

برگه اطلاعات فنی و حفاظت ایمنی مواد - گاز کلر

تاریخ صدور: ۹۹/۰۷/۰۱

ویرایش: ۰۳

QAD-MSDS -01

کد مدرک:

فهرست مندرجات:

- ۱- نام محصول و مشخصات شرکت سازنده : ۲.....
- ۲- علایم حفاظتی : ۲.....
- ۳- ترکیبات و ماهیت ماده : ۳.....
- ۴- کمک های اولیه : ۴.....
- ۵- اقدامات حریق: ۵.....
- ۶- اقدامات در شرایط اضطراری ناشی از بروز حادثه : ۶.....
- ۷- انبار و جابه جایی: ۶.....
- ۸- کنترل های در معرض قرار گیری و حفاظت شخصی : ۶.....
- ۹- خصوصیات شیمیایی و فیزیکی: ۷.....
- ۱۰- پایداری و واکنش پذیری: ۸.....
- ۱۱- اطلاعات سم شناسی: ۹.....
- ۱۲- اطلاعات زیست محیطی: ۱۰.....
- ۱۳- ملاحظات دفع: ۱۰.....
- ۱۴- اطلاعات حمل و نقل: ۱۰.....
- ۱۵- اطلاعات در سایر منابع: ۱۰.....
- ۱۶- سایر اطلاعات: ۱۰.....

تصویب کننده: مدیر عامل

مرتضی اعیانی



شماره ثبت: ۲۴۸۱-تسریمز (سهامی عام)

تهیه کننده: مدیر تضمین کیفیت

ملیحه مقانیان

برگه اطلاعات فني و حفاظت ايمني مواد - گاز كلر

تاريخ صدور: ۹۹/۰۷/۰۱

ويرايش: ۰۳

QAD-MSDS -01

كد مدرک:

۱- نام محصول و مشخصات شرکت سازنده :

نام محصول: گاز كلر

آدرس توليد كننده: ايران-تبريز - كيلومتر ۲۰ جاده باسمنج

شماره تلفن: ۳۶۳۰۰۶۰۹، (۰۴۱) ۹۸+

شماره فکس: ۳۶۳۰۰۶۱۱، ۳۳۳۶۴۴۳۱ (۰۴۱) ۹۸+

وب سايت www.chlorpars.com

موارد مصرف شناسایی شده : مواد شیمیایی تصفیه آب، ماده واسط دارویی، داروسازی، ماده واسط سنتزی ضد عفونی کننده ها، آفت کش های صنعتی، تولید محصولات پلاستیکی.

۲- شناسایی خطرات :

طبقه بندی خطرات : این محصول طبق طبقه بندی HPR (مقررات محصولات خطرناک) جزء محصولات خطرناک می باشد.



سیلندر گاز



ماده سمی



زیان آور



ماده اكسيد كننده



لوزی خطر

Oxidizing gases

Gases under pressure

Acute toxicity

Skin irritation

Eye irritation

Specific target organ toxicity - single exposure

Category 1

Liquefied gas

Category 2 - Inhalation

Category 2

Category 2A

Category 3

كلمه هشدار : خطر!

برگه اطلاعات فنی و حفاظت ایمنی مواد - گاز کلر

تاریخ صدور: ۹۹/۰۷/۰۱

ویرایش: ۰۳

QAD-MSDS -01

کد مدرک:

خطرات: ممکن است منجر به ایجاد یا شدت گرفتن آتش شود، اکسید کننده است. در شرایط تحت فشار حاوی گاز بوده و در صورت حرارت دهی ممکن است منفجر شود. منجر به آسیب پوستی می شود منجر به آسیب های جدی چشمی می شود. در صورت استنشاق کشنده است. ممکن است منجر به آسیب تنفسی گردد.

هشدارهای حفاظتی: در محل به دور از البسه یا مواد قابل احتراق نگهداشته یا انبار کنید. ولوها و چفت ها را عاری از روغن و گریس نگهدارید. از استنشاق غبار، کف ، گاز، بخار، مه یا اسپری جلوگیری کنید. پس از جابجایی پوست به طور کامل بشوئید. در محل باز و مکانی که تهویه مناسب دارد استفاده کنید. از محافظ صورت ، چشم و دستکش محافظ استفاده کنید. از محافظ تنفسی استفاده کنید.

