

ICS 73.060
D 42

YS

中华人民共和国有色金属行业标准

YS/T 556.2—2009
代替 YS/T 556.2—2006

YS/T 556.2—2009

锑精矿化学分析方法 第 2 部分：砷量的测定 溴酸钾滴定法

Methods for chemical analysis of antimony concentrates—
Part 2: Determination of arsenic content—
Potassium bromate titration method

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 2 部分：砷量的测定 溴酸钾滴定法
YS/T 556.2—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 3 月第一版 2010 年 3 月第一次印刷

书号：155066·2-20520 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 556.2—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

74.92——砷的摩尔质量,单位为克每摩尔(g/mol)。

取三份标定结果的平均值为溴酸钾标准滴定溶液(3.11)的实际浓度。平行标定所消耗溴酸钾标准滴定溶液(3.11)体积的极差值应不超过 0.20 mL。

4 试样

4.1 试样粒度应小于 0.100 mm。

4.2 试样应在 100 ℃~105 ℃烘干 1 h,置于干燥器中冷却至室温。

5 分析步骤

5.1 试料

按表 1 称取试样,精确至 0.000 1 g。

表 1 试料量

砷质量分数/%	试料量/g
0.10~0.50	0.50
>0.50	0.30

5.2 测定次数

独立地进行两次平行测定,取其平均值。

5.3 空白试验

随同试料做空白试验。

5.4 测定

5.4.1 将试料(5.1)置于 300 mL 锥形瓶中,以少量水润湿,加入 1 g 硫酸钾(3.1),加入 10 mL 硫酸(3.2)置于电炉上加热,待驱除大部分硫后,盖上表面皿,在保持溶液微沸的温度下溶解 1 h,加入约 3 cm² 定性滤纸,继续加热至滤纸炭化后溶液的暗红色消失,取下冷却。

5.4.2 加入 5 mL 水,混匀,冷却至室温,加入 40 mL 盐酸(3.3),混匀,将试液移入 125 mL 分液漏斗中。用约 10 mL 盐酸(3.3)洗涤锥形瓶,洗液并入 125 mL 分液漏斗中。

5.4.3 加入 45 mL 苯(3.4),振荡萃取 1 min(注意排气),静置分层,将水相移入另一个预先盛有 20 mL 苯(3.4)的 125 mL 分液漏斗中,振荡萃取 1 min,静置分层,弃去水相,有机相合并于第一个分液漏斗中。

5.4.4 用 5 mL 盐酸(3.6)滴洗漏斗口颈及塞子,振荡 30 s,静置分层,弃去水相。重复用盐酸(3.6)洗涤两次,每次用量 5 mL。三次洗涤后,静置 2 min,将水相分离完全。

5.4.5 加 30 mL 水于分液漏斗中反萃取,振荡 30 s,静置分层,将水相移入 250 mL 锥形瓶中,再加入 15 mL 水于分液漏斗中反萃取,振荡 30 s,静置分层,水相合并于锥形瓶中。

5.4.6 于盛有水相的锥形瓶中加入 20 mL 盐酸(3.7),加入 1 滴甲基橙指示剂(3.8),在保持溶液 80 ℃~90 ℃的温度下,用溴酸钾标准滴定溶液(3.11)滴定红色恰好消失为终点。

6 分析结果的计算

按式(2)计算砷的质量分数 w_{As} ,数值以 % 表示:

$$w_{As} = \frac{c \times (V_2 - V_3) \times 74.92}{m_0 \times 2.000} \times 100 \quad \dots\dots\dots (2)$$

式中:

c ——溴酸钾标准滴定溶液(3.11)的实际浓度,单位为摩尔每升(mol/L);

V_2 ——滴定试液消耗溴酸钾标准滴定溶液(3.11)的体积,单位为毫升(mL);

前 言

YS/T 556—2009《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 15 部分:铋、锡量的测定 氢化物发生-原子荧光光谱法;
- 第 16 部分:铋等金属量的测定 电感耦合等离子体发射光谱法。

本部分为 YS/T 556 的第 2 部分。

本部分代替 YS/T 556.2—2006《铋精矿化学分析方法 砷量的测定》(原 GB/T 15080.2—1994)。

与 YS/T 556.2—2006 相比,本部分有如下变动:

- 对文本格式进行了修改;
- 补充了精密度与质量保证和控制条款。

本部分为仲裁方法。

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:锡矿山闪星铋业有限责任公司、北京矿冶研究总院。

本部分由锡矿山闪星铋业有限责任公司起草。

本部分参加起草单位:湖南辰州矿业股份有限公司、湖南有色金属研究院、北京矿冶研究总院、广州有色金属研究院。

本部分主要起草人:崔德海、宋应球、赵再英、张威、刘天平、杨德利、吴少波、戴凤英。

本部分所代替标准的历次版本发布情况为:

- GB/T 15080.2—1994;
- YS/T 556.2—2006。