

中华人民共和国有色金属行业标准

YS/T 574.6—2009
代替 YS/T 574.6—2006

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

Methods for chemical analysis of zirconium powder for electro-vacuum uses—
The chrome azurol S spectrophotometric method for determination of aluminium

2009-12-04 发布

2010-06-01 实施

中华人民共和国工业和信息化部 发布

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 6 部分。

本部分代替 YS/T 574.6—2006《电真空用锆粉化学分析方法 铬天青 S 光度法测定铝》(原 GB/T 3256.6—1982)。

本部分与 YS/T 574.6—2006 相比主要变化如下：

- 测定范围由 0.01%~0.10% 扩大为 0.005%~0.10%；
- 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：安宝兰、何德维、叶红川、蔡卫东。

本部分所代替标准的历次版本发布情况为：

- YS/T 574.6—2006。

电真空用铝粉化学分析方法

铬天青 S 分光光度法测定铝量

1 范围

本部分规定了电真空用铝粉中铝含量的测定。

本部分适用于电真空用铝粉中铝含量的测定。测定范围(质量分数):0.005%~0.10%。

2 方法原理

试料用硫酸及硫酸铵溶解,在盐酸介质中以铜铁试剂分离铅、铁等干扰元素。用硝酸破坏有机物,Zn-EDTA 掩蔽残余铁,以六次甲基四胺作缓冲剂,使铝与铬天青 S 生成紫红色络合物,于分光光度计 550 nm 处测量其吸光度。

3 试剂

3.1 硫酸铵。

3.2 硫酸(ρ 1.84 g/mL)。

3.3 盐酸(ρ 1.19 g/mL)。

3.4 盐酸(1+1)。

3.5 盐酸(5+95)。

3.6 硝酸(ρ 1.42 g/mL)。

3.7 氨水(ρ 0.90 g/mL)。

3.8 氨水(1+1)。

3.9 氢氧化钠溶液(200 g/L):储存于聚乙烯瓶中。

3.10 铜铁试剂溶液(100 g/L):用时现配。

3.11 铬天青 S 溶液(0.5 g/L):称取 0.2 g 铬天青 S,加入 300 mL 乙醇及 100 mL 水溶解。

3.12 六次甲基四胺溶液(400 g/L)。

3.13 Zn-EDTA 溶液。

3.13.1 称取 16.3 g 无水氯化锌,加入 200 mL 水溶解,另称取 37.2 g 乙二胺四乙酸二钠(EDTA),加入 700 mL 水及 15 mL 氨水(3.7)溶解。在不断搅拌下注入氯化锌溶液,用盐酸(3.4)和氨水(3.8)调节至 pH4~pH5,移入 1 000 mL 容量瓶中,用水稀释至刻度、混匀。

3.13.2 移取 10 mL Zn-EDTA 溶液(3.13.1)置于 100 mL 容量瓶中,用水稀释至刻度、混匀。

3.14 铝标准贮存溶液:称取 0.100 0 g 纯铝置于 250 mL 聚乙烯杯中,加入 10 mL 氢氧化钠溶液(3.9),置于水浴中加热溶解。加入 100 mL 水,用盐酸(3.4)酸化至中性并过量 5 mL。移入 1 000 mL 容量瓶中,用水稀释至刻度、混匀。此溶液每毫升含 100 μ g 铝。

3.15 铝标准溶液:移取 10.00 mL 铝标准溶液(3.14),置于 500 mL 容量瓶中,加入 2 mL 盐酸(3.4),用水稀释至刻度、混匀。此溶液每毫升含 2 μ g 铝。

4 仪器

分光光度计。