دستورالعمل هنگام مواجهه: در صورت تماس پوست ، با آب فراوان بشوئید. اگر استنشاق گردید، فرد را به هوای آزاد برده و اجازه دهید به راحتی تنفس کند و فوراً با پزشک تماس بگیرید. در صورت تماس با چشم ، برای چند دقیقه با آب به دقت بشوئید. اگر لنز چشمی وجود داشت در صورت امکان خارج کنید و به شستشو ادامه دهید.

در صورت آسیب پوستی ، توصیه و مراقبت پزشکی دریافت کنید.

اگر آسیب چشمی ادامه داشت ، توصیه و مراقبت پزشکی دریافت کنید.

در صورت آتش سوزی : نشتی را در صورت ایمن بودن بگیرید.

انبارش: در مکانی با تهویه مناسب درون ظرفی که کاملاً درب بسته است نگهدارید. به صورت قفل شده نگهدارید. از نور خورشید محافظت کنید.

دفع: محتویات و یا ظروف را از طریق سازمان دفع زباله مورد تأیید دفع نمائید

-۳- ترکیبات و ماهیت ماده :

اجزاء	CASRN	غلظت
کلرین	۷۷۸۲-۵۰-۵	> ۹۸/۰ - ۱۰۰/۰ %

برگه اطلاعات فنی و حفاظت ایمنی مواد - گاز کلر

کد مدرک:

QAD-MSDS -01

ویرایش: ۰۳

تاریخ صدور: ۹۹/۰۷/۰۱

۴- کمک های اولیه :

در صورت استنشاق فرد را به هوای آزاد ببرید. اگر تنفس نمی کند از تنفس مصنوعی استفاده کنید اگر تنفس دهان به دهان انجام می دهید از محافظ نجات (ماسک پاکتی و غیره) استفاده کنید. اگر تنفس دشوار باشد، اکسیژن دهی بایستی توسط پرسنل با صلاحیت انجام گردد با پزشک تماس گرفته و یا به مرکز پزشکی منتقل کنید.

در صورت تماس با پوست سریعاً پوست را با مقدار زیادی آب برای حداقل ۱۵ دقیقه در حالی که لباس های آلوده را خارج می کنید بشوئید و در صورت مشاهده علائم یا ادامه دار بودن آسیب به مرکز درمانی مراجعه کنید. لباس ها را قبل از استفاده بشوئید. شستشوی اضطراری بایستی سریعاً در دسترس باشد.

در صورت تماس با چشم، چشم ها را حداقل به مدت ۱۵ دقیقه با آب فراوان بشوئید. خارج کردن لنزها را فراموش نکنید. در صورت بلع هیچ مداوای پزشکی اضطراری نیاز نیست.

شناسایی نیاز به مراقبت سریع پزشکی و یا درمان خاص :

تهویه مناسب و اکسیژن دهی را انجام دهید. سوختگی های شیمیایی چشمی ممکن است نیاز به شستشوی بیشتر داشته باشد. ترجیحاً از یک چشم پزشک مشاوره دریافت کنید. ماده ممکن است منجر به ادم ریوی شدید گردد. برای افرادی که به مقدار قابل توجهی در معرض این ماده قرار گرفته است، رادیولوژی سینه انجام داده و برای ۴۸ تا ۷۲ ساعت به علت بروز ادم ریوی با تأخیر تحت نظر قرار دهید. اکسیژن مرطوب، تنفس فشار مثبت متناوب دستگاه کمک تنفسی / CPAP و مداوا با استروئید در طی درمان بایستی در نظر گرفته شوند. فشار فیزیکی ممکن است اثرات در معرض قرار گیری را طی ۲۴ تا ۷۲ ساعت اول افزایش دهد. ممکن است موجب ایجاد علائمی مشابه آسم گردد. برونکودیلاتورها، اکپسکتورانها، داروهای ضدتقرق و کورتیک استروئید ممکن است موثر باشد.

