



NATIONAL PETROCHEMICAL
COMPANY

اطلاعات فنی و حفاظت ایمنی مواد

نام : منو اتانول آمین

مجموعه : مواد شیمیایی

۱- ماهیت ماده

نام شیمیایی	اتانول آمین
نامهای مترادف	آمینواتیل الکل، ۲- آمینواتانول، بتا آمینواتیل الکل، کولامین، اتیل آمین، گلیسینول، ۲-هیدروکسی اتیل آمین، MEA، منواتانول آمین، اولامین
شماره CAS	۱۴۱-۴۳-۵
EINECS شماره	۲۰۵-۴۸۳-۳
خانواده شیمیایی	آمینو الکل آلیفاتیک، آلکانول آمین، اتانول آمین
وزن مولکولی	۶۱/۰۸
فرمول شیمیایی	C2-H7-N-O

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

صفحه ۱	شماره ویرایش ۰۱	ET/HSE/016
-----------	-----------------	------------



NATIONAL PETROCHEMICAL
COMPANY

اطلاعات فنی و حفاظت ایمنی مواد

نام : منو اتانول آمین

مجموعه : مواد شیمیایی

۳- هشدارهای حفاظتی

این مایع می تواند سبب تحریک شدید با علائم مشخصه قرمزی، ورم و سوختگی شیمیایی در چشم شود. مایع رقیق تر این ماده می تواند سبب آسیب قرنیه شود، درصدمات شدید نابینایی اتفاق می افتد. غلظت پایین بخارات و میست این ماده باعث اختلال در دید می شود که به آن «مه آبی» یا «هاله دید» میگویند.	تماس با چشم
سبب ناراحتی و درد در موضع آلوده شده. قرمزی بسیار شدید، ورم همراه با سوختگی های شیمیایی، تاول و همچنین آسیب بافتی می تواند اتفاق بیفتد.	تماس با پوست
این ماده از راه گوارشی سمیت بسیار کمی دارد، اما میتواند سبب تحریکات شدید، سوختگی دهان، گلو، مری و شکم، همراه با درد سینه و شکم، حالت تهوع، استفراغ، اسهال سرگیجه، تشنگی، ضعف و غش کردن باشد. همچنین می تواند حالتی شبیه شوک، افتادن فشارخون، ضربان نبض کند، بیهوشی و کما را به همراه داشته باشد.	بلعیدن و خوردن
این ماده محرک متوسط است و بخارات و میست این ماده می تواند سبب تحریکات چشم، بینی، گلو و دستگاه تنفسی شوند. علائم مواجهه با این ماده می تواند شامل سرفه، خس خس سینه، کوتاه شدن و سخت شدن تنفس، سردرد، حالت تهوع، استفراغ و دردی باشد. در غلظتهای بالا می تواند سبب صدمات شدید ریه ها شود که شبیه التهابات ریوی در اثر تماس با مواد شیمیایی و ادم ریه می باشد. همچنین امکان صدمه به کبد و کلیه ها وجود دارد. علائم ادم ریه شامل کوتاهی نفس و سرفه می باشد.	تنفس
مایع قابل احتراق	حریق
در بالاتر از ۸۵ درجه سانتیگراد می تواند با هوا مخلوط انفجاری تشکیل دهد.	انفجار
	اثرات زیست محیطی

