



# 中华人民共和国有色金属行业标准

YS/T 240.11—2007  
代替 YS/T 240.11—1994

---

## 铋精矿化学分析方法 银量的测定 火焰原子吸收光谱法

Methods for chemical analysis of bismuth concentrate—  
Determination of silver content—  
Flame atomic absorption spectrometric method

2007-04-13 发布

2007-10-01 实施

---

中华人民共和国国家发展和改革委员会 发布

## 前 言

YS/T 240《铋精矿化学分析方法》共分为 11 个部分：

- YS/T 240.1 铋精矿化学分析方法 铋量的测定 Na<sub>2</sub> EDTA 容量法
- YS/T 240.2 铋精矿化学分析方法 铅量的测定 Na<sub>2</sub> EDTA 容量法和火焰原子吸收光谱法
- YS/T 240.3 铋精矿化学分析方法 二氧化硅量的测定 钼蓝分光光度法和重量法
- YS/T 240.4 铋精矿化学分析方法 三氧化钨量的测定 硫氰酸盐分光光度法
- YS/T 240.5 铋精矿化学分析方法 钼量的测定 硫氰酸盐分光光度法
- YS/T 240.6 铋精矿化学分析方法 铁量的测定 重铬酸钾容量法
- YS/T 240.7 铋精矿化学分析方法 硫量的测定 燃烧-中和滴定法
- YS/T 240.8 铋精矿化学分析方法 砷量的测定 DDTC-Ag 分光光度法和萃取-碘滴定法
- YS/T 240.9 铋精矿化学分析方法 铜量的测定 碘量法和火焰原子吸收光谱法
- YS/T 240.10 铋精矿化学分析方法 三氧化二铝量的测定 铬天青 S 分光光度法
- YS/T 240.11 铋精矿化学分析方法 银量的测定 火焰原子吸收光谱法

本部分为第 11 部分。

本部分代替 YS/T 240.11—1994《铋精矿化学分析方法 原子吸收分光光度法测定银》。与 YS/T 240.11—1994 相比,本部分主要有如下变动:

——对文本格式进行了修改;

——补充了精密度与质量保证和控制条款。

本部分由全国有色金属标准化技术委员会提出并归口。

本部分由株洲冶炼集团有限责任公司负责起草。

本部分由广州有色金属研究院起草。

本部分由湖南柿竹园有色金属有限责任公司、株洲冶炼集团有限责任公司参加起草。

本部分主要起草人:戴凤英、李扬、章执中。

本部分主要验证人:尹哲、宋波。

本部分由全国有色金属标准化技术委员会负责解释。

本部分所代替标准的历次版本发布情况为:

——GB 3258.11—1982、YS/T 240.11—1994。

# 铋精矿化学分析方法

## 银量的测定 火焰原子吸收光谱法

### 1 范围

本部分规定了铋精矿中银量的测定方法。

本部分适用于铋精矿中银量的测定。测定范围:0.005%~1.000%。

### 2 方法提要

试料用盐酸、硝酸分解,在盐酸介质中,于原子吸收光谱仪波长 328.1 nm 处,使用空气-乙炔火焰测量银的吸光度。按标准曲线法计算银量。

### 3 试剂

#### 3.1 市售试剂

3.1.1 盐酸( $\rho$ 1.19 g/mL)。

3.1.2 硝酸( $\rho$ 1.42 g/mL)。

#### 3.2 标准溶液

3.2.1 银标准贮存溶液:准确称取 1.000 0 g 银(银的质量分数 $\geq$ 99.9%)置于 200 mL 烧杯中,加入 20 mL 硝酸(3.1.2),微热溶解后,加热除去氮的氧化物,冷却,移入 1 000 mL 容量瓶中,用水定容,混匀。此溶液 1 mL 含银 1 mg。

3.2.2 银标准溶液:移取 10.00 mL 银标准贮存溶液(3.2.1)置于 100 mL 容量瓶中,加入 2 mL 硝酸(3.1.2),用水定容,混匀。此溶液 1 mL 含银 100  $\mu$ g。

### 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 0.025  $\mu$ 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 0.7。

原子吸收光谱仪参考工作条件:波长 328.1 nm;灯电流 2.0 mA;化学计量火焰,在原子化区测定。

### 5 试样

5.1 试样粒度小于 0.100 mm。

5.2 试样在 100℃~105℃烘 1 h,置于干燥器中冷至室温。

### 6 分析步骤

#### 6.1 试料

按表 1 称取试料,精确至 0.000 1 g。