علائم تنفسی شامل ادم ریوی ممکن است با تأخیر بروز نماید. افرادی که به مقدار قابل توجهی در معرض این ماده بوده اند بایستی از لحاظ بی نظمی تنفسی به مدت ۲۴ تا ۴۸ ساعت تحت نظر باشد اگر سوختگی وجود داشت همانند سوختگی های حرارتی پس از زدودن آلودگی مداوا کنید. پادزهر مشخصی وجود ندارد. مداوا بایستی با کنترل علائم و شرایط درمانی بالینی انجام گیرد. در معرض قرار گرفتن بالا ممکن است آسمی که از قبل وجود داشته و یا سایر بیماران تنفسی را تشدید کند. مانند امفیزما، برونشیت، سندرم اختلال عملکرد (مسیرهوایی).

برگه اطلاعات فنی و حفاظت ایمنی مواد - گاز کلر

تاریخ صدور: ۹۹/۰۷/۰۱

ویرایش: ۰۳

QAD-MSDS -01

کد مدرک:

۵- اقدامات اطفاء حریق:

ماده خاموش کننده مناسب: جلوی خروج جریان اکسیدکننده را بگیرید (مثل کلرین، اکسیژن و غیره). هنگامی که اکسیدکننده به طور کامل مصرف گردید، از عامل خاموش کننده مناسب برای ماده در حال اشتعال که همان اسپری آب می باشد استفاده کنید.

ترکیبات خطرناک ایجاد شده از احتراق: در طی آتش سوزی، دود ممکن است حاوی ماده اصلی علاوه بر محصولات احتراق باشد که دارای ترکیب متفاوت هستند و ممکن است سمی و یا آسیب دهنده باشد. محصولات حاصل از احتراق ممکن است شامل کلرین و هیدروژن کلرید باشد.

خطرات انفجار یا آتش سوزی غیرعادی: سیلندر ممکن است به دلیل آتش سوزی تخلیه و یا پاره شود. این ماده یک اکسیدکننده گازی شکل است و می تواند منجر به سوختن مواد زیادی در صورت عدم وجود اکسیژن گردد و ممکن است آتش را شدید تر کند. کلرین ممکن است طی تماس با ترکیبات ارگانیک، آمونیاک، هیدروژن و تعداد زیادی از فلزات در دماهای عادی و یا دماهای بالا واکنش داده و منجر به آتش سوزی و یا انفجار گردد. چون بخارات سنگین تر از هوا می باشد ممکن است مسافت زیادی طی کرده و در سطوح پایین انباشته شود و احتراق و یا سوختن مجدد اتفاق بیافتد.

توجه به آتش نشان ها: در فرآیندهای آتش نشانی افراد را دور نگهدارید. آتش را محدود کرده و از ورود غیرضروری جلوگیری کنید. در بالا دست قرار بگیرید. از مکان های سطح پایین دوری کنید چون گازها (کف ها) می توانند انباشته شوند. از اسپری آب برای سرد کردن آتش گسترش یافته به ظروف و منطقه در حال آتش سوزی تا خاموش شدن آتش و از بین رفتن خطر احتراق مجدد استفاده کنید. آب فقط به عنوان عامل خنک کننده موثر است تا سرعت واکنش را کاهش دهد و نبایستی به صورت مستقیم در نشستی کلرین به کار رود. در صورت ایجاد صدا از سیفتی ولو و یا تغییر رنگ سیلندر سریعاً تمامی پرسنل از محل دور گردند. برای قطرات گازی مایع شده برای اطفاء از کف و یا بخار استفاده کنید.

خطر! تماس آب با گاز مایع شده ممکن است تجربه جوشش، کف کردن و تولید سریع بخار گردد.

تجهیزات محافظتی مخصوص برای آتش نشان ها:

از تجهیز تنفسی فشار مثبت (SCBA) و لباس های آتش نشانی محافظ (شامل کلاه آتش نشانی، کت، شلوار، چکمه ها و دستکش) استفاده کنید. در طی فرآیند اطفاء حریق از تماس با این ماده جلوگیری کنید و اگر امکان تماس وجود دارد لباس هایتان را به لباس آتش نشانی کاملاً مقاوم به مواد شیمیایی تغییر دهید.

