

<<有机合成化学与路线设计策略>>

图书基本信息

书名：<<有机合成化学与路线设计策略>>

13位ISBN编号：9787030216298

10位ISBN编号：7030216296

出版时间：2008-8

出版时间：科学出版社

作者：马军营，任运来，刘泽民 等编著

页数：475

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>

## <<有机合成化学与路线设计策略>>

### 前言

有机合成化学在20世纪得到全面快速的发展。

逆合成分析策略的建立, 新的有机试剂的合成, 新的高选择性合成反应和不对称合成方法的不断涌现, 结构更加复杂、新颖的天然产物成功的合成, 现代有机合成技术的快速发展, 分子组装技术和超大分子的合成水平的提高, 计算机辅助合成设计的应用, 新的合成理论的创立以及合成路线设计的科学性和艺术性等, 使得有机合成化学不仅成为有机化学重要的组成部分和精细有机化工的基础, 同时也在有关交叉学科中处于重要的地位, 并极大地丰富了有机合成化学的内涵。

## <<有机合成化学与路线设计策略>>

### 内容概要

本书共分16章，首先介绍了有机合成路线设计的基本方法和技巧：逆合成法与路线设计基本规则、分子的切断和官能团转化、导向基的引入与导向作用、合成子和极性转换、反应的非常规性差异性应用及合成问题的简化等；其次介绍了有机合成常见反应：氧化反应、还原反应、自由基反应、官能团保护、环加成反应、碳-碳键的形成、不对称合成以及有机非金属试剂等，使读者更加系统地了解有机合成新反应和新技术；再次，对有机合成大师Corey的有机合成路线设计策略的主要内容做了适当的介绍；最后，剖析了具有不同结构特征的六个天然产物的全合成实例，以帮助读者更好地学习和运用有机合成反应与路线设计策略。

