



شبکه آزمایشگاه‌های علمی ایران (شانا)
Iran Scientific Laboratories Net



وزارت علوم، تحقیقات و فناوری
معاونت پژوهش و فناوری

SAFETY DATA SHEET متیل مرکاپتان (Methyl mercaptan)

بخش ۱: هویت ماده

۱،۱ شناسایی ماده

متیل مرکاپتان (Methyl mercaptan)

شناسایی ماده GHS

Mercaptomethane; Methyl sulfhydrate; Methyl thioalcohol; Mercaptan methylique; Methanthiol; Methanethiol; Methvthiolo Methylmercaptaan; Metilmercaptano; Rera waste number U153; Thiomethanol; UN 1064; Methanethiole

نام مترادف به زبان لاتین

بخش ۲: خطرات شناسایی شده

طبقه‌بندی OSHA/ HCS:

این ماده براساس استاندارد OSHA Hazard Communication Standard (29 CFR) (1910.1200) خطرناک شناخته شده است.

طبقه بندی مواد یا مخلوط:

گازهای قابل اشتعال - گروه ۱
خطر آبی (حاد) - گروه ۱
گازهای تحت فشار - گاز مایع شده
خطر آبی (طولانی مدت) - گروه ۱
سمیت حاد (تنفسی) - گروه ۳

اجزای برچسب:



عبارت نماد

خطر

عبارات خطر Hazard statement(s)

گاز بسیار قابل اشتعال. محتوی گاز تحت فشار، در صورت گرم شدن احتمال انفجار دارد. ممکن است با هوا تشکیل مخلوط‌های انفجاری دهد. ممکن است سبب یخ زدگی شود. در صورت تنفس، سمی است. برای محیط آبی بسیار سمی است. برای محیط آبی بسیار سمی است و اثرات زیان‌آور بلند مدت دارد.

عبارات احتیاط Precautionary statement(s)

قبل از استفاده از ماده، برگه اطلاعات ایمنی ماده و نیز برچسب آن را مطالعه کنید. از دسترس کودکان دور نگهدارید. اگر نیاز به مراقبت پزشکی وجود داشته باشد، در هنگام مراجعه به پزشک، ظرف یا برچسب آن را به همراه ببرید.

شیر سیلندر را بعد از هر بار استفاده و زمانی که سیلندر خالی است، ببندید. برای کنترل فشار سیلندر از تجهیزات مناسب استفاده کنید. تا زمانی که سیلندر برای استفاده به وسیله‌ی مناسبی وصل نشده، شیر را باز نکنید. برای پیشگیری از پس زدن جریان گاز در مسیر، از یک وسیله حفاظتی مناسب استفاده کنید. فقط از تجهیزاتی با جنس مواد سازگار استفاده نمایید. همیشه ظرف را به صورت عمودی نگهداری نمایید. فضای مشکوک به نشت را با احتیاط بررسی کنید.

هرگز سیلندرها را در فضای وسایل نقلیه مسافربری بدون تهویه قرار ندهید. دور از گرما، جرقه‌ها، سطوح داغ و شعله‌های باز نگهداشته شود- استعمال دخانیات ممنوع است. از رها نمودن ماده به محیط خودداری شود. فقط در هوای آزاد یا مکان دارای تهویه خوب استفاده شود. از تنفس گاز بپرهیزید. فقط در هوای آزاد یا مکان دارای تهویه خوب انبار شود.

نکات عمومی

پیشگیری

| | |
|----------------------------------|--|
| واکنش | مواد ریزشی جمع‌آوری شوند. در صورت استنشاق: مصدوم را به محل دارای هوای تازه ببرید و او را در یک وضعیت راحت برای تنفس نگه دارید. با مرکز مسمومین یا پزشک تماس بگیرید. نشت گاز: اظفا نکنید مگر این که بتوانید نشت را به‌طور ایمن، متوقف نمایید. همه منابع اشتعال را حذف کنید، اگر می‌توانید این کار را به‌صورت ایمن انجام دهید. |
| انبار | به‌صورت قفل شده، انبار کنید. در برابر نور خورشید از این ماده محافظت کنید. زمانی که دما از 52 °C/125 °F فراتر باشد، در برابر نور خورشید محافظت شود. در مکان با تهویه خوب انبار کنید. |
| دفع | دفع ظروف و محتویات باید مطابق الزامات قانونی ملی، محلی یا منطقه‌ای موجود انجام شود. |
| سایر خطرات طبقه‌بندی نشده | علاوه بر سایر خطرات فیزیکی و سلامتی مهم، این ماده ممکن است با اکسیژن جایگزین شود و سریعاً سبب خفگی گردد. |

