



NATIONAL PETROCHEMICAL  
COMPANY

# اطلاعات فنی و حفاظت ایمنی مواد

نام : هیدروکسید آمونیاک

مجموعه : مواد وابسته

## ۱- ماهیت ماده

|                 |  |
|-----------------|--|
| نام شیمیایی     | هیدروکسید آمونیاک  |
| نامهای مترادف   | آمونیاک آب دار، محلول آمونیاک، منوهیدرات آمونیاک، هیدرات آمونیاک |
| شماره CAS       | ۱۳۳۶-۲۱-۶  |
| شماره EINECS    | ۲۱۵-۶۴۷-۶  |
| خانواده شیمیایی | ترکیب غیر آلی نیتروژن، بیس غیر آلی، هیدرید نیتروژن               |
| وزن مولکولی     | ۳۵/۰۵  |
| فرمول شیمیایی   | H5-N-0   |

## 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<br>۱ | شماره ویرایش ۰۱ | ET/HSE/005 |
|-----------|-----------------|------------|



NATIONAL PETROCHEMICAL  
COMPANY

# اطلاعات فنی و حفاظت ایمنی مواد

نام : هیدروکسید آمونیاک

مجموعه : مواد وابسته

## ۳- هشدارهای حفاظتی

|   |                  |
|---|------------------|
| این ماده بسیار خورنده است. مقدار و شدت صدمه و آسیب رسانی به غلظت و مدت تماس با این ماده بستگی دارد. میزان صدمه رسانی این ماده می تواند از تحریکات شدید تا زخم و تاولها متوسط، متلاشی شدن بافت چشم، اولسره، زخم های شدید در قرنیه چشم باشد. در موارد بسیار شدید اولسره های پیشرفته، کاتاراکت و کوری دائم چشم دیده شده است. | تماس با چشم      |
| این ماده بسیار خورنده است و توانایی ایجاد سوختگی و اولسره های شدید و زخمهای ماندگار در پوست را دارد.  | تماس با پوست     |
| خوردن این ماده در صنایع متداول نمی باشد. اگر این ماده بلعیده شود می تواند درد شدید، سوختگی در دهان، گلو و مری، استفراغ، اسهال، کما و مرگ را شامل شود.   | بلعیدن و خوردن   |
| معمولاً از محلول هیدروکسید آمونیاک، گاز آمونیاک متصاعد میشود که بسته به غلظت و دمای این محلول دارد. این گاز محرك شدید دستگاه تنفسی است.   | تنفس             |
|   | حریق             |
| مخلوط گاز آمونیاک و هوا در محیط های بسته می تواند سبب انفجار شود.   | انفجار           |
|   | اثرات زیست محیطی |

## ۴- کمکهای اولیه

|  |                |  |
|--|----------------|--|
| فوراً چشمها را به مدت ۶۰ دقیقه با آب ولرم و به آرامی شستشو دهید تا زمانیکه آلودگی از چشم پاک نشده، پلکها را باز نگه دارید. محلول نمک طبیعی می تواند مؤثر باشد. سریعاً به پزشک مراجعه شود.  | تماس با چشم    |  |
| فوراً موضع آلوده را به مدت ۶۰ دقیقه با آب ولرم و به آرامی شستشو دهید تا زمانیکه آلودگی برطرف شود. سریعاً به پزشک مراجعه شود.   | تماس با پوست   |  |
| در هنگامیکه مصدوم بیهوش است یا سطح هوشیاری فرد پایین است چیزی به وی نخورانید. دهان مصدوم را با آب پاک شستشو دهید، فرد را وادار به استفراغ نکنید. ۲۴۰ تا ۳۰۰ میلی لیتر با آب با مواد معدنی رقیق به وی بدهید. در صورت امکان بعد از آب، شیر به فرد بخورانید. سریعاً فرد را به پزشک بفرستید. | بلعیدن و خوردن |  |
| منابع آلوده را از محل دور کرده یا فرد را به هوای آزاد برده. اگر تنفس فرد قطع شده بود به وی تنفس مصنوعی داده. علائم ادم ریه ۴۸ ساعت بعد از تماس نمایان می شود. فوراً فرد را به پزشک برده.   | تنفس           |  |
| علائم حیاتی مصدوم را به طور مرتب اندازه گرفته. به نزدیک ترین مرکز کنترل سموم مراجعه کنید.  | اطلاعات پزشکی  |  |

