



中华人民共和国国家标准

GB/T 4698.9—1996

海绵钛、钛及钛合金化学分析方法 碘酸钾滴定法测定锡量

Sponge titanium, titanium and titanium alloys—
Determination of tin content—
Potassium iodate titration 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 碘酸钾滴定法测定锡量

GB/T 4698.9—1996

Sponge titanium, titanium and titanium
alloys—Determination of tin content
—Potassium iodate titration method

代替 GB 4698.9—84

1 主题内容与适用范围

本标准规定了钛及钛合金中锡含量的测定方法。

本标准适用于钛及钛合金中锡含量的测定。测定范围：1.00%~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

3 方法原理

试料用硫酸-氟硼酸溶解，在盐酸介质中，用铁粉将锡(IV)还原为锡(II)，以淀粉为指示剂，用碘酸钾标准滴定溶液滴定至溶液呈现蓝色为终点。

滴定溶液中含 5.0 mg 以上铜、15.0 mg 以上钒时有干扰，其他元素不影响测定。

4 试剂

4.1 还原铁粉，(Sn<0.001%)。

4.2 盐酸(ρ 1.19 g/ml)。

4.3 过氧化氢(ρ 1.10 g/ml)。

4.4 氟硼酸(\geq 40%)。

4.5 碳酸氢钠饱和溶液。

4.6 盐酸(1+1)。

4.7 硫酸(1+1)。

4.8 碘化钾溶液(200 g/L)。

4.9 锡标准溶液：称取 1.000 0 g 金属锡(>99.95%)置于 250 ml 烧杯中，加入 100 ml 盐酸(4.6)，低温加热溶解，冷却，移入 1 000 ml 容量瓶中，以水稀释至刻度，混匀。此溶液 1 ml 含 1.0 mg 锡。

4.10 碘酸钾标准滴定溶液 [$c(1/6KIO_3)=0.02$ mol/L]。

4.10.1 配制：称取 1 g 氢氧化钠、10 g 碘化钾溶于 200 ml 水中，称取 0.713 4 g 碘酸钾溶解于该溶液中，移入 1 000 ml 容量瓶中，以水稀释至刻度，混匀。

4.10.2 标定：移取 3 份 20.00 ml 锡标准溶液(4.9)，分别置于 3 个 500 ml 锥形瓶中，加入 20 ml 硫酸(4.7)、5 ml 氟硼酸(4.4)，以下按 5.3.2~5.3.4 条进行。平行标定所消耗的碘酸钾标准滴定溶液

国家技术监督局 1996-11-04 批准

1997-04-01 实施