برگه اطلاعات فنی و حفاظت ایمنی مواد - گاز کلر

کد مدرک:

QAD-MSDS -01

ویرایش: ۰۳

تاریخ صدور: ۹۹/۰۷/۰۱

۶- اقدامات در شرایط اضطراری ناشی از بروز حادثه:

احتیاطات شخصی، تجهیزات حفاظتی و فرآیندهای اضطراری: مکان را تخلیه کنید. فقط پرسنل آموزش دیده و کاملاً حفاظت شده در عملیات پاکسازی بایستی دخیل شوند در بالادست مکانی که پاشش صورت گرفته است قرار گیرد. در مواردی که شدت ناشی زیاد است، هوادهی انجام دهید. قطرات پاشش شده از این گاز مایع شده ممکن است یخ تشکیل دهد که باعث گرفتگی خروجی ها شده و ولوها را غیرقابل عملکرد نماید. از تجهیزات ایمنی مناسب استفاده کنید.

اقدامات زیست محیطی: از ورود به خاک، فاضلاب، آبراه ها یا آب های زمینی جلوگیری کنید. پاشش یا ورود این ماده به مسیرهای آبی طبیعی می تواند موجب نابودی ارگانیسم های آبی می گردد.

مواد و روش ها برای مهار و پاک سازی: منطقه را تا زمان ناپدید شدن گاز خالی کنید. جلوی جریان گاز را بگیرید. از کف های اطفاء بخار تا تمیز شدن قطرات پاشیده شده استفاده کنید.

۷- انبار و جابه جایی:

موارد احتیاطی برای جابجایی ایمن: بخارات را استنشاق ننمائید. با چشم، پوست یا لباس تماس نداشته باشد. پس از جابجایی با آب فراوان بشوئید. با تهویه مناسب استفاده نمائید.

شرایط برای نگهداری ایمن: از رطوبت جلوگیری کنید.

بیشینه دمای انبارداری: $300^{\circ}C$

۸- کنترل های در معرض قرار گیری و حفاظت شخصی:

از کنترل های مهندسی برای نگهداشت میزان هوا در محدوده پایین الزامات یا دستورالعمل های حدود در معرض قرارگیری استفاده کنید. اگر الزامات حدود در معرض قرارگیری یا دستورالعمل ها وجود نداشت، فقط در مکان هایی با تهویه خروجی مناسب کار شود.

حفاظت فردی: از ماسک شیمیایی استفاده کنید. اگر در معرض قرار گرفتن با ماده موجب ناراحتی چشمی شود، از دستگاه تنفسی کل صورت استفاده کنید.

برگه اطلاعات فني و حفاظت ايمني مواد - گاز كلر

تاريخ صدور: ۹۹/۰۷/۰۱

ويرايش: ۰۳

QAD-MSDS -01

كد مدرک:

محافظت پوستی : از دستکش مقاوم به اين ماده استفاده كنيد. از دستکش عايق برای حفاظت از تماس مایع با پوست که ممکن است منجر به سرمازدگی سریع گردد استفاده كنيد. مثالهایی برای دستکش دارای ارجحیت دستکش های است که دارای ماده حفاظتی مثل پلی اتیلن کلرینه شده، لاستیک طبیعی (لاتكس)، نئوپرن، پلی اتیلن، اتیلن ونیل الكل لمینت (EVAL)، پلی وینیل كلراید (PVC یا ونیل) ، استایرن / لاستیک بوتادی ان ، ویتون می باشند. دستکش هایی از جنس لاستیک بوتادی ان، لاستیک بوتادی ان / نیتریل (نیتریل یا NBR) نیز محافظت قابل قبولی ایجاد می کنند.

