



NATIONAL PETROCHEMICAL  
COMPANY

# اطلاعات فنی و حفاظت ایمنی مواد

مجموعه :

نام : دی متیل سولفات

## ۱- ماهیت ماده

نام شیمیایی	دی متیل سولفات
نامهای مترادف	دی متیل سولفیت، DMS، سولفات دی دی متیل، سولفوریک اسید دی متیل استر
شماره CAS	۷۷-۷۸-۱
شماره EINECS	۲۰۱-۰۵۸-۱
خانواده شیمیایی	سولفات آلی
وزن مولکولی	۱۲۶/۱۳
فرمول شیمیایی	C2-H6-O4-S

## ۲- اطلاعات عمومی (علائم حفاظتی)

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

ET/HSE/111

شماره ویرایش ۰۱

صفحه  
۱



NATIONAL PETROCHEMICAL  
COMPANY

# اطلاعات فنی و حفاظت ایمنی مواد

نام : دی متیل سولفات

مجموعه :

## ۳- هشدارهای حفاظتی

تماس با چشم	سبب سوختگی در چشم می‌شود. ممکن است صدمات غیرقابل برگشت به چشم بزند.
تماس با پوست	سبب سوختگی در پوست می‌شود. در اثر تماس‌های مکرر این ماده می‌تواند سبب حساس شدن پوست، و واکنش‌های آلرژیکی شود.
بلعیدن و خوردن	در صورت بلعیده شدن می‌تواند مضر و خطرناک باشد. سبب سوختگی در دستگاه گوارشی شده. اثرات این ماده ۲ تا ۴ ساعت پس از تماس نمایان می‌شود.
تنفس	در صورت استنشاق می‌تواند منجر به مرگ شود. تأثیراتی که این ماده می‌گذارد به صورت تأخیری است. همچنین می‌تواند سبب تحریک دستگاه تنفسی فوقانی شود که با سرفه، سوختگی، مشکلات تنفسی، و احتمالاً کما همراه است. این ماده می‌تواند باعث آسیب به ریه شود. استنشاق این ماده در صورت بروز اسپاسم، سوزش، ادم حنجره و برونش‌ها، پنومونی شیمیایی و ادم ریوی می‌تواند منجر به مرگ شود.
حریق	مایع سوزا.
انفجار	در دمای بالاتر از ۸۳ درجه سانتیگراد و یا مخلوط این ماده با هوا قابلیت انفجار دارد.
اثرات زیست محیطی	

## ۴- کمک‌های اولیه

تماس با چشم	سریعاً چشم‌های آلوده را به صورت تکیه پلک بالا و پائین را باز نگه داشتید به مدت ۱۵ دقیقه با آب شستشو دهید تا آلودگی برطرف شود. به پزشک مراجعه شود.	
تماس با پوست	سریعاً به پزشک مراجعه شود. سریعاً موضع آلوده را به مدت ۱۵ دقیقه با آب شستشو دهید. لباسها و کفشهای آلوده را زیر آب از تن خارج کرده. لباس‌ها را قبل از استفاده مجدد با آب بشوئید.	
بلعیدن و خوردن	فرد را وادار به استفراغ نکنید. اگر فرد به هوش و هوشیار بود به وی ۲ تا ۴ لیوان پر شیر یا آب بخورانید. هرگز از راه دهان به فردی که بی‌هوش است چیزی نخورانید. به پزشک مراجعه شود.	
تنفس	سریعاً به پزشک مراجعه شود. فرد را از مواجهه با این ماده دور کنید و به هوای آزاد ببرید. اگر تنفس فرد قطع شده بود به وی اکسیژن مصنوعی دهید. اگر تنفس وی به سختی صورت می‌گرفت به وی اکسیژن دهید.	
اطلاعات پزشکی		

## ۵- اطفاء حریق

خطر آتش‌گیری	مایع سوزا و قابل احتراق. در دمای بالاتر از ۸۳ درجه سانتیگراد و یا مخلوط این ماده با هوا قابلیت انفجار دارد.	
نحوه مناسب اطفاء	اسپری آب، پودر خشک مواد شیمیایی، دی‌اکسید کربن، فوم الکل یا پلیمر.	
سایر توضیحات	محصولات ناشی از تجزیه حرارتی و گرمائی: منوکسید کربن، دی‌اکسید کربن، اکسیدهای سولفور.	

