



NATIONAL PETROCHEMICAL
COMPANY

اطلاعات فنی و حفاظت ایمنی مواد

نام : اسید نیتریک

مجموعه : مواد وابسته

۱- ماهیت ماده

اسید نیتریک	نام شیمیایی
نیتریک اسید، ازوتیک اسید، Aqua fortis، نیترات هیدروژن، اسید ازوتیک	نامهای مترادف
۲-۳۷-۷۶۹۷	شماره CAS
۲-۷۱۴-۲۳۱	شماره EINECS
اسید غیر آلی، نیترات	خانواده شیمیایی
۶۳/۰۲	وزن مولکولی
HNO ₃	فرمول شیمیایی

۲- اطلاعات عمومی (علائم حفاظتی)

مواد خوردنده	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/028



NATIONAL PETROCHEMICAL
COMPANY

اطلاعات فنی و حفاظت ایمنی مواد

نام : اسیدنیتریک

مجموعه : مواد وابسته

۳- هشدارهای حفاظتی

تماس با چشم	سبب سوختگی شدید چشم، اشک ریزش، تحریک، ورم ملتحمه و نابینایی می شود.
تماس با پوست	تماس با محلول این ماده سبب تحریکات مختصر پوست و ایجاد لکه‌هایی به رنگ زرد تا قهوه‌ای در پوست می‌شود. پوست قبل از صدمه دیدن سفت شده، غلظت‌های بالای این ماده سبب درد و زخم‌های عمیق در پوست می‌شود. ممکن است جای زخم در پوست باقی بماند (اسکار). اگر این ماده به مقدار زیادی بر روی پوست ریخته شود و سریعاً شسته نشود می‌تواند باعث مرگ شود.
بلعیدن و خوردن	سبب درد شدید و سوختگی شدید دهان، حلق، معده و سوراخ شدن معده، حالت تهوع، استفراغ، شوک، بیهوشی می شود.
تنفس	بخارات و میست این ماده سبب شوک، سوختگی گلو یا تحریک دستگاه تنفسی، سرفه، درد سینه، سختی در تنفس، سیانوز، احساس خفگی و ادم ریه می شود.
حریق	خطر حریق ندارد.
انفجار	خطر انفجار ندارد.
اثرات زیست محیطی	

۴- کمک‌های اولیه

تماس با چشم	بلافاصله چشمها را به مدت ۲۰ تا ۳۰ دقیقه با آب گرم شسته، به پزشک مراجعه کنید.	
تماس با پوست	بلافاصله موضع را به مدت ۲۰ تا ۳۰ دقیقه با آب گرم شسته، اگر پوست دچار به پزشک مراجعه کنید.	
بلعیدن و خوردن	هرگز به فردی که بی‌هوش است چیزی از راه دهان نخورانید. به فرد ۲۴۰ تا ۳۰۰ میلی‌لیتر آب داده و سریعاً فرد را به پزشک رسانید.	
تنفس	فرد را در معرض هوای تازه قرار دهید و به او تنفس مصنوعی بدهید و از اکسیژن پزشکی در صورت وجود استفاده نمائید و اگر ضربان قلب وجود ندارد احیاء قلبی ریوی را انجام داده و فوراً به پزشک مراجعه کنید.	
اطلاعات پزشکی	علائم حیاتی مصدوم را اندازه گیری کرده و سریعاً به پزشک یا نزدیک ترین مرکز کنترل سموم مراجعه شود.	

۵- اطفاء حریق

خطر آتش گیری	اسیدنیتریک غلیظ یک اکسیدکننده قوی است و ایجاد گرما می‌کند. با عوامل کاهنده و یا مواد آلی قابل احتراق می‌تواند واکنش دهد و بسوزد و یا منفجر شود.	
نحوه مناسب اطفاء	استفاده از اسپری آب یا مه برای خنک نگه داشتن ظروف و یا ساختمان‌های مواجهه با آتش.	
سایر توضیحات		

صفحه ۲	شماره ویرایش ۰۱	ET/HSE/028
-----------	-----------------	------------



NATIONAL PETROCHEMICAL
COMPANY

اطلاعات فنی و حفاظت ایمنی مواد

نام : اسیدنیتریک

مجموعه : مواد وابسته

۶- احتیاطات شخصی

از لباسهای حفاظتی و دستکش های مقاوم، کفش و سایر البسه مقاوم در برابر این ماده شیمیایی استفاده شود.	حفاظت پوست	
از عینکهای محافظ چشمی استفاده شود. حفاظ صورت در برخی موارد الزامی است. تجهیزات شستشوی چشم در دسترس باشد.	حفاظت چشم	
از لباسهای حفاظتی و دستکش های مقاوم، کفش و سایر البسه مقاوم در برابر این ماده شیمیایی استفاده شود.	حفاظت بدن	
از ماسکهای پیشنهادی NIOSH/OSHA استفاده شود : برای غلظت بیشتر از ۲۵ ppm: ماسک تمام صورت شیمیایی کارتریج دار یا ماسکهای ضدگاز یا ماسک تمام صورت SCBA یا SAR	حفاظت تنفسی	

۷- احتیاطات محیط

تا زمانیکه آلودگی بطور کامل برطرف نشده است، محیط را محدود نمایند. نظافت محیط میبایست توسط افراد آموزش دیده انجام شود.	حفاظت محیط
آلودگی خاک ممکن است با آهک، شن و سایر مواد جاذبی که با اسیدنیتریک واکنش نمی دهد، خنثی شود از خاک اره و سایر مواد آلی که با این ماده واکنش می دهند و خطر حریق را بالا می برند، استفاده نشود. محیط را می توان با مقدار زیادی آب شستشو داد.	نظافت محیط آلوده

۸- طریقه دفع ضایعات مواد و بسته بندی

طبق قوانین محلی و کشوری عمل شود.	دفع ضایعات مواد
در صورت امکان این مواد دفن بهداشتی شوند.	دفع بسته بندی شده

۹- جابجایی و انبار

از بخارات و میست آن در محیط اجتناب شود. در بسته های کوچک با تهویه محیطی مناسبی جابه جا گردد و وسایل و تجهیزات ایمنی و اورژانسی در دسترس باشد.	احتیاطات جابجایی	
در جای خنک، خشک، با تهویه محیطی مناسب، به دور از اشعه مستقیم آفتاب و سایر منابع حرارتی نگهداری شود. درب ظروف محتوی این ماده بسته نگه داشته شود.	شرایط انبارداری	
در بسته های کوچک و در محیطی با تهویه مناسب قرار دهید.	بسته بندی مناسب	

صفحه ۳	شماره ویرایش ۰۱	ET/HSE/028
-----------	-----------------	------------



NATIONAL PETROCHEMICAL
COMPANY

اطلاعات فنی و حفاظت ایمنی مواد

نام : اسیدنیتریک

مجموعه : مواد وابسته

۱۰ - مشخصات فیزیکی و شیمیایی

حالت فیزیکی	مایع
شکل فیزیکی	شفاف
رنگ	زرد کم رنگ یا بی رنگ
بو	بوی زننده و تند و خفه کننده
PH	۱
حلالیت آب	قابل حل شدن و اختلال است.
حلالیت در حلالهای آلی	اطلاعاتی در دسترس نیست. ولی با بسیاری از حلالهای آلی واکنش می دهد. (مثل اتانول، استن).
وزن مخصوص/دانسیته	۱/۴۱
LEL	اطلاعاتی در دسترس نمی باشد.
دمای خود آتشگیری	اطلاعاتی در دسترس نمی باشد.
نقطه اشتعال (F.P)	قابل اشتعال نیست
نقطه ذوب (m.p)	۴۱ - درجه سانتیگراد
نقطه جوش (b.p)	۱۲۲ درجه سانتیگراد
فشار بخار	۵/۵ میلیمتر جیوه
ویسکوزیته	۲ mPa.S در ۲۰ درجه سانتیگراد
سایر اطلاعات	استانه بویایی این ماده ۰/۷۵ تا ۲/۵ پی پی ام است.

۱۱ - اطلاعات زیست بوم شناختی

ملاحظات عمومی	(آب تازه) Mosquito: TLm=72 ppm/96H (آب شور) Cockle: LC50=330-1000 ppm/48H	
رفتار در محیط زیست	در هنگام حمل این ماده از راه خاک، این ماده توانایی حل کردن مواد خاک را دارا می باشد. بطور مثال مواد با پایه کربنات.	
قابلیت تجزیه	این میحث در آینده توسعه پیدا خواهد کرد.	
اثر روی محیط آبیان	(آب تازه) Mosquito: TLm=72 ppm/96H (آب شور) Cockle: LC50=330-1000 ppm/48H	
سایر اطلاعات	این میحث در آینده توسعه پیدا خواهد کرد.	

