



中华人民共和国国家标准

GB/T 1819.16—2006

锡精矿化学分析方法 银量的测定 火焰原子吸收光谱法

Methods for chemical analysis of tin concentrates—
Determination of silver content—Flame atomic absorption spectrometric method

2006-08-24 发布

2007-02-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局
中国国家标准化管理委员会

发布

中 华 人 民 共 和 国
国 家 标 准
锡精矿化学分析方法
银量的测定 火焰原子吸收光谱法
GB/T 1819.16—2006

*

中国标准出版社出版发行
北京西城区复兴门外三里河北街16号
邮政编码:100045

<http://www.spc.net.cn>
电话:(010)51299090、68522006

2006年12月第一版

*

书号:155066·1-28449

版权专有 侵权必究
举报电话:(010)68522006

前 言

GB/T 1819《锡精矿化学分析方法》共分 17 个部分：

- GB/T 1819.1 锡精矿化学分析方法 水分量的测定 称量法；
 GB/T 1819.2 锡精矿化学分析方法 锡量的测定 碘酸钾滴定法；
 GB/T 1819.3 锡精矿化学分析方法 铁量的测定 硫酸铈滴定法；
 GB/T 1819.4 锡精矿化学分析方法 铅量的测定 火焰原子吸收光谱法和 EDTA 滴定法；
 GB/T 1819.5 锡精矿化学分析方法 砷量的测定 砷锑钼蓝分光光度法和蒸馏分离-碘滴定法；
 GB/T 1819.6 锡精矿化学分析方法 锑量的测定 孔雀绿分光光度法和火焰原子吸收光谱法；
 GB/T 1819.7 锡精矿化学分析方法 铋量的测定 火焰原子吸收光谱法；
 GB/T 1819.8 锡精矿化学分析方法 锌量的测定 火焰原子吸收光谱法；
 GB/T 1819.9 锡精矿化学分析方法 三氧化钨量的测定 硫氰酸盐分光光度法；
 GB/T 1819.10 锡精矿化学分析方法 硫量的测定 高频红外吸收法和燃烧-碘酸钾滴定法；
 GB/T 1819.11 锡精矿化学分析方法 三氧化二铝量的测定 铬天青 S 分光光度法；
 GB/T 1819.12 锡精矿化学分析方法 二氧化硅量的测定 硅钼蓝分光光度法；
 GB/T 1819.13 锡精矿化学分析方法 氧化镁量、氧化钙量的测定 火焰原子吸收光谱法；
 GB/T 1819.14 锡精矿化学分析方法 铜量的测定 火焰原子吸收光谱法；
 GB/T 1819.15 锡精矿化学分析方法 氟量的测定 离子选择电极法；
 GB/T 1819.16 锡精矿化学分析方法 银量的测定 火焰原子吸收光谱法；
 GB/T 1819.17 锡精矿化学分析方法 汞量的测定 冷原子吸收光谱法。

本部分为第 16 部分。

本部分中附录 A 为资料性附录。

本部分由中国有色金属工业协会提出。

本部分由全国有色金属标准化技术委员会负责归口。

本部分由云南锡业集团有限责任公司、柳州华锡集团有限责任公司负责起草。

本部分由云南锡业集团有限责任公司起草。

本部分由江西南方稀土高技术股份有限公司、云南新立有色金属有限公司参加起草。

本部分主要起草人：谭勇、陈建华、苏晓梅、戴玉玲。

本部分主要验证人：陈涛、崔庆雄、朱岚、贺春玲。

本部分由全国有色金属标准化技术委员会负责解释。

锡精矿化学分析方法

银量的测定 火焰原子吸收光谱法

1 范围

本部分规定了锡精矿中银含量的测定方法。

本部分适用于锡精矿中银含量的测定。测定范围:0.001%~0.10%。

2 方法原理

试样经盐酸、硝酸分解后,在一定浓度的硫脲-盐酸介质中,使用空气-乙炔火焰,于原子吸收光谱仪波长 328.1 nm 处测量银的吸光度。

3 试剂

3.1 盐酸(ρ 1.19 g/mL)。

3.2 硝酸(ρ 1.42 g/mL)。

3.3 硝酸(1+1)。

3.4 氟化铵溶液(500 g/L)。

3.5 硫脲溶液(50 g/L)。

3.6 银标准贮存溶液:称取 0.500 0 g 金属银(99.99%)于 100 mL 烧杯中,加入 20 mL 硝酸(3.3),微热溶解完全,煮沸驱出氮的氧化物,取下冷却至室温,移入 1 000 mL 棕色容量瓶中,加入 20 mL 硝酸(3.3),用水稀释至刻度,混匀。避光保存。此溶液 1 mL 含 0.5 mg 银。

3.7 银标准溶液:移取 10.00 mL 银标准贮存溶液于 250 mL 棕色容量瓶中,加入 8 mL 硝酸(3.3),用水稀释至刻度,混匀。此溶液 1 mL 含 20 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:在与测量溶液的基体相一致的溶液中,银的特征浓度应不大于 0.06 μ 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”浓度标准溶液)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 0.9。

——仪器工作条件见附录 A(资料性附录)。

5 试样

5.1 试样粒度应不大于 0.074 mm。

5.2 试样应在 105 \pm 5 $^{\circ}$ C 烘箱中烘 1 h,并置于干燥器中冷却至室温备用。