

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 مولکولی	142.99 g/mole
فرمول شیمیایی	Ca(OCl)2

۲- اطلاعات عمومی (علائم حفاظتی)

لوزی خطر	مواد سمی	مواد آتش گیر	مواد محرک	مواد خورنده
				
				

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 ها 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 ها و 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 شستشوی 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 ها و 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 آمونیوم برای خاموش نمودن استفاده ننماید.
سایر توضیحات	برای خاموش کردن آتش از لباس و تجهیزات تنفسی استفاده نمایید .

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 نمایید .
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 نماید. آلودگی وسیع محیط با ماده آلوده: بعثت خاصیت خوردگی 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 نماید ، 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 افرادآموزش دیده و تجهیزات ایمنی استفاده نمایید.(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 نمایید . 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 نمایید .

۱۰- مشخصات فیزیکی و شیمیایی

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

pH	محلول ۱۰٪ آن در آب قلیایی 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 سریعاً واکنش می دهد و 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

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