



本PDF文件由

免费提供, 全部信息请点击[10049-04-4](#), 若要查询其它化学品请登录[CAS号查询网](#)如果您觉得本站对您的学习工作有帮助, 请与您的朋友一起分享:) [爱化学www.ichemistry.cn](#)

## CAS Number:10049-04-4 基本信息

中文名:	二氧化氯
英文名:	Chlorine dioxide
别名:	Alcide; Anthium dioxide; Chlorine oxide; Chlorine peroxide; Chlorine(IV) oxide; Chloroperoxyl; Chloryl radical; Dioxide 50;
分子结构:	
分子式:	ClO <sub>2</sub>
分子量:	67.45
CAS登录号:	10049-04-4
EINECS登录号:	233-162-8

## 物理化学性质

熔点:	-59°C
沸点:	11°C
水溶性:	可溶°C
性质描述:	黄绿色或黄红色气体。有类似氧气和 <b>硝酸</b> 的特殊刺激性臭味。液体为红褐色, 固体为检红色。熔点-59°C。沸点11°C。气作密度3.09g/L。易溶于水, 溶于碱溶液、 <b>硫酸</b> , 通热水则分解成次 <b>氯酸</b> 、氯气、氧气, 受光也易分解, 其溶液于冷暗处十分稳定。二氧化氯受热和受光照或遇有机物等能促进氧化作用的物质时, 能促进分解并易引起爆炸。若用空气、 <b>二氧化碳</b> 、氮气等惰性气体稀释时, 爆炸性则降低。属强氧化剂, 其有效氯是氯气的2.6倍。与很多物质都能发生剧烈反应。腐蚀性很强。

## 安全信息

危险品运输编号:	UN9191
----------	--------

CAS#10049-04-4化学试剂供应商(点击生产商链接可查看价格)

供应商信息已更新, 请登录爱化学 [CAS No. 10049-04-4](#) 查看

若您是此化学品供应商, 请按照[化工产品收录](#)说明进行免费添加

## 其他信息

产品应用:	用作漂白剂、除臭剂、氧化剂等。
	以氨酸盐为原料, 在酸性介质中还原制得二氧化氯, 由于还原剂的不同, 又可分为: <b>二氧化硫法</b> , 其中有新马蒂逊法, 新大曹法、 <b>盐酸法</b> , 其中有开斯汀法、食盐法, 其中有R2法; R3 (SVP法)。目前工业生产应用较多的方法有新马蒂逊法, R2法、R3法、开斯汀法。R8法是80年代中期开发的新方法。1. 新马蒂逊法将600g/L <b>氯酸钠</b> 溶液与95~98% <b>硫酸</b> 连续定量地送入反应器, 经空气稀释的5~8二氧化氯气体通过气体分布板进入反应器。反应器有两

生产方法及其他:

个,第一反应器于30~40℃进行反应,而反应大部分在此完成,使用第二反应器可提高高氯酸钠的利用率。反应器产生的气体送到洗气器中,二氧化氯气体送入吸收塔用冷水吸收,制成6~8g/L二氧化氯水溶液。第二反应器溢流出的废液进入气提塔,从塔底通入少量空气,以提出溶解在溶液中的二氧化氯,气体通过洗气塔进入二氧化氯吸收塔,用冷水吸收,制成二氧化氯水溶液。从气提塔排出废液可回收利用。其反应式如下:  $2\text{NaClO}_3 + \text{SO}_2 + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow 2\text{ClO}_2 + 2\text{Na}_2\text{SO}_4 + \text{H}_2\text{O}$ 。开斯汀法用盐酸还原氯酸钠制得二氧化氯和氯化钠,把氯化钠再电解制成氯酸钠。从电解槽出来的溶液含氯酸钠360~400g/L,氯化钠80~100g/L,与32盐酸同时加入第一反应器,溢流通过至第六反应器,反应器温度分别为20、40、60、80、100、103℃,使盐酸与氯酸钠充分反应。从最后第三个反应器通入空气,搅拌反应溶液,并稀释反应生成的二氧化氯气体,经二氧化氯吸收塔用冷水吸收生成二氧化氯水溶液。未被吸收的氯气用碱液吸收,制成次氯酸钠溶液。其反应式如下:  $\text{NaClO}_3 + 2\text{HCl} \rightarrow \text{ClO}_2 + 0.5\text{Cl}_2 + \text{NaCl} + \text{H}_2\text{O}$ 。R2法将氯酸钠和氧化钙的摩尔比为1:1.05的混合水溶液加入反应器,再加入98硫酸,于35~55℃进行反应,生成的二氧化氯和氢气由通入空气驱出。把反应生成的二氧化氯和氢气的混合气体进入二氧化氯吸收塔,用水对流吸收,生成二氧化氯水溶液,而来溶的氯气则进入氯气吸收塔,用碱液吸收生成次氯酸钠。其反应式如下:  $\text{NaClO}_3 + \text{NaCl} + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{ClO}_2 + 0.5\text{Cl}_2 + \text{Na}_2\text{SO}_4 + \text{H}_2\text{O}$ 。气提塔排出的废液,含有芒硝和硫酸,可供牛皮纸浆生产之用。4. R3法该法生产二氧化氯的反应与R2法基本相同。其关键是独特的二氧化氯发生器,它在减压时可得到浓度为36的产品。在普通常压法中这样的浓度会爆炸。把发生器底部流出的反应生成液中的硫酸钠晶体淤浆与氯酸钠和氯化钠混合进料,再煮沸,与硫酸进一步混合,从顶部进入发生器。反应产生的二氧化氯和氯气被少量空气稀释后,一起流入冷凝器,经冷却后进入吸收塔。生成二氧化氯溶液含ClO<sub>2</sub>28g/L。其反应式如下:  $\text{NaClO}_3 + \text{NaCl} + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{ClO}_2 + 0.5\text{Cl}_2 + \text{Na}_2\text{SO}_4 + \text{H}_2\text{O}$ 。为了防止爆炸,整个系统压力维持在26.66~39.99kPa的低压,这样就保持混合物的稳定性。5. R8法该法与R3法基本相同,使用甲醇作为还原剂生产二氧化氯,副产的芒硝产量比法R3要少。把原料工业氯酸钠。发烟硫酸;甲醇和氯化钠在特制容器(反应——蒸发——结晶为一体的单元反应器)二氧化氯发生器中,当系统温度(70+4)℃,在13.32kPa减压下,反应介质酸度控制4~5mol,氯酸钠与甲醇摩尔比约4:1时,反应产生的二氧化氯,流入冷凝器,经冷却后进入二氧化氯吸收塔,生成二氧化氯溶液含ClO<sub>2</sub>8~10g/L。其反应式如下:  $4\text{NaCl} + 4\text{H}_2\text{SO}_4 + \text{CH}_3\text{OH} \rightarrow 4\text{ClO}_2 + 4\text{NaHSO}_4 + \text{HCOOH} + 3\text{H}_2\text{O}$ 消耗定额(t/t)新马蒂逊法开斯汀法R2法R3法R8法氯酸钠(NaClO<sub>3</sub>98.5%)1.65~1.71.631.171.57~1.661.64硫酸(H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>98%)1.38~2.5-4.8~5.51.6~1.71盐酸(HCl100%计)-1.5---二氧化硫(SO<sub>2</sub>99.7%)0.54~0.64---氯化钠(NaCl90%)0.09~0.34-0.950.95-甲醇(HCOOH)---0.19

## 相关化学品信息

[103213-51-0](#) [BP4MPY](#) [104969-72-4](#) [10600-83-6](#) [1075-70-3](#) [11-苯基咪唑并\[2,3-a\]咔唑](#) [101077-12-7](#) [D-myo-纤维醇-1,4,5-三磷酸六钾盐](#) [10250-77-8](#) [10403-66-4](#) [107667-95-8](#) [10384-15-3](#) [106-67-2](#) [107969-31-3](#) [DL-3,3,3-三氟-2-丙氨酸](#) 466

生成时间2014-1-16 11:13:28