





اطلاعات فنی و حفاظت ایمنی مواد Material Safety Data Sheet	
گروه: مواد اولیه	نام: اسید کلریدریک

### ۱- ماهیت ماده

نام شیمیایی	اسید کلریدریک
نامهای مترادف	هیدروژن کلراید، اسید کلرو هیدریک
شماره CAS	7732-18-5 ,water 7647-01-0 Hydrogen chlorine
خانواده شیمیایی	اسید غیر آلی
وزن ملکولی	۳۶/۴۶
فرمول شیمیایی	HCl

### ۲- اطلاعات عمومی (علائم حفاظتی)

لوزی خطر	مواد سمی	مواد آتش گیر	مواد محرک	مواد خورنده
				
	خطر ناک برای محیط زیست	مواد منفجر شونده	مواد اکسید کننده	
				

### ۳- هشدارهای حفاظتی

تماس با چشم	این ماده بسیار خورنده می باشد. باعث سوزش و خوردگی چشم می گردد در مواد شدید سبب از تخریب بافت غشایی می گردد و اماس چشمی حاصل از تماس با این ماده به صورت قرمز شدن، آب افتادن و خارش چشمی نمایان می گردد.
تماس با پوست	باعث سوزش، سوراخ شدن و خوردگی شدید و سوختن پوست در سطح تماس می گردد و التهابات پوستی حاصل از تماس با این ماده به صورت قرمز شدن، پوسته پوسته شدن، تاول زدن و خارش پوستی نمایان می گردد. حتما در هنگام کار با این ماده از دستکش و لباس مناسب استفاده شود.
بلعیدن و خوردن	باعث سوزش دهان و گلو و از بین رفتن بافت دهان و لب می گردد آشوب معده می گردد.
تنفس	باعث سوزش در دستگاه تنفسی و از بین رفتن بافت مجرای تنفسی می گردد و نیز در موارد شدید استنشاق این ماده، باعث ایجاد سرفه، خفگی و بند آمدن تنفس می گردد.
حریق	این ماده نمی سوزد.
انفجار	-
اثرات زیست محیطی	برای محیط زیست مضر است.

### ۴- کمکهای اولیه

تماس با چشم	هرگونه لنز تماسی را خارج کنید. در صورت تماس فورا با آب فراوان چشمها را برای حد اقل ۱۵ دقیقه بشویید و پلکها را در هنگام شستشو باز نگه دارید و برای شستشو از آب سرد استفاده نموده و فورا " به پزشک مراجعه نماید .
-------------	---

تماس با پوست	اگر لباس با ماده آلوده گردید، فوراً کلیه لباس های آلوده را از تماس با پوست بدن خارج نموده و پس از آن با آب فراوان (زیر دوش) شستشو داده تا تمام آلودگی از روی پوست حذف گردد و از نرم کننده برای شستشو استفاده گردد. اگر قسمت آسیب دیده پوست گسترده بوده سطح پوست را با پماد ضد باکتری بپوشانید و فوراً به پزشک مراجعه شود. قبل از استفاده مجدد لباس ها، آنها را بایستی کاملاً شستشو گردند.
بلعیدن و خوردن	مصدوم را وادار به استفراغ نکنید. (دهان و لبهای مصدوم را بررسی نموده تا در صورت مشاهده بافت صدمه دیده، نشان می دهد که مصدوم این ماده سمی را خورده است.) و سپس فوراً به پزشک مراجعه گردد.
تنفس	اگر از این ماده استنشاق شده است فوراً مصدوم را 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	علائم حیاتی فرد (دما، فشارخون و ...) را مرتب چک کرده. به پزشک مراجعه شود.

#### ۵- اطفاء حریق

خطر آتش گیری	این ماده نمیسوزد. تماس با فلزات، تولید گاز هیدروژن کرده که قابلیت شعله ور شدن را دارد و با مخلوط شدن با هوا سبب انفجار می گردد..
نحوه مناسب اطفاء	از اسپری آب برای خنک کردن ظروف محتوی این ماده استفاده شود.
سایر توضیحات	از اسپری یا مه آب برای کاهش بخارات این ماده استفاده شود. از اسپری کردن آب به منبع نشت این ماده خودداری شود.

#### ۶- احتیاطات شخصی

حفاظت پوست	استفاده از دستکش حفاظتی مناسب مواد خورنده
حفاظت چشم	از شیلد صورت استفاده شود
حفاظت بدن	از عینک ایمنی استفاده شود.
حفاظت تنفسی	لباس مناسب (در مقابل خوردگی) بپوشید.

