

ICS 73.060
D 42

YS

中华人民共和国有色金属行业标准

YS/T 556.7—2009
代替 YS/T 556.7—2006

YS/T 556.7—2009

锑精矿化学分析方法 第 7 部分：汞量的测定 原子荧光光谱法

Methods for chemical analysis of antimony concentrates—
Part 7: Determination of mercury content—
Atomic fluorescence spectrometry

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 7 部分：汞量的测定 原子荧光光谱法
YS/T 556.7—2009

*

中国标准出版社出版发行
北京复兴门外三里河北街 16 号
邮政编码：100045

网址 www.spc.net.cn

电话：68523946 68517548

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷
各地新华书店经销

*

开本 880×1230 1/16 印张 0.5 字数 8 千字
2010 年 4 月第一版 2010 年 4 月第一次印刷

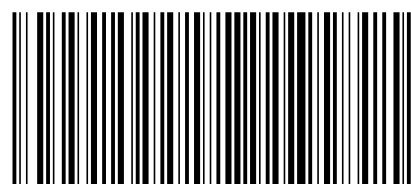
*

书号：155066·2-20525 定价 14.00 元

如有印装差错 由本社发行中心调换

版权专有 侵权必究

举报电话：(010)68533533



YS/T 556.7-2009

2009-12-04 发布

2010-06-01 实施

中华人民共和国工业和信息化部 发布

- 载气流量:500 mL/min;
- 屏蔽气流量:1 000 mL/min;
- 原子化器高度:10 mm。

5 试样

- 5.1 试样粒度应小于 0.100 mm。
5.2 试样应在 100 ℃~105 ℃烘干 1 h,置于干燥器中冷却至室温。

6 分析步骤

6.1 试料

按表 1 准确称取试样(5),精确至 0.000 1 g。

表 1 试样量

汞的质量分数/%	试料量/g	分取试液体积/mL
0.000 1~0.001 0	0.200	10.00
>0.001 0~0.004 0	0.100	5.00
>0.004 0~0.010	0.100	2.00

6.2 测定次数

独立地进行两次测定,取其平均值。

6.3 空白试验

随同试样做空白试验。

6.4 测定

6.4.1 将试料(6.1)置于 100 mL 烧杯中,以少量水润湿,加入 10 mL 王水(1+1)(3.4),于低温电炉上溶解,取下冷却,加入 2 mL 重铬酸钾溶液(3.6),加入 10 mL 硝酸(3.2),移入 50 mL 容量瓶中,用水稀释至刻度,混匀,干过滤。

6.4.2 按表 1 分取试液于 50 mL 容量瓶中,加入 10 mL 硝酸(3.2),再加入 1.0 mL 重铬酸钾溶液(3.6),用水稀释至刻度,混匀,在室温下放置 1 h。

6.4.3 在原子荧光光谱仪上,用硝酸溶液(3.3)作载流,用硼氢化钾溶液(3.5)作还原剂,测量试料溶液的荧光强度,减去随同试料空白试验溶液的荧光强度,从工作曲线上查得相应的汞浓度。

6.5 工作曲线的绘制

6.5.1 分别移取 0 mL、0.40 mL、1.00 mL、2.00 mL、3.00 mL、4.00 mL 汞标准溶液 B(3.9)置于一组 50 mL 容量瓶中,加入 10 mL 硝酸(3.2)、1.0 mL 重铬酸钾溶液(3.6),用水稀释至刻度,混匀,在室温下放置 1 h。

6.5.2 在与试料测定相同条件下,测量标准溶液的荧光强度,减去系列标准溶液中“零”浓度的荧光强度,以汞浓度为横坐标,荧光强度为纵坐标,绘制工作曲线。

7 分析结果的计算

按式(1)计算汞的质量分数 w_{Hg} ,数值以 % 表示:

$$w_{\text{Hg}} = \frac{\rho \cdot V_0 \cdot V_2 \times 10^{-9}}{m_0 \cdot V_1} \times 100 \quad \dots\dots\dots(1)$$

式中:

ρ ——自工作曲线上查得汞的浓度,单位为纳克每毫升(ng/mL);

V_0 ——定容体积,单位为毫升(mL);

前 言

YS/T 556—2009《锑精矿化学分析方法》共有 16 个部分:

- 第 1 部分:锑量的测定 硫酸铈滴定法;
- 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 15 部分:锑、锡量的测定 氢化物发生-原子荧光光谱法;
- 第 16 部分:锑等金属量的测定 电感耦合等离子体发射光谱法。

本部分为 YS/T 556 的第 7 部分。

本部分代替 YS/T 556.7—2006《锑精矿化学分析方法 汞量的测定》(原 GB/T 15080.7—1994)。

与 YS/T 556.7—2006 相比,本部分有如下变动:

——采用原子荧光光谱法代替了原冷原子吸收光谱法。

本部分由全国有色金属标准化技术委员会提出并归口。

本部分负责起草单位:锡矿山闪星锑业有限责任公司、北京矿冶研究总院。

本部分起草单位:广州有色金属研究院、锡矿山闪星锑业有限公司。

本部分参加起草单位:湖南辰州矿业股份有限公司。

本部分主要起草人:刘天平、戴凤英、吴东华、宋应球、毛晓红、吴少波、陈珍娥。

本部分所代替标准的历次版本发布情况为:

——GB/T 15080.7—1994;

——YS/T 556.7—2006。