



# 中华人民共和国有色金属行业标准

YS/T 252.2—2007  
代替 YS/T 252.2—1994

---

## 高镍铈化学分析方法 铁量的测定 磺基水杨酸光度法

Methods for chemical analysis of nickel matte—  
Determination of iron content—  
Sulfosalicylic acid photometric method

2007-04-13 发布

2007-10-01 实施

---

中华人民共和国国家发展和改革委员会 发布

## 前 言

YS/T 252《高镍硫化学分析方法》分为五个部分：

YS/T 252.1 高镍硫化学分析方法 镍量的测定 丁二酮肟重量法

YS/T 252.2 高镍硫化学分析方法 铁量的测定 磺基水杨酸光度法

YS/T 252.3 高镍硫化学分析方法 钴量的测定 火焰原子吸收光谱法

YS/T 252.4 高镍硫化学分析方法 铜量的测定 硫代硫酸钠滴定法

YS/T 252.5 高镍硫化学分析方法 硫量的测定 燃烧-中和滴定法

本部分为第 2 部分。

本部分代替 YS/T 252.2—1994《磺基水杨酸光度法测定铁量》。与 YS/T 252.2—1994 相比,本部分主要有如下变化:

——试料量由根据铁含量称取 0.200 g 或 0.500 g 调整为 0.400 g;

——试液分取体积由 2.00 mL 修改为 10.00 mL;

——比色皿由 3 cm 调整为 1 cm;

——工作曲线范围由(0~0.5) mg/100 mL 调整为(0~1.5) mg/100 mL;

——增加了重复性限,补充了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。

本部分由金川集团有限公司负责起草。

本部分由广州有色金属研究院、北京矿冶研究总院参加起草。

本部分主要起草人:刘海东、喻生洁、林秀英、赵军锋、朱玉强。

本部分主要验证人:戴凤英、麦丽碧、张永进、李培、阮桂色。

本部分由全国有色金属标准化技术委员会负责解释。

本部分所代替的历次版本标准发布情况为:

——GB 5194.2—1985;

——YS/T 252.2—1994。

## 高镍钨化学分析方法

### 铁量的测定 磺基水杨酸光度法

#### 1 范围

本部分规定了高镍钨中铁量的测定方法。

本部分适用于高镍钨中铁量的测定。测定范围:0.5%~7%。

#### 2 方法提要

试料用盐酸、硝酸-氯酸钾饱和溶液分解,在 pH1.5~pH3.0 盐酸介质中,铁(Ⅲ)与磺基水杨酸生成红褐色络合物,于分光光度计波长 545 nm 处测量其吸光度,按标准曲线法计算铁量。

#### 3 试剂

3.1 盐酸( $\rho$ 1.19 g/mL)。

3.2 盐酸(1+3)。

3.3 硝酸( $\rho$ 1.42 g/mL)。

3.4 氨水(1+3)。

3.5 硝酸-氯酸钾饱和溶液:将氯酸钾溶解于硝酸(3.3)中直至饱和。

3.6 磺基水杨酸溶液(100 g/L):称取 10 g 磺基水杨酸溶于水并稀释至 100 mL,用氨水(3.4)调至 pH2 左右。

3.7 铁标准溶液:称取 0.150 0 g 金属铁(铁的质量分数 $\geq$ 99.9%),置于 250 mL 烧杯中,加入 20 mL 硝酸(1+1),加热使其完全溶解,煮沸驱除氮的氧化物,取下,冷却至室温,移入 1 000 mL 容量瓶中,以水定容。此溶液 1 mL 含 0.15 mg 铁。

#### 4 仪器

分光光度计。

#### 5 分析步骤

##### 5.1 试料

称取 0.400 g 试样,精确至 0.000 1 g。

##### 5.2 空白试验

随同试料做空白试验。

##### 5.3 测定

5.3.1 将试料(5.1)置于 400 mL 烧杯中,加入少量水润湿,加入 10 mL 盐酸(3.1),盖上表面皿,低温加热溶解并蒸发至体积约 2 mL,冷却,加入 20 mL 硝酸-氯酸钾饱和溶液(3.5),加热溶解并蒸发至体积为 2 mL~3 mL,冷却。用约 20 mL 水洗涤表面皿及杯壁,加热煮沸溶解盐类,冷却至室温。移入 200 mL 容量瓶中,以水定容。

5.3.2 分取 10.00 mL 试液(5.3.1)于 100 mL 容量瓶中,加 60 mL 水,用氨水(3.4)和盐酸(3.2)调至 pH1.5~pH3.0(可用 pH0.5~pH5.0 的精密试纸检查),加入 10 mL 磺基水杨酸溶液(3.6),混匀,放置 5 min~10 min,以水定容。