

دستورالعمل

ایجاد سیستم اطلاعات مواد مخاطره آمیز در محیط کار

HSE

تصویب کننده	تأیید کننده	تهیه کننده	
مدیریت عامل	نماینده مدیریت	مسئول HSE	سمت
			نام و نام خانوادگی
			تاریخ
			امضاء

۱- هدف :

مهر کنترل	تذکره : اسناد سیستم مدیریت ایمنی و بهداشت فقط با مهر اصلی دارای اعتبار میباشد و تهیه کپی از اسناد مجاز نیست.
-----------	--

هدف از تهیه این دستورالعمل ایجاد یک سیستم اطلاعاتی مواد مخاطره آمیز در محیط کار و ایجاد بانک اطلاعاتی از مواد مخاطره آمیز مورد استفاده در محیط کار و اطمینان از صحت اطلاعات مربوط به مواد مخاطره آمیز موجود در محیط کار می باشد.

۲- دامنه کاربرد :

دستورالعمل حاضر در کلیه کارگاه شرکت کاربرد دارد.

۳- مسئولیت ها :

۳-۱- مسئولیت نظارت :

۳-۱-۱- مسئولیت نظارت بر اجرای مفاد این دستورالعمل در کارگاه بر عهده سرپرست HSE کارگاه می باشد.

۳-۱-۲- مسئولیت نظارت بر تحقق نهایی این دستورالعمل در کارگاه بر عهده نماینده مدیریت می باشد.

۳-۲- مسئولیت اجرا :

مسئولیت رعایت مفاد این دستورالعمل با کلیه پرسنل شرکت و پیمانکاران می باشد.

۴- تعاریف، مفاهیم و اختصارات :

WHMIS : حروف اختصار عبارت زیر

WORK PLACE HAZARDOAS MATERIALS INFORMATION SYSTEM

۵- شرح :

عملیات مقدماتی سیستم اطلاعات مواد مخاطره آمیز در محیط کار در واقع چکیده ای از برگه اطلاعات ایمنی مواد شیمیایی بوده که جهت هر چه بهتر شدن کنترل های ایمنی و بهداشت در محیط کار بر روی مواد شیمیایی مورد استفاده قرار می گیرد. در این سیستم حتی به برخی موارد اشاره شده که به راحتی در برگه اطلاعات ایمنی مواد شیمیایی قابل دسترسی نمی باشد مانند سیلندرهای تحت فشار. این سیستم شامل سه گروه برچسب اطلاعاتی (تامین کنندگان یا تولید کنندگان ، آزمایشگاهها و محیط های کاری) می باشد.

در هر حال با توجه به اینکه آگاهی رسانی در رابطه با کلیه مواد مخاطره آمیز از سوی تولید کنندگان به مصرف کنندگان امری قانونی است، مصرف کننده ای که در حکم کارفرما عمل می نماید نیز موظف به رعایت برخی قوانین جهت حفظ سلامت پرسنل بوده و پرسنل و دیگر کاربران این مواد نیز بایستی کلیه موارد در نظر گرفته شده برای ایشان را به کار بسته و جدی تلقی نمایند.

طبقه A :

۵-۱- طبقه بندی مخاطرات بر اساس WHMIS :

طبقه B : مواد قابل

گازهای تحت فشار

مهر کنترل

تذکر :

اسناد سیستم مدیریت ایمنی و بهداشت فقط با مهر اصلی دارای اعتبار میباشد
و تهیه کپی از اسناد مجاز نیست.

طبقه C : مواد اکسید کننده

اشتعال و انفجار

طبقه D : شامل سه گروه به شرح ذیل میباشد :

D2

D1: موادی با اثرات سمی فوری و شدید

D3

: موادی با دیگر اثرات سمی

طبقه

:موادی با اثرات بیولوژیک

طبقه F

E : مواد خورنده

: موادی که قابلیت واکنش با دیگر مواد را دارند

❖ مواد زیر در طبقه بندی مخاطرات WHMIS قرار نگرفته اند و مستثنی هستند :

- مواد قابل انفجار
- مواد رادیواکتیو
- کالاهای خانگی
- وسایل آرایشی
- غذا و مواد افزودنی
- دارو و مواد شیمیایی تشخیصی
- حشره کش ها
- ضایعات مخاطره آمیز

➤ طبقه A : گازهای تحت فشار :