بخش ۳: اطلاعات در مورد ترکیب اجزاء

| | |
|--|---|
| ماده/مخلوط | مواد |
| نام شیمیایی | methanethiol |
| نام‌های معمول و مترادف | Methyl mercaptan; Mercaptomethane; CH ₃ SH; Methyl sulfhydrate; Methyl thioalcohol; Mercaptan methylique; Methanthiol; Methanthiol; Methvtiolo Methylmercaptaan; Metilmercaptano; Rcra waste number U153; Thiomethanol; UN 1064; Methanethiole |
| CAS number | 74-93-1 |
| درصد | 100 |
| براساس دانش جاری تامین‌کننده و در تراکم‌های قابل استفاده، هیچ جزء دیگری وجود ندارد. برای سلامتی یا محیط به‌عنوان ماده خطرناک طبقه‌بندی شده و در این بخش نیاز به گزارش وجود دارد. در صورت وجود حدود مجاز، اطلاعات را از بخش ۸ ببینید. | |

بخش ۴: اقدامات کمک‌های اولیه

| |
|---|
| تشریح اقدامات کمک‌های اولیه |
| در صورت مواجهه چشمی: فوراً چشم‌ها را با مقدار زیادی آب بشوئید، گاه گاهی پلک‌های چشم را بالا و پایین ببرید. لنزهای تماسی را بررسی و سپس از چشم خارج کنید. شستن را حداقل به مدت ۱۰ دقیقه ادامه دهید. در صورت بروز تحریک، مراقبت پزشکی را دریافت کنید. |
| در صورت مواجهه تنفسی: مصدوم را به هوای تازه ببرید و در حالت استراحت و مناسب برای نفس کشیدن قرار دهید. اگر هنوز به وجود فیوم‌ها در محیط مشکوک هستید، امدادگر باید ماسک مناسب یا وسیله حفاظت تنفسی خود تامین استفاده نماید. اگر مصدوم تنفس ندارد، اگر تنفس نامنظم است یا اگر ایست تنفسی رخ داد، توسط فرد آموزش دیده، تنفس مصنوعی و یا اکسیژن بدهید. تنفس دهان به دهان ممکن است برای فرد امدادگر خطرناک باشد. در صورت نیاز به پزشک یا مرکز کنترل سم مراجعه کنید. اگر فرد بی‌هوش است، او در وضعیت احیا قرار دهید و فوراً او را تحت مراقبت‌های پزشکی قرار دهید. راه هوایی را باز نگهدارید. لباس‌های محکم مانند یقه، کروات، کمربند یا مچ‌بند را شل کنید. |
| در صورت مواجهه پوستی: پوست آلوده شده را با مقدار زیادی آب بشوئید. لباس‌ها و کفش‌های آلوده را در آورید. برای جلوگیری از احتمال بارهای ساکن و اشتعال گاز، لباس‌های آلوده را قبل از در آوردن کاملاً با آب بخیسانید. در صورت بروز علائم، مراقبت پزشکی دریافت شود. لباس‌ها را قبل از استفاده مجدد بشوئید. کفش‌ها را قبل از استفاده مجدد به‌طور کامل تمیز کنید. |
| در صورت خوردن: چون این ماده یک گاز است به بخش تنفس مراجعه کنید. |
| مهم‌ترین علائم و اثرات حاد و تاخیری |
| اثرات سلامتی حاد بالقوه: |
| تماس چشمی: اثرات معنی دار یا خطرات بحرانی شناخته نشده اند. |
| استنشاق: در صورت تنفس، سمی است. |
| تماس پوستی: اثرات معنی دار یا خطرات بحرانی شناخته نشده اند. |
| یخ زدگی بافت: سعی کنید بافت‌های یخ زده را گرم نگه دارید و توصیه‌های پزشکی را دریافت کنید. |
| در صورت خوردن: چون این ماده یک گاز است به بخش تنفس مراجعه کنید |
| علائم/نشانه‌های مواجهه بیش از حد: |
| مواجهه چشمی: اطلاعات خاصی وجود ندارد. |

استنشاق: اطلاعات خاصی وجود ندارد.

تماس پوستی: اطلاعات خاصی وجود ندارد.

در صورت خوردن: اطلاعات خاصی وجود ندارد.

شاخص مراقبت پزشکی فوری و درمان‌های خاص مورد نیاز:

نکاتی برای پزشک:

درمان بر اساس علائم انجام شود. اگر مقدار زیادی از ماده خورده یا تنفس شده است، فوراً با متخصص مسمومیت تماس گرفته شود.

درمان‌های ویژه: درمان خاصی نیاز نیست.

روش‌های ویژه برای حفاظت امدادگران: هیچ عملی نباید توسط افراد بدون آموزش مناسب انجام شود. اگر هنوز به وجود فیوم‌ها در محیط مشکوک هستید، امدادگر باید ماسک مناسب یا وسیله حفاظت تنفسی خود تامین استفاده نماید. تنفس دهان به دهان ممکن است برای فرد امدادگر خطرناک باشد.

بخش ۵: روش‌های اطفاء حریق

ماده‌ی خاموش‌کننده‌ی مناسب: از ماده خاموش‌کننده مناسب برای محصور کردن آتش استفاده کنید.

