

<<基础有机化学实验>>

图书基本信息

书名：<<基础有机化学实验>>

13位ISBN编号：9787302228936

10位ISBN编号：7302228930

出版时间：2010-8

出版时间：清华大学

作者：阴金香

页数：391

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>

<<基础有机化学实验>>

前言

本书与清华大学化学系教学实验中心编写的《基础无机化学实验》、《基础分析化学实验》及《基础物理化学实验》形成系列化学实验教材。

近年来随着化学学科研究的迅速发展，对教学实验提出了更高的要求，目前的教学体系和实验内容、仪器等与10年前相比已有了很大发展和改变。

本书共分为7章，包含了有机化学基础理论大部分实验内容和实验的基本操作。

第1章有机化学实验基本知识与方法，重点介绍实验室规则和安全、实验室常用仪器和设备、常用数据的查找、文献检索与网络资源，以及实施有机化学反应所需要的方法。

第2章有机化合物物理常数测定及结构鉴定，介绍有机化合物物理常数，如沸点、熔点、折射率等的测定方法；以及红外、核磁、质谱等常用的结构鉴定方法。

第3章介绍有机化合物分离提纯方法与技术。

第4章基本操作实验，主要是将第2、第3章中的有关实验集中到这章，通过总结、提炼更便于学生自学，同时也便于不同学时教学的安排。

第5章有机化合物的制备与合成实验，分3个层次，即基本合成实验、多步合成与综合性实验、研究型设计性实验。

第6章有机化合物性质与官能团的化学测试实验，本章参考了近年来国外优秀专业教材和文献编写而成，对一些化合物新的性质进行了较为详细的描述，并且对部分实验进行了验证，内容新颖独特。

第7章常用有机溶剂的纯化与干燥，提供了常用溶剂的纯化手段。

附录包括化学中常见的英文缩写、常用有机化合物的物理常数、部分共沸混合物的性质、一些常用有机化合物的蒸气压、官能团特征红外吸收频率和典型有机官能团¹H NMR的化学位移值，供读者查阅参考。

本教材在编写过程中，坚持以基本训练为主，为学生进一步学习打下良好的基础。

适当增加综合性、研究型设计性实验，由浅入深，循序渐进，增强了本教材的可读性和可授性。

教材中研究型设计性实验是结合当前有机化学领域和学科交叉的研究热点，由我们自己开发转化而成，已为6届学生开出，此实验的开出受到学生的一致欢迎和好评。

本书共116个实验包含了大部分基本有机化学反应类型，并且对这些反应类型的特点和应用加以简单介绍，使学生在实验的同时，对反应和化合物有进一步的了解，更好地与理论学习结合起来。

本教材的出版是作者本人和清华大学化学系有机化学实验室的同事们10多年教学经验的结晶，是我们励志教学实验改革的成果。

清华大学化学系李兆陇教授对全书进行了审核。

在本书编写过程中，李广涛教授给予了大力支持和帮助，并且提出了很好的建议和意见。

在成书过程中，林天舒高级实验师提出了很多宝贵的意见。

林天舒高级实验师和助教王楠楠、胡君、吴义广、杨永冲、张永铭、徐丹、蔡辉、朱伟等参加了部分实验的改编和试做工作。

SRT学生张一飞、林晨、曾行、周优、吴永炜、傅源、优伟、刘韬等参加了部分实验的开发工作。

在此一并表示感谢。

作者衷心感谢多年来一直关注和支持我们工作的清华大学教师李艳梅教授、王芹珠教授、杨增家教授和邢玉芳教授，衷心感谢清华大学出版社柳萍编辑在本书编写和出版过程中给予的支持和帮助。

<<基础有机化学实验>>

内容概要

本书为清华大学教材。

全书共分7章，主要内容包括有机化学实验基本知识与方法；有机化合物物理常数测定，以及红外、核磁、质谱等常用的结构鉴定方法；有机化合物分离提纯方法与技术；基本操作实验、有机化合物的制备与合成实验及有机化合物性质与官能团测试实验，共选择了116个实验。

