

# 中华人民共和国有色金属行业标准

YS/T 1050.6—2015

---

## 铅锑精矿化学分析方法 第 6 部分：铁量的测定 硫酸铈滴定法

Methods for chemical analysis of lead antimony concentrates—  
Part 6: Determination of iron content—  
Cerium sulfate titration 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

铅锑精矿化学分析方法

第 6 部分:铁量的测定

硫酸铈滴定法

YS/T 1050.6—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 11 月第一版

\*

书号: 155066·2-29165

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 Na<sub>2</sub>EDTA 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 Na<sub>2</sub>EDTA 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 6 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：贵州省分析测试研究院。

本部分参加起草单位：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、广西华锡集团股份有限公司。

本部分主要起草人：李家华、张颖、叶开富、林东东、刘映平、黄旭升、张莉、黄肇敏、韦猛、傅立、郑菁菁、吕敏丽。

# 铅铋精矿化学分析方法

## 第6部分:铁量的测定

### 硫酸铈滴定法

#### 1 范围

YS/T 1050 的本部分规定了铅铋精矿中铁量的测定方法。

本部分适用于铅铋精矿中铁量的测定,测定范围(质量分数)为 5.00%~20.00%。

#### 2 方法提要

试料用硫酸、硝酸溶解,用氢溴酸除去砷、铋,在氨性介质中沉淀铁(分离铜),沉淀用盐酸溶解,以钨酸钠为指示剂,用三氯化钛将高价铁还原成低价,用硫酸铈氧化过量的三氧化钛,加入硫磷混酸,以二苯胺磺酸钠为指示剂,用硫酸铈标准溶液滴定至稳定紫色为终点。

#### 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 纯铁(铁的质量分数 $\geq 99.95\%$ )。
- 3.2 氟化钠。
- 3.3 氯化铵。
- 3.4 盐酸( $\rho = 1.19 \text{ g/mL}$ )。
- 3.5 磷酸( $\rho = 1.69 \text{ g/mL}$ )。
- 3.6 硫酸( $\rho = 1.84 \text{ g/mL}$ )。
- 3.7 硝酸( $\rho = 1.42 \text{ g/mL}$ )。
- 3.8 氢溴酸( $\rho = 1.49 \text{ g/mL}$ )。
- 3.9 高氯酸( $\rho = 1.67 \text{ g/mL}$ )。
- 3.10 氨水( $\rho = 0.90 \text{ g/mL}$ )。
- 3.11 盐酸(1+1)。
- 3.12 盐酸(1+99)。
- 3.13 氨水(5+95)。
- 3.14 钨酸钠溶液(50 g/L):称取 5 g 钨酸钠溶于适量的水中,加入 10 mL 磷酸(3.5),用水稀释至 100 mL,混匀。
- 3.15 三氯化钛溶液:取 25 mL 三氯化钛(15%~20%),加入 25 mL 盐酸(3.4)、50 mL 水,混匀,用时配制。
- 3.16 硫酸-磷酸溶液:将 150 mL 硫酸(3.6)在不断搅拌下缓慢加入到 500 mL 水中,冷却后加入 150 mL 磷酸(3.5),用水稀释至 1 000 mL,混匀。
- 3.17 二苯胺磺酸钠溶液(5 g/L)。
- 3.18 铁标准溶液:称取 1.000 0 g 纯铁(3.1)于烧杯中,加入 50 mL 盐酸(3.11),盖上表面皿,在低温电