



NATIONAL PETROCHEMICAL
COMPANY

اطلاعات فنی و حفاظت ایمنی مواد

نام : سولفید سدیم، بی آب

مجموعه :

۱- ماهیت ماده

سولفید سدیم، بی آب	نام شیمیایی
دی سدیم مونوسولفید، دی سدیم سولفید، سدیم مونوسولفید، سدیم سولفید، بی آب، سولفید سدیم	نامهای مترادف
۱۳۱۳-۸۲-۲	شماره CAS
۲۱۵-۲۱۱-۵	شماره EINECS
سولفیدهای غیر آلی	خانواده شیمیایی
۷۸/۰۵	وزن مولکولی
Na ₂ S	فرمول شیمیایی

۲- اطلاعات عمومی (علائم حفاظتی)

مواد خورنده	مواد محرک	مواد آتش گیر	مواد سمی	لوزی خطر
مواد اکسید کننده	مواد منفجر شونده	خطرناک برای محیط زیست		

صفحه
۱

شماره ویرایش ۰۱

ET/HSE/144



NATIONAL PETROCHEMICAL
COMPANY

اطلاعات فنی و حفاظت ایمنی مواد

نام : سولفید سدیم، بی آب

مجموعه :

۳- هشدارهای حفاظتی

خورنده. می‌تواند سبب قرمزی، درد، تیرگی دید و سوختگی شود که به آرامی بهبود می‌یابند. کوری ممکن است اتفاق بیافتد. این ماده ممکن است H ₂ S تولید کند که این گاز در غلظت‌های پائین سوزش‌آور و محرک چشم است. تماس‌های طولانی مدت با این ماده می‌تواند سبب احساس خراشیدگی، تحریک، ریزش اشک از چشم و سوختگی شود. غلظت‌های بالای این ماده (۵۰ ppm) سبب ریزش شدید اشک از چشم، تیرگی دید، درد در مواقعی که به نور نگاه می‌کنند و دیدن حلقه‌ای دور نور می‌شود.	تماس با چشم
خورنده. سبب محرک شدید پوستی است و می‌تواند باعث سوختگی در پوست شود.	تماس با پوست
خورنده. می‌توان باعث سوختگی در ناحیه لب‌ها، زبان، گلو و شکم شود. همچنین باعث دردهای بطنی و شکمی، تهوع، استفراغ و اسهال می‌شود. مرگ در اثر خورده شدن این ماده دیده شده است. این ماده با اسید داخل معده واکنش می‌دهد و سولفید هیدروژن آزاد می‌کند. اثراتی که این ماده بر جای می‌گذارد مشابه اثراتی است که در حالت استنشاق این ماده بوجود می‌آید.	بلعیدن و خوردن
استنشاق گردوغبار این ماده سبب زخم گلو، سرفه و کوتاهی تنفس می‌شود. غلظت‌های بسیار بالای این ماده یا تماس‌های طولانی مدت سبب جمع شدن آب داخل ریه‌ها و ایجاد ادم ریوی می‌شود که می‌تواند مرگ را به همراه داشته باشد. این ماده می‌تواند با رطوبت هوا واکنش دهد و به گاز بسیار سمی سولفید هیدروژن درآید. غلظت‌های پائین سولفید هیدروژن (۵۰ ppm) می‌تواند سبب خشکی و تحریک بینی و گلو، آبریزش از بینی، سرفه و کوتاهی تنفس شود. غلظت‌های بالای این ماده (۲۵۰ تا ۲۰۰ ppm) سبب تحریک شدید، به همراه سردرد، تهوع، استفراغ، گیجی و خواب‌آلودگی است. تماس طولانی مدت سبب ادم ریوی شده. غلظت‌های بسیار بالای این ماده (۵۰۰ ppm) سریعاً باعث بی‌هوشی و مرگ می‌شود.	تنفس
	حریق
	انفجار
	اثرات زیست محیطی

