



مشخصات ماده شیمیایی

هر کدام از موارد فوق (قابلیت فعل و انفعال شیمیایی، قابلیت اشتعال و خطرات شیمیایی) به پنج درجه تقسیم می شوند، (از درجه صفر تا درجه چهار) بطوریکه درجه صفر نشان دهنده بی خطری و درجه چهار نشان دهنده خطر بسیار شدید می باشد. در ضمن در مورد خطرات خاص درجه بندی خاصی وجود ندارد.

قابلیت اشتعال مواد شیمیایی:

درجه صفر (۰): موادی که مشتعل نمی شوند مانند اسید سولفوریک

درجه ۱: موادی که قبل از اشتعال باید حرارت ببینند مانند گلیسرین

درجه ۲: مایعاتی که جهت مشتعل شدن باید مقداری حرارت ببینند جامداتی که تولید بخارات قابل اشتعال می نمایند مانند اسید استیک و نفتالین

درجه ۳: مایعاتی که تقریباً در حرارت نرمال مشتعل می شوند مانند استايرين

درجه ۴: گازهای شدیدا قابل اشتعال و مایعات بسیار فرار قابل اشتعال و موادی که در حالت گردو غبار در هوا تشکیل مخلوط انفجاری می دهند مانند سولفید هیدروژن

قابلیت فعل و انفعال شیمیایی:

درجه صفر: موادی که در حالت عادی حتی در شعله پایدار هستند و با آب واکنش نمی دهند مانند ذغال چوب

کاربردهای MSDS:

کارت MSDS و اطلاعات موجود در آن به همان ماده شیمیایی مربوط می شود و در اصل با مخاطرات ناشی از آن ماده ارتباط دارد. مخاطرات ناشی از مواد شیمیایی بسته به چگونگی استفاده از آنها متفاوت می باشد و کارت هالی برگه های MSDS ابزار اصلی کسب اطلاعات مربوط به خواص مواد شیمیایی محسوب می شوند. این کارت ها همچنین در امر آموزش کارگران که از وظایف کارفرماست بسیار مفید می باشد. کارت های MSDS منبع اطلاعات اصلی و مهمی حتی در مناطق توسعه یافته از نظر مدیریتی و کارگری می باشد و سازندگان و وارد کنندگان مواد شیمیایی موظفند برگه های شناسایی ایمنی مواد شیمیایی یا MSDS را برای هر یک از مواد خطرناکی که تولید یا وارد می کنند تهیه نمایند. MSDS ها باید براحتی قابل دسترس برای کارگران در محیط کار و در طول شیفت کاری آنها باشند تا آنها را به درستی و بطور دقیق اجرا نمایند و اقدامات ایمنی بهداشتی لازم را هنگام کار با مواد شیمیایی رعایت نمایند و نظارت لازم در این خصوص باید توسط سرپرستان قسمتها اعمال گردد.

لوزی خطر:

برای سهولت در مورد آگاهی از خطر هر ماده ی شیمیایی از یک لوزی چهار خانه استفاده می شود:

خانه بالایی مربوط به **قابلیت اشتعال** جسم می باشد. (رنگ قرمز)

خانه سمت راست **قابلیت فعل و انفعال شیمیایی** (پایدار و از نظر ترکیب با آب) را نشان می دهد. (رنگ زرد)

خانه سمت چپ **لوزی خطرات بهداشتی** (خطر ماده شیمیایی بر سلامتی) را نشان می دهد. (رنگ آبی)

خانه پایینی نشان دهنده **خطرات خاص** می باشد (بدون رنگ یا سفید)

تعریف: MSDS (Material safety data sheets)

MSDS یا برگه های شناسایی ایمنی مواد شیمیایی اطلاعات اساسی بهداشتی و ایمنی مواد شیمیایی را برای مصرف و کاربرد آنها در محیط کار توسط کارگران و کارفرمایان صنایع، کشاورزی، ساختمان سازی و دیگر محلهای کاری فراهم و مشخص می نماید. MSDS متشکل از متن ها و عبارتهای استاندارد می باشد که اطلاعات بهداشتی و ایمنی مواد شیمیایی را بطور خلاصه بیان نموده و این اطلاعات توسط کارشناسان مجرب سازمانهای بین المللی از شرکتهای سازنده و مراکز کنترل سموم مورد جمع آوری، اصلاح و بررسی قرار گرفته است.

