

سپهر گاز کایوان

برگه اطلاعات ایمنی

آمونیاک

مشخصات ماده و اجزائی تشکیل دهنده آن:

28.01 g/mol	وزن مولکولی	گاز آمونیاک	نام شیمیائی
R717	نام تجاری	آنهیدروس آمونیاک- آمونیاک بدون آب	نام های مترادف :
Ammonia	نام	7664-41-7	CAS Number
$\begin{array}{c} \text{H} \\ \\ \text{N}-\text{H} \\ \\ \text{H} \end{array}$	فرمول باز	UN1005(gas)	UN Number
Nonflammable Gas	DOT Hazard class (USA)	NFG	DOT Label (USA)

لوزی خطر آمونیاک:

مواد خورنده	مواد محرک	درجه آتش گیری	میزان سمیت	
				
	میزان اکسید کنندگی	درجه خطر انفجار	درجه خطر برای محیط زیست	

راهنمائی لوزی خطر:

چون به خاطر سپردن خطرهای مواد شیمیایی گوناگون و چگونگی مقابله با آنها برای هر کسی امکان پذیر نیست، برای سهولت در آگاهی بخشی درباره خطرهای هر ماده شیمیایی از یک لوزی چهارخانه استفاده می شود تا هر کاربری با توجه به آشنایی قبلی از این لوزی از خطرهای آن ماده شیمیایی آگاه گردد.

لوزی خطر دارای چهار خانه است:

خانه **قرمز**: خانه بالایی مربوط به اشتعال پذیری جسم می باشد .

خانه **زرد**: خانه سمت راست واکنش پذیری (پایداری و انحلال در آب) را نشان می دهد .

خانه **آبی**: خانه سمت چپ لوزی خطرهای بهداشتی را نشان می دهد.

خانه **سفید**: خانه پایینی که نشان دهنده خطرهای خاص می باشد.

هر یک از موارد فوق (اشتعال پذیری، واکنش پذیری و خطرهای بهداشتی) به پنج درجه تقسیم می شوند: از درجه صفر تا درجه 4. به طوری که درجه صفر نشان دهنده بی خطری و درجه 4 نشان دهنده خطر بسیار شدید می باشد. این درجه بندی برای خطرهای خاص وجود ندارد.

سپهر گاز کاویان

برگه اطلاعات ایمنی

آمونیاک

اشتعال پذیری

- درجه 4: گازها و مایعات بسیار فرار به شدت اشتعال پذیر و موادی که در حالت گرد و غبار در هوا مخلوط انفجاری تشکیل می دهند. مانند سولفید هیدروژن، استالدهید و اسید پیکریک.
- درجه 3: مایعاتی که تقریباً در دمای معمولی مشتعل می شوند. مانند هیدروکسیل آمین، فسفر سفید و استایرن.
- درجه 2: مایعاتی که برای مشتعل شدن باید مقداری گرم بشوند و جامداتی که بخارهای اشتعال پذیر تولید می نمایند. مانند اسید استیک، نفتالن و فرمالدهید.
- درجه 1: موادی که پیش از اشتعال باید حرارت ببینند. مانند گلیسرین.
- درجه صفر: موادی که مشتعل نمی شوند. مانند: اسید نیتریک، پراکسید سدیم و اسید سولفوریک.

خطر بهداشتی

- درجه 4: موادی که مقدار کمی از بخارات آنها می تواند سبب مرگ شود. مانند هیدروژن سیانید HCN
- درجه 3: موادی که خطرات فوق العاده برای سلامتی دارند. مانند سولفید هیدروژن H_2S هیدروکسید سدیم NaOH و فسفر سفید.
- درجه 2: موادی که برای سلامتی خطرناک هستند. مانند اکسید اتیلن C_2H_4O و نفتالین $C_{10}H_8$
- درجه 1: موادی که خطرات کمی برای سلامتی دارند. مانند کلسیم.
- درجه صفر: موادی که در شرایط حریق نیز خطری برای سلامتی ندارند. مانند برنز و فسفر قرمز.

