



NATIONAL PETROCHEMICAL
COMPANY

اطلاعات فنی و حفاظت ایمنی مواد

نام : دی متیل آمین

مجموعه :

۱- ماهیت ماده

نام شیمیایی	دی متیل آمین
نامهای مترادف	دی‌متیل آمین بی‌آب، DMA، N-متیل متان آمین، دیم تیل آمین بی‌آب.
شماره CAS	۱۲۴-۴۰-۳
شماره EINECS	۲۰۴-۶۹۷-۴
خانواده شیمیایی	آمین آلیفاتیک اشباع شده، آلکیل آمین ثانویه، آمینوآلکان ثانویه، متیل آمین.
وزن مولکولی	۴۵/۰۸
فرمول شیمیایی	CH ₃ -NH-CH ₃

۲- اطلاعات عمومی (علائم حفاظتی)

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

صفحه
۱

شماره ویرایش ۰۱

ET/HSE/112



NATIONAL PETROCHEMICAL
COMPANY

اطلاعات فنی و حفاظت ایمنی مواد

نام : دی متیل آمین

مجموعه :

۳- هشدارهای حفاظتی

گاز DMA سبب تحریکات شدید چشمی می‌شود که علائم آن عبارتند از قرمزی، درد و تیرگی دید. غلظت‌های پائین این گاز سبب اختلال در دید می‌شود که این اختلالات به مه آبی یا هاله دید معروف هستند. این تأثیرات به دلیل تورم زودگذر سطح چشم در اثر تماس با آمین به وجود می‌آید. بعد از ۱ تا ۳ ساعت تماس با این ماده، دید فرد تیره و کدر می‌شود، اشیاء رنگی متمایل به آبی پیدا می‌کنند و ممکن است هاله‌ای دور نور دیده شود.	تماس با چشم
تماس این گاز با پوست سبب تحریک می‌شود که علائم آن عبارتند از قرمزی و درد در موضع. تماس‌های شدید با این ماده سبب سوختگی در پوست می‌شود.	تماس با پوست
بلعیده شدن این گاز بعید و غیرمحمتمل می‌باشد.	بلعیدن و خوردن
گاز دی‌متیل‌آمین سبب تحریک بینی، گلو و ریه‌ها می‌شود که علائم آن عبارتند از زخم گلو، سرفه، کوتاهی و سختی تنفس. غلظت‌های بالای این ماده سبب جمع شدن مایعات در ریه‌ها می‌شود (ادم ریوی) که ممکن است کشنده باشد.	تنفس
این گاز شدیداً قابل اشتعال است.	حریق
سریعاً مخلوط این گاز با هوا قابل انفجار است.	انفجار
	اثرات زیست محیطی

۴- کمک‌های اولیه

اگر تحریکات چشمی رخ داد، منبع مولد آلودگی یا فرد را به هوای تازه ببرید. سریعاً چشم‌های آلوده را با مقدار زیادی آب ولرم و تازه به مدت ۵ دقیقه یا تا زمانیکه تحریکات چشمی ادامه دارد شستشو دهید. پلک‌ها در هنگام شستشو باز نگه داشته شوند. سریعاً به پزشک مراجعه شود.	تماس با چشم	
اگر تحریکات رخ داد، منبع مولد آلودگی یا فرد را به هوای تازه ببرید. سریعاً موضع آلوده را به مدت ۵ دقیقه یا تا زمانیکه تحریکات ادامه داشت شستشو دهید. اگر تحریکات پوستی ادامه داشت به پزشک مراجعه نمایید.	تماس با پوست	
برای خوردن این گاز، کمک‌های اولیه مشخص نشده است.	بلعیدن و خوردن	
منبع مولد آلودگی یا فرد را به هوای تازه ببرید. اگر تنفس به سختی صورت می‌گرفت به فرد دستگاه اکسیژن پزشکی وصل نمایید. به فرد مصدوم اجازه حرکات غیرضروری ندهید. علائم ادم ریوی ۴/۸ ساعت بعد از تماس نمایان می‌شود. سریعاً فرد را به اورژانس یا پزشک ببرید.	تنفس	
کلیه علائم حیاتی فرد را به طور مرتب چک نمایید (فشارخون، ضربان قلب و ...) به پزشک یا نزدیکترین مرکز کنترل سموم مراجعه شود.	اطلاعات پزشکی	