توجه : انتخاب دستکش شخصی مناسب ومدت زمان استفاده بایستی با در نظر گرفتن تمام عوامل موجود در محیط کار انجام گیرد. مواردی مانند استفاده از سایر مواد شیمیایی ، نیازهای فیزیکی (حفاظت از بریدگی) سوراخ شدن، سرعت عملکرد، مقاومت حرارتی، حساسیت بدن به مواد موجود در دستکش ، به همراه دستورالعمل ها و خصوصیات و ماهیت ارائه شده توسط دستکش ها مورد توجه قرار گیرد.

سایر موارد ایمنی : از لباس حفاظتی مقاوم به مواد شیمیایی استفاده كنيد، استفاده از لوازمی مانند حفاظ صورت، چکمه ها ، پیش بند و یا لباس محافظتی كاملاً بستگی به کاری که انجام می شود دارد.

حفاظت تنفسی : هنگامی که احتمال تجاوز از الزامات حدود در معرض قرارگیری یا راهنماها وجود دارد از حفاظ تنفسی استفاده گردد. اگر الزامات وجود نداشت از دستگاه تنفسی مناسب استفاده كنيد. برای شرایط اورژانسی، از تجهیز تنفسی فشار مثبت مورد قبول (SCBA) استفاده كنيد. در مناطقی که تهویه ضعیف یا محدودی دارد از تجهیز تنفسی مناسب و یا خط هوایی با فشار مثبت با منبع هوای کمکی استفاده كنيد.

۹- خصوصیات شیمیایی و فیزیکی:

Appearance	
Physical state	Liquefied gas
Color	yellow
Odor	Sharp
Odor Threshold	No data available
pH	No test data available
Melting point/range	Not applicable
Freezing point	-101 °C Literature
Boiling point (760 mmHg)	-34.04 °C Literature
Flash point	closed cup Not applicable open cup Not applicable
	No test data available
Evaporation Rate	

برگه اطلاعات فنی و حفاظت ایمنی مواد - گاز کلر

تاریخ صدور: ۹۹/۰۷/۰۱

ویرایش: ۰۳

QAD-MSDS -01

کد مدرک:

Flammability (solid, gas)	Not applicable to liquids
Lower explosion limit	Not applicable
Upper explosion limit	Not applicable
Vapor Pressure	4,800 mmHg at 20 °C <i>Literature</i>
Relative Vapor Density (air = 1)	2.49 at 0 °C <i>Literature</i>
Relative Density (water = 1)	1.47 at 0 °C <i>Literature</i>
Water solubility	1 % at 20 °C <i>Literature</i>
Partition coefficient: n-octanol/water	No data available
Auto-ignition temperature	No test data available
Decomposition temperature	No test data available
Kinematic Viscosity	No test data available
Explosive properties	Not explosive
Oxidizing properties	May cause or intensify fire; oxidizer.
Molecular weight	70.9 g/mol <i>Literature</i>

توجه: اطلاعات فیزیکی بیان شده در بالا مقادیر معمول بوده و نبایستی به عنوان خصوصیات تعبیر شوند.

۱۰- پایداری و واکنش پذیری:

واکنش پذیری: اطلاعاتی در دسترس نیست

پایداری شیمیایی: پایدار

احتمال واکنش های خطرناک: پلی مریزاسیون اتفاق نمی افتد.

شرایطی که باید جلوگیری گردد: از نزدیکی با مواد شیمیایی و مواد قابل اشتعال جلوگیری گردد. از رطوبت جلوگیری کنید.

مواد ناسازگار: تماس با مواد قابل احتراق ممکن است منجر به آتش سوزی شود. ممکن است با تعدادی از ارگانیک ها در شرایط محصور شده واکنش انفجاری دهد. از تماس با آمونیاک، استیلن، مواد قابل احتراق، هیدروژن، ترکیبات ارگانیک، ترکیبات فسفره عوامل کاهنده جلوگیری کنید. در صورت مرطوب شدن خورنده است. وجود رطوبت ممکن است منجر به خوردگی فلزات به دلیل ایجاد اسید هیدروکلریک شود. از تماس با فلزاتی مانند استیل مرطوب یا گرم و یا آلیاژهای آن و اکثر فلزات جلوگیری کنید.

