

# 中华人民共和国国家标准

## 硝酸钍化学分析方法 铅量的测定

GB/T 16478.11—1996

Methods for chemical analysis of thorium nitrate  
—Determination of lead 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铅含量的测定方法。

本标准适用于硝酸钍中铅含量的测定。测定范围：0.000 1%~0.010 0%。

### 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 7728 冶金产品化学分析 火焰原子吸收光谱法通则

### 3 方法原理

试料用水溶解，在酸性介质中，加入磺基水杨酸作保护剂，掩蔽基体钍的干扰，使用空气-乙炔火焰在原子吸收分光光度计波长 283.3 nm 处测定铅的吸光度。

### 4 试剂

4.1 磺基水杨酸(100 g/L)，用时现配。

4.2 硝酸(1+1)，优级纯。

4.3 铅标准贮存溶液：称取 1.000 g 金属铅(99.99%)，加 20 mL 硝酸(4.2)，加热溶解至清亮，冷却。移入 1 000 mL 容量瓶中，并用水稀至刻度，混匀。此溶液 1 mL 含 1 mg 铅。

4.4 铅标准溶液：移取 5.00 mL 铅标准贮存溶液(4.3)于 200 mL 容量瓶中，用硝酸(4.2)调至 pH 为 1，用水稀释至刻度，混匀。此溶液 1 mL 含 25 μg 铅。

### 5 仪器

原子吸收分光光度计。附铅空心阴极灯。

在仪器最佳工作条件下，凡能达到下列指标者均可使用。

灵敏度：在与测量样品溶液的基体相一致的溶液中，铅的特征浓度应不大于 0.1 μg/mL。

精密度：用最高浓度的标准溶液测量 10 次吸光度，其标准偏差应不超过平均吸光度的 1%；用最低浓度的标准溶液(不是零标准溶液)测量 10 次吸光度，其标准偏差应不大于最高浓度标准溶液平均吸光度的 0.5%。

工作曲线线性：将工作曲线按浓度等分成五段，最高段的吸光度差值与最低段的吸光度差值之比应不小于 0.7。

仪器工作条件见附录 A(参考件)。

国家技术监督局 1996-07-09 批准

1997-01-01 实施