

中华人民共和国有色金属行业标准

YS/T 1050.7—2015

铅锑精矿化学分析方法 第 7 部分：铋量和铜量的测定 火焰原子吸收光谱法

Methods for chemical analysis of lead antimony concentrates—
Part 7: Determination of bismuth and copper contents—
Flame atomic absorption spectrometric method

2015-04-30 发布

2015-10-01 实施

中华人民共和国有色金属
行业标准
铅铋精矿化学分析方法
第7部分:铋量和铜量的测定
火焰原子吸收光谱法

YS/T 1050.7—2015

*

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(100029)
北京市西城区三里河北街16号(100045)

网址: www.gb168.cn

服务热线: 400-168-0010

010-68522006

2015年12月第一版

*

书号: 155066·2-29166

版权专有 侵权必究

前 言

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

- 第 1 部分：铅量的测定 Na₂EDTA 滴定法；
- 第 2 部分：铋量的测定 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 Na₂EDTA 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 7 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：桂林理工大学。

本部分参加起草单位：北京矿冶研究总院、广西壮族自治区分析测试研究中心、柳州百韧特先进材料有限公司。

本部分主要起草人：周素莲、黄肇敏、黄文禾、张晨、张兰、林东东、黄旭升、张鸿云、张琳、韦丽丽、刘娟、甘日星。

铅铋精矿化学分析方法

第7部分：铋量和铜量的测定

火焰原子吸收光谱法

1 范围

YS/T 1050 的本部分规定了铅铋精矿中铋量和铜量的测定方法。

本部分适用于铅铋精矿中铋量和铜量的测定,测定范围(质量分数)为铋 0.015%~1.00%、铜 0.15%~1.00%。

2 方法提要

试料用硝酸、氯酸钾和硫酸分解,在盐酸介质中,用空气-乙炔火焰,于原子吸收光谱仪波长 223.1 nm 和 324.8 nm 处分别测量铋和铜的吸光度,以标准曲线法计算铋量和铜量。

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 氯酸钾。

3.2 盐酸($\rho=1.19$ g/mL)。

3.3 硝酸($\rho=1.42$ g/mL)。

3.4 硫酸($\rho=1.84$ g/mL)。

3.5 盐酸(6+100)。

3.6 硝酸(1+1)。

3.7 酒石酸溶液(100 g/L)。

3.8 铜标准贮存溶液:称取 0.250 0 g 金属铜(质量分数 $\geq 99.99\%$)置于 250 mL 烧杯中,加入 20 mL 硝酸(3.6),盖上表面皿,低温加热至完全溶解,取下,冷却。将溶液移入 250 mL 容量瓶中,以水定容,混匀。此溶液 1 mL 含铜 1 mg。

3.9 铋标准贮存溶液:称取 0.250 0 g 金属铋(质量分数 $\geq 99.99\%$)置于 250 mL 烧杯中,加入 20 mL 硝酸(3.6),盖上表面皿,低温加热至完全溶解,取下,冷却。将溶液移入 250 mL 容量瓶中,加入 25 mL 硝酸(3.3),以水定容,混匀。此溶液 1 mL 含铋 1 mg。

3.10 铜和铋混合标准溶液:移取 5.00 mL 铜标准贮存溶液(3.8)和 25.00 mL 铋标准贮存溶液(3.9)于 250 mL 容量瓶中,加入 25 mL 硝酸(3.3),以水定容,混匀。此溶液每毫升含铜 20 μg 、铋 100 μg 。

4 仪器与设备

原子吸收光谱仪,附铋、铜空心阴极灯。

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,铋的特征浓度不大于 0.20 $\mu\text{g}/\text{mL}$,铜的特征浓