

YS

中华人民共和国有色金属行业标准

YS/T 461.9—2003

混合铅锌精矿化学分析方法 银量的测定 火焰原子吸收光谱法

The methods for chemical analysis of lead and zinc bulk concentrates
—The determination of silver content—The atomic absorption 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。

本标准由韶关冶炼厂起草。

本标准由白银有色金属公司、凡口铅锌矿参加起草。

本标准主要起草人：廖述纯。

本标准主要验证人：孙广燕、张祥娣、邓振立。

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

银量的测定 火焰原子吸收光谱法

1 范围

本标准规定了混合铅锌精矿中银含量的测定方法。

本标准适用于混合铅锌精矿中银含量的测定。测定范围:50 g/t~500 g/t。

2 方法原理

试样用盐酸、硝酸溶解,在15%体积分数的盐酸介质中,使用空气-乙炔火焰,于原子吸收光谱仪波长328.1 nm处,测量银的吸光度。按标准曲线法计算银的含量。

3 试剂

3.1 市售试剂

3.1.1 盐酸(ρ 1.19 g/mL)。

3.1.2 硝酸(ρ 1.42 g/mL)。

3.1.3 高氯酸(ρ 1.67 g/mL)。

3.2 溶液

3.2.1 硝酸(1+1)。

3.3 标准溶液

3.3.1 银标准贮存溶液:称取0.5000 g金属银($\geq 99.99\%$)于100 mL烧杯中,加入20 mL硝酸(3.2.1),于电热板上低温加热溶解完全,煮沸驱除氮的氧化物。取下冷却至室温,移入1000 mL容量瓶中,加入20 mL硝酸(3.2.1),用不含氯离子的水稀释至刻度,混匀。此溶液1 mL含500 μ g银。

3.3.2 银标准溶液:移取10.00 mL银标准贮存溶液(3.3.1)于100 mL容量瓶中,加入4 mL硝酸(3.2.1),用不含氯离子的水稀释至刻度,混匀。此溶液1 mL含50 μ g银。

4 仪器

原子吸收光谱仪,附银空心阴极灯。

在仪器最佳工作条件下,凡能达到下列指标者均可使用:

——特征浓度:在与测量溶液的基体相一致的溶液中,银的特征浓度应不大于0.06 μ g/mL。

——精密度:用最高浓度的标准溶液测量10次吸光度,其标准偏差应不超过平均吸光度的1.0%;用最低浓度的标准溶液(不是“零”标准溶液)测量10次吸光度,其标准偏差应不超过最高浓度标准溶液平均吸光度的0.5%。

——工作曲线线性:将工作曲线按浓度等分成五段,最高段的吸光度差值与最低段的吸光度差值之比,应不小于0.8。

——原子吸收光谱仪的参考工作条件为:

——波长:328.1 nm;

——灯电流:3 mA;

——火焰类型:贫燃火焰;

——测定位置:外焰。