



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 4698.24—1996

---

## 海绵钛、钛及钛合金化学分析方法 丁二酮肟分光光度法测定镍量

Sponge titanium, titanium and titanium  
alloys—Determination of nickel content  
—Dimethylglyoxime spectrophotometric method

1996-11-04 发布

1997-04-01 实施

---

国家技术监督局 发布

# 中华人民共和国国家标准

## 海绵钛、钛及钛合金化学分析方法

### 丁二酮肟分光光度法测定镍量

GB/T 4698.24—1996

Sponge titanium, titanium and titanium  
alloys—Determination of nickel content  
—Dimethylglyoxime spectrophotometric method

#### 1 主题内容与适用范围

本标准规定了钛合金中镍含量的测定方法。

本标准适用于钛合金中镍含量的测定。测定范围：0.20%~2.00%。

#### 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

试料用硫酸溶解，用柠檬酸掩蔽主体钛，以溴水为氧化剂，在氨性介质中，镍与丁二酮肟生成红色络合物，于分光光度计波长 540 nm 处测量其吸光度。

#### 4 试剂

4.1 硝酸( $\rho$ 1.42 g/ml)。

4.2 氨水( $\rho$ 0.90 g/ml)。

4.3 硫酸(1+1)。

4.4 饱和溴水。

4.5 柠檬酸溶液(200 g/L)。

4.6 丁二酮肟乙醇溶液(2 g/L)：称取 0.5 g 丁二酮肟溶解于 250 ml 乙醇中。

4.7 镍标准贮存溶液：称取 1.000 0 g 金属镍(>99.95%)于 250 ml 烧杯中，加入 10 ml 硝酸(4.1)、10 ml 水，加热溶解。加入 5 ml 硫酸( $\rho$ 1.84 g/ml)，加热至冒硫酸烟，稍冷，加入 30 ml 水，混匀，冷却。移入 1 000 ml 容量瓶中，用水稀释至刻度，混匀。此溶液 1 ml 含 1 mg 镍。

4.8 镍标准溶液：移取 50.0 ml 镍标准贮存溶液(4.7)于 500 ml 容量瓶中，用水稀释至刻度，混匀。此溶液 1 ml 含 100  $\mu$ g 镍。

#### 5 仪器

分光光度计。