ماده‌ی خاموش‌کننده‌ی نامناسب: شناخته نشده است.

خطرات خاص ناشی از ماده شیمیایی: محتوی گاز تحت فشار است. گاز بسیار قابل اشتعال. در صورت حریق یا در صورت گرم شدن، فشار افزایش یافته و ممکن است ظرف منفجر شده یا بترکد و احتمال انفجار بعدی نیز وجود دارد. آلوده حریق این ماده باید محصور شده و از تخلیه آن به مسیر آب، فاضلاب یا زهکش خودداری شود.

محصولات حاصل از تجزیه خطرناک:

محصولات حاصل از تجزیه ممکن است شامل مواد زیر باشد: اکسیدهای سولفور، دی اکسید کربن، منوکسید کربن.

روش‌های حفاظتی خاص برای آتش نشانان: اگر حریق وجود دارد، فوراً محل را با خروج همه افراد از مجاورت محل، ایزوله کنید. هیچ عملی نباید توسط افراد بدون آموزش مناسب انجام شود. برای توصیه‌های خاص فوراً با تامین‌کننده تماس بگیرید. ظروف را جابجا کنید، اگر امکان انجام این کار بدون خطر وجود دارد. برای سرد کردن ظروف قرار گرفته در معرض آتش از اسپری آب استفاده کنید. در صورت امکان و بدون خطر، فوراً جریان را قطع کنید. اگر این کار غیر ممکن است از منطقه خارج شوید و اجازه دهید تا آتش بسوزد. حریق را از منطقه حفاظت شده یا حداکثر فاصله ممکن، اطفا کنید. اگر می‌توانید به روش ایمن، همه منابع اشتعال را حذف نمایید.

تجهیزات حفاظتی خاص برای آتش نشانان: آتش نشانان باید از تجهیزات حفاظتی مناسب و وسایل حفاظت تنفسی خود تامین (SCBA) تمام صورت با فشار مثبت، استفاده کنند.

بخش ۶: اقدامات لازم در زمان نشت و ریزش تصادفی

۶،۱ احتیاط‌های فردی، تجهیزات حفاظتی و روش‌های اضطراری:

برای پرسنل غیر از تیم اضطراری: نشت اتفاقی ماده خطر حریق جدی یا انفجار را به همراه دارد. هیچ عملی نباید توسط افراد بدون آموزش مناسب انجام شود. فضای اطراف را تخلیه کنید. از ورود افراد غیر ضروری و محافظت نشده، جلوگیری کنید. تمامی منابع اشتعال را خاموش کنید. در منطقه خطر، شعله یا سیگار روشن نکنید. گاز را تنفس نکنید. تهویه‌ی کافی را فراهم کنید. زمانی که تهویه‌ی کافی نیست، تجهیزات تنفسی مناسب استفاده کنید. تجهیزات حفاظت فردی مناسب بپوشید.

برای تیم اضطراری: اگر لباس اختصاصی برای نشت نیاز هست، اطلاعات را از بخش ۸ در زمینه مواد مناسب و نامناسب بگیرید. همچنین اطلاعات در مورد "پرسنل غیر از تیم اضطراری" را ببینید.

۶،۲ احتیاط‌های محیطی: برای اجتناب از آلودگی محیط روش‌های اضطراری را برای نشت‌های تصادفی گاز در محل در نظر بگیرید. اگر ماده سبب آلودگی محیطی (آب، خاک، فاضلاب، آب‌های جاری) گردید، به مسئولین مربوطه اطلاع دهید. ماده آلوده‌کننده آب است. در صورت رها شدن در مقادیر زیاد به محیط، ممکن است مضر باشد. مواد ریزشی جمع‌آوری شوند.

۳،۶ روش‌ها و مواد برای رفع آلودگی و پاک‌سازی:

ریزش کوچک: فوراً با پرسنل تیم اضطراری تماس بگیرید. نشت را متوقف کنید، اگر می‌توانید این کار را بدون خطر انجام دهید. از ابزار و وسایل ضد جرقه و ضد انفجار استفاده کنید.

ریزش بزرگ: فوراً با پرسنل تیم اضطراری تماس بگیرید. نشت را متوقف کنید، اگر می‌توانید این کار را بدون خطر انجام دهید. از ابزار و وسایل ضد جرقه و ضد انفجار استفاده کنید. نکته: بخش ۱۳ را برای دفع مواد زائد ببینید.

