

ICS 71.060.50
H 14



中华人民共和国国家标准

GB/T 16478.7—1996

硝酸钍化学分析方法 钛量的测定

Methods for chemical analysis of thorium nitrate
—Determination of titanium content

1996-07-09 发布

1997-01-01 实施

国家技术监督局 发布

中华人民共和国国家标准

硝酸钍化学分析方法 钛量的测定

GB/T 16478.7—1996

Methods for chemical analysis of thorium nitrate
—Determination of titanium content

代替 YB 1502—77

1 主题内容与适用范围

本标准规定了硝酸钍中钛含量的测定方法。

本标准适用于硝酸钍中钛含量的测定。测定范围:0.000 5%~0.050%。

2 引用标准

GB 1.4 标准化工作导则 化学分析方法标准编写规定

GB 1467 冶金产品化学分析方法标准的总则及一般规定

GB 7729 冶金产品化学分析 分光光度法通则

3 方法原理

试料在酸性介质中,用 TBP-CCl₄ 萃取分离以消除钍的干扰,三价铁、铀酰的干扰,加抗坏血酸掩蔽。钛与二安替比啉甲烷(DAPM)生成黄色络合物,于分光光度计波长 420 nm 处测量其吸光度。

4 试剂

4.1 硝酸(ρ 1.42 g/mL)。

4.2 盐酸(1+1)。

4.3 磷酸三丁脂(TBP)-四氯化碳(CCl₄)萃取溶液:取 60 mL TBP 加入 40 mL CCl₄,混匀。

4.4 抗坏血酸溶液(100 g/L),用时现配。

4.5 二安替比啉甲烷(DAPM)溶液(20 g/L):称取 2 g DAPM 溶于 100 mL 盐酸(1 mol/L)中,用时现配。

4.6 钛标准贮存溶液:称取 0.100 0 g 二氧化钛于刚玉坩埚中,加 2 g 焦硫酸钾,在酒精喷灯上熔融至透明,保持 5 min,冷却后用硫酸(1 mol/L)浸出,移入 1 000 mL 容量瓶中,以水稀释至刻度。此溶液 1 mL 含 100 μ g 二氧化钛。

4.7 钛标准溶液:称取 10.00 mL 钛标准贮存溶液(4.6)于 250 mL 容量瓶中,用水稀释至刻度,混匀。此溶液 1 mL 含 4 μ g 二氧化钛。

5 仪器

分光光度计。

6 分析步骤

6.1 试料

国家技术监督局 1996-07-09 批准

1997-01-01 实施