



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 8220.3—1998

---

## 铋化学分析方法 孔雀绿分光光度法测定锑量

Methods for chemical analysis of bismuth  
—Determination of antimony content—  
Melachite green 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 8220.3—87《铋化学分析方法 孔雀绿分光光度法测定铋量》的修订。为满足 GB/T 915—1995《铋》的要求,修订时将测定下限由 0.000 3% 延伸至 0.0002%。

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 8220.3—87。

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。

本标准起草单位:株洲冶炼厂、上海冶炼厂。

本标准主要起草人:王锡仁、曹谦谦。

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 孔雀绿分光光度法测定锑量

GB/T 8220.3—1998

Methods for chemical analysis of bismuth  
—Determination of antimony content—  
Melachite green photometric method

代替 GB 8220.3—87

### 1 范围

本标准规定了铋中锑量的测定方法。

本标准适用于铋中锑量的测定。测定范围：0.000 2%~0.002 5%。

### 2 方法提要

试料用硝酸溶解。在盐酸介质中，五价锑的络阴离子 $[\text{SbCl}_6]^-$ 与孔雀绿生成难溶性化合物，用甲苯萃取后于分光光度计波长 640 nm 处测量其吸光度。

### 3 试剂

3.1 甲苯。

3.2 硝酸( $\rho$ 1.42 g/mL)。

3.3 硫酸( $\rho$ 1.84 g/mL)。

3.4 盐酸(2+1)。

3.5 氯化亚锡溶液(100 g/L)：称取 10 g 氯化亚锡( $\text{SnCl}_2 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ )于 250 mL 烧杯中，加入 50 mL 盐酸(3.4)，搅拌使之溶解，并用盐酸(3.4)稀释至 100 mL，混匀。

3.6 亚硝酸钠溶液(100 g/L)。

3.7 尿素饱和溶液。

3.8 孔雀绿溶液(2 g/L)。

3.9 锑标准贮存溶液：称取 0.1 000 g 金属锑( $\geq 99.9\%$ )于 250 mL 烧杯中，加入 20 mL 硫酸(3.3)加热溶解，取下，冷却。加 5 mL 盐酸(3.4)微热溶解盐类，冷却至室温，以盐酸(3.4)移入 1 000 mL 容量瓶中并稀释至刻度，混匀。此溶液 1 mL 含 0.1 mg 锑。

3.10 锑标准溶液：移取 10.00 mL 锑标准贮存溶液(3.9)于 500 mL 容量瓶中，以盐酸(3.4)稀释至刻度，混匀。此溶液 1 mL 含 2  $\mu\text{g}$  锑。

### 4 仪器

分光光度计。

### 5 分析步骤

#### 5.1 试料