۴- کمک‌های اولیه

سریعاً چشم‌های آلوده را با آب ولرم به مدت ۲۰ دقیقه به صورت تیکه پلک‌ها باز است شستشو دهید تا آلودگی برطرف شود. اگر تحریکات ادامه داشت، شستشو را تکرار نمایید. سریعاً به پزشک مراجعه شود.	تماس با چشم	
هرچه سریعتر موضع آلوده را به مدت ۲۰ دقیقه با آب شستشو دهید تا آلودگی برطرف شود. اگر تحریکات پوستی ادامه داشت، شستشو را تکرار نمایید. سریعاً به پزشک مراجعه شود.	تماس با پوست	
هرگز از راه دهان به فردی که بی‌هوش است یا سطح هوشیاری پائینی دارد چیزی نخورانید. دهان مصدوم را با آب بشوئید. فرد را وادار به استفراغ نکنید. به فرد مصدوم در صورت هوشیاری ۲۴۰ تا ۳۰۰ میلی‌لیتر آب دهید. اگر استفراغ بطور طبیعی رخ داد، دهان مصدوم را شسته و مجدد به وی آب دهید. سریعاً فرد را به پزشک ببرید.	بلعیدن و خوردن	
منبع مولد آلودگی یا فرد مصدوم را به هوای آزاد برده. اگر تنفس فرد قطع شده بود به وی تنفس مصنوعی داده، و اگر دچار ایست قلبی شده بود، عملیات احیا قلبی ریوی انجام دهید. از تماس دهان به دهان با فرد بپرهیزید.	تنفس	
کلیه علائم حیاتی فرد (ضربان، دما، فشارخون و...) را چک کنید. به پزشک یا نزدیک‌ترین مرکز کنترل سموم مراجعه شود.	اطلاعات پزشکی	

صفحه ۲	شماره ویرایش ۰۱	ET/HSE/144
-----------	-----------------	------------



NATIONAL PETROCHEMICAL
COMPANY

اطلاعات فنی و حفاظت ایمنی مواد

نام : سولفید سدیم، بی آب

مجموعه :

۵- اطفاء حریق

این ماده نقطه اشتعال ندارد اما می‌تواند بسوزد. در هنگام حریق گازهای سمی و شدیداً محرک تولید می‌شود (دی‌اکسید سولفور یا سولفید هیدروژن).	خطر آتش‌گیری	
حریق‌های کوچک : موادشیمیایی خشک، اسپری آب یا فوم. حریق‌های بزرگ : اسپری آب، مه یا فوم.	نحوه مناسب اطفاء	
محصولات ناشی از تجزیه حرارتی و گرمایی : سولفید هیدروژن، دی‌اکسید سولفور.	سایر توضیحات	

۶- احتیاطات شخصی

از دستکش‌های حفاظتی، لباسهای سراسری، چکمه و سایر البسه‌ای که در مقابل این ماده شیمیایی مقاوم است، استفاده نمایند.	حفاظت پوست	
از گوگل‌های ایمنی مخصوص مواد شیمیایی استفاده شود. در اکثر موارد محافظ صورت الزامی است.	حفاظت چشم	
از دستکش‌های حفاظتی، لباسهای سراسری، چکمه و سایر البسه‌ای که در مقابل این ماده شیمیایی مقاوم است، استفاده نمایند. در محیط‌های کاری وجود دوش و چشم‌شور ایمنی الزامی است.	حفاظت بدن	
از سیستم‌های حفاظت تنفسی پیشنهاد OSHA طبق قانون 29 CFR 1910.134 یا استاندارد اروپایی EN 149 استفاده شود.	حفاظت تنفسی	

