

YS

中华人民共和国有色金属行业标准

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

The methods for chemical analysis of lead and zinc bulk concentrates
—The determination of silicon dioxide content—The molybdenum blue
spectrophotometric method

2003-12-29 发布

2004-05-01 实施

国家发展和改革委员会 发布

前 言

本标准是新制定的标准。

本标准由全国有色金属标准化技术委员会提出并归口。

本标准由深圳市中金岭南有色金属股份有限公司负责起草。

本标准由凡口铅锌矿起草。

本标准由白银有色金属公司、韶关冶炼厂参加起草。

本标准主要起草人：李日平、罗付兴。

本标准主要验证人：满凤娟、吕彦玲、袁丽丽、林叶。

本标准由全国有色金属标准化技术委员会负责解释。

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

1 范围

本标准规定了混合铅锌精矿中二氧化硅含量的测定方法。

本标准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 方法原理

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

3.1 市售试剂

3.1.1 氢氧化钠,优级纯。

3.1.2 氨水(ρ 0.90 g/mL)。

3.1.3 硫酸(ρ 1.84 g/mL)。

3.2 溶液

3.2.1 硫酸(1+1)。

3.2.2 硫酸(1+9)。

3.2.3 氨水(1+1)。

3.2.4 钼酸铵溶液(80 g/L),过滤后使用。

3.2.5 草酸溶液(50 g/L)。

3.2.6 抗坏血酸溶液(20 g/L),用时现配。

3.3 标准溶液

3.3.1 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℃ 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,再覆盖 2 g 混合熔剂,置于 900℃~950℃ 高温炉中熔融 1 h,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。

3.3.2 二氧化硅标准溶液:移取 50.00 mL 二氧化硅标准贮存溶液(3.3.1)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。

3.4 指示剂

对硝基苯酚指示剂(1 g/L)。

4 仪器

分光光度计。