

MSDS (MATERIAL SAFETY DATA SHEET)



برگه اطلاعات ایمنی مواد شیمیایی

اسامی مترادف: جوهر نمک، هیدروژن کلراید، اسید کلروهیدریک

نام ماده: اسید کلریدریک

کاربرد تجاری: پالایش فلزات، اسیدشویی فولاد و ...

آدرس و تلفن شرکت سازنده: گلپایگان - شهرک صنعتی سعید آباد - فاز دوم، 09133011439 - 03133875389

1 - مشخصات و خواص فیزیکی و شیمیایی:

حالت فیزیکی: مایع	رنگ: بی رنگ	بو: دارای بوی تند
فرمول شیمیایی: HCL	جرم مولکولی: 36/46 g/mol	جرم حجمی (چگالی): 1/159 kg/L
نقطه ذوب: -43 درجه سانتی گراد	نقطه جوش: 84 درجه سانتی گراد	فشار بخار: 3/73 kPa در 20 درجه سانتی گراد
		PH: اسید قوی (بین صفر تا 2)

حلالیت: قابل حل در آب است. قابلیت انحلال بسیار بالایی در الکل هادارد، در اتر و بنزن نیز حل می شود، در هیدروکربن ها غیر قابل حل است.

پایداری و واکنش پذیری: این ماده تحت شرایط معمولی پایدار می باشد.

2 - هشدارهای حفاظتی (علائم ایمنی):

بر اساس قوانین و مقررات جاری ایمنی در صورت استفاده صحیح هیچگونه خطری نخواهد داشت.

سمی	قابل انفجار	خورنده	محرک	قابل اشتعال	مضر برای محیط زیست	اکسیدکننده

3 - اطلاعات نوزی خطر

خطرات بهداشتی (کد 3)	بسیار خطرناک - تماسی کوچک می تواند باعث آسیب جدی کوتاه مدت یا جراحتهای معمولی شود.
قابلیت اشتعال (کد 0)	نمی سوزد.
قابلیت فعل و انفعال شیمیایی (کد 0)	معمولا پایدار
خطرات خاص	این ماده نمی سوزد. اما در اثر تماس با فلزات، تولید گاز هیدروژن می کند که مخلوط این گاز با هوا می تواند سبب انفجار شود

4 - کمکهای اولیه

در مواقع بروز حوادث شدید سریعاً با مرکز اورژانس (115) تماس بگیرید و پست انتظار مربوطه را اعلام نمایید.

خورنده، بخارات و رطوبت این ماده می تواند سبب تحریکات شدید بینی، زخم گلو، انسداد،

دستگاه تنفس

سرفه و سختی تنفس شود. در مدت مواجهه با این ماده زخم در بینی و گلو ایجاد می شود. در غلظت های بالا موجب تورم ریوی، اشکالات تنفسی و مرگ می شود.	
اسیدی خورنده است، سبب تحریکات شدید پوستی (قرمزی، تاول و درد)، سوختگی ، بیرنگی پوست و صدمات پوستی می شود.	تماس با پوست
اسیدی خورنده است. بخارات، رطوبت و قطرات این ماده می تواند سبب تحریکات شدید، سوختگی و کوری چشم شود.	تماس با چشم
این محصول که محلولی 33 درصد می باشد، اسیدی خورنده است، که خورده شدن و بلعیده شدن آن سبب ایجاد سوختگی و زخم در دهان، گلو ، مری و شکم می شود. علائم آن شامل سختی در قورت دادن، عطش ، استفراغ و حالت تهوع، اسهال، صدمات شدید، اغما و نهایتاً مرگ است.	بلع و گوارش

5 - اطفاء حریق

نقطه اشتعال (FLASH POINT) : این ماده نمی سوزد.	دمای خود آتشگیری : اطلاعاتی در دسترس نمی باشد.
حد بالای انفجار (UEL) : قابل انفجار نیست.	حد پایین انفجار (LEL) : قابل انفجار نیست.
آتش گیر نیست. با کمک افشاندن اب به مخزن اسید آن را از قرار گرفتن در معرض دمای بالا محافظت می کند.	خاموش کننده ها
این ماده نمی سوزد. اما در اثر تماس با فلزات، تولید گاز هیدروژن می کند که مخلوط این گاز با هوا می تواند سبب انفجار شود.	خطرات ویژه
این افراد می بایستی از کلیه تجهیزات ایمنی فردی مورد نیاز نظیر دستکش، لباس و کفش مقاوم در برابر مواد شیمیایی ، از عینک محافظ با قاب دور چشم مواد شیمیایی غیر قابل نفوذ در برابر گازها و ماسک های مناسب استفاده کنند.	حفاظت آتش نشانها
در صورت قرار گرفتن اسید کلریدریک در مجاورت آتش سوزی، بخارات اسیدی تشکیل می شود.	سایر اطلاعات

6 - اقدامات لازم در هنگام بروز حوادث

به توضیحات بخش 7 و 13 نیز توجه نمایید	
منبع مولد آلودگی یا فرد را به هوای آزاد برده. علائم مسمومیت با این ماده 48 ساعت پس از مواجهه نمایان می شود. علائم حیاتی فرد (دما، فشار خون و ...) را مرتب چک کنید و به پزشک مراجعه کنید. تا زمانی که آلودگی به طور کامل برطرف نشده ، محیط را محدود کنید و تمیز کردن محیط آلوده را فقط توسط افراد آموزش دیده انجام دهید. این افراد می بایست از کلیه تجهیزات ایمنی فردی مورد نیاز استفاده کنند. محیط حتما مجهز به سیستم تهویه باشد.	پس از ریزش و انتشار
مواد ریخته شده را با موادی که با این ماده واکنش نمی دهند، جمع کنید. مواد زائد را در داخل ظروف مناسب، دربسته و با برچسب مخصوص نگهداری کنید. محیط را با آب شستشو دهید. آب داخل ظروف نگهداری وارد نشود. خنثی کردن این ماده شیمیایی به وسیله مواد بازی مانند کربنات سدیم و آهک صورت می گیرد. برای جذب مقادیر باقیمانده از مواد شیمیایی بی اثر مانند شن و ماسه خشک استفاده شود.	