| |
|--|
| ۴,۶ پیشگیری از خطرات ثانویه: الزام خاصی وجود ندارد. |
| ۵,۶ منابع برای سایر بخش‌ها: برای اطلاع از حمل ایمن ماده، بخش ۷ را ببینید. برای اطلاع از وسایل حفاظت فردی، بخش ۸ را ببینید. برای اطلاع از نحوه‌ی دفع، بخش ۱۳ را ببینید. |
| بخش ۷: حمل و انبار |
| احتیاط‌ها برای حمل ایمن روش‌های حفاظتی: تجهیزات حفاظت فردی مناسب بپوشید (بخش ۸ را ببینید). ظرف محتوی گاز تحت فشار است. از مواجهه با چشم‌ها، پوست و لباس خودداری شود. از تنفس گاز اجتناب شود. از رها شدن ماده در محیط جلوگیری شود. فقط در فضای دارای تهویه کافی استفاده شود. اگر تهویه محیط کافی نیست، از وسیله حفاظت تنفسی مناسب استفاده کنید. وارد فضاهای انبار یا فضاهای بسته نشوید مگر این که تهویه کافی داشته باشد. دور از گرما، جرقه‌ها، شعله باز یا سایر منابع اشتعال نگهداری شود. از تجهیزات الکتریکی ضد انفجار (تهویه، روشنایی و حمل ماده) استفاده شود. فقط از ابزار ضد جرقه استفاده شود. گاز باقیمانده در سیلندر را تخلیه کنید چون ممکن است خطرناک باشد. ظرف را سوراخ نکنید یا نسوزانید. برای فشار سیلندر از تجهیزات مناسب استفاده کنید. شیر را بعد از هر بار استفاده و زمانی که ظرف خالی است، ببندید. سیلندر را در مقابل آسیب فیزیکی محافظت کنید، سیلندرها را نکشید، نغلطانید، سر ندهید، سیلندر نباید سقوط کند. برای جابجایی سیلندر از کامیون مناسب استفاده کنید. |
| توصیه‌های عمومی بهداشت حرفه ای: در محیط‌هایی که این ماده حمل، انبار و یا تولید می شود، از خوردن، آشامیدن و سیگار کشیدن دوری کنید. کارگران باید دست‌ها و صورت خود را قبل از خوردن، آشامیدن و سیگار کشیدن، بشویند. تجهیزات حفاظتی و لباس آلوده را قبل از ورود به محل صرف غذا شسته شود. برای اطلاعات بیشتر در مورد بهداشت بخش ۸ را ببینید. |
| شرایط برای انبار ایمن، شامل مواد ناسازگار: انبار بر اساس الزامات قانونی انجام شود. در محیطی مجزا و مورد تایید نگهداری شود. دور از نور مستقیم خورشید، در محلی خشک، خنک، دارای تهویه مناسب و دور از مواد ناسازگار (بخش ۱۰ را ببینید) نگهداری شود. به صورت قفل شده، انبار شود. همه منابع اشتعال حذف شوند. دور از اسیدها، قلیاها، عوامل احیا کننده و مواد قابل اشتعال نگهداری شود. ظرف باید به طور محکم بسته شود و تا زمان استفاده مهر و موم شود. سیلندرها باید به صورت عمودی و با شیر دارای درپوش حفاظتی نگهداری شوند و برای جلوگیری از سقوط یا ضربه خوردن کاملاً محافظت شوند. سیلندرها نباید در دمای بیش از 52°C (125°F) نگهداری شوند. |
| بخش ۸: کنترل‌های مواجهه/حفاظت فردی |
| حدود مجاز مواجهه شغلی بر اساس الزامات ایران (۱۳۹۱): OEL-TWA:0.5 ppm |
| کنترل‌های مهندسی مناسب: فقط در مکان با تهویه کافی استفاده شوند. برای کنترل مواجهه کارگر با آلاینده‌های هوابرد به زیر حد مجاز، از طریق محصورسازی فرایند، تهویه مکشی موضعی یا سایر کنترل‌های مهندسی استفاده نمایید. همچنین کنترل‌های مهندسی برای نگهداشتن تراکم‌های گاز یا بخار یا غبار به زیر حدود پایین انفجار مورد نیاز است. از تجهیزات تهویه ضد انفجار استفاده شود. |
| کنترل مواجهه محیطی: برای اطمینان از سازگاری با الزامات زیست محیطی، انتشار آلاینده از سیستم تهویه یا پروسه‌های کاری باید کنترل شود. در برخی موارد، برای کاهش انتشار آلاینده به حدود قابل قبول استفاده از اسکراب‌های فیوم، فیلترها یا تغییرات مهندسی بر روی تجهیزات پروسه، ضروری خواهد بود. |
| روش‌های حفاظت فردی: روش‌های بهداشتی: دست‌ها، ساعد و صورت را بعد از استفاده محصولات شیمیایی، قبل از خوردن، آشامیدن، سیگار کشیدن و استفاده از توالت و در پایان زمان کاری، به طور کامل بشوئید. برای برداشتن لباس‌های آلوده شده احتمالی، باید از روش‌های مناسب استفاده شود. لباس‌های آلوده را قبل از استفاده مجدد بشوئید. اطمینان داشته باشید که ایستگاه‌های چشم شوی و دوش‌های ایمنی، نزدیک محل کار وجود دارند. |
| حفاظت چشم/صورت: وقتی در ارزیابی ریسک نیاز به اجتناب از مواجهه با مایعات پاششی، میست‌ها، گرد و غبار یا گازها مشخص می شود، از پوشش ایمنی چشم استاندارد استفاده شود. اگر امکان تماس وجود دارد، حفاظت زیر باید تامین شود، مگر این که ارزیابی ریسک درجه حفاظت بالاتری را مشخص کند: عینک‌های ایمنی با حفاظ‌های جانبی. |
| حفاظت پوست: حفاظت دست: اگر ارزیابی ریسک مشخص کند که نیاز به حفاظت هست، باید در تمامی مدت استفاده از مواد شیمیایی، از دستکش‌های تایید شده استاندارد مقاوم شیمیایی و نفوذ ناپذیر استفاده شوند. باید پارامترهای مشخص شده توسط سازنده دستکش در نظر گرفته شده و در طی استفاده خصوصیات حفاظتی آن بررسی گردند. باید دقت نمود که ممکن است زمان نفوذ (Breakthrough time) دستکش سازنده‌های مختلف، متفاوت |

