

ICS 77.120.99  
H 13



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 4103.2—2000

---

## 铅及铅合金化学分析方法 锑量的测定

Methods for chemical analysis of lead and lead alloys—  
Determination of antimony content

2000-08-28 发布

2000-12-01 实施

---

国家质量技术监督局 发布

## 前 言

本标准采用两种化学分析方法测定铅及铝合金中的铈含量。其中方法 1 是对 GB/T 4103.3—1983《铅基合金化学分析方法 结晶紫光度法测定铈量》、GB/T 472.5—1984《铅铋化学分析方法 孔雀绿分光光度法测定铈量》的修订；方法 2 是对 GB/T 4103.4—1983《铅基合金化学分析方法 溴酸盐容量法测定铈量》的修订。

本标准遵守：

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

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

GB/T 17433—1998 冶金产品化学分析基础术语

本标准自生效之日起，代替 GB/T 4103.3—1983、GB/T 4103.4—1983、GB/T 472.5—1984。

本标准由国家有色金属工业局提出。

本标准由中国有色金属工业标准计量质量研究所归口。

本标准由沈阳冶炼厂、白银有色金属公司西北铜加工厂负责起草。

本标准由白银有色金属公司西北铜加工厂起草。

本标准方法 1 主要起草人：赵 义；方法 2 主要起草人：於建中、杨桂平。

# 中华人民共和国国家标准

## 铅及铅合金化学分析方法 锑量的测定

GB/T 4103.2—2000

代替 GB/T 4103.3—1983  
GB/T 4103.4—1983  
GB/T 472.5—1984

### Methods for chemical analysis of lead and lead alloys —Determination of antimony content

#### 方法 1 结晶紫分光光度法测定锑量

##### 1 范围

本标准规定了铅及铅合金中锑含量的测定方法。

本标准适用于铅及铅合金中锑含量的测定。测定范围:0.000 30%~0.060%。

##### 2 方法提要

试料用硝酸或硫酸-硫酸钾溶解,加硫酸或盐酸使主量铅生成硫酸铅或氯化铅沉淀,分离除去。在盐酸介质中,用甲苯萃取锑氯络阴离子与结晶紫生成的蓝色络合物,于分光光度计波长 610 nm 处测量其吸光度。试料中若含铈,则使锑与铁生成氢氧化物的共沉淀与其分离。

##### 3 试剂

3.1 无水硫酸钠。

3.2 硫酸钾。

3.3 甲苯。

3.4 盐酸( $\rho$ 1.19 g/mL)。

3.5 硫酸( $\rho$ 1.84 g/mL)。

3.6 盐酸(1+1)。

3.7 硫酸(1+3)。

3.8 硫酸(1+99)。

3.9 硝酸(1+3)。

3.10 磷酸(1+4)。

3.11 硫脲溶液(500 g/L)。

3.12 亚硝酸钠溶液(100 g/L)。

3.13 氯化铵饱和溶液。

3.14 氯化铵溶液(10 g/L)。

3.15 氨水(1+1)。

3.16 三氯化铁溶液(10 g/L):称取 1.0 g 三氯化铁( $\text{FeCl}_3 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$ )于 50 mL 盐酸(3.6)溶解后,用盐酸(3.6)稀释至 100 mL。

3.17 氯化亚锡溶液(100 g/L):称取 10.0 g 氯化亚锡( $\text{SnCl}_2 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ ),于 50 mL 盐酸(3.6)微热溶解