

ICS 73.060
D 42



中华人民共和国国家标准

GB/T 3884.1—2000

铜精矿化学分析方法 铜量的测定

Methods for chemical analysis of copper concentrates
—Determination of copper content

2000-02-16 发布

2000-08-01 实施

国家质量技术监督局 发布

前 言

本标准采用两种化学分析方法测定铜精矿中铜含量。

本标准的方法 1(即长碘量法)系非等效采用 ISO 10258:1994《硫化铜精矿中铜量的测定》的方法。非等效采用说明如下:a)本法测定范围为:13.00%~50.00%;ISO 10258:1994 的测定范围为:15.00%~50.00%;b)在分析技术上完全相同。

本标准的方法 2(即短碘量法)是对 GB/T 3884.1—1983《铜精矿化学分析方法 碘量法测定铜量》的重新确认,只进行了编辑性修改。

本标准遵守:

GB/T 1.1—1993 标准化工作导则 第 1 单元:标准的起草与表述规则 第 1 部分:标准编写的基本规定

GB/T 1.4—1988 标准化工作导则 化学分析方法标准编写规定

GB/T 1467—1978 冶金产品化学分析方法标准的总则及一般规定

GB/T 17433—1998 冶金产品化学分析基础术语

本标准从实施之日起代替 GB/T 3884.1—1983。

本标准中的附录 A 为提示的附录。

本标准由国家有色金属工业局提出。

本标准由中国有色金属工业标准计量质量研究所归口。

本标准由大冶有色金属公司起草。

本标准主要起草人,方法 1:朱立中、王 旭、丁 红;方法 2:姚桂芳、袁功启、王 旭。

中华人民共和国国家标准

铜精矿化学分析方法 铜量的测定

GB/T 3884.1—2000

代替 GB/T 3884.1—1983

Methods for chemical analysis of copper concentrates —Determination of copper content

1 范围

本标准规定了铜精矿中铜含量测定的两种分析方法:长碘量法和短碘量法。

本标准适用于铜精矿中铜含量的测定。测定范围:13.00%~50.00%。

2 方法提要

2.1 方法 1(长碘量法)

试料经盐酸、硝酸和硫酸分解,在稀硫酸溶液中加入硫代硫酸钠以硫化铜状态从溶液中分离铜,使其从干扰元素中分离出来。沉淀用混合酸溶解。调节溶液的 pH 值为 3.0~4.0,用氟化氢铵掩蔽铁,加入碘化钾与二价铜作用,析出的碘以淀粉为指示剂,用硫代硫酸钠标准滴定溶液滴定。分离铜后的滤液采用原子吸收光谱法测定铜量。

2.2 方法 2(短碘量法)

试料经盐酸、硝酸分解后,用乙酸铵溶液调节溶液的 pH 值为 3.0~4.0,用氟化氢铵掩蔽铁,加入碘化钾与二价铜作用,析出的碘以淀粉为指示剂,用硫代硫酸钠标准滴定溶液滴定。

3 试剂

3.1 碘化钾。

3.2 铜片($\geq 99.99\%$):将铜片放入微沸的冰乙酸(3.16)中,微沸 1 min,取出后用水和无水乙醇分别冲洗二次以上,在 100℃烘箱中烘 4 min,冷却,置于磨口瓶中备用。

3.3 溴。

3.4 无水乙醇。

3.5 氟化氢铵。

3.6 盐酸($\rho 1.19$ g/mL)。

3.7 硝酸($\rho 1.42$ g/mL)。

3.8 硫酸($\rho 1.84$ g/mL)。

3.9 高氯酸($\rho 1.67$ g/mL)。

3.10 冰乙酸($\rho 1.05$ g/mL)。

3.11 氨水($\rho 0.90$ g/mL)。

3.12 硝酸(1+1)。

3.13 硫酸(1+1)。

3.14 硝硫混合液:将 700 mL 硝酸(3.7)和 300 mL 硫酸(3.8)混合。