#### ۷- احتیاطات محیطی

حفاظت محیط	از ورود به سیستم فاضلاب محلی و آبراهه ها اجتناب گردد.
نظافت محیط آلوده	آلودگی جزئی محیط با ماده: با آب رقیق نموده و یا با یک ماده جاذب بی اثر همانند خاک خشک و شن، ماده را جمع نموده و در ظرف مخصوص حذف ضایعات جمع آوری نمایید جهت پاک سازی نهایی از محلول رقیق کربنات سدیم استفاده نماید. آلودگی وسیع محیط با ماده آلوده: از ورود به سیستم فاضلاب محلی و آبراهه ها جلوگیری نموده، و با یک ماده جاذب بی اثر همانند خاک خشک و شن، ماده را جمع نموده و در ظرف مخصوص حذف ضایعات جمع آوری نمایید هرگز آب وارد ظرف جمع آوری ضایعات ننمایید و با اسپری آب از پراکنده شدن بخارات اسید جلوگیری نموده و تا زمانیکه آلودگی به طور کامل برطرف نشده است محیط را محدود کرده و برای تمیز کردن از افراد آموزش دیده و تجهیزات ایمنی استفاده نماید.

#### ۸- طریقہ دفع ضایعات مواد و بسته بندی

دفع ضایعات مواد	از ورود به سیستم فاضلاب محلی و آبراهه ها بدون اجازه نامه خاص، بایستی برای حذف آن اجتناب نموده و بر طبق مقررات و قوانین محلی بایستی عمل نماید.
دفع بسته بندی شده	بر طبق مقررات و قوانین محلی بایستی عمل نماید.

#### ۹- جابجایی و انبار

شرایط محیطی	دور از گرما و مواد ناسازگار (مواد آلی، مواد قابل اشتعال، رطوبت هوا، آب، مواد اکسید کننده، مواد احیا کننده، بازها، آمین ها، فلزات اسیدها و...) نگهداری گردد.
شرایط جابجایی	امکان آسیب دیدگی در برابر: ضربه جلوگیری شود سقوط: جلوگیری شود تکان شدید: جلوگیری شود فشار: جلوگیری شود سایر:-
شرایط نگهداری	در بسته های محکم در بسته نگهداری شود. بسته ها در محیط سرد، خشک و دارای تهویه مناسب نگهداری شوند و از تماس آن با آب اجتناب نماید

#### ۱۰- مشخصات فیزیکی و شیمیایی

حالت فیزیکی	مایع
شکل فیزیکی	مایع فرار

رنگ	بی رنگ یا زرد کم رنگ
بو	دارای بوی تند
pH	اسیدی قوی
حلالیت آب	در آب سرد و آب گرم حل می گردد.
حلالیت در حلالهای آلی	قابلیت انحلال بسیار بالایی در الکلها دارد. در دی اتیل اتر حل می گردد.
وزن مخصوص/دانسیتته	1.16 (32% hcl solution), 1.15 (29.57% hcl solution)
دمای خود آتشگیری	اطلاعاتی در دسترس نمی باشد.
نقطه اشتعال (F.P)	این ماده نمی سوزد..
نقطه ذوب (m.p)	46.2 °C (31.24% hcl in water)
نقطه جوش (b.p)	83 °C @ 760mm Hg (for 31% hcl in water)
فشار بخار	16 kpa (20 °C)
سایر اطلاعات	

### ۱۱- پایداری و پر هم کنش ها

پایداری	پایدار
مواد نا سازگار	فلزات، مواد آلی، بازها، آلهیدها، اپوکسیدها، عوامل کاهنده، عوامل اکسیدکننده، مواد قابل انفجار، استالندینها، کاربیدها، سیلیسیدها، سیانیدها، سولفیدها، فسفید.
خطرات ناشی از تجزیه	کلر، گاز هیدروژن..
سایر اطلاعات	برای بیشتر فلزات بسیار خورنده است. خاصیت خورندگی شیشه را ندارد.

### ۱۲- سم شناسی

مسمومیت تنفسی	LC50 (rat): 8300 mg/m <sup>3</sup> (5666 ppm) (30-minute exposure) LC50 (rat): 45600 mg/m <sup>3</sup> (31008 ppm) (5-minute exposure)
مسمومیت غذایی	LD50 (oral, rabbit): 900 mg/kg
مسمومیت از پوست	۰/۵ میلی لیتر از محلول ۱۷ % این ماده به مدت ۴ ساعت سبب زخم ها و سوختگی بر روی پوست خرگوش ها می شود.
مسمومیت چشمی	محلول ۱ % از این ماده (۰/۲۵) نرمال به مدت ۲۰ ثانیه سبب زخم در قرنیه چشم خرگوش ها می شود.
اثرات حاد	3mg/m <sup>3</sup> /2hrs از راه تنفسی برای انسان
سایر اطلاعات	

### ۱۳- مقررات حمل و نقل

DOT Classification: Class 8: Corrosive material Identification: hydrochloric acid, Solution UNNA: 1789PG: II	حمل و نقل راه آهن و جاده
بوسیله تانکر با مخازن پلی اتیلن سنگین ۴۰۰۰ تا ۵۰۰۰ لیتری جابجا می شود.	