## ۶- احتیاطات شخصی

حفاظت پوست	از دستکش‌های حفاظتی برای محافظت پوست استفاده نمایید.	
حفاظت چشم	از گوگل‌های ایمنی مخصوص پاشش مواد شیمیایی یا محافظ صورت استفاده نمایید.	
حفاظت بدن	از البسه ایمنی برای محافظت از پوست استفاده نمایید.	
حفاظت تنفسی	از سیستم‌های حفاظت تنفسی پیشنهادی NIOSH استفاده نمایید.	

صفحه ۲	شماره ویرایش ۰۱	ET/HSE/111
-----------	-----------------	------------



NATIONAL PETROCHEMICAL  
COMPANY

# اطلاعات فنی و حفاظت ایمنی مواد

نام : دی متیل سولفات

مجموعه :

## ۷- احتیاطات محیط

حفاظت محیط	محیط را سریعاً تمیز کنید، از وسایل حفاظت فردی مورد نیاز استفاده شود. تهویه کافی فراهم نمایید.
نظافت محیط آلوده	مواد ریخته شده را توسط مواد جاذبی که با این ماده واکنش نمی‌دهند مثل شن و ماسه جمع کنید و آنها را درون ظروف مناسب قرار دهید. از وسایلی که ضدحرقه هستند برای برداشتن این ماده استفاده شود.

## ۸- طریقه دفع ضایعات مواد و بسته بندی

دفع ضایعات مواد	طبق قوانین کشوری، محلی و منطقه‌ای عمل کنید.
دفع بسته بندی شده	

## ۹- جابجایی و انبار

احتیاطات جابجایی	دستها را پس از کار با این ماده بشوئید. دستها را قبل از خوردن هر چیزی بشوئید. لباسهای آلوده را از تن خارج کرده و قبل از استفاده مجدد آنها را بشوئید. در محیطهایی که تهویه هوا کافی و مناسب است با این ماده کار شود. این ماده با چشم، پوست و لباس تماس نداشته باشد. ظروف خالی این ماده ممکن است حاوی مقداری بخارات و یا مایعات باشد که خطرناک است. این ماده خورده و استنشاق نشود.	
شرایط انبارداری	به دور از منابع مشتعل و محترق نگهداری شوند. در جای خنک، خشک، انبار شود. در ظروف دربسته نگه داری شده. این مواد را درون ظروف فلزی انبار نکنید.	
بسته بندی مناسب		

## ۱۰- مشخصات فیزیکی و شیمیایی

حالت فیزیکی	مایع
شکل فیزیکی	مایع روغنی
رنگ	بی‌رنگ
بو	کمی بوی پیاز می‌دهد.
PH	اطلاعاتی در دسترس نمی‌باشد.
حلالیت آب	قابلیت انحلال متوسطی دارد. ۲/۸ گرم در ۱۰۰ میلی‌لیتر آب ۱۸ درجه سانتیگراد، در بالاتر از این دما به سرعت هیدرولیز می‌شود.
حلالیت در حلالهای آلی	در دی‌اتیل اتر، استن، هیدروکربن‌های آروماتیک، و اتانول حل می‌شود.
وزن مخصوص/دانسیته	۱/۳۳ در ۲۰ درجه سانتیگراد
LEL	۳/۶ %
دمای خود آتشگیری	۱۸۸ درجه سانتیگراد (۳۷۰ درجه فارنهایت)
نقطه اشتعال (F.P)	۸۳ درجه سانتیگراد (۱۸۲ درجه فارنهایت)
نقطه ذوب (m.p)	۲۷- درجه سانتیگراد (۱۷- درجه فارنهایت)
نقطه جوش (b.p)	۱۸۸ درجه سانتیگراد (۳۷۰ درجه فارنهایت) (متلاشی و تجزیه می‌شود)
فشار بخار	۰/۰۷ کیلوپاسکال (۰/۵ میلی‌متر جیوه) در ۲۰ درجه سانتیگراد
ویسکوزیته	اطلاعاتی در دسترس نمی‌باشد.
سایر اطلاعات	

صفحه ۳	شماره ویرایش ۰۱	ET/HSE/111
-----------	-----------------	------------



NATIONAL PETROCHEMICAL  
COMPANY

# اطلاعات فنی و حفاظت ایمنی مواد

نام : دی متیل سولفات

مجموعه :