کلیه مخاطرات در مورد این مواد شامل گازهای تحت فشار و گازهای مایع و محلول در این گروه قرار می گیرند. در مورد این مواد بایستی به نکات ذیل توجه نمود :

- نگهداری و حمل و نقل این مواد بایستی با درپوش ایمنی باشد.
- نگهداری این مواد در کنار منابع اکسیژن ممنوع است.
- همواره بایستی سیلندرها را در حالت ایستاده نگهداری شوند.
- وجود تهویه مناسب در محل نگهداری الزامی است.
- استفاده از رگلاتورهای مناسب الزامی است.
- تناسب بین شرایط انبار و شرایط نگهداری سیلندرها باید در نظر گرفته شود.

گاز داخل سیلندرها در تماس با گرما و یا ضربه، احتمال انفجار دارد و خروج ناگهانی گاز تحت فشار ممکن است باعث آسیب جدی پوست و یا به جهت انسداد جریان خون باعث مرگ گردد.

➤ طبقه B : مواد قابل احتراق و انفجار :

- گازهای قابل اشتعال
- مایعات قابل اشتعال و انفجار

مهر کنترل

تذکر :

اسناد سیستم مدیریت ایمنی و بهداشت فقط با مهر اصلی دارای اعتبار میباشد
و تهیه کپی از اسناد مجاز نیست.

- جامدات قابل اشتعال
- آئروسول های قابل اشتعال
- مواد قابل اشتعال واکنش زا
- مواد قابل انفجار

از این گروه می توان به متانول، تولوئن، بوتان و از این قبیل مواد اشاره نمود. بایستی توجه داشت این مواد در محل های مشخص و مجزا بوده و به میزان حداقل مورد نیاز نگهداری شود همچنین نگهداری در ظروف و محل های ضد انفجار نیز بسیار حائز اهمیت است. تخلیه آهسته این مواد تحت سیستم تهویه مناسب و عدم نگهداری آنها در مجاورت مواد اکسید کننده نیز از موارد بسیار مهم در برخورد با آنها می باشد. با توجه به حساسیت این مواد به گرما، آتش، نور مستقیم خورشید، مجزا سازی از این منابع بسیار توصیه شده است.

➤ طبقه C: موادی که قابلیت اکسیداسیون دارند :

این گروه شامل هر گونه مواد مخاطره آمیز که قابلیت ترکیب با اکسیژن یا زمینه ترکیب مواد با اکسیژن را فراهم می نماید، می باشد (چه قابل احتراق و چه غیر قابل احتراق) مانند پر اکسیدهای آلی، کلرات ها، اسید نیتریک، پرمنگنات ها، پرکلرات ها، نیتريت ها، نیترات ها و غیره.

در مورد این مواد بایستی دقت شود همواره حداقل مورد نیاز نگهداری گردد. تفکیک آنها از موادی مانند حلال های آلی الزامی است و استفاده از وسایل حفاظت فردی مناسب بسیار ضروری می باشد.

اسید پرکلریک: اصولاً نمک های پرکلرات قابل انفجار هستند بنابراین تهویه مناسب، شستشوی کلیه وسایل و ابزار پس از استفاده و عدم نگهداری این مواد در کنار مواد شیمیایی آلی مانند الکل ها و گلیسرول و نگهداری در ظروف سرامیکی اکیداً توصیه شده است.

پراکسیدهای آلی: این مواد بسیار ناپایدار بوده و به گرما، اصطکاک، ضربه، جرقه و نور حساس هستند. این مواد نیز باید در حداقل مورد نیاز نگهداری شوند. نکته بسیار مهم این است که باقیمانده پراکسیدهای استفاده نشده را نباید در ظروف اصلی برگرداند و استفاده از روکش فلزی یا کاردک فلزی هنگام استفاده یا حمل و نقل آنها ممنوع است. ضمناً خنک کردن این مواد جهت جلوگیری از تجزیه و تبخیر بسیار توصیه شده است.

➤ طبقه D: شامل سه گروه به شرح زیر می باشد :

- طبقه D1: موادی با اثرات فوری و سمی شدید
- شامل موادی است که دارای پتانسیل مرگ یا اثرات دائمی در صورت تنفس، خوردن و یا جذب پوستی بوده و یا باعث سوختگی های شدید چشمی و پوستی می شوند.

