



中华人民共和国国家标准

GB/T 8152.3—2006
代替 GB/T 8152.3—1987

铅精矿化学分析方法 三氧化二铝量的测定 铬天青 S 分光光度法

Methods for chemical analysis of lead concentrates
—Determination of aluminium (Ⅲ) oxide content
—Chromazurol S spectrophotometric method

2006-08-24 发布

2007-02-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局
中国国家标准化管理委员会

发布

前 言

GB/T 8152—2006《铅精矿化学分析方法》共有 10 个部分：

- GB/T 8152.1 铅精矿化学分析方法 铅量的测定 酸溶解 EDTA 滴定法；
- GB/T 8152.2 铅精矿化学分析方法 铅量的测定 硫酸铅沉淀 EDTA 返滴定法；
- GB/T 8152.3 铅精矿化学分析方法 三氧化二铝量的测定 铬天青 S 分光光度法；
- GB/T 8152.4 铅精矿化学分析方法 锌量的测定 EDTA 滴定法；
- GB/T 8152.5 铅精矿化学分析方法 砷量的测定 原子荧光光谱法；
- GB/T 8152.7 铅精矿化学分析方法 铜量的测定 火焰原子吸收光谱法；
- GB/T 8152.9 铅精矿化学分析方法 氧化镁量的测定 火焰原子吸收光谱法；
- GB/T 8152.10 铅精矿化学分析方法 银量和金量的测定 铅析或灰吹火试金和火焰原子吸收光谱法；
- GB/T 8152.11 铅精矿化学分析方法 汞量的测定 原子荧光光谱法；
- GB/T 8152.12 铅精矿化学分析方法 镉量的测定 火焰原子吸收光谱法。

其中 GB/T 8152.6—1987《铅精矿化学分析方法 极谱法测定铋量》和 GB/T 8152.8—1987《铅精矿化学分析方法 二硫代二安替比林甲烷分光光度法测定铋量》不变。

本部分为第 3 部分。

本部分是对 GB/T 8152.3—1987《铅精矿化学分析方法 铬天青 S 分光光度法测定三氧化二铝量》的修订。

本部分与 GB/T 8152.3—1987 相比,主要发生了如下变动：

- 对文本格式进行了修改。
- 补充了精密度与质量保证和控制条款。

本部分代替 GB/T 8152.3—1987。

本部分由中国有色金属工业协会提出。

本部分由全国有色金属标准化技术委员会归口。

本部分由株洲冶炼集团有限责任公司负责起草。

本部分主要起草人：向德磊、钟鸣、方开珑。

本部分由全国有色金属标准化技术委员会负责解释。

本部分所代替标准的历次版本发布情况为：

- GB/T 8152.3—1987。

铅精矿化学分析方法 三氧化二铝量的测定

铬天青 S 分光光度法

1 范围

本部分规定了铅精矿中三氧化二铝含量的测定方法。

本部分适用于铅精矿中三氧化二铝含量的测定。测定范围：1.0%~5.0%。

2 方法原理

试料用氢氧化钠熔融，以水浸出，使铝与主体元素铅及其他元素分离，趁热加入乙醇使高价锰还原成不溶物除去。在微酸性溶液中，铝与铬天青 S 生成络合物，于分光光度计波长 567.5 nm 处测量其吸光度。按标准曲线法计算三氧化二铝的含量。铜、铁的干扰分别用硫脲、抗坏血酸掩蔽。

3 试剂及材料

3.1 市售试剂

3.1.1 氢氧化钠。

3.1.2 盐酸 (ρ 1.19 g/mL)。

3.1.3 乙醇(95%)。

3.1.4 过氧化氢(30%)。

3.2 溶液

3.2.1 盐酸(1+1)。

3.2.2 盐酸(1+3)。

3.2.3 盐酸(2+98)。

3.2.4 氢氧化钠(100 g/L)。

3.2.5 抗坏血酸溶液(10 g/L)。用时现配。

3.2.6 硫脲溶液(20 g/L)。

3.2.7 无水乙酸钠溶液(250 g/L)。

3.2.8 铬天青 S 溶液(1 g/L)：称取 0.1 g 铬天青 S 溶于 10 mL 乙醇(3.1.3)中，用水稀释至 100 mL。

3.3 标准溶液

3.3.1 铝标准贮存溶液：准确称取 0.500 0 g 金属铝(\geq 99.9%)于 300 mL 烧杯中，加入 30 mL 盐酸(3.2.1)、1 mL 过氧化氢(3.1.4)，盖上表皿，加热溶解完全，冷却，移入 500 mL 容量瓶中，用水稀释至刻度，混匀。此溶液每毫升含 1 mg 铝。

3.3.2 铝标准溶液：移取 2.00 mL 铝标准贮存溶液(3.3.1)于 200 mL 容量瓶中，用盐酸(3.2.3)稀释至刻度，混匀。此溶液每毫升含 10 μ g 铝。

3.4 指示剂

酚酞指示剂(1 g/L)：用乙醇配制。

4 仪器

分光光度计。