۴- کمکهای اولیه

سریعاً چشمهای آلوده را به ملایمت با آب ولرم به مدت ۲۰ تا ۳۰ دقیقه شستشو دهید، پلکها در هنگام شستشو باز نگه داشته شوند. همچنین می توان از محلول نمک طبیعی استفاده کرد. سریعاً به پزشک مراجعه شود.	تماس با چشم	
موضع آلوده را سریعاً با آب ولرم و با ملایمت به مدت ۲۰ تا ۳۰ دقیقه شستشو دهید. سریعاً به پزشک مراجعه شود.	تماس با پوست	
هرگز به فردی که بیهوش است چیزی نخورانید. دهان مصدوم را با آب شستشو داده و فرد را وادار به استفراغ نکنید. در صورت هوشیاری فرد به وی ۲۴۰ تا ۳۰۰ میلی لیتر آب با املاح معدنی رقیق بخورانید و در صورت امکان بعد از آب به فرد شیر دهید. سریعاً به پزشک مراجعه شود.	بلعیدن و خوردن	
منبع مولد آلودگی یا مصدوم را به هوای آزاد برده در صورت قطع تنفس یا مشکل تنفسی به وی دستگاه اکسیژن وصل کنید. سریعاً به پزشک مراجعه شود.	تنفس	
علائم حیاتی فرد را مرتب چک کنید (دما، فشارخون و...). به پزشک یا نزدیک ترین مرکز کنترل سموم مراجعه کنید.	اطلاعات پزشکی	

۵- اطفاء حریق

مایع قابل احتراق است. در بالاتر از ۸۵ درجه سانتیگراد می تواند با هوا مخلوط انفجاری تشکیل دهد. در زمان سوختن تولید گاز سمی و محرک اکسیدنیترورژن میکند.	خطر آتش گیری	
اسپری آب، پودر خشک موادشیمیایی، فوم الکل، فوم پلیمر، کربن دی اکساید.	نحوه مناسب اطفاء	
در اثر تجزیه حرارتی تولید کربن منوکساید، کربن دی اکساید، نیتروژن اکساید و آمونیاک می کند.	سایر توضیحات	

صفحه ۲	شماره ویرایش ۰۱	ET/HSE/016
-----------	-----------------	------------



NATIONAL PETROCHEMICAL
COMPANY

اطلاعات فنی و حفاظت ایمنی مواد

نام: منو اتانول آمین

مجموعه: مواد شیمیایی

۶- احتیاطات شخصی

از دستکش، لباس و کفشهای مقاوم در برابر مواد شیمیایی استفاده شود.	حفاظت پوست	
از گوگل ایمنی مخصوص مواد شیمیایی استفاده شود. تقاب صورت در بعضی از مواقع ضروری است.	حفاظت چشم	
از دستکش، لباس و کفشهای مقاوم در برابر مواد شیمیایی استفاده شود. در محیطهای کاری از دوش و چشم شور استفاده شود.	حفاظت بدن	
از ماسکهای پیشنهادی NIOSH استفاده شود: برای غلظتهای بالای ۳۰۰ ppm از ماسک شیمیایی با فیلتر کارتریجی مخصوص اتانول آمین یا ماسکهای کانیستر دار مخصوص گازها یا SAR یا تمام صورت SCBA استفاده شود.	حفاظت تنفسی	

۷- احتیاطات محیط

تا زمانیکه آلودگی بطور کامل برطرف نشده، محیط را محدود کنید و تمیز کردن محیط آلوده را فقط توسط افراد آموزش دیده انجام دهید. این افراد می بایست از کلیه تجهیزات ایمنی فردی مورد نیاز استفاده کنند. محیط را تهویه کرده و منابع قابل اشتعال و محترق را از محیط آلوده دور کنید.	حفاظت محیط
به هیچ عنوان به مواد ریخته شده دست نزنید. مواد ریخته شده را داخل آب راه فاضلاب یا یک فضای بسته قرار دهید. از جلوی نشت مواد بطور ایمن جلوگیری کنید. می توان به وسیله خاک، ماسه یا سایر مواد جاذبی که با این مواد واکنش نمی دهند، آلودگی را برطرف کنید. مایع آلوده را بوسیله پمپ یا سایر وسایل وکیوم کننده برداشته و در ظروف مناسب با درپوش و برچسب مخصوص ریخته شود.	نظافت محیط آلوده

۸- طریقه دفع ضایعات مواد و بسته بندی

بر طبق قوانین محلی عمل شود.	دفع ضایعات مواد
برای کنترل ضایعات این مواد، آنها را سوزانده یا بصورت ایمن آنها را در زمین دفن کنید.	دفع بسته بندی شده

