

当前位置: 科技频道首页 >> 军民两用 >> 光机电 >> RTW-04型熔体物性综合测定仪

请输入查询关键词

科技频道

搜索

RTW-04型熔体物性综合测定仪

关键词: 熔体物性 综合测定仪 自动检测 测定

所属年份: 2003

成果类型: 应用技术

所处阶段:

成果体现形式:

知识产权形式:

项目合作方式:

成果完成单位: 东北大学

成果摘要:

熔体的物理化学性能对研究和掌握冶金过程理论有十分重要的意义。该校研制的RTW-04型熔体物性综合测定系统主要用于测试高温熔体粘度、表面张力、密度等。RTW-04型熔体物性综合测定仪主要由测试仪主机和一套微型计算机组成。选用先进的传感器技术,实现了测试过程的自动化,提高了熔体物性的测试精度和可靠性,实验数据由计算机自动采集处理。该系统测试软件,经过大量的科学实验验证。运行可靠,操作简单,易学易用,人机界面友好,屏幕上可显示图形、实验数据、各种动态相关曲线,多窗口同时操纵。菜单与提示均为简体中文,采用Visual Basic编程。系统配有任意程序自动控制炉温,及灵活的开环控制温度和随意平稳的恒温控制方式。控制参数比例(KP)积分(KI)微分(KD)点动控制参数菜单键,在弹出的表格中可随意改动,自动生效。程序供用户自行选择设定,测量范围:0-1600℃。热电偶信号由二线制的温度变送器,进行线性化和信号放大,消除了外界对测量温度系统的干扰,控温程序具有自动寻找当前温度,平稳切入自动调整能力。粘度是高温熔体重要的物理化学性质之一。该系统采用旋转柱体法来测试,当外力使内柱体在高温熔体中均匀转动时,而盛熔体的坩埚静止不动,则在二柱体之间径向距离上便产生了速度梯度,于是产生摩擦力,由转轴连接于扭矩传感器测出力矩经计算机算出其粘度值。该传感器是一种灵敏度很高无摩擦的传感器。当发生扭转变形,传感器将测量弹性轴在受扭时的应变信号立即放大后转换为数字信号,再通过一时环形信号变压器输出,经整形后就成为与转矩成线性关系的数字信号,同时经光电转换、放大整形后传送到计算机中,计算机经过运算数模转换后,随时可以报出液体当时的粘度。熔体表面张力选用拉筒法(脱环法)测试熔渣的表面张力。将金属环(或金属筒)水平地放在液面上,然后测定将其拉离液面所需的力。系统主要由电子天平和钨拉筒组成。电子天平质量读数可与计算机Com通讯,计算机随时采集天平测出的质量,并在屏幕中连续显示。测试时升降系统,使熔渣表面缓慢上升,当拉筒与渣面接触时,坩埚自动停止上升、延时,待电子天平中质量恒定后,渣面缓慢下降,至拉环与渣面完全脱离,全部过程由计算机自动控制,计算出测试的表面张力数值和测试的温度。熔体密度采用阿基米德法。计算机随时采集电子天平测出的质量,并在屏幕中连续显示。测试时升降系统,使熔渣表面上升,当重锤全部进入熔渣后,自动延期待电子天平中质量稳定,渣面下降,该时计算机计算出测试的密度数值和测试的温度,全部过程由计算机自动控制。该综合测定系统,目前在国内已被许多钢铁公司和研究机构采用,获得一致好评。与国外先进的同类产品相比,无论外观与内在质量都不相上下,但却远远低于国外同类产品价格。

成果完成人:

[完整信息](#)

行业资讯

塔北地区高精度卫星遥感数据处理
 综合遥感技术在公路深部地质...
 轻型高稳定度干涉成像光谱仪
 智能化多用途无人机对地观测技术
 稳态大视场偏振干涉成像光谱仪
 2001年土地利用动态遥感监测
 新疆特克斯河恰甫其海综合利...
 用气象卫星资料反演蒸散
 天水陇南滑坡泥石流遥感分析
 综合机载红外遥感测量系统及...

成果交流

推荐成果

· [容错控制系统综合可信性分析...](#)

04-23

基于MEMS的微型高度计和微型...	04-23
· 基于MEMS的载体测控系统及其...	04-23
· 微机械惯性仪表	04-23
· 自适应预估控制在大型分散控...	04-23
· 300MW燃煤机组非线性动态模型...	04-23
· 先进控制策略在大型火电机组...	04-23
· 自动检测系统化技术的研究与应用	04-23
· 机械产品可靠性分析--故障模...	04-23

Google提供的广告

>> 信息发布

[版权声明](#) | [关于我们](#) | [客户服务](#) | [联系我们](#) | [加盟合作](#) | [友情链接](#) | [站内导航](#) | [常见问题](#)
国家科技成果网

京ICP备07013945号