

ICS 73.060
D 42



中华人民共和国国家标准

GB/T 3257.11—1999

铝土矿石化学分析方法 火焰 原子吸收光谱法测定三氧化二铬量

Methods for chemical analysis of bauxite—
Determination of chromium 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》的有关规定编写。

本标准自生效之日起，同时代替 GB/T 3257.11—1982。

本标准附录 A、附录 B 均为标准的附录。

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负责归口。

本标准由贵州铝厂负责起草。

本标准主要起草单位：贵州铝厂、冶金部地质研究所。

本标准主要起草人：王保生、张佩瑜、徐纪宏。

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三氧化二铬量

GB/T 3257.11—1999

代替 GB/T 3257.11—1982

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

1 范围

本标准规定了铝土矿石中三氧化二铬含量的测定方法。

本标准适用于铝土矿石中三氧化二铬含量的测定,测定范围:0.005%~0.200%。

2 方法提要

试料用氢氧化钠和过氧化钠熔融分解,在 $[c(\text{H}_2\text{SO}_4)=0.25\text{ mol/L}]$ 硫酸介质并有少量高锰酸钾存在下,用阴离子交换树脂分离铝等干扰元素,继以抗坏血酸洗脱液还原并洗脱三价铬,以空气-乙炔火焰于波长 357.9 nm 处进行三氧化二铬的测定。

3 试剂

3.1 氢氧化钠。

3.2 过氧化钠。

3.3 盐酸 $[c(\text{HCl})=0.5\text{ mol/L}]$ 。

3.4 硫酸(1+1):添加高锰酸钾溶液(3.7)至淡红色。

3.5 氢氧化钠溶液 $[c(\text{NaOH})=1\text{ mol/L}]$ 。

3.6 钨酸钠溶液。

3.6.1 称取 0.5 g 四氧化钨(光谱纯)溶于 500 mL 氢氧化钠溶液(3.5)中。

3.6.2 分取上述溶液(3.6.1)用水稀释配成 0.2 mg/mL 的溶液。

3.7 高锰酸钾溶液(1 g/mL)。

3.8 高锰酸钾洗液:每 100 mL 水中含有 0.5 mL 高锰酸钾溶液(3.7)。

3.9 洗脱液:将 0.5 g 抗坏血酸和 0.5 g 硫酸钠溶于 100 mL 盐酸(3.3)中,用时现配。

3.10 三氧化二铬标准贮存溶液:

称取 1.933 5 g 精确至 0.000 1 g,预先于 150℃烘干的重铬酸钾(基准试剂),用水溶解后移入 100 mL 容量瓶中,用水稀释至刻度,混匀。此溶液每 1 mL 含 1.000 mg 三氧化二铬。

3.11 三氧化二铬标准溶液:

分取 25.00 mL 上述溶液(3.10)于 500 mL 容量瓶中用水稀释至刻度,混匀。此溶液每 1 mL 含 50 μg 三氧化二铬。