واکنش پذیری

- درجه 4: موادی که در دما و فشار معمولی قادر به تجزیه یا واکنش انفجاری هستند. مانند اسید پیکریک و تری نیترو تولوئن .
- درجه 3: موادی که قادر به تجزیه یا واکنش انفجاری بوده ولی به چاشنی یا دمای کافی نیاز دارند. مانند فلئور.
- درجه 2: موادی که در حالت عادی ناپایدارند و دستخوش تغییر شیمیایی می شوند. ولی منفجر نمی شوند.
- درجه 1: موادی که در حالت عادی پایدارند ولی در دما و فشار بالا ممکن است ناپایدار شوند و در واکنش با آب انرژی آزاد نمایند. مانند روی.
- درجه صفر: موادی که در حالت عادی (حتا در شعله) پایدار هستند و با آب واکنش نمی دهند. مانند زغال چوب.

سپهر گاز کاویان

برگه اطلاعات ایمنی

آمونیاک

خطرهای خاص

خطرهای خاص شامل خطر و اکنش با آب، پلی‌مریزاسیون و یا خطر مواد رادیواکتیو می‌باشند. اگر منظور، خطر استفاده از آب جهت نشانیدن آتش باشد مثل خاموش کردن حریق سدیم با آب، در خانه پایین یک W که خطی از مرکز آن گذشته است، درج می‌شود و اگر جسم در شرایطی پلی‌مریزه شود، کلمه پلی‌مریزه در این خانه درج می‌گردد.

تماس با چشم	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 پوست	غلظت زیاد این گاز در رطوبت پوست حل می‌شود. این گاز خورنده پوست است.
بلعیدن و خوردن	خوردن این گاز متداول نمی‌باشد.
تنفس	غلظت بیش از 25 ppm این گاز سمی است. این گاز محرک شدید دستگاه تنفسی است.
حریق	
انفجار	
اثرات زیست محیطی	

کمکهای اولیه:

تماس با چشم	سریعا چشم را با آب ولرم بشوئید و به پزشک مراجعه شود.
تماس با پوست	سریعا موضع را با آب ولرم شستشو دهید. به پزشک مراجعه شود.
بلعیدن و خوردن	خوردن این گاز متداول نمی‌باشد.
تنفس	مصدوم را به محیط باز منتقل نمائید و در صورت نیاز از روش تنفس مصنوعی جهت احیاء استفاده کنید. سریعا فرد را به مرکز امداد منتقل نمائید.
اطلاعات پزشکی	علائم حیاتی فرد (دما، فشار خون و ...) را مرتب کنترل نمائید و فرد مصدوم می‌بایست کمترین حرکت فیزیکی را انجام دهد.

سپهر گاز کاویان

برگه اطلاعات ایمنی

آمونیاک

اطفاء حریق:

خطر آتش گیری	در مقدار v/v % 15-30 این گاز قابلیت اشتعال در هوا دارد ، با توجه به بالا بودن غلظت جهت آتش گیری معمولا این گاز در غلظت های پائین خطر آتش گیری در هوا ندارد.
نحوه مناسب اطفاء	پودر شیمیائی خشک و دی اکسید کربن برای آتش سوزی های کوچک ، اسپری آب، مه فوم برای آتش سوزی های وسیع
سایر اطلاعات	محیط را تخلیه نمائید و آتش را از فاصله مناسب خاموش کنید.

مراقبت های شخصی در زمان کار با ماده :

حفاظت از پوست	از دستکش ، لباس، کفش مقاوم در برابر مواد شیمیائی استفاده نمائید.
حفاظت از چشم	از عینک ایمنی مخصوص مواد شیمیائی استفاده شود ، در غلظت های بالاتر حفاظت از صورت و پوست الزامی است.
حفاظت از بدن	از پوشش های مقاوم در برابر مواد شیمیائی استفاده شود.
حفاظت تنفسی	از ماسک مخصوص آمونیاک استفاده گردد. می بایست از انتشار آمونیاک در محیط کار جلوگیری به عمل آید. از سیستم های حفاظت تنفسی NIOSH استفاده نمائید. SAR ، از ماسک تمام صورت SCBA استفاده کنید.

