





| | |
|--|----------------------|
| اطلاعات فنی و حفاظت ایمنی مواد Material Safety Data Sheet | |
| گروه: محصول | نام: هیپوکلریت کلسیم |

۱- ماهیت ماده

| | |
|-----------------|-----------------|
| نام شیمیایی | هیپوکلریت کلسیم |
| نامهای مترادف | پرکلرین |
| شماره CAS | 7778-54-3 |
| خانواده شیمیایی | -- |
| وزن ملکولی | 142.99 g/mole |
| فرمول شیمیایی | Ca(OCl)2 |

۲- اطلاعات عمومی (علائم حفاظتی)

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

۳- هشدارهای حفاظتی

| | |
|------------------|---|
| تماس با چشم | تماس این ماده با چشم بسیار خطرناک است و موجب سوزش ، قرمزی و التهاب می گردد . تماس طولانی مدت به قرنیه آسیب جدی رسانده و ممکن است منجر به از دست رفتن بینایی گردد . |
| تماس با پوست | تماس این ماده با پوست بسیار خطرناک و باعث سوزش ، التهاب ، خشکی شدید و زخم می گردد . شدت آسیب این ماده به بافت پوست به مدت زمان تماس بستگی دارد . |
| بلعیدن و خوردن | خوردن این ماده بسیار خطرناک است و به دستگاه گوارش آسیب جدی رسانده و ممکن است منجر به مرگ گردد . |
| تنفس | استنشاق گرد و غبار این ماده موجب تحریک شدید دستگاه تنفسی و گوارشی ، عطسه و سرفه می گردد . تماس طولانی مدت به این ماده به ریه ه آسیب جدی رسانده و در نهایت منجر به بیهوشی ، خفگی و مرگ می گردد . |
| حریق | غیر قابل احتراق |
| انفجار | غیر قابل انفجار |
| اثرات زیست محیطی | این ماده آب و خاک را آلوده می نماید . |

۴- کمکهای اولیه

| | |
|----------------|---|
| تماس با چشم | هرگونه لنز تماسی را خارج کنید. در صورت تماس فوراً با آب فراوان چشمها را برای حد اقل ۱۵ دقیقه بشویید و پلکها را در هنگام شستشو باز نگه دارید و برای شستشو می توان از آب سرد استفاده نموده و فوراً به پزشک مراجعه نماید . |
| تماس با پوست | اگر لباس با ماده آلوده گردید، فوراً کلیه لباس هاو کفش های آلوده را از تماس با پوست بدن خارج نموده و پس از آن با آب شستشو داده تا تمام آلودگی از روی پوست حذف گردد و برای شستشومی توان از آب سرد استفاده نموده. در صورتی که صدمه وارده به پوست شدید بوده با آب و نرم کننده پوست را شستشو داده و سطح پوست را با کرم ضد باکتریال بپوشانید و فوراً به پزشک مراجعه شود. قبل از استفاده مجدد لباس هاو کفش ها، آنها را بایستی کاملاً شستشو گردند . |
| بلعیدن و خوردن | بدون نظر مستقیم پزشک مصدوم را وادار به استفراغ نکنید. لباس های تنگ مصدوم مانند یقه و کمر بند و کراوات را باز کنید و هرگز زمانی که مصدوم بیهوش می باشد چیزی را از راه دهان به او نخورانید و فوراً به پزشک مراجعه گردد. |
| تنفس | اگر از این ماده استنشاق شده است فوراً مصدوم را از محیط آلوده خارج نموده و به هوای آزاد و تازه منتقل نموده و مصدوم را آرام نموده و لباس |

| | |
|--|---------------|
| های تنگ مصدوم همانند یقه و کمربند و کراوات را باز نموده و اگر تنفس نداشت به او تنفس مصنوعی بدهید. (نکته: در مواردی که ماده استنشاق شده سمی و یا خورنده می باشد برای فردی که تنفس مصنوعی (دهان به دهان) می دهد خطر داشته است). اگر مشکل در تنفس دارد به او اکسیژن بدهید. و فوراً به پزشک مراجعه گردد. | اطلاعات پزشکی |
| - | - |

۵- اطفاء حریق

| | |
|------------------|--|
| خطر آتش گیری | این ماده آتش گیر نمی باشد . |
| نحوه مناسب اطفاء | استفاده از آب فراوان . هرگز از خاموش کننده های حاوی مشتقات آمونیم برای خاموش نمودن استفاده ننماید. |
| سایر توضیحات | برای خاموش کردن آتش از لباس و تجهیزات تنفسی استفاده ننماید . |

۶- احتیاطات شخصی

| | |
|-------------|--|
| حفاظت پوست | استفاده از دستکش حفاظتی |
| حفاظت چشم | از عینک ایمنی (محافظ در برابر گردو غبار) استفاده شود. |
| حفاظت بدن | از لباس های ایمنی مقاوم به مواد شیمیایی استفاده ننماید . |
| حفاظت تنفسی | از ماسکهای محافظ فیلتردار استفاده گردد . |