باشد. در هنگام مخلوط چندین ماده، نمی توان زمان حفاظتی دستکش را به دقت برآورد نمود.
حفاظت بدن: ، تجهیزات حفاظت فردی برای بدن باید بر اساس وظیفه و ریسک‌های مربوط به آن، انتخاب شوند و قبل از استفاده از ماده توسط یک فرد متخصص تایید گردند. در مواردی که خطر اشتعال ناشی از الکتریسیته ساکن وجود دارد، لباس حفاظتی ضد الکتریسیته ساکن پوشیده شود. برای بیش ترین حفاظت در برابر بارهای ساکن، باید لباس شامل سرهمی‌ها، چکمه‌ها و دستکش‌های ضد الکتریسیته ساکن، پوشیده شوند.
سایر موارد حفاظت پوست: باید بر اساس وظیفه و ریسک‌های مربوط به آن، پوشش مناسب پا و روش‌های اضافی حفاظت پوست انتخاب و قبل از استفاده از ماده توسط یک فرد متخصص تایید گردد.

حفاظت تنفسی: اگر ارزیابی ریسک نیاز به حفاظت تنفسی را نشان دهد، از وسیله حفاظت تنفسی تایید شده توسط استاندارد، دارای تصفیه هوا یا دارای تغذیه هوا که به درستی روی صورت قرار گرفته است، استفاده گردد. وسیله حفاظت تنفسی باید بر اساس میزان مواجهه سنجش شده یا برآورد شده، خطرات ماده و محدوده‌های ایمن کار انتخاب شود.

توجه: در زمینه انتخاب و استفاده از وسایل حفاظت فردی، رعایت کلیه موارد مندرج در "آیین‌نامه وسایل حفاظت فردی" مصوب ۱۳۹۰/۳/۲۱ شورای عالی حفاظت فنی و بهداشت کار ایران، الزامی است.

بخش ۹: خصوصیات فیزیکی و شیمیایی

| ۱،۹ اطلاعات اساسی خصوصیات فیزیکی و شیمیایی | |
|--|------------------------------------|
| گاز (گاز فشرده مایع). (نکته: یک مایع زیر 43 °F. به‌عنوان یک گاز تحت فشار مایع حمل می‌شود). | حالت فیزیکی |
| بی‌رنگ | رنگ |
| 48.11 g/mole | وزن مولکولی |
| C-H4-S | فرمول مولکولی |
| 5.9° C (42.6° F) | نقطه جوش/تراکم |
| -123° C (-189.4° F) | نقطه ذوب/انجماد |
| 196.85° C (386.3° F) | دمای بحرانی |
| مشخص نشده است. | بو |
| مشخص نشده است. | حد آستانه ی بو |
| مشخص نشده است. | pH |
| Closed cup: -18.15° C (-0.67° F) Open cup: <-17.78° C (<-0.004° F) | نقطه‌ی اشتعال |
| کاربردی ندارد. | زمان احتراق |
| کاربردی ندارد. | نسبت احتراق |
| در دسترس نیست. | نسبت تبخیر |
| در دسترس نیست. | قابلیت اشتعال (گاز، جامد) |
| پایین: 4.1% بالا: 21% | حد بالا/پایین انفجار (قابل اشتعال) |
| 15 (psig) | فشار بخار |
| 1.66 (Air = 1) | دانسیته‌ی بخار |
| 8 | حجم ویژه (ft ³ /lb) |
| 0.125 | دانسیته گاز (lb/ft ³) |
| کاربردی ندارد. | دانسیته‌ی نسبی |
| در دسترس نیست. | حلالیت |
| 23g/l | حلالیت در آب |
| 0.78 | ضریب تفکیک (n-Octanol/Water) |
| در دسترس نیست. | دمای خود اشتعالی |
| در دسترس نیست. | دمای تجزیه |