برگه اطلاعات فنی و حفاظت ایمنی مواد - گاز کلر

تاریخ صدور: ۹۹/۰۷/۰۱

ویرایش: ۰۳

QAD-MSDS -01

کد مدرک:

۱۱ - اطلاعات سم شناسی:

سمیت حاد دهانی : به دلیل حالت فیزیکی ساده بلع غیرممکن است.

سمیت پوستی حاد : احتمال اینکه از طریق پوست مقادیر خطرناکی جذب شود بسیار پائین است.

سمیت تنفسی حاد : در معرض قرارگیری مختصر (چند دقیقه) با غلظت هایی که به راحتی قابل دسترسی است ممکن است منجر به اثرات منفی و حتی مرگ شود. بخار ممکن است منجر به ناراحتی جدی در مسیر تنفسی فوقانی (بینی و گلو) شود. ممکن است منجر به ادم ریوی شدید (آب در ریه ها) شود. در معرض قرار گرفتن بسیار ممکن است منجر به آسیب ریوی شود. در انسان ها علائم ممکن است شامل : گیجی ، کوتاه شدن تنفسی، سردرد، تب، خواب آلودگی، اثرات بی هوشی یا بی حسی شود.

LC50(Rat):male & female,1 Hour, vapour,132 mg/lit

خوردگی / ناراحتی پوستی : تماس مختصر ممکن است منجر به سوختگی پوستی شود. علائم ممکن است شامل درد، سرخ شدگی نقطه ای شدید و آسیب بافتی شود. مایع می تواند منجر به سرمازدگی در تماس پوستی شود.

آسیب جدی چشمی / ناراحتی چشمی :ممکن است منجر به ناراحتی جدی و آسیب قرینه ای شود که موجب عدم تطابق دید دائمی و حتی کوری شود. سوختگی شیمیایی ممکن است اتفاق بیافتد.

حساسیت: در آزمایشی که بر روی خوک ها انجام گردید واکنش های پوستی آلرژیک ایجاد نکرد و هیچ علائمی از حساسیت تنفسی گزارش نگردیده است.

در انسان علائم ممکن است شامل اثرات تنفسی باشد.در حیوانات اثرات در اندام های کلیه ، کبد ، ریه و فرسایش دندان ها گزارش شده است.

کارسینوژنسیته :در حیوانات آزمایشگاهی منجر به سرطان نشد.

تراریختگی : اطلاعات محدودی نشان می دهد که کلرین عامل تراریختگی نیست ولی ممکن است به صورت جزئی عامل سمی برای جنین هنگامی که در مقادیر بالا در آب شرب موش های باردار وجود داشت، باشد.

سمیت برای تولید مثل :در مطالعاتی که بر روی حیوانات انجام گرفت با تولید مثل هیچ تدافعی ندارد.

برگه اطلاعات فنی و حفاظت ایمنی مواد - گاز کلر

تاریخ صدور: ۹۹/۰۷/۰۱

ویرایش: ۰۳

QAD-MSDS -01

کد مدرک:

جهش زایی: خاصیت جهش زایی در باکتری ها نشان داده است، مطالعات سمیت ژنتیکی حیوانات منفی بود.

۱۲- اطلاعات زیست محیطی:

سمیت حاد برای ماهی: ماده بسیار سمی برای ارگانسیم های آبی می باشد.

LC50/EC50 <0.1 mg/L in the most sensitive species

LC50, Oncorhynchus mykiss (rainbow trout), flow-through test, 96 Hour, 0.060 mg/l

۱۳- ملاحظات دفع:

بر طبق قوانین و مقررات محلی بایستی عمل نمود.

۱۴- اطلاعات حمل و نقل:

در کپسول های مخصوص کلر مایع در وزن های ۵۰ و ۸۰۰ کیلویی و توسط تریلی کفی حمل می شود.

۱۵- اطلاعات در سایر منابع:

از اطلاعات سایر تولید کنندگان معتبر استفاده شود.

۱۶- سایر اطلاعات:

اطلاعات بیشتر در مورد این محصول می تواند از طریق تماس با فروشنده یا خدمات مشتریان بدست آید. بروشور محصول را درخواست کنید.