



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 111721598 A

(43)申请公布日 2020.09.29

(21)申请号 202010568073.6

(22)申请日 2020.06.19

(71)申请人 内蒙古第一机械集团股份有限公司

地址 014032 内蒙古自治区包头市青山区
二号信箱

(72)发明人 张杰 王慧清 彭卫刚 吴彦平

张瑞君 孙伟杰 李帅 辛璐

杨鹏飞 穆岚 王鸿钧 朱世岷

(74)专利代理机构 中国兵器工业集团公司专利

中心 11011

代理人 刘瑞东

(51)Int.Cl.

G01N 1/28(2006.01)

权利要求书1页 说明书2页

(54)发明名称

一种测定稀土镁硅铁合金用化学熔剂

(57)摘要

本发明涉及一种测定稀土镁硅铁合金用化学熔剂。该化学熔剂包含的组分和各个组分含量如下,以质量计:氢氧化钠为40%~70%,过氧化钠为20%~50%,硝酸钾为10%~15%。本发明能够将试样在熔融过程中产生的大量气体充分释放出来,避免试样在熔融过程中发生迸溅,提高测定结果的准确性。

1. 一种测定稀土镁硅铁合金用化学熔剂,其特征是:该化学熔剂包含的组分和各个组分含量如下,以质量计:氢氧化钠为40%~70%,过氧化钠为20%~50%,硝酸钾为10%~15%。

一种测定稀土镁硅铁合金用化学熔剂

技术领域

[0001] 本发明属于冶金及铸造检测技术领域,具体涉及一种测定稀土镁硅铁合金用化学熔剂。

背景技术

[0002] 稀土镁硅铁合金广泛应用在冶金及铸造行业中,在钢中作为添加剂使用,其中硅能够与有害元素氧、硫、磷等结合,进入渣内,从而达到去除有害元素的目的。稀土镁硅铁合金中硅的含量一般在20%~50%之间。因此准确测定硅的含量,不仅决定稀土镁硅铁合金的牌号品级和贸易价格,同时更是制定冶炼工艺的依据。现有测定方法是重量法,重量法测定稀土镁硅铁合金中硅的含量时,GB/T16477.4-2010的所用的试样熔融方法是碱融法,所用的熔剂是氢氧化钠或过氧化钠。

[0003] 用GB/T16477.4-2010的所用的试样熔融方法进行试样熔融时。由于稀土镁硅铁合金在熔融过程中会产生大量气体,大量气体无法充分释放,试样经常发生迸溅现象,影响了测定结果的准确性。

发明内容

[0004] 本发明的目的是提供一种测定稀土镁硅铁合金用化学熔剂,能够将试样在熔融过程中产生的大量气体充分释放出来,避免试样在熔融过程中发生迸溅,提高测定结果的准确性。

[0005] 本发明的技术方案是,一种测定稀土镁硅铁合金用化学熔剂包含的组分和各个组分含量如下,以质量计:氢氧化钠为40%~70%,过氧化钠为20%~50%,硝酸钾为10%~15%。

[0006] 本发明的有益效果是,本发明用来熔融试样,适用于重量法测定稀土镁硅铁合金中硅的含量;本发明中硝酸钾在高温熔融时,自身分解能将产生的气体顺利释放出来,使试样在熔融过程中不会发生迸溅,测定结果准确、可靠。

具体实施方式

[0007] 本发明一种测定稀土镁硅铁合金用化学熔剂包含的组分和各个组分含量如下,以质量计:氢氧化钠为40%~70%,过氧化钠为20%~50%,硝酸钾为10%~15%。

[0008] 本发明一种测定稀土镁硅铁合金用化学熔剂的制备步骤是:按照上述配比,将氢氧化钠、过氧化钠和硝酸钾试剂的固态粉末装入镍坩埚内,进行搅拌混合。

[0009] 将氢氧化钠和过氧化钠混合,加入一定量的硝酸钾,硝酸钾的作用是一种释放剂,能将稀土镁硅铁合金在熔融过程中产生的气体顺利释放出来实施例:以牌号195105A稀土镁硅铁合金为例,进行试样的熔融。

[0010] 所用试剂:氢氧化钠、过氧化钠和硝酸钾均为分析纯。

[0011] 使用具体实施步骤:制备化学试剂,按照上述配比,将2.0克氢氧化钠、2.0克过氧

化钠和0.5克硝酸钾试剂的固态粉末装入镍坩埚内,进行混合,且混合均匀;将一部分化学试剂铺在干燥的镍坩埚底部,称取0.2克(精确至0.0001克)被测试样于镍坩埚中,将剩余部分的化学试剂盖在试样上,保证将试样完全覆盖。将镍坩埚置于高温炉中,在高温炉中加热至700℃之后,保温熔融10~15分钟,形成被测试件,用于后续测量。