

中华人民共和国有色金属行业标准

YS/T 461.5—2013
代替 YS/T 461.5—2003

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

2013-10-17 发布

2014-03-01 实施

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、铋量的测定 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。

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

1 范围

YS/T 461的本部分规定了混合铅锌精矿中二氧化硅含量的测定方法。

本部分适用于混合铅锌精矿中二氧化硅含量的测定。测定范围：1.00%~10.00%。

2 方法提要

试料用氢氧化钠熔融，热水浸出。在硫酸介质中，硅与钼酸铵生成硅钼杂多酸，用草酸掩蔽磷，用抗坏血酸还原硅钼杂多酸成硅钼蓝。于分光光度计波长 650 nm 处测定其吸光度，按标准曲线法计算二氧化硅的含量。

当砷量大于 2% 时干扰测定。

3 试剂

除非另有说明外，在分析中仅使用确认为分析纯的试剂和蒸馏水或去离子水或相当纯度的水。

3.1 氢氧化钠，优级纯。

3.2 氨水($\rho=0.90$ g/mL)。

3.3 硫酸($\rho=1.84$ g/mL)。

3.4 硫酸(1+1)。

3.5 硫酸(1+9)。

3.6 氨水(1+1)。

3.7 钼酸铵溶液(80 g/L)，过滤后使用。

3.8 草酸溶液(50 g/L)。

3.9 抗坏血酸溶液(20 g/L)，用时现配。

3.10 二氧化硅标准贮存溶液：称取 0.500 0 g 二氧化硅(优级纯，预先于 950 °C 灼烧 30 min，置于干燥器中冷却至室温)于盛有 5 g 混合熔剂(二份无水碳酸钠与一份碳酸钾混匀)的铂金坩埚中，混匀，覆盖 2 g 混合熔剂，置于 900 °C~950 °C 高温炉中熔融 1 h。取出稍冷，将坩埚外部用水洗净，置于预先加有 150 mL 热水的 300 mL 聚四氟乙烯烧杯中浸出，洗净坩埚，冷却至室温，移入 500 mL 容量瓶中，用水稀释至刻度，混匀，贮存于塑料瓶中。此溶液 1 mL 含 1 mg 二氧化硅。

3.11 二氧化硅标准溶液：移取 50.00 mL 二氧化硅标准贮存溶液(3.10)于 500 mL 容量瓶中，用水稀释至刻度，混匀，贮存于塑料瓶中。此溶液 1 mL 含 100 μ g 二氧化硅。

3.12 对硝基苯酚指示剂(1 g/L)。

4 仪器

分光光度计。