



MSDS در گازها

شرکت گاز کربنیک اردستان



► Msds چیست؟

برگه اطلاعات ایمنی مواد (Material Safety Data Sheet) برگه‌ای است که اطلاعات کامل خطرات مواد شیمیایی در آن ذکر می‌شود. این موارد، شامل اطلاعات بهداشتی مواد شیمیایی و دستورالعمل‌های اضطراری و ایمنی در هنگام حمل مواد است. به علاوه، MSDS برای گازها به کاربران کمک می‌کند تا خطرات مربوط به استفاده از گازها را درک کنند و روش‌های مناسب برای پیشگیری از حوادث و آسیب‌های ناشی از آن‌ها را بشناسند. گاهی این پارامتر، در سایت‌های تولیدکننده مواد شیمیایی با SDS نشان داده می‌شود.

این دفترچه راهنما اطلاعات مفیدی به مشتری می‌دهد و از طرفی چون تولیدکننده‌های مواد شیمیایی در دنیا بسیار زیاد هستند، هر کدام از آن‌ها می‌توانند اطلاعات متفاوتی را ارائه دهند. سازمان ملی استاندارد آمریکا (سال ۲۰۰۴) در استاندارد یک فرمت ۱۶ قسمتی را برای آن

پیشنهاد داد. امروزه اکثر کشورهای دنیا آن را پذیرفته و طبق این استاندارد MSDS را تدوین می‌کنند.

► اطلاعات ذکر شده در برگه msds مواد شیمیایی

۱- شناسه مواد:

در این قسمت اطلاعات کلی از محصول از قبیل:

- نام محصول
- نام تولیدکننده
- کد محصول، فرمول شیمیایی ماده

اطلاعات تماس تولیدکننده و غیره ذکر می‌شود.

۲- شناسایی خطرات

در این قسمت، خطراتی که هنگام استفاده از محصول ممکن است، مصرف‌کننده را تهدید کند، اثرات بر سلامت انسان مانند تنفس، پوست،



۳- ترکیب محصول

در این بخش، اجزای تشکیل دهنده محصول با ذکر درصد و بقیه اطلاعات لازم ذکر می‌شود.

۴- کمک‌های اولیه

شامل موادی است که در هنگام تماس با فرد دچار بروز بیماری می‌شود. ممکن این تماس به صورت پوستی باشد و یا به شکل تنفسی و گوارشی.

۵- اطلاعات مربوط به خطرات آتش سوزی یا انفجار محصول و اطفاء آن

در این بخش، اطلاعاتی در مورد مقابله با آتش سوزی یا انفجار در محل نگهداری یا مصرف محصول داده شده است.

۶- اطلاعات واکنش پذیری (در صورت انتشار در محیط)

در صورتی که ماده ناخواسته در محیط منتشر شود، اطلاعات لازم برای برخورد با خطرات ممکن و ماده‌ی خنثی‌کننده آن در اختیار فرد قرار داده می‌شود.

۷- روش حمل و انبار کردن

نحوه نگهداری مواد، بسیار اهمیت دارد. برخی از مواد، چنانچه در فاصله مشخصی از همدیگر قرار داده نشوند، می‌توانند از طریق واکنش‌های شیمیایی تولید حریق، انفجار، خوردگی، سوزاندگی و... نمایند.

۸- اطلاعات حفاظتی هنگام کار و تماس با ماده

در این بخش، مواردی که هنگام کار و تماس با ماده توسط کاربر باید رعایت شود ذکر شده است. کنترل‌های فردی، کنترل‌های بهداشتی، کنترل‌های زیست محیطی.

