

中华人民共和国有色金属行业标准

YS/T 861.4—2013

铌钛合金化学分析方法 第4部分：碳量的测定 高频燃烧红外吸收法

Methods for chemical analysis of niobium-titanium alloy—
Part 4: Determination of carbon content—
The high-frequency infrared absorption method

2013-04-25 发布

2013-09-01 实施

前 言

YS/T 861《铌钛合金化学分析方法》共分为 5 个部分：

- 第 1 部分：铝、镍、硅、铁、铬、铜、钽量的测定 电感耦合等离子体原子发射光谱法；
- 第 2 部分：氧、氮量的测定 惰气熔融红外吸收/热导法；
- 第 3 部分：氢量的测定 惰气熔融热导法；
- 第 4 部分：碳量的测定 高频燃烧红外吸收法；
- 第 5 部分：钛量的测定 硫酸铁铵滴定法。

本部分为 YS/T 861 的第 4 部分。

本部分按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

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：西部金属材料股份有限公司、西北有色金属研究院、广州有色金属研究院。

本部分起草人：曹海华、赵飞、魏东、李佗、石新层、王芳、郑伟、李波、王辉、庄艾春、王津、张永进。

铌钛合金化学分析方法

第4部分:碳量的测定

高频燃烧红外吸收法

1 范围

YS/T 861的本部分规定了铌钛合金材料中碳量的测定方法。

本部分适用于铌钛合金材料中碳量的测定,测定范围:0.002 0%~0.10%。

2 方法提要

试样在高频感应炉中通氧燃烧生成二氧化碳或一氧化碳,一氧化碳在催化炉中转化成二氧化碳,二氧化碳在红外池中进行检测。

3 试剂

- 3.1 钨助熔剂(含碳量不大于0.000 5%)。
- 3.2 陶瓷坩埚:在1 000 ℃~1 100 ℃的马弗炉中至少灼烧2 h后,置于干燥器中保存。
- 3.3 氧气:体积分数 $\geq 99.5\%$ 。
- 3.4 标准样品:选择与试料成分、碳含量相近的标准样品或其他适用标准样品。

4 仪器

高频红外碳硫分析仪:仪器灵敏度不小于0.000 01%。

5 试样

- 5.1 试样为均匀的屑状样品。
- 5.2 加工过程要避免样品过热,不允许使用任何冷却剂,加工好的试样应防止污染。

6 分析步骤

6.1 仪器预热

仪器分析前要充分预热,使仪器的各项指标达到设定值。

6.2 仪器检漏

利用仪器检漏程序或其他辅助设备确定仪器无漏气现象。

6.3 仪器校准

用标准样品(3.4)进行校准,使分析值在标准值的允许波动范围内。