۱۲ - پایداری و بر هم کنش ها

پایداری	تقریباً پایدار است. محلول این ماده به آرامی به اکسید نیتروژن تجزیه می شود.
محیطهای مورد اجتناب	حرارت بالا، نور، فضاها بسته.
مواد نا سازگار	اسیدنیتریک یک عامل اکسیدکننده است و با بسیاری از مواد واکنش داده. بیشتر فلزات، اکسید فلزات و پودر فلزی مثل آنتیموان، بیسموت، لیتیم، منیزیم، منگنز، تیتانیوم که می تواند واکنش شدید داده و تولید گرمای فراوان کند، همچنین می تواند اکسیدنیترژن آزاد کند. مواد شیمیایی آلی مثل آنیدریدها، کتن ها، الکل ها، نیتریل ها، آمین ها، آلدئیدها، اترها، هیدروکربن ها، آلکینها، نیتر و آروماتها که می تواند واکنش شدید و انفجاری یا آتش سوزی خودی خودی دهد. جامدات آلی مثل کاغذ، لباس، ذغال چوب، خاک اره که می تواند واکنش انفجاری یا آتش سوزی شدید دهد این آتش سوزی میتواند سریعاً یا بعد از مدتی اتفاق بیافتد. انواع سولفیدها، هیدراتهای غیر فلزی و کاربیدها
خطرات ناشی از تجزیه	اکسید نیترژن آزاد می کند.
سایر اطلاعات	

صفحه ۴	شماره ویرایش ۰۱	ET/HSE/028
-----------	-----------------	------------



NATIONAL PETOCHEMICAL
COMPANY

اطلاعات فنی و حفاظت ایمنی مواد

نام : اسیدنیتریک

مجموعه : مواد وابسته

۱۳- سم شناسی

<p>مواجهه با آئروسولهای این ماده با سگ (بوسیله فروکردن لوله در راههای تنفسی) به مدت ۲ ساعت در روز و ۴ روز در هفته نشان داد که بافت ریه صدمه دیده (در کل ۲۴۰ میلی لیتر تنفس شده بود)</p> <p>rat: LC50 = 260 mg/m³/30M; rat: LC50 = 130 mg/m³/4H; rat: LC50 = 67 ppm(NO₂)/4H; Oral, rat: LD50 = >90 mL/kg.</p>	مسمومیت تنفسی										
اطلاعاتی در دسترس نمی باشد.	مسمومیت غذایی										
اطلاعاتی در دسترس نمی باشد.	مسمومیت از پوست										
اطلاعاتی در دسترس نمی باشد.	مسمومیت چشمی										
اطلاعاتی در دسترس نمی باشد.	اثرات حاد										
	سایر اطلاعات										
<p>Approx. Cone. :</p> <p>TLV TWA : 2 ppm (5.2 mg/m³) TLV STEL : 4 ppm (10 mg/m³)</p>	<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											

۱۵- 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	
<p>گروه بسته بندی : II طبقه بندی : ۸- مواد خورنده ۹/۲ ماده خطرناک برای محیط زیست شماره PIN : ۲۰۳۲</p>	سایر اطلاعات	

۱۶- اطلاعات نظارتی

[O;C]	نمادهای خطرات	
[R:8-35]	نشانه های ریسک R-Phrase(s)	
[S:(1/2-)*23-26-36-45]	نشانه های ایمنی S-Phrase(s)	

۱۷- سایر اطلاعات

<p>برای صنایع فقط مصرف می شود. در صنعت این ماده به همراه سولفات آمونیوم به عنوان مخلوط انفجاری کاربرد دارد. با مواد شیمیایی آلی مثل رنگ، نیترات، ناپولون برای پاک کردن، قلم زنی و گراورسازی در عکاسی استفاده میشود.</p>	کاربردهای ماده
---	----------------

صفحه ۵	شماره ویرایش ۰۱	ET/HSE/028
-----------	--------------------	------------