



NATIONAL PETROCHEMICAL  
COMPANY

# اطلاعات فنی و حفاظت ایمنی مواد

نام : گاز آمونیاک

مجموعه : مواد وابسته

## ۱- ماهیت ماده

گاز آمونیاک	نام شیمیایی
آنهیدروس آمونیاک، آمونیک	نامهای مترادف
۷-۴۱-۷۶۶۴	شماره CAS
۳-۶۳۵-۲۳۱	شماره EINECS
گاز غیر آلی، ترکیب غیر آلی نیتروژن، بیس غیر آلی، هیدرید نیتروژن	خانواده شیمیایی
۱۷/۰۳	وزن مولکولی
NH3	فرمول شیمیایی

## ۲- اطلاعات عمومی (علائم حفاظتی)

مواد خوردن	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/004



NATIONAL PETROCHEMICAL  
COMPANY

# اطلاعات فنی و حفاظت ایمنی مواد

نام : گاز آمونیاک

مجموعه : مواد وابسته

## ۳- هشدارهای حفاظتی

تماس مستقیم با مایع این گاز سبب انجماد و زخمهای خورنده در چشم میشود. صدمات چشمی پایدار است و یا سبب کوری چشم میشود. جراحات شدید و پایدار چشمی اکثر مواقع سبب کاهش دید میشود.	تماس با چشم
غلظت زیاد این گاز در رطوبت پوست حل می شود. این گاز خورنده پوست است.	تماس با پوست
خوردن این گاز متداول نمی باشد.	بلعیدن و خوردن
گاز آمونیاک محرک شدید دستگاه تنفسی است. تماس با مایع این ماده سبب انجماد و زخمهای خورنده می شود. علائم مختصر آن عبارتند از: کرختی، تیرکسیدن و خارش در موضع تحت تأثیر. علائم شدید انجماد عبارتند از سوختگیهای حساس و سفت شدن موضع.	تنفس
این گاز قابل اشتعال نمی باشد.	حریق
	انفجار
	اثرات زیست محیطی

## ۴- کمکهای اولیه

سریرآچشمها را با آب ولرم و به آرامی شستشو دهید. به پزشک مراجعه شود.	تماس با چشم	
سریرآموضع را با آب ولرم و به آرامی شستشو دهید. به پزشک مراجعه شود.	تماس با پوست	
خوردن این گاز متداول نمی باشد.	بلعیدن و خوردن	
فرد مصدوم را به هوای آزاد ببرید اگر تنفس به سختی انجام میشود به فرد دستگاه اکسیژن وصل کنید. به پزشک مراجعه شود.	تنفس	
علائم حیاتی فرد (دما، فشارخون و...) را مرتب چک کرده. به پزشک یا نزدیکترین مرکز کنترل سموم مراجعه شود.	اطلاعات پزشکی	

## ۵- اطفاء حریق

گاز آمونیاک معمولاً خطر اشتعال ندارد زیرا مخلوط آمونیاک و هوا به سختی باعث احتراق می شود و این واکنش نیازمند غلظتهای بسیار بالایی از این گاز است.	خطر آتش گیری	
پودر شیمیایی خشک و دی اکسایدکربن برای آتش سوزیهای کوچک. اسپری آب، مه و فوم برای آتش سوزیهای عظیم.	نحوه مناسب اطفاء	
محیط را تخلیه کنید و آتش را از فاصله ایمن خاموش کنید.	سایر توضیحات	

## ۶- احتیاطات شخصی

از دستکش، لباس و کفش مقاوم در برابر مواد شیمیایی استفاده شود.	حفاظت پوست	
از گوگل ایمنی مخصوص مواد شیمیایی استفاده شود. در بعضی مواقع حفاظ صورت الزامی است.	حفاظت چشم	
از پوششهای مقاوم در برابر مواد شیمیایی استفاده شود.	حفاظت بدن	
طبق پیشنهاد NIOSH از ماسکهای شیمیایی کارتریج دار با کارتریج مخصوص محافظت در برابر آمونیاک، SAR، ماسک تمام صورت SCBA و... استفاده شود.	حفاظت تنفسی	

صفحه ۲	شماره ویرایش ۰۱	ET/HSE/004
-----------	-----------------	------------



NATIONAL PETROCHEMICAL  
COMPANY

# اطلاعات فنی و حفاظت ایمنی مواد

نام : گاز آمونیاک

مجموعه : مواد وابسته

## ۷- احتیاطات محیط

حفاظت محیط	تا زمانیکه آلودگی بطور کامل برطرف نشده، محیط را محدود کنید و تمیزکردن 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.
نظافت محیط آلوده	سیلندر هایی را که نشستی دارد به زیر هودهای مکنده ببرید. از اسپری یا مه آب برای مهار گاز استفاده شود. از جریان مستقیم آب استفاده نکنید.