7 - جابجایی و انبارش

از آزاد شدن بخارات و ذرات ریز این مواد جلوگیری نمایید. همیشه مطمئن باشید که تهویه محیطی محل حمل و نقل مناسب و کافی است. در صورت امکان به صورت بسته های کوچک در محیطی با تهویه مناسب،	جابجایی
--	---------

حمل شوند. تجهیزات ایمنی و دوش آب و چشم شوی و امکانات و تجهیزات ایمنی جهت استفاده اضطراری در دسترس باشد.	
در محیط خشک، خنک و به دور از گرما، آب، اشعه مستقیم آفتاب و سایر منابع مشتعل و محترق کننده دیگر انبار شود. محیط باید مجهز به سیستم تهویه مناسب باشد. مخازن از نوع مقاوم در برابر اسید باشند.	نگهداری و انبارش
8- کنترل مواجهه / حفاظت کارکنان	
عینک مخصوص مواد شیمیایی - دستکش لاستیکی مقاوم در برابر اسید - لباس و کفش مقاوم در برابر مواد شیمیایی - ماسک کارتریج دار	لوازم حفاظت فردی
	مقادیر مجاز
	ارگان هدف
	راه های جذب
	سایر
9- ثبات و واکنش	
پایدار	ثبات
از جمله محیط های مورد اجتناب می توان به شوک های مکانیکی، مواد ناسازگار، فلزات، حرارت زیاد، مواجهه با رطوبت هوا یا آب اشاره کرد. مواد ناسازگار: فلزات، آمین ها-هیدروکسید سدیم-آلدهیدها-پوکسیدها-عوامل کاهنده-عوامل اکسید کننده-مواد قابل انفجار-استالدئیدها-کاربیدها-سیلیسیدها-سیانیدها-سولفیدها-فسفیدها.	واکنشهای خطرناک
هیدروژن کلراید، کلر، منوکسید کربن، گاز هیدروژن	محصولات خطرناک حاصل از تجزیه ماده
10- اطلاعات مربوط به سم شناسی	
حداکثر میزان اسیدکلریدریک در محیط کار برای کار 8 ساعته 2 جزء در میلیون هوای استنشاقی است. در بیشتر مطالعات آزمایشگاهی نشان داده شده است که استنشاق طولانی مدت 1 پی پی ام از این ماده سبب انقباض دستگاه تنفسی، تحریکات چشمی و پوستی می شود.	اثرات حاد سمیت مزمن یا تماس طولانی مدت
سرطان زایی گروه A2 - سرطان بینی	سرطانزایی
11- اطلاعات زیست محیطی	
هیدروکلریک اسید غلیظ (هیدروکلریک اسید بخار) مه های اسیدی تشکیل می دهد. مه و محلول هر دو تأثیر خورنده بازگشت ناپذیری بر بافت انسان با قابلیت تخریب اندام های تنفسی، چشم ها، پوست و روده ها دارند.	هوا
در صورت رها شدن در خاک تجزیه بیولوژیکی نشده و به آب های زیرزمینی نفوذ میکند. با کاهش اسیدیته طبیعی محیط سبب مرگ جانوران می شود.	خاک
این ماده در غلظت های بیشتر از 25 میلی گرم در لیتر برای ماهی ها کشنده است. این ماده به واسطه تغییر در اسیدیته آب مضر می باشد.	آب

ماندگاری و تجزیه	در اثر گرما به گاز تبدیل می شود. ممکن است به گاز هیدروژن قابلیت انفجار نیز تبدیل شود.
آسیب رسانی زیست محیطی	محیط زیست را برای جانوران نامساعد می کند و به سبب تغییر اسیدیته محیط زیست، تاثیر منفی بر زندگی جانداران می گذارد.
12- ملاحظات کاربرد	
دفع پسماند	تا حد ممکن اسیدکلریدریک بیرون ریخته شده را جمع آوری و به خارج از محیط کار منتقل کنید.
کاربرد	هیدروکلریک اسید یک اسید قوی غیر آلی است که در اکثر فرایندها مثل پالایش فلزات به کار می رود. اسید شویی فولاد تولید ترکیبات آلی تولید ترکیبات غیر آلی کنترل pH و خنثی سازی بازسازی مبدل های یونی و
13- اطلاعات مربوط به حمل و نقل	
مقررات داخلی	برای جابه جایی این محصول در جاده های داخل ایران بایستی مقررات وزارت راه و ترابری و پلیس راه رعایت شود.
سایر ضوابط قانونی	مقررات مربوط به سازمان ملل در زیر ارائه شده است: حمل و نقل هوایی : شماره سازمان ملل : 1789 حمل و نقل دریایی : شماره سازمان ملل: 1789 حمل و نقل راه آهن و جاده : شماره سازمان ملل : 1789 سایر اطلاعات: طبقه بندی : 8-مواد خورنده، 9/2 خطرناک برای محیط زیست
14- قوانین و مقررات	
مقررات عمومی	نماد های خطرات: [C,Xi] شماره خطر و ریسک: [R:34-37] شماره ایمنی و سلامت : [S:(1/2-)*26-45]
15- سایر اطلاعات	
برای بیشتر فلزات بسیار خورنده است.	