

中华人民共和国有色金属行业标准

YS/T 254.1—2011
代替 YS/T 254.1—1994

铍精矿、绿柱石化学分析方法 第 1 部分：氧化铍量的测定 磷酸盐重量法

Methods for chemical analysis of beryllium concentrate and beryl—
Part 1: Determination of beryllium oxide content—
Phosphate gravimetry

2011-12-20 发布

2012-07-01 实施

前 言

YS/T 254《铍精矿、绿柱石化学分析方法》分为七个部分：

- 第 1 部分：氧化铍量的测定 磷酸盐重量法；
- 第 2 部分：三氧化二铁量的测定 EDTA 滴定法、磺基水杨酸分光光度法；
- 第 3 部分：磷量的测定 磷钼钒酸分光光度法；
- 第 4 部分：氧化锂量的测定 火焰原子吸收光谱法；
- 第 5 部分：氟量的测定 离子选择电极法；
- 第 6 部分：氧化钙量的测定 火焰原子吸收光谱法；
- 第 7 部分：水分量的测定 重量法。

本部分为 YS/T 254 的第 1 部分。

本部分代替 YS/T 254.1—1994《铍精矿-绿柱石化学分析方法 磷酸盐重量法测定氧化铍量》(原 GB/T 5870.1—1986)。

本部分与 YS/T 254.1—1994 相比主要变化如下：

- “络合剂乙二胺四乙酸”改为“乙二胺四乙酸二钠”；
- 增加了重复性条款；
- 对文本格式进行了重新编辑，增加了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(SAC/TC 243)归口。

本部分起草单位：湖南水口山有色金属集团有限公司、新疆有色金属研究所、湖南有色金属研究院。

本部分主要起草人：谢奕斌、李青春、曾庆阳、伍惠、关玉珍、宋薇娜、邝淑云、王晓明。

本部分所代替标准的历次版本发布情况为：

- GB/T 5870.1—1986、YS/T 254.1—1994。

铍精矿、绿柱石化学分析方法

第 1 部分：氧化铍量的测定

磷酸盐重量法

1 范围

YS/T 254 的本部分规定了铍精矿、绿柱石中氧化铍量的测定方法。

本部分适用于铍精矿、绿柱石中氧化铍的测定。测定范围为 6.00%~14.00%。

2 方法提要

试料用氟氢化钾熔融，铍转化成氟化铍盐，经硫酸冒烟、熔融转化成硫酸铍，以水浸取，盐酸酸化。用过氧化氢、乙二胺四乙酸二钠络合杂质元素，在乙酸铵存在下，于 pH 值 5.2~5.8 用磷酸氢二铵两次沉淀铍，在 1 000 °C 将沉淀灼烧成焦磷酸铍，称至恒量。

3 试剂

- 3.1 氟氢化钾。
- 3.2 硫酸(ρ 1.84 g/mL)。
- 3.3 盐酸(ρ 1.19 g/mL)。
- 3.4 过氧化氢(ρ 1.10 g/mL)。
- 3.5 氨水(ρ 0.90 g/mL)。
- 3.6 盐酸溶液(1+3)。
- 3.7 氨水(1+1)。
- 3.8 磷酸氢二铵溶液(132.5 g/L):称取 132.5 g 磷酸氢二铵,溶于 500 mL 水中,过滤,移入 1 000 mL 容量瓶中,用水稀释至刻度,混匀。
- 3.9 乙二胺四乙酸二钠溶液(150 g/L):称取 150 g 乙二胺四乙酸二钠,置于 400 mL 烧杯中,加氨水(3.5)溶解(必要时过滤),加入数滴甲基红乙醇溶液(1 g/L),以盐酸溶液(1+1)中和至红色,再加滴氨水(3.7)至刚好呈黄色,移入 1 000 mL 容量瓶中,用水稀释至刻度,混匀。
- 3.10 乙酸铵溶液(150 g/L):称取 150 g 乙酸铵,溶于 500 mL 水中,过滤,移入 1 000 mL 容量瓶中,用水稀释至刻度,混匀。
- 3.11 硝酸铵溶液(20 g/L):称取 10 g 硝酸铵,溶于 500 mL 水中,过滤,加数滴甲基红乙醇溶液(1 g/L),加滴氨水(3.7)至刚好呈黄色,搅匀,加热后使用。
- 3.12 硝酸银溶液(1 g/L):称取 0.1 g 硝酸银,溶于 100 mL 水中,加数滴硝酸(ρ 1.42 g/mL)酸化。

4 试样

- 4.1 试样应通过孔径 0.074 mm 的筛网。
- 4.2 试样预先在 105 °C~110 °C 烘 2 h,置于干燥器中冷却至室温备用。