۷- احتیاطات محیطی

| | |
|------------------|---|
| حفاظت محیط | از ورود به سیستم فاضلاب محلی و آبراهه ها اجتناب گردد . |
| نظافت محیط آلوده | آلودگی جزئی محیط با ماده: ماده جامد ریخته شده را با بیل یا وسیله مناسب جمع آوری و سپس به ظرف ضایعات منتقل ننماید. آلودگی وسیع محیط با ماده آلوده: بعثت خاصیت خوردندگی و اکسید کنندگی این ماده ، در صورت امکان با رعایت موارد ایمنی از نشت این ماده جلوگیری نموده و سپس با بیل جمع آوری و سپس به ظرف ضایعات منتقل ننماید ، هرگز آب را به داخل ظرف ضایعات وارد ننماید و کلیه منابع سوختنی (چوب ، کاغذ، روغن ، لباس هاو مواد آلی ...) را از محیط آلوده دور نموده و با اسپری آب آنها را نمدار نگاهدارید و از ورود به سیستم فاضلاب و آبراهه ها جلوگیری نموده. محیط را محدود کرده و برای تمیز کردن از افراد آموزش دیده و تجهیزات ایمنی استفاده ننماید. (هرگز پرکلرین جمع آوری شده از سطح زمین را به سطل آشغال نریزید زیرا خطر آتش سوزی دارد). |

۸- طریقه دفع ضایعات مواد و بسته بندی

| | |
|-------------------|--|
| دفع ضایعات مواد | بر طبق مقررات و قوانین ملی بایستی عمل نماید. |
| دفع بسته بندی شده | بر طبق مقررات و قوانین ملی بایستی عمل نماید. |

۹- جابجایی و انبار

| | |
|---------------|--|
| شرایط محیطی | دور از مواد ناسازگار، مواد احیاکننده، اسیدها، مواد آلی، مواد سوختنی، نور، رطوبت و گرما نگهداری شود. |
| شرایط جابجایی | از استنشاق و یا تماس این ماده با چشم و پوست خودداری ننماید . دست ها را پس از جابه جایی مواد با آب و صابون شستشو دهید . |
| شرایط نگهداری | در بسته های محکم در بسته و مقاوم به نور نگهداری شود . بسته ها در محیط خنک، خشک و دارای تهویه مناسب نگهداری شوند. از ظروف پلی اتیلن برای بسته بندی استفاده ننماید . |

۱۰- مشخصات فیزیکی و شیمیایی

| | |
|-------------|-------------------|
| حالت فیزیکی | جامد |
| شکل فیزیکی | پودر |
| رنگ | سفید |
| بو | بوی کلر یا آبژاول |

| | |
|-----------------------|---|
| pH | محلول ۱۰٪ آن در آب قليایی می باشد. |
| حلالیت آب | این ماده به راحتی در آب سرد و گرم حل می شود . |
| حلالیت در حلالهای آلی | این ماده در الکل محلول می باشد . |
| وزن مخصوص/دانسیته | - |
| دمای خود آتشگیری | آتش نمی گیرد . |
| نقطه اشتعال (F.P) | این ماده نمی سوزد . |
| نقطه ذوب (m.p) | 100°C (212°F) |
| نقطه جوش (b.p) | 347°F (175°C) |
| سرعت تبخیر | اطلاعاتی در دسترس نمی باشد . |
| ویسکوزیته | اطلاعاتی در دسترس نمی باشد . |
| سایر اطلاعات | اطلاعاتی در دسترس نمی باشد . |

۱۱- پایداری و برهم کنش ها

| | |
|---------------------|---|
| پایداری | این ماده پایدار است. در دمای بالای این ماده ناپایدار است و کلر فعال آن به سرعت تجزیه می شود. |
| محیطهای مورد اجتناب | محیط های مرطوب و بسیار گرم |
| مواد نا سازگار | با بسیاری از مواد آلی، روغن ، گریس های نفتی، تینر، استون و مواد احیا کننده سریعا" واکنش می دهدو خطر آتش سوزی و انفجار دارد.و در اثر تماس با مواد اسیدی گاز کلر آزاد می کند. |
| خطرات ناشی از تجزیه | کلرین و کلرات |
| سایر اطلاعات | --- |

۱۲- سم شناسی

| | |
|-----------------|---|
| مسمومیت تنفسی | این ماده سمی و استنشاق آن به ریه ها آسیب جدی می رساند . |
| مسمومیت غذایی | Acute oral toxicity (LD50): 850 mg/kg [Rat]. |
| مسمومیت از پوست | در صورت جذب این ماده توسط پوست خطرناک است . |
| مسمومیت چشمی | این ماده سمی و تماس آن با چشم منجر به از دست دادن بینایی می شود . |
| اثرات حاد | ----- |
| سایر اطلاعات | --- |

۱۳- مقررات حمل و نقل

| | |
|--|--------------------------|
| DOT Classification: Class 5.1: oxidizing material Identification: hypochlorite calcium, dry: UNNA: 1748PG: II | حمل و نقل راه آهن و جاده |
|--|--------------------------|

