

氯 气

1、产品介绍

- 中文名称：氯气
- 英文名称：Chlorine
- 分子式：Cl₂

2、理化特性

- 外观与性状：黄绿色气体
- 气味：有刺激性气味
- 熔点：-101 °C
- 沸点：-34 °C
- 饱和蒸气压 673 kPa (20 ° C) 506.62 (10.3 °C)
- 相对蒸汽密度 (空气)：2.5
- 相对密度 (水)：1.41 (20 °C)
- 临界压力：76.1kg/cm² (绝压)
- 临界温度：144 °C
- 溶解性：微溶于冷水，溶于碱、氯化物和醇类
- 毒性：健康危害：对眼、呼吸道粘膜有刺激作用。急性中毒：轻度者有流泪、咳嗽、咳少量痰、胸闷，出现气管和支气管炎的表现；中度中毒发生支气管肺炎或间质性肺水肿，病人除有上述症状的加重外，出现呼吸困难、轻度紫绀等；重者发生肺水肿、昏迷和休克，可出现气胸、纵隔气肿等并发症。吸入极高浓度的氯气，可引起迷走神经反射性心跳骤停或喉头痉挛而发生“电击样”死亡。皮肤接触液氯或高浓度氯，在暴露部位可有灼伤或急性皮炎。慢性影响：长期低浓度接触，可引起慢性支气管炎、支气管哮喘等；可引起职业性痤疮及牙齿酸蚀症。

3、储存条件

- 禁止露天存放，防止阳光直射。
- 不准使用易燃、可燃材料搭设的棚库存放，保证通风良好。
- 存储温度不可高于 30 °C，存储区域应远离频繁出入处和紧急出口。

- 将空瓶与满瓶分开存放。
- 应横向卧放，防止滚动，并留有吊运间距和通道。
- 储存间 内采用防爆型设施，禁止使用易产生火花的机械设备和工具。

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。
- 建议操作人员佩戴空气呼吸器，穿带面罩式胶布防毒衣，戴橡胶手套。
- 远离火种、热源，工作场所严禁吸烟，远离易燃、可燃物。
- 防止气体泄漏到工作场所空气中，避免与醇类接触。
- 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。
- 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：本品不会燃烧，但可助燃。一般可燃物大都能在氯气中燃烧，一般易燃气体或蒸气也都能与氯气形成爆炸性混合物。氯气能与许多化学品如乙炔、松节油、乙醚、氨、燃料气、烃类、氢气、金属粉末等猛烈反应发生爆炸或生成爆炸性物质。它几乎对金属和非金属都有腐蚀作用。
- 灭火方式：本品不燃。消防人员必须佩戴过滤式防毒面具(全面罩)或隔离式呼吸器、穿全身防火防毒服，在上风向灭火，切断气源。喷水冷却容器，可能的话将容器从火场移至空旷处。
- 灭火剂：雾状水、泡沫、干粉。
- 吸入急救：迅速脱离现场致空气新鲜处，保持呼吸畅通。心跳停止应立即进行人工呼吸和胸外心脏按压术，就医。

6、产品规格

● Carbon Monoxide (国标)

项 目		指 标	
氯纯度(体积分数)/10 ⁻²	≥	99.999	99.9995
氢(H ₂)含量(体积分数)/10 ⁻⁶	<	0.5	0.5
氧(O ₂)含量(体积分数)/10 ⁻⁶	<	1	1
氮(N ₂)含量(体积分数)/10 ⁻⁶	<	2	1
二氧化碳 CO ₂ 含量(体积分数)/10 ⁻⁶	<	4	0.5
一氧化碳 CO 含量(体积分数)/10 ⁻⁶	<	0.5	0.5
烃 ^a (C ₁ ~C ₂)含量(体积分数)/10 ⁻⁶	<	0.5	0.1
水分含量(体积分数)/10 ⁻⁶	<	2	0.5
总杂质含量(体积分数)/10 ⁻⁶	≤	10	5
颗粒		供需双方商定	供需双方商定
金属元素 (Sb, Co, Ga, Ge, Li, Mo, Si, Sn, Cd, Cr, Cu, Fe, Na, Ni, Zn, Ca, K, Mg, Mn, Pb)		供需双方商定	供需双方商定
^a 烃(C ₁ ~C ₂): CH ₄ , C ₂ H ₂ , C ₂ H ₄ , C ₂ H ₆ 。			

7、行业运用

化学工业: 用于生产次氯酸钠、氯化铝、三氯化铁、漂白粉、溴素、三氯化磷等无机化工产品, 还用于生产有机氯化物, 如氯乙酸、环氧氯丙烷、一氯代苯等。也用于生产氯丁橡胶、塑料及增塑剂。日用化学工业用于生产合成洗涤剂原料烷基磺酸钠和烷基苯磺酸钠等。

电子工业: 在电子工业中, 高纯氯气主要用于电子工业干刻、光导纤维、晶体生长和热氧化。

医药工业: 氯气常用于制药, 常参与含氯有机化合物的合成。许多药品的合成过程中需要使用氯气作为氧化剂、酸化剂或催化剂。氯气还可以用于制备多种重要的药物原料如苯甲酸、对氯苯甲酸、对氯苯甲醛等。

农药工业: 用作生产高效杀虫剂、杀菌剂、除草剂、植物生长刺激剂的原料。如: 敌百虫、敌敌畏等。

消毒领域: 在医疗机构、食品加工和餐饮行业, 氯气被用于消毒器械、工具、器皿等设备。它能有效地杀灭病菌、杀死致病微生物, 提高卫生安全水平。同时, 氯气也用于污水处理厂的消毒过程, 可以有效地消除废水中的细菌和病毒, 防止环境污染。