۹- خواص فیزیکی و شیمیایی

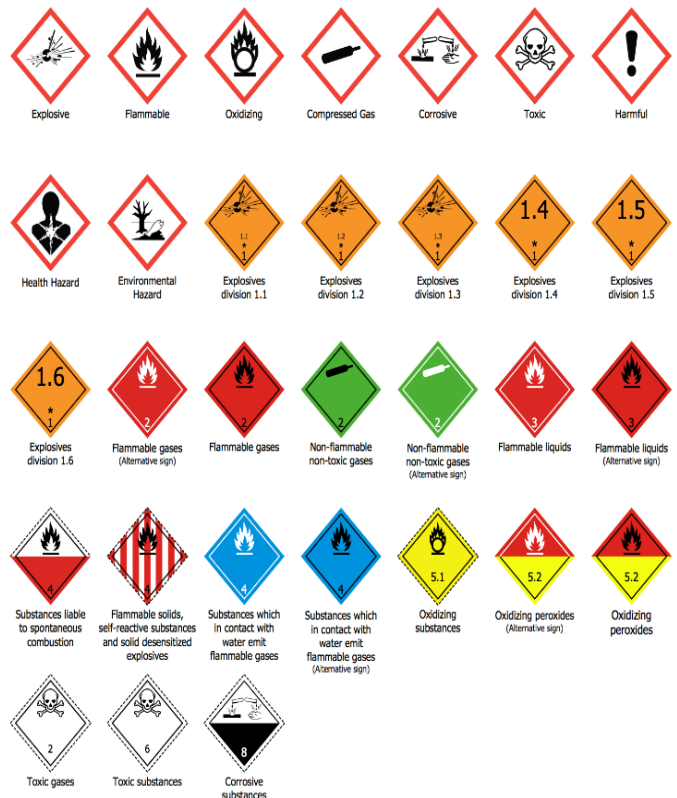
این قسمت شاید بعد از بررسی نام و کد محصول و تاریخ انتشار مدرک، مهم‌ترین بخش مربوط به فروشنده کالا باشد. زیرا معمولاً مشتریان با شرایط ایمنی و نگهداری کالاهایی که مورد مصرف همیشگی آنهاست آشنا هستند به جز در موارد خاص و سوالات آنها در مورد اعداد مربوط به دمای نگهداری، فشار و... است که برای هر ماده متفاوت و مختص آن ماده است.

چشم و... یا مواردی که باید قبل از مصرف به آن توجه و رعایت شود ذکر می‌شود.

کالاهای خطرناک شامل کالاها و یا موادی هستند که توانایی ایجاد خطر برای سلامت و ایمنی اموال و یا محیط زیست را دارند. مقررات IATA کالاهای خطرناک را بر اساس نوع خطرشان به ۹ کلاس (class) تقسیم کرده است. در برخی موارد این کلاس‌ها به بخش‌های جزئی‌تری (division) تقسیم می‌شوند تا خطر خاصی را در درون یک کلاس نشان دهند.

کلاس‌های خطر شامل:

- کلاس ۱: مواد منفجره
- کلاس ۲: گازهای قابل اشتعال
- کلاس ۳: مایعات قابل اشتعال
- کلاس ۴: جامدات قابل اشتعال؛ مواد خود آتش‌زا؛ موادی که در تماس با آب، گازهای قابل اشتعال از خود آزاد می‌کنند.
- کلاس ۵: مواد اکسید کننده و پراکسیدهای آلی
- کلاس ۶: مواد سمی و عفونی
- کلاس ۷: مواد رادیواکتیو
- کلاس ۸: مواد خوردنده
- کلاس ۹: مواد خطرناک متفرقه، شامل موادی که خطر زیست محیطی دارند.





۱۰- پایداری و واکنش پذیری

در این قسمت، پایداری یا ناپایداری شیمیایی محصول در شرایط مختلف و همین طور میزان و شرایط واکنش پذیری ماده با دیگر مواد حاضر در محیط یا بدن انسان ذکر شده است.

۱۱- اطلاعات سم شناسی

در این بخش اطلاعات سم شناسی و شماره ثبت اثرات سمی ماده شیمیایی قرار می‌گیرد.

۱۲- اطلاعات زیست محیطی

در این بخش، اثراتی که ممکن است ماده بر طبیعت و محیط زیست داشته باشد ذکر شده است.

۱۳- ملاحظات مربوط به دفع ماده (به عنوان زباله)

در این قسمت، نکات مربوط به دفع ماده در طبیعت با محیط کار به عنوان زباله ذکر شده است و همچنین اثراتی که، ممکن است روی محیط زیست داشته باشد.

۱۴- اطلاعات مربوط به حمل و نقل

اطلاعات مربوط به حمل ماده و بسته بندی، مواردی که در ایمنی حمل باید رعایت شود یا اثرات زیست محیطی در صورت حمل نادرست و... در این بخش ذکر شده است.

۱۵- اطلاعات قانونی

پیشنهادات برای برخورد ایمن با ماده، محدودیت های استفاده و کاربرد ماده.

الف) محدودیت های زیست محیطی

ب) محدودیت های فردی

۱۶- ملاحظات

در این قسمت نیز، اطلاعات اضافی و تکمیلی ذکر می‌شود که بهتر است مصرف کننده مطالعه نماید.