## ۵- اطفاء حریق

|  |                  |  |
|--|------------------|--|
| محلول این ماده با غلظت کمتر از ۵% در آب تولید بخارات قابل اشتعال نمی کند. در غلظت های بیشتر، تولید بخارات قابل اشتعال می نماید.  | خطر آتش گیری     |  |
| اگر بخارات و گاز آمونیاک در حال سوختن بودند، از پودر مواد شیمیایی خشک یا دی اکساید کربن برای حریق های کوچک و از اسپری آب، مه یا فوم برای حریق های بزرگ استفاده نمایند. | نحوه مناسب اطفاء |  |

|           |                 |            |
|-----------|-----------------|------------|
| صفحه<br>۲ | شماره ویرایش ۰۱ | ET/HSE/005 |
|-----------|-----------------|------------|



NATIONAL PETROCHEMICAL  
COMPANY

# اطلاعات فنی و حفاظت ایمنی مواد

نام : هیدروکسید آمونیاک

مجموعه : مواد وابسته

## ۶- احتیاطات شخصی

|  |             |  |
|--|-------------|--|
| از دستکش، کفش و سایر البسه مقاوم در برابر مواد شیمیایی استفاده نمائید.   | حفاظت پوست  |  |
| از گوگل های مخصوص مواد شیمیایی استفاده شود. در بعضی موارد نقاب صورت الزامی است.  | حفاظت چشم   |  |
| از دستکش، لباس، کفش و سایر البسه مقاوم در برابر مواد شیمیایی استفاده نمائید.   | حفاظت بدن   |  |
| ۲۵۰ ppm: از ماسکهای کارتریج دار مخصوص مواد شیمیایی استفاده نمائید و یا SAR.<br>۳۰۰ ppm: بیشتر: از ماسکهای ضدنفوذ کارتریج دار مقاوم در برابر آمونیاک، ماسک تمام صورت کارتریج دار، ماسک کانیستر دار، SCBA، تمام صورت SAR استفاده نمائید. | حفاظت تنفسی |  |

## ۷- احتیاطات 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. | حفاظت محیط       |
| مواد ریخته شده را با ماسه یا موادی که با این ماده واکنش نمی دهند، جمع کنید. مواد زائد را در داخل ظروف مناسب و در بسته نگهداری کنید. محیط را با آب شستشو دهید.   | نظافت محیط آلوده |

## ۸- طریقه دفع ضایعات مواد و بسته بندی

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

## ۹- جابجایی و انبار

|   |                  |  |
|---|------------------|--|
| این مواد بسیار سمی و خورنده هستند. هیدروکسید آمونیاک اغلب سبب آزاد شدن گاز آمونیاک می نماید که این گاز در فضای بسته خطر انفجار دارد. قبل از حمل و نقل، اقدامات کنترل مهندسی برای محافظت اپراتور بسیار مهم است. اپراتور می بایست به کلیه تجهیزات ایمنی فردی مورد نیاز، ایمن باشد. افرادی که با این مواد کار میکنند باید طرز کار ایمن و خطرات کار با این مواد را آموزش ببینند. در زمانیکه این مواد در مقادیر زیاد حمل می شوند، می بایست سیستم حمل و نقل بسته باشد. اگر این سیستم میسر نبود باید در مقادیر کم این مواد حمل شوند. | احتیاطات جابجایی |  |
| در محیط خشک، خنک و باتهویه محیطی مناسب و به دور از اشعه مستقیم آفتاب، گرما و سایر منابع مشتعل و محترق دیگر نگهداری شوند. هرگز محل انبار کردن این مواد در زیر زمین یا فضاهای بسته نباشد.   | شرایط انبارداری  |  |
| در مقادیر کم و کوچک انبار شوند. برای انبار کردن مقادیر زیاد این ماده سیستمهای نمایانگر نشستی و آلام نصب شود.  | بسته بندی مناسب  |  |

|           |                 |            |
|-----------|-----------------|------------|
| صفحه<br>۳ | شماره ویرایش ۰۱ | ET/HSE/005 |
|-----------|-----------------|------------|