۷- احتیاطات محیط

محیط آلوده را تا پاک نشدن کامل آن محدود و تخلیه نمایند. محیط را فقط توسط افراد آموزش دیده پاک نمایند. افراد می‌بایست کلیه لوازم ایمنی فردی مورد نیاز را استفاده نمایند. محیط را تهویه نمایند. کلیه منابع مشتعل و محترق را خاموش یا از محیط دور نمایند.	حفاظت محیط
به مواد ریخته شده دست نزنید. جلوی ورود این مواد را به راه‌آبها، فاضلاب و فضاهای بسته بگیرید. جلوی نشت این ماده را بطور ایمن بگیرید. مواد ریخته شده را توسط خاک، شن، ماسه یا مواد جاذبی که با این ماده واکنش نمی‌دهند جمع کنید. محیط را با آب بشوئید.	نظافت محیط آلوده

۸- طریقه دفع ضایعات مواد و بسته بندی

طبق قوانین کشوری، محلی و منطقه‌ای عمل شود.	دفع ضایعات مواد
ضایعات را در محل‌های تعیین شده برای دفن انبار کنید. در صورت قبول و تأیید مقامات مسئول، آنها را دفن بهداشتی کنید. در صورت امکان سولفید سدیم را بوسیله محلول کلرید فریک به اضافه سودا بی‌آب خنثی نمایید.	دفع بسته بندی شده

۹- جابجایی و انبار

این مواد از جرقه، شعله و سایر منابع مشتعل و محترق به دور باشند. در کنار اپراتور جوشکاری، شعله‌ها یا سطوح گرم با این ماده کار نشود. از تجمع گرد و غبار اجتناب شده. جلوی آزاد شدن گاز سولفید هیدروژن یا گردوغبار سولفید سدیم در هوای محیط کار گرفته شود.	احتیاطات جابجایی	
در جای خنک، خشک، با تهویه محیطی مناسب، به دور از اشعه مستقیم آفتاب انبار شوند. به دور از حرارت و منابع مشتعل انبار شوند.	شرایط انبارداری	
در صورت امکان در مقادیر کوچک در محیط‌هایی که تهویه هوا کافی است انبار شوند.	بسته بندی مناسب	

صفحه ۳	شماره ویرایش ۰۱	ET/HSE/144
-----------	-----------------	------------



NATIONAL PETROCHEMICAL
COMPANY

اطلاعات فنی و حفاظت ایمنی مواد

نام : سولفید سدیم، بی آب

مجموعه :

۱۰- مشخصات فیزیکی و شیمیایی

حالت فیزیکی	جامد
شکل فیزیکی	کریستال، توده‌ای یا پولکی شکل
رنگ	کریستال‌های سفید تا زرد، توده‌های زرد یا قرمز آجری
بو	به دلیل آزاد شدن سولفید هیدروژن در غلظت‌های پائین بوی تخم مرغ فاسد و در غلظت‌های بالا حس بویایی را پارالیز می‌کند.
PH	محلول آبدار این ماده شدیداً قلیایی است.
حلالیت آب	قابل حل است (۱۸/۶ گرم در ۱۰۰ گرم آب ۲۰ درجه سانتیگراد)
حلالیت در حلالهای آلی	به مقدار کمی در الکل حل می‌شود، در اتر غیر قابل حل است.
وزن مخصوص/دانسیته	۱/۸۵۶ در ۱۴ درجه سانتیگراد.
LEL	اطلاعاتی در دسترس نمی‌باشد. گردوغبار یا پودر این ماده وقتی با هوا مخلوط می‌شود ممکن است قابلیت انفجار داشته باشد.
دمای خود آتشگیری	اطلاعاتی در دسترس نمی‌باشد.
نقطه اشتعال(F.P)	این ماده نقطه اشتعال ندارد اما می‌تواند بسوزد و مشتعل شود.
نقطه ذوب(m.p)	۱۱۸۰ درجه سانتیگراد (۲۱۵۶ درجه فارنهایت) در خلاء
نقطه جوش(b.p)	۳۶۴ درجه فارنهایت
فشار بخار	مشخص نشده است.
ویسکوزیته	مشخص نشده است.
سایر اطلاعات	آب شونده (رطوبت هوا را جذب می‌کند و به فرم جامد مرطوب یا محلول در می‌آید).

