

ICS 77.120.99
H 13



中华人民共和国国家标准

GB/T 4103.13—2000

铅及铅合金化学分析方法 铝量的测定

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

2000-08-28 发布

2000-12-01 实施

国家质量技术监督局 发布

前 言

本标准系首次制定。

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：刘国红、张 泉。

中华人民共和国国家标准

铅及铅合金化学分析方法 铝量的测定

GB/T 4103.13—2000

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

1 范围

本标准规定了铅及铅合金中铝含量的测定方法。

本标准适用于铅、铅钙合金、铅锡及铅钙轴承合金中铝含量的测定。测定范围:0.005 0%~0.10%。

2 方法提要

试料用硝酸溶解,以硫酸铅沉淀的形式将基体铅分离,在盐酸($c(\text{HCL})=0.6 \text{ mol/L}$)介质中,铝与铬天青 S 生成红色络合物,于分光光度计波长 545 nm 处测其吸光度。

3 试剂

3.1 盐酸($\rho 1.19$)。

3.2 盐酸(1+19)。

3.3 硝酸(1+2)。

3.4 硫酸(1+1)。

3.5 对硝基酚溶液(1 g/L)。

3.6 氢氧化铵(1+5)。

3.7 抗坏血酸溶液(10 g/L)。

3.8 硫脲溶液(100 g/L)。

3.9 铬天青 S 溶液(1 g/L):称取 0.100 g 铬天青 S 溶于 100 mL 乙醇(1+1)溶液中。

3.10 六次甲基四胺溶液(400 g/L),用 pH 计调至 pH6.0。

3.11 铝标准贮存溶液:称取 0.100 0 g 纯铝(>99.9%),加入 10 mL 盐酸(3.1),加热使其溶解。冷却后移入 1 000 mL 容量瓶中,用水稀释至刻度,混匀。此溶液 1 mL 含 100 μg 铝。

3.12 铝标准溶液:移取 10 mL 铝标准贮存溶液(3.11),置于 500 mL 容量瓶中,加 5 mL 盐酸(1+1),用水稀释至刻度,混匀。此溶液 1 mL 含 2 μg 铝。

4 仪器

721 型分光光度计。

5 分析步骤

5.1 试料

按表 1 称取试样,精确至 0.000 1 g。