

中华人民共和国有色金属行业标准

YS/T 1046.6—2015

铜渣精矿化学分析方法 第 6 部分：三氧化二铝量的测定 电感耦合等离子体原子发射光谱法

Methods for chemical analysis of copper slag concentrates—
Part 6: Determination of aluminum oxide content—
Inductively coupled plasma atomic emission spectrometry

2015-04-30 发布

2015-10-01 实施

前 言

YS/T 1046—2015《铜渣精矿化学分析方法》分为以下 7 个部分：

- 第 1 部分：铜量的测定 碘量法；
- 第 2 部分：金量和银量的测定 原子吸收光谱法和火试金重量法；
- 第 3 部分：硫量的测定 燃烧滴定法；
- 第 4 部分：铁量的测定 重铬酸钾滴定法；
- 第 5 部分：二氧化硅量的测定 氟硅酸钾滴定法；
- 第 6 部分：三氧化二铝量的测定 电感耦合等离子体原子发射光谱法；
- 第 7 部分：砷、锑、铋、铅、锌、氧化镁量的测定 电感耦合等离子体原子发射光谱法。

本部分为第 6 部分。

本部分按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本部分由全国有色金属标准化技术委员会(SAC/TC 243)归口。

本部分负责起草单位：大冶有色金属集团控股有限公司、中条山有色金属集团有限公司。

本部分起草单位：北京有色金属研究总院。

本部分参加起草单位：大冶有色金属集团控股有限公司、铜陵有色金属集团控股有限公司、北京矿冶研究总院、金川集团股份有限公司、江西铜业股份有限公司、紫金矿业集团股份有限公司。

本部分主要起草人：李娜、张金娥、刘英、何梅、吴勇、李琴美、韩晓、杨斐、冯先进、喻生洁、马玉萍、郭惠、沈广鑫、邹小芬。

铜渣精矿化学分析方法

第6部分:三氧化二铝量的测定

电感耦合等离子体原子发射光谱法

1 范围

YS/T 1046 的本部分规定了铜渣精矿中三氧化二铝含量的测定方法。

本部分适用于铜渣精矿中三氧化二铝含量的测定。测定范围为 1.00%~5.00%。

2 方法提要

试料经用氢氧化钠和过氧化钠熔融后用盐酸和硝酸溶解,用电感耦合等离子光谱仪进行测定。

3 试剂

除非另有说明,在分析中仅使用确认为优级纯的试剂,所用水为一级水。

3.1 氢氧化钠。

3.2 过氧化钠。

3.3 盐酸($\rho=1.19$ g/mL)。

3.4 硝酸($\rho=1.42$ g/mL)。

3.5 硝酸(1+1)。

3.6 盐酸(5+95)。

3.7 铝标准贮存溶液:称取 0.100 0 g 金属铝($w_{Al}\geq 99.99\%$),置于 200 mL 烧杯中,加入 10 mL 硝酸(3.5),加热溶解后,煮沸,取下冷却,移入 100 mL 容量瓶中,以水稀释至刻度,混匀。此溶液 1 mL 含 1 000 μ g 铝。

3.8 铝标准溶液:移取 10.00 mL 铝标准贮存溶液(3.7)于 100 mL 容量瓶中,以水稀释至刻度,混匀。此溶液 1 mL 含 100 μ g 铝。

3.9 氩气($w_{Ar}\geq 99.99\%$)。

4 仪器

4.1 仪器及分辨率

电感耦合等离子体原子发射光谱仪。

在仪器最佳工作条件下凡是能达到下列指标者均可使用:

——分辨率:200 nm 时光学分辨率不大于 0.008 nm;400 nm 时光学分辨率不大于 0.020 nm。

——仪器稳定性:在仪器最佳工作条件下,用 1.0 μ g/mL 的铝标准溶液测量 11 次,其光强度的相对标准偏差不超过 2.5%。

4.2 分析谱线

铝元素的分析线波长推荐为 396.125 nm。