

<<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：9787040244335

10位ISBN编号：7040244330

出版时间：1993-8

出版时间：高职高专化学教材编写组 高等教育出版社 (2008-09出版)

作者：高职高专化学教材编写组 编

页数：148

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>>

### 内容概要

《有机化学实验》是普通高等教育“十一五”国家级规划教材，是在方富禄编的《有机化学实验》（第一版），周允明、曹克广修订的《有机化学实验》（第二版）的基础上修订而成。

《有机化学实验》仍包括有机化学实验的基本知识、基本操作、有机化合物的制备和性质实验四部分。

与第二版相比，其主要变动是：在第二章增加了“色谱法”；第三章在保留了原有实验外，增加了微波加热合成技术、微型合成实验。

供有条件的学校选做，共编入29个实验，其中多数实验力求将原理、合成、分离提纯，物理或化学性质及波谱分析鉴定融为一体。

## &lt;&lt;有机化学实验&gt;&gt;

## 书籍目录

第一章有机化学实验的基本知识 1—1有机化学实验的目的 1—2有机化学实验室规则 1—3实验室的安全、事故处理和急救 1—4有机化学实验常用仪器及装置 1—5实验预习、实验记录和实验报告 1—6常用的有机化学实验参考书和工具书 第二章有机化学实验基本操作 2—1加热与冷却 2—2蒸馏 2—3分馏 2—4水蒸气蒸馏 2—5减压蒸馏 2—6熔点的测定和温度计的校正 2—7沸点的测定 2—8重结晶 2—9升华 2—10萃取 2—11干燥 2—12折射率的测定 2—13红外光谱 2—14色谱法 第三章有机化合物的制备 3—1溴乙烷的制备(4学时) 3—21—溴丁烷的制备(6学时) 3—3微波辐射合成正溴丁烷(4学时) 3—4环己烯的制备(3学时) 3—5正丁醚的制备(4学时) 3—6 一萘乙醚的制备(7学时) 3—7微型合成阿司匹林(乙酰水杨酸)(6学时) 3—8微型合成正丁基丙二酸二乙酯(8学时) 3—9微型合成肉桂醇(3学时) 3—10微型合成邻苯二甲酸二丁酯的制备(3学时) 3—11乙酸乙酯的制备(4学时) 3—12乙酸正丁酯的制备(4学时) 3—13苯胺的制备(8学时) 3—14乙酰苯胺的制备(4学时) 3—15微波辐射合成乙酰苯胺(4学时) 3—16苯乙酮的制备(6学时) 3—17邻苯甲酰苯甲酸和蒽醌的制备(10~12学时) 3—18环氧树脂(双酚A和环氧树脂)的制备(10学时) 3—19对硝基苯甲酸的制备(4学时) 3—20己二酸的制备(4学时) 3—21肉桂酸的制备(8学时) 3—22乙酰乙酸乙酯的制备(8学时) 3—23苯甲醇和苯甲酸的制备(6学时) 3—24驱蚊胺(N,N-二乙基间甲苯甲酰胺)的制备(10学时) 3—25对位红的制备(多步合成实验)(4学时) 3—26从茶叶中提取咖啡因(6学时) 3—27从黄连中提取黄连素(4学时) 3—28苯频哪醇的制备(二苯酮的光化学还原) 3—29碘仿的制备(有机电化学反应)(3学时) 第四章有机化合物的性质实验 4—1烃的性质 4—2卤代烃的性质 4—3醇和酚的性质 4—4醛和酮的性质 4—5羧酸及其衍生物的性质 4—6胺的性质 4—7碳水化合物的性质 4—8氨基酸和蛋白质的性质 附录 常用元素相对原子质量表 附录 常用酸碱溶液相对密度及溶质的质量分数和溶解度表 附录 常用有机溶剂的沸点及相对密度表 附录 水的饱和蒸气压(0~100 ) 附录 常用溶剂的处理 附录 危险化学试剂的使用知识

## &lt;&lt;有机化学实验&gt;&gt;

## 章节摘录

版权页：插图：3—3 微波辐射合成正溴丁烷（4学时）微波化学（microwave chemistry）是根据电磁场和电磁波理论、电介质物理理论、凝聚态物理理论、等离子体物理理论、物质结构理论与化学原理相结合，利用微波技术来研究物质在微波场作用下的物理和化学行为的一门科学，是在化学中应用微波的一门新兴的前沿交叉学科。

微波是一个十分特殊的电磁波段，它的频率在300 MHz ~ 300 GHz，即波长在1 mm ~ 100 cm范围内，位于电磁波的红外辐射和无线电波之间。

（图3—2）在一般条件下，微波可方便地穿透某些材料，如玻璃、陶瓷和某些塑料，因此，可用这些材料作为家用微波炉的炊具、支架及窗口材料等。

微波也可被一些介质材料，如水、炭、橡胶、食品、木材和湿纸等吸收而产生热。

因此，微波可作为一种能源在家用、医学、农业、工业、科研等许多领域获得广泛应用。

显然，微波在通讯、军事等领域中的应用已经有较长的历史，也产生了重大的作用。

但将其应用于化学行为则是近几十年的事，至于微波合成化学的兴起则最多只有二十几年的时间。

从1986年R.J.Giguere对葱与马来酸二甲酯的Diels—Alder环加成反应和R.Gedye对苯甲酸和醇的酯化反应的微波合成研究开始，至今已在涉及有机合成的许多主要领域的研究中取得了明显成效，如Perkin反应、Knoevenage反应、Witting反应、Reformatsky反应、羟醛缩合反应、缩醛化反应、取代反应、消除反应、加成反应、水解、氧化、催化加氢、酯交换、酰胺化、烷基化、聚合、脱羧和重排等。

微波在化学中的应用开辟了微波化学这一化学新领域。

作为一个新兴化学分支学科的发展已是一个不争的事实。

微波作用下的有机反应的速率较传统的加热方法快数倍甚至数十倍，是具有操作方便、产率高和易于纯化等特点，因此，微波有机合成发展迅速，已成功地应用于多种有机反应，展示了广阔的应用前景。

微波对化学反应的促进和加速作用是十分明显的，但迄今的研究还主要停留在实验事实的积累方面。对于反应机理的研究还进行得很少也很不深入，以致对微波加速或改善化学反应的机理还无法作出一个统一的令人信服的解释。

## <<有机化学实验>>

### 编辑推荐

《普通高等教育"十一五"国家级规划教材:有机化学实验(第3版)》作为高职高专学校、成人高校和本科院校举办的二级职业技术学院化工、轻工、纺织、材料、制药、环保等等业的有机化学实验教材,可与《有机化学》(第三版)配套使用,也可单独使用。

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>