

中华人民共和国有色金属行业标准

YS/T 1116.2—2016

锡阳极泥化学分析方法 第2部分：铋量的测定 Na₂EDTA 滴定法

Methods for chemical analysis of tin anode slime—

Part 2: Determination of bismuth content—

Na₂EDTA titrimetric method

2016-07-11 发布

2017-01-01 实施

中华人民共和国有色金属
行业标准
锡阳极泥化学分析方法
第2部分:铋量的测定
Na₂EDTA 滴定法
YS/T 1116.2—2016

*

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.spc.org.cn

服务热线:400-168-0010

2017年6月第一版

*

书号: 155066·2-31654

版权专有 侵权必究

前 言

YS/T 1116—2016《锡阳极泥化学分析方法》分为 7 个部分：

- 第 1 部分：锡量的测定 碘酸钾滴定法；
- 第 2 部分：铋量的测定 Na_2EDTA 滴定法；
- 第 3 部分：铜量、铅量和铋量的测定 火焰原子吸收光谱法；
- 第 4 部分：砷量的测定 碘滴定法；
- 第 5 部分：镉量的测定 火焰原子吸收光谱法；
- 第 6 部分：金量和银量的测定 火试金法；
- 第 7 部分：铈量的测定 硫酸铈滴定法。

本部分为 YS/T 1116—2016 的第 2 部分。

本部分按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本部分由全国有色金属标准化技术委员会(SAC/TC 243)提出并归口。

本部分主要起草单位：北京矿冶研究总院、云南锡业股份有限公司。

本部分参加起草单位：中国检验认证集团广西有限公司、湖南有色金属研究院、广州有色金属研究院。

本部分主要起草人：蒯丽君、汤淑芳、陈殿耿、赵如琳、王骏峰、张联社、梁菲萍、李艳、黄葡英、魏雅娟、庞文林、张天姣。

锡阳极泥化学分析方法

第2部分:铋量的测定

Na₂EDTA 滴定法

1 范围

YS/T 1116 的本部分规定了锡阳极泥中铋量的测定方法。
本部分适用于锡阳极泥中铋量的测定。测定范围为 5.00%~20.00%。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件,其最新版本(包括所有修改单)适用于本文件。

YS/T 1116.5—2016 锡阳极泥化学分析方法 第5部分:钢量的测定 火焰原子吸收光谱法

3 方法提要

试料用盐酸、硝酸、高氯酸分解,氢溴酸挥发除去锑、砷和锡。用酒石酸、抗坏血酸、硫脲掩蔽少量的锡、锑、砷、铁、铜等元素,用氨水调节 pH 值为 1.5~1.7,以二甲酚橙为指示剂,用 Na₂EDTA 标准滴定溶液滴定铋、钢含量,减去与钢量相当的铋量,得到铋量。

4 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二级水。

- 4.1 抗坏血酸。
- 4.2 盐酸(ρ 1.19 g/mL)。
- 4.3 硝酸(ρ 1.42 g/mL)。
- 4.4 高氯酸(ρ 1.67 g/mL)。
- 4.5 氢溴酸(ρ 1.49 g/mL)。
- 4.6 硝酸(1+1)。
- 4.7 氨水(1+1)。
- 4.8 酒石酸溶液(100 g/L)。
- 4.9 硫脲饱和溶液。
- 4.10 铋标准溶液:称取 2.000 0 g 金属铋($w_{\text{Bi}} \geq 99.99\%$)于 250 mL 烧杯中,加入 50 mL 硝酸(4.6),低温加热至溶解完全,煮沸除去氮的氧化物,取下冷却,移入 1 000 mL 容量瓶中,加入 50 mL 硝酸(4.6),用水稀释至刻度,混匀。此溶液 1 mL 含 2 mg 铋。
- 4.11 Na₂EDTA 标准滴定溶液($c_{\text{Na}_2\text{EDTA}} \approx 0.010$ mol/L)
 - 4.11.1 配制:称取 3.8 g 乙二胺四乙酸二钠(C₁₀H₁₄N₂O₈Na₂·2H₂O)于 500 mL 烧杯中,加入 100 mL 水,加热溶解完全,冷却至室温,移入 1 000 mL 试剂瓶中,用水稀释至 1 000 mL,混匀。放置 3 d 后