实验分成了不同的层次和类型，由浅入深，循序渐进，便于使用者学习和教师安排。

并介绍了常用有机溶剂的纯化与干燥方法。

本书可作为高等院校理工科类化学及相关专业的教材和参考书，也可供相关专业科研人员使用和参考。

<<基础有机化学实验>>

书籍目录

- 第1章 有机化学实验基本知识与方法 1.1 有机化学实验必备知识 1.1.1 实验室规则 1.1.2 实验室安全 1.1.3 实验报告的书写方法 1.1.4 常用数据的查找、文献检索与网络资源 1.2 有机化学实验中常用仪器和设备 1.2.1 常用玻璃仪器及工具 1.2.2 常用反应装置 1.2.3 仪器的选择、搭装与拆卸 1.2.4 玻璃仪器的清洗与干燥 1.2.5 简单玻璃用品的制作及与塞子的连接 1.2.6 常用电器设备 1.2.7 其他设备 1.3 反应实施方法 1.3.1 加热 1.3.2 冷却 1.3.3 微波第2章 有机化合物物理常数测定及结构鉴定 2.1 有机化合物物理常数测定 2.1.1 熔点及其测定 2.1.2 沸点及其测定 2.1.3 温度计的校正 2.1.4 折射率及其测定 2.1.5 旋光度及其测定 2.2 有机化合物的结构鉴定 2.2.1 概述 2.2.2 红外光谱 2.2.3 核磁共振 2.2.4 质谱法第3章 有机化合物分离提纯方法与技术 3.1 蒸馏与分馏 3.1.1 双组分溶液的气液相平衡 3.1.2 常压蒸馏 3.1.3 简单分馏 3.1.4 减压蒸馏 3.1.5 恒沸蒸馏 3.1.6 水蒸气蒸馏 3.2 萃取 3.2.1 液液萃取 3.2.2 固液萃取 3.3 干燥 3.3.1 液体干燥 3.3.2 固体干燥 3.3.3 气体干燥 3.4 重结晶 3.5 升华 3.6 色谱分离技术 3.6.1 色谱分离技术的发展与原理 3.6.2 柱色谱 3.6.3 薄层色谱 3.6.4 纸色谱 3.6.5 气相色谱 3.6.6 高压液相色谱第4章 基本操作实验 4.1 常压蒸馏与分馏、常量法测沸点和折射率 实验1 常压蒸馏及常量法测沸点 实验2 简单分馏 实验3 折射率的测定 4.2 减压蒸馏 实验4 减压蒸馏乙二醇(半微量法) 实验5 减压蒸馏乙酰乙酸乙酯(微量法) 4.3 水蒸气蒸馏 实验6 粗萘的水蒸气蒸馏 实验7 苯胺的水蒸气蒸馏 4.4 重结晶及熔点测定 实验8 呋喃甲酸粗品的重结晶(微量法) 实验9 对氨基苯甲酸粗品的重结晶(常量法) 实验10 粗萘的混合溶剂重结晶 实验11 显微熔点仪熔点测定法 实验12 毛细管熔点测定法 4.5 萃取分离 实验13 分离苯甲酸和萘的混合物 实验14 三组分混合物的分离(设计性实验) 实验15 连续萃取法提取咖啡因(固液萃取法) 4.6 升华 实验16 升华提纯咖啡因 4.7 色谱分离 实验17 薄层色谱分离绿色植物中的色素 实验18 柱色谱分离碱性品红与酸性品红 实验19 去痛片组分的分离(设计性实验)第5章 有机化合物的制备与合成实验 5.1 基本合成实验 5.1.1 卤代烃的制备与合成 实验20 正溴丁烷的合成 实验21 溴乙烷的合成 实验22 2-氯丁烷的合成 5.1.2 格氏反应 实验23 2-甲基-2-己醇的合成 实验24 3-己醇的合成 实验25 2-甲基丁酸的合成 5.1.3 付氏反应 实验26 苯乙酮的合成 实验27 二苯甲酮的合成 实验28 2-丙基对二甲苯的合成 5.1.4 羧酸及其衍生物的制备 实验29 戊酸的合成 实验30 3-噁吩甲酸的合成 实验31 肉桂酸的合成 实验32 乙酸正丁酯的合成 实验33 苯甲酸乙酯的合成 实验34 乙酰水杨酸的合成 实验35 苯甲酸丁酯的合成 实验36 邻氯苯甲酰氯的合成 实验37 对乙酰氨基苯磺酰氯的合成 实验38 DL-10-樟脑磺酰氯的合成 实验39 乙酰苯胺的合成 实验40 己内酰胺的合成 5.1.5 醚的制备与合成 实验41 正丁醚的合成第6章 有机化合物性质与官能团测试实验第7章 常用有机溶剂的纯化与干燥附录主要参考文献

<<基础有机化学实验>>

章节摘录

插图：(5) The Merk Index这是一本非常详尽的化学工程工具书，收集了近1万种有机化合物和药物的性质、制法和用途，以及4500多个结构式和4万多条化学产品和药物的命名。

化合物按名称字母的顺序排列，附有简明的摘要、物理和生物性质，并附文献和参考书。

索引中还包括交叉索引和一些化学文摘登录号的索引。

在Organic Name Reactions部分中，对在国外文献资料中以人名来称呼的反应作了简单的介绍。

一般是用方程式来表明反应的原料、产物及主要反应条件，并指出最初发表论文的作者和出处，同时列出有关这个反应综述性文献资料，便于进一步查阅。

本书1889年由美国Merck公司首次出版，2008年已经出版第14版。

(6) I.V. Ieibrom Dictionary of Organic Compounds, 6th Ed (海氏有机化合物辞典) 该书收集了常见的有机化合物条目近3万条，连同衍生物在内约6万多条。

主要内容包括有机化合物的组成、分子式、结构式、来源、性状、物理常数、化合物性质及其衍生物等，并给出了制备化合物的主要文献资料，该书的编排按化合物的英文字母顺序排列，便于查找。

该书自第6版以后，每年出一补编，到1988年已出了第6补编。

该书有中文译本，仍按化合物英文名称的字母顺序排列，在英文名称后面附有中文名称。

因此，在使用中文译本时，仍然需要知道化合物的英文名称。

<<基础有机化学实验>>

编辑推荐

《基础有机化学实验》：清华大学化学类教材

<<基础有机化学实验>>

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>