



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 13747.8—92

---

## 锆及锆合金化学分析方法 亚硝基 R 盐分光光度法测定钴量

Zirconium and zirconium alloys  
—Determination of cobalt content  
-1-nitroso-2-hydroxy-3,6-naphthalene-disulfonic acid  
(sodium salt) spectrophotometric method

1992-11-05 发布

1993-06-01 实施

---

国家技术监督局 发布

# 中华人民共和国国家标准

## 锆及锆合金化学分析方法 亚硝基 R 盐分光光度法测定钴量

GB/T 13747.8—92

Zirconium and zirconium alloys  
—Determination of cobalt content  
—1-nitroso-2-hydroxy-3,6-naphthalene-disulfonic acid  
(sodium salt) spectrophotometric method

### 1 主题内容与适用范围

本标准规定了锆及锆合金中钴含量的测定方法。

本标准适用于锆及锆合金中钴含量的测定。测定范围：0.000 5%~0.005 0%。

### 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

试料用氢氟酸和硝酸溶解。在柠檬酸存在下，pH8 左右，以  $\alpha$ -亚硝基- $\beta$ -萘酚与三氯甲烷萃取钴。在乙酸钠介质中钴与亚硝基 R 盐生成红色络合物，于分光光度计波长 520nm 处测量其吸光度。

### 4 试剂

4.1 金属锆(钴含量 $<0.000 1\%$ )。

4.2 氢氟酸( $\rho 1.15\text{g/mL}$ )。

4.3 硝酸( $\rho 1.42\text{g/mL}$ )。

4.4 硫酸( $\rho 1.84\text{g/mL}$ )。

4.5 氨水( $\rho 0.90\text{g/mL}$ )。

4.6 三氯甲烷。

4.7 盐酸(1+1)。

4.8 硝酸(1+1)。

4.9 氨水(1+1)。

4.10 柠檬酸铵溶液：称取 50g 柠檬酸铵溶解于 100mL 水中，加入 70mL 氨水(4.5)。

4.11 混合酸：于 100mL 容量瓶中加入 10mL 盐酸(4.7)、1mL 硝酸(4.8)，用水稀释至刻度，混匀。

4.12 乙酸钠溶液：称取 50g 乙酸钠( $\text{NaCH}_3\text{COO} \cdot 3\text{H}_2\text{O}$ )溶解于 100mL 水中。

4.13 亚硝基 R 盐溶液(2g/L)：称取 0.2g 亚硝基 R 盐溶解于 100mL 水中。

4.14  $\alpha$ -亚硝基- $\beta$ -萘酚溶液(2g/L)：称取 0.2g  $\alpha$ -亚硝基- $\beta$ -萘酚溶解于 5mL 氢氧化钠溶液(40g/L)中，

国家技术监督局 1992-11-05 批准

1993-06-01 实施