

| اطلاعات فنی و حفاظت ایمنی مواد<br>Material Safety Data Sheet |                   |
|--------------------------------------------------------------|-------------------|
| گروه: مواد اولیه                                             | نام: اسیدکلریدریک |

## ۱- ماهیت ماده

|                 |                                           |
|-----------------|-------------------------------------------|
| نام شیمیایی     | اسیدکلریدریک                              |
| نامهای مترادف   | هیدروژن کلراید، اسیدکلرو هیدریک و HCl ... |
| شماره CAS       | 7647-01-0                                 |
| خانواده شیمیایی | اسیدغیرآلی                                |
| وزن ملکولی      | ۳۶/۴۶                                     |
| فرمول شیمیایی   | HCl                                       |

## ۲- اطلاعات عمومی (علائم حفاظتی)

| لوزی خطر                                                                            | مواد سمی                                                                            | مواد آتش گیر                                                                        | مواد محرک                                                                         | مواد خورنده                                                                       |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |                                                                                     |  |  |
|                                                                                     |                                                                                     | خطرناک برای محیط زیست                                                               | مواد منفجر شونده                                                                  | مواد اکسید کننده                                                                  |
|                                                                                     |                                                                                     |  |                                                                                   |                                                                                   |

## ۳- هشدارهای حفاظتی

|                  |                                                                                                                                                                                                                                                  |
|------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| تماس با چشم      | غلظت بخارات، میست و قطرات این ماده می تواند سبب تحریکات شدید، سوختگی و کوری چشم شود.                                                                                                                                                             |
| تماس با پوست     | می تواند سبب تحریکات شدید پوستی (قرمزی، تاول و درد) و سوختگی و صدمات پوستی می شود.                                                                                                                                                               |
| بلعیدن و خوردن   | می تواند سبب زخم های خورنده در دهان، گلو، مری و شکم میشود. علائم آن شامل سستی در قورت دادن، عطش، استفراغ و حالت تهوع، اسهال، صدمات شدید، اغما و مرگ است.                                                                                         |
| تنفس             | محلول این ماده بسیار خورنده است. تأثیرات آن بستگی به غلظت و مدت زمان تماس دارد. بخارات و میست این ماده می تواند سبب تحریکات شدید بینی، زخم گلو، انسداد، سرفه و سستی تنفس شود. در مدت مواجهه با این ماده زخم و اولسره در بینی و گلو ایجاد می شود. |
| حریق             | این ماده نمی سوزد.                                                                                                                                                                                                                               |
| انفجار           | -                                                                                                                                                                                                                                                |
| اثرات زیست محیطی | باعث اسیدی شدن محیط می شود                                                                                                                                                                                                                       |

## ۴- کمکهای اولیه

|                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| تماس با چشم    | سریعاً چشمهای آلوده را به مدت ۳۰ - ۲۰ دقیقه با آب ولرم شستشو داده، پلکها باز نگه داشته شوند. به پزشک مراجعه شود.                                                                                                                                                                                             |
| تماس با پوست   | به - سریعاً موضع آلوده را با آب ولرم به مدت ۲۰-۳۰ دقیقه با آب ولرم شستشو داده. پزشک مراجعه شود                                                                                                                                                                                                               |
| بلعیدن و خوردن | هرگز به فردی که بیهوش است چیزی نخورانید. در صورت هوشیاری فرد دهان وی را با آب تمیز شستشو داده و فرد را وادار به استفراغ نکنید. به فرد هوشیار ۲۴۰ تا ۳۰۰ میلی لیتر آب بخورانید. در صورت امکان، پس از خوردن آب به فرد شیردهید. اگر استفراغ به صورت طبیعی اتفاق افتاد دوباره به فرد آب داده. به پزشک مراجعه شود |
| تنفس           | منبع مولد آلودگی یا فرد را به هوای آزاد برده. علائم مسمومیت با این ماده ۴۸ ساعت پس از مواجهه نمایان می شود. به پزشک مراجعه شود                                                                                                                                                                               |
| اطلاعات پزشکی  | علائم حیاتی (فرد، دما، فشارخون و ...) را مرتب چک کرده. به پزشک یا نزدیکترین اطلاعات پزشکی مرکز کنترل سموم مراجعه شود.                                                                                                                                                                                        |

## ۵- اطفاء حریق

|                  |                                                                                                                         |
|------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| خطر آتش گیری     | این ماده نمیسوزد. تماس با فلزات، تولید گاز هیدروژن کرده که مخلوط این گاز با خطر آتش گیری هوا می تواند سبب انفجار شود... |
| 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  | دستکش، لباس و کفش مقاوم در برابر مواد شیمیایی                                                                |
| حفاظت چشم   | از گوگل های مخصوص مواد شیمیایی غیر ق ابل نفوذ در برابر گاز ها استفاده شود. محافظ صورت ضروری است.             |
| حفاظت بدن   | دستکش، لباس و کفش مقاوم در برابر مواد شیمیایی . دوش و چشم شور ایمنی در محیط های کار با این ماده الزامی است.. |
| حفاظت تنفسی | از ماسکهای پیشنهادی NIOSH استفاده شود.                                                                       |

