



中华人民共和国有色金属行业标准

YS/T 240.5—2007
代替 YS/T 240.5—1994

铋精矿化学分析方法 钼量的测定 硫氰酸盐分光光度法

Methods for chemical analysis of bismuth concentrate—
Determination of molybdenum content—
Thiocyanate spectrophotometric 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 Na₂ EDTA 滴定法
- YS/T 240.2 铋精矿化学分析方法 铅量的测定 Na₂ EDTA 滴定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 重铬酸钾滴定法
- 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 5 部分。

本部分代替 YS/T 240.5—1994《铋精矿化学分析方法 硫氰酸盐光度法测定钼》。与 YS/T 240.5—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。

本部分由湖南柿竹园有色金属有限责任公司、江西赣州精选厂起草。

本部分由株洲冶炼集团有限责任公司、广州有色金属研究院参加起草。

本部分主要起草人:王周林、周银华、司徒兼明。

本部分主要验证人:黎益群、张永进。

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/T 3258.5—1982、YS/T 240.5—1994。

铋精矿化学分析方法

钼量的测定 硫氰酸盐分光光度法

1 范围

本部分规定了铋精矿中钼量的测定方法。

本部分适用于铋精矿中钼量的测定。测定范围:0.02%~9.00%。

2 方法提要

试样以碳酸钠-过氧化钠熔融,用水浸出后过滤,使钼与大部分的铋、铁、铜、铅、锌、银和钙等元素分离。在硫酸溶液中,以草酸络合钨,以铜盐为催化剂用硫脲将钼还原为五价,与硫氰酸盐生成橙红色络合物,于分光光度计波长 455 nm 处测量其吸光度。

3 试剂

3.1 市售试剂

3.1.1 无水碳酸钠。

3.1.2 过氧化钠。

3.1.3 硫酸联氨。

3.2 溶液

3.2.1 硫酸-硫酸铜-草酸混合液:称取 0.2 g 硫酸铜,2 g 草酸溶解于 1 L 硫酸(18+82)中,混匀。

3.2.2 硫脲-硫氰酸钾混合液:称取 70 g 硫脲溶于 600 mL 水中,加 400 g 硫氰酸钾溶解完全后用水稀释至 1 L。

3.2.3 氢氧化钠溶液(200 g/L)。

3.2.4 氢氧化钠溶液(20 g/L)。

3.3 标准溶液

3.3.1 钼标准贮存溶液:称取 1.500 3 g 预先在 500℃ 马弗炉中灼烧 20 min 于干燥器中冷却至室温的二氧化钼(质量分数 $\geq 99.99\%$)于 250 mL 烧杯中,加入 20 mL 氢氧化钠溶液(3.2.3),加热溶解,冷却后移入 1 L 容量瓶中,用氢氧化钠溶液(3.2.4)稀释至刻度,混匀。此溶液 1 mL 含钼 1 mg。

3.3.2 钼标准溶液:移取 50.00 mL 钼标准贮存溶液(3.3.1)于 1 L 容量瓶中,用氢氧化钠溶液(3.2.4)稀释至刻度,混匀。此溶液 1 mL 含钼 50 μg 。

4 仪器

分光光度计。

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。