

ICS 73.060
D 42



中华人民共和国国家标准

GB/T 3257.7—1999

铝土矿石化学分析方法 火焰原子吸收光谱法测定氧化钙量

Methods for chemical analysis of bauxite—
Determination of calcium oxide content—
Flame atomic absorption spectrophotometric method

1999-08-30 发布

2000-04-01 实施

国家质量技术监督局 发布

前 言

本标准按 GB/T 1.1—1993《标准化工作导则 第1单元：标准的起草与表述规则 第1部分：标准编写的基本规定》和 GB/T 1.4—1988《标准化工作导则 化学分析方法标准编写规定》的有关规定编写。

本标准参照 GB/T 3257.7—1982，对分析方法作了如下修改：由 EDTA 容量法改为原子吸收分光光度法。

附录 A 为提示的附录。

本标准自生效之日起，同时代替 GB/T 3257.7—1982。

本标准由国家有色金属工业局提出。

本标准由中国有色金属工业标准计量质量研究所归口。

本标准由中国有色金属工业标准计量质量研究所和郑州轻金属研究院负责起草。

本标准起草单位：山东铝业公司。

本标准主要起草人：王云霞、田蕊、庄清海。

中华人民共和国国家标准

铝土矿石化学分析方法
火焰原子吸收光谱法测定氧化钙量

GB/T 3257.7—1999

Methods for chemical analysis of bauxite—
Determination of calcium oxide content—
Flame atomic absorption spectrophotometric method

代替 GB/T 3257.7—1982

1 范围

本标准规定了铝土矿石中氧化钙含量的测定方法。

本标准适用于铝土矿石中氧化钙量的测定,测定范围: $\leq 5.00\%$ 。

2 方法提要

试样碱熔、浸提、酸分解后,加铈盐作释放剂,抑制干扰,于原子吸收分光光度计上波长 422.7 nm 处,以空气-乙炔火焰进行氧化钙的测定。

3 试剂

3.1 氢氧化钠。

3.2 盐酸($\rho=1.19\text{ g/mL}$)。

3.3 盐酸(1+1)。

3.4 氯化铈溶液(150 g/L),优级纯。

3.5 氧化钙标准贮存溶液:准确称取 1.785 7 g 基准碳酸钙(预先在 105℃烘箱中烘 1 h,并置于干燥器中冷至室温)于 250 mL 烧杯中。加 20 mL 水,滴加盐酸(3.3)至完全溶解,过量 10 mL。煮沸 3 min 驱除二氧化碳,冷至室温。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 氧化钙。

3.6 氧化钙标准溶液:移取 50.00 mL 氧化钙标准贮存溶液(3.5),置于 1 000 mL 容量瓶中,用水稀释至刻度,混匀。此溶液 1 mL 含 50 μg 氧化钙。

4 仪器

原子吸收分光光度计,附钙空心阴极灯。

所用原子吸收分光光度计均应达到下列指标:

灵敏度:校准曲线中等差浓度标准溶液的最高浓度的吸光度应不低于 0.3000。

校准曲线线性:五个等差浓度标准溶液中,最高与次高浓度标准溶液的吸光度之差,应不小于最低浓度标准溶液与零浓度溶液吸光度差值的 0.8 倍。

最低稳定性:校准曲线中最高浓度标准溶液与零浓度溶液多次测量所得的吸光度相对于最高浓度吸光度平均值的变异系数应分别小于 1.5% 和 0.5%。

原子吸收分光光度计的工作参数见附录 A(提示的附录)。