چگونه به برگه های داده ایمنی مواد (MSDS)

دسترسی پیدا کنیم؟

برگه های اطلاعات ایمنی مواد (MSDS) که اکنون به عنوان برگه های داده ایمنی (SDS) شناخته می‌شود، معمولاً توسط سازنده یا تامین کننده یک محصول ارائه می‌شود. در اینجا چند راه برای دسترسی به آنها وجود دارد:

- مستقیماً از سازنده یا تامین کننده: تولیدکنندگان و تامین کنندگان مواد شیمیایی خطرناک باید MSDS محصولات خود را ارائه دهند. اگر نمی‌توانید یک MSDS که قرار است همراه با یک محصول باشد، پیدا کنید، مستقیماً با سازنده یا تامین کننده تماس بگیرید تا آن را بخواهید.
- وب سایت سازنده یا تامین کننده: بسیاری از تولیدکنندگان و تامین کنندگان MSDS محصولات خود را در وب سایت های خود ارائه می‌دهند. به دنبال پیوندی به «Safety, MSDS» «Data Sheets» یا «Product Safety» در وب سایت شرکت بگردید. اطلاعات را مستقیماً از سازنده یا تامین کننده دریافت کنید.
- در محل کار: کارفرمایان باید یک کپی از MSDS را برای هر ماده شیمیایی خطرناکی که استفاده می‌شود نگه دارند و آنها را به راحتی در دسترس کارمندان قرار دهند.

مزایای استفاده از Msds چیست؟

- ایمنی کارگران: زمانی که کارمندان خطرات را بدانند و بفهمند که چگونه با یک ماده به طور ایمن برخورد کنند، خطر تصادفات و صدمات به میزان قابل توجهی کاهش می‌یابد.
- انطباق: ارائه MSDS به سازمان ها کمک می‌کند تا با مقررات و استانداردهای ایمنی، مانند آنچه توسط OSHA در ایالات متحده تنظیم شده است، مطابقت داشته باشند. عدم ارائه این اسناد می‌تواند منجر به جریمه شود.
- پاسخ اضطراری کارآمد: در یک حادثه یا اضطراری، دسترسی به MSDS امکان واکنش سریع و کارآمد را فراهم می‌کند و به طور بالقوه آسیب و آسیب را کاهش می‌دهد.
- دانش و آموزش: MSDS منابع ارزشمندی برای آموزش کارکنان جدید در مورد خطرات احتمالی در محل کار و استفاده ایمن از مواد است.



از مقیاس ۰ تا ۴ استفاده می‌شود، که ۰ به معنای غیرقابل اشتعال بودن و ۴ به معنای خطر بسیار زیاد اشتعال است.

۳. بخش زرد (Instability Hazard – خطر ناپایداری):

نشانگر میزان ناپایداری مواد شیمیایی است.

از مقیاس ۰ تا ۴ استفاده می‌شود، که ۰ به معنای پایدار بودن و ۴ به معنای خطر بسیار زیاد ناپایداری است.

۴. بخش سفید (Special Hazard – خطر خاص):

این بخش به عنوان یک اطلاعات اضافی در مورد خصوصیات خاص مواد شیمیایی استفاده می‌شود.

به عنوان مثال، اگر لوزی خطرات مرتبط با سلامت انسان‌ها، اشتعال و ناپایداری را نشان دهد، اطلاعات مربوط به هر یک از این خطرات با استفاده از اعداد ۰ تا ۴ در بخش‌های مختلف قرار می‌گیرد.

آشنایی با لوزی خطر NFPA

- جهت آشنایی با خطرات اشتعال پذیری، خطرات واکنش پذیری، انجمن حفاظت در برابر حریق آمریکا (NFPA) استانداردی را تدوین کرده است که به لوزی خطر مشهور است.
- کلیه اطلاعات مربوط به خطرات مواد شیمیایی بطور اختصار در یک شکل چهار گوش یا لوزی خطر چاپ می‌شود این لوزی به چهار قسمت تقسیم و هر کدام با رنگ خاصی که مشخص کننده نوع خطر است مشخص می‌شود.
- برای مشخص کردن میزان شدت و ضعف هرکدام از این خطرات برای هر لوزی اعداد صفر تا چهار تعریف شده است این اعداد برای هر نوع خطر بطور جداگانه تعریف شده است و افراد را از نوع و شدت خطر مواد آگاه می‌سازد.

منابع

- <https://www.hseblog.com/material-safety-data-sheet-msds/>
- <https://freightrate.org/blog/>
- <https://shayankar.ir/>



هر بخش اطلاعاتی در مورد خطرات مواد شیمیایی را نشان می‌دهد. این بخش‌ها به شرح زیر هستند:

۱. بخش قرمز (Health Hazard – خطر سلامت):

نشانگر میزان خطرات برای سلامت انسان‌ها است.

از مقیاس ۰ تا ۴ استفاده می‌شود، که ۰ به معنای عدم خطر و ۴ به معنای خطر بسیار زیاد است.

۲. بخش آبی (Flammability Hazard – خطر اشتعال):

نشانگر خطر اشتعال مواد شیمیایی است.