

ICS 73.060.99
D 43



中华人民共和国国家标准

GB/T 18114.3—2000

独居石精矿化学分析方法 氧化钙量的测定

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

2000-06-05 发布

2000-11-01 实施

国家质量技术监督局 发布

前 言

本标准目前尚未查到相应的国际标准和国外先进标准。本标准是为满足《独居石精矿》产品标准及贸易需要而将 XB/T 603—1995《独居石精矿化学分析方法》行业标准上升为国家标准。

本标准与 XB/T 603—1995《独居石精矿化学分析方法》行业标准比较有以下不同：

1. 增加了氧化钙、氧化铁、氧化磷、氧化钇和水分的测定。
2. 规定了测定范围。
3. 规定了允许差。

4. 按 GB/T 1.1—1993 和 GB 1.4—1987 标准编写。

5. 本标准遵守：

GB/T 1467—1978 冶金产品化学分析方法标准的总则及一般规定

GB/T 7728—1987 冶金产品化学分析方法 火焰原子吸收光谱法通则

GB/T 7729—1987 冶金产品化学分析方法 分光光度法通则

GB/T 16597—1996 冶金产品化学分析方法 X 射线荧光光谱法通则

本标准自发布之日起，原 XB/T 603—1995 标准作废。

本标准由国家发展计划委员会稀土办公室提出。

本标准由全国稀土标准化技术委员会归口。

本标准由湖南桃江稀土金属冶炼厂负责起草。

本标准主要起草人：聂志辉、胡希平、彭斯率。

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。