سپهر گاز کاویان

برگه اطلاعات ایمنی

آمونیاک

عملیات امداد در هنگام پخش تصادفی گاز در محیط کار :

حفاظت از محیط کار	ابتدا در صورت امکان شیر اصلی را ببندید، کلیه تجهیزات ایمنی جهت حفاظت از پوست و چشم الزامی است. کلیه کارکنان از محیط خارج گردند. سیستم تهویه مناسب جهت محیط انجام گردد.
نظافت محیط آلوده	گلیه گاز تجمع یافته در محیط نیاز است با هوای تازه جایگزین گردد. از اسپری و یا مه آب برای مهار گاز استفاده کنید اما از آب بصورت مستقیم استفاده نشود.

جابجائی و انبارش :

احتیاط های جابجائی	در هنگام حمل ، در پوش روی سیلندر می بایست بصورت کامل بسته شود. جهت حمل از چرخ دستی استفاده گردد و سیلندر با زنجیر روی چرخ مهار گردد.
شرایط انبارداری	در پوش سیلندر در هنگام انبارداری نیاز است بسته بماند. در محل نگهداری و محل های استفاده از منوکسید کربن علامت سیگار کشیدن ممنوع استفاده نمائید. سیلندرها به دور از اشعه مستقیم خورشید و گرما و کلیه منابع مشتعل و محترق شونده انبار نمائید. تهویه محیط نگهداری می بایست مناسب باشد. سیلندرها در محل نگهداری می بایست بصورت ایمن مهار گردند . محل نگهداری کلیه سیلندرها تحت فشار می بایست به دور از آتش باشد. محل نگهداری کلیه سیلندرها تحت فشار جهت جلوگیری از پوسیدگی آلیاژ سیلندرها می بایست خشک باشد. کلیه سیلندرها تحت فشار در محل نگهداری می بایست در مقابل خطرات آسیب فیزیکی به بدنه شیر و سیلندر حفاظت گردند.
بسته بندی مناسب	در مقادیر کوچک و در محل هائی با تهویه مناسب نگهداری گردد. سیلندرهاى نگهدارى کلیه گازهاى تحت فشار که از جنس فولادى بدون درزى باشند بصورت دوره اى هر پنج سال یک بار مطابق استاندارد ملی ایران با شماره 6792 نیاز است مورد آزمون قرار گیرند

اطلاعات زیست و بوم شناختی :

ملاحظات عمومی	
---------------	--

سپهر گاز کاویان

برگه اطلاعات ایمنی

آمونیاک

اطلاعات سم شناختی :

آمونیاک در غلظت های بیش از 25 ppm سمی می باشد،

در صورت بالا رفتن غلظت جایگزین اکسیژن هوای محیط شده و ابتدا موجب خواب آلودگی و سپس ایجاد خفگی می نماید. میزان تاثیر گازها بر روی بدن به سه عامل بستگی دارد . 1- میزان سمیت گاز 2- درصد گاز پخش شده در محیط 3- زمان تنفس مصدوم	مسمومیت تنفسی
---	---------------

پایداری و واکنش پذیری :

در فشار و دمای محیط پایدار است اما در دمای بالای 450-500°C به هیدروژن و نیتروژن تبدیل می شود.	پایداری
عوامل اکسید کننده مثل پر کلرات ها، پیراکسید هیدروژن ، تری اکسید کروم و ...، آنهیدرید اسید، اسید کلرید، هالوژن ها، فلزهای سنگینو نمکهای آن، ترکیبات نقره ، جیوه، دی کلرید گوگرد، تترا برمید تریوم و تترا کلرید تریوم، اکسید اتیلن، تیوسیانات، تترا متیل آمونیوم آمید، کلسیم، 2-نیترو، 4- نیترو، استالدئید، و	مواد ناسازگار
آونیاک در مجاورت جرقه های الکتریکی به نیتروژن و گاز قابل استعال هیدروژن تجزیه می شود.	سایر اطلاعات