

中华人民共和国有色金属行业标准

YS/T 861.2—2013

铌钛合金化学分析方法 第2部分：氧、氮量的测定 惰气熔融红外吸收/热导法

Methods for chemical analysis of niobium-titanium alloy—
Part 2: Determination of oxygen and nitrogen content—
Inert gas fusion infrared/thermal conductivity 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 2 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、广州有色金属研究院、北京有色金属研究总院。

本部分起草人：杨军红、石新层、张江峰、魏东、高晓莉、刘建斌、庄艾春、肖红新、唐维学、曹振华、宋晓力。

铌钛合金化学分析方法

第2部分:氧、氮量的测定

惰气熔融红外吸收/热导法

1 范围

YS/T 861 的本部分规定了铌钛合金中氧量和氮量的测定方法。

本部分适用于铌钛合金中氧量和氮量的测定,氧量测定范围:0.001 0%~0.25%,氮量测定范围:0.000 5%~0.025%。

2 方法提要

试样于惰性气氛(氮)中熔融,试样中的氧以 CO 形式析出,CO 被氧化为 CO₂,由 CO₂ 红外检测池检测氧含量;试样中的氮以 N₂ 形式析出,由热导检测池检测氮含量。

3 试剂与材料

除非另有说明,本部分所用试剂均为分析纯试剂。

- 3.1 乙醚。
- 3.2 石墨坩埚:高温坩埚或套坩埚。
- 3.3 镍篮: $w_{\text{O}} \leq 0.000 5\%$; $w_{\text{N}} \leq 0.000 05\%$ 。
- 3.4 氮气:体积分数 $\geq 99.995\%$ 。
- 3.5 标准样品:选择与试样成分、氧氮含量相近的标准样品或其他适用标准样品。
- 3.6 镊子。

4 仪器

氧、氮分析仪:仪器灵敏度不小于0.000 01%。

5 试样

- 5.1 从样品上剪切约 0.050 g 试样,用乙醚(3.1)洗干净,晾干。
- 5.2 样品在操作过程中不能被污染,用专用的镊子夹取。

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。