NATIONAL PETROCHEMICAL  
COMPANY

# اطلاعات فنی و حفاظت ایمنی مواد

نام : هیدروکسید آمونیاک

مجموعه : مواد وابسته

## ۱۰- مشخصات فیزیکی و شیمیایی

|                       |   |
|-----------------------|---|
| حالت فیزیکی           | مایع  |
| شکل فیزیکی            | مایع  |
| رنگ                   | مایع بی رنگ تا مایع شیری رنگ.   |
| بو                    | شدیداً بوی تند و زننده آمونیاک را دارد.   |
| PH                    | ۱۰/۶ (۰/۰۱ نرمال)، ۱۱/۱ (۰/۱ نرمال)، ۱۱/۶ (۱ نرمال)   |
| حلالیت آب             | بطور کامل قابل حل است   |
| حلالیت در حلالهای آلی | اطلاعاتی در دست نمی باشد.   |
| وزن مخصوص/دانسپته     | ۰/۹۶ (۱۰٪)، ۰/۹۲۵ (۲۰٪) در دمای ۲۰ درجه سانتیگراد   |
| LEL                   | ۱۵/۵٪، ۱۶٪  |
| دمای خود آتشگیری      | ۶۵۱ درجه سانتیگراد (۱۲۰۴ درجه فارنهایت)   |
| نقطه اشتعال (F.P)     | در محیط های معمولی مشتعل نمی شود.   |
| نقطه ذوب (m.p)        | -۲۲/۴- درجه سانتیگراد (-۹۸/۳- درجه فارنهایت)  |
| نقطه جوش (b.p)        | ۲۷/۲ درجه سانتیگراد (۸۱ درجه فارنهایت) (۲۹/۴٪)  |
| فشار بخار             | بطور معمول ۱۵ kpa (۱۱۲/۵ mmHg) (۱۰٪) در دمای ۲۰ درجه سانتیگراد، ۲۹/۵ kpa (۲۲۱/۴ mmHg) (۱۹/۱٪)، ۷۴/۲ kpa (۵۵۶/۷ mmHg) (۲۸/۸٪) در دمای ۲۱/۱ درجه سانتیگراد. |
| ویسکوزیته             | اطلاعاتی در دست نمی باشد.   |
| سایر اطلاعات          |   |

## ۱۱- اطلاعات زیست بوم شناختی

|                     |  |  |
|---------------------|--|--|
| ملاحظات عمومی       | این ماده برای آبزیان و محیط زیست آنها مضر می باشد.   |  |
| رفتار در محیط زیست  | این مبحث در آینده توسعه پیدا خواهد کرد.  |  |
| قابلیت تجزیه        | این مبحث در آینده توسعه پیدا خواهد کرد.  |  |
| اثر روی محیط آبزیان | LC50 = 0.008 mg/L; 24 Hr.; ماهی قزل آلا<br>LC50 = 8.2 mg/L; 96 Hr.; ماهی های تعیین نشده قنات<br>LC50 = 0.024-0.093 mg/L; 48 Hr.; ماهی های تعیین نشده خورشیدی<br>EC50 = 0.66 mg/L; 48 Hr.; 22 degrees C<br>کک آبی |  |
| سایر اطلاعات        | این مبحث در آینده توسعه پیدا خواهد کرد.  |  |

|           |                 |            |
|-----------|-----------------|------------|
| صفحه<br>۴ | شماره ویرایش ۰۱ | ET/HSE/005 |
|-----------|-----------------|------------|