مهر کنترل

تذکر:

اسناد سیستم مدیریت ایمنی و بهداشت فقط با مهر اصلی دارای اعتبار میباشد
و تهیه کپی از اسناد مجاز نیست.

• طبقه D2 : موادی که دارای اثرات مزمن یا طولانی مدت هستند

موادی که باعث مرگ یا صدمات دائمی در اثر تماس های بلند شده و یا باعث تحریک پوستی ، چشم یا سیستم تنفسی می شوند و یا باعث ایجاد سرطان ، اختلالات جنینی یا نازایی می شوند.

• طبقه D3 : موادی که مخاطرات بیولوژیک ایجاد می کنند

این طبقه شامل آن دسته از مواد است که باعث بیماریزایی در انسان و حیوانات شده مانند ویروس ها ، باکتری ها ، قارچ ها و یا باعث عوارض خونی ، ادراری و یا بافت های دیگر بدن می شوند.

➤ طبقه E : مواد خورنده :

شامل کلیه موادی است که باعث خوردگی در فلزات و یا بافت های بدن انسان می شوند مانند اسیدها ، بازها و درمورد این مواد بایستی به جداسازی آنها از مخلوط مواد آلی ، نگهداری در محلی با تهویه مناسب و مخصوص ، حمل و نقل ایمن ، نگهداری در قفسه های پایین انبار و وجود دوش ها و چشم شوی ها توجه خاص نمود.

➤ طبقه F : مواد مخاطره آمیز واکنش زا :

این طبقه شامل موادی است که دستخوش پلی مریزاسیون شدید و تجزیه یا کندانه شدن می شوند. این مواد تحت شرایطی مانند شوک ، افزایش درجه حرارت و یا فشار باعث واکنش خود به خود می شوند و با آب به شدت وارد واکنش شده و تولید گازهای بسیار سمی می نماید مانند اتیلن اکسید که به عنوان ماده ضد عفونی کننده در بیمارستان ها استفاده می شود ، به شدت قابل اشتعال ، واکنش دهنده ، خورنده ، سرطان زای انسانی و باعث تجزیه شدن مواد شیمیایی می گردد.

هنگام کار با این مواد از دستکش ها و شیلدهای ایمنی صورت استفاده نمایید و به جهت جلوگیری از ایجاد فشار اضافی و احتمال انفجار این مواد بایستی در ظروفی نگهداری شوند که در آنها کاملاً بسته نباشد. ضمناً بایستی از وسایلی که جهت کار با این مواد طراحی شده اند استفاده شود.

۵-۲- بر چسب های تامین کنندگان مواد مخاطره آمیز :

❖ این برچسب ها باید دارای اطلاعات زیر باشد :

- شناسایی محصول
- سمبل و نشانه خطر
- دو زبانه بودن برچسب
- لیست خطرات و اقدامات احتیاطی

مهر کنترل

تذکر :

اسناد سیستم مدیریت ایمنی و بهداشت فقط با مهر اصلی دارای اعتبار میباشد
و تهیه کپی از اسناد مجاز نیست.

- کمکهای اولیه
- اقدامات ایمنی مربوط به حمل و نقل مواد
- رجوع به برگه های اطلاعات ایمنی مواد شیمیایی

۵-۳- بر چسب های آزمایشگاهی مواد مخاطره آمیز :

- ❖ در صورت وجود شرایط زیر نیازی به برچسب های تامین کنندگان نیست :
- مواد مورد نظر فقط جهت استفاده در آزمایشگاه باشد.
- در بسته بندی ها کمتر از ۱۰ کیلوگرم استفاده و نگهداری شود.
- کاملاً قابل شناسایی باشد.
- برگه اطلاعات ایمنی مواد شیمیایی آنها در اختیار باشد.
- لیست خطرات و اقدامات کنترلی در اختیار آنها باشد.
- کنترل های مربوط به کمکهای اولیه در اختیار باشد.

❖ در صورتی که شرایط زیر بر قرار باشد جهت نمونه های آزمایشگاهی نیز نیازی به برچسب تامین کنندگان نمی باشد :

- در بسته های کمتر از ۱۰ کیلوگرم نگهداری و استفاده شود.
- فقط مخصوص تجزیه تحلیل آزمایشگاهی در نظر گرفته شده باشد.
- محصول کاملاً مورد شناسایی قرار گرفته شده باشد.
- تامین کنندگان کاملاً مورد شناسایی قرار گرفته باشند.
- خطرات کاملاً شناسایی شده باشد.
- کمکهای اولیه و شرایط اورژانس در اختیار باشد.

