



# 中华人民共和国有色金属行业标准

YS/T 569.2—2015  
代替 YS/T 569.2—2006

---

## 铊化学分析方法 第 2 部分：铁量的测定 邻菲罗啉分光光度法

Methods for chemical analysis of thallium—  
Part 2: Determination of iron content—  
Phenanthroline spectrophotometry

2015-04-30 发布

2015-10-01 实施

---

中华人民共和国工业和信息化部 发布

## 前 言

YS/T 569《铈化学分析方法》分为 10 个部分：

- 第 1 部分：铜量的测定 铜试剂三氯甲烷萃取分光光度法；
- 第 2 部分：铁量的测定 邻菲罗啉分光光度法；
- 第 3 部分：汞量的测定 双硫脲四氯化碳萃取分光光度法；
- 第 4 部分：锌量的测定 双硫脲苯萃取分光光度法；
- 第 5 部分：镉量的测定 双硫脲苯萃取分光光度法；
- 第 6 部分：铅量的测定 双硫脲苯萃取分光光度法；
- 第 7 部分：铝量的测定 铬天青 S 分光光度法；
- 第 8 部分：钢量的测定 结晶紫苯萃取分光光度法；
- 第 9 部分：硅量的测定 硅钼蓝异戊醇萃取分光光度法；
- 第 10 部分：铈量的测定  $\text{Na}_2\text{EDTA}$  滴定法。

本部分为 YS/T 569 的第 2 部分。

本部分按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本部分代替 YS/T 569.2—2006《铈中铁量的测定(邻啡罗啉吸光光度法)》(原 GB 2592.2—1981)。

本部分与 YS/T 569.2—2006 相比,主要有如下变动：

- 对文本格式进行了修改；
- 增加了试验报告要求。

本部分由全国有色金属标准化技术委员会(SAC/TC 243)提出并归口。

本部分起草单位：湖南有色金属研究院、湖南水口山有色金属集团有限公司、防城港出入境检验检疫局、北京矿冶研究总院、株洲冶炼集团股份有限公司。

本部分主要起草人：庞文林、李兵、李艳、曾光明、夏兵伟、谢毓群、阮贵武、冯先进、李华昌、向德磊、张东光。

本部分所代替标准的历次版本发布情况为：

- GB 2592.2—1981；
- YS/T 569.2—2006。

# 铈化学分析方法

## 第2部分:铁量的测定

### 邻菲罗啉分光光度法

#### 1 范围

YS/T 569的本部分规定了铈中铁量的测定方法。

本部分适用于铈中铁量的测定。测定范围:0.000 5%~0.015%。

#### 2 方法提要

试料用硝酸溶解,在pH值为3.7的乙酸-乙酸钠介质中,二价铁与邻菲罗啉生成溶于水的红色络合物,于分光光度计波长510 nm处测量其吸光度。

#### 3 试剂

3.1 硝酸( $\rho=1.42$  g/mL),高纯。

3.2 硝酸(1+1),高纯。

3.3 氨水(1+2),高纯。

3.4 抗坏血酸溶液(10 g/L),用时现配。

3.5 乙酸(0.6 mol/L)。

3.6 乙酸钠溶液(2 mol/L)。

3.7 乙酸-乙酸钠缓冲液(pH值为3.7):移取27 mL乙酸溶液(3.5)和3 mL乙酸钠溶液(3.6)混合,用水稀释至100 mL,摇匀。

3.8 邻菲罗啉溶液(2 g/L):称取0.2 g邻菲罗啉,溶于20 mL无水乙醇中,用水稀释至100 mL,摇匀。

3.9 铁标准贮存溶液:称取0.100 0 g金属铁( $w_{\text{Fe}} \geq 99.99\%$ )置于100 mL烧杯中,加入5 mL硝酸(3.2),微热溶解,加入25 mL水,加热至沸,冷却,移入1 000 mL容量瓶中,加入10 mL硝酸(3.1),用水稀释至刻度,摇匀。此溶液1 mL含铁100  $\mu\text{g}$ 。

3.10 铁标准溶液:移取5.00 mL铁标准贮存溶液(3.9)于100 mL容量瓶中,用水稀释至刻度,摇匀,此溶液1 mL含铁5  $\mu\text{g}$ 。

#### 4 仪器

分光光度计。

#### 5 分析步骤

##### 5.1 试料

按表1称取试样,精确到0.000 1 g。