

<<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：9787122095749

10位ISBN编号：7122095746

出版时间：2011-1

出版时间：化学工业出版社

作者：杨定乔 主编

页数：178

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>

## &lt;&lt;有机化学实验&gt;&gt;

## 前言

化学既是一门中心学科, 又是一门实验科学, 在多学科的融合、应用中不断发展, 一切化学现象都是凭实验观察到的。

因此, 化学实验教学是化学学习过程中必不可少的组成部分, 其目的除了验证化学原理、加深对基本理论的理解, 以及掌握基本实验操作技能和实验方法、提高学生的动手能力外, 还要激发创新意识、培养创新思维, 使学生能够提出问题, 并逐渐掌握分析问题和解决问题的方法、培养其创新实践能力。

从一开始, 学生就应该严格培养自己的实验操作训练, 没有良好的操作训练, 就无法得到正确的实验结果。

目前高等教育培养过程中存在实践教学环节相对薄弱、学生动手能力不强的问题, 推进化学实验教学改革、不断提高化学基础课实验教学水平, 是保证新世纪化学和其他相关学科人才培养质量的关键环节之一。

近年来, 华南师范大学化学与环境学院化学实验教学中心(广东省化学实验教学示范中心)在长期实验课程教学和改革的基础上, 构建并实践了以基础化学实验(必修)、综合化学实验(必修)、中级化学实验(限制选修)和研究创新性实验(任意选修)组成的一体化、多层次、开放式实验教学体系, 以便于学生掌握实验基本技能, 培养从事实验的素质。

一体化设计对实验课程统一规划、统一管理, 并以化学一级学科为基础安排实验教学; 多层次是指根据认知规律, 化学实验教学内容分为基本实验, 提高型实验(综合性、设计性、应用性等)和研究创新型实验3个循序渐进的层次; 开放式实验为学生的自主性学习和个性化学习创造了有利条件。

其中, 基础化学实验必修课程包括了无机化学实验、分析化学实验、仪器分析实验、有机化学实验、物理化学实验等课程, 提供了课内选做的设计性实验初步训练及小型综合性实验; 中级化学实验属提高型实验, 分为无机化学、有机化学、分析化学、物理化学和高分子化学与物理实验五个模块, 供不同兴趣的大三学生选修, 为学生的毕业论文作前期准备; 研究创新型实验任意选修课程为学有余力且愿意在大二参加科学研究训练的学生提供广阔的发展空间。

科学研究的最终结论要以实验事实和测定结果为依据, 这是培养高知高能化学创新人才的重要环节。

国内已有许多化学实验教材, 各有特色。

这套教材考虑了材料科学、环境科学、环境工程、生命科学、化学师范教育等专业对化学实验的不同要求, 在实验教学体系和人才培养方式方面具有创新性和探索性, 反映了作者实验教学改革的成果, 对于实现新世纪高等教育的改革发展具有积极作用, 值得向各类高校介绍推广。

2007年9月

## <<有机化学实验>>

### 内容概要

本书主要介绍有机化学实验基础知识、基本技术和操作技能。

全书分为6章，内容涉及有机化学、金属有机化学、高分子化学、杂环化学、不对称合成等实验部分

。除编入了39个有机化合物的制备实验（每一个实验后设有注释和问题）另外，还编入了有机化合物的性质及鉴定部分、5个多步设计合成实验和1个文献实验等。

本书注重实验方法与手段的更新，并引入现代有机结构测定技术，力求反映有机化学新进展，新实验技术并与应用紧密结合，体现了基础性、应用性、综合性与可操作性。

本教材可用作高等院校理工类应用化学、化工专业的本科生和高等师范类化学教育专业本科生及研究生的基础有机化学实验教材。

## &lt;&lt;有机化学实验&gt;&gt;

## 书籍目录

第1章 有机化学实验基本知识 1.1 实验室常见安全事故的预防和处理 1.2 实验的预习、记录和报告 1.3 常用玻璃仪器介绍 1.4 有机合成实验室常用实验装置 1.5 加热和冷却技术 1.6 文献资料的查阅第2章 有机化合物的分离提纯技术 2.1 萃取和洗涤 2.2 干燥和干燥剂的使用 2.3 常压蒸馏 2.4 减压蒸馏 2.5 分馏 2.6 水蒸气蒸馏 2.7 重结晶和过滤 2.8 色谱第3章 物质的结构鉴定 3.1 熔点的测定及温度计的校正 3.2 沸点的测定 3.3 折射率的测定 3.4 旋光度的测定 3.5 红外光谱 3.6 紫外可见光谱 3.7 核磁共振波谱 3.8 质谱 3.9 元素分析 3.10 有机化合物的X射线单晶衍射第4章 有机化合物的制备部分 实验1 环己烯的制备 实验2 由环己醇制备7,7-二氯二环[4.1.0]庚烷 实验3 Diels-Alder反应 实验4 2-氯-2-甲基丙烷的制备 实验5 溴乙烷的合成 实验6 正溴丁烷的制备 实验7 对溴二甲基苯胺的制备 实验8 2-甲基-2-己醇的制备 实验9 三苯甲醇的制备 实验10 正丁醚的制备 实验11 苯乙酮的制备 实验12 1-苯乙醇的制备 实验13 二苯甲醇的制备 实验14 亚苄基丙酮的制备 实验15 二亚苄基丙酮的制备 实验16 苯甲醇和苯甲酸的制备 实验17 18-冠-6的制备 实验18 安息香缩合(辅酶合成)-二苯乙醇酮的制备 实验19 环己酮的制备 实验20 2,5-二乙酯基-1,4-环己二酮的制备 实验21 1,4-双(二氰亚甲基)环己烷的制备 实验22 四氰代苯醌二亚甲基(TCNQ)的制备 实验23 呋喃甲醇(糠醇)和呋喃甲酸(糠酸)的制备 实验24 香豆素-3-羧酸的制备 实验25 8-羟基喹啉的制备 实验26 内型-降冰片烯-顺-5,6-二羧酸酐的制备 实验27 邻氨基苯甲酸的制备 实验28 己内酰胺的制备 实验29 N-甲酰叔丁氧基氮杂苯并降冰片烯的制备 实验30 乙酰乙酸乙酯的制备 实验31 4-苯基-2-丁酮的制备 实验32 外消旋-苯乙胺的制备 实验33 外消旋(±)-苯乙胺的手性拆分 实验34 邻氨基苯甲醛的制备 实验35 6-硝基胡椒醛的合成 实验36 6-氨基胡椒醛的制备 实验37 2-甲基-6,7-亚甲基二氧基喹啉酸乙酯的制备 实验38 乙酰二茂铁的制备 实验39 二茂铁基喹啉的制备第5章 有机化合物的性质及鉴定部分 5.1 烃的化学性质 5.2 卤代烃的主要化学性质 5.3 醇的化学性质 5.4 羰基化合物的化学性质 5.5 胺的化学性质 5.6 糖的化学性质 5.7 氨基酸和蛋白质的化学性质第6章 设计实验部分 实验40 对溴苯胺的全合成 实验41 碘杂环化合物-2-碘-4,4'-二乙酰氨基二苯甲烷的全合成 实验42 3,4-二氢嘧啶-2(1H)-酮的合成 实验43 苯甲酰胺的制备(Beckmann重排反应) 实验44 香豆素-3-羧酸的制备 实验45 文献实验 参考文献

## &lt;&lt;有机化学实验&gt;&gt;

## 章节摘录

1.1 实验室常见安全事故的预防和处理 由于有机化学实验所用的化学品多数是有毒、易燃、有腐蚀性或爆炸性的，且所用的仪器大部分是玻璃制品，因此在有机化学实验室中较常发生的安全事故有割伤、烧伤、火灾、中毒及爆炸等。

要做到预防事故，实验人员必须具有安全意识，遵循正确的操作规程和有机实验规则。

下面先介绍一下在有机实验室应注意的一些事项，再简单介绍对于一些常见事故的处理。

进入实验室应穿实验服装，不能穿拖鞋、短裤等暴露皮肤的服装。

不能将食物、饮品带进实验室。

进入实验室要熟悉实验室环境，如安全防护器材（如急救药品箱）及灭火用具（如灭火器、沙桶）的存放位置和使用方法。

所有安全防护器具不得随意玩弄或挪作他用。

实验前必须做好实验预习和准备工作，做到心中有数，科学安排实验时间；必须遵守实验室的各项制度，听从教师和实验工作人员的指导。

实验过程中不得擅自离岗。

保持实验室的整洁，保持实验台面整洁。

除废纸外，不得随意将化学品丢入垃圾桶、水槽。

废化学品应回收到指定容器。

实验人员第一次进入有机化学实验室时，要认真清点实验所用的仪器，并逐件检查是否完好，若发现有裂（伤）痕或损坏者，应及时更换，切莫勉强使用。

提供给实验使用的标准磨口仪器，对接磨口的精密度比较高，为了保持其良好的使用性能，所以洗刷磨口时不得使用有机械磨损性的去污粉。

一般情况下不要将磨口处于对接状态作长时间放置，防止由于磨口黏结而难以松脱。

若需对接存放时（如分液漏斗及其他带活塞的仪器），则应在磨口接触面夹上一张小纸片并用棉纱线或橡皮圈固定。

接触过碱液的磨口，应彻底洗涤干净，不然会造成磨口永久性黏结而使仪器报废。

.....

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>