## ۸- طریقه دفع ضایعات مواد و بسته بندی

دفع ضایعات مواد	بر طبق قوانین محلی و کشوری عمل شود.
دفع بسته بندی شده	

## ۹- جابجایی و انبار

احتیاطات جابجایی	این مواد خورنده هستند و در فضاهای بسته خطر انفجار دارند. قبل از جابه جایی، اقدامات کنترل مهندسی برای حفاظت اپراتور بسیار مهم است. افراد باید مجهز به کلیه لوازم حفاظت فردی مورد نیاز باشند. افرادی که با این مواد سروکار دارند باید آموزش لازم را در ارتباط با نحوه انجام کار و خطرات کار با این ماده را ببینند.	
شرایط انبارداری	در جای خنک، خشک، با تهویه محیطی مناسب، به دور از اشعه آفتاب، گرما و منابع محترق، مواد آتش گیر انبار شوند. سیلندر های این ماده نباید در مجاورت آسانسور، راهروها انبار شود.	
بسته بندی مناسب		

صفحه ۳	شماره ویرایش ۰۱	ET/HSE/004
-----------	-----------------	------------



NATIONAL PETROCHEMICAL  
COMPANY

# اطلاعات فنی و حفاظت ایمنی مواد

نام : گاز آمونیاک

مجموعه : مواد وابسته

## ۱۰- مشخصات فیزیکی و شیمیایی

گاز	حالت فیزیکی
مایع بی رنگ تحت فشار	شکل فیزیکی
بی رنگ	رنگ
بوی تند، نافذ و شدیداً محرک دارد	بو
۱۱/۶ (انرمال)، ۱۱/۱ (۰/۱ نرمال)	PH
قابلیت انحلال بالایی دارد (۸۹/۸ گرم در ۱۰۰ میلی لیتر آب صفر درجه سانتیگراد)	حلالیت آب
در اتانول، دی اتیل اتر، سایر حلالهای آلی و اسیدهای معدنی قابل حل است.	حلالیت در حلالهای آلی
۰/۶۸۲ در ۳۳/۴- درجه سانتیگراد، ۰/۶۰۹ در ۲۱/۱ درجه سانتیگراد	وزن مخصوص/دانسیتة
۱۵/۵ %	LEL
۸۵۰ درجه سانتیگراد (۱۵۶۲ درجه فارنهایت)	دمای خود آتشگیری
	نقطه اشتعال (F.P)
نقطه انجماد : ۷۷/۷- درجه سانتیگراد (۱۰۸- درجه فارنهایت)	نقطه ذوب (m.p)
۳۳/۴- درجه سانتیگراد (۲۸- درجه فارنهایت)	نقطه جوش (b.p)
۷۸۶/۷ کیلوپاسکال در ۲۱/۱ درجه سانتیگراد، اکثرأ گزارش شده ۸۸۸ کیلوپاسکال در ۲۱/۱ درجه سانتیگراد	فشار بخار
۰/۰۰۹۸۲ mpa.s در ۲۰ درجه سانتیگراد و ۱۰۱/۳۳ کیلو پاسکال	ویسکوزیته
	سایر اطلاعات

## ۱۱- اطلاعات زیست بوم شناختی

این ماده برای آبزیان و محیط زیست آنها بسیار سمی می باشد.	ملاحظات عمومی	
این مبحث در آینده توسعه پیدا خواهد کرد.	رفتار در محیط زیست	
این مبحث در آینده توسعه پیدا خواهد کرد.	قابلیت تجزیه	
این ماده برای آبزیان و محیط زیست آنها بسیار سمی می باشد.	اثر روی محیط آبزیان	
این مبحث در آینده توسعه پیدا خواهد کرد.	سایر اطلاعات	