## ۱۱- اطلاعات زیست بوم شناختی

در خاک مرطوب و نمدار هیدرولیز می‌شود و به آبهای زیرزمینی نفوذ پیدا می‌کند. در سیستم‌های آبی به سرعت هیدرولیز شده و نیمه عمری معادل ۱/۲ ساعت دارد. در اتمسفر سرانجام تصفیه شده. انتظار نمی‌رود این ماده تغلیظ بیولوژیکی داشته باشد. این ماده به آرامی تنزل پیدا می‌کند و از بین می‌رود.	ملاحظات عمومی	
انتظار نمی‌رود این ماده تجمع بیولوژیکی قابل توجه و مهمی داشته باشد.	رفتار در محیط زیست	
	قابلیت تجزیه	
به سرعت هیدرولیز می‌شود.	اثر روی محیط آبیان	
موضوع این مبحث در آینده توسعه پیدا خواهد کرد.	سایر اطلاعات	

## ۱۲- پایداری و برهم کنش ها

در آب تجزیه شده و به اسید سولفوریک و متانول تبدیل می‌شود.	پایداری
دمای بیشتر از ۸۳ درجه سانتیگراد. تماس با رطوبت و آب.	محیط‌های مورد اجتناب
عوامل اکسیدکننده قوی، موادی با پایه قوی، آمونیاک، رطوبت هوا و آب. این ماده می‌تواند با هیدروکسید آمونیوم و سدیم آزید شدیداً واکنش دهد.	مواد نا سازگار
در حضور آب این ماده هیدرولیز می‌شود و به متانول و اسیدسولفوریک (به وسیله واکنش‌های گرمایی) تبدیل می‌شود.	خطرات ناشی از تجزیه
	سایر اطلاعات

## ۱۳- سم شناسی

mouse: LC50 = 280 mg/m3 rat: LC50 = 45 mg/m3/4H Human, Inhalation, LCLo: 97 ppm/10 Min	مسمومیت تنفسی		
LD50 (oral, rat): 1450 mg/kg	مسمومیت غذایی		
تحریکات: با قراردادن ۰/۰۱ میلی‌لیتر از دی متیل سولفات ۱۰۰٪ بر روی پوست خرگوش‌ها، مرگ بافت در اثر نکروز مشاهده شده است (درجه ۶ از ۱۰)	مسمومیت از پوست		
تحریکات: با قراردادن ۰/۰۰۵ میلی‌لیتر از محلول ۱۰٪ دی‌متیل سولفات بر روی چشم خرگوش‌ها صدمات شدید چشمی مشاهده شده است. (امتیاز آن از ۵ بیشتر شده درحالی‌که مقدار ۵ یعنی شدید مخرب است).	مسمومیت چشمی		
استنشاق: استنشاق ۳۰ ppm از این ماده به مدت ۴ ساعت سبب مرگ ۵ عدد از ۶ عدد موش شده است. در اثر تماس ۶ موش با بخارات اشباع شده دی متیل سولفات به مدت ۲ دقیقه هیچ مرگی گزارش نشده است.	اثرات حاد		
پوست، سرطان‌زایی گروه A3.	سایر اطلاعات		
<b>Approx. Cone. :</b> TLV TWA : 0.1 ppm (0.52 mg/m3)- skin TLV STEL :	<b>Species</b>	<b>Routes</b>	<b>Value</b>
	LD 50		
	LC 50		

صفحه ۴	شماره ویرایش ۰۱	ET/HSE/111
-----------	-----------------	------------



NATIONAL PETROCHEMICAL  
COMPANY

# اطلاعات فنی و حفاظت ایمنی مواد

نام: دی متیل سولفات

مجموعه:

## ۱۴- مقررات حمل و نقل

	حمل و نقل هوایی	
	حمل و نقل دریایی	
	حمل و نقل راه آهن و جاده	
کلاس خطر: ۶/۱ - ماده سمی، ۸ - ماده خورنده گروه بسته‌بندی: I شماره شناسایی: UN1595	سایر اطلاعات	

## ۱۵- اطلاعات نظارتی

[Carc. Cat. 2; T+; T; C]	نمادهای خطرات	
[R:45-25-26-34]	نشانه های ریسک R-Phrase(s)	
[S:53-45]	نشانه های ایمنی S-Phrase(s)	

## ۱۶- سایر اطلاعات

به عنوان عامل متیل کننده در تهیه بسیاری از مواد شیمیایی آلی مورد استفاده است، در اکثر موارد به عنوان عامل سنتیزنده بیوشیمیایی با گازهای سمی مورد استفاده قرار می‌گیرد.	کاربردهای ماده
--	----------------

صفحه ۵	شماره ویرایش ۰۱	ET/HSE/111
-----------	-----------------	------------