



中华人民共和国有色金属行业标准

YS/T 1075.7—2015

钒铝、钼铝中间合金化学分析方法 第7部分：氧量的测定 惰气熔融-红外法

Methods for chemical analysis of vanadium-aluminium and
molybdenum-aluminium master alloys—
Part 7: Determination of oxygen content—
Inert gas fusion-infrared method

2015-04-30 发布

2015-10-01 实施

前 言

YS/T 1075《钒铝、钼铝中间合金化学分析方法》共包括 8 部分：

- 第 1 部分：铁量的测定 1,10-二氮杂菲分光光度法；
- 第 2 部分：钼量的测定 钼酸铅重量法；
- 第 3 部分：硅量的测定 钼蓝分光光度法；
- 第 4 部分：钒量的测定 电感耦合等离子体原子发射光谱法和硫酸亚铁铵滴定法；
- 第 5 部分：铝量的测定 EDTA 滴定法；
- 第 6 部分：碳量的测定 高频燃烧-红外吸收法；
- 第 7 部分：氧量的测定 惰气熔融-红外法；
- 第 8 部分：钼、铝量的测定 X-荧光光谱法。

本部分为 YS/T 1075 的第 7 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)提出并归口。

本部分起草单位：承德天大钒业有限责任公司、西北有色金属研究院、商洛天野高新材料有限公司、西部金属材料股份有限公司、中南大学粉末冶金研究院、东港市东方高新金属材料有限公司、广州有色金属研究院。

本部分主要起草人：李建新、刘建丰、王宽、林雪梅、梁清华、周永贵、刘艳、赵飞、刘建斌、郑灵芝、奉冬文、庄艾春、邹德玲。

钒铝、钼铝中间合金化学分析方法

第7部分:氧量的测定

惰气熔融-红外法

1 范围

YS/T 1075 的本部分规定了钒铝、钼铝中间合金中氧量的测定。

本部分适用于钒铝、钼铝中间合金中氧量的测定。测定范围:0.010%~0.30%。

2 方法提要

在惰性气氛中,以脉冲加热熔融试料,即在装有石墨坩埚的脉冲炉中将试料熔融。样品中不同形式的氧在高温条件下与石墨坩埚生成大量的CO和少量的CO₂,其随同载气流通过热的稀土氧化铜,使CO转化成CO₂。然后,混合气流进入红外检测池,对样品中的氧含量进行测定。

3 试剂

- 3.1 载气:氩气或氦气(体积分数≥99.99%)。
- 3.2 动力气:无油压缩空气。
- 3.3 镍囊(厚度≤0.05 mm, w_o ≤0.001%)。
- 3.4 石墨套坩埚。
- 3.5 标准样品。

4 仪器

惰性气体熔融-热导/红外检测系统(包括一个电极炉、载气净化及分析气流转化系统、一氧化碳红外检测器和二氧化碳红外检测器、电脑及软件控制系统)。

推荐仪器工作条件如下:

最短分析时间:40 s;排气功率:6 000 W;分析功率:5 000 W。

5 试样

试样应粉碎,其粒度应小于500 μm。如有油污,需要用有机试剂丙酮清洗,晾干后再检测。

6 分析步骤

6.1 试料

称取0.040 g~0.070 g试样(第5章),精确至0.000 1 g。