی در میان سازمانهای مین‌زدائی و پاکسازی و اجتناب از سردرگمی به رنگ آبی تیره رنگ آمیزی گردند.

چنانچه شخصی نسبت به وضعیت یک مین یا اقلام اردن‌انسی مشکوک باشد بایستی با آن به صورت یک مین یا مهمات جنگی رفتار نماید و کلیه روشهای تکنیکی مین‌زدائی و انهدام بایستی به صورت کامل و صحیح پیرامون آن اجرا گردد.

#### **F-6- ثبت و حسابداری مین‌ها و مهمات خنثی شده یا مشقی:**

سازمان مین‌زدائی و پاکسازی بایستی یک نفر را بعنوان رئیس ثبت مین‌ها و مهمات خنثی شده و بی اثر، مشقی، آموزشی یا سایر مین‌ها و مهمات شبیه سازی شده تعیین نماید که مسئولیت کامل ثبت و حسابداری آنها را بر عهده بگیرد. ثبت مین‌ها و مهمات موصوف بایستی شامل موارد زیر باشد:

الف) شماره سریال

ب) نوع مین ضدنفر یا مهمات

ج) محل نگهداری فعلی

د) شماره نامه تأییدیه عاری از مواد منفجره

ه) عکسهای متفاوت از مین یا مهمات موصوف از زوایای مختلف بطوری که علامت گذاریهای آنها نشان دهند و اگر امکان‌پذیر باشد قسمت‌ها و محل‌هایی که مواد منفجره از آنجا خارج شده است را به نمایش بگذارد.

و) در صورت امکان عکسبرداری یا اشعه ایکس بایستی انجام شود و یک تصویر پازتیو یا واقعی به همراه اسناد و مدارک تأیید شده عاری از مواد منفجره برای هر کدام از مین‌ها و مهمات فوق‌الذکر در پرونده یا فایل مربوطه نگهداری شود.

سازمان مینزدائی و پاکسازی بایستی یک سیستم حسابداری مناسب برای اطمینان از پاسخگوئی و ردیابی پیرامون دارائی و موجودی مینها و مهمات خنثی شده، مشقی، آموزشی و شبیه سازی شده برقرار نماید. توصیه می شود که این سیستم حسابداری براساس سیستم حسابداری مهمات جنگی باشد.

همه اسناد و مدارک بایستی نزد حسابدار برای تثبیت وضعیت اقلام از جمله اقلام عاری از مواد منفجره نگهداری گردند.

### F-۷- تأییدیه عاری بودن از مواد منفجره:

در شروع به تحصیل تأییدیه عاری بودن از مواد منفجره همه مینها و مهماتی که خنثی، مشقی، آموزشی یا شبیه سازی شده فرض شده اند بایستی توسط یک نفر متخصص و تکنسین شایسته و واجد شرایط انهدام مواد منفجره و مهمات مورد بازرسی چشمی و آزمایش فیزیکی قرار گیرند. و اطمینان حاصل شود که اقلام موصوف حاوی مواد منفجره آتشزا، ماده اشک آور، رادیواکتیو، شیمیائی، بیولوژیکی و سایر مولفه های سمی و اجسام دیگر نمی باشند. تکنسین موصوف همچنین بایستی مطمئن گردد که تمام علائم روی مهمات فوق الشاره که اشاره به شرایط قبلی آن اقلام داشته از روی آنها محو و پاک شده اند. آنگاه تکنسین انهدام مهمات و مواد منفجره تأییدیه عاری از مواد منفجره اقلام مورد نظر را صادر می نماید. تأییدیه مذکور بایستی اطلاعات زیر را در برداشته باشد:

الف) شماره سریال منحصر به فرد (توصیه می شود که برای راحتی تقسیمات، شماره سریال شبیه شماره سریال مندرج در بند F - ۵ باشد)

ب) تاریخ

ج) نام تکنسین انهدام مهمات بررسی کننده

د) خلاصه شرح مین یا مهمات خنثی شده

ه) شرح و توضیح تأییدیه عاری از مواد منفجره

و) امضا تکنسین انهدام مهمات بازدید کننده

توجه:

توصیه می‌گردد که شرح و توضیح زیر برای تأییدیه عاری از مواد منفجره مین یا مهمات مشقی و آموزشی به زبان محلی مورد استفاده قرار گیرد.