#### ۷- احتیاطات محیطی

|                  |                                                                                                                                                                                                                      |
|------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| حفاظت محیط       | تا زمانی که آلودگی بطور کامل برطرف نشده، محیط را محدود کنید و تمیز کردن محیط آلوده را فقط توسط افراد آموزش دیده انجام دهید. این افراد میبایست از کلیه تجهیزات ایمنی فردی مورد نیاز استفاده کنند. محیط را تهویه کرده. |
| نظافت محیط آلوده | مواد ریخته شده را با موادی که با این ماده واکنش نمی دهند، جمع کنید . مواد زائد را در داخل ظروف مناسب، در بسته و با برچسب مخصوص نگهداری کنید . محیط را با آب شستشو دهید. آب داخل ظروف نگهداری وارد نشود.              |

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

|                   |                                                                                                                                                                                       |
|-------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| دفع ضایعات مواد   | طبق مقررات و قوانین محلی عمل شود..                                                                                                                                                    |
| دفع بسته بندی شده | در صورت امکان این مواد باید در جاهای تعیین شده، دفن شوند . اگر ضایعات کم بود می توان این دفع بسته بندی شده مواد را به آب اضافه کرد و به آرامی بوسیله سدیم یا کربنات کلسیم خنثی نمود.. |

#### ۹- جابجایی و انبار

|               |                                                                                                                                                                                      |
|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| شرایط محیطی   | دما: دمای محیط نور: دور از اشعه آفتاب رطوبت: محیط خشک اکسیداسیون: مواد مجاور ناسازگار: دور از مواد اکسید کننده و کاهنده و دور از گرم و سایر منابع مشتعل و محترق نگهداری شود. سایر: - |
| شرایط جابجایی | امکان آسیب دیدگی در برابر: ضربه: جلوگیری شود سقوط: جلوگیری شود تکان شدید: جلوگیری شود فشار: جلوگیری شود سایر: -                                                                      |
| شرایط نگهداری | تعداد قرارگیری روی هم: -<br>روش چیدمان: - با شرایط خاص:-<br>در محیط دارای تهویه مناسب نگهداری کنید.                                                                                  |

#### ۱۰- مشخصات فیزیکی و شیمیایی

|                       |                                                                                                        |
|-----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| حالت فیزیکی           | مایع                                                                                                   |
| شکل فیزیکی            | مایع فرار                                                                                              |
| رنگ                   | بی رنگ یا زرد کم رنگ                                                                                   |
| بو                    | دارای بوی تند                                                                                          |
| pH                    | ۱/۱ (محلول ۰/۱ نرمال) اسید قوی                                                                         |
| حلالیت آب             | قابل حل است.                                                                                           |
| حلالیت در حلالهای آلی | قابلیت انحلال بسیار بالایی در الکها دارد، در اتر و بنزن نیز حل می شود، در هیدروکربنها غیر قابل حل است. |
| وزن مخصوص/ دانسیته    | ۱/۱۸ (۳۰٪)                                                                                             |
| دمای خود آتشگیری      | اطلاعاتی در دسترس نمی باشد.                                                                            |
| نقطه اشتعال (F.P)     | این ماده نمی سوزد..                                                                                    |
| نقطه ذوب (m.p)        | ۵ - درجه سانتیگراد ( ۳۱ - درجه فارنهایت)                                                               |
| نقطه جوش (b.p)        | ۱۰۸/۶ درجه سانتیگراد ( ۲۲۷ درجه فارنهایت)                                                              |
| فشار بخار             | ۱۰۰ mmHg (۱۳/۳ کیلو پاسکال) در دمای ۲۰ درجه سانتی گراد                                                 |
| ویسکوزیته             | ۲ mPa.s                                                                                                |
| سایر اطلاعات          | --                                                                                                     |

#### ۱۱- پایداری و بر هم کنش ها

|                     |                                                                                                                                                                     |
|---------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| پایداری             | پایدار                                                                                                                                                              |
| محیطهای مورد اجتناب | شوکه های مکانیکی، مواد ناسازگار، فلزات، حرارت زیاد، مواجهه با رطوبت هوا یا آب..                                                                                     |
| مواد ناسازگار       | فلزات، آمین ها، هیدروکسید سدیم، آلدئیدها، اپوکسیدها، عوامل کاهنده، عوامل اکسید کننده، مواد قابل انفجار، استالندیدها، کاربیدها، سیلیسیدها، سیانیدها سولفیدها، فسفید. |
| خطرات ناشی از تجزیه | هیدروژن کلراید، کلر، منوکسید کربن، گاز هیدروژن..                                                                                                                    |
| سایر اطلاعات        | برای بیشتر فلزات بسیار خورنده است..                                                                                                                                 |

#### ۱۲- سم شناسی

|                 |                                                                                                                                           |
|-----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| مسمومیت تنفسی   | LC50 (rat): 8300 mg/m <sup>3</sup> (5666 ppm) (30-minute exposure)<br>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/m3/2hrs از راه تنفسی برای انسان                                                     |
| سایر اطلاعات | --                                                                                      |

### ۱۳- مقررات حمل و نقل

|                          |                                                                        |
|--------------------------|------------------------------------------------------------------------|
| حمل و نقل راه آهن و جاده | بوسیله تانکر یا مخازن پلی اتیلن سنگین ۴۰۰۰ تا ۵۰۰۰ لیتری جابجا می شود. |
|--------------------------|------------------------------------------------------------------------|

| تهیه کننده<br>کارشناس کنترل کیفیت | تایید کننده<br>معاونت تولید و فنی - مدیر کنترل کیفیت | تصویب کننده<br>قائم مقام مدیرعامل |
|-----------------------------------|------------------------------------------------------|-----------------------------------|
|                                   |                                                      |                                   |