

中华人民共和国有色金属行业标准

YS/T 358.5—2011
代替 YS/T 358—1994

钽铁、铌铁精矿化学分析方法 第 5 部分：铀量的测定 电感耦合等离子体发射光谱法

Methods for chemical analysis of tantalite, columbite concentrate—
Part 5: Determination of uranium content—
Inductively coupled plasma atomic emission spectrometry

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 5 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)第六部分《八氧化三铀量的测定(钒酸铵容量法)》。

本部分与 YS/T 358—1994 相比主要变化如下：

- 采用电感耦合等离子体发射光谱法代替钒酸铵容量法。

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、刘柏禄、黎英、宋金华、黄双、王静、江腾荣。

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5部分:铀量的测定

电感耦合等离子体发射光谱法

1 范围

本方法规定了钽铁、铌铁精矿中铀含量的测定方法。

本方法适用于钽铁、铌铁精矿中铀量的测定。测定范围为0.001%~1.00%。

2 方法提要

试料用硫酸-硫酸铵分解,在稀酸介质中,以氩等离子体为离子化源,直接进行电感耦合等离子体发射光谱测定。

3 试剂

3.1 硫酸铵。

3.2 硫酸(ρ 1.84 g/mL)。

3.3 盐酸(ρ 1.19 g/mL)。

3.4 盐酸洗液(1+49)。

3.5 铀标准贮存溶液:称取0.1179 g八氧化三铀(光谱纯)于250 mL烧杯中,加入10 mL盐酸(3.3)和0.5 mL双氧水(30%),加热溶解,冷却,用盐酸(1+9)定容于1000 mL容量瓶中,混匀,此溶液1 mL相当于0.1 mg铀。

3.6 氩气 $w(\text{Ar}) \geq 99.99\%$ 。

4 仪器

电感耦合等离子体发射光谱仪:分辨率 <0.006 nm(200 nm处)。

5 试样

5.1 试样粒度小于0.074 mm。

5.2 试样预先在105℃~110℃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),精确至0.0001 g。