

<<化学工程与工艺专业实验>>

图书基本信息

书名：<<化学工程与工艺专业实验>>

13位ISBN编号：9787122095503

10位ISBN编号：7122095509

出版时间：2011-1

出版时间：闫志国、陈启明、宣爱国 化学工业出版社 (2011-01出版)

作者：闫志国，陈启明 著

页数：113

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>

## <<化学工程与工艺专业实验>>

### 前言

化学工程与工艺专业实验在化工类人才培养过程中占有重要的地位，专业实验既是对化学工程与工艺理论知识的一个应用与验证过程，又是理论知识的一个巩固与升华过程。

化学工程和工艺实验技能是化工及其相关专业学生必备的基本素质之一，是培养21世纪高素质的化工类应用型人才的重要组成部分。

化学工程与工艺专业实验是面对化工相关专业高年级学生开设的，掌握化学工程与工艺专业实验基本原理和基本实验操作技能，是学生今后进行科学研究和从事专业工作的重要基础。

化学工程与工艺专业实验不同于理论课教学和基础课程实验，它具有较强的化学工程与工艺专业背景，实验流程较长、规模较大，学生需要通过系统的实验室工作来培养自己的动手能力、分析问题能力和创新能力，以及参加科学研究的能力。

本教材是根据国家化工类人才培养方案及教学内容体系的基本要求编写的。

在传统的专业实验基础上，增加了一些选做的综合设计型实验，可以将所学知识系统地运用起来。

本书由武汉工程大学闫志国、陈启明主编，宣爱国主审，周玉新、贺小平、官仕龙、樊庆春、何寿林、程健、刘生鹏、吴广文、郭嘉、徐旺生、闫福安、陈金芳、丁春华、余响林等参编。

编写过程中，吴元欣教授、王存文教授、潘志权教授、丁一刚教授、孙炜教授等给予了热情的指导，提出了很多有益的建议；教材的出版得到了武汉工程大学教务处、绿色化工过程省部共建教育部重点实验室、化学化工类应用型人才实践教学模式研究、化学工程与工艺专业特色班培养模式研究、基于示范中心的化工综合实验体系的完善和优化项目的大力支持，在此一并深表谢意！

本教材可作为化学工程、化学工艺、应用化学、工业分析、制药工程、生物工程、食品工程、工业催化、环境工程、精细化工、高分子材料等专业实验教学用书，也可作为研究生和相关专业工程技术人员的参考书。

由于编者水平有限，不妥之处恳请读者批评指正。

## <<化学工程与工艺专业实验>>

### 内容概要

《化学工程与工艺专业实验》在传统的化工专业实验基础上，参阅和借鉴了许多国内外实验教学的相关内容，内容丰富，实用性强。

全书共分七章：第一章绪论；第二章反应、分离工程实验；第三章化工热力学实验；第四章工业催化实验；第五章精细化工实验；第六章高分子物理和化学实验；第七章综合设计型实验，在前面传统的专业实验基础上进行拓展。

各章内容相对独立，可以根据教学要求自由选择，以满足不同教学目标的要求。

《化学工程与工艺专业实验》可作为化学工程、化学工艺、应用化学、工业分析、制药工业、生物工程、食品工程、工业催化、环境工程、精细化工、高分子材料等专业实验教学用书，也可作为研究生和相关专业工程技术人员的参考书。