NATIONAL PETROCHEMICAL  
COMPANY

# اطلاعات فنی و حفاظت ایمنی مواد

نام : هیدروکسید آمونیاک

مجموعه : مواد وابسته

## ۱۲- پایداری و برهم کنش ها

|  |                     |
|--|---------------------|
| پایداری معمولی، در محیط های نرمال گاز آمونیاک تولید می شود.  | پایداری             |
| دماي بالا، شعله هاي باز، جرقه الكتريكي، جوشكاري.   | محیطهای مورد اجتناب |
| عوامل اکسیدکننده (مثل پرکلراتها، کلراتها، پرکسید هیدروژن، تری اکسید کروم، اکسید نیترژن، هیپوکلرید سدیم یا کلسیم)، فلزات سنگین و نمک آنها (مثل نقره، طلا، سرب، جیوه و روی بخصوص نمک هالید)، هالوژنها (مثل کلر، برم، فلور و ید)، یا هالوژنهای داخلی (مثل پنتا فلورید برم، تری فلورید کلر)، اینترمتان، اسیدها، اسید آنهیدرید، کلرید اسید، دی متیل سولفات، کلسیم، آکرو لین، اکسید پروپیلن. | مواد ناسازگار       |
| اکسیدهای نیترژن و آمونیاک.   | خطرات ناشی از تجزیه |
| هیدروکسید آمونیاک خورنده آلومینیوم، مس، سرب، نیکل، نقره، روی، و آلیاژهای گوناگون این فلزات با گالوانیزه می باشد.   | سایر اطلاعات        |

## ۱۳- سم شناسی

|   |                 |         |        |       |
|---|-----------------|---------|--------|-------|
| LC50 (rat): 3670 ppm (4-hour exposure)<br>LC50 (mouse): 2115 ppm (4-hour exposure)                                  | مسمومیت تنفسی   |         |        |       |
| LD50 (oral, rat): 350 mg/kg   | مسمومیت غذایی   |         |        |       |
| rat: LD50 = 112000 mg/m3/15M<br>rat: LD50 = 71900 mg/m3/30M<br>rat: LD50 = 4840 mg/m3/60M                           | مسمومیت از پوست |         |        |       |
| هیدروکسید آمونیاک سبب زخمها و صدمات خورنده در چشم خرگوش ها می شود.  | مسمومیت چشمی    |         |        |       |
| در مطالعات از مایشگاهی بر روی حیوانات، آشکار شده است که این ماده سبب آسیب و صدمات شدید بر روی دستگاه تنفسی می گردد. | اثرات حاد       |         |        |       |
|   | سایر اطلاعات    |         |        |       |
| Approx. Cone. :   |                 |         |        |       |
| TLV TWA : 25 ppm (17 mg/m3)   |                 | Species | Routes | Value |
| TLV STEL : 35 ppm (24 mg/m3)  |                 | LD 50   |        |       |
|   |                 | LC 50   |        |       |

## ۱۴- مقررات حمل و نقل

|  |                          |  |
|--|--------------------------|--|
| ° Kg   | حمل و نقل هوایی          |  |
| ° Kg   | حمل و نقل دریایی         |  |
| ° Kg   | حمل و نقل راه آهن و جاده |  |
| گروه بسته بندی : III<br>طبقه بندی : ۸- ماده خورنده<br>شماره شناسایی : ۲۶۷۲ | سایر اطلاعات             |  |

|           |                 |            |
|-----------|-----------------|------------|
| صفحه<br>۵ | شماره ویرایش ۰۱ | ET/HSE/005 |
|-----------|-----------------|------------|



NATIONAL PETROCHEMICAL  
COMPANY

# اطلاعات فنی و حفاظت ایمنی مواد

نام : هیدروکسید آمونیاک

مجموعه : مواد وابسته

## ۱۵- اطلاعات نظارتی

|                              |                                |  |
|------------------------------|--------------------------------|--|
| [C;N]                        | نمادهای خطرات                  |  |
| [R:34-50]                    | نشانه های ریسک<br>R-Phrase(s)  |  |
| [S:(1/2-)*26-36/37/39-45-61] | نشانه های ایمنی<br>S-Phrase(s) |  |

## ۱۶- سایر اطلاعات

|   |                |
|---|----------------|
| هیدروکسید آمونیاک در تولید پلاستیک، فیبر، رزین، رنگ، مواد منفجره، دترژنت، حشره کشها و سموم، اسیدنیتریک، ابریشم مصنوعی، لاستیک، دارو، مرکب، سرامیک، روان کننده ها، کودها، غذای احشام، ترکیبات آمونیاک و سایر مواد شیمیایی مورد استفاده قرار می گیرد. | کاربردهای ماده |
|---|----------------|

صفحه  
۶

شماره ویرایش ۰۱

ET/HSE/005