| | | | | |
|---|----------|-------------|----------------|-----------------|
| در دسترس نیست. | | SADT | | |
| کاربرد ندارد. | | ویسکوزیته | | |
| بخش ۱۰: پایداری و واکنش پذیری | | | | |
| واکنش پذیری: اطلاعاتی از آزمایش‌های ویژه مربوط به واکنش پذیری این ماده یا اجزای آن در دسترس نیست. | | | | |
| پایداری شیمیایی: این ماده پایدار است. | | | | |
| واکنش‌های احتمالی خطرناک: تحت شرایط نرمال انبار و استفاده، ممکن است واکنش‌های خطرناکی اتفاق نمی‌افتد. | | | | |
| شرایط اجتناب: از همه منابع احتمالی اشتعال (جرقه یا شعله) اجتناب شود. ظروف تحت فشار، برش، جوشکاری، لحیم کاری، دریل کاری، آسیاب یا گرما یا منابع اشتعال قرار نگیرند. | | | | |
| مواد ناسازگار: بسیار زیاد واکنش پذیر یا ناسازگار با: مواد اکسید کننده. | | | | |
| محصولات خطرناک حاصل از تجزیه: در شرایط نرمال استفاده و انبار، محصولات حاصل از تجزیه خطرناک تولید نمی‌شود. | | | | |
| پلیمریزاسیون خطرناک: در شرایط نرمال استفاده و انبار، پلیمریزاسیون خطرناک اتفاق نمی‌افتد. | | | | |
| بخش ۱۱: اطلاعات سم‌شناسی | | | | |
| سمیت حاد: | | | | |
| مواجهه | دوز | گونه‌ها | نتیجه | نام ماده / اجزا |
| ۱ ساعت | 1350 ppm | رت | LC50 گاز تنفسی | methanethiol |
| <p>تخریب / خوردگی: در دسترس نیست.</p> <p>حساسیت: در دسترس نیست.</p> <p>جهش زاایی: در دسترس نیست.</p> <p>سرطان زاایی: در دسترس نیست.</p> <p>سمیت دستگاه تولید مثل: در دسترس نیست.</p> <p>جهش زاایی: در دسترس نیست.</p> <p>سمیت ارگان هدف (یک بار مواجهه): در دسترس نیست.</p> <p>سمیت ارگان‌های هدف (مواجهه تکراری): در دسترس نیست.</p> <p>خطر آسپیراسیون: در دسترس نیست.</p> <p>اطلاعات در مورد روش‌های مواجهه احتمالی: در دسترس نیست.</p> <p><u>اثرات بالقوه حاد بر سلامتی:</u></p> <p>مواجهه چشمی: اثرات معنادار یا خطرات بحرانی شناخته نشده است.</p> <p>استنشاق: در صورت تنفس، سمی است.</p> <p>تماس پوستی: اثرات معنادار یا خطرات بحرانی شناخته نشده است.</p> <p>در صورت خوردن: چون این ماده یک گاز است، به بخش تنفسی مراجعه شود.</p> <p>علائم مرتبط با خصوصیات فیزیکی، شیمیایی و سم‌شناسی:</p> <p>تماس چشمی: داده خاصی وجود ندارد.</p> <p>استنشاق: داده خاصی وجود ندارد.</p> <p>تماس پوستی: داده خاصی وجود ندارد.</p> <p>در صورت خوردن: داده خاصی وجود ندارد.</p> | | | | |
| <p><u>اثرات فوری و تاخیری و همچنین اثرات مواجهه کوتاه و بلند مدت:</u></p> <p><u>مواجهه کوتاه مدت:</u></p> <p>اثرات بالقوه فوری: اطلاعات موجود نیست.</p> <p>اثرات تاخیری بالقوه: اطلاعات موجود نیست.</p> | | | | |

مواجهه بلند مدت:

اثرات بالقوه فوری: اطلاعات موجود نیست.

اثرات تاخیری بالقوه: اطلاعات موجود نیست.

اثرات بالقوه مزمن بر سلامتی:

اطلاعات موجود نیست.

کلیات: اثرات معنی دار یا خطرات بحرانی شناخته نشده است.

سرطان زایی: اثرات معنی دار یا خطرات بحرانی شناخته نشده است.

موتاژن: اثرات معنی دار یا خطرات بحرانی شناخته نشده است.

تراتوژن: اثرات معنی دار یا خطرات بحرانی شناخته نشده است.

اثرات تکاملی: اثرات معنی دار یا خطرات بحرانی شناخته نشده است.

اثرات ناباروری: اثرات معنی دار یا خطرات بحرانی شناخته نشده است.

سنجش های کمی مسمومیت:

تخمین مسمومیت حاد: در دسترس نیست.

بخش ۱۲: اطلاعات زیست محیطی

سمیت در دسترس نیست.

مقاومت و تجزیه پذیری: در دسترس نیست.

