



中华人民共和国国家标准

GB/T 8220.5—1998

铋化学分析方法 固液萃取分离-火焰 原子吸收光谱法测定锌量

Methods for chemical analysis bismuth
—Determination of zinc content—Solid-liquid extraction
-flame atomic absorption spectrophotometric method

1998-08-19 发布

1999-03-01 实施

国家质量技术监督局 发布

中 华 人 民 共 和 国
国 家 标 准
铋化学分析方法
固液萃取分离-火焰
原子吸收光谱法测定铋量
GB/T 8220.5—1998

*

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.bzcbs.com>

电话：63787337、63787447

1999年2月第一版 2005年1月电子版制作

*

书号：155066·1-15499

版权专有 侵权必究
举报电话：(010) 68533533

前 言

本标准是对 GB 8220.5—87《铋化学分析方法 原子吸收分光光度法测定铋量》的修订,修订时将原水解沉淀分离改为超声波固液萃取分离,简化了分析步骤,并将原标准中样品的两种预处理方法归一。

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 8220.5—87 及 GB/T 915—1995《铋》附录 D。

本标准的附录 A 是提示的附录。

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。

本标准参加起草单位沈阳冶炼厂。

本标准主要起草人:刘颂禹、裴治世。

本标准 1966 年首次发布,1976 年 10 月第 1 次修订,1987 年 9 月第 2 次修订。

中华人民共和国国家标准

铋化学分析方法 固液萃取分离-火焰 原子吸收光谱法测定锌量

GB/T 8220.5—1998

代替 GB 8220.5—87

Methods for chemical analysis bismuth
—Determination of zinc content—Solid-liquid extraction
—flame atomic absorption spectrophotometric method

1 范围

本标准规定了铋中锌量的测定方法。

本标准适用于铋中锌量的测定。测定范围:0.000 05%~0.007 0%。

2 方法提要

试料用硝酸溶解,蒸发至恰干(应避免生成氮氧化物),加入相应体积的水相,进行超声波固液萃取,使锌与主体分离,上清液用空气-乙炔火焰于原子吸收光谱仪波长 213.8 nm 处测量锌的吸光度,以标准曲线法计算锌量。

3 试剂

制备溶液和分析用水均为石英蒸馏水,实验所用器皿均用稀硝酸(1+4)浸泡后,用石英蒸馏水彻底清洗。

3.1 硝酸(1+1),高纯。

3.2 锌标准贮存溶液:称取 0.100 0 g 金属锌($\geq 99.99\%$),置于 200 mL 烧杯中,加入 20 mL 硝酸(3.1),低温加热至完全溶解,煮沸除去氮氧化物,冷却,移入 1 000 mL 容量瓶中,用水稀释至刻度,混匀。此溶液 1 mL 含 0.1 mg 锌。

3.3 锌标准溶液:移取 10.00 mL 锌标准贮存溶液(3.2)于 100 mL 容量瓶中,加入 2 mL 硝酸(3.1),用水稀释至刻度,混匀。此溶液 1 mL 含 10 μg 锌。

4 仪器

原子吸收光谱仪,附锌空心阴极灯。

在仪器最佳工作条件下,凡能达到下列指标者均可使用:

灵敏度:在与测量样品溶液基体相一致的溶液中,锌的特征浓度应不大于 0.013 $\mu\text{g}/\text{mL}$ 。

精密性:用最高浓度的标准溶液测量 10 次吸光度,其标准偏差应不超过平均吸光度的 1.0%;用最低浓度的标准溶液(不是零浓度标准溶液)测量 10 次吸光度,其标准偏差应不超过最高浓度标准溶液平均吸光度的 0.5%。

工作曲线线性:将工作曲线按浓度等分为 5 段,最高段的吸光度差值与最低段的吸光度差值之比,应不小于 0.8。