۵-۴- برچسب های مخصوص محیط کار:

- ❖ این برچسب ها باید دارای اطلاعات زیر باشند :
- شناسایی مواد مخاطره آمیز.
- احتیاط های مربوط به حمل و نقل ایمن
- رجوع به برگه اطلاعات ایمنی مواد شیمیایی
- ❖ موارد استفاده از برچسب های محیط کار :
- جابجایی مواد از یک ظرف حاوی برچسب تامین کننده به ظرف دیگر

مهر کنترل

تذکر :

اسناد سیستم مدیریت ایمنی و بهداشت فقط با مهر اصلی دارای اعتبار میباشد
و تهیه کپی از اسناد مجاز نیست.

- جابجایی یک برچسب تامین کننده که تخریب شده باشد.

۵-۵- نمونه های آزمایشگاهی :

- ❖ در صورت وجود شرایط زیر نیازی به برچسب های محیط کار و تامین کنندگان نمی باشد :
- در آزمایشگاه تولید شده باشد.
- مخصوص استفاده در آزمایشگاه باشد.
- کاملاً شناسایی شده باشد.
- شرایط اورژانسی و اقدامات احتیاطی کاملاً مشخص باشد.

۵-۶- موارد مورد نیاز در برگه اطلاعات ایمنی مواد شیمیایی :

- عوامل مخاطره آمیز
- کمکهای اولیه
- اطلاعات مربوط به اقدامات احتیاطی
- مخاطرات انفجار و حریق
- خواص سم شناسی
- اطلاعات محصول
- خواص فیزیکی و شیمیایی
- کنترل های پیشگیرانه

۵-۷- عناصر و عوامل مخاطره آمیز:

- خواص و ماهیت مواد شیمیایی
- LD50
- LC50
- غلظت
- PIN NUMBER
- CAS

۵-۸- اطلاعات محصول :

مهر کنترل

تذکر :

اسناد سیستم مدیریت ایمنی و بهداشت فقط با مهر اصلی دارای اعتبار میباشد
و تهیه کپی از اسناد مجاز نیست.

- شناسایی
- آدرس و نام تامین کننده و تولید کننده
- شماره تلفن های اضطراری
- موارد استفاده

۵-۹- خواص فیزیکی :

- حد بو
- شکل فیزیکی
- وزن مخصوص بر مبنای آب
- فشار بخار
- دانسیته بخار بر مبنای هوا
- نقاط جوش و انجماد
- PH
- میزان تبخیر بر اساس بوتیل استات
- درصد فراریت
- ضریب توزیع آب و روغن

۵-۱۰- مخاطرات انفجار و حریق :

- شرایط قابل اشتعال
- حساسیت در برابر ضربات مکانیکی
- روش اطفاء حریق های احتمالی
- حساسیت در برابر تخلیه های استاتیک
- نقطه جرقه زنی
- محصولات مخاطره آمیز در اثر احتراق
- حدود بالا و پایین اشتعال
- دمای احتراق خود به خود

مهر کنترل

تذکر :

اسناد سیستم مدیریت ایمنی و بهداشت فقط با مهر اصلی دارای اعتبار میباشد
و تهیه کپی از اسناد مجاز نیست.

۵-۱۱- تقسیم بندی انواع حریق :

۱- حریق کلاس A (مثلث سبز) :

شامل کلیه آتش سوزی موادی است که پس از سوختن از خود خاکستر به جا می گذارند مانند کاغذ، چوب، پارچه، لاستیک و غیره. خاموش کننده های مورد استفاده در این نوع آتش سوزی ها عبارت است از آب و پودرهای شیمیایی.

۲- حریق کلاس B (مثلث سبز) :

شامل مایعات قابل اشتعال می باشد مانند: بنزین، تینر، گریس، پروپان، استیلن و غیره. خاموش کننده های مورد استفاده در این آتش سوزی عبارتند از دی اسید کربن و پودرهای شیمیایی.

