

# YS

## 中华人民共和国有色金属行业标准

YS/T 445.4—2001

---

### 银精矿化学分析方法 三氧化二铝量的测定

Methods for chemical analysis of silver concentrates—  
Determination of oxide aluminum 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。

# 中华人民共和国有色金属行业标准

## 银精矿化学分析方法 三氧化二铝量的测定

YS/T 445.4—2001

### Methods for chemical analysis of silver concentrates— Determination of oxide aluminum content

#### 方法一 铬天青 S 胶束增溶光度法测定三氧化二铝量

##### 1 范围

本标准规定了银精矿中三氧化二铝含量的测定方法。

本标准适用于银精矿中三氧化二铝含量的测定。测定范围:0.20%~1.00%。

##### 2 方法提要

试料经盐酸、硝酸、氢氟酸、高氯酸溶解,采用 NaOH-NaCl 小体积沉淀分离除去钛、铁、银、锰和大量的铜等,分别用硫脲、抗坏血酸掩蔽残存的铜、铁,用盐酸羟胺消除钒的干扰,在 pH5.6~6.2 的乙酸-乙酸胺缓冲溶液中,铝与铬天青 S-非离子型表面活性剂聚乙二醇辛基苯基醚(乳化剂 OP)形成三元络合物,于分光光度计波长 625 nm 处测定其吸光度,用标准曲线法计算三氧化二铝的含量。

##### 3 试剂

3.1 氯化钠。

3.2 盐酸( $\rho$ 1.19 g/mL)。

3.3 硝酸( $\rho$ 1.42 g/mL)。

3.4 高氯酸( $\rho$ 1.67 g/mL)。

3.5 氢氟酸( $\rho$ 1.15 g/mL)。

3.6 盐酸(2 mol/L)。

3.7 盐酸(0.6 mol/L)。

3.8 盐酸(0.1 mol/L)。

3.9 氢氧化钠溶液(500 g/L)。

3.10 洗涤液:1 升氢氧化钠溶液(20 g/L)中含 10 g 氯化钠。

3.11 氨水(2 mol/L)。

3.12 氨水(0.1 mol/L)。

3.13 硫脲(30 g/L)。

3.14 抗坏血酸溶液(20 g/L)。现用现配。

3.15 盐酸羟胺溶液(100 g/L)。现用现配。

3.16 铬天青 S 溶液:称取 0.2 g 铬天青溶于 100 mL 无水乙醇中,用水稀释至 200 mL。

3.17 聚乙二醇辛基苯基醚(乳化剂 OP)溶液(2+998)。

3.18 乙酸-乙酸胺缓冲溶液:将 485 mL 4 mol/L  $\text{CH}_3\text{COONH}_4$  与 15 mL 4 mol/L  $\text{CH}_3\text{COOH}$