

## 中华人民共和国有色金属行业标准

YS/T 556.16—2011

---

### 锑精矿化学分析方法 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

Methods for chemical analysis of antimony concentrates—  
Part 16: Determination of lead, zinc, copper, cadmium, nickel content—  
Inductively coupled plasma atomic emission spectrometry

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 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

YS/T 556.16—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](http://www.gb168.cn)

服务热线: 010-68522006

2012 年 6 月第一版

\*

书号: 155066 · 2-23649

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 16 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：北京矿冶研究总院。

本部分参加起草单位：锡矿山闪星铋业有限责任公司、广州有色金属研究院。

本部分主要起草人：于力、汤淑芳、刘春峰、宗屹、宋应球、刘天平、戴凤英、麦丽碧。

# 锑精矿化学分析方法

## 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

#### 1 范围

YS/T 556 的本部分规定了锑精矿中铅、锌、铜、镉、镍元素的电感耦合等离子体原子发射光谱的测定方法。

本部分适用于锑精矿中铅、锌、铜、镉、镍元素含量的测定,同时也适用于其中一个元素含量的独立测定。测定范围:各元素质量分数见表 1。本部分不作为仲裁方法。

表 1 各元素质量分数

元素	质量分数/%	元素	质量分数/%
Pb	0.004~1.00	Cd	0.001~0.05
Zn	0.001~1.00	Ni	0.002~0.10
Cu	0.002~0.10	—	—

#### 2 方法提要

试料用盐酸、硝酸分解后,氢溴酸挥发除锑,在硝酸(1+19)介质中,使用电感耦合等离子体原子发射光谱仪,于各元素所对应的波长处测量其质量浓度。

#### 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 氟化氢铵。
- 3.2 盐酸( $\rho$  1.19 g/mL),优级纯。
- 3.3 硝酸( $\rho$  1.42 g/mL),优级纯。
- 3.4 氢溴酸( $\rho$  1.38 g/mL),优级纯。
- 3.5 高氯酸( $\rho$  1.68 g/mL),优级纯。
- 3.6 硝酸(1+1)。
- 3.7 铅标准贮存溶液:称取 1.000 0 g 金属铅( $W_{(Pb)} \geq 99.99\%$ ),置于 250 mL 烧杯中,加入 50 mL 硝酸(3.6),低温处加热溶解,冷却,移入 1 000 mL 容量瓶中,用水稀释至刻度,混匀。此溶液 1 mL 含铅 1 mg。
- 3.8 锌标准贮存溶液:称取 1.000 0 g 金属锌( $W_{(Zn)} \geq 99.99\%$ ),置于 250 mL 烧杯中,加入 50 mL 硝酸(3.6),低温处加热溶解,冷却,移入 1 000 mL 容量瓶中,用水稀释至刻度,混匀。此溶液 1 mL 含锌 1 mg。
- 3.9 铜标准贮存溶液:称取 1.000 0 g 金属铜( $W_{(Cu)} \geq 99.99\%$ ),置于 250 mL 烧杯中,加 50 mL 硝酸