

## 中华人民共和国有色金属行业标准

YS/T 574.8—2009  
代替 YS/T 574.8—2006

---

### 电真空用锆粉化学分析方法 惰性气氛加热热导法测定氢量

Methods for chemical analysis of zirconium powder for electro-vacuum uses—  
Determination of hydrogen content-inert gas impulse fusion heat  
conductivity method

2009-12-04 发布

2010-06-01 实施

---

## 前 言

YS/T 574《电真空用锆粉化学分析方法》分为八个部分：

- YS/T 574.1 电真空用锆粉化学分析方法 重量法测定总锆及活性锆量；
- YS/T 574.2 电真空用锆粉化学分析方法 磺基水杨酸分光光度法测定铁量；
- YS/T 574.3 电真空用锆粉化学分析方法 钼蓝分光光度法测定硅量；
- YS/T 574.4 电真空用锆粉化学分析方法 钼蓝分光光度法测定磷量；
- YS/T 574.5 电真空用锆粉化学分析方法 电感耦合等离子体发射光谱法测钙、镁量；
- YS/T 574.6 电真空用锆粉化学分析方法 铬天青 S 分光光度法测定铝量；
- YS/T 574.7 电真空用锆粉化学分析方法 次甲基蓝分光光度法测定硫量；
- YS/T 574.8 电真空用锆粉化学分析方法 惰性气氛加热热导法测定氢量。

本部分为 YS/T 574 的第 8 部分。

本部分代替 YS/T 574.8—2006《电真空用锆粉化学分析方法 燃烧重量法测定氢量》(原 GB/T 3256.8—1983)。

本部分与 YS/T 574.8—2006 相比主要变化如下：

- 改变了测定方法；
- 测定范围由 0.005%~2.00% 扩大到 0.005%~3.00%；
- 补充了精密度与质量保证和控制条款。

本部分由全国有色金属标准化技术委员会提出并归口。

本部分由西部金属材料股份有限公司、中国有色金属工业标准计量质量研究所负责起草。

本部分由中信锦州铁合金股份有限公司、西北有色金属研究院、西北稀有金属材料研究院参加起草。

本部分主要起草人：杨军红、翟通德、陈忠旦、蔡卫东、安宝兰、张俊峰、王菊香、刘建斌。

本部分所代替标准的历次版本发布情况为：

- YS/T 574.8—2006。

# 电真空用锆粉化学分析方法

## 惰性气氛加热热导法测定氢量

### 1 范围

本部分规定了电真空用锆粉中氢含量的测定方法。

本部分适用于电真空用锆粉中氢含量的测定,测定范围(质量分数):0.005%~3.00%。

### 2 方法原理

试料经加热后,试料中的氢被释放出来,利用载气将释放出来的氢载入检测系统,由于不同气体热导率不同,根据热导池输出电讯号的变化量系统计算出试样中的氢含量。

### 3 材料

3.1 氩气:纯度应不低于 99.99%。

3.2 高纯镍箔:厚度为  $0.1\text{ mm} \pm 0.02\text{ mm}$ ,每片箔重 0.6 g 左右。

3.3 锡粒。

3.4 石墨坩埚:高纯石墨坩埚。

3.5 标准物质:应选用相应的标准物质,原则上标准物质与分析样品的化学组成类似。

### 4 仪器

脉冲加热—热导测定仪:仪器灵敏度不小于  $0.01\text{ }\mu\text{g/g}$ 。

### 5 分析步骤

#### 5.1 仪器预热

仪器分析前要充分预热,使仪器的各项指标达到设定值。

#### 5.2 仪器检漏

利用仪器检漏程序或其他辅助设备确定仪器无漏气现象。

#### 5.3 仪器校准

用标准物质(3.5)进行校准,使分析值在标准值的允许波动范围内。

#### 5.4 空白分析

仪器的空白值应稳定并且空白值不能过高,且不大于  $1\text{ }\mu\text{g/g}$ 。

#### 5.5 试料分析

5.5.1 根据氢含量按表 1 称取重量。

表 1

氢含量/%	0.005~0.100	>0.100~0.50	>0.05~1.00	>1.00~3.00
称样量/g	0.20~0.10	0.10~0.05	0.05~0.03	0.03~0.01

#### 5.5.2 测定

选择优化的分析条件,将称好的试料(5.5.1),用镍箔(3.2)包好,连同锡粒(3.3)一起置入进样器中,由仪器自动显示出测定结果。