

中华人民共和国有色金属行业标准

YS/T 358.7—2011

钽铁、铌铁精矿化学分析方法 第 7 部分：铁量的测定 电感耦合等离子体发射光谱法

Methods for chemical analysis of tantalite, columbite concentrate—
Part 7: Determination of iron 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 7 部分。

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：刘鸿、黎英、宋金华、黄双、王静。

钽铁、铌铁精矿化学分析方法

第7部分:铁量的测定

电感耦合等离子体发射光谱法

1 范围

本方法规定了钽铁、铌铁精矿中铁含量的测定方法。

本方法适用于钽铁、铌铁精矿中铁量的测定。测定范围为0.50%~20.00%。

2 方法提要

试料用焦硫酸钾熔融分解,草酸络合,在硫酸介质中,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 焦硫酸钾。

3.2 硫酸(1+9)。

3.3 草酸溶液:50 g草酸溶于1 000 mL硫酸(3.2)中。

3.4 铁标准贮存液:称取1.000 0 g金属铁丝[$w(\text{Fe}) \geq 99.95\%$,使用前擦去表面氧化层],于250 mL烧杯中,加入120 mL盐酸(1+1),置沸水浴上溶解完全,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1 mg铁。

3.5 铁标准溶液:移取10.00 mL铁标准贮存液(3.4)于100 mL容量瓶中,以盐酸(1+19)稀释至刻度,混匀。此溶液1 mL相当于100 μg 铁。

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 $^{\circ}\text{C}$ ~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。