

中华人民共和国有色金属行业标准

YS/T 461.2—2013
代替 YS/T 461.2—2003

混合铅锌精矿化学分析方法 第 2 部分：铁量的测定 Na₂EDTA 滴定法

Methods for chemical analysis of lead and zinc bulk concentrates—
Part 2: The determination of iron content—
Na₂EDTA titrimetric method

2013-10-17 发布

2014-03-01 实施

中华人民共和国有色金属
行业标准
混合铅锌精矿化学分析方法
第2部分:铁量的测定
Na₂EDTA 滴定法
YS/T 461.2—2013

*

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

服务热线:400-168-0010

010-68522006

2014年4月第一版

*

书号:155066·2-26753

版权专有 侵权必究

前 言

YS/T 461《混合铅锌精矿化学分析方法》分为 11 个部分：

- 第 1 部分：铅量与锌量的测定 沉淀分离 Na_2EDTA 滴定法；
- 第 2 部分：铁量的测定 Na_2EDTA 滴定法；
- 第 3 部分：硫量的测定 燃烧-中和滴定法；
- 第 4 部分：砷量的测定 碘滴定法；
- 第 5 部分：二氧化硅量的测定 钼蓝分光光度法；
- 第 6 部分：汞量的测定 原子荧光光谱法；
- 第 7 部分：镉量的测定 火焰原子吸收光谱法；
- 第 8 部分：铜量的测定 火焰原子吸收光谱法；
- 第 9 部分：银量的测定 火焰原子吸收光谱法；
- 第 10 部分：金量与银量的测定 火试金法；
- 第 11 部分：砷、铋、镉、钴、铜、镍、铋量的测定 电感耦合等离子体-原子发射光谱法。

本部分为 YS/T 461 的第 2 部分。

本部分按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本部分代替 YS/T 461.2—2003《混合铅锌精矿化学分析方法 铁量的测定 Na_2EDTA 滴定法》，与 YS/T 461.2—2003 相比，主要变化如下：

- 对“分析步骤”条款中溶样方法进行了修改；
- 增加了“再现性”条款，删除了“允许差”条款；
- 增加了“试验报告”要求。

本部分由全国有色金属标准化技术委员会(SAC/TC 243)归口。

YS/T 461 负责起草单位：深圳市中金岭南有色金属股份有限公司、白银有色金属集团公司、北京矿冶研究院。

本部分负责起草单位：深圳市中金岭南有色金属股份有限公司凡口铅锌矿。

本部分参加起草单位：深圳市中金岭南有色金属股份有限公司韶关冶炼厂、白银有色集团股份有限公司、西部矿业股份有限公司检验中心、西部矿业锡铁山分公司。

本部分主要起草人：谢慧媛、颜斌、林叶、王冬珍、王晓、杨占菊、王永、隆英兰、杜锋、李莉。

本部分所代替标准的历次版本发布情况为：

- YS/T 461.2—2003。

混合铅锌精矿化学分析方法

第2部分:铁量的测定

Na₂EDTA 滴定法

1 范围

YS/T 461 的本部分规定了混合铅锌精矿中铁含量的测定方法。

本部分适用于混合铅锌精矿中铁含量的测定。测定范围:2.00%~20.00%。

本部分不适用于铋含量大于0.3%的混合铅锌精矿。

2 方法提要

试料用盐酸、硝酸、硫酸溶解,低温蒸干除去硝酸。用盐酸溶解盐类,加氨水使铁沉淀为氢氧化铁,过滤,分离共存元素。用稀盐酸溶解沉淀并调节酸度,在微沸条件下,以磺基水杨酸为指示剂,以Na₂EDTA标准滴定溶液滴定至溶液由紫红色变为亮黄色为终点。根据消耗Na₂EDTA标准滴定溶液的体积计算铁的含量。

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 氯化铵。

3.2 盐酸($\rho=1.19$ g/mL)。

3.3 硝酸($\rho=1.42$ g/mL)。

3.4 氨水($\rho=0.90$ g/mL)。

3.5 硫酸($\rho=1.84$ g/mL)。

3.6 盐酸(1+1)。

3.7 盐酸(1+10)。

3.8 氨水(1+1)。

3.9 氟化铵溶液(250 g/L)。

3.10 氯化铵洗液:称取25 g氯化铵(3.1)于500 mL水中溶解,加20 mL氨水(3.4),混匀。

3.11 磺基水杨酸指示剂(100 g/L)。

3.12 乙二胺四乙酸二钠(Na₂EDTA)标准滴定溶液。

3.12.1 配制:称取10 g Na₂EDTA(C₁₀H₁₄N₂O₈Na₂·2H₂O)于400 mL烧杯中加200 mL水,加热溶解完全,冷却至室温,移入1 000 mL容量瓶中,用水稀释至刻度,混匀。放置3 d后标定。

3.12.2 标定:称取0.060 g(精确至0.000 1 g)预先在105 °C±5 °C烘箱中烘干1 h,并置于干燥器中冷却至室温的三氧化二铁基准物于300 mL烧杯中,用少量水湿润,加10 mL盐酸(3.2),用少量水吹洗表面皿及杯壁,低温加热蒸至近干。加2 mL盐酸(3.6)溶解盐类,加水至120 mL,用氨水(3.4)中和至氢氧化铁沉淀刚刚出现,加8 mL盐酸(3.7),加热至近沸,取下。加1 mL磺基水杨酸指示剂(3.11),用Na₂EDTA标准滴定溶液滴定至溶液由紫红色变为亮黄色即为终点。随同标定做空白试验。