

ICS 77.120.99  
H 13



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 4103.12—2000

---

## 铅及铅合金化学分析方法 铊量的测定

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

2000-08-28 发布

2000-12-01 实施

---

国家质量技术监督局 发布

## 前 言

本标准是对 GB/T 472.9—1984《铅铋化学分析方法 结晶紫分光光度法测定铋量》的重新确认，只进行编辑性修改。

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的规定

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 472.9—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。

本标准由沈阳冶炼厂起草。

本标准主要起草人：许明兰、闵剑梅。

铅及铅合金化学分析方法  
铊量的测定

GB/T 4103.12—2000

代替 GB/T 472.9—1984

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

1 范围

本标准规定了纯铅中铊含量的测定方法。

本标准适用纯铅中铊的测定。测定范围 0.000 30%~0.010%。

2 方法提要

试料用硝酸和盐酸溶解,使铅成氯化铅沉淀分离。结晶紫与铊(Ⅲ)反应生成有色络合物,于盐酸( $c(\text{HCl})=0.12\text{ mol/L}$ )介质中,用乙酸异戊酯萃取,有机相于分光光度计波长 595 nm 处测量其吸光度。

3 试剂

3.1 乙酸异戊酯。

3.2 盐酸( $\rho=1.19\text{ g/mL}$ )。

3.3 过氧化氢(30%)。

3.4 盐酸(0.12 mol/L)。

3.5 硝酸(1+2)。

3.6 氯化钠饱和溶液,优级纯。

3.7 高锰酸钾溶液(10 g/L)。

3.8 结晶紫溶液(0.5 g/L)。

3.9 铊标准贮存溶液:称取 0.111 7 g 预先在 100~105℃烘 1 h 并于干燥器中冷至室温的三氧化二铊基准试剂,置于 200 mL 烧杯中,加入 20 mL 盐酸(1+1)溶解,用盐酸(1+4)移入 1 000 mL 容量瓶中稀释至刻度,混匀。此溶液 1 mL 含 100  $\mu\text{g}$  铊。

3.10 铊标准溶液:移取 20.00 mL 铊标准贮存溶液(3.9),置于 1 000 mL 容量瓶中,用盐酸(2+100)稀释至刻度,混匀。此溶液 1 mL 含 2  $\mu\text{g}$  铊。

4 仪器

分光光度计。

5 分析步骤

5.1 试料