۹- جابجایی و انبار

از تولید بخارات و میست این ماده و پراکندگی در هوای محیط کار و تماس با تجهیزات آلوده جلوگیری کنید. قبل از حمل و نقل ظروف محتوی این ماده را از نظر نشتی بازرسی کنید. سیستمهای حمل و نقلی بسته الزامی است. در هر صورت ظروف باید کوچک باشد و میزان کمی از این ماده داخل ظروف ریخته شود. در هنگام حمل و نقل، وسایل نقلیه مخصوص جابه جایی این مواد باید در مقابل مواد خورنده و مقاوم باشند.	احتیاطات جابجایی	
در محیط خشک، خنک و باتهویه محیطی مناسب و به دور از گرما و سایر منابع مشتعل و محترق دیگر نگهداری شوند. فضای انبار می بایست از مواد قابل اشتعال مثل پارچه فرسوده و مقوا پاکیزه باشد.	شرایط انبارداری	
در ظروف مناسب و دارای برچسب مخصوص نگهداری شوند. درب ظروف می بایست محکم بسته باشد.	بسته بندی مناسب	

صفحه ۳	شماره ویرایش ۰۱	ET/HSE/016
-----------	-----------------	------------



NATIONAL PETROCHEMICAL
COMPANY

اطلاعات فنی و حفاظت ایمنی مواد

نام : متو اتانول آمین

مجموعه : مواد شیمیایی

۱۰- مشخصات فیزیکی و شیمیایی

حالت فیزیکی	مایع
شکل فیزیکی	مایع چسبناک (دارای حالت کشسانی)
رنگ	بی رنگ
بو	بوی ناخوشایند و زننده، شبیه به بوی ماهی و آمونیاک
PH	۱۲/۱ (۲۵% محلول آب دار)
حلالیت آب	به نسبت مساوی قابلیت انحلال دارد.
حلالیت در حلالهای آلی	به نسبت مساوی در اتیل الکل، متیل الکل، استن و گلیسرین قابل حل است، در بنزن و اتر تا حدودی حل می شود و در n- هپتان و سایر آلكالین ها به مقدار بسیار کم و ناچیز حل می شود.
وزن مخصوص/دانسپته	۱/۰۱۸ در ۲۰ درجه سانتیگراد
LEL	۵/۵% و ۳% در ۱۴۰ درجه سانتیگراد
دمای خود آتشگیری	۴۱۰ درجه سانتیگراد (۷۷۰ درجه فارنهایت)
نقطه اشتعال (F.P)	۸۵ درجه سانتیگراد (۱۸۵ درجه فارنهایت)
نقطه ذوب (m.p)	۱۰/۳ تا ۱۰/۵ درجه سانتیگراد
نقطه جوش (b.p)	۱۷۱ تا ۱۷۲ درجه سانتیگراد
فشار بخار	۰/۰۵۳ Kpa (۴ mmHg) در ۲۰ درجه سانتیگراد
ویسکوزیته	۱۸/۹۵ mpa.s در ۲۵ درجه سانتیگراد
سایر اطلاعات	

۱۱- اطلاعات زیست بوم شناختی

ملاحظات عمومی	زمانیکه این مواد وارد هوا می شوند، مقدار درجه کاهش بیولوژیکی متوسطی دارند. همچنین انتظار می رود وارد آبهای جاری شوند.	
رفتار در محیط زیست	زمانیکه این مواد وارد هوا می شوند، نیمه عمری کمتر از ۱ روز دارند، همچنین ممکن است توسط رطوبت هوا کمی از اتمسفر برداشته شوند.	
قابلیت تجزیه	فاکتور تجمع بیولوژیکی این ماده کمتر از ۱۰۰ می باشد، تجمع بیولوژیکی مهمی از این ماده انتظار نمی رود.	
اثر روی محیط آبیان	زمانیکه این مواد وارد آب می شوند، مقدار درجه کاهش بیولوژیکی متوسطی دارند	
سایر اطلاعات	این میحث در آینده توسعه پیدا خواهد کرد.	

