

# YS

## 中华人民共和国有色金属行业标准

YS/T 445.2—2001

---

### 银精矿化学分析方法 铜量的测定

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

2001-05-21 发布

2001-09-01 实施

---

中国有色金属工业协会 发布

## 前 言

本标准为新制定的标准。

本标准遵守：

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 4470—1984 火焰发射、原子吸收和原子荧光光谱分析法术语

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 7729—1987 冶金产品化学分析 分光光度法通则

GB/T 17433—1998 冶金产品化学分析基础术语

本标准铜量的测定、砷量和铋量测定、氧化镁量的测定、铅和锌量的测定方法中的附录 A 为提示的附录，锌量的测定方法中的附录 A 为标准的附录，附录 B 为提示的附录。

本标准由中国有色金属工业标准计量质量研究所提出并归口。

本标准由大冶有色金属公司、株洲冶炼厂负责起草。

本标准由大冶有色金属公司、株洲冶炼厂、白银有色金属公司、江西铜业公司、沈阳冶炼厂起草。

本标准起草单位和主要起草人见下表：

分标准		起草单位	起草人
金和银量的测定		大冶有色金属公司	王永彬 刘振东 丰从新
铜量的测定	方法一	沈阳冶炼厂	张艳梅 张 泉
	方法二	大冶有色金属公司	朱立中 王 旭 刘振东
砷量和铋量的测定	方法一	大冶有色金属公司	胡军凯 李晓玉 李玉琴
	方法二	大冶有色金属公司	李玉琴 刘振东 胡军凯
三氧化二铝量的测定	方法一	大冶有色金属公司	彭建军 胡军凯 李必雄
	方法二	大冶有色金属公司	李必雄 朱立中 彭建军
硫量的测定	方法一	白银有色金属公司	韩焕平 贾广化 张云峰
	方法二	白银有色金属公司	石镇泰 陶 明 贾广化
氧化镁量的测定		江西铜业公司	陈丽清 钟翠兰 熊建平
铅量的测定	方法一	株洲冶炼厂	刘传仕 刘新玲
	方法二	株洲冶炼厂	刘传仕 刘新玲
锌量的测定		株洲冶炼厂	雷素函 向德磊
铅、锌量的测定		株洲冶炼厂	周耀明 毛先军

本标准委托全国有色金属标准化技术委员会负责解释。

银精矿化学分析方法  
铜量的测定

YS/T 445.2—2001

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

方法一 火焰原子吸收光谱法测定铜量

1 范围

本标准规定了银精矿中铜含量的测定方法。

本标准适用于银精矿中铜含量的测定。测定范围:0.050%~2.00%。

2 方法提要

试料经盐酸、硝酸溶解。在稀硝酸介质中,于原子吸收光谱仪波长 324.7 nm 处,以空气-乙炔火焰测量铜的吸光度。按标准曲线法计算铜的含量。

3 试剂

3.1 盐酸( $\rho$ 1.19 g/mL)。

3.2 硝酸( $\rho$ 1.42 g/mL)。

3.3 硝酸(1+1)。

3.4 铜标准贮存溶液:称取 1.000 0 g 金属铜( $\geq$ 99.99%)置于 250 mL 烧杯中,加入 25 mL 硝酸(3.3),盖上表面皿,于电热板上低温加热至完全溶解,煮沸驱赶氮的氧化物。取下冷至室温,移入 1 000 mL 容量瓶中,加入 40 mL 硝酸(3.3),用水稀释至刻度,混匀。此溶液 1 mL 含 1 mg 铜。

3.5 铜标准溶液:移取 10.00 mL 铜标准贮存溶液于 100 mL 容量瓶中,加入 5 mL 硝酸(3.3),用水稀释至刻度,混匀。此溶液 1 mL 含 100  $\mu$ g 铜。

4 仪器

原子吸收光谱仪,附铜空心阴极灯。

在仪器最佳条件下,凡能达到下列指标者均可使用。

灵敏度:在与测量溶液的基体相一致的溶液中,铜的特征浓度应不大于 0.034  $\mu$ g/mL。

精密度:用最高浓度的标准溶液测量 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的吸光度差值之比应不小于 0.8。

仪器工作条件见附录 A(提示的附录)。