۵- اطفاء حریق

این گاز شدیداً قابل اشتعال است. سریعاً با هوا مخلوط قابل انفجاری را تشکیل می‌دهد. این گاز سنگین‌تر از هوا می‌باشد و می‌تواند مسافت طولانی را طی کند و خود را به منابع مشتعل و محترق برساند. در هنگام حریق، گاز سمی و محرک اکسید نیتروژن تولید می‌شود. این گاز توانایی تجمع در اماکن بسته را دارد که در این صورت خطر و ریسک انفجار و سمیت بالایی رود.	خطر آتش‌گیری	
اسپری یا مه آب، دی‌اکسید کربن، پودرخشک مواد شیمیایی.	نحوه مناسب اطفاء	
محصولات ناشی از تجزیه حرارتی این ماده عبارتند از : منوکسیدکربن، دی‌اکسیدکربن، اکسیدهای نیتروژن.	سایر توضیحات	

صفحه ۲	شماره ویرایش ۰۱	ET/HSE/112
-----------	-----------------	------------



NATIONAL PETROCHEMICAL
COMPANY

اطلاعات فنی و حفاظت ایمنی مواد

نام : دی متیل آمین

مجموعه :

۶- احتیاطات شخصی

حفاظت پوست	دستکش‌های حفاظتی در برابر موادشیمیایی، لباس‌های سرتاسری، چکمه و یا سایر البسه‌ای که در مقابل این ماده مقاوم هستند.	
حفاظت چشم	گوگل‌های ایمنی مخصوص مواد شیمیایی. در بعضی مواقع محافظ صورت نیز الزامی است.	
حفاظت بدن	دستکش‌های حفاظتی در برابر موادشیمیایی، لباس‌های سرتاسری، چکمه و یا سایر البسه‌ای که در مقابل این ماده مقاوم هستند. در محیط‌های کاری وجود چشم‌شور و دوش ایمنی ضروری است. برای برخی از اپراتورها لباس‌های تمام بدن که بصورت کیپسول می‌باشد و وجود سیستم‌های حفاظت تنفسی مناسب مورد نیاز است.	
حفاظت تنفسی	از سیستم‌های حفاظت تنفسی پیشنهادی NIOSH استفاده شود.	

۷- احتیاطات محیط

حفاظت محیط	محیط آلوده را تا پاک نشدن کامل آن محدود و تخلیه نمایید. محیط را فقط توسط افراد آموزش دیده پاک نمایید. افراد می‌بایست کلیه لوازم ایمنی فردی مورد نیاز را استفاده نمایند. محیط را تهویه کنید. کلیه منابع مشتعل و محترق را از محل دور کنید.
نظافت محیط آلوده	نشت مقادیر کم این ماده از سوپاپ، اتصالات و امثال این قسمت‌ها را می‌توان به وسیله کاغذ تورنسل قرمز مرطوب یا کاغذ فنول‌فتالین مشخص کرد. این کاغذها در اثر تماس با این ماده تغییر رنگ می‌دهند. در هنگام نشت این ماده از سیلندرهای حاوی آن، می‌بایست از ورود این ماده به راه‌های آبی و فاضلاب و اماکن بسته جلوگیری کرد. جلوی نشت این ماده را بطور ایمن گرفت.

۸- طریقه دفع ضایعات مواد و بسته بندی

دفع ضایعات مواد	طبق قوانین محلی، کشوری و منطقه‌ای عمل نمایند.
دفع بسته بندی شده	مواد و ضایعات را به محل‌های از قبل تعیین شده برای دفن ببرید.

