


شماره سند : 05FM09	برگه اطلاعات ایمنی کلر (MSDS) حوزه : ستاد، امورات (ایستگاه های کلر زنی و انبار کپسول های گاز کلر)	 وزارت نیرو شرکت آب و فاضلاب استان مرکزی اداره حفاظت ایمنی و سلامت کار (HSE)
تاریخ بازنگری : 90/05/27		
شماره بازنگری : 00		
تعداد صفحه : 2		


1 - ماهیت و خصوصیات ایمنی، فیزیکی و شیمیایی :

نام شیمیایی	کلرین
نامهای مترادف	گاز کلر مایع شکل، کلر مولکولی، کلر
فرمول شیمیایی	Cl ₂
لوزی خطر	 <ul style="list-style-type: none"> - رنگ قرمز : (قابلیت آتش گیری) = نمی سوزد . - رنگ زرد : (واکنش پذیری) = معمولاً پایدار است . - رنگ آبی : (خطرات بهداشتی) = بسیار خطرناک . - رنگ سفید : (خطرات خاص) = ندارد
سم شناسی	ماده ای سمی است .
قابلیت خوردگی	دارای خاصیت خوردگی است .
قابلیت آتش گیری	قابلیت آتش گیری ندارد .
خاصیت تحریک کنندگی	تحریک کننده نمی باشد .
خاصیت اکسید کننده گی	دارای قابلیت اکسید کننده گی .
قابلیت انفجار	قابلیت انفجار ندارد .
تأثیرات زیست محیطی	برای محیط زیست خطرناک می باشد .
حالت فیزیکی	گاز
رنگ	سبز متمایل به زرد، مایع آن شفاف کهربایی رنگ است .
بو	بوی زننده که حالت خفگی می دهد و اشک آور است،
حلالیت آب	قابلیت انحلال بسیار کم دارد (0/73 گرم در 100 گرم آب 20 درجه سانتیگراد).

2 - هشدارهای حفاظتی :

تماس با چشم	در غلظت 1 ppm و بیشتر سبب تحریک شدید چشم، سوزش و احساس سوزش، چشمک زدن سریع، قرمزی و آبریزش می شود.
تماس با پوست	احساس سرمای خفیف و بی حسی پوست، تیرکشیدن و خارش در پوست ایجاد میشود. تاول، مرگ نسج و قانقاریا در اثر تماسهای طولانی مدت با غلظت بالای این گاز رخ می دهد.
بلعیدن و خوردن	بصورت خوراکی متداول نیست.
تنفس	سبب تحریک شدید بینی، گلو و دستگاه تنفسی فوقانی می شود.
حریق	این ماده نمی سوزد.
انفجار	ریسک اشتعال و انفجار این ماده فقط در تماس با مواد ناسازگار است.
اثرات زیست محیطی	باعث آلودگی هوا و خفگی و مرگ در جانوران و سوختگی در گیاهان و درختان می شود.

3 - کمکهای اولیه :

تماس با چشم	سریعاً چشمها را با آب ولرم و تمیز شسته تا آلودگی برطرف شود و به پزشک مراجعه شود.	
تماس با پوست	سریعاً با آب ولرم و تمیز موضع را شسته تا آلودگی برطرف شود و به پزشک مراجعه شود.	
بلعیدن و خوردن	خوردن متداول نیست.	
تنفس	فرد را به هوای آزاد برده در صورت قطع تنفس به وی دستگاه اکسیژن وصل کرده، به پزشک مراجعه شود.	
اطلاعات پزشکی	علائم حیاتی مصدوم را بطور مرتب اندازه گرفته به نزدیکترین مرکز کنترل سموم مراجعه شود.	

