

## 中华人民共和国有色金属行业标准

YS/T 509.7—2008  
代替 YS/T 509.8—2006

---

### 锂辉石、锂云母精矿化学分析方法 氧化铍量的测定 铬天青 S-CTMAB 分光光度法

Methods for chemical analysis of spodumene and lepidolite concentrates—  
Determination of beryllium oxide content—Chromazurol S and  
cetyltrimethyl ammonium bromide spectrophotometric 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 EDTA 络合滴定法、邻二氮杂菲分光光度法；
- 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 7 部分。

本部分代替 YS/T 509.8—2006《锂辉石、锂云母精矿化学分析方法 铬天青 S-CTMAB 光度法测定氧化铍量》(原 GB/T 3885.8—1983)。

本部分与 YS/T 509.8—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参加起草。

本部分主要起草人：关玉珍、王宏川、支红军、刘佩君、王克俊。

本部分主要验证人：陈燕。

本部分所代替标准的历次版本发布情况为：

- GB/T 3885.8—1983、YS/T 509.8—2006。

# 锂辉石、锂云母精矿化学分析方法

## 氧化铍量的测定 铬天青 S-CTMAB 分光光度法

### 1 范围

本部分规定了锂辉石、锂云母精矿中氧化铍含量的测定方法。

本部分适用于锂辉石、锂云母精矿中氧化铍含量的测定。测定范围:0.01%~1.00%。

### 2 方法提要

试料用氢氟酸分解驱除硅,用碱熔融,以水浸取,铍呈铍酸钠状态与铁、锰等元素分离。移取部分清液,调至 pH 为 11,铍与铬天青 S、CTMAB 形成红色三元络合物,于分光光度计 520 nm 处测量其吸光度。干扰离子用酒石酸、柠檬酸钠、EDTA、三乙醇胺联合掩蔽。

### 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 氢氧化钠。
- 3.2 氢氟酸( $\rho$  1.15 g/mL)。
- 3.3 盐酸(1+4)。
- 3.4 氢氧化钠溶液(40 g/L)。
- 3.5 氢氧化钠溶液(10 g/L)。
- 3.6 柠檬酸钠溶液(200 g/L)。
- 3.7 酒石酸溶液(150 g/L)。
- 3.8 二水合乙二胺四乙酸二钠(EDTA)溶液(100 g/L)。
- 3.9 三乙醇胺(2+3)。
- 3.10 缓冲溶液:将 0.1 mol/L 氢氧化钠溶液与 0.1 mol/L 乙酸铵溶液等体积混合,混合后在酸度计上以氢氧化钠溶液调至 pH11。
- 3.11 铬天青 S 溶液(2.5 g/L)。
- 3.12 溴化十六烷基三甲基胺(CTMAB)无水乙醇溶液(5 g/L)。
- 3.13 氧化铍标准贮存溶液:称取 0.250 0g 预先在 105℃~110℃烘 2 h 并置于干燥器中冷至室温的氧化铍(99.9%以上),置于 50 mL 铂皿中,加入 3 mL 硫酸( $\rho$ 1.84 g/mL)、8 mL 氢氟酸(3.2),在砂浴上加热溶解,蒸至冒三氧化硫白烟 5 min~10 min,冷却至室温,加少量水使之溶解,移入 250 mL 容量瓶中,用水稀释至刻度,混匀。此溶液 1 mL 含 1.0 mg 氧化铍。
- 3.14 氧化铍标准溶液:移取 5.00 mL 溶液(3.13),置于 500 mL 容量瓶中,用水稀释至刻度,混匀。此溶液 1 mL 含 10  $\mu$ g 氧化铍。
- 3.15 百里酚酞乙醇溶液(5 g/L)。

### 4 仪器

- 4.1 分光光度计。
- 4.2 酸度计。