

<<磁性液体及其应用>>

图书基本信息

书名：<<磁性液体及其应用>>

13位ISBN编号：9787564307776

10位ISBN编号：7564307773

出版时间：2010-8

出版时间：西南交通大学出版社

作者：王安蓉，许刚，舒纯军 著

页数：156

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问：<http://www.tushu007.com>

<<磁性液体及其应用>>

内容概要

《磁性液体及其应用》共分6章。

第1章概述磁性液体的简介、磁性液体的发展史及研究趋势。

第2章介绍磁性液体的制备和影响其稳定性的主要因素。

第3章介绍磁性液体的粒径、成分等属性的表征方法。

第4章介绍磁性液体的力学、磁学、光学、电学、超声、微波等基本物理性能。

第5章概括研究磁性液体的主要理论。

第6章简介磁性液体在密封、机械、传感、电子等方面的应用。

《磁性液体及其应用》从实验、理论、应用等多方面介绍磁性液体，可作为相关领域的科学工作者、大学生、研究生以及对其应用感兴趣的技术人员的参考读物。

<<磁性液体及其应用>>

书籍目录

- 1 绪论1.1 磁性液体简介1.2 磁性液体的发展史1.3 磁性液体研究趋势参考文献2 磁性液体的制备2.1 磁性液体制备步骤2.2 影响磁性液体稳定性的主要因素2.2.1 重力场的作用2.2.2 微粒间的相互作用2.2.3 磁性微粒的大小2.2.4 磁性液体中微粒的体积分数2.2.5 磁性液体的Q值2.2.6 表面活性剂2.3 磁性液体的制备方法2.3.1 Massart法和自形成法2.3.2 表面活性剂磁性液体2.3.3 气体蒸发法2.3.4 电火花腐蚀法2.3.5 热分解法2.3.6 复合磁性液体制备方法参考文献3 磁性液体的表征3.1 透射电子显微镜和电子衍射分析3.2 X射线衍射分析3.3 XPS表面成分分析3.4 EDX成分分析3.5 超声方法3.6 Mossbauer谱法3.7 电子顺磁共振3.8 小角中子散射3.9 红外光谱3.10 扫描隧道显微镜3.11 正电子湮没谱参考文献4 磁性液体的基本物理性能4.1 磁性液体的密度4.2 无外磁场时磁性液体的黏滞性4.3 磁性液体的力学性能4.3.1 伯努里方程4.3.2 表面张力4.3.3 磁致流变与磁流变液4.3.4 复合体磁流变液4.4 磁性液体的磁化性能4.4.1 在外磁场中的磁化强度4.4.2 磁化强度与温度的关系4.4.3 高浓度磁性液体的磁化强度4.4.4 超顺磁性与相变4.5 磁性液体的热学性能4.6 磁性液体的超声传播4.6.1 传播速度的各向异性4.6.2 异常衰减4.6.3 色散性质4.7 磁性液体的电学性能4.7.1 直流性质4.7.2 交流性质4.8 磁性液体的光学性能4.8.1 双折射效应4.8.2 法拉第效应4.8.3 线二向色性4.8.4 圆二向色性4.8.5 线偏振作用4.8.6 光的透射强度变化4.9 复合磁性液体的微波特性4.9.1 微波吸收4.9.2 微波调制参考文献5 磁性液体理论5.1 磁介质5.1.1 磁化强度矢量和磁场强度矢量5.1.2 磁介质的磁化规律5.2 磁性液体的微结构5.2.1 磁性微粒的相互作用5.2.2 非磁性微粒的相互作用5.2.3 磁性液体中的有序结构5.2.4 非磁性微粒的有序排列5.3 磁性液体的磁性5.3.1 平衡态磁化强度5.3.2 交变场中的磁性液体5.4 磁性液体的介电特性5.4.1 介电常数的一般表示5.4.2 磁电方向效应5.4.3 团聚体的介电常数5.5 磁性液体中的声传播5.5.1 力学方程5.5.2 声传播5.5.3 声衰减各向异性5.6 磁性液体的光学各向异性5.6.1 一般胶体散射矩阵5.6.2 磁性散射体Rayleigh散射矩阵5.6.3 磁光效应参考文献6 磁性液体的应用6.1 磁性液体密封6.1.1 设计考虑6.1.2 密封应用6.2 磁性液体精密抛光6.2.1 一般性质6.2.2 实用举例6.3 磁性液体在传感器中的应用6.3.1 压力传感器6.3.2 开关装置6.3.3 倾斜传感器6.3.4 加速度计6.4 磁性液体磁光的应用6.4.1 磁性液体的磁光效果6.4.2 磁性液体薄膜磁光效果的实验6.4.3 磁场感测器6.4.4 光快门、光调变器6.4.5 光双安定性元件6.4.6 光信号放大器6.5 磁性液体在微波元件上的应用6.6 磁性液体扬声器6.7 超声无损探伤参考文献

<<磁性液体及其应用>>

编辑推荐

磁性液体是功能材料中的一支新秀，它既具有固体的磁性，又具有液体的流动性，开拓了固体磁性材料无法胜任的新的应用领域，自诞生以来其潜力不断地得到发挥，在工程技术、生物、医学等领域的众多方面显示出新颖的应用前景。

《磁性液体及其应用》总结了近几十年来国内外科学工作者对磁性液体的研究成果，对磁性液体的发展史，磁性液体的研究趋势，磁性液体的制备方法，研究磁性液体的主要手段，磁性液体的基本物理性能，磁性液体的主要理论及磁性液体在机械、电子、传感等方面的应用等内容作了较为系统的介绍。

<<磁性液体及其应用>>

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问:<http://www.tushu007.com>