

ICS 71.060.50
G 12
备案号:30100—2011

HG

中华人民共和国化工行业标准

HG/T 3592—2010
代替 HG/T 3592—1999

电镀用硫酸铜

Copper sulfate for electroplating use

2010-11-22 发布

2011-03-01 实施

中华人民共和国工业和信息化部 发布

前 言

本标准修改采用德国标准 DIN 50972 : 1995《电镀涂层 镀铜槽用硫酸铜要求与检验》(德文版)。

本标准根据德国标准 DIN 50972 : 1995《电镀涂层 镀铜槽用硫酸铜要求与检验》重新起草。

考虑到我国国情,在采用德国标准 DIN 50972 : 1995《电镀涂层 镀铜槽用硫酸铜要求与检验》时,本标准做了一些修改。有关技术性差异已编入正文中并在它们所涉及的条款的页边空白处用垂直单线标识。在附录 A 及附录 B 中给出了这些技术性差异、结构性差异及其原因的一览表以供参考。

本标准代替 HG/T 3592—1999《电镀用硫酸铜》。

本标准与 HG/T 3592—1999 的主要技术差异如下:

- 根据目前生产实际和用户要求,提高了优等品的铅含量、铁含量和锌含量指标要求;提高了一等品的铅含量、铁含量、镍含量、锌含量和水不溶物含量的指标要求;一等品指标中增设了钴含量、氯化物含量(1999 年版的 3.2,本版的 4.2);
- 删除了铁含量测定的邻菲罗啉分光光度法,改用原子吸收分光光度法和电感耦合等离子体原子发射光谱法(1999 年版的 4.6,本版的 5.6);
- 铅含量、钙含量、钴含量、镍含量和锌含量的测定增加了电感耦合等离子体原子发射光谱法(1999 年版的 4.3、4.4、4.7、4.8、4.9,本版的 5.6)。

本标准的附录 A、附录 B 和附录 C 为资料性附录。

本标准由中国石油和化学工业协会提出。

本标准由全国化学标准化技术委员会无机化工分会(SAC/TC63/SC1)归口。

本标准起草单位:深圳市危险废物处理站有限公司、中科铜都粉体新材料股份有限公司、中海油天津化工研究设计院。

本标准主要起草人:温炎燊、彭义华、郭凤鑫、欧阳准、姚学慧、李丹阳、吴燕凌。

本标准所代替标准的历次版本发布情况:

- HG/T 3592—1999。

电镀用硫酸铜

1 范围

本标准规定了电镀用硫酸铜的要求、试验方法、检验规则、标志、标签、包装、运输、贮存。
本标准适用于电镀用硫酸铜。该产品主要用于电镀铜、电镀黄铜、化学镀铜。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡是注日期的引用文件,其随后所有的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本标准,然而,鼓励根据本标准达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件,其最新版本适用于本标准。

GB/T 191—2008 包装储运图示标志(mod ISO 780 : 1997)

GB/T 6678 化工产品采样总则

GB/T 6682—2008 分析实验室用水规格和试验方法(mod ISO 3696 : 1987)

GB/T 8170 数值修约规则与极限数值的表示和判定

HG/T 3696.1 无机化工产品化学分析用标准滴定溶液的制备

HG/T 3696.2 无机化工产品化学分析用杂质标准溶液的制备

HG/T 3696.3 无机化工产品化学分析用制剂及制品的制备

3 分子式和相对分子质量

分子式: $\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$

相对分子质量: 249.68(按 2007 年国际相对原子质量)

4 要求

4.1 外观: 蓝色晶体或粉末。

4.2 电镀用硫酸铜应符合表 1 要求。

表 1 要求

项 目	指 标	
	优等品	一等品
硫酸铜($\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$) $w/\%$	\geq 98.0	98.0
砷(As) $w/\%$	\leq 0.000 5	0.001 0
铅(Pb) $w/\%$	\leq 0.001	0.005
钙(Ca) $w/\%$	\leq 0.000 5	—
铁(Fe) $w/\%$	\leq 0.002	0.005
钴(Co) $w/\%$	\leq 0.000 5	0.005
镍(Ni) $w/\%$	\leq 0.000 5	0.005
锌(Zn) $w/\%$	\leq 0.001	0.005
氯化物(以 Cl 计) $w/\%$	\leq 0.002	0.01
水不溶物 $w/\%$	\leq 0.005	0.01
pH 值(5 % 溶液, 20 °C)	3.5~4.5	