

YS

中华人民共和国有色金属行业标准

YS/T 445.3—2001

银精矿化学分析方法 砷量和铋量的测定

Methods for chemical analysis of silver concentrates—
Determination of arsenic and bismuth contents

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。

中华人民共和国有色金属行业标准

银精矿化学分析方法 砷量和铋量的测定

YS/T 445.3—2001

Methods for chemical analysis of silver concentrates— Determination of arsenic and bismuth contents

方法一 氢化物发生-原子荧光光谱法测定砷量和铋量

1 范围

本标准规定了银精矿中砷和铋含量的测定方法。

本标准适用于银精矿中砷和铋含量的测定。测定范围：砷：0.010%～0.40%；铋：0.010%～0.50%。

2 方法提要

试料经硝酸、硫酸溶解，用抗坏血酸进行预还原，以硫脲掩蔽铜，在氢化物发生器中，砷和铋被硼氢化钾还原为氢化物，用氬气导入石英炉原子化器中，于原子荧光光谱仪上测量其荧光强度。按标准曲线法计算砷和铋量。

3 试剂

3.1 氯酸钾。

3.2 硝酸(1.42 g/mL)。

3.3 盐酸(1.19 g/mL)。

3.4 王水：3单位体积盐酸和1单位体积硝酸混合，现用现配。

3.5 硫酸(1.84 g/mL)。

3.6 硫脲-抗坏血酸混合溶液：称取硫脲、抗坏血酸各5 g，用水溶解，稀释至100 mL，混匀，现用现配。

3.7 硼氢化钾(20 g/L)：称取2 g硼氢化钾溶于100 mL氢氧化钠溶液(2 g/L)中，现用现配。

3.8 砷标准贮存溶液：称取0.1320 g三氧化二砷(预先在100℃～105℃烘1 h，置于干燥器中冷却至室温)于100 mL烧杯中，加5 mL氢氧化钠溶液(200 g/L)，低温加热使其溶解，加水50 mL，2滴酚酞乙醇溶液(1 g/L)，用硫酸(1+1)中和至红色刚消失，再过量2 mL，移入1000 mL容量瓶中，用水稀释至刻度。此溶液1 mL含100 μg砷。

3.9 砷标准溶液：移取20.00 mL砷标准贮存溶液于500 mL容量瓶中，用水稀释至刻度，混匀。此溶液1 mL含4 μg砷。

3.10 铋标准贮存溶液：称取0.1000 g铋(≥99.99%)于250 mL烧杯中，加入50 mL硝酸(1+1)，盖上表皿，加热至完全溶解，煮沸驱除氮的氧化物，冷却，移入1000 mL容量瓶中，用水稀释至刻度，混匀。此溶液1 mL含100 μg铋。

3.11 铋标准溶液：移取20.00 mL铋标准贮存溶液于500 mL容量瓶中，加入100 mL盐酸，用水稀释至刻度，混匀。此溶液1 mL含4 μg铋。