



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 4698.20—1996

---

## 海绵钛、钛及钛合金化学分析方法 高碘酸钾分光光度法测定锰量

Sponge titanium, titanium and titanium  
alloys—Determination of manganese content  
—Potassium periodate 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 高碘酸钾分光光度法测定锰量

GB/T 4698.20—1996

Sponge titanium, titanium and titanium  
alloys—Determination of manganese content  
—Potassium periodate spectrophotometric method

### 1 主题内容与适用范围

本标准规定了海绵钛中锰量的测定方法。

本标准适用于海绵钛中锰量的测定。测定范围：0.005%~0.10%。

### 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

试料用氢氟酸和硫酸溶解，以硝酸将低价钛氧化成钛(IV)，以硼酸络合氟离子，以高碘酸钾将锰(II)氧化到锰(VI)，于分光光度计波长 525 nm 处测量其吸光度。

### 4 试剂

4.1 金属钛(Mn<0.001%)。

4.2 硼酸。

4.3 高碘酸钾。

4.4 硫酸(1+1)。

4.5 硫酸(2+98)。

4.6 氢氟酸(1+1)。

4.7 硝酸(1+1)。

4.8 锰标准贮存溶液：称取 1.000 g 预先用硫酸(1+3)洗除表面氧化物，用水冲洗，并干燥过的金属锰(>99.95%)于烧杯中，加入 20 ml 硫酸(4.4)和 80 ml 水，加热溶解，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 1.0 mg 锰。

4.9 锰标准溶液：移取 50.0 ml 锰标准贮存溶液(4.8)于 500 ml 容量瓶中，以水稀释至刻度，混匀。此溶液 1 ml 含 100 μg 锰。

### 5 仪器

分光光度计。