

<<材料化学实验教程>>

图书基本信息

书名：<<材料化学实验教程>>

13位ISBN编号：9787502454012

10位ISBN编号：7502454012

出版时间：2010-12

出版时间：冶金工业

作者：汪丽梅//窦立岩

页数：180

字数：174000

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>

<<材料化学实验教程>>

前言

材料化学伴随着材料科学的发展而诞生和成长，它是材料科学的重要组成部分，又是化学学科的一个分支。

目前很多高等学校开设了材料化学专业。

而材料化学的科学技术与实验科学密切相关，新材料的合成需要反复实验来摸索条件，材料的各项性能指标需要依靠实验测试来获得。

因此，材料化学实验课程教学为材料化学学科的发展起到至关重要的作用。

材料化学实验是继无机非金属材料和高分子化学与物理课程之后而开设的独立实验课程，是理论教学的深化和补充，具有较强的实践性，是一门重要的技术基础课。

本书内容包括三部分：基础合成实验、应用性实验、研究性实验。

基础合成实验部分包括21个实验，以材料制备和测定方法以及基本化学理论模型为主线选择实验内容；主要对学生进行基础化学实验操作训练，以及练习各种谱学仪器使用和谱图分析能力培养。

应用性实验部分包括21个实验，涉及各种现代先进功能材料如功能陶瓷、功能高分子、能源材料等，选择某些代表性的实验内容，同时还兼顾对学生实验技术和方法的训练；旨在培养学生实验兴趣.扩展知识领域。

<<材料化学实验教程>>

内容概要

本书紧密结合“材料化学”课程的教学内容，并集编者的教学体会和国内外相关文献资料编写而成。全书分为基础合成实验、应用性实验、研究性实验三部分，内容涉及无机材料和高分子材料的合成方法、近代测试方法。

编者不仅考虑了实验的普适性，还特别注重实验的研究性和学科发展的前瞻性。

本书适用于理工科化学专业、材料化学专业实验课程教材以及研究生实验参考书。

<<材料化学实验教程>>

书籍目录

第一部分 基础合成实验 实验1 固相法制备 α - Fe_2O_3 纳米粒子 实验2 化学共沉淀法制备锰锌铁氧体磁性材料 实验3 $\text{ZnS}:\text{Mn}$ 无机荧光粉的合成 实验4 钛酸钡粉体的水热合成 实验5 溶胶-凝胶法制备纳米二氧化钛 实验6 沉淀法制纳米级碳酸钙 实验7 草酸根合铁()酸钾的制备及表征 实验8 沸石分子筛的水热合成及其性能测定 实验9 室温离子液体的合成 实验10 非晶态合金NiP的制备 实验11 MMA本体聚合制有机玻璃板 实验12 乙酸乙烯酯乳液聚合 实验13 聚乙烯醇缩甲醛胶水的制备 实验14 环氧树脂的制备 实验15 丙烯腈沉淀聚合 实验16 苯乙烯的光敏化聚合反应 实验17 形状记忆聚氨酯的合成 实验18 丙烯酰胺反相微乳液聚合 实验19 甲基丙烯酸丁酯的原子转移自由基聚合 实验20 微波辐射催化合成乙酰水杨酸 实验21 乙酰二茂铁的合成与分离 第二部分 应用性实验 实验22 碳素钢中锰含量的测定 实验23 金属常温磷化及磷化膜性能测试 实验24 硫酸铝铵相变储能材料的研究 实验25 无机硅酸盐耐高温涂料的制备 实验26 固体释氧剂过氧化钙的制备及含量测定 实验27 电沉积法制备CdS纳米半导体薄膜 实验28 自组装单层膜诱导合成 BiFeO_3 薄膜 实验29 镁铝水滑石的合成及产物中铝含量的测定 实验30 固相法合成铝酸锶 $\text{SrAl}_2\text{O}_4:\text{Eu}, \text{Dy}$ 长余辉发光材料 实验31 固溶体 $\text{Bi}_2\text{Mo}_0.6\text{W}_0.4\text{O}_6$ 的水热合成及光催化性能 实验32 可膨胀石墨的制备及表征 实验33 蒙脱土聚甲基丙烯酸甲酯复合材料的制备 实验34 聚丙烯酸类高吸水树脂的制备和性能测试 实验35 聚苯胺的制备和导电性测试 实验36 复合材料的模压成型 实验37 淀粉的交联改性研究 实验38 壳聚糖 / 丙烯酰胺接枝共聚絮凝剂的制备 实验39 膨胀计法测定甲基丙烯酸甲酯本体聚合反应速率 实验40 聚合物熔体流动速率的测定 实验41 高抗冲聚苯乙烯的制备 实验42 高分子载体催化剂的制备及应用 第三部分 研究性实验 实验43 模板法制备 $\text{C}_x\text{Fe}_{1-x}\text{O}_2$ 固溶体及其乙醇水蒸气催化制氢的研究 实验44 Bi系超导材料的制备 实验45 可充镁电池正极材料 MgTi_2O_5 的制备 实验46 硬脂酸-二氧化硅复合相变储能材料的研究 实验47 室温离子液体中制备银纳米微粒 实验48 PTT聚酯结晶性能的研究 实验49 MCM-41有序中孔分子筛的研究 实验50 环境矿物 / 高分子复合高吸水树脂的研究 实验51 丙烯酸酯乳液压敏胶的制备及性能测定 实验52 海藻酸钠溶液的流变性研究 附录 附录1 常用溶剂的沸点、溶解性和毒性 附录2 重要聚合物的英文缩写 附录3 常用的热浴与冷浴 附录4 国际单位制(SI)基本单位及专门名称 附录5 一些常见聚合物的密度

<<材料化学实验教程>>

章节摘录

在科技高速发展的今天，干电池的应用非常广泛，大量的锌锰干电池废弃物造成了严重的环境污染。

从锌锰电池的材料组成看，其中含有大量的锰、锌和铁，这正是制备高附加值锰锌铁氧体的主要原料。

锰锌铁氧体又称磁性陶瓷，是一种具有尖晶石结构的软磁性材料。

因其具有高磁导率和低功率损耗等优良的磁性能，被广泛应用于电子、航空等工业及医药领域主要用来制造高频变压器、感应器、记录磁头和噪声滤波器等。

以硫酸溶解废旧锌锰干电池所得溶液为原料，采用草酸盐共沉淀法制备具有尖晶石结构的锰锌铁氧体，为废旧干电池资源化提供了新的途径。

<<材料化学实验教程>>

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>