ICS 73.060
D 42

YS

中华人民共和国有色金属行业标准

YS/T 1050.9—2015

铅锑精矿化学分析方法
第9部分:银量的测定
火焰原子吸收光谱法

Methods for chemical analysis of lead-antimony concentrates—
Part 9:Determination of silver content—
Flame atomic absorption spectrometric method

2015-04-30 发布　　2015-10-01 实施

中华人民共和国工业和信息化部　发布

前　言

YS/T 1050—2015《铅锑精矿化学分析方法》共分为以下 9 个部分：

——第 1 部分：铅量的测定　Na_2EDTA 滴定法；

——第 2 部分：锑量的测定　硫酸铈滴定法；

——第 3 部分：砷量的测定　溴酸钾滴定法；

——第 4 部分：锌量的测定　Na_2EDTA 滴定法；

——第 5 部分：硫量的测定　重量法；

——第 6 部分：铁量的测定　硫酸铈滴定法；

——第 7 部分：铋量和铜量的测定　火焰原子吸收光谱法；

——第 8 部分：金量和银量的测定　火试金法；

——第 9 部分：银量的测定　火焰原子吸收光谱法。

本部分为第 9 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：广西壮族自治区冶金产品质量监督检验站。

本部分起草单位：中国有色桂林矿产地质研究院有限公司。

本部分参加起草单位：柳州百韧特先进材料有限公司、广西壮族自治区分析测试研究中心、桂林理工大学。

本部分起草人：熊传信、卢启余、陈进中、傅立、刘永强、周素莲、黄旭升、黄肇敏、陈祝炳、黄殿贵、黎羿合、吕敏丽。

铅锑精矿化学分析方法
第9部分:银量的测定
火焰原子吸收光谱法

1 范围

YS/T 1050的本部分规定了铅锑精矿中银量的测定方法。

本部分适用于铅锑精矿中银量的测定。测定范围(质量分数)为40.0 g/t～1 000 g/t。

仲裁分析时,银的质量分数>500 g/t,采用火试金法(YS/T 1050.8—2015)。

2 方法提要

试料用盐酸、硝酸和高氯酸溶解,在盐酸介质中,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,以标准曲线法计算银量。

3 试剂

除非另有说明,本部分所用试剂均为分析纯试剂,所用水为二级水。

3.1 盐酸(ρ=1.19 g/mL)。

3.2 硝酸(ρ=1.42 g/mL)。

3.3 高氯酸(ρ=1.76 g/mL)。

3.4 硝酸(1+1)。

3.5 混合酸:将3体积盐酸(3.1)与1体积硝酸(3.2)混匀。

3.6 盐酸(5+95)。

3.7 银标准溶液

3.7.1 银标准贮存溶液:称取0.500 0 g金属银(银的质量分数≥99.95%)置于250 mL烧杯中,加入50 mL硝酸(3.4),盖上表面皿,低温加热至完全溶解,取下,冷却。将溶液移入500 mL棕色容量瓶中,以水定容,混匀。此溶液每毫升含银1 mg。

3.7.2 银标准溶液:移取10.00 mL银标准贮存溶液(3.7.1)于100 mL棕色容量瓶中,加入5 mL硝酸(3.2),以水定容,混匀。此溶液每毫升含银100 μg。

4 仪器与设备

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:

——灵敏度:在与测量溶液的基体相一致的溶液中,银的特征浓度不大于0.09 μg/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”浓度标准溶液)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%。