۱۱- اطلاعات زیست بوم شناختی

ملاحظات عمومی	موضوع این مبحث در آینده توسعه پیدا خواهد کرد.	
رفتار در محیط زیست	موضوع این مبحث در آینده توسعه پیدا خواهد کرد.	
قابلیت تجزیه	موضوع این مبحث در آینده توسعه پیدا خواهد کرد.	
اثر روی محیط آبیان	Bacteria: فتوباکتریو فسفوریوم : EC50 = 4.29 mg/L; 15 minutes; Microtox test	
سایر اطلاعات	موضوع این مبحث در آینده توسعه پیدا خواهد کرد.	

۱۲- پایداری و برهم کنش‌ها

پایداری	ناپایدار.
محیط‌های مورد اجتناب	حرارت، شعله، منابع مشتعل و محترق، مواد ناسازگار
مواد ناسازگار	اسیدها، عوامل اکسیدکننده، نمک‌های دی‌آزونیوم، N,N-دی‌کلرومتیلان آمین، کربن.
خطرات ناشی از تجزیه	دی‌اکسید سولفور، سولفید هیدروژن.
سایر اطلاعات	

صفحه ۴	شماره ویرایش ۰۱	ET/HSE/144
-----------	-----------------	------------



NATIONAL PETROCHEMICAL
COMPANY

اطلاعات فنی و حفاظت ایمنی مواد

نام : سولفید سدیم، بی آب

مجموعه :

۱۳- سم شناسی

	مسمومیت تنفسی		
Mouse: LD50 = 205 mg/kg Rat: LD50 = 208 mg/kg	مسمومیت غذایی		
محلول ۲۵ تا ۲۷٪ سولفید سدیم وقتی به مدت ۴ ساعت بر روی پوست خرگوش‌ها نگه داشته شده، سبب خوردگی در پوست شده است.	مسمومیت از پوست		
	مسمومیت چشمی		
مرگ‌آوری : مقدار LD50 یا LC50 برای سولفید سدیم بی‌آب گزارش نشده است.	اثرات حاد		
	سایر اطلاعات		
Approx. Cone. : TLV TWA : 10 ppm TLV STEL : 15 ppm	Species	Routes	Value
	LD 50		
	LC 50		

۱۴- مقررات حمل و نقل

۱۲ کیلو گرم	حمل و نقل هوایی	
۱۲ کیلو گرم	حمل و نقل دریایی	
۱۲ کیلو گرم	حمل و نقل راه آهن و جاده	
کلاس خطر : ۴/۲- این ماده مشمول موادی است که بطور خودبه‌خود مشعل می‌شوند. گروه بسته بندی : II شماره شناسایی : UN1385	سایر اطلاعات	

۱۵- اطلاعات نظارتی

[R31;C;N]	نمادهای خطرات	
[R:31-34]	نشانه های ریسک R-Phrase(s)	
[S:(1/2-)*26-45]	نشانه های ایمنی S-Phrase(s)	

۱۶- سایر اطلاعات

این ماده در تهیه مواد شیمیایی آلی، رنگ‌ها، ابریشم مصنوعی پرقوام، خمیر کاغذ و کاغذ، لاستیک، آب‌های سنگین برای رآکتورهای هسته‌ای، و ورقه های سلفونی مورد استفاده است. این ماده به عنوان برطرف کننده مو در صنعت چرم‌سازی، به عنوان عامل شناورسازی در تهیه سنگ معدن، عامل تجزیه‌ای و معرف عکاسی و به عنوان ماده میانی شیمیایی مورد استفاده است. این ماده برای استخراج طلا از سنگ معدن (استخراج بوسیله آب یا مایعات)، حکاکی، لیتوگرافی و چاپ پنبه مورد استفاده قرار می‌گیرد.	کاربردهای ماده
---	----------------

صفحه ۵	شماره ویرایش ۰۱	ET/HSE/144
-----------	-----------------	------------