

# 优价供应硫酸铜 工业型 电镀水处理工业

产品名称	优价供应硫酸铜 工业型 电镀水处理工业
公司名称	成都斯帝化工有限公司
价格	15600.00/吨
规格参数	型号:工业型 用途:电镀水处理工业 种类:电镀
公司地址	中国 四川 成都市 成都市二环路东四段250号
联系电话	86-02884543808 13308030237

## 产品详情

型号	工业型	用途	电镀 水处理 工业
种类	电镀	目数/粒度	40
产品等级	工业级	含量	98.96 ( % )
执行质量标准	国标	原产地/产商	金川

### 胆矾

英文名称：copper sulfate pentahydrate

五水硫酸铜，也被称作硫酸铜晶体。俗称蓝矾、胆矾或铜矾，化学式为 $\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$ ，为蓝色晶体。

[编辑本段]

### 成分

五水硫酸铜在常温常压下很稳定，不潮解，在干燥空气中会逐渐风化，加热至45℃时失去二分子结晶水，110℃时失去四分子结晶水，150℃时失去全部结晶水而成无水物。无水物也易吸水转变为五水硫酸铜。常利用这一特性来检验某些液态有机物中是否含有微量水分。将五水硫酸铜加热至650℃高温，可分解为黑色氧化铜、二氧化硫及氧气（或三氧化硫）。

胆矾是天然的含水硫酸铜，是分布很广的一种硫酸盐矿物。它是铜的硫化物被氧分解后形成的次生矿物。胆矾产于铜矿床的氧化带，也经常出现在矿井的巷道内壁和支柱上，这是由矿井中的水结晶而成的。胆矾的晶体成板状或短柱状，这些晶体集合在一起则呈粒状、块状、纤维状、钟乳状、皮壳状等。它们具有漂亮的蓝色，但如果暴露在干燥的空气中会由于失去水而变成不透明的浅绿白色粉末。同时胆矾极易溶于水。胆矾是颜料、电池、杀虫剂、木材防腐等方面的化工原料。

[编辑本段]

功效

催吐，祛腐，解毒；治风痰壅塞，喉痹，癫痫，牙疳，口疮，烂弦风眼，痔疮，肿毒。

《本经》：主明目，目痛，金疮，诸痢瘕，女子阴蚀痛，石淋，寒热，崩中下血，诸邪毒气。

《别录》：散症积、咳逆上气及鼠痿恶疮。

《药性论》：破热毒。

《唐本草》：主下血赤白，面黄，女子脏寒。

《日华字本草》：治蚰牙，鼻内息肉。

《本草图经》：吐风痰。

《本草蒙筌》：治喉蛾毒。

《本草汇言》：消喉痹，疗齿疳龈烂。

《玉楸药解》：治脚疽、痔瘻、杨梅、金疮、白癩，一切肿痛，带下、崩中，上气，眼疼弦烂，疯狗咬伤，百虫入耳，腋下狐臭。

《医林纂要》：行肝风，泻肝火，敛肺气，清肺邪，亦兼补心，软坚去毒。

[编辑本段]

药理作用

利胆：胆矾 0.6g/kg 十二指肠给药对麻醉大鼠能明显增加胆汁的流量。

【注意】

体虚者忌服。

《本草经集注》："水英为之使。畏牡桂，菌桂、芫花、辛夷、白薇。"

《药性论》："陆英为使。"

