



NATIONAL PETROCHEMICAL
COMPANY

اطلاعات فنی و حفاظت ایمنی مواد

نام : اکسید آلومینیوم

مجموعه :

۱- ماهیت ماده

| | |
|---|-----------------|
| اکسید آلومینیوم | نام شیمیایی |
| آلفا آلومینا، آلومینا، اکسید آلومینیوم، اکسید آلومینوم، آلومینوم سسکوئیداکسید، تری اکسید آلومینوم | نامهای مترادف |
| ۱۳۴۴-۲۸-۱ | شماره CAS |
| ۲۱۵-۶۹۱-۶ | شماره EINECS |
| آلومینیوم و ترکیبات آن، ترکیبات غیر آلی آلومینیوم، اکسید | خانواده شیمیایی |
| ۱۰۱/۹۶ | وزن مولکولی |
| Al ₂ O ₃ | فرمول شیمیایی |

۲- اطلاعات عمومی (علائم حفاظتی)

| مواد خورنده | مواد محرک | مواد آتش گیر | مواد سمی | لوزی خطر |
|------------------|------------------|------------------------|----------|----------|
| | | | | |
| مواد اکسید کننده | مواد منفجر شونده | خطر ناک برای محیط زیست | | |
| | | | | |

صفحه
۱

شماره ویرایش ۰۱

ET/HSE/094



NATIONAL PETROCHEMICAL
COMPANY

اطلاعات فنی و حفاظت ایمنی مواد

نام : اکسید آلومینیوم

مجموعه :

۳- هشدارهای حفاظتی

| | |
|------------------|---|
| تماس با چشم | گردوغبار اکسید آلومینیوم محرک چشم نبوده، به عنوان یک ماده منجمد کننده به حساب نمی آید. ریزش اشک از چشم، سوسو زدن و دردهای زودگذر در اثر ورود اجسام جامد به چشم پیش می آید. در اثر قرار دادن آلومینیوم در چشم هیچگونه تحریک و سوزشی مشاهده نشده است. |
| تماس با پوست | گردوغبار آلومینیوم اکساید در مطالعات بر روی حیوانات بطور اساسی محرک پوست نمی باشند. اطلاعاتی در مورد انسانها در اختیار نمی باشد. بطور عمومی مشخص شده است که آلومینیوم از راه پوست جذب بسیار کمی دارد. مقادیر سمیت نمک های آلومینیوم در حیوانات نشان داده است که در اثر تماس های کوتاه مدت، این ماده اثر سمی بر روی آنها نگذاشته است. |
| بلعیدن و خوردن | سمیت خوراکی کوتاه مدت این ماده بنظر بسیار کم و پائین می آید. آلومینیوم جزء و ترکیب معمولی رژیم غذایی انسانها است و انسانها به طور روزانه ترکیبات مختلفی از آلومینیوم را در رژیم غذایی خود دریافت می کنند. در رفرنسی آمده است که میزان آلومینیومی که افراد بزرگسال بطور روزانه در رژیم غذایی خود دریافت می کنند چیزی حدود ۹ تا ۱۴ میلی گرم است و در رفرنس دیگری این مقدار حدود ۱ تا ۱۰۰ میلی گرم تخمین زده شده است. اگر افراد مقادیر زیادی از این ماده استفاده کنند (بیش از ۱۰۰۰ میلی گرم) می بایست به آنها ماده ضد اسید هیدروکسید آلومینیوم خوراند. |
| تنفس | گزارشی مبنی بر استنشاق گردوغبار اکسید آلومینیوم در کوتاه مدت و تأثیر این ماده بر سلامتی داده نشده است. بطور عمومی، استنشاق غلظت های بالایی از گردوغبار سبب سرفه، تحریک مختصر و زودگذر می شود. استنشاق غلظت های بالایی از فیوم های اکسید آلومینیوم سبب ایجاد تب فلزی می شود. علائم مشخصه تب فلزی چند ساعت پس از تماس نمایان می شود و شامل تب، فرسودگی و خستگی، درد، درد قفسه سینه و کوتاهی تنفس. |
| حریق | این ماده نمی سوزد. |
| انفجار | |
| اثرات زیست محیطی | |

