

中华人民共和国国家标准

独居石精矿化学分析方法 氧化钙量的测定

GB/T 18114.3—2000

Methods for chemical analysis of monazite concentrates
—Determination of calcium oxide content

1 范围

本标准规定了独居石精矿中氧化钙含量的测定方法。

本标准适用于独居石精矿中氧化钙含量的测定。测定范围：0.50%~5.00%。

2 方法提要

试料经碱溶后，在酸性介质中，用空气-乙炔火焰，在原子吸收光谱仪波长 422.7 nm 处测量钙的吸光度。用标准加入法计算钙的含量。

3 试剂

3.1 氢氧化钠。

3.2 过氧化钠。

3.3 盐酸(ρ 1.19 g/mL)，优级纯。

3.4 盐酸(1+1)。

3.5 氢氧化钠溶液。

3.6 盐酸洗液：100 mL 水中含 2 mL 盐酸(3.4)。

3.7 氧化钙标准贮存溶液：称取经 110℃ 烘干的光谱纯氧化钙 1.000 0 g 于 250 mL 烧杯中，加 10 mL 盐酸(3.4)溶解，加热煮沸 1~2 min，冷却至室温，移入 1 000 mL 容量瓶中，用水稀至刻度，混匀。此溶液 1 mL 含 1 mg 氧化钙。

3.8 氧化钙标准溶液：移取 5.00 mL 氧化钙标准贮存溶液(3.7)于 200 mL 容量瓶中，用水稀至刻度，混匀。此溶液 1 mL 含 25 μ g 氧化钙。

4 仪器

原子吸收分光光度计，附空心阴极灯。

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：在以测量样品溶液的基体相一致的溶液中，钙的特征浓度不大于 0.1 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 5 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。

国家质量技术监督局 2000-06-05 批准

2000-11-01 实施