

<<有机合成化学>>

图书基本信息

书名：<<有机合成化学>>

13位ISBN编号：9787030235398

10位ISBN编号：7030235398

出版时间：2009-7

出版时间：王玉炉 科学出版社 (2009-07出版)

作者：王玉炉 编

页数：363

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>

<<有机合成化学>>

前言

有机合成化学不仅是有机化学的重要组成部分和有机化学工业的基础，而且在相关学科中也占有十分重要的地位。

20世纪60~70年代以来，有机试剂的合成与应用、逆合成分析法的创立、高选择性反应和不对称合成的研究、近代有机合成技术的发展以及超分子的合成等大大改变了有机合成的面貌，使有机合成反应更加丰富、新颖。

有机化学工作者应该提高有机合成的理论，掌握更多的有机反应和研究方法。

因此，本书内容尽量选取有机合成的重要反应、选择性反应，反映当前较新的合成反应，包括新反应、新方法；力求理论联系实际，为从事有机合成的教学和科研工作打下必要的基础。

全书共分10章。

第1章扼要介绍了当前有机合成化学的主要研究领域和研究有机合成的方法。

第2~4章比较系统地从原理和应用方面介绍了碳—碳键的形成、断裂和重组以及官能团的转换，这部分内容反映了有机化合物官能团之间相互转化的规律，是进行有机合成的基础，对建造分子骨架和官能团的归宿有指导意义。

第5章介绍了几种有机合成试剂，它们具有许多特殊的反应性能，是当代有机合成的一个重要特征，在有机合成中占有重要地位。

在第6章中我们换个角度去理解官能团的转换，开阔思路，提高有机合成技巧。

第7章介绍了在较广泛范围内应用的近代有机合成新方法。

第8章初步介绍了不对称合成反应。

第9、10章介绍有机合成中常常涉及的氧化反应和还原反应。

全书反映了实现绿色合成的一些有效途径。

书内大部分章节安排了习题和参考答案。

参加本书编写的有：河南师范大学王玉炉教授（第1章、第3章、第4章、第6章、第8章、第10章），河南师范大学渠桂荣教授（第2章），中国科学院上海有机化学研究所王瑾晔研究员（第5章、第9章），洛阳师范学院王建革讲师（第7章）。

全书由王玉炉教授统筹。

本书可供高等院校化学专业和应用化学专业有机合成化学的教材或参考书，也可作基础有机化学的补充读物，还可供研究生及化学化工工作者参考。

由于作者水平有限，难免有疏漏和错误，敬请读者批评指正。

<<有机合成化学>>

内容概要

《有机合成化学》是为学习有机合成原理、方法，掌握、了解现代有机合成新反应、新技术而编写的。

全书共11章，首先介绍官能团化和官能团转换的基本反应，然后介绍酸催化缩合与分子重排、碱催化缩合与烃基化反应，之后对有机合成试剂、逆合成分析法与合成路线设计、基团的保护与反应性转换、不对称合成反应进行说明，最后介绍氧化反应、还原反应和近代有机合成方法。

