

UDC 669.292 : 543.062  
H 14



# 中华人民共和国国家标准

GB 8639.4—88

---

## 钒化学分析方法 邻菲啰啉光度法测定铁量

Vanadium—Determination of iron content—  
Phenanthrline spectrophotometric method

1988-02-08 发布

1989-01-01 实施

---

国 家 标 准 局 发 布

钒化学分析方法  
邻菲罗啉光度法测定铁量

Vanadium— Determination of iron content—  
Phenanthroline spectrophotometric method

本标准适用于金属钒中铁量的测定。测定范围:0.030%~0.30%。  
本标准遵守 GB 1467—78《冶金产品化学分析方法标准的总则及一般规定》。

### 1 方法提要

试样以硝酸-硫酸分解,用盐酸羟胺将三价铁还原为二价,同时五价钒还原为四价,在 pH 为 5~6 时,邻菲罗啉与铁(II)生成桔红色络合物,于分光光度计波长 510 nm 处,测其吸光度。

### 2 试剂

2.1 硝酸(1+1)。

2.2 硫酸(1+1)。

2.3 盐酸羟胺溶液(10%)。

2.4 乙酸-乙酸铵缓冲溶液(pH=6):称取 50 g 乙酸铵溶于 40 mL 水中,加 1 mL 冰乙酸,以水稀释至 100 mL,混匀。

2.5 邻菲罗啉溶液(0.5%):称取 0.5 g 邻菲罗啉溶于 10 mL 无水乙醇中,用水稀释至 100 mL,混匀。

2.6 铁标准溶液:

2.6.1 称取 0.1000 g 纯铁(纯度>99.99%),置于 100 mL 烧杯中,加入 5 mL 王水,加热溶解,然后加 10 mL 硫酸蒸发至冒三氧化硫白烟,冷却,加 50 mL 水,加热使盐类溶解,冷却。移入 100 mL 容量瓶中,以水稀释至刻度,混匀。此溶液 1 mL 含 100 μg 铁。

2.6.2 移取 10.00 mL 铁标准溶液(2.6.1),置于 100 mL 容量瓶中,用水稀释至刻度,混匀。此溶液 1 mL 含 10 μg 铁。

### 3 仪器

分光光度计。

### 4 试样

试样应通过 0.351 mm 筛孔。

### 5 分析步骤

#### 5.1 试样量

称取 0.2000 g 试样。