۴- کمکهای اولیه

| | | |
|----------------|--|--|
| تماس با چشم | به فرد مصدوم اجازه ندهید چشم هایش را بمالد. چشم ها را با آب به مدت چند دقیقه بشوئید. به مصدوم اجازه دهید چشم هایش را به طرفین حرکت دهد، اگر ذرات از چشم برداشته نشوند، چشم ها را با آب ولرم به مدت ۵ دقیقه یا تا زمانیکه آلودگی برطرف نشده شستشو دهید، پلکها می بایست باز نگه داشته شوند. اگر تحریکات چشمی ادامه داشت، به پزشک مراجعه شود. | |
| تماس با پوست | انتظار نمی رود مشکلی بر روی سلامتی داشته باشد. اگر تحریکات پوستی رخ داد، سریعاً موضع آلوده را با مقدار زیادی آب و صابون غیرجاذب شسته. اگر تحریکات ادامه داشت به پزشک مراجعه شود. | |
| بلعیدن و خوردن | اگر تحریک و مشکلی رخ داد، سریعاً به پزشک مراجعه شود. | |
| تنفس | اگر مشکل تنفسی پیش آمد، سریعاً منبع مولد آلودگی یا فرد مصدوم را به هوای آزاد ببرد. سریعاً به پزشک مراجعه شود. | |
| اطلاعات پزشکی | | |

۵- اطفاء حریق

| | | |
|------------------|--|--|
| خطر آتش گیری | خطر حریق ندارد. این ماده نمی سوزد و باعث گسترش حریق نمی شود. روش های ویژه ای برای اطفاء حریق نیاز ندارد. | |
| نحوه مناسب اطفاء | این ماده نمی سوزد. از کلیه وسایل اطفاء حریقی که آتش را احاطه می کنند، می توان استفاده کرد. | |
| سایر توضیحات | | |

| | | |
|-----------|-----------------|------------|
| صفحه ۲ | شماره ویرایش ۰۱ | ET/HSE/094 |
|-----------|-----------------|------------|



NATIONAL PETOCHEMICAL
COMPANY

اطلاعات فنی و حفاظت ایمنی مواد

نام : اکسید آلومینیوم

مجموعه :

۶- احتیاطات شخصی

| | | |
|---|-------------|--|
| از دستکش و یا لباس‌های سراسری برای جلوگیری از تهنشین و خراشیدن پوست توسط گردوغبار استفاده کنید. | حفاظت پوست | |
| گوگل‌های ایمنی مخصوص مواد شیمیایی. در اکثر موارد محافظ صورت الزامی است. | حفاظت چشم | |
| از الیسه ایمنی برای جلوگیری و محافظت از تماس پوستی استفاده نمائید. | حفاظت بدن | |
| راهنمای خاصی در این مورد وجود ندارد. از سیستم‌های حفاظت تنفسی مخصوص گردوغبار و میست‌ها می‌توان استفاده کرد. | حفاظت تنفسی | |

۷- احتیاطات محیط

| | |
|--|------------------|
| از وسایل ایمنی فردی مورد نیاز استفاده شود. | حفاظت محیط |
| جلوی نشت این ماده را بطور ایمن بگیرید. آنها را توسط بیل درون ظروف تمیز، خشک، دارای برچسب مخصوص و سرپوشیده قرار دهید. محیط را با آب بشوئید. | نظافت محیط آلوده |

۸- طریقه دفع ضایعات مواد و بسته بندی

| | |
|---|-------------------|
| طبق قوانین محلی، کشوری و منطقه‌ای عمل کنید. | دفع ضایعات مواد |
| ضایعات را به محل‌ها و انبارهای مخصوص برای دفن ببرید. در صورت قبول آنها را دفن بهداشتی کنید. | دفع بسته بندی شده |