《有机合成化学》构思新颖，内容丰富，反映了有机合成在许多领域研究的新成就，强调了有机合成的选择性，同时也关注环境友好合成和实用价值。

《有机合成化学》配套有电子课件，供教师根据专业需要选择使用。

《有机合成化学》可供高等院校化学、应用化学、药物化学及相关专业本科生和研究生使用，也可作为有机合成理论研究工作者的参考书。

书籍目录

第二版前言 第一版前言 常用缩写词 第1章 绪论 1.1 有机合成化学的定义 1.2 有机合成化学的任务 1.3 有机合成反应和方法学 1.4 有机合成反应中的重要问题 1.4.1 有机合成反应的速率控制和平衡控制 1.4.2 有机合成反应的选择性 1.5 有机合成化学的研究方法 参考文献 第2章 官能团化和官能团转换的基本反应 2.1 官能团化 2.1.1 烷烃的官能团化 2.1.2 烯烃的官能团化 2.1.3 炔烃的官能团化 2.1.4 芳烃的官能团化 2.1.5 取代苯衍生物的官能团化 2.1.6 简单杂环化合物的官能团化 2.2 官能团的转换 2.2.1 羟基的转换 2.2.2 氨基的转换 2.2.3 含卤化合物的转换 2.2.4 硝基的转换 2.2.5 氰基的转换 2.2.6 醛和酮的转换 2.2.7 羧酸及其衍生物的转换 参考文献 第3章 酸催化缩合与分子重排 3.1 酸催化缩合反应 3.1.1 Friedel-Crafts反应 3.1.2 醛或酮及其衍生物的反应 3.1.3 曼尼希反应 3.1.4 烯胺 3.1.5 β -吡考啉反应 3.1.6 普林斯反应 3.2 酸催化分子重排 3.2.1 频哪醇-频哪酮重排 3.2.2 贝克曼重排 3.2.3 烯丙基重排 3.2.4 联苯胺重排 3.2.5 Schmidt重排 3.2.6 氢过氧化物重排 3.2.7 Fries重排 习题 参考答案 参考文献 第4章 碱催化缩合与烃基化反应 4.1 羰基化合物的缩合反应 4.1.1 羟醛缩合反应 4.1.2 酯缩合反应 4.1.3 柏琴反应 4.1.4 斯陶伯缩合 4.1.5 脑文格尔-多布勒缩合 4.1.6 达参反应 4.1.7 迪克曼缩合 4.2 碳原子上的烃基化反应 4.2.1 单官能团化合物的烃基化 4.2.2 双官能团化合物的烃基化 4.2.3 共轭加成反应 4.2.4 炔化合物的烃基化 习题 参考答案 参考文献 第5章 有机合成试剂 5.1 有机镁试剂 5.1.1 Grignard试剂的制备和结构 5.1.2 Grignard试剂的反应 5.2 有机锂试剂 5.2.1 有机锂试剂的制备 5.2.2 有机锂试剂的特征反应 5.3 有机铜试剂 5.3.1 有机铜试剂的制备 5.3.2 有机铜试剂的反应 5.4 磷叶立德 5.4.1 磷叶立德的结构和制备 5.4.2 磷叶立德的反应 5.5 有机硼试剂 5.5.1 硼氢化反应 5.5.2 硼烷的反应 5.6 有机硅试剂 5.6.1 有机硅化合物的结构特征 5.6.2 芳基硅烷 5.6.3 乙烯基硅烷 5.6.4 烯醇硅醚 习题 参考答案 参考文献 第6章 逆合成分析法与合成路线设计 6.1 逆合成分析法 6.1.1 逆合成分析法概念 6.1.2 逆合成分析法介绍 6.2 合成路线设计 6.2.1 合成路线设计实例 6.2.2 复杂化合物合成设计实例 6.2.3 合成路线的评价 习题 参考答案 参考文献 第7章 基团的保护与反应性转换 7.1 基团的保护和去保护 7.1.1 羟基的保护 7.1.2 羰基的保护 7.1.3 氨基的保护 7.1.4 羧基的保护 7.1.5 碳-氢键的保护 7.2 基团的反应性转换 7.2.1 羰基的反应性转换 7.2.2 氨基化合物的反应性转换 7.2.3 烃类化合物的反应性转换 习题 参考答案 参考文献 第8章 不对称合成反应 8.1 概述 8.1.1 不对称合成反应的意义 8.1.2 不对称合成中的立体选择性和立体专一性 8.1.3 不对称合成的反应效率 8.2 不对称合成反应 8.2.1 用化学计量手性物质进行不对称合成 8.2.2 不对称催化反应 参考文献 第9章 氧化反应 9.1 醇羟基和酚羟基的氧化反应 9.1.1 醇羟基的氧化反应 9.1.2 酚羟基的氧化反应 9.2 碳-碳双键的氧化反应 9.2.1 氧化剂直接氧化反应 9.2.2 钨催化氧化反应 9.3 酮的氧化反应 9.3.1 经 α -苯硒基羰基化合物的氧化反应 9.3.2 二氧化硒氧化法 9.3.3 酮的拜尔-维立格氧化反应 9.4 芳烃侧链和烯丙位的氧化 9.4.1 六价铬氧化法 9.4.2 Al_2O_3 固载 KMnO_4 氧化法 习题 参考答案 参考文献 第10章 还原反应 10.1 催化氢化反应 10.1.1 多相催化氢化反应 10.1.2 均相催化氢化反应 10.2 溶解金属还原反应 10.2.1 芳环的还原 10.2.2 醛、酮羰基的还原 10.2.3 碳-碳重键的还原 10.2.4 羧酸酯的还原 10.2.5 还原裂解 10.3 氢化物-转移试剂还原 10.3.1 异丙醇铝转移试剂还原 10.3.2 金属氢化物转移试剂还原 10.3.3 固载硼氢还原剂 10.3.4 硼烷和二烷基硼烷 10.4 其他还原试剂 10.4.1 沃尔夫-凯惜纳还原法 10.4.2 二酰亚胺还原法 10.4.3 烷基氢化锡还原法 习题 参考答案 参考文献 第11章 近代有机合成方法 11.1 相转移催化反应 11.1.1 相转移催化剂 11.1.2 相转移催化反应原理 11.1.3 相转移催化在有机合成中的应用 11.2 微波辐射有机合成 11.2.1 微波辐射在有机合成中的应用 11.2.2 微波促进化学反应机理 11.3 固相合成法和组合合成 11.3.1 固相合成法 11.3.2 组合合成法 11.4 其他合成方法 11.4.1 无溶剂反应 11.4.2 声化学反应 11.4.3 离子液体 参考文献

<<有机合成化学>>

章节摘录

插图：第1章 绪论1.3 有机合成反应和方法学有机合成化学是有机化学的重要组成部分和有机化学工业的基础，在化学学科中占有独特的核心地位。

21世纪有机合成化学面临新的机遇和挑战，从概念、理论、方法等方面丰富、发展有机合成化学是生命科学、材料科学以及环境科对有机合成化学提出的新要求。

因此，有机合成化学应当关注以下领域的研究。

有机合成的基础是各种基元合成反应，用新的试剂或技术发现新的反应或改善提高现有的反应是从方法学上发展有机合成的重要途径。

有机反应总的来说可以分为两类：碳—碳键的形成、断裂和重组以及官能团的转换。

围绕这两类反应以及针对个别的结构特征，100多年来已经有了成千种的有机合成反应。

但是为了满足各种有机合成的需要，新的反应或新的应用范围仍在不断探索和报道。

例如，近年来受到重视的自由基反应（包括高选择性的自由基反应）、周环反应、串联反应和分子内反应等都有重要研究进展。

合成反应方法学上的一个重大进展是大量的合成新试剂的出现，特别是元素有机和金属有机试剂及催化剂。

寻找高选择性的试剂和反应已成为有机合成化学中最主要的研究课题之一，其中包括化学和区域选择性控制、立体选择性控制等。

不对称合成是近年来发展较快的领域，而不对称催化反应在不对称合成中占有突出的位置。

<<有机合成化学>>

编辑推荐

《有机合成化学》：构思新颖、内容丰富，叙述由浅入深、通俗易懂；体现有机合成化学的基础性、系统性、科学性和前沿性；重点反映有机合成中产率高和选择性好的反应，同时注意反映环境友好合成；配套：多媒体电子课件。

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>