

UDC 546.831.062  
H 14



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 13747.5—92

---

## 锆及锆合金化学分析方法 铬天青 S 分光光度法测定铝量

Zirconium and zirconium alloys  
—Determination of aluminium content  
—Chrome azurol S 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 铬天青 S 分光光度法测定铝量

GB/T 13747.5—92

Zirconium and zirconium alloys  
—Determination of aluminium content  
—Chrome azurol S spectrophotometric method

### 1 主题内容与适用范围

本标准规定了锆及锆合金中铝含量的测定方法。

本标准适用于锆及锆合金中铝含量的测定。测定范围:0.0025%~0.035%。

### 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

试料用硫酸-硫酸铵分解,在硫酸介质中,以苯甲酰苯基羟胺-三氯甲烷溶液萃取分离锆。在约 pH8.5 时,以苯萃取苯甲酰苯基羟胺-铝的络合物,用稀盐酸反萃取,在 pH5.5~6 时,铝与铬天青 S 生成红紫色络合物,于分光光度计波长 550nm 处,测量其吸光度。

### 4 试剂

- 4.1 硫酸铵。
- 4.2 硫酸( $\rho$ 1.84g/mL)。
- 4.3 过氧化氢(30%,市售)。
- 4.4 三氯甲烷。
- 4.5 苯。
- 4.6 盐酸[ $c(\text{HCl})=0.2\text{mol/L}$ ]。
- 4.7 盐酸(1+19)。
- 4.8 氨水(1+1)。
- 4.9 氢氧化铵-硝酸铵缓冲溶液:称取 6.4g 硝酸铵溶解于水中,加入 3mL 氨水(4.8),用水稀释至 500mL 体积,贮存于塑料瓶中。
- 4.10 苯甲酰苯基羟胺(钼试剂)-三氯甲烷溶液(25g/L):称取 12.5g 钼试剂溶于 500mL 三氯甲烷中。
- 4.11 钼试剂乙醇溶液(10g/L):称取 1g 钼试剂溶于 100mL 乙醇中。
- 4.12 六次甲基四胺溶液(100g/L):称取 50g 六次甲基四胺溶于 500mL 水中,用约 2mL 硫酸(1+1)调节至 pH6。

国家技术监督局 1992-11-05 批准

1993-06-01 实施