اینجانب اذعان می‌دارم که مهمات اشاره شده در این تأییدیه مربوط به عاری بودن از مواد منفجره را به صورت چشمی مورد بازرسی قرار دادم و آنرا به صورت فیزیکی آزمایش نمودم و تأیید می‌نمایم که عاری از هرگونه مواد منفجره، مواد آتش‌زا، مواد اشک‌آور، رادیواکتیو، شیمیائی و مواد میکروبی یا سایر مولفه‌های سمی یا اجسام دیگر می‌باشد. همچنین تأیید می‌نمایم که اطمینان پیدا کردم که همه علائم قبلی مهمات مذکور از روی آن پاک و زدوده شده است و اینکه این وسیله به علامت مشقی یا خنثی شده منقوش گردیده است. من اطمینان پیدا کردم که این مهمات برای استفاده مشقی، نمایشی یا مقاصد آموزشی ایمن و بی خطر هستند.

سازمان مین‌زدائی و پاکسازی یک ثبات برای همه تأییدیه‌های مربوط به عاری بودن مین‌ها و مهمات مشقی و آموزشی و شبیه‌سازی شده و خنثی شده که صادر گردیده است تعیین خواهد کرد که آنها را به همراه جزئیات ارقام مندرج در بند 6-F بالا نگهداری نماید.

هشدار:

اگر شخصی پیرامون وضعیت مواد منفجره یک مین یا ارقام اردن‌انسی مشکوک باشد آنگاه بایستی با آنها به مانند مهمات جنگی و اکتیو رفتار نماید و درخواست نماید که توصیه‌ها و راهنمایی‌های مین‌زدائی و پاکسازی یا انهدام مهمات به صورت مناسب و فوری در اختیار وی گذارده شود. در صورتی که باز هم شک و تردیدی وجود داشته باشد بایستی مین یا مهمات مذکور هر چه سریعتر منهدم گردد.

## ثبت اصلاحات:

سری استانداردهای بین‌المللی عملیات مین بر مبنای هر سه سال یکبار مورد تجدیدنظر رسمی قرار می‌گیرند، بهره‌وری از این تجدید نظر به دلایل ایمنی عملیات مین زدائی یا به خاطر مقاصد ویرایش، مانع انجام ادامه اصلاحات در خلال این دوره سه ساله نمی‌گردد.

در حالی که اصلاحات انجام می‌گردد به هر کدام از اصلاحاتی که در ایمنی استاندارد بین‌المللی عملیات مین بعمل آمده است، یک شماره اختصاص و تاریخ انجام آن و شرح کلی چگونگی اصلاحات در جدول زیر نشان داده شده است.

همچنین این اصلاحات در بالای صفحه اول (پشت جلد نشریه) با درج تاریخ و شماره های اصلاحات، خاطر نشان گردیده است.

هرگاه فرآیند تجدیدنظر هر کدام از استانداردهای بین‌المللی عملیات مین به انجام برسد چاپ جدید آن ممکن است منتشر گردد. اصلاحات بعمل آمده تا تاریخ چاپ جدید به آن الحاق و از جدول ثبت اصلاحات پاک می‌گردند. ثبت اصلاحات جدید بعد از انجام تجدیدنظرهای بیشتر دوباره آغاز خواهد گردید. استانداردهای بین‌المللی عملیات مین اصلاح شده اخیر نسخه‌هایی هستند که در وب سایت IMAS گنجانیده شده اند.

آدرس وب سایت: [www.mineactionstandards.org](http://www.mineactionstandards.org)

جدول اصلاحات

| جزئیات اصلاحات | تاریخ | شماره |
|----------------|-------|-------|
|                |       |       |
|                |       |       |
|                |       |       |
|                |       |       |
|                |       |       |
|                |       |       |
|                |       |       |
|                |       |       |