مشخصات کارتهای MSDS:

- عنوان یا نام ماده شیمیایی
- فرمول یا ترکیب شیمیایی ماده
- شناسایی مخاطرات ماده شیمیایی از نظر حریق، انفجار، تماس از طریق تنفس، پوست، چشم، خوردن، آشامیدن و مقررات پیشگیری (همراه با وسایل حفاظت فردی مورد نیاز)، کمکهای اولیه، روشهای اطفاء حریق و...
- اقدامات لازم در مورد نشتی و دفع ماده شیمیایی
- انبارداری و نگهداری مواد شیمیایی
- بسته بندی، برچسب گذاری و حمل و نقل ماده شیمیایی
- اطلاعات مهم درباره ی ماده شیمیایی شامل حدود تماس شغلی، مخاطرات فیزیکی و شیمیایی، راههای تماس، اثرات تماس کوتاه و طولانی مدت با ماده شیمیایی
- خواص فیزیکی ماده شیمیایی
- اطلاعات زیست محیطی
- سایر موارد و ملاحظات



دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی خراسان رضوی
مرکز بهداشت شماره ۳ شهرستان مشهد
واحد بهداشت محیط و حرفه ای

اطلاعات بهداشتی و ایمنی

مواد شیمیایی

Material safety data sheets

(MSDS)

بهداشت حرفه ای

اتخاذ

یک سیستم کار آمد

برای رعایت نکات ایمنی و بهداشتی

در کار با مواد شیمیایی

جهت حفظ سلامت شاغلین

امری ضروریست

درجه ۱: موادی که در حالت عادی پایدار بوده ولی در حرارت و فشار بالا ممکن است ناپایدار شوند و با آب واکنش داده و انرژی آزاد نمایند مانند روی

درجه ۲: موادی که در حالت عادی ناپایدار بوده و تغییر شیمیایی یافته ولی منفجر نمی شود.

درجه ۳: موادی که قادر به تجزیه یا واکنش انفجاری بوده ولی جهت این عمل به چاشنی یا حرارت کافی نیاز دارند مانند فلوئور

درجه ۴: موادی که در حرارت و فشار معمولی قادر به تجزیه یا واکنش انفجاری می باشند مانند تری نیترو تولوئن

خطر بهداشتی مواد:

درجه صفر: موادی که تحت شرایط حریق نیز خطری برای سلامتی ایجاد نمی کنند مانند فسفر قرمز

درجه ۱: موادی که خطرات کمی برای سلامتی دارند مانند کلسیم

درجه ۲: موادی که برای سلامتی خطرناک هستند مانند نفتالین

درجه ۳: موادی که خطرات فوق العاده برای سلامتی دارند مانند سولفید هیدروژن

درجه ۴: موادی که مقدار کمی از بخارات آن می تواند سبب مرگ شود مانند هیدروژن سیانید

خطرات خاص:

خطرات خاص شامل خطرواکنش با آب یا پلیمریزه^۱ شدن و یا خطر مواد رادیو اکتیو را نشان می دهد و درجه خاصی ندارد. اگر منظور، خطر استفاده از آب جهت اطفاء حریق باشد (مثل خاموش کردن حریق سدیم با آب) در خانه ی پایین یک W که یک خط از مرکز آن گذشته W قرار داده می شود و اگر جسم تحت شرایطی پلیمریزه شود علامت در این خانه جایگزین می شود.

۱- مواد پلیمریزه: مواد شیمیایی هستند که به هنگام سوختن، گاز سمی تولید می کنند و به راحتی خاموش نمی شوند.