صفحه ۴	شماره ویرایش ۰۱	ET/HSE/016
-----------	-----------------	------------



NATIONAL PETROCHEMICAL
COMPANY

اطلاعات فنی و حفاظت ایمنی مواد

نام : منو اتانول آمین

مجموعه : مواد شیمیایی

۱۲- پایداری و برهم کنش ها

معمولی. این ماده رطوبت را جذب می کند و می تواند با دی اکسیدکربن هوا واکنش دهد. این ماده توسط نور تجزیه می شود و به آرامی توسط هوا اکسید شده و به رنگ زرد و یا قهوه ای در می آید.	پایداری
هوا، نور، رطوبت، حرارت بالای ۸۵ درجه سانتیگراد.	محیطهای مورد اجتناب
اسیدهای قوی، اسیدکلرید و آنهیدرید، عوامل اکسیدکننده قوی، مونومرهای ترکیبات اشباع نشده مثل اپوکسیدها، ونیل کلرید، ونیل استات، مونومر آکریل، آکرولین و آکریلونیتریل، عوامل احیاء کننده قوی، آلومینیوم، نیترات سلولز	مواد نا سازگار
در این مورد گزارشی اعلام نشده است.	خطرات ناشی از تجزیه
خورنده مس و آلیاژهای این فلز مثل برنز، برنج، آهن، آلومینیوم و روی است.	سایر اطلاعات

۱۳- سم شناسی

این ماده از راه تنفسی و تماس پوستی، جذب بدن می شود.	مسمومیت تنفسی										
LD50 (oral, rat): 1720 mg/kg LD50 (oral, mouse): 700 mg/kg	مسمومیت غذایی										
LD50 (dermal, rabbit): 1018 mg/kg	مسمومیت از پوست										
یک قطره از محلول ۵٪ این ماده (۰/۰۰۵ میلی لیتر) سبب نکروز (مرگ نسج) در چشم خرگوشها میشود.	مسمومیت چشمی										
اطلاعاتی در دسترس نمی باشد.	اثرات حاد										
اطلاعاتی در دسترس نمی باشد.	سایر اطلاعات										
Approx. Cone. : TLV TWA : 3 ppm (7.5 mg/m3) TLV STEL : 6 ppm (15 mg/m3)		<table border="1"> <thead> <tr> <th>Species</th> <th>Routes</th> <th>Value</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>LD 50</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>LC 50</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Species	Routes	Value	LD 50			LC 50		
Species	Routes	Value									
LD 50											
LC 50											

۱۴- مقررات حمل و نقل

نام حمل و نقلی : اتانول آمین	حمل و نقل هوایی	
نام حمل و نقلی : اتانول آمین	حمل و نقل دریایی	
نام حمل و نقلی : اتانول آمین	حمل و نقل راه آهن و جاده	
طبقه بندی : ۸- مواد خورنده گروه بسته بندی : III شماره شناسایی : UN2491	سایر اطلاعات	

صفحه ۵	شماره ویرایش ۰۱	ET/HSE/016
-----------	-----------------	------------



NATIONAL PETROCHEMICAL
COMPANY

اطلاعات فنی و حفاظت ایمنی مواد

نام : منو اتانول آمین

مجموعه : مواد شیمیایی

۱۵ - اطلاعات نظارتی

[Xn;Xi]	نمادهای خطرات	
[R:20-36/37/38]	نشانه های ریسک R-Phrase(s)	
[S:(2)]	نشانه های ایمنی S-Phrase(s)	

۱۶ - سایر اطلاعات

<p>عامل متفرق ساختن مواد شیمیایی کشاورزی، پولیش، تمیزکننده، رنگهای امولسیون، وسایل آرایشی، مانع زنگ زدگی، شتاب دهنده لاستیک، استخراج دی اکسیدکربن و سولفیدهیدروژن از گازهای طبیعی و سایر گازها می باشد همچنین در تولید مواد دارویی، مواد امولسیون کننده، صابونها و دترژنتها پارچه و چرم مورد استفاده قرار می گیرد.</p>	کاربردهای ماده
--	----------------

صفحه
۶

شماره ویرایش ۰۱

ET/HSE/016