

前 言

本标准是对 GB/T 1826—1979《锡精矿中铋量的测定(二硫代二安替比林甲烷吸光光度法)》的修订,修订的主要内容是:采用火焰原子吸收光谱法测定铋量。测定范围:0.005%~2.00%。

本标准的附录 A 为资料性附录。

本标准自实施之日起,同时代替 GB/T 1826—1979。

本标准由中国有色金属工业协会提出。

本标准由全国有色金属标准化技术委员会负责归口。

本标准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。

本标准由云南锡业集团有限责任公司起草。

本标准由云南红河出入境检验检疫局、云南有色地质局 308 队参加起草。

本标准主要起草人:苏爱萍、张红玲、黄薇。

本标准主要验证人:江寨伸、徐玉蓉、戚晓燕。

本标准由全国有色金属标准化技术委员会负责解释。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为:

——GB/T 1826—1979。

锡精矿化学分析方法

铋量的测定 火焰原子吸收光谱法

1 范围

本标准规定了锡精矿中铋含量的测定方法。

本标准适用于锡精矿中铋含量的测定。测定范围：0.005%~2.00%。

2 方法原理

试料用盐酸、硝酸分解，在稀王水介质中，使用空气-乙炔火焰，于原子吸收光谱仪波长 223.06 nm 处，测量铋的吸光度。

铋含量小于 0.040% 的试样采用氘灯扣除背景测定。

3 试剂

3.1 盐酸(ρ 1.19 g/mL)。

3.2 硝酸(ρ 1.42 g/mL)。

3.3 王水：三体积盐酸和一体积硝酸混合配制。

3.4 硝酸(1+1)。

3.5 氟化铵溶液(200 g/L)。

3.6 铋标准贮存溶液：称取 0.500 0 g 金属铋($\geq 99.99\%$)于 250 mL 烧杯中，加入 20 mL 硝酸(3.4)溶解完全后，移入 500 mL 容量瓶中，加入 50 mL 硝酸(3.2)，用水稀释至刻度，混匀。此溶液 1 mL 含 1 mg 铋。

3.7 铋标准溶液：移取 25.00 mL 铋标准贮存溶液于 250 mL 容量瓶中，加入 25 mL 硝酸(3.2)，用水稀释至刻度，混匀。此溶液 1 mL 含 100 μ g 铋。

4 仪器

原子吸收光谱仪，附铋空心阴极灯、氘灯。

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，铋的特征浓度应不大于 0.12 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 0.7。

——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℃烘箱中烘 1 h，并置于干燥器中冷却至室温备用。