صفحه  
۴

شماره ویرایش ۰۱

ET/HSE/004



NATIONAL PETROCHEMICAL  
COMPANY

# اطلاعات فنی و حفاظت ایمنی مواد

نام : گاز آمونیاک

مجموعه : مواد وابسته

## ۱۲- پایداری و برهم کنش ها

در فشار معمولی پایدار است. در دمای ۴۵۰ تا ۵۰۰ درجه سانتیگراد به هیدروژن و نیتروژن تبدیل می شود.	پایداری
دمای بالا، تخلیه الکتریسیته ساکن، جرقه الکتریکی، جوشکاری	محیطهای مورد اجتناب
عوامل اکسیدکننده مثل پرکلراتها، پیراکسید هیدروژن، تری اکسید کروم و...، آنهیدرید اسید، اسیدکلرید، هالوژنها، فلزهای سنگین و نمکهای آنها، ترکیبات نقره، جیوه، دی کلراید گوگرد، نترابرمید تریوم و نتراکلرید تریوم، اکسیداتیلن، تیوسیانات، نترامتیل آمونیوم آمید، کلسیم، ۲- نیترو، ۴- نیترو، استالدنید و...	مواد ناسازگار
	خطرات ناشی از تجزیه
آمونیاک در مجاورت با جرقه های الکتریکی به نیتروژن و گاز قابل اشتعال هیدروژن تجزیه میشود.	سایر اطلاعات

## ۱۳- سم شناسی

LC50 (rat): 3670 ppm (4-hour exposure) LC50 (mouse): 2115 ppm (4-hour exposure)	مسمومیت تنفسی		
تستی صورت نگرفته است.	مسمومیت غذایی		
تستی صورت نگرفته است.	مسمومیت از پوست		
غلظت بسیار بالای این گاز سبب تحریکات بسیار شدید و جراحات خورنده در چشم می شود.	مسمومیت چشمی		
اطلاعاتی موجود نیست.	اثرات حاد		
	سایر اطلاعات		
<b>Approx. Cone. :</b> TLV TWA : 25 ppm (17 mg/m3) TLV STEL : 35 ppm (24 mg/m3)			
	<b>Species</b>	<b>Routes</b>	<b>Value</b>
	LD 50		
	LC 50		

## ۱۴- مقررات حمل و نقل

۵ کیلوگرم	حمل و نقل هوایی	
۵ کیلوگرم	حمل و نقل دریایی	
۵ کیلوگرم	حمل و نقل راه آهن و جاده	
طبق بندی : ۲/۴- گاز خورنده شماره شناسایی : UN 1005	سایر اطلاعات	

صفحه ۵	شماره ویرایش ۰۱	ET/HSE/004
-----------	-----------------	------------



NATIONAL PETOCHEMICAL  
COMPANY

# اطلاعات فنی و حفاظت ایمنی مواد

نام : گاز آمونیاک

مجموعه : مواد وابسته

## ۱۵- اطلاعات نظارتی

[R10;T;C;N]	نمادهای خطرات	
[R:10-23-34-50]	نشانه های ریسک R-Phrase(s)	
[S:(1/2-)*9-16-26-36/37/39-45-61]	نشانه های ایمنی S-Phrase(s)	

## ۱۶- سایر اطلاعات

<p>بطور معمول این گاز در صنایع تولید کود شیمیایی استفاده میشود. مثل اوره، نیترات آمونیوم، سولفات آمونیوم، فسفات آمونیوم و کود مایع نیترورژنه. همچنین در تولید اسید نیتریک، نخ های پلاستیکی و صنایع پلاستیک و آکرولین، هگزا متیلن دی آمین، ۲ و ۴- ایزوسیانات تولون و ملامین استفاده میشود. و در موارد کم اهمیت تر در موتورهای سرما ساز، سیستمهای جذبی، تهیه خمیر کاغذ و کاغذ سازی، جلای فلزات مثل مس، نیکل، مولیبدن، محلولهای دندان پزشکی، تمیزکننده ها، شوینده ها، صنایع غذایی، صنایع نساجی، تصفیه آب، صنایع دارویی، در تولید اوره و... استفاده میشود. در ساخت مواد شیمیایی آلی و غیر آلی از قبیل سیانیدها و آمیدها بسیار زیاد استفاده می شود. بطور طبیعی در متابولیسم اسید نوکلئیک و پروتئین در بدن این ماده پیدا می شود که جزئی از رژیم غذایی است.</p>	کاربردهای ماده
--	----------------

صفحه ۶	شماره ویرایش ۰۱	ET/HSE/004
-----------	-----------------	------------