احتمال تجمع زیستی:

| نام ماده | LogP _{ow} | BCF | پتانسیل |
|--------------|--------------------|-----|---------|
| methanethiol | 0.78 | - | کم |

نفوذ در خاک

ضریب توزیع آب/خاک (K_{oc}): اطلاعات موجود نیست.

سایر اثرات زیان آور: اثرات معنادار شناخته شده یا خطرات بحرانی شناخته نشده است.

بخش ۱۳: ملاحظات دفع**روش های دفع مواد زائد**

تا حد ممکن باید از تولید مواد زائد جلوگیری شود یا به حداقل برسد. همواره دفع ماده، محلول ها و محصولات فرعی بایستی با رعایت الزامات حفاظت از محیط زیست صورت گیرد. دفع مواد زائد و مواد غیر قابل بازیافت باید از طریق یک پیمانکار با صلاحیت انجام شود.

مواد زائد نباید به صورت بازیافت نشده به فاضلاب دفع شوند مگر این که کاملاً با الزامات زیست محیطی سازگار باشد. شیرهای فشار مربوط به Airgas باید به شرکت برگردانده شوند. مواد زائد بسته بندی شده باید بازیافت شوند. فقط وقتی بازیافت عملی نیست، باید دفن از طریق لندفیل (پر کردن زمین) یا سوزاندن صورت گیرد. این ماده و ظرف آن باید به روش ایمن دفع شوند. ظروف خالی ممکن است محتوی مقداری از این ماده باشند ظرف را سوراخ نکنید یا نسوزانید.

فهرست "U" مواد زائد خطرناک سمی - RCRA ایالات متحده

| شماره مرجع | وضعیت | CAS # | جزء |
|------------|---------------|---------|--|
| U153 | لیست شده است. | 74-93-1 | Methanethiol (I, T); Thiomethanol (I, T) |

"برای اطلاع از کلیه ضوابط و قوانین دفع مواد در کشور به قانون مدیریت پسماندها مصوبه ۱۳۸۳ مجلس شورای اسلامی و آئین نامه اجرایی قانون مدیریت پسماندها مصوبه ۱۳۸۴ هیات دولت مراجعه شود."

بخش ۱۴: اطلاعات حمل و نقل

| IATA | IMDG | Mexico | TDG | DOT | |
|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|-------------------------|
| UN1064 | UN1064 | UN1064 | UN1064 | UN1064 | UN number |
| METHYL MERCAPTAN | METHYL MERCAPTAN | METHYL MERCAPTAN | METHYL MERCAPTAN | METHYL MERCAPTAN | UN proper shipping name |

| 2.3 (2.1) | 2.3 (2.1) | 2.3 (2.1) | 2.3 (2.1) | 2.3 (2.1) | Transport hazard class(es) | | | | | | | |
|---|--|-----------|---|---|----------------------------|---------|---|--------------|---|------------------|------------------------|---------|
| - | - | - | - | - | Packing group | | | | | | | |
| خیر | بلی | خیر | خیر | خیر | خطرات محیطی | | | | | | | |
| <p>ممکن است علامت ماده خطرناک محیطی از طریق سایر الزامات حمل ظاهر شود.</p> <p>هوایمای مسافربری و حمل کالا</p> <p>محدودیت مقدار: 0 منع شده</p> <p>فقط هوایمای باربری</p> <p>محدودیت مقدار: 0 منع شده</p> | <p>وقتی در مقادیر کم تراز 5 L یا 5 kg</p> <p>حمل می شوند نیازی به شاخص آلودگی دریایی نیست.</p> | - | <p>وقتی از طریق ریل یا جاده حمل می شود نیازی به علامت آلاینده دریایی نیست.</p> <p>شاخص حد انفجار و مقدار محدود شده: 0</p> <p>شاخص ERAP: 25</p> <p>شاخص کشتی حمل مسافر: منع شده است.</p> <p>شاخص وسایل حمل جاده ای یا ریلی: منع شده است.</p> | <p>خطر منطقه تنفسی: C</p> <p>وقتی در مسیرهای آبی درون مرزی در اندازه‌های 5 L یا 5 kg یا از طریق حمل ریلی، جاده ای یا هوایی داخلی در اندازه‌های غیر عمده ای حمل می شود، نیازی به علامت آلاینده دریایی نیست.</p> <p>مقادیر قابل گزارش: 100 IBS/45.4 kg</p> <p>اندازه‌های بسته بندی حمل شده در مقادیر کم تر از مقدار قابل گزارش، تحت الزامات RQ (مقدار قابل گزارش) قرار نمی گیرند.</p> <p>محدودیت مقدار: بله</p> <p>دستورالعمل بسته بندی هوایمای مسافربری</p> <p>محدودیت مقدار: منع شده.</p> <p>هوایمای باربری:</p> <p>محدودیت مقدار: منع شده</p> <p>تمهیدات خاص</p> <p>3, B7, B9, B14, T50</p> | اطلاعات بیشتر | | | | | | | |
| برای مشخص کردن اطلاعات مورد نیاز برای حمل ماده به CFR49 مراجعه کنید. | | | | | | | | | | | | |
| احتیاط‌های خاص برای استفاده کننده: همیشه در ظروف بسته، به‌طور عمودی و محکم حمل کنید. اطمینان داشته باشید اشخاصی که ماده را حمل می‌کنند، می‌دانند در حین حادثه یا ریزش چه کاری باید انجام دهند. | | | | | | | | | | | | |
| قوانین حمل براساس Annex II of MARPOL73/78 and the IBC Code: اطلاعات موجود نیست. | | | | | | | | | | | | |
| بخش ۱۵: اطلاعات قانونی | | | | | | | | | | | | |
| <p>طبقه بندی WHMIS (کانادا)</p> <p>Class A: گاز فشرده.</p> <p>Class B-1: ماگاز قابل اشتعال</p> <p>Class D-1A: ماده‌ای که سبب اثرات سمی جدی و فوری می‌شود (خیلی سمی).</p> | | | | | | | | | | | | |
| Hazardous Material Information System (U.S.A.) | | | | | | | | | | | | |
| <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="background-color: #00AEEF; color: white;">Health</td> <td style="text-align: center;">2</td> </tr> <tr> <td style="background-color: #FF0000; color: white;">Flammability</td> <td style="text-align: center;">4</td> </tr> <tr> <td style="background-color: #FFA500;">Physical hazards</td> <td style="text-align: center;">1</td> </tr> </table> | | | | | | Health | 2 | Flammability | 4 | Physical hazards | 1 | |
| Health | 2 | | | | | | | | | | | |
| Flammability | 4 | | | | | | | | | | | |
| Physical hazards | 1 | | | | | | | | | | | |
| National Fire Protection Association (U.S.A.) | | | | | | | | | | | | |
| <table style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td style="background-color: #00AEEF; color: white;">Health</td> <td style="background-color: #FF0000; color: white;">4</td> <td style="background-color: #FFA500;">0</td> <td style="background-color: #00AEEF; color: white;">3</td> <td style="background-color: #00AEEF; color: white;">Flammability</td> <td style="background-color: #00AEEF; color: white;">Instability/Reactivity</td> <td style="background-color: #00AEEF; color: white;">Special</td> </tr> </table> | | | | | | Health | 4 | 0 | 3 | Flammability | Instability/Reactivity | Special |
| Health | 4 | 0 | 3 | Flammability | Instability/Reactivity | Special | | | | | | |