۹- جابجایی و انبار

| | | |
|--|------------------|--|
| گردوغبار این ماده قابل اشتعال نمی‌باشد و اساساً خاصیت سمی ندارد. مطمئن باشید که این ماده حاوی کریستال‌های سیلیکا نیست. برای مطمئن شدن، آن را در آزمایشگاه آنالیز کنید. به برچسب و ظرف حاوی این ماده آسیب وارد نشود. از تولید گردوغبار خودداری شود. نظافت محیط را حفظ کنید. | احتیاطات جابجایی | |
| به دور از مواد ناسازگار از قبیل کلروفرم و اکسید اتیلن انبار شوند. درجای خشک، خشک، با تهویه محیطی مناسب و به دور از مواد ناسازگار انبار شوند. | شرایط انبارداری | |
| | بسته بندی مناسب | |

| | | |
|-----------|-----------------|------------|
| صفحه ۳ | شماره ویرایش ۰۱ | ET/HSE/094 |
|-----------|-----------------|------------|



NATIONAL PETROCHEMICAL
COMPANY

اطلاعات فنی و حفاظت ایمنی مواد

نام : اکسید آلومینیوم

مجموعه :

۱۰- مشخصات فیزیکی و شیمیایی

| | |
|---|-----------------------|
| جامد | حالت فیزیکی |
| پودر یا کریستال‌های جامد، بسیار سخت و محکم. | شکل فیزیکی |
| سفید | رنگ |
| بدون بو | بو |
| اطلاعاتی در دست نمی‌باشد. | PH |
| غیر قابل حل. | حلالیت آب |
| به مقدار خیلی کمی در قلیاها و اسیدها حل می‌شود. | حلالیت در حلالهای آلی |
| ۳/۹۷ در ۲۵ درجه سانتیگراد. | وزن مخصوص/دانسیته |
| مشخص نشده است. | LEL |
| مشخص نشده است. | دمای خود آتشگیری |
| مشخص نشده است. (جامد قابل احتراق نیست). | نقطه اشتعال (F.P) |
| ۲۰۴۵ درجه سانتیگراد (۳۷۱۳ درجه فارنهایت)، ۲۰۷۲ درجه سانتیگراد (۳۷۶۲ درجه فارنهایت) | نقطه ذوب (m.p) |
| ۲۹۸۰ درجه سانتیگراد (۵۳۹۶ درجه فارنهایت) | نقطه جوش (b.p) |
| در دمای اتاق اساساً صفر است، ۰/۱۳۳ کیلوپاسکال (۱ میلیمتر جیوه) در دمای ۲۱۴۸ درجه سانتیگراد. | فشار بخار |
| اطلاعاتی در دست نمی‌باشد. | ویسکوزیته |
| | سایر اطلاعات |

۱۱- اطلاعات زیست بوم شناختی

| | | |
|--------------------|---|--|
| ملاحظات عمومی | موضوع این مبحث در آینده توسعه پیدا خواهد کرد. | |
| رفتار در محیط زیست | موضوع این مبحث در آینده توسعه پیدا خواهد کرد. | |
| قابلیت تجزیه | موضوع این مبحث در آینده توسعه پیدا خواهد کرد. | |
| اثر روی محیط آبیان | موضوع این مبحث در آینده توسعه پیدا خواهد کرد. | |
| سایر اطلاعات | موضوع این مبحث در آینده توسعه پیدا خواهد کرد. | |

۱۲- پایداری و برهم کنش ها

| | |
|---------------------|--|
| پایداری | پایداری معمولی در اد. |
| محیطهای مورد اجتناب | تولید گردوغبار |
| مواد ناسازگار | هالوکربن‌ها (مثل دی‌کلرومتان، کلروفرم)، تری فلورید کلرین، اتیلن اکساید، دی‌فلورید اکسیژن، ونیل استات |
| خطرات ناشی از تجزیه | هیچ. |
| سایر اطلاعات | |

| | | |
|-----------|-----------------|------------|
| صفحه ۴ | شماره ویرایش ۰۱ | ET/HSE/094 |
|-----------|-----------------|------------|



