

# 中华人民共和国有色金属行业标准

YS/T 358.1—2011  
代替 YS/T 358—1994

---

## 钽铁、铌铁精矿化学分析方法 第 1 部分：钽、铌量的测定 纸上色层重量法

Methods for chemical analysis of tantalite, columbite concentrate—  
Part 1: Determination of tantalum and niobium content—  
Gravimetric of paper chromatography 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 1 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)第二部分《钽、铌分量的测定(纸上色层重量法)》。

本部分与 YS/T 358—1994 第二部分相比主要变化如下：

- 样品分解由碱熔改为氢氟酸、硝酸微波消解溶解；
- 给出了检测下限；
- 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。

本部分主要起草人：潘建忠、蔡学建、叶春生、邓延安、宋金华、黄双。

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 1 部分:钽、铌量的测定

### 纸上色层重量法

#### 1 范围

本方法规定了钽铁、铌铁精矿中钽、铌含量的测定方法。

本方法适用于钽铁、铌铁精矿中钽、铌量的测定。测定范围为 5.00%~60.00%。

#### 2 方法提要

试料以氢氟酸、硝酸微波消解溶解,以甲基异丁基甲酮-丁酮-氢氟酸-硝酸作展开剂进行色层分离,然后分别剪下钽、铌色带,灰化灼烧称重。计算钽、铌的量。

#### 3 试剂

3.1 氢氟酸( $\rho$  1.14 g/mL)。

3.2 硝酸( $\rho$  1.42 g/mL)。

3.3 丁酮( $\rho$  0.92 g/mL)。

3.4 单宁溶液(50 g/L)。

3.5 展开剂:将甲基异丁基甲酮、丁酮、氢氟酸、硝酸以体积比 44:44:8:4 混合均匀。

3.6 色层纸:3 号色层纸,切成 22 cm×28 cm,以硝酸铵溶液(100 g/L)浸湿整个长度的三分之二部分,稍烘干备用。

3.7 氨中和器:用一大干燥器,筛板下面贮有浓氨( $\rho$  0.88 g/mL)。

#### 4 仪器

微波消解仪。

#### 5 试样

5.1 试样粒度小于 0.074 mm。

5.2 试样预先在 105 °C~110 °C 烘 2 h,置于干燥器中冷却至室温。

#### 6 分析步骤

##### 6.1 试料

称取 0.10 g 试样(5),精确到 0.000 1 g。