## &lt;&lt;化学工程与工艺专业实验&gt;&gt;

## 书籍目录

第1章 绪论1.1 实验目的与基本要求1.2 专业实验的组织和实施第2章 反应、分离工程实验实验1 乙苯气固脱氢反应实验实验2 湿法磷酸的生产过程实验3 连续流动反应器停留时间分布的测定实验4 乙醇气相脱水制乙烯反应动力学实验5 邻二甲苯气固相氧化剂制邻苯二甲酸酐实验6 气液传质系数的测定实验7 反应精馏法制醋酸乙酯第3章 化工热力学实验实验8 二元溶液汽液平衡数据测定实验9 三元水盐体系相图绘制实验10 二氧化碳PVT关系实验11 用气相色谱法测定无限稀释溶液的活度系数实验12 蒸汽压缩制冷循环实验13 一氧化碳变换反应实验第4章 工业催化实验实验14  $\gamma$ - $\text{Al}_2\text{O}_3$ 的制备及成型实验15 甲醇催化脱水制备二甲醚实验16 乙醇脱水反应动力学研究实验17 ZSM-5分子筛的水热合成及其表征实验18 分子筛催化剂催化乙酸乙酯合成研究实验19  $\text{TiO}_2$ 光催化剂的制备、表征及催化性能研究第5章 精细化工实验实验20 防晒霜的配方设计、制备及性能测试实验21 香波的配方设计、制备及性能测试实验22 护发素的配制及头发动摩擦系数的测定实验23 冷烫精的制备和烫发效果的评价实验24 紫罗兰酮的合成实验25 膜分离技术处理电镀废水实验26 分散聚合法制备单分散聚甲基丙烯酸甲酯微球实验27 消毒剂5,5-二甲基海因的合成实验28 N,N-双羟乙基十二烷基酰胺的合成实验29 二苯丙酸的合成实验30 甲基硫氧嘧啶的合成实验31 乙酸苄酯的制备第6章 高分子物理和化学实验实验32 甲基丙烯酸甲酯的本体聚合——有机玻璃棒的制备实验33 甲基丙烯酸甲酯-丙烯酸丁酯溶液共聚合实验34 乙酸乙烯酯的乳液聚合及乳胶漆的制备实验35 酚醛树脂的合成实验36 聚乙烯醇缩丁醛的制备实验37 黏度法测定聚合物的分子量实验38 平衡溶胀法测定交联聚合物的溶度参数和交联度实验39 膨胀计法测定玻璃化温度实验40 聚合物拉伸强度和断裂伸长率的测定实验41 双组分环氧树脂涂料的制备与性能测试第7章 综合设计型实验实验42 超临界二氧化碳流体萃取植物油实验实验43 撞击流气液反应器氨法脱除燃煤烟气中 $\text{SO}_2$ 实验44  $\text{CO}-\text{C}_2\text{H}_2\text{OH}-\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ 三元体系高压气液相平衡的测定与关联实验45 磷酸脲结晶动力学亚微观可视化实验实验46 非离子表面活性剂——羊毛脂聚氧乙烯醚的合成及应用实验47 水性聚氨酯合成及应用实验48 分子蒸馏精制辣椒红色素参考文献

## &lt;&lt;化学工程与工艺专业实验&gt;&gt;

## 章节摘录

插图：化学工程与工艺专业实验的主要目的是通过实验加强学生对化工相关理论的感性认识；训练学生掌握专业实验的基本操作技能；促进学生掌握化学工程专业实验的基本技术和操作技能；使学生学会专业实验主要仪器和装备的使用；了解本专业实验研究的基本方法；培养学生理论联系实际的学风；提高学生分析和解决实验过程中实际问题的能力。

化学工程与工艺专业实验知识和相关技能是化工及其相关专业学生必备的基本素质之一，是培养21世纪高素质的化工类应用型人才的重要组成部分。

实验过程中要勤于动手、勤于观察、勤于思考、勤于记录，养成整洁的习惯。

实验课程是培养学生动手能力和思维能力的主要途径之一，包括实验装置搭建的灵巧规范、单元操作技巧的训练掌握、实验进程的合理安排、突发事件的沉着处理等。

在实验过程中应养成及时记录的良好习惯，对观察到的现象和结果以及有关质量、体积、温度或其它数据，都应立即如实记录下来；实验台面应该经常保持清洁和干燥，包括称量药品要在指定的地方有序进行；需要放在台面待用的仪器应该整齐有序放置，不是马上使用的仪器应保存在实验柜内；量取药品时试剂瓶的标签应朝向手心，量取完应及时盖好瓶盖；使用过的仪器要及时清洗；所有废弃的物质应分类放入废液缸或废物桶中，不能随意丢入水槽或下水道中；有异嗅或有毒物质的操作必须在通风橱内进行等。

实验完成后，将记录本和产物、样品交给老师检查。

清洗清点仪器，做好实验台面和实验室清洁卫生，检查水电是否关闭。

课后根据实验记录认真完成实验报告。

为了保证实验的正常进行，学生必须遵守以下实验室规则。

进入实验室前必须做好实验预习报告。

实验室中应保持安静和遵守秩序。

实验时要独立操作、认真观察、及时记录，不得擅自离岗，大声喧哗。

按时完成实验，实验记录应经教师签字确认。

严格按照操作规程和实验步骤进行实验。

遵守操作规范，注意实验安全，服从教师指导，发生意外事故应立即报告教师处理。

保持实验室整洁。

公用仪器或药品用完后应立即放归原处；实验过程中做到台面、地面、水槽、仪器清洁；实验结束后实验台、实验室整理干净。

爱护公物。

损坏仪器必须立即报告教师按规定处理；严格药品用量，未经教师批准不得擅自重新称量药品；节约水电。

做好清洁卫生，包括整理公用仪器药品，打扫实验室，清倒废物缸，检查水电气，关好门窗。

<<化学工程与工艺专业实验>>

编辑推荐

《化学工程与工艺专业实验》：高等学校教材

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>