

中华人民共和国有色金属行业标准

YS/T 556.12—2011

锑精矿化学分析方法 第 12 部分：铋量的测定 火焰原子吸收光谱法

Methods for chemical analysis of antimony concentrates—
Part 12: Determination of bismuth content—
Flame atomic absorption spectrometric method

2011-12-20 发布

2012-07-01 实施

中华人民共和国有色金属
行业标准
锑精矿化学分析方法
第 12 部分：铋量的测定
火焰原子吸收光谱法
YS/T 556.12—2011

*

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(100013)
北京市西城区三里河北街 16 号(100045)

网址: www.gb168.cn

服务热线: 010-68522006

2012 年 6 月第一版

*

书号: 155066 · 2-23646

版权专有 侵权必究

前 言

本部分是按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草的。

YS/T 556《铋精矿化学分析方法》共有 16 个部分：

- 第 1 部分：铋量的测定 硫酸铋滴定法；
- 第 2 部分：砷量的测定 溴酸钾滴定法；
- 第 3 部分：铅量的测定 火焰原子吸收光谱法；
- 第 4 部分：湿存水量的测定 重量法；
- 第 5 部分：锌量的测定 火焰原子吸收光谱法；
- 第 6 部分：硒量的测定 氢化物发生-原子荧光光谱法；
- 第 7 部分：汞量的测定 原子荧光光谱法；
- 第 8 部分：硫量的测定 燃烧中和法；
- 第 9 部分：金量的测定 火试金法；
- 第 10 部分：铜量的测定 火焰原子吸收光谱法；
- 第 11 部分：镉量的测定 火焰原子吸收光谱法；
- 第 12 部分：铋量的测定 火焰原子吸收光谱法；
- 第 13 部分：镍量的测定 火焰原子吸收光谱法；
- 第 14 部分：银量的测定 火焰原子吸收光谱法；
- 第 16 部分：铅、锌、铜、镉、镍量的测定 电感耦合等离子体原子发射光谱法。

本部分为第 12 部分。

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：锡矿山闪星铋业有限责任公司、北京矿冶研究总院。

本部分起草单位：锡矿山闪星铋业有限责任公司。

本部分参加起草单位：北京矿冶研究总院、湖南辰州矿业股份有限公司、广西有色金属集团河池鑫华冶炼有限公司。

本部分主要起草人：宋应球、崔德海、姚兴娜、陈殿耿、王皓莹、李进、张志科、陆振溢。

铋精矿化学分析方法

第 12 部分:铋量的测定

火焰原子吸收光谱法

1 范围

YS/T 556 的本部分规定了铋精矿中铋量的测定方法。

本部分适用于铋精矿中铋量的测定。测定范围为 0.001 0%~0.050%。

2 方法提要

试料用王水溶解,在硫酸介质中,控制适当温度,加入盐酸-氢溴酸挥发除铋,在盐酸介质中,于原子吸收光谱仪波长 223.1 nm 处测量铋的吸光度。

3 试剂

除非另有说明,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 盐酸($\rho=1.19$ g/mL)。
- 3.2 硝酸($\rho=1.42$ g/mL)。
- 3.3 硫酸($\rho=1.84$ g/mL)。
- 3.4 氢溴酸($\rho=1.48$ g/mL)。
- 3.5 盐酸(1+1)。
- 3.6 硝酸(1+1)。
- 3.7 硝酸(1+9)。
- 3.8 硫酸(1+1)。
- 3.9 盐酸-氢溴酸:等体积盐酸(3.1)和氢溴酸(3.4)混合配制。
- 3.10 标准溶液

3.10.1 铋标准贮存溶液

称取 1.000 0 g 金属铋($w_{\text{Bi}}\geq 99.99\%$)于 250 mL 烧杯中,加入 20 mL 硝酸(3.6),盖上表面皿,加热溶解清亮,用硝酸(3.7)洗涤表面皿及杯壁,冷却。移入 1 000 mL 容量瓶中,用硝酸(3.7)稀释至刻度,混匀。此溶液 1 mL 含铋 1 mg。

3.10.2 铋标准溶液

移取 50.00 mL 铋标准贮存溶液(3.10.1)于 500 mL 容量瓶中,加入 50 mL 盐酸(3.1),用水稀释至刻度,混匀。此溶液 1 mL 含铋 100 μg 。

4 仪器

原子吸收光谱仪,附铋空心阴极灯。

在仪器最佳工作条件下,凡能达到下列指标者均可使用: