

<<有机化学实验>>

图书基本信息

书名：<<有机化学实验>>

13位ISBN编号：9787030280329

10位ISBN编号：7030280326

出版时间：2010-6

出版时间：科学出版社

作者：李明 等主编

页数：283

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>

<<有机化学实验>>

前言

本书是青岛科技大学化工类专业化学系列课程国家教学团队、山东省应用化学品牌与特色专业和山东省有机化学精品课程建设的一项研究成果，是21世纪工科类化学、化工及相关专业的有机化学实验教材。

随着有机化学实验技术的不断发展，现代分析方法在有机化学领域的广泛应用，有机化学实验教学内容、实验方法和手段的不断更新，特别是社会对人才培养的要求越来越高，原有的有机化学实验教材已远远不能满足和适应新世纪人才培养的需要。

为了适应21世纪化学、化工等学科发展的需要，培养学生既具有系统扎实的基础知识、实验技能，又具有一定的动手能力和思考能力，同时具有自我获得知识的能力和适应环境的能力，我们根据教育部关于化学、应用化学、化工、材料、环境科学和药学等专业“有机化学实验”教学内容和教育部对国家化学实验教学示范中心建设内容中对有机化学实验的基本要求，并结合多年的教学经验，参考国内、外有关实验教材和参考书，以“基础—综合—设计”为主线，组织编写了本书。

基础实验立足于让学生掌握常用仪器设备的基本使用方法、实验操作的基本技能以及相关学科实验的基本知识，培养学生通过科学实验研究问题的基本意识和思维习惯，确保学生能够规范、正确、熟练地进行基本实验操作。

同时，基础实验内容还包括实验室的安全和注意事项、工具书的使用、常规仪器的使用、化学药品的性质、规格和使用等。

综合性实验是在学生具有一定基础知识和基本操作技能的基础上，运用某一课程或多门课程的综合知识，对学生实验技能和实验方法进行综合训练的一种复合性实验。

综合性实验以系列串联实验为主，加强由常量—半微量—微量实验方法的演变，要求学生能综合应用所学知识及多种实验技能解决有一定难度的实验问题。

设计性实验应在基础和综合性实验技能的基础上展开，结合我校教师的科研课题，移植最新的科研成果，将较复杂、路线成熟的科研成果转化为教学资源，实施教学科研互动，突出综合能力培养和办学特色，有利于学生个性的全面发展和潜能的充分发挥，是实现素质教育的良好途径。

绿色化学实验是绿色化学的重要组成部分，本书增加了“绿色化学”实验内容，将绿色化学的原理运用到实验设计、实验条件的控制等方面，引入多组分反应、固体酸和固体碱催化、离子液体催化、酶催化、微波辅助合成等有机合成中的诸多新概念和新技术，有利于培养学生严谨的科学态度，增强环保意识。

本书内容编排从简单到复杂，由浅至深，实验内容的选择力求做到实践与理论的平衡、基础与前沿的平衡、经典与现代的平衡、个体为主操作与群体合作协调的平衡，体现基础性，突出综合性，加强实用性和趣味性。

<<有机化学实验>>

内容概要

本书是山东省有机化学精品课程建设的一项研究成果，是根据化学、应用化学、化工等专业“有机化学实验”的教学内容、国家化学实验教学示范中心对有机化学实验课的基本要求编写的。

基础实验立足于让学生掌握常用仪器设备的基本使用方法、实验操作的基本技能，加强有机化合物的分离、分析技术；综合性实验以系列串联实验为主，加强由常量-半微量-微量实验方法的演变；设计性实验是以学生为主体，移植最新的科研成果，只给出研究背景、研究内容和参考文献，供学生进行研究训练。

同时本书增加“绿色化”实验内容，引入了多组分反应、固体酸和固体碱催化、离子液体催化、酶催化、微波辅助合成等有机合成中的诸多新概念和新技术。

书后附有常用有机试剂的纯化方法、常用试剂的恒沸物表、常用有机化合物的物理常数表、主要基团的红外特征吸收峰、核磁共振氢谱的化学位移等内容，可供相关化学工作者参考和查阅。

本书可作为高等院校化学、应用化学、化工、高分子、材料、生物、环境、医学、药学、安全及海洋等专业的教学用书，也可供相关专业的科研人员参考。

<<有机化学实验>>

书籍目录

前言第1章 有机化学实验的一般知识 1.1 有机化学实验室规则 1.2 化学试剂的等级标准 1.3 安全基本知识 1.3.1 火灾、爆炸的预防及处理 1.3.2 中毒事故的预防及处理 1.3.3 其他事故的预防及处理 1.4 化学实验安全歌 1.5 常用玻璃仪器和应用范围 1.5.1 玻璃仪器 1.5.2 常用玻璃仪器的应用范围 1.5.3 标准磨口玻璃仪器 1.6 常用有机实验典型装置 1.7 常用仪器的清洗干燥和保养 1.7.1 仪器的洗涤 1.7.2 玻璃仪器的干燥 1.7.3 常用玻璃仪器的保养 1.7.4 仪器的装配 1.8 加热和冷却 1.8.1 加热 1.8.2 冷却 1.9 实验预习、记录和实验报告白基本要求 1.9.1 实验预习 1.9.2 实验记录 1.9.3 实验报告 1.9.4 实验报告示例 1.10 常用工具书和参考书 1.10.1 常用工具书 1.10.2 美国化学文摘 1.10.3 有机化学常用期刊和网址 1.11 综合}生实验和设计性实验 1.12 绿色化学实验 1.13 无水无氧操作技术 1.13.1 双排管操作的实验原理 1.13.2 双排管实验操作步骤 1.13.3 玻璃仪器的洗涤干燥及橡皮材质的处理 1.13.4 惰性气体的净化 1.13.5 注射器针管技术 1.13.6 无水无氧操作简单装置第2章 有机化合物物理常数测定及结构鉴定第3章 有机化合物的分离和提纯第4章 有机化合物的制备与反应第5章 综合性化学实验第6章 设计、研究型实验参考文献附录

<<有机化学实验>>

章节摘录

1.7.3 常用玻璃仪器的保养 有机实验中，常用的玻璃仪器分为两类，一类为普通玻璃仪器，另一类为标准磨口玻璃仪器。

由于多数学校已使用标准磨口仪器，因此这里主要以此作介绍。

玻璃仪器，尤其是磨口玻璃仪器，虽然使用方便，但其价格较贵，因此，实验者应小心对待。应该明确，万有引力对它们每时每刻均在起作用，所以要轻拿轻放，拿稳、放稳，否则会造成不必要的损失。

正是由于玻璃仪器易碎，因此掌握其性能、保养等方法是很有必要的。

1.温度计 温度计水银球部分玻璃较薄，容易打碎，因此，使用时应十分小心。

应注意“四不”原则：（1）不能用温度计作搅拌棒。

（2）不能测量超过其范围的温度。

（3）不能长时间放在高温溶剂中。

（4）不能在高温溶剂中久置后立即用冷水冲洗。

2.冷凝管 冷凝管通水后很重，所以宜将夹子夹在冷凝管重心处，以免翻倒。

通水时，切忌水开得太大、太猛。

140 以上不宜使用直型冷凝管，而宜用空气冷凝管。

3.分液漏斗 分液漏斗的活塞和盖子是磨口的，且为原配，不得随意互换。

需要强调的是，分液漏斗用完后，一定要在活塞和盖子的磨口间垫上纸片，否则，久置后难以打开。

4.锥形瓶和平底烧瓶 锥形瓶和平底烧瓶不耐压，杜绝用于减压操作中。

厚壁容器不耐热，千万不要用明火加热。

.....

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>