۹- جابجایی و انبار

احتیاطات جابجایی	این ماده قابل اشتعال، خورنده، بسیار سمی و گاز فشرده می‌باشد. قبل از حمل و نقل کنترل‌های مهندسی برای اپراتورها و مهیا کردن کلیه لوازم ایمنی فردی مورد نیاز و استفاده از آنها بسیار مهم است. افرادی که با این مواد کار می‌کنند می‌بایست نوع کار با این مواد و خطرات آن را آموزش ببینند. کلیه منابع مشتعل و محترق می‌بایست از این ماده دور نگه داشته شوند. از گرم شدن این ماده خودداری شود.	
شرایط انبارداری	در جای خنک، با تهویه محیطی مناسب، به دور از اشعه مستقیم آفتاب و گرما و کلیه منابع مشتعل و محترق انبار شوند. محیط انبار می‌بایست از مواد قابل اشتعال پاک شود.	
بسته بندی مناسب		

صفحه ۳	شماره ویرایش ۰۱	ET/HSE/112
-----------	-----------------	------------



NATIONAL PETROCHEMICAL
COMPANY

اطلاعات فنی و حفاظت ایمنی مواد

نام : دی متیل آمین

مجموعه :

۱۰- مشخصات فیزیکی و شیمیایی

گاز	حالت فیزیکی
گاز	شکل فیزیکی
بی‌رنگ	رنگ
بویشدیدی شبیه بوی ماهی می‌دهد (در غلظت‌هایی کمتر از ۱۰۰ ppm) و یا بویی شبیه آمونیاک می‌دهد (در غلظت‌هایی بالاتر از ۱۰۰ ppm)	بو
۱۱/۹ (محلول ۰/۱ مولار در آب)	PH
حلالیت بسیار بالایی دارد.	حلالیت آب
در اتانول و اتر حل می‌شود.	حلالیت در حلالهای آلی
۰/۶۸ در صفر درجه سانتیگراد.	وزن مخصوص/دانسیته
۲/۸ %	LEL
۴۰۰ درجه سانتیگراد (۷۵۲ درجه فارنهایت). اکثراً گزارش شده است ۴۳۰ درجه سانتیگراد (۸۰۶ درجه فارنهایت)	دمای خود آتشگیری
گاز قابل اشتعال.	نقطه اشتعال (F.P)
۹۲/۲- درجه سانتیگراد (۱۳۴- درجه فارنهایت)، ۹۶- درجه سانتیگراد (۱۴۱- درجه فارنهایت)	نقطه ذوب (m.p)
۶/۹ درجه سانتیگراد (۴۴/۴- درجه فارنهایت)، ۷/۴- درجه سانتیگراد (۴۵/۳- درجه فارنهایت)	نقطه جوش (b.p)
۱۷۹/۳ کیلوپاسکال (۱۳۴۵ میلیمتر جیوه) در ۲۱/۱ درجه سانتیگراد، ۲۰۰ کیلوپاسکال (۱۵۰۰ میلیمتر جیوه) در ۲۵ درجه سانتیگراد.	فشار بخار
	ویسکوزیته
گاز اشک‌آور (گاز محرک چشم که سبب اشک ریزش از چشم می‌شود).	سایر اطلاعات

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	این ماده برای محیط زیست مضر و خطرناک می‌باشد. در مورد ارگانسیم‌های آبی می‌بایست توجهات ویژه‌ای شود.	
سایر اطلاعات	موضوع این مبحث در آینده توسعه پیدا خواهد کرد.	

