



中华人民共和国国家标准

GB 3312—82

钨钍合金中 二氧化钍的测定——重量法

Determination of thorium dioxide
in thorium-tungsten alloys—weight method

1982-12-22发布

1983-09-01实施

国家标准局 批准

钨钍合金中二氧化钍的测定——重量法

Determination of thorium dioxide in thorium-tungsten alloys—weight method

本标准适用于钨钍合金中二氧化钍的测定。测定范围：0.7~2.0%。

1 原理

试样用氢氟酸和硝酸的混合酸分解，钍以氟的络合物转入溶液。二氧化钍沉淀析出，过滤，灼烧，恒重。

2 试剂（分析纯）

- 氢氟酸：40%。
- 硝酸（比重1.42）。
- 氢氧化铵：1:1。
- 乙醇（95%）。

3 分析步骤

3.1 样品处理

坯料样品将其放在洁净的硬质合金研钵中，敲碎研细后，过80或100目筛。丝料样品用20%氢氧化钠或氢氧化钾溶液煮沸，以除尽丝表面的石墨层，水洗后，用干净滤纸擦净，然后剪成小段（长度一般不超过2mm）在1:1盐酸中浸泡，再用乙醇洗涤干净，干燥。

3.2 分析

准确称取1.0000g试样于铂皿中。

加入10~15ml氢氟酸，滴加硝酸待激烈反应停止后，移至水浴上，加热直至试样完全分解，用热水稀释一倍，保温20min使沉淀凝聚。

用紧密定量滤纸于塑料（或铂）漏斗上过滤，用热氨水少量多次洗涤沉淀（不少于30次）。

将滤纸连同沉淀一起移入已恒重的铂（或瓷）坩埚中，小心灰化。于900℃马弗炉中灼烧至恒重。

4 结果计算

钨钍合金中二氧化钍（ThO₂）含量按下式计算：

$$\text{ThO}_2\% = \frac{A}{G} \times 100$$

式中：A——二氧化钍沉淀重，g；

G——试样重，g。