بخش ۱۶: سایر اطلاعات

| | |
|--------------|---|
| تاریخ تهیه | پاییز ۱۳۹۵ |
| به سفارش | معاونت پژوهش و فناوری وزارت علوم، تحقیقات و فناوری - شبکه آزمایشگاه‌های علمی ایران (شاعا) |
| تهیه کننده | دکتر محمدعلی اسداللهی و مهندس مهدی کمالی (اعضاء هیات علمی دانشگاه اصفهان) و دکتر محمدصادق علیائی (عضو هیات علمی وزارت علوم، تحقیقات و فناوری) |
| تاییدکننده | خانم مهندس شهلا طاهری (کارشناس ارشد بهداشت حرفه‌ای دانشگاه علوم پزشکی اصفهان) |
| کارشناس طرح | خانم مهندس هاجر عطاران |
| منابع و مآخذ | Airgas: 2015 کتاب حدود مجاز مواجهه‌ی شغلی با عوامل زیان آور در ایران (ویرایش ۱۳۹۱) |
| نکات مهم | <p>۱- اطلاعات ارائه شده در این سند با هدف اطلاع‌رسانی و افزایش آگاهی عمومی نسبت به خطرات استفاده از مواد شیمیایی تهیه و در دسترس عموم قرار گرفته است.</p> <p>۲- اطلاعات موجود در این سند براساس برگه‌های اطلاعات ایمنی ارائه شده توسط شرکت‌های معتبر تولیدکننده در دنیا است که منابع اصلی آن در قسمت منابع و مآخذ آورده شده و در مواردی براساس استانداردهای موجود در داخل کشور، بومی سازی شده است.</p> <p>۳- در تهیه این سند تلاش شده تا این اطلاعات با نهایت دقت از زبان اصلی به زبان فارسی برگردانده شود.</p> <p>۴- تهیه کنندگان و تاییدکنندگان این سند هیچ‌گونه مسئولیتی را در خصوص عواقب احتمالی ناشی از استفاده از این اطلاعات نمی‌پذیرند. بدیهی است در صورت هرگونه تغییر در اطلاعات علمی این سند، لازم است از نسخه اصلاح شده به روز آن استفاده شود.</p> |

برگه‌ی اطلاعات ایمنی حاضر، به سفارش شبکه آزمایشگاه‌های علمی ایران (شاعا) در قالب طرح پژوهشی توسط دانشگاه اصفهان تهیه شده است و کلیه‌ی حقوق مادی و معنوی آن متعلق به این دو نهاد می‌باشد.