

混合铅锌精矿化学分析方法 第 5 部分：二氧化硅量的测定 钼蓝分光光度法

Methods for chemical analysis of lead and zinc bulk concentrates—
Part 5: The determination of silicon dioxide content—
Molybdenum blue spectrophotometric method

中华人民共和国有色金属
行业标准
混合铅锌精矿化学分析方法
第 5 部分：二氧化硅量的测定
钼蓝分光光度法
YS/T 461.5—2013

中国标准出版社出版发行
北京市朝阳区和平里西街甲 2 号(100013)
北京市西城区三里河北街 16 号(100045)
网址 www.spc.net.cn
总编室:(010)64275323 发行中心:(010)51780235
读者服务部:(010)68523946
中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷
各地新华书店经销

开本 880×1230 1/16 印张 0.5 字数 8 千字
2014 年 4 月第一版 2014 年 4 月第一次印刷

书号: 155066·2-26750 定价 14.00 元

如有印装差错 由本社发行中心调换
版权专有 侵权必究
举报电话:(010)68510107



YS/T 461.5-2013

2013-10-17 发布

2014-03-01 实施

中华人民共和国工业和信息化部 发布

5 试样

- 5.1 试样应通过 0.100 mm 孔筛。
5.2 试样应在 105 ℃±5 ℃烘箱中烘 1 h,并置于干燥器中冷却至室温备用。

6 分析步骤

6.1 试料

称取 0.25 g 试样,精确至 0.000 1 g。

6.2 测定次数

独立进行两次测定,取其平均值。

6.3 空白试验

随同试料做空白试验。

6.4 测定

6.4.1 将试料(6.1)置于预先盛有 2 g 氢氧化钠(3.1)的 30 mL 银坩埚中,覆盖 3 g 氢氧化钠(3.1),置于高温马弗炉中,由室温逐渐升温至 680 ℃,熔融 30 min~45 min,取出坩埚,稍冷。

6.4.2 将坩埚外部用水洗净,置于预先加有 150 mL 热水的 300 mL 聚四氟乙烯烧杯中,加 20 mL 硫酸(3.4),待熔融物溶解完全后洗出坩埚,冷却至室温。移入 250 mL 容量瓶中,用水稀释至刻度,混匀。静置澄清。

6.4.3 分取上层清液 5.00 mL 于 100 mL 容量瓶中。

6.4.4 加 1 滴对硝基苯酚指示剂(3.12),滴加氨水(3.6)至黄色出现,再滴加硫酸(3.5)至溶液黄色恰褪去,加 30 mL 水、2 mL 硫酸(3.5),加 5 mL 钼酸铵溶液(3.7),每加一种试剂均需混匀,放置 15 min~30 min(寒冷季节或地区时,可在 50 ℃~60 ℃的水浴中进行)。加 2 mL 硫酸(3.4),混匀,加 10 mL 草酸溶液(3.8),混匀,立即加入 5 mL 抗坏血酸溶液(3.9),用水稀释至刻度,混匀,放置 30 min。

6.4.5 将部分溶液移入 1 cm 比色皿中,以试料空白溶液为参比,于分光光度计波长 650 nm 处测其吸光度。

6.5 工作曲线的绘制

6.5.1 移取 0 mL,0.50 mL,1.00 mL,2.00 mL,3.00 mL,4.00 mL,5.00 mL 二氧化硅标准溶液(3.11),置于一组 100 mL 容量瓶中,以下按分析步骤 6.4.4 进行。此系列标准溶液所对应的二氧化硅量分别为:0 μg,50 μg,100 μg,200 μg,300 μg,400 μg,500 μg。

6.5.2 将部分溶液移入 1 cm 比色皿中,以试剂空白溶液为参比,于分光光度计波长 650 nm 处测量其吸光度,以二氧化硅量为横坐标,吸光度为纵坐标,绘制工作曲线。

7 分析结果的计算

二氧化硅量以二氧化硅的质量分数 w_{SiO_2} 计,数值以%表示,按式(1)计算:

$$w_{\text{SiO}_2} = \frac{m_1 \cdot V_0 \times 10^{-6}}{m_0 \cdot V_1} \times 100\% \quad \dots\dots\dots (1)$$

前 言

YS/T 461《混合铅锌精矿化学分析方法》分为 11 个部分:

- 第 1 部分:铅量与锌量的测定 沉淀分离 Na_2EDTA 滴定法;
- 第 2 部分:铁量的测定 Na_2EDTA 滴定法;
- 第 3 部分:硫量的测定 燃烧-中和滴定法;
- 第 4 部分:砷量的测定 碘滴定法;
- 第 5 部分:二氧化硅量的测定 钼蓝分光光度法;
- 第 6 部分:汞量的测定 原子荧光光谱法;
- 第 7 部分:镉量的测定 火焰原子吸收光谱法;
- 第 8 部分:铜量的测定 火焰原子吸收光谱法;
- 第 9 部分:银量的测定 火焰原子吸收光谱法;
- 第 10 部分:金量与银量的测定 火试金法;
- 第 11 部分:砷、铋、镉、钴、铜、镍、铈量的测定 电感耦合等离子体-原子发射光谱法。

本部分为 YS/T 461 的第 5 部分。

本部分按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本部分代替 YS/T 461.5—2003《混合铅锌精矿化学分析方法 二氧化硅量的测定 钼蓝分光光度法》。与 YS/T 461.5—2003 相比,主要变化如下:

- 对文本格式进行了修改;
- 增加了“再现性”条款,删除了“允许差”条款;
- 增加了“试验报告”要求。

本部分由全国有色金属标准化技术委员会(SAC/TC 243)归口。

YS/T 461 负责起草单位:深圳市中金岭南有色金属股份有限公司、白银有色金属集团公司、北京矿冶研究院。

本部分负责起草单位:深圳市中金岭南有色金属股份有限公司凡口铅锌矿。

本部分参加起草单位:深圳市中金岭南有色金属股份有限公司韶关冶炼厂、白银有色集团股份有限公司、西部矿业股份有限公司检验中心。

本部分主要起草人:李日平、罗付兴、袁丽丽、林叶、吕彦玲、王晓、杨占菊、王永、隆英兰。

本部分所代替标准的历次版本发布情况为:

- YS/T 461.5—2003。