

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

中华人民共和国有色金属
行业标准
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
YS/T 358.5—2011

*
中国标准出版社出版发行
北京市朝阳区和平里西街甲 2 号(100013)
北京市西城区三里河北街 16 号(100045)
网址 www.spc.net.cn
总编室:(010)64275323 发行中心:(010)51780235
读者服务部:(010)68523946
中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷
各地新华书店经销

*
开本 880×1230 1/16 印张 0.5 字数 7 千字
2012 年 6 月第一版 2012 年 6 月第一次印刷

*
书号: 155066·2-23588 定价 14.00 元

如有印装差错 由本社发行中心调换
版权专有 侵权必究
举报电话:(010)68510107



YS/T 358.5-2011

2011-12-20 发布

2012-07-01 实施

中华人民共和国工业和信息化部 发布

6.2 测定次数

独立进行两次测定,取其平均值。

6.3 空白试验

随同试料做空白试验。

6.4 分析试液的制备

将试料(6.1)置于300 mL烧杯中,加入1 g硫酸铵(3.1),7 mL硫酸(3.2),于高温电炉上加热分解至冒硫酸浓烟(体积为2 mL左右),取下冷却。加5 mL盐酸(3.3),用水吹洗表面皿和杯壁并加水至20 mL左右,加热溶解盐类,取下,冷却至室温。用中速滤纸过滤于100 mL容量瓶中,以盐酸洗液(3.4)洗涤烧杯2~3次,洗涤滤纸5~6次。用水稀释至刻度,混匀。

6.5 标准系列溶液配制

分别移取0 mL、0.10 mL、2.00 mL、5.00 mL、10.00 mL铀标准贮存溶液(3.5)于一系列不同的100 mL容量瓶中,各加入20 mL盐酸(1+1),用水稀释至刻度,混匀。各标准含量见表1。

表1 系列标准含量表

标准系列	1	2	3	4	5
铀含量/($\mu\text{g/mL}$)	0	0.10	2.00	5.00	10.00

6.6 测定

将空白试验溶液(6.3)、分析试液(6.4)与标准系列溶液(6.5)于385.958 nm处同时进行测定。

7 分析结果的计算

将标准系列溶液(6.5)的浓度直接输入计算机,由计算机计算并输出空白溶液(6.3)、分析试液(6.4)中待测元素的质量浓度。

铀含量以铀的质量分数 $w(\text{U})$ 计,数值以%表示,按式(1)计算:

$$w(\text{U}) = \frac{(\rho_1 - \rho_2) \cdot V_0 \times 10^{-6}}{m_0} \times 100 \quad \dots\dots\dots (1)$$

式中:

ρ_1 ——计算机输出的分析试液(6.4)中待测元素的质量浓度,单位为微克每毫升($\mu\text{g/mL}$);

ρ_2 ——计算机输出的空白试验溶液(6.3)中待测元素的质量浓度,单位为微克每毫升($\mu\text{g/mL}$);

V_0 ——分析试液(6.4)的体积,单位为毫升(mL);

m_0 ——试料的质量,单位为克(g)。

8 精密度

8.1 重复性

在重复性条件下获得的两次独立测试结果的测定值,在以下给出的平均值范围内,这两个测试结果

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。