

# 氯化氢

## 1、产品介绍

- 中文名称：氯化氢
- 英文名称：hydrogenchloride
- 分子式：HCL

## 2、理化特性

- 外观与性状：无色有刺激性气味的气体
- 熔点：-114.2℃
- 沸点：-85℃
- 饱和蒸气压 4225.6kPa (20° C)
- 相对蒸汽密度（空气）：1.27
- 相对密度（水）：1.19
- 临界压力：8.26MPa
- 临界温度：51.4℃
- 溶解性：易溶于水，溶于乙醇、乙醚
- 急性毒性：LD50 900mg/kg (大鼠经口)  
LC50 4600mg/m<sup>3</sup>, 3124ppm(大鼠吸入, 1h)  
LCLo 1300ppm(人吸入 30min); 3000ppm (人吸入 5min)
- 生态毒性：LC50: 4.92mg/L (96h) (鱼类)  
EC50: 0.492mg/L (48h) (水蚤)  
EC50: 0.478mg/L (72h) (藻类)

## 3、储存条件

- 储存于阴凉、通风的不燃气体专用库。
- 远离火种、热源。库温不宜超过 30℃。
- 应与碱类、活性金属粉末分开存放，切忌混储。
- 配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。

#### 4、使用须知

- 严加密闭，提供充分的局部排风和全面通风。
- 操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程。
- 建议操作人员佩戴过滤式防毒面具(半面罩)，戴化学安全防护眼镜，穿化学防护服，戴橡胶手套，避免产生烟雾。
- 防止气体泄漏到工作场所空气中。避免与碱类、活性金属粉末接触。尤其要注意避免与水接触。
- 搬运时轻装轻卸。防止钢瓶及附件破损。
- 配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。

#### 5、安全警示

- 危险特性：内装加压气体；遇热可能爆炸，吸入会中毒，造成严重的皮肤灼伤和眼损伤，对水生生物毒性非常大。
- 灭火方式：消防人员必须穿全身耐酸碱消防服、佩戴空气呼吸器灭火。切断气源。尽可能将容器从火场移至空旷处。喷水保持火场容器冷却，直至灭火结束。
- 灭火剂：本品不燃。根据着火原因选择适当灭火剂灭火。
- 吸入急救：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸、心跳停止，立即进行心肺复苏术，就医。

#### 6、产品规格

- Carbon Monoxide（国标）

项 目		指 标
氯化氢纯度(体积分数)/10 <sup>-2</sup>	≥	99.999
杂质含量(体积分数)/10 <sup>-6</sup>	氮	≤ 2.0
	氧+氩	≤ 1.0
杂质含量(体积分数)/10 <sup>-6</sup>	甲烷+乙炔	≤ 1.0
	水	≤ 1.0
	一氧化碳	≤ 2.0
	二氧化碳	≤ 2.0
金属离子含量(质量分数)/10 <sup>-6</sup>	铁	≤ 0.5
	其他(锰、钴、锌、铜、铬、镍等)	≤ 0.1
注1：表中指标系瓶装氯化氢产品出厂时气相取样分析的质量指标，保质期两年。 注2：表中氯化氢纯度及氮、氧+氩、甲烷+乙炔、一氧化碳、二氧化碳和水含量系体积分数。 注3：表中铁和其他金属离子含量系质量分数。		

## 7、行业运用

**化学工业:** 氯化氢可用于制造盐酸、氢氟酸、氯碱等化学品，是化学工业中重要的原料之一。

**半导体工业:** 氯化氢是半导体制造过程中必须的原料之一，用于生产晶体管、集成电路等电子元器件。

**制药工业:** 氯化氢可用于生产药品，如阿司匹林、氢化可的松还能用于水解淀粉制取葡萄糖制造各种有机药剂等。

**石油工业:** 对由渗透率低的石灰岩组成的储油构造进行酸化，可扩大岩层裂缝，提高油的流动性和渗透率。

**电子工业:** 无水氯化氢可用于硅外延生长、气相抛光、吸杂、刻蚀和洁净处理等工艺，用于制造半导体芯片等电子器件。

**其他领域:** 氯化氢还可用于颜料、塑料等行业中氯化氢可以用于漂染行业的酸洗和棉布丝光后处理等。