

ICS 73.060
D 42



中华人民共和国国家标准

GB/T 3257.18—1999

铝土矿石化学分析方法 燃烧-碘量法测定硫量

Methods for chemical analysis of bauxite
—Determination of sulfur content
—Direct combustion-iodometric method

1999-08-30 发布

2000-04-01 实施

国家质量技术监督局 发布

中 华 人 民 共 和 国
国 家 标 准
铝 土 矿 石 化 学 分 析 方 法
燃 烧 - 碘 量 法 测 定 硫 量

GB/T 3257.18—1999

*

中国标准出版社出版发行
北京西城区复兴门外三里河北街16号
邮政编码:100045

<http://www.bzcbs.com>

电话:63787337、63787447

2000年2月第一版 2004年11月电子版制作

*

书号: 155066·1-16444

版权专有 侵权必究
举报电话:(010)68533533

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。

本标准在原 GB/T 3257.18—1982 的基础上对分析方法进行了修订。

本标准自生效之日起，同时代替 GB/T 3257.18—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、山西冶金地质勘探公司。

本标准主要起草人：都红涛、刘光升、王利仁。

中华人民共和国国家标准

铝土矿石化学分析方法
燃烧-碘量法测定硫量

GB/T 3257.18—1999

Methods for chemical analysis of bauxite
—Determination of sulfur content—
—Direct combustion-iodometric method

代替 GB/T 3257.18—1982

1 范围

本标准规定了铝土矿石中硫含量的测定方法。

本标准适用于铝土矿石中硫含量的测定,测定范围:≤3.00%。

2 方法提要

试料在助熔剂存在下,于 1 300 C ± 20 C 的氧气流中加热分解,生成的二氧化硫被水吸收形成亚硫酸,以淀粉为指示剂,用碘标准滴定溶液滴定,以测定硫含量,试样中的化合水影响测定精度,用冲洗方法消除。

3 试剂

3.1 硫酸铅:基准试剂。

3.2 锡片(99.9%)。

3.3 硫酸(ρ=1.84 g/mL)。

3.4 混合助熔剂:将五氧化二钒与三氧化二硼以等质量混合并研细,于 105~110 C 烘干后备用。

3.5 氢氧化钾溶液(400 g/L)。

3.6 高锰酸钾溶液(50 g/L):将 10 g 高锰酸钾溶于 200 mL 氢氧化钾溶液(3.5)中。

3.7 吸收溶液:将 0.5 g 可溶性淀粉,用少量水搅拌成糊状,加 100 mL 沸水搅拌加热溶解至透明,用水稀释至 1 L,滴加碘标准滴定溶液(3.8)至天蓝色,移入容量瓶或下口瓶(图 1 中 3)中,用前现配。

3.8 碘标准滴定溶液(约 0.002 5 mol/L):称取 0.63 g 碘和 10 g 碘化钾溶于 100 mL 水中,用水稀释至 1 L 摇匀,贮于棕色瓶,放置过夜后使用。

3.8.1 碘标准滴定溶液对硫的滴定度的标定:

称取 0.020 0 g 硫酸铅(3.1)于瓷舟中,按分析步骤 6.5 进行滴定。

3.8.2 按式(1)计算滴定度:

$$T = \frac{m \times 0.1057}{V - V_0} \dots\dots\dots(1)$$

式中: T——碘标准滴定溶液对硫的滴定度, g/mL;

V——滴定硫酸铅时所用碘标准滴定溶液的体积, mL;

V₀——空白测定中所用碘标准滴定溶液的体积, mL;

m——所用硫酸铅的质量, g;