【附方】

治缠喉风、急喉痹：鸭嘴胆矾二钱半，白僵蚕（炒、去丝嘴）半两。上为细末。每服少许，以竹管吹入喉中。（《济生方》二圣散）

治口疮、喉闭、乳蛾：胆矾一钱，熊胆一钱，广木香三分。通为细末，以木鳖子一个，去壳，磨井水，以鹅翎蘸药敷之。（《摄生众妙方》）

治初中风瘫痪，一日内：细研胆矾如面。每使一字许，用温醋汤下，立吐出涎。（《谭氏小儿方》）

治牙疳：胡黄连五分，胆矾、儿茶各五厘。为末敷。（《沈氏尊生书》胆矾散）

治走马牙疳：北枣一枚去核，入鸭嘴胆矾，纸包炼赤，出火毒，研末敷之。（《简便单方》）

治口舌生疮：胆矾一分，干蟾一分（炙）。共研为末。每取小豆大，掺在疮上，良久，用新汲水五升漱口，水尽为度。（《圣惠方》）

治小儿鼻疳蚀烂：胆矾烧烟尽，研末掺之。（《濒湖集简方》）

治风眼赤烂：胆矾三钱。烧研，泡汤日洗。（《明目经验方》）

治痔疮热肿：鸭嘴青胆矾（煨、研），蜜水调敷。（《仁斋直指方》）

治肿毒不破：胆矾、雀屎各少许，点之。（《仁斋直指方》）

?治甲疽赘肉疼痛，脓血不止：石胆半两，煨过细研，敷疮上，日二、三度。（《圣济总录》石胆散）

?治风犬咬毒：胆矾末敷之。（《济急仙方》）

?治百虫入耳：胆矾末和醋灌之。（《千金方》）

[编辑本段]

副作用

【不良反应机制】胆矾中主要成分为硫酸铜，误服、超量均可引起中毒。硫酸铜能刺激传入神经的冲动经迷走及交感神经传导至延髓的呕吐中枢。由于反复剧烈的呕吐，可致脱水、和休克，同时损害胃粘膜，甚至造成急性胃穿孔。硫酸铜溶液局部有很强的腐蚀作用，能使口腔、食管、胃肠道的粘膜充血、水肿、溃疡和糜烂。铜也是一种神经肌肉毒，当铜进入人体后，可有全身中毒症状，损害肝、肾，引起脂肪变性和坏死，对中枢神经先兴奋后转为抑制。

【不良反应】主要中毒表现为：恶心、呕吐、流涎、头痛、头晕、口中有特殊金属味，舌苔、牙齿、牙龈可被染为蓝色，腹痛、腹泻、呕吐物和排泄物也呈蓝色，黄疸、小便带血、心动过速、心律失常、面色苍白、肝区疼痛、血细胞减少，血压下降、虚脱、昏迷不醒、呼吸困难等。中毒时间延长时，可造成肝损害，出现血尿、少尿、或无尿。严重时可有血管麻痹、血压急剧下降、脉搏增快、烦躁、谵妄或昏迷抽搐，最后死于循环衰竭。

【治疗与解救】(1)中毒后立即口服含丰富蛋白质的食品，如蛋清、牛奶、豆浆等，形成蛋白铜盐而沉淀，阻止胃肠道吸收，保护胃粘膜。而后用1%亚铁氰化钾洗胃解毒。(2)解毒剂首选依地酸二钠，成人每日1g，小儿每次15~25mg/kg，每日2次，加入10%葡萄糖溶液中静滴，每个疗程不超过5天。也可用青霉胺，成人每次口服0.3g，3~4次/日，小儿每日20~25mg/kg，分3~4次口服，也可用1~3g加入葡萄糖液中静滴。二巯基丁二酸钠2g加入20ml注射用水静脉注射，以后每次1g，4~8小时1次，5天为一疗程。(3)内服通用解毒剂；硫酸镁37g，硫酸氢钠12.5g，氢氧化钠1g，硫化氢4g，加水至1000ml，摇匀，每次50~100ml，口服；硫酸亚铁饱和液100ml，碳酸镁88g，药用炭40g，加水至800ml，混匀，每次服50~100ml。(4)对症治疗：有溶血时可用氯化可的松、碳酸氢钠，必要时输血。血压下降或心力衰竭时，给予抗休克治疗。

(5)中药治疗：乌豆衣30g，当归15g，黄芪30g，阿胶12g(烊化)，茵陈15g，田七末3g(冲水服)，水煎服。

[编辑本段]

