

# 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 硫氰酸盐分光光度法测定钼量

GB/T 4698.5—1996

代替 GB 4698.5—84

Sponge titanium, titanium and titanium  
alloys—Determination of molybdenum content  
—Thiocyanate spectrophotometric method

### 1 主题内容与适用范围

本标准规定了钛合金中钼含量的测定方法。

本标准适用于钛合金中钼含量的测定。测定范围：0.10%~12.00%。

### 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，在硫酸介质中以铜(Ⅱ)为催化剂，用硫脲将钼(VI)还原为钼(V)，钼(V)与硫氰酸盐生成橙红色络合物，于分光光度计波长 465 nm 处测量其吸光度。

### 4 试剂

4.1 硝酸( $\rho$ 1.42 g/ml)。

4.2 硫酸(1+1)。

4.3 硫氰酸钾溶液(500 g/L)。

4.4 硫酸铜溶液(10 g/L)。

4.5 硫脲溶液(100 g/L)。

4.6 钛基体溶液：称取 0.5 g 金属钛(>99.9%)于 150 ml 烧杯中，以下按 6.3.2 条进行。此溶液 1 ml 含 2 mg 钛。

4.7 钼标准贮存溶液：称取 0.500 0 g 金属钼(>99.9%)于 400 ml 烧杯中，加入 50 ml 硫酸(4.2)、30 ml 硝酸(4.1)，加热使其完全溶解并继续加热至冒硫酸烟，冷却，加入 50 ml 水，加热使盐类溶解，冷却，移入 500 ml 容量瓶中，用水稀释至刻度，混匀。此溶液 1 ml 含 1 mg 钼。

4.8 钼标准溶液：移取 10.00 ml 钼标准贮存溶液(4.7)于 100 ml 容量瓶中，用水稀释至刻度，混匀。此溶液 1 ml 含 100  $\mu$ g 钼。

### 5 仪器

分光光度计。