۳- حریق کلاس C (دایره آبی) :

شامل حریق های ناشی از سیستم های الکتریکی مانند موتورها، کامپیوترها، تابلو برق ها و غیره میباشد. در صورت قطع جریان برق ممکن است حریق حاصل تبدیل به گروه دیگری از حریق ها به نام CF گردد. خاموش کننده موثر جهت این گروه شامل دی اکسد کربن و پودرهای شیمیایی است.

۴- حریق کلاس D (ستاره زرد) :

شامل آتش سوزی برخی از فلزات قابل اشتعال مانند منیزیم، سدیم، تیتانیوم، پتاسیم و مخلوط فلزات آلی خاص مانند آلکی لیتیم و برخی معرف های شیمیایی می باشد. خاموش کننده موثر در این گروه عموماً پودرهای خشک می باشد.

۵-۱۲- قابلیت واکنش با مواد دیگر:

- ثبات و پایداری
- مواد ناهمگن
- شرایط واکنش زایی
- مخاطرات حاصل از تجزیه محصول

۵-۱۳- خواص سم شناسی :

- خواص محرک مواد
- راههای ورود مواد به بدن
- اثرات تماس حاد

مهر کنترل

تذکر :

اسناد سیستم مدیریت ایمنی و بهداشت فقط با مهر اصلی دارای اعتبار میباشد
و تهیه کپی از اسناد مجاز نیست.

- حدود تماس
- اثرات سینرژیک
- شواهد سرطان زایی و سمیت سیستم تناسلی (اثرات تراژوژن و موتاژن)
- شدت مسمویت
- اثرات مسمویت مزمن

۵-۱۴- روش های کنترلی و پیشگیرانه :

- لوازم حفاظت فردی
- کنترل های مهندسی
- روشهای جلوگیری از نشت
- مصرف ضایعات و کنترل آنها
- تجهیزات و روشهای حمل و نقل
- نیازهای مربوط به انبارداری ایمن

۵-۱۵- در زمان نشتی مواد مخاطره آمیز اقدامات ذیل را انجام دهید :

۱- میزان خطر را برآورد کنید :

- در موارد خفیف توسط افراد واجد شرایط انجام پذیرد.
- در موارد شدید ابتدا محدوده ایزوله شده و علامت گذاری گردد سپس با نگرشی بر روی برگه اطلاعات ایمنی مواد شیمیایی ، گروه ارزیابی خطر ، اقدامات بعدی را انجام دهید.

۲- انتخاب وسایل حفاظت فردی مناسب بر اساس برگه اطلاعات ایمنی مواد شیمیایی.

۳- محدود کردن محدوده نشت مواد بر اساس :

- میزان سرعت نشت.
- محدود کردن محل توسط حصار کشی مناسب و یا تقسیم بندی مکانها و محصور کردن نشتی.
- استفاده از جاذب ها ، زهکشها ، خاکریزها و غیره.

۴- مسدود کردن محل ریزش.

۵- نظافت محل و جمع آوری سریع مواد دیگر.

۶- آلوده ایی سایت ، پرسنل و تجهیزات به وسیله جابجایی یا خنثی سازی مواد مخاطره آمیز.

۷- تکمیل گزارش و عملیات حادثه.

مهر کنترل

تذکر :

اسناد سیستم مدیریت ایمنی و بهداشت فقط با مهر اصلی دارای اعتبار میباشد
و تهیه کپی از اسناد مجاز نیست.

۵-۱۶ - کمکهای اولیه :

- سیستم تنفسی
- سیستم گوارشی
- تماس های چشم
- تماس های پوستی

۵-۱۷ - اطلاعات مورد نیاز تکمیلی:

- برگه اطلاعات ایمنی مواد شیمیایی بایستی در هر حال در دسترس باشد.
 - قانون انقضاء مصرف برای ۳ سال مواد شیمیایی رعایت شده باشد.
- اطلاعات مرتباً به روزآوری شده و در دسترس قرار گیرد.

۶- توزیع نسخ :

- ۶-۱ - منطبق با مندرجات فهرست اصلی مستندات توزیع گردیده.

۷- پیوست :

ندارد.

۸- مدارک مرتبط :

- ۹- ۸-۱ - روش اجرایی کنترل عملیات

مهر کنترل

تذکر :

اسناد سیستم مدیریت ایمنی و بهداشت فقط با مهر اصلی دارای اعتبار میباشد
و تهیه کپی از اسناد مجاز نیست.