4 - احتیاطات شخصی :


حفاظت پوست	از دستکش، کفش ایمنی مخصوص موادشیمیایی استفاده شود.
حفاظت چشم	گوگل مخصوص موادشیمیایی بدون تهویه استفاده شود دراکثر مواقع حفاظ کامل صورت نیاز است.
حفاظت بدن	از لباسهای سراسری مخصوص موادشیمیایی استفاده شود.
حفاظت تنفسی	از ماسکهای پیشنهادی NIOSH استفاده شود : ماسک کارتریژی مخصوص مواد شیمیایی ، ماسک SAR ، ماسک تمام صورت، ... SCBA

شماره سند : 05FM09	<p>برگه اطلاعات ایمنی کلر (MSDS)</p> <p>حوزه : ستاد، امورات</p> <p>(ایستگاه های کلر زنی و انبار کپسول های گاز کلر)</p>	 وزارت نیرو شرکت آب و فاضلاب استان مرکزی اداره حفاظت ایمنی و سلامت کار (HSE)
تاریخ بازنگری : 90/05/27		
شماره بازنگری : 00		
تعداد صفحه : 2		

5 - احتیاطات محیط :

حفاظت محیط	تا زمانی که آلودگی بطور کامل برطرف نشده، محیط را محدود کنید . پاکسازی محیط فقط توسط افراد آموزش دیده انجام شود.
نظافت محیط آلوده	جلوی نشست مواد را بطور ایمن گرفته، مواد زائد را داخل راه آب فاضلاب یا مسیرهای آبرو و محدود ریخته .میتوان بوسیله سودسوزآور و خاکسترسودا این ماده را خنثی کرد و از بین برد.

6 - اطفاء حریق :

خطر آتش گیری	کلرین قابل احتراق نیست ولی یک عامل اکسیدکننده قوی است و می تواند ریسک آتش سوزی و انفجار را بالا ببرد زیرا مثل اکسیژن عمل می کند.	
نحوه مناسب اطفاء	از مواد احاطه کننده آتش از قبیل پودر خشک شیمیایی ، کربن دی اکساید یا فوم باید استفاده کرد.	
سایر توضیحات	برای خاموش کردن آتش باید فاصله ایمن را رعایت کرد یا مواد قابل انفجار را در جای ایمن یا تا حد امکان دور نگه دارید.	

7 - طریقه دفع ضایعات مواد و بسته بندی :

دفع ضایعات مواد	داخل راه آب فاضلاب، مسیر آب یا محیطهای بسته بریزید.
دفع بسته بندی شده	در ظروف استیلی، آهنی یا سربی قرار دهید.

8 - جابجایی و انبار :

احتیاطات جابجایی	قبل از جابه جایی، می بایست اقدامات کنترل مهندسی صورت بگیرد و در اختیار افرادوسایل ایمنی فردی مناسب قرار داده شود. کلیه افراد می بایست آموزش لازم جهت جابه جایی و مقابله با خطرات این ماده را ببینند.
شرایط انبارداری	در جای خشک، خنک، با تهویه محیطی مناسب و به دور از اشعه آفتاب، گرما و مواد قابل اشتعال نگهداری شود.
بسته بندی مناسب	در داخل سیلندرهای مخصوص گاز نگهداری شوند.

9 - اطلاعات زیست بوم شناختی :

ملاحظات عمومی	این ماده برای آبزیان مضر و بسیار سمی می باشد.
رفتار در محیط زیست	این ماده برای محیط زیست خطرناک و مضر است، در ارتباط با پرندگان، پستانداران و ارگانسیم های آبی توجهات ویژه شود.
اثر روی محیط آبزیان	این ماده برای آبزیان مضر و بسیار سمی می باشد.

10 - پایداری و برهم کنش ها :

پایداری	معمولی
محیطهای مورد اجتناب	محیطهای مرطوب و محیطهایی که حرارت بیشتر از 121 درجه سانتیگراد باشد.
مواد ناسازگار	کلر یک عامل اکسیدکننده قوی است و خطر انفجار و اشتعال مواد را خیلی بالا می برد در نتیجه با بسیاری از مواد ناسازگار است.
خطرات ناشی از تجزیه یا ترکیب	هیدروژن کلراید و گاز هیدروژن.
سایر اطلاعات	کلر با مواد لاستیکی و پلاستیکی واکنش می دهد.

11 - سم شناسی :

0.5 ppm (1.5 mg/m3)	TLV TWA
1 ppm (2.9 mg/m3)	TLV STEL

اداره حفاظت ، ایمنی و سلامت کار (HSE)