

中华人民共和国有色金属行业标准

YS/T 509.10—2008
代替 YS/T 509.11—2006

锂辉石、锂云母精矿化学分析方法 一氧化锰量的测定 过硫酸盐氧化分光光度法

Methods for chemical analysis of spodumene and lepidolite concentrates—
Determination of manganous oxide content—Persulfate oxidation
photometric method

2008-03-12 发布

2008-09-01 实施

前 言

YS/T 509《锂辉石、锂云母精矿化学分析方法》共有 11 个部分：

- 第 1 部分：氧化锂、氧化钠和氧化钾量的测定 火焰原子吸收光谱法；
- 第 2 部分：氧化铷和氧化铯量的测定 火焰原子吸收光谱法；
- 第 3 部分：二氧化硅量的测定 重量-钼蓝分光光度法；
- 第 4 部分：三氧化二铝量的测定 EDTA 络合滴定法；
- 第 5 部分：三氧化二铁量的测定 邻二氮杂菲分光光度法、EDTA 络合滴定法；
- 第 6 部分：五氧化二磷量的测定 钼蓝分光光度法；
- 第 7 部分：氧化铍量的测定 铬天青 S-CTMAB 分光光度法；
- 第 8 部分：氧化钙、氧化镁量的测定 火焰原子吸收光谱法；
- 第 9 部分：氟量的测定 离子选择电极法；
- 第 10 部分：一氧化锰量的测定 过硫酸盐氧化分光光度法；
- 第 11 部分：烧失量的测定 重量法。

本部分为第 10 部分。

本部分代替 YS/T 509.11—2006《锂辉石、锂云母精矿化学分析方法 过硫酸盐氧化光度法测定一氧化锰量》(原 GB/T 3885.11—1983)。

本部分与 YS/T 509.11—2006 相比主要有如下变动：

- 对文本格式进行了重新编辑；
- 补充了质量保证和控制条款，增加了重复性条款。

本部分由全国有色金属标准化技术委员会提出并归口。

本部分由新疆有色金属研究所负责起草。

本部分由建中化工总公司、新疆锂盐厂参加起草。

本部分主要起草人：关玉珍、王宏川、支红军、吴秀芬。

本部分主要验证人：许莲英、季娟娟。

本部分所代替标准的历次版本发布情况为：

- GB/T 3885.11—1983、YS/T 509.11—2006。

锂辉石、锂云母精矿化学分析方法

一氧化锰量的测定 过硫酸盐氧化分光光度法

1 范围

本部分规定了锂辉石、锂云母精矿中一氧化锰含量的测定方法。

本部分适用于锂辉石、锂云母精矿中一氧化锰含量的测定。测定范围:0.05%~1.00%。

2 方法提要

试料以氢氟酸、硝酸、硫酸分解,硫酸冒烟驱除硅和氟,焦硫酸钾熔融,用水浸取。在酸性介质中,以银盐为催化剂,用过硫酸铵将二价锰氧化成紫红色高锰酸盐,以分光光度法测定锰含量。加入磷酸和尿素以消除三价铁的干扰和氧化过程中所产生的试剂空白。

3 试剂

除非另有说明,在分析中仅使用确认为分析纯的试剂和蒸馏水或与其纯度相当的水。

3.1 焦硫酸钾。

3.2 过硫酸铵。

3.3 尿素。

3.4 氢氟酸(ρ 1.15 g/mL)。

3.5 硝酸(ρ 1.42 g/mL)。

3.6 硫酸(1+1)。

3.7 磷酸(1+1)。

3.8 硝酸银溶液(20 g/L)。

3.9 硫酸-硝酸混合酸:将 50 mL 硫酸缓慢加入 442 mL 水中,冷却后再加入 8 mL 硝酸,混匀。

3.10 一氧化锰标准贮存溶液:称取 0.774 5 g 金属锰,置于 200 mL 烧杯中,加入 10 mL 硫酸(1+3),加热至锰全部溶解,冷却至室温,移入 1 000 mL 容量瓶中,用水稀释至刻度,混匀。此溶液 1 mL 含 1.0 mg 一氧化锰。

3.11 一氧化锰标准溶液:移取 25.00 mL 一氧化锰标准贮存溶液(3.10),置于 500 mL 容量瓶中,用水稀释至刻度,混匀。此溶液 1 mL 含 50 μ g 一氧化锰。

4 仪器

分光光度计。

5 试样

5.1 锂辉石精矿应通过筛孔为 0.074 mm 的筛网,锂云母精矿应通过筛孔为 0.105 mm 的筛网。

5.2 试样预先在 105℃~110℃烘 2 h,置于干燥器中冷却至室温。

6 分析步骤

6.1 试料

称取 0.50 g 试样,精确至 0.000 1 g。