

## <<化学综合设计实验>>

### 图书基本信息

书名：<<化学综合设计实验>>

13位ISBN编号：9787122123299

10位ISBN编号：7122123294

出版时间：2012-1

出版时间：化学工业出版社

作者：陈静，石晓波 主编

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>

<<化学综合设计实验>>

前言

## <<化学综合设计实验>>

### 内容概要

本书是广东省高等教育教学改革工程项目“地方高校化学学科实验教学改革与实践”课题研究成果之一。

教材立足于课程的整体性和基础性，着重培养学生的综合素质和创新能力。

主要介绍了化学综合实验技术、物理常数测定、化合物结构鉴定技术、微观形态形貌分析方法；具体实验内容按基础性、设计性和研究性三个层次编入39个实验，实验内容接近科研和生产实际，充分反映了化学新兴研究领域以及与材料、环境、食品、制药等领域的交叉，具有综合性、新颖性和实用性。

。

本书可作为化学、应用化学、化工、食品科学与工程、制药工程、环境科学与工程、材料科学与工程等专业的教材，也可供相关技术人员参考。

## &lt;&lt;化学综合设计实验&gt;&gt;

## 书籍目录

- 1 化学综合实验技术
  - 1.1 高温合成
    - 1.1.1 获得高温的方法
    - 1.1.2 高温测量
  - 1.2 高压合成
    - 1.2.1 静高压合成技术
    - 1.2.2 动高压合成技术
  - 1.3 高温高压反应
  - 1.4 无水无氧合成
  - 1.5 水(溶剂)热合成
    - 1.5.1 水热与溶剂热合成装置
    - 1.5.2 水热和溶剂热合成程序
  - 1.6 溶胶-凝胶合成法
  - 1.7 微波合成
  - 1.8 等离子体合成
    - 1.8.1 等离子体的产生、分类和特点
    - 1.8.2 等离子体合成装置
    - 1.8.3 等离子体在合成化学中的应用
  - 1.9 光化学合成
  - 1.10 电化学合成
- 2 物理常数测定
  - 2.1 熔点与沸点
    - 2.1.1 熔点
    - 2.1.2 沸点
  - 2.2 密度与折射率
    - 2.2.1 密度
    - 2.2.2 折射率
  - 2.3 比旋光度
  - 2.4 磁化率
- 3 物质的结构及形貌表征
  - 3.1 X射线衍射分析
    - 3.1.1 X射线衍射原理
    - 3.1.2 物相分析
    - 3.1.3 X射线单晶结构测定
    - 3.1.4 晶粒尺寸和点阵畸变的测定
  - 3.2 红外光谱
  - 3.3 紫外光谱
    - 3.3.1 原理
    - 3.3.2 吸收光谱图与紫外-可见分析常用术语
    - 3.3.3 定性分析
    - 3.3.4 定量分析
  - 3.4 核磁共振谱
    - 3.4.1 核磁共振原理
    - 3.4.2 核磁共振波谱的测定
    - 3.4.3 核磁共振氢谱

## &lt;&lt;化学综合设计实验&gt;&gt;

- 3.4.4 核磁共振<sup>13</sup>C谱
- 3.5 质谱
  - 3.5.1 基本原理
  - 3.5.2 质谱的应用
  - 3.5.3 联用技术
- 4 微观形态形貌分析
  - 4.1 比表面积测定
  - 4.2 扫描电镜
    - 4.2.1 扫描电子显微镜概述
    - 4.2.2 原理
    - 4.2.3 实验技术
  - 4.3 透射电镜
    - 4.3.1 透射电子显微镜概述
    - 4.3.2 方法原理
    - 4.3.3 实验技术
  - 4.4 原子力显微镜
    - 4.4.1 原子力显微镜概述
    - 4.4.2 方法原理
    - 4.4.3 实验技术
- 5 基础性实验
  - 实验1 配合物的光谱化学序列的测定
  - 实验2 循环伏安法测定配合物的稳定性
  - 实验3 三(乙二胺)合钴( )盐光学异构体的制备与拆分
  - 实验4 酞菁铁的合成、分离和鉴定
  - 实验5 用电化学方法合成有机化合物
  - 实验6 二茂铁及其衍生物的合成、分离和鉴定
  - 实验7 环丙烷甲酸的合成
  - 实验8 铈掺杂的锡酸钡荧光材料的合成和发射光谱的测定
  - 实验9 分子筛的制备及其物性测定
  - 实验10 火焰原子吸收光谱法测定环境水中铜、铁、锌、钙、镁
  - 实验11 天然色素的分离及其结构鉴定
  - 实验12 天然药物大黄游离蒽醌的提取与鉴定
  - 实验13 GC ECD法测定蔬菜中拟除虫菊酯类农药残留量
  - 实验14 环境样品中多环芳烃提取和测定
  - 实验15 电位滴定法测定环境水中氯
- 6 设计性实验
  - 实验16 医药中间体——乙氧亚甲基丙二酸二乙酯的合成与表征
  - 实验17 半导体纳米硫化镉材料的制备及其光电性能测试
  - 实验18 杯[4]芳烃的合成与表征
  - 实验19 超声波条件下的苯甲酮还原和光化学还原反应
  - 实验20 导电高分子聚苯胺的化学合成、结构及性能表征
- 7 研究性实验
  - 实验21 由贝壳制备柠檬酸钙
  - 实验22 纳米二氧化钛光催化剂的合成及其催化性能
  - 实验23 以2,6-双苯并咪唑基吡啶为配体的发光配合物的合成
  - 实验24 螺嗪光致变色化合物的制备
  - 实验25 稀土发光材料YVO<sub>4</sub>:Eu<sup>3+</sup>的合成

## <<化学综合设计实验>>

- 实验26 物质的有效淌度及体系电渗流速率的测定
  - 实验27 十六烷基三甲基溴化铵-正丁醇-正庚烷-水四组分体系相图绘制及微乳状液的结构测定
  - 实验28 表面活性剂水溶液动态表面张力的测定及吸附动力学
  - 实验29 超支化碱溶性感光聚合物合成、纯化及黏度测定
  - 实验30 外消旋歧腈野返闹票
  - 实验31 (S)-(+)-5-羟甲基-2-吡咯烷酮的制备
  - 实验32 牛奶中脂肪、总糖和钙含量的测定
  - 实验33 植物超氧化物歧化酶的提取
  - 实验34 微流控芯片分离金属离子
  - 实验35 廉江红橙皮果胶的制备及果胶含量的测定
  - 实验36 芒果的涂膜保鲜及其相关指标的检测
  - 实验37 片剂的制备及影响片剂质量因素的考察
  - 实验38 淫羊藿苷的提取纯化、鉴定及其含量测定
  - 实验39 聚天冬氨酸的合成及阻垢性能研究
- 参考文献

## <<化学综合设计实验>>

### 编辑推荐

陈静、石晓波主编的这本《化学综合设计实验》分为七个部分。

第1~4部分系统介绍化学综合实验技术和现代分析测试方法，主要包括化学综合实验技术、物理常数测定、化合物结构鉴定技术以及微观形态形貌分析，为具体实验项目提供必要的技术和方法；第5~7部分为具体实验内容，按基础性、设计性和研究性三个层次编入39个实验。

<<化学综合设计实验>>

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>