

YS

中华人民共和国有色金属行业标准

YS/T 461.1—2003

混合铅锌精矿化学分析方法 铅量与锌量的测定 沉淀分离 Na_2EDTA 滴定法

The methods for chemical analysis of lead and zinc bulk concentrates
—The determination of lead and zinc content—The Na_2EDTA
titrimetric method after precipitation separation

2003-12-29 发布

2004-05-01 实施

国家发展和改革委员会 发布

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
铅量与锌量的测定
沉淀分离 Na_2EDTA 滴定法
YS/T 461.1—2003

*

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

<http://www.spc.net.cn>

<http://www.gb168.cn>

电话:(010)51299090、68522006

2004年4月第一版

*

书号:155066·2-15678

版权专有 侵权必究
举报电话:(010)68522006

前 言

本标准是新制定的标准。

本标准由全国有色金属标准化技术委员会提出并归口。

本标准由深圳市中金岭南有色金属股份有限公司负责起草。

本标准由韶关冶炼厂起草。

本标准由白银有色金属公司、凡口铅锌矿参加起草。

本标准主要起草人：刘彻、袁丽丽。

本标准主要验证人：封学玲、吕彦玲、钟星宁。

本标准由全国有色金属标准化技术委员会负责解释。

混合铅锌精矿化学分析方法

铅量与锌量的测定

沉淀分离 Na₂EDTA 滴定法

1 范围

本标准规定了混合铅锌精矿中铅量与锌量的测定方法。

本标准适用于混合铅锌精矿中铅量与锌量的测定。测定范围：铅：10.00%~30.00%；锌：20.00%~50.00%。

2 方法原理

试料用盐酸、硝酸、硫酸溶解，在硫酸介质中铅形成硫酸铅沉淀，过滤，与共存元素分离。硫酸铅以乙酸-乙酸钠缓冲溶液溶解，以二甲酚橙为指示剂，在 pH 值为 5.0~6.0 时，用 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铅的含量。

滤液中加氟化铵、三乙醇胺、硫脲等掩蔽剂掩蔽铁、铝、铜等元素，以二甲酚橙为指示剂，在 pH 值为 5.0~6.0 时，用 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锌、镉含量。扣除镉量，即为锌量。

3 试剂

3.1 市售试剂

- 3.1.1 抗坏血酸。
- 3.1.2 盐酸(ρ 1.19 g/mL)。
- 3.1.3 硝酸(ρ 1.42 g/mL)。
- 3.1.4 硫酸(ρ 1.84 g/mL)。
- 3.1.5 氢溴酸(ρ 1.38 g/mL)。
- 3.1.6 氨水(ρ 0.90 g/mL)。

3.2 溶液

- 3.2.1 硝酸(1+3)。
- 3.2.2 硫酸(2+98)。
- 3.2.3 硫酸(1+1)。
- 3.2.4 硫酸(1+3)。
- 3.2.5 盐酸(1+1)。
- 3.2.6 氨水(1+1)。
- 3.2.7 氟化铵溶液(250 g/L)，贮存于塑料瓶中。
- 3.2.8 三乙醇胺溶液(1+1)。
- 3.2.9 硫脲饱和溶液。
- 3.2.10 乙酸-乙酸钠缓冲溶液(pH5.5)：将 375 g 无水乙酸钠溶于水中，加入 50 mL 冰乙酸，用水稀释至 2 000 mL，混匀。

3.3 标准滴定溶液

3.3.1 乙二胺四乙酸二钠(Na₂EDTA)标准滴定溶液 I

- 3.3.1.1 配制：称取 5.3 g 乙二胺四乙酸二钠(C₁₀H₁₄N₂O₈Na₂·2H₂O)于 400 mL 烧杯中，加水微热