



中华人民共和国有色金属行业标准

YS/T 536.10—2009
代替 YS/T 536.10—2006

铋化学分析方法 锡量的测定 铍共沉淀-分光光度法

Methods for chemical analysis of bismuth—
Determination of tin content—
Coprecipitation with beryllium-photometric method

2009-12-04 发布

2010-06-01 实施

中华人民共和国工业和信息化部 发布

前 言

YS/T 536—2009《铋化学分析方法》分为 13 个部分：

- YS/T 536.1 铋化学分析方法 铜量的测定 双乙醛草酰二脲分光光度法；
- YS/T 536.2 铋化学分析方法 铁量的测定 电热原子吸收光谱法；
- YS/T 536.3 铋化学分析方法 铈量的测定 孔雀绿分光光度法；
- YS/T 536.4 铋化学分析方法 银量的测定 火焰原子吸收光谱法和电热原子吸收光谱法；
- YS/T 536.5 铋化学分析方法 锌量的测定 固液萃取分离-火焰原子吸收光谱法；
- YS/T 536.6 铋化学分析方法 铅量的测定 电热原子吸收光谱法；
- YS/T 536.7 铋化学分析方法 砷量的测定 原子荧光光谱法；
- YS/T 536.8 铋化学分析方法 氯量的测定 硫氰酸汞分光光度法；
- YS/T 536.9 铋化学分析方法 碲量的测定 砷共沉淀-示波极谱法；
- YS/T 536.10 铋化学分析方法 锡量的测定 铍共沉淀-分光光度法；
- YS/T 536.11 铋化学分析方法 汞量的测定 原子荧光光谱法；
- YS/T 536.12 铋化学分析方法 镍量的测定 电热原子吸收光谱法；
- YS/T 536.13 铋化学分析方法 镉量的测定 电热原子吸收光谱法。

本部分为第 10 部分。

本部分代替 YS/T 536.10—2006(原 GB/T 8220.10—1998)《铋化学分析方法 铍共沉淀-分光光度法测定锡量》。与 YS/T 536.10—2006 相比,本部分主要有如下变动：

- 对文本格式进行了修改；
- 补充了精密度、质量保证和控制条款。

本部分由全国有色金属标准化技术委员会提出并归口。

本部分由株洲冶炼集团股份有限公司负责起草。

本部分由广州有色金属研究院起草。

本部分由陕西东岭冶炼有限责任公司、中金岭南韶关冶炼厂参加起草。

本部分主要起草人:戴凤英、刘天平、麦丽碧。

本部分主要验证人:闫军琴、付漪、左红毅。

本部分所代替标准的历次版本发布情况为：

- YS/T 536.10—2006。

铋化学分析方法

锡量的测定 铍共沉淀-分光光度法

1 范围

本部分规定了铋中锡量的测定。

本部分适用于铋中锡量的测定。测定范围(质量分数):0.000 1%~0.000 5%。

2 方法提要

试料用硝酸溶解。在 EDTA 存在下,于氨性介质中,用硫酸铍作载体,沉淀锡与主体铋分离。在 0.5 mol/L 硫酸溶液中,Sn(IV)与苯芴酮-溴代十六烷基三甲胺形成三元络合物,在分光光度计波长 508 nm 处测定锡的吸光度。

3 试剂

制备溶液和试验用水均为一级水,实验所用器皿均用稀硝酸浸泡后,用一级水彻底清洗。

3.1 市售试剂

3.1.1 硝酸(ρ 1.42 g/mL)。

3.1.2 硫酸(ρ 1.84 g/mL)。

3.1.3 氨水(ρ 0.90 g/mL)。

3.2 溶液

3.2.1 硫酸铍溶液(20 g/L)。

3.2.2 乙二胺四乙酸二钠溶液(30 g/L):称取 300 g 乙二胺四乙酸二钠于 1 000 mL 烧杯中,加水约 800 mL,用氨水(3.1.3)调至完全溶解,用水稀释至 1 000 mL。

3.2.3 氨水洗液(2+100)。

3.2.4 硫酸(5+13)。

3.2.5 酒石酸溶液(50 g/L)。

3.2.6 高锰酸钾溶液(20 g/L)。

3.2.7 抗坏血酸溶液(50 g/L),用时现配。

3.2.8 草酸溶液(4.5 g/L)。

3.2.9 溴代十六烷基三甲胺(CTMAB,6 g/L):称取 6 g CTMAB 于 1 000 mL 水中,微热溶解。

3.2.10 苯芴酮溶液:称取 0.15 g 苯芴酮于 500 mL 无水乙醇中,加 5 mL 硫酸(3.2.4),摇动使其溶解,2 天后使用。如有不溶残渣,过滤后使用。

3.3 标准溶液

3.3.1 锡标准贮存溶液:称取 0.100 0 g 金属锡(锡的质量分数 \geq 99.95%)于 200 mL 烧杯中,加入 10 mL 硫酸(3.1.2),加热使其溶解,蒸发至冒白烟,冷却,用硫酸(3.2.4)吹洗杯壁,并移入 500 mL 容量瓶,稀释至刻度,混匀。此溶液 1 mL 含 0.2 mg 锡。

3.3.2 锡标准溶液:移取 10.00 mL 锡标准贮存溶液(3.3.1)于 1 000 mL 容量瓶中,用硫酸(3.2.4)稀释至刻度,混匀。此溶液 1 mL 含 2 μ g 锡。

4 仪器

分光光度计。