

中华人民共和国有色金属行业标准

YS/T 1116.3—2016

锡阳极泥化学分析方法 第3部分：铜量、铅量和铋量的测定 火焰原子吸收光谱法

Methods for chemical analysis of tin anode slime—

Part 3: Determination of copper, lead and bismuth contents—

Flame atomic absorption spectrometric 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3部分：铜量、铅量和铋量的测定
火焰原子吸收光谱法
YS/T 1116.3—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：155066·2-31655

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：锑量的测定 硫酸铈滴定法。

本部分为 YS/T 1116—2016 的第 3 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、湖南有色金属研究院。

本部分参加起草单位：中国有色桂林矿产地质研究院有限公司、南通出入境检验检疫局。

本部分主要起草人：方迪、刘春峰、李颖、刘润婷、杨德利、庞文林、周凌波、周存款、窦怀智、钱燕。

锡阳极泥化学分析方法

第 3 部分：铜量、铅量和铋量的测定

火焰原子吸收光谱法

1 范围

YS/T 1116 的本部分规定了锡阳极泥中铜量、铅量和铋量的测定方法。

本部分适用于锡阳极泥中铜量、铅量和铋量的测定。测定范围见表 1。

表 1 测定范围

元素	Cu	Pb	Bi
测定范围/%	1.00~5.00	0.50~5.00	1.00~5.00

2 方法提要

试料用盐酸、硝酸、高氯酸分解，氢溴酸挥发除去锡和铋。在稀盐酸介质中，使用空气-乙炔火焰，于原子吸收光谱仪相应波长处(见表 2)，测量各元素的吸光度，按标准曲线法计算其含量。

表 2 测定波长

元素	Cu	Pb	Bi
波长/nm	324.7	283.3	223.1

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二级水。

3.1 盐酸(ρ 1.19 g/mL)。

3.2 硝酸(ρ 1.42 g/mL)。

3.3 氢溴酸(ρ 1.49 g/mL)。

3.4 高氯酸(ρ 1.67 g/mL)。

3.5 盐酸(1+1)。

3.6 硝酸(1+1)。

3.7 铜标准贮存溶液：称取 1.000 0 g 金属铜($w_{\text{Cu}} \geq 99.99\%$)于 400 mL 烧杯中，加入 50 mL 硝酸(3.6)，微热至溶解完全，取下冷却，移入 1 000 mL 容量瓶中，加入 50 mL 硝酸(3.6)，用水稀释至刻度，混匀。此溶液 1 mL 含 1 mg 铜。

3.8 铅标准贮存溶液：称取 1.000 0 g 金属铅($w_{\text{Pb}} \geq 99.99\%$)于 400 mL 烧杯中，加入 50 mL 硝酸(3.6)，微热至溶解完全，取下冷却，移入 1 000 mL 容量瓶中，加入 50 mL 硝酸(3.6)，用水稀释至刻度，混匀。此溶液 1 mL 含 1 mg 铅。

3.9 铋标准贮存溶液：称取 1.000 0 g 金属铋($w_{\text{Bi}} \geq 99.99\%$)于 400 mL 烧杯中，加入 50 mL 硝酸