۱۲- پایداری و برهم کنش‌ها

پایداری	پایداری معمولی دارد. در مقابل نور حساس نیست. این ماده می‌تواند دی‌اکسیدکربن هوا را جذب کند و به فرم نمک کاربامات در آید.
محیط‌های مورد اجتناب	تخلیه الکتریسیته ساکن، جرقه‌ها، شعله‌های باز و سایر منابع مشتعل و محترق.
مواد ناسازگار	جیوه، آکریل آلدهید، اسیدها، کلریدهای اسیدی، اسیدهای بدون هیدروژن، عوامل نیترودار (مثل نیترات سدیم)، عوامل اکسیدکننده قوی، فلورین.
خطرات ناشی از تجزیه	آمونیاک
سایر اطلاعات	DMA بدون آب زمانیکه با آب مخلوط می‌شود بر روی آب شناور یا در حال جوشش است.

صفحه ۴	شماره ویرایش ۰۱	ET/HSE/112
-----------	-----------------	------------



NATIONAL PETROCHEMICAL
COMPANY

اطلاعات فنی و حفاظت ایمنی مواد

نام: دی متیل آمین

مجموعه:

۱۳- سم شناسی

LC50 (rat): 4700 ppm (4-hr exposure) LC50 (rat): 4540 ppm (6-hr exposure) LC50 (rat): 1250-2000 ppm (2-hr exposure) LC50 (mouse): 7650 ppm (2-hr exposure)	مسمومیت تنفسی		
LD50 (oral, rat): 698 mg/kg body weight LD50 (oral, mouse): 316 mg/kg body weight LD50 (oral, guinea pig): 240 mg/kg body weight LD50 (oral, rabbit): 240 mg/kg body weight	مسمومیت غذایی		
اطلاعاتی در مورد این گاز در اختیار نمی‌باشد.	مسمومیت از پوست		
تحریکات: خوکچه هندی و خرگوش در تماس با ۱۸۳ تا ۹۷ ppm از این ماده به مدت ۷ ساعت در روز و ۵ روز در هفته قرار گرفتند که بعد از ۹ روز آسیب قرنیه چشمی در این دو گونه مشاهده شد.	مسمومیت چشمی		
استنشاق: با قراردادن حیوانات آزمایشگاهی با غلظت‌های مختلف از بخارات این ماده، تحریکات دستگاه تنفسی و موکوس اعضاء مشاهده شد. یکبار تماس یا تماس‌های مکرر با غلظت‌های کمتر از غلظت کشنده سبب سوزش شدید تراسه‌های تنفسی، برنشیت، پنومونی و ادم ریه‌ها می‌شود.	اثرات حاد		
سرطان‌زایی گروه A4	سایر اطلاعات		
Approx. Cone. : TLV TWA : 5 ppm (9.2 mg/m3) TLV STEL : 15 ppm (27.6 mg/m3)	Species	Routes	Value
	LD 50		
	LC 50		

۱۴- مقررات حمل و نقل

۵۰ کیلوگرم	حمل و نقل هوایی	
۵۰ کیلوگرم	حمل و نقل دریایی	
۵۰ کیلوگرم	حمل و نقل راه آهن و جاده	
طبقه‌بندی: ۱/۲- گاز قابل اشتعال، ۸- ماده خورنده گروه بسته‌بندی: II	سایر اطلاعات	

۱۵- اطلاعات نظارتی

[F+;Xn;Xi]	نمادهای خطرات	
[R:12-20-37/38-41]	نشانه‌های ریسک R-Phrase(s)	
[S:(2-)*16-26-39]	نشانه‌های ایمنی S-Phrase(s)	

۱۶- سایر اطلاعات

به عنوان حلال، ماده افزودنی به سوخت، آنتی اکسیدان، تثبیت کننده لاتکس لاستیک‌های طبیعی و رزین‌ها مورد استفاده است. همچنین در تهیه حلال‌ها، مواد ضد آفت، صابون‌ها و دترژنت‌ها، تهیه لاستیک‌های شیمیایی، رنگ، مواد دارویی و منسوجات شیمیایی مورد استفاده است. دی متیل آمین بطور طبیعی در ادرار انسانها یافت می‌شود.	کاربردهای ماده
--	----------------

صفحه ۵	شماره ویرایش ۰۱	ET/HSE/112
-----------	-----------------	------------