

中华人民共和国有色金属行业标准

YS/T 574.2—2009
代替 YS/T 574.2—2006

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

Methods for chemical analysis of zirconium powder for electro-vacuum uses—
The sulfosalicylic acid spectrophotometric method for determination of iron

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 2 部分。

本部分代替 YS/T 574.2《电真空用锆粉化学分析方法 磺基水杨酸光度法测定铁量》(原 GB/T 3256.2—1982)。

本部分与 YS/T 574.2—2006 相比主要变化如下：

- 测定范围由 0.02%~0.50% 变到 0.02%~0.60%；
- 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参加起草。

本部分主要起草人：熊进峰、安宝兰、杨军红、浮海霞、蔡卫东、李波。

本部分所代替标准的历次版本发布情况为：

- YS/T 574.2—2006。

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

1 范围

本部分规定了电真空用锆粉中铁含量的测定方法。

本部分适用于电真空用锆粉中铁含量的测定。测定范围(质量分数):0.02%~0.60%。

2 方法原理

试样用硫酸-硫酸铵分解,在 pH8~pH11 的氨性介质中,铁与磺基水杨酸生成黄色络合物,于分光光度计波长 425 nm 处测其吸光度。

锆基体无干扰。待测溶液中含钛、铝、钙、镁各 500 μg ,铜、镍各 100 μg 和锰 20 μg 不干扰测定。锰量大于 20 μg 时可加入盐酸羟胺消除干扰。

3 试剂

除有特殊说明外,分析时使用的试剂均为分析纯试剂,分析用水为去离子水。未加说明的试剂溶液为水溶液。

3.1 硫酸(ρ 1.84 g/mL)。

3.2 硫酸铵,优级纯。

3.3 硝酸(ρ 1.42 g/mL)。

3.4 硝酸(1+1)。

3.5 盐酸(1+1)。

3.6 氨水(1+1)。

3.7 磺基水杨酸溶液(250 g/L)。

3.8 盐酸羟胺溶液(100 g/L)。

3.9 铁标准溶液:

3.9.1 称取 0.500 0 g 纯铁粉,置于 200 mL 烧杯中,加入 20 mL 硝酸(3.4),盖上表皿,加热溶解并煮沸除去氮的氧化物,取下冷却,移入 500 mL 容量瓶中,用水稀释至刻度,混匀。此溶液 1 mL 含 1 mg 铁。

3.9.2 移取 10.00 mL 铁标准溶液(3.9.1),置于 100 mL 容量瓶中,加入 2.00 mL 盐酸(3.5),用水稀释至刻度,混匀。此溶液 1 mL 含 0.1 mg 铁。

4 仪器

分光光度计。

5 分析步骤

5.1 试料

按表 1 称取试样,精确至 0.000 1 g。