

ICS 73.060
D 42



中华人民共和国国家标准

GB/T 3257.1—1999

铝土矿石化学分析方法 EDTA 滴定法测定氧化铝量

Methods for chemical analysis of bauxite—
Determination of aluminium oxide content—
EDTA titrimetric 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。

本标准参照原 GB/T 3257.1—1982，对分析方法作了如下修改：试样用氢氧化钠-过氧化钠熔融分解改为用碳酸钠-硼酸熔融分解或氢氧化钠熔融分解。

本标准从生效之日起，同时代替 GB/T 3257.1—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、郑州轻金属研究院负责起草。

本标准起草单位：山西铝厂。

本标准主要起草人：黄安平、贺誉清。

中华人民共和国国家标准

铝土矿石化学分析方法 EDTA 滴定法测定氧化铝量

GB/T 3257.1—1999

Methods for chemical analysis of bauxite—
Determination of aluminium oxide content—
EDTA titrimetric method

代替 GB/T 3257.1—1982

1 范围

本标准规定了铝土矿石中氧化铝含量的测定方法。

本标准适用于铝土矿石中氧化铝含量的测定,测定范围:40%~80%。

2 方法提要

试样经碳酸钠-硼酸或氢氧化钠熔融分解,热水提取,盐酸酸化,用铜铁试剂-三氯甲烷萃取或在 EDTA 存在下用氢氧化钠分离除去铁和钛等。然后在弱酸性溶液中使铝与过量的 EDTA 络合,以二甲酚橙为指示剂,先用铅标准溶液滴定过量的 EDTA,再用氟盐取代与铝络合的 EDTA,最后用铅标准溶液滴定取代出的 EDTA。

3 试剂

3.1 无水碳酸钠。

3.2 硼酸。

3.3 氢氧化钠。

3.4 盐酸($\rho=1.19$ g/mL)。

3.5 盐酸(1+1)。

3.6 盐酸(2+98)。

3.7 氢氧化钠溶液(400 g/L)。

3.8 氢氧化钠(100 g/L)。

3.9 二水合乙二胺四乙酸二钠(EDTA)溶液(0.08 mol/L)。

3.10 铜铁试剂溶液(60 g/L),用前现配,过滤后使用。

3.11 三氯甲烷。

3.12 乙酸(2 mol/L)。

3.13 氟化钾溶液(150 g/L)。

3.14 乙酸-乙酸钠缓冲溶液(pH6):将 260 g 乙酸钠($\text{NaC}_2\text{H}_3\text{O}_2 \cdot 3\text{H}_2\text{O}$)溶于 500 mL 水中,加 10 mL 冰乙酸,加水稀释至 1 L。

3.15 酚酞指示剂溶液(1 g/L)。

3.16 溴甲酚绿指示剂溶液(1 g/L):将 0.10 g 溴甲酚绿溶于 100 mL 水中,滴加氢氧化钠溶液(3.7)至溶液呈蓝色。