制备

预处理饲料级沙状无水硫酸铜，除具有硫酸铜的功能外还具有在使用过程中，粉尘较少，大大地减少环境污染和对工人皮肤、呼吸道的刺激；同时更能保证预混料中铜的添加量。流动性较好，在生产过程中混合均匀度较好；同时不易出现结块现象。本品在生产过程中，因为不添加任何载体，故不存在与其它

物质接触而产生的物理、化学变化。由于在预混合饲料、饲料中，与维生素、氨基酸等营养物质的接触面较小，从而减少对上述营养物质的破坏。由于本品属沙粒状，与空气接触面小，故可以减少铜离子的氧化，从而提高其效价。游离酸含量低。硫酸铜晶体中每一组铜离子、硫酸根离子与结晶水分子的个数是1：10，呈蓝色，在加热的条件下，结晶水可全部失去，硫酸铜晶体变成白色。

[编辑本段]

应用

硫酸铜是较重要的铜盐之一，在电镀、印染、颜料、农药等方面有广泛应用。无机农药波尔多液就是硫酸铜和石灰乳混合液，它是一种良好的杀菌剂，可用来防治多种作物的病害。1878年在法国波尔多城，葡萄树发生虫病大部分死去，而大路两边的树，怕行人摘吃，在树干上涂了生石灰与硫酸铜溶液，树干弄得花白，行人看了难受不敢摘吃，这些树却没有死，进一步研究才知此混合液具有杀菌能力，因而名为波尔多液。配制波尔多液，硫酸铜和生石灰（最好是块状新鲜石灰）比例一般是1：1或1：2不等，水的用量亦由不同作物、不用病害以及季节气温等因素来决定。配制时最好用“两液法”，即先将硫酸铜和生石灰分别跟所需半量水混合，然后同时倾入另一容器中，不断搅拌，便得天蓝色的胶状液。波尔多液要现配现用，因放置过久，胶状粒子会逐渐变大下沉而降低药效。硫酸铜也常用来制备其他铜的化合物和电解精炼铜时的电解液。五水硫酸铜可由氧化铜与硫酸或铜与浓硫酸作用后，浓缩结晶而制得。在实验室中可用浓硫酸氧化金属铜来制取无水硫酸铜。

指标名称

[编辑本段]

指标

硫酸铜含量（以 $\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$ 计）% 98.5

硫酸铜含量（以 $\text{Cu}^{2+}$ 计）% 25

铅（以Pb计）% 0.001

砷（以As计）% 0.0005

细度 30-80

相对分子质量约为250

结构

五水合硫酸铜晶体结构： $\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$ 晶体结构中，Cu离子呈八面体配位，为四个 $\text{H}_2\text{O}$ 和两个O所围绕。第五个 $\text{H}_2\text{O}$ 与Cu八面体中的两个 $\text{H}_2\text{O}$ 和 $[\text{SO}_4]^{2-}$ 中的两个O连接，呈四面体状，在结构中起缓冲作用。

五水合硫酸铜结构

失水过程

五水合硫酸铜晶体失水分三步

上图中两个仅以配位键与铜离子结合的水分子最先失去，大致温度为102摄氏度。

两个与铜离子以配位键结合，并且与外部的一个水分子以氢键结合的水分子随温度升高而失去，大致温度为113摄氏度。

最外层水分子最难失去，因为它的氢原子与周围的硫酸根离子中的氧原子之间形成氢键，它的氧原子又和与铜离子配位的水分子的氢原子之间形成氢键，总体上构成一种稳定的环状结构，因此破坏这个结构需要较高能量。失去最外层水分子所需温度大致为258摄氏度。

差热曲线分析：差热曲线在185 时出现显著的吸热谷。310 时出现较小的吸热谷，是由于脱水引起的。当加热至805 和875 时出现两个连续的吸热谷是由于脱失硫酸根引起的。（注：实际操作时由于五水合硫酸铜较易变质，加上杂质含量、仪器准确度等因素的干扰，实验结果与理论值的差距比较大。）