

中华人民共和国有色金属行业标准

YS/T 1050.1—2015

铅锑精矿化学分析方法 第 1 部分：铅量的测定 Na₂EDTA 滴定法

Methods for chemical analysis of lead antimony concentrates—
Part 1: Determination of lead content—
Na₂EDTA 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 1 部分：铅量的测定
Na₂EDTA 滴定法
YS/T 1050.1—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 12 月第一版

*

书号: 155066 · 2-29158

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 Na₂EDTA 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 Na₂EDTA 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 1 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：广西华锡集团股份有限公司。

本部分参加起草单位：北京矿冶研究总院、广西壮族自治区分析测试研究中心、中国检验认证集团广西有限公司、桂林理工大学。

本部分主要起草人：梁铭超、覃祚明、黄旭升、范丽新、霍锡晓、吴雪英、李健、周素莲、魏雅娟、黄肇敏、莫达松、刘守廷。

铅铋精矿化学分析方法

第 1 部分:铅量的测定

Na₂EDTA 滴定法

1 范围

YS/T 1050 的本部分规定了铅铋精矿中铅量的测定方法。

本部分适用于铅铋精矿中铅量的测定,测定范围(质量分数)为 14.00%~34.00%。

2 方法提要

试料经硫酸、硝酸溶解,用氢溴酸处理除去砷、铋和锡。铅以硫酸铅沉淀与其他干扰元素分离,沉淀溶解于 pH 值为 5.5~6.0 乙酸-乙酸钠缓冲溶液中,以二甲酚橙为指示剂,用 Na₂EDTA 标准溶液滴定至溶液由紫红色变成亮黄色为终点。

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 金属铅(铅的质量分数≥99.99%)。

3.2 氟化钠。

3.3 硫酸($\rho=1.84$ g/mL)。

3.4 硝酸($\rho=1.42$ g/mL)。

3.5 氢溴酸($\rho=1.49$ g/mL)。

3.6 无水乙醇。

3.7 抗坏血酸。

3.8 硝酸(1+9)。

3.9 硫酸洗液(2+98)。

3.10 乙酸-乙酸钠缓冲溶液:称取 200 g 乙酸钠[CH₃COONa·3H₂O]溶于水中,加入 10 mL 冰乙酸,用水稀释至 1 000 mL,混匀。

3.11 乙二胺四乙酸二钠(Na₂EDTA)标准滴定溶液

3.11.1 配制

称取 2.86 g Na₂EDTA 于烧杯中,加适量水,加热溶解,冷却后过滤,移入 1 000 mL 容量瓶中,以水稀释至刻度,混匀,放置 1 d 后标定。

3.11.2 标定

称取 0.05 g 金属铅(3.1),精确至 0.000 1 g,置于 250 mL 三角烧杯中,加入 15 mL 硫酸(3.3)、5 mL 硝酸(3.4),置于高温电炉上加热至白烟腾空。以下按 5.4.2~5.4.5 进行。

随同标定做空白试验。

Na₂EDTA 标准滴定溶液的实际浓度按式(1)计算:

$$c = \frac{m_0}{(V_2 - V_1) \times 10^{-3} \times 207.19} \dots\dots\dots (1)$$