NATIONAL PETROCHEMICAL
COMPANY

اطلاعات فنی و حفاظت ایمنی مواد

نام : اکسید آلومینیوم

مجموعه :

۱۳ - سم شناسی

| | | | |
|--|-----------------|---------------|--------------|
| مقدار استاندارد برای سم شناسی در حیوانات وجود ندارد. بطور کلی، ترکیبات غیرحلال آلومینیوم، مثل آلومینیوم اکساید، در اثر تماس های کوتاه مدت (حاد) سمیت پائینی دارند. | مسمومیت تنفسی | | |
| | مسمومیت غذایی | | |
| تحریک: با قراردادن ترکیبات این ماده که حاوی ۹۶/۷% اتم آلومینیوم است بر روی پوست سالم و یا خراشیده هیچگونه تحریک پوستی مشاهده نشده است. | مسمومیت از پوست | | |
| تحریک: با قراردادن ترکیبات این ماده که حاوی ۹۶/۷% اتم آلومینیوم است بر روی چشم به مدت ۷ روز تحریکات چشمی مشاهده شده است، اما کدری و تاری قرنیه را به همراه ندارد. با کاشتن و قراردادن ذرات آلومینیوم در داخل چشم، سوزش خفیف و تیرگی مختصر عدسی مشاهده شده است. | مسمومیت چشمی | | |
| مقدار استاندارد برای سم شناسی در حیوانات وجود ندارد. بطور کلی، ترکیبات غیرحلال آلومینیوم، مثل آلومینیوم اکساید، در اثر تماس های کوتاه مدت (حاد) سمیت پائینی دارند. | اثرات حاد | | |
| سرطان زائی گروه A4 . | سایر اطلاعات | | |
| Approx. Cone. : TLV TWA : 10 mg/m3 TLV STEL : | Species | Routes | Value |
| | LD 50 | | |
| | LC 50 | | |

۱۴ - مقررات حمل و نقل

| | | |
|---|--------------------------|--|
| | حمل و نقل هوایی | |
| | حمل و نقل دریایی | |
| | حمل و نقل راه آهن و جاده | |
| این ماده شیمیایی جزء لیست مخصوص مواد خطرناک و قوانین مربوط به حمل و نقل آنها وجود ندارد. با این حال استفاده از قوانین مربوط به مواد مشابه و یا همخانواده این ماده می تواند مؤثر باشد. | سایر اطلاعات | |

۱۵ - اطلاعات نظارتی

| | | |
|-----------------------------|--------------------------------|--|
| اطلاعاتی در دسترس نمی باشد. | نمادهای خطرات | |
| اطلاعاتی در دسترس نمی باشد. | نشانه های ریسک R-Phrase(s) | |
| اطلاعاتی در دسترس نمی باشد. | نشانه های ایمنی S-Phrase(s) | |

۱۶ - سایر اطلاعات

| | |
|---|----------------|
| اکسید آلومینیوم در تولید آلومینیوم و آلیاژهای آلومینیوم، به عنوان ساینده، در سرامیک، در عدسی نورشکن ها، به عنوان کاتالیست، حامل کاتالیست و ترکیب کننده مواد تعدیل دهنده، ماده مورد استفاده در کروماتوگرافی، جاذب گازها و بخارات، برطرف کننده آب از گازها و مایعات آلی، به عنوان یک جاذب انتخابی در صنایع نفتی، پالایش دهنده آب، پرکننده ورنی ها، در رنگ ها و رزین ها، عامل پلیش کننده و براق کننده، در چسباندن دندان، شیشه، استیل، روکش استیل، عایق و مقاوم الکتریکی، گداختن، جواهرات مصنوعی، فیبرهای مقاوم در برابر حرارت، و به عنوان ماده افزودنی به غذا (عامل متفرق سازی) مورد استفاده قرار می گیرد. | کاربردهای ماده |
|---|----------------|

| | | |
|-----------|-----------------|------------|
| صفحه ۵ | شماره ویرایش ۰۱ | ET/HSE/094 |
|-----------|-----------------|------------|