

ICS 73.060
D 42



中华人民共和国国家标准

GB/T 3884.2—2000

铜精矿化学分析方法 金和银量的测定

Methods for chemical analysis of copper concentrates
—Determination of gold and silver 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的金和银含量。

本标准的方法 1 是对 GB/T 3884.15—1986《铜精矿化学分析方法 原子吸收分光光度法测定银量》的修订,其测定范围,由 10.0~50.0 g/t 调整为 10.0~300.0 g/t。

本标准的方法 2 系非等效采用 ISO 10378:1994《硫化铜精矿中金和银量的测定》,是对 GB/T 3884.2—1983《铜精矿化学分析方法 干湿试金法测定金量和银量》和 GB/T 3884.14—1986《铜精矿化学分析方法 火试金法测定金和银量》进行的修订。非等效采用说明如下:

a) 本法测定范围为: Au, 0.50~40.00 g/t; Ag, 50.0~2 500.0 g/t。ISO 10378:1994 的测定范围为: Au, 0.50~3 000.00 g/t; Ag, 25.0~1 500.0 g/t。

b) 在分析技术上完全相同。

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 7728—1987 冶金产品化学分析 火焰原子吸收光谱法通则

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 3884.2—1983、GB/T 3884.14—1986、GB/T 3884.15—1986。

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:袁功启、肖泽红、马陈武;方法 2:王永彬、袁功启、彭德民。

中华人民共和国国家标准

铜精矿化学分析方法 金和银量的测定

GB/T 3884.2—2000

代替 GB/T 3884.2—1983
GB/T 3884.14—1986
GB/T 3884.15—1986

Methods for chemical analysis of copper concentrates —Determination of gold and silver content

方法 1 火焰原子吸收光谱法测定银量

1 范围

本标准规定了铜精矿中银含量的测定方法。

本标准适用于铜精矿中银含量的测定。测定范围:10.0~300.0 g/t。

2 方法提要

试料经硝酸、高氯酸溶解(若含硅高时加少许氟化氢铵),在稀盐酸介质中,用原子吸收光谱仪于波长 328.1 nm 处,以空气-乙炔火焰测量银的吸光度,扣除背景吸收,按标准曲线计算银量。

3 试剂

3.1 氟化氢铵。

3.2 盐酸(ρ 1.19 g/mL)。

3.3 硝酸(ρ 1.42 g/mL),优级纯。

3.4 高氯酸(ρ 1.67 g/mL)。

3.5 银标准贮存溶液:称取 0.100 0 g 金属银(>99.95%)于 200 mL 烧杯中,加 20 mL 硝酸(1+1),加热至完全溶解,冷却至室温,移入 200 mL 棕色容量瓶中,用无氯离子交换水稀至刻度,混匀。此溶液 1 mL 含 500 μ g 银。

3.6 银标准溶液:移取 20.00 mL 银标准贮存溶液于 100 mL 容量瓶中,用硝酸(1+99)稀释至刻度,混匀。此溶液 1 mL 含 100 μ g 银。

4 仪器

原子吸收光谱仪,附银空心阴极灯。

在仪器最佳工作条件下,凡能达到下列指标者均可使用。

特征浓度:在与测量试料溶液的基体相一致的溶液中,银的特征浓度应不大于 0.018 μ g/mL。

精密度:用最高浓度标准测量 10 次吸光度,其标准偏差应不超过平均吸光度的 1.0%,用最低浓度的标准溶液(不是“零”标准溶液)测量 10 次吸光度,其标准偏差应不超过最高浓度标准溶液平均吸光度的 0.5%。

工作曲线线性:将工作曲线按浓度等分成五段,最高段的吸光度差值与最低段吸光度差值之比不小于 0.85。