



中华人民共和国国家标准

GB/T 4698.14—1996

海绵钛、钛及钛合金化学分析方法 库仑法测定碳量

Sponge titanium, titanium and titanium alloys—
Determination of carbon content—
Combustion coulometric 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 库仑法测定碳量

GB/T 4698.14—1996

Sponge titanium, titanium and titanium
alloys—Determination of carbon content
—Combustion coulometric method

代替 GB 3829.5—83
GB 4698.14—84

1 主题内容与适用范围

本标准规定了海绵钛、钛及钛合金中碳含量的测定方法。

本标准适用于海绵钛、钛及钛合金中碳含量的测定。测定范围：0.005%~0.30%。

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/T 14265 金属材料中氢、氧、氮、碳和硫分析方法通则

3 方法原理

试样在助熔剂存在下，于通入氧气的管状炉中燃烧，生成二氧化碳，由载气导入预先调整为一定 pH 值的高氯酸钡溶液中被吸收，产生的氢离子使溶液的 pH 值下降，通过电解使溶液的 pH 值恢复至原设定值，由所耗电量计算碳量。

4 试剂与材料

4.1 锡粒(含碳量小于 0.001%)。

4.2 氧气(>99.99%)。

4.3 瓷舟(L:97~98 mm)，灼烧后使用。

4.4 吸收池溶液：称取 50 g 高氯酸钡[Ba(ClO₄)₂·3H₂O]置于 1 000 ml 容量瓶中，加入一定量水使之溶解，加入 20~30 ml 异丙醇，用水稀释至刻度，混匀。

4.5 阳极池溶液：称取 50 g 高氯酸钡[Ba(ClO₄)₂·3H₂O]置于 250 ml 容量瓶中，加水溶解，以水稀释至刻度，混匀。

4.6 参考池溶液：称取 5 g 高氯酸钡[Ba(ClO₄)₂·3H₂O]置于 250 ml 容量瓶中，加 100 ml 水、3 g 氯化钠，加水溶解，以水稀释至刻度，混匀。

5 仪器

5.1 双管高温炉，功率：25 kVA。

5.2 库仑分析仪，装置图如下。

国家技术监督局 1996-11-04 批准

1997-04-01 实施