

HUAXUE SHIJI SHENGCHAN JISHU ZILIAO

42-71

化学试剂生产技术资料

北京化工厂 編

(内部資料·注意保存)

7.144

化学工业出版社

HUAXUE SHIJI SHENGCHAN JISHU ZILIAO

化学试剂生产技术资料

58

北京化工厂 編

(内部資料·注意保存)

化学工业出版社

氯化亞銅 Cu_2Cl_2

一、产品名称、性質、用途及規格

1. 产品性狀及用途:

产品名称: 氯化亞銅

分子式: Cu_2Cl_2 分子量: 99.03

产品一般性質: 白色四面体結晶, 見光及潮气易变为綠色的盐基性二价銅盐(潮湿时, 促进氧化)。不溶于水; 溶于盐酸及氨水中。有毒。

用途: 分析試剂(吸收一氧化碳)等。

2. 产品規格:

最低含量: 分析純95%; 純90%

最高不純物含量: %

測定項目	分析純	純
酸不溶物	0.01	0.03
硫酸根	0.2	0.4
碱及碱土金属(硫酸盐)	0.15	0.3
鉄	0.002	0.005
砷	0.001	0.005

依据資料: ГОСТ 4164—48。

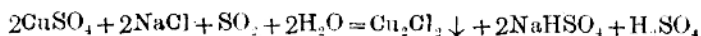
二、原料規格

原料名称	控制規格	備 注	原料名称	控制規格	備 注
硫酸銅	工業品	藍色結晶，有毒， 溶于水。	冰醋酸	本廠二級 或三級品	無色液體，可 腐蝕皮膚，有 刺激性臭味。
氯化鈉	精制食鹽	白色結晶粉末， 溶于水。	無水乙醇	本廠二級 或三級品	
二氧化硫	工業品	無色，有刺激性 臭味的气体，有 毒。			

三、制造理論及操作过程

1. 理論:

將濾过的硫酸銅和氯化鈉混合溶液通入二氧化硫至飽和，使2价銅还原为低价銅盐析出，再通过提純工序即得精制品。



2. 操作过程:

(1) 操作工序:

(a) 取硫酸銅結晶45公斤放置土缸中，加100公斤蒸餾水，通蒸汽加热溶解；待硫酸銅溶解后，加入食鹽23公斤，搅拌至全部

溶解，混勻，溶液用濾架過濾（架上摺1層布，鋪6張濾紙；過濾慢時，可逐漸取去濾紙，但所余濾紙不得少于3張），濾液應透明，無懸浮物存在。濾液收集于用蒸餾水洗淨的土缸中。

（b）濾液保持 $70\sim 80^{\circ}\text{C}$ ，連續通入 SO_2 ，至不再析出沉淀（ Cu_2Cl_2 ），同時溶液由綠色變黃色為止。

① 通 SO_2 時，應連接有蒸餾水的洗氣瓶。

② 溶液溫度低於 70°C 時，應用洗淨的蒸汽管通入蒸汽，維持 $70\sim 80^{\circ}\text{C}$ 。

③ 隨時注意防止混入機械雜質。通 SO_2 的玻璃管應將兩端燒圓，並輕拿輕放。

（c）將濾過的蒸餾水通 SO_2 得亞硫酸飽和溶液。將通好 SO_2 的沉淀及溶液靜置後，棄去上面溶液，沉淀用布氏漏斗抽干，再用 SO_2 水溶液洗至白色（每漏斗約需 SO_2 水溶液10升，即兩臉盆），再用1斤（漏斗直徑為25釐）或1.5斤（漏斗直徑為30釐）冰醋酸洗一次，最後用無水酒精1斤洗之。

用醋酸或酒精洗時，應先停止抽氣，待醋酸或酒精全部倒入後，再慢慢抽氣，緩緩抽干，最後開足，完全抽干。

（d）將洗好的氯化亞銅放於蒸發鍋中（每鍋每次烘一漏斗），蒸汽壓力維持14~15磅，在乾燥時經常攪拌，約經45分鐘，至成品極易飛起為止。

（2）母液處理方法：

母液及亞硫酸洗液棄去。醋酸及酒精洗液應保存，以便蒸餾回收。

（3）乾燥、包裝工序：

（a）乾燥溫度： $100\sim 110^{\circ}\text{C}$ 。

（b）乾燥使用工具：玻璃器具、磁勺；或不銹鋼盤、勺，較好的搪瓷盤。

（c）乾燥方法：將制得的成品立即進行乾燥。乾燥時須常攪

拌，至不沾勺后立刻送去包装(预先通知包装单位作好准备)，防止日光直接照射或长期见光。操作者戴手套、口罩。

(d) 包装：用750或950毫升螺絲大口瓶，每瓶分装500克，加电木盖(内衬尼龙垫)，封蜡，套胶套。

防止产品吸水。操作者戴口罩及胶皮手套。

四、注 意 事 项

1. 分析控制：

盐酸不溶物：取10克成品放于500毫升锥形瓶中，加比重1.19盐酸40毫升及蒸馏水20毫升，加热溶解，然后慢慢加入4毫升比重1.4~1.42硝酸，加热煮沸，稍冷，加蒸馏水冲稀至可以看到溶液内部为止。摇动溶液，检查有无砂子或玻璃渣、纸、毛等。不溶物总量不超过下列数值时，则认为合格。

“分析纯”样品……………1毫克；

“纯”样品……………3毫克。

〔注〕 本项检定每缸应进行一次。

加硝酸时，有大量 NO_2 放出，故检定时应远离氯化亚铜，以防氯化亚铜被氧化。

2. 安全注意事项：

(1) 铜盐有毒，操作(a)(c)(d)各工序均应戴胶皮手套，防止醋酸与皮肤接触。

(2) 操作(a)工序应戴防毒口罩。过滤热溶液时穿胶皮围裙。

(3) 用蒸汽要将蒸汽管捆牢，防止烫伤。

(4) 通 SO_2 时，出气嘴(SO_2 罐口)应指向无人的地方，同时上面所套的橡皮管应捆牢，以防压缩 SO_2 伤人。

(5) 冰醋酸及酒精易燃，空中禁止一切烟火，并存放于冷处。

(6) 遵守蒸发锅使用规程及其他有关的安全制度。

氯化亚铜

书号: (内)167

定价: 0.03元

化学工业出版社(北京安定门外和平北路)出版

北京市书刊出版业营业许可证出字第092号

化学工业出版社印刷厂印刷 内部发行

1959年第1版

1960年3月第1版第2次印刷

开本: $787 \times 1092 \cdot \frac{1}{32}$ 字数: 3千字印张: $\frac{6}{32}$

印数: 2001—5000