

ICS 77.120.70  
H 13



# 中华人民共和国国家标准

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

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

1998-08-19 发布

1999-03-01 实施

---

国家质量技术监督局 发布

## 前 言

本标准是对 GB/T 915—1995《铋》附录 F 的修订。修订时将原有机萃取分离改为共沉淀分离,简化了分析步骤。

本标准遵守:

GB/T 1.4—1988 标准化工作导则 化学分析方法标准编写规定

GB/T 1467—1978 冶金产品化学分析方法标准的总则及一般规定

GB/T 7729—1987 冶金产品化学分析 分光光度法通则

本标准是 GB/T 915—1995《铋》的配套标准。

本标准的编写方法符合 GB/T 1.1—1993《标准化工作导则 第 1 单元:标准的起草与表述规则 第 1 部分:标准编写的基本规定》的规定。

本标准从实施之日起,同时代替 GB/T 915—1995《铋》附录 F。

本标准由中国有色金属工业总公司提出。

本标准由中国有色金属工业总公司标准计量研究所归口。

本标准由株洲冶炼厂负责起草。

本标准由株洲冶炼厂起草。

本标准主要起草人:王锡仁、钟鸣。

# 中华人民共和国国家标准

## 铋化学分析方法 铍共沉淀-分光光度法测定锡量

GB/T 8220.10—1998

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

### 1 范围

本标准规定了铋中锡量的测定方法。

本标准适用于铋中锡量的测定。测定范围：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的三元络合物,在分光光度计波长 508 nm 处进行光度测定。

### 3 试剂

制备溶液和分析用水均为二次蒸馏水。

3.1 硝酸( $\rho$ 1.42 g/mL)。

3.2 氨水( $\rho$ 0.90 g/mL)。

3.3 硫酸铍溶液(20 g/L)。

3.4 乙二胺四乙酸二钠溶液(300 g/L):称取 300 g 乙二胺四乙酸二钠( $C_{10}H_{14}N_2Na_2O_8 \cdot 2H_2O$ )于 1 000 mL 烧杯中,加水约 800 mL,用氨水(3.2)调至完全溶解,用水稀释至 1 000 mL。

3.5 氨水洗液(2+100)。

3.6 硫酸溶液(5 mol/L)。

3.7 酒石酸溶液(50 g/L)。

3.8 高锰酸钾溶液(20 g/L)。

3.9 抗坏血酸溶液(50 g/L),用时现配。

3.10 草酸溶液(0.05 mol/L)。

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

3.12 苯芴酮溶液:称取 0.15 g 苯芴酮于 500 mL 无水乙醇中,加 5 mL 硫酸溶液(3.6),摇动使其溶解,2 天后使用。如有不溶残渣,过滤后使用。

3.13 锡标准贮存溶液:称取 0.100 0 g 金属锡( $\geq 99.95\%$ )于 200 mL 烧杯中,加入 10 mL 硫酸( $\rho$ 1.84 g/mL),加热使其溶解,蒸发至冒三氧化硫白烟,冷却,用约 10 mL 水小心地洗杯壁,用硫酸溶液(3.6)移入 500 mL 容量瓶中并稀释至刻度,混匀。此溶液 1 mL 含 0.2 mg 锡。

3.14 锡标准溶液:移取 10.00 mL 锡标准贮存溶液(3.13)于 1 000 mL 容量瓶中,用硫酸溶液(3.6)稀

国家质量技术监督局 1998-08-19 批准

1999-03-01 实施