

## 中华人民共和国有色金属行业标准

YS/T 358.2—2011  
代替 YS/T 358—1994

---

### 钽铁、铌铁精矿化学分析方法 第 2 部分：二氧化钛量的测定 双安替吡啉甲烷分光光度法

Methods for chemical analysis of tantalite, columbite concentrate—  
Part 2: Determination of titanium dioxide content—  
Diantipyrinyl methane spectrophotometric method

2011-12-20 发布

2012-07-01 实施

---

## 前 言

YS/T 358《钽铁、铌铁精矿化学分析方法》包括 12 个部分：

- 第 1 部分：钽、铌量的测定 纸上色层重量法；
- 第 2 部分：二氧化钛量的测定 双安替吡啉甲烷分光光度法；
- 第 3 部分：二氧化硅量的测定 硅钼蓝分光光度法和重量法；
- 第 4 部分：三氧化钨量的测定 硫氰酸盐分光光度法；
- 第 5 部分：铀量的测定 电感耦合等离子体发射光谱法；
- 第 6 部分：氧化钪量的测定 电感耦合等离子体发射光谱法；
- 第 7 部分：铁量的测定 电感耦合等离子体发射光谱法；
- 第 8 部分：亚铁量的测定 重铬酸钾滴定法；
- 第 9 部分：锑量的测定 电感耦合等离子体发射光谱法；
- 第 10 部分：锡量的测定 碘酸钾滴定法；
- 第 11 部分：锰量的测定 原子吸收光谱法；
- 第 12 部分：湿存水量的测定 重量法。

本部分为 YS/T 358 的第 2 部分。

本部分代替 YS/T 358—1994《钽铁、铌铁精矿化学分析方法》(原 YB 874—76)第三部分《二氧化钛量的测定(双安替吡啉甲烷比色法)》。

本部分与 YS/T 358—1994 第三部分相比主要变化如下：

- 给出了检测下限；
- 试样量由 0.10 g 改为 0.10 g~0.50 g；
- 增加了精密度条款；
- 对文本格式进行了修改,增加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(SAC/TC 243)归口。

本部分起草单位：赣州有色冶金研究所、九江钽铌有限责任公司、从化钽铌冶炼厂、宜春钽铌矿。

本部分主要起草人：王林生、黎英、刘鸿、宣宏建、黄双、邓延安、王家榕。

本部分所代替标准的历次版本发布情况为：

- YB 874—76、YS/T 358—1994。

# 钽铁、铌铁精矿化学分析方法

## 第 2 部分：二氧化钛量的测定

### 双安替吡啉甲烷分光光度法

#### 1 范围

本方法规定了钽铁、铌铁精矿中二氧化钛含量的测定方法。

本方法适用于钽铁、铌铁精矿中二氧化钛量的测定。测定范围为 0.05%~8.00%。

#### 2 方法提要

试料以焦硫酸钾熔融,草酸络合主成份钽、铌及钨、铁等,抗坏血酸还原铁,控制酸度,加入双安替吡啉甲烷与钛形成络合物,于分光光度计波长 420 nm 处测量其吸光度。

#### 3 试剂

3.1 焦硫酸钾。

3.2 草酸溶液(100 g/L)。

3.3 抗坏血酸溶液(100 g/L,用时现配)。

3.4 硫酸(1+1)。

3.5 浸取液:称取 5 g 草酸溶于 100 mL 硫酸溶液(1+9)中。

3.6 双安替吡啉甲烷溶液(20 g/L):称取 20 g 双安替吡啉甲烷溶于 500 mL 盐酸溶液(1+2)中,用水稀释至 1 000 mL。

3.7 二氧化钛标准溶液:称取 0.100 0 g 二氧化钛[ $w(\text{TiO}_2) \geq 99.95\%$ ]置于 250 mL 烧杯中,加入 5 g 硫酸铵及 10 mL 硫酸( $\rho 1.84 \text{ g/mL}$ ),加热至溶解完全,取下冷却,用水吹洗烧杯并加水至 100 mL 左右,加热溶解,取下冷却,移入 1 000 mL 容量瓶中,用水稀释至刻度,混匀。此溶液 1 mL 相当于 100  $\mu\text{g}$  二氧化钛。

#### 4 仪器

分光光度计。

#### 5 试样

5.1 试样粒度小于 0.074 mm。

5.2 试样预先在 105  $^{\circ}\text{C}$ ~110  $^{\circ}\text{C}$  烘 2 h,置于干燥器中冷却至室温。

#### 6 分析步骤

##### 6.1 试料

按表 1 称取试样(5),精确至 0.000 1 g。