本书可作为有机化学、药物化学、应用化学和精细化工等专业的高年级本科生及研究生的教材，也可作为从事精细有机化工、制药工业及相关产业技术人员参考书。

## &lt;&lt;有机合成化学与路线设计策略&gt;&gt;

## 书籍目录

前言第1章 绪论 1.1 有机合成的概念和任务 1.1.1 有机合成的概念 1.1.2 有机合成的任务 1.2 有机合成路线设计 1.3 有机合成工作者应具备的知识 1.3.1 熟练掌握有机化学反应或人名反应 1.3.2 不断提高合成策略 1.4 有机合成发展现状 1.4.1 有机合成发展回顾 1.4.2 有机合成的作用 1.4.3 有机合成展望 参考文献第2章 逆合成法与路线设计基本规则 2.1 逆合成法 2.2 有机反应的类型 2.2.1 骨架和官能团均无变化 2.2.2 骨架不变而官能团变化 2.2.3 骨架变而官能团不变 2.2.4 骨架和官能团均变化 2.3 合成路线设计的具体步骤 2.3.1 分析 2.3.2 合成 2.4 合成路线的书写规则 参考文献第3章 分子的切断和官能团转化 3.1 优先考虑分子骨架的形成 3.2 分子切断中常用的术语 3.3 分子切断的一般方法 3.4 醇的切断 3.5 羟基羰基化合物和  $\alpha,\beta$ -不饱和羰基化合物的切断 3.5.1 羟基羰基化合物的切断 3.5.2  $\alpha,\beta$ -不饱和羰基化合物的切断 3.6 1,3-二羰基化合物的切断 3.6.1 不同酯问的缩合反应 3.6.2 酯与酮间的缩合反应 3.6.3 酯与腈间的缩合反应 3.7 1,5-二羰基化合物的切断 3.7.1 Michael加成反应及其应用 3.7.2 Mannich反应及其应用 3.8  $\alpha$ -羟基羰基化合物的切断 3.8.1  $\alpha$ -羟基酸的合成与切断 3.8.2  $\alpha$ -羟基酮的合成与切断 3.9 1,4-和1,6-二羰基化合物的切断 3.9.1 1,4-二羰基化合物的切断 3.9.2 1,6-二羰基化合物的切断 3.9.3 Birch还原反应及其应用 3.10 1,1-双官能团化合物的切断 参考文献第4章 导向基的引入与导向作用 4.1 活化导向基的导向作用 4.2 钝化导向基的导向作用 4.3 封闭特定部位的导向作用 4.4 环辛四烯的合成路线 4.4.1 Willstater合成法 4.4.2 Reppe合成法 参考文献第5章 合成子和极性转换 5.1 合成子和极性转换的基本概念 5.2 合成子的种类和反应类型 5.2.1 给电子合成子 5.2.2 受电子合成子(亲核试剂, 合成子) 5.3 合成子的极性转换方法 5.3.1 合成子极性转换常用的方法 5.3.2 一些典型合成子的等效试剂 5.3.3 合成子极性转换的实际应用 5.4 常见的极性转换的类型和方法 5.4.1 按反应可逆性进行分类 5.4.2 按反应作用物类型进行分类 参考文献第6章 反应的非常规性差异性应用及合成问题的简化 6.1 反应的非常规性的应用 6.1.1 McFadyen-Stevens反应的非常规应用 6.1.2 亚硝基-N,N-二烷基苯胺水解反应副产物的应用 6.1.3 苄-氮键催化氢化裂解反应的非常规应用 6.1.4 Reimer-Tiemann反应的非常规应用 6.2 反应差异性的应用 6.2.1 不同部位相同基团反应差异性的利用 6.2.2 不同官能团反应差异性的利用 6.2.3 选择性试剂的利用 6.3 潜在结构及其应用 6.3.1 饱和四碳链段的潜在结构 6.3.2 烯键的潜在结构 6.3.3 羰基的潜在结构 6.3.4 醛基的潜在结构 6.3.5 1,3-二羰基的潜在结构 6.3.6 2-环己烯酮的潜在结构 6.4 有机合成中的立体控制 6.4.1 具有光学活性有机物的合成方法 6.4.2 立体专一性反应的类型与应用 6.4.3 立体选择性反应的控制与应用 6.4.4 含多手性中心的目标分子合成方法 6.5 合成路线设计的简化 6.5.1 利用实在分子对称性简化合成路线 6.5.2 利用分子的潜在对称性简化合成路线 6.5.3 利用模型化合物简化合成路线 6.5.4 多步骤合成要注意的问题 参考文献第7章 氧化反应 7.1 化学氧化法 7.1.1 锰化合物的氧化 7.1.2 铬化合物的氧化 7.1.3 二价铜盐和赤血盐的氧化 7.1.4 四氧化锇的氧化 7.1.5 四乙酸铅的氧化 7.1.6 钨氧化物的氧化 7.1.7 二甲亚砷的氧化 7.1.8 N-溴代丁二酰亚胺的氧化 7.1.9 高碘酸的氧化 7.1.10 二氧化硒的氧化 7.1.11 有机过氧酸的氧化 7.1.12 臭氧的氧化 7.2 空气液相氧化法 7.2.1 反应历程 7.2.2 反应实例 参考文献第8章 还原反应 8.1 不饱和烃的还原 8.1.1 烯烃的还原 8.1.2 炔烃的还原 8.1.3 芳香烃的还原 8.2 氢解反应 8.2.1 苄基衍生物的氢解 8.2.2 烯丙基衍生物的氢解 8.2.3 烷基衍生物的氢解 8.2.4 缩醛和缩酮的氢解 8.3 羰基化合物的还原 8.3.1 Clemmensen还原法 8.3.2 Wolff-Kishner-Huang还原法 8.3.3 Mozinger还原法 8.3.4 对甲苯磺酸胺法 8.3.5 用负氢离子还原剂还原法 8.3.6 用醇铝化合物催化还原法 8.3.7 电子转移试剂还原法 8.4 羧酸及其衍生物的还原 8.4.1 羧酸及其衍生物还原成醇的方法 8.4.2 羧酸及其衍生物还原成醛的方法 8.4.3 酰胺、腈、脒还原到胺 8.5 含氮化合物的还原 8.5.1 硝基化合物的还原 8.5.2 亚胺的还原 8.5.3 脒的还原 8.5.4 亚硝基化合物的还原 参考文献第9章 自由基反应 9.1 自由基的结构和立体化学 9.2 自由基的稳定性 9.2.1 共轭效应 9.2.2 立体效应 9.2.3 螯合作用 9.2.4 二聚作用 9.3 自由基反应的分类 9.3.1 自由基的偶联反应 9.3.2 自由基的歧化反应 9.3.3 自由基的碎裂反应与重排反应 9.3.4 自由基的夺取与取代反应 9.3.5 自由基的加成反应 9.3.6 自由基的氧化还原反应 9.4 自由基反应在有机合成中的应用 9.4.1 自由基的偶联反应 9.4.2 氧化脱羧反应 9.4.3 自氧化反应 9.4.4 自由基加成反应 9.4.5 自由基的取代反应 9.5 碳烯 9.5.1 碳烯的结构 9.5.2 碳烯的形成 9.5.3 碳烯的反应 9.5.4 氮烯和其他活性中

## &lt;&lt;有机合成化学与路线设计策略&gt;&gt;

中间体 参考文献第10章 官能团保护 10.1 羟基的保护基 10.1.1 酯类保护基 10.1.2 醚类保护基 10.2 醛、酮的保护 10.2.1 缩醛或缩酮保护基 10.2.2 二硫代缩醛、缩酮保护基 10.2.3 单硫代缩醛、缩酮保护基 10.2.4 二氰乙烯保护基 10.3 羧基的保护 10.3.1 甲酯保护基 10.3.2 叔丁酯保护基 10.3.3 苄酯保护基 10.3.4 伊取代乙酯保护基 10.3.5 其他保护基 10.4 氨基的保护 10.5 末端炔C-H的保护 参考文献第11章 环加成反应 11.1 Die1s-alder反应 11.1.1 Die1s-alder反应中的二烯 11.1.2 Die1s-alder反应中的亲二烯体 11.1.3 Die1s-alder反应的区域选择性 11.1.4 Die1s-alder反应的立体选择性 11.2 1, 3-偶极环加成 11.2.1 1, 3-偶极体的基本概念和分类 11.2.2 1, 3-偶极环加成的反应历程 11.2.3 1, 3-偶极环加成反应的区域及立体选择性 11.2.4 1, 3-偶极环加成在有机合成中的应用 11.3 卡宾和氮宾对烯烃的环加成 11.3.1 卡宾和氮宾的形成 11.3.2 卡宾和氮宾参与的环加成反应 11.3.3 卡宾与碳-碳双键的1, 4-和1, 6-环加成第12章 碳-碳键的形成第13章 不对称合成第14章 有机非金属试剂第15章 Corey的有机合成设计策略介绍第16章 天然产物全合成实例常见缩写词汇

<<有机合成化学与路线设计策略>>

章节摘录

插图：

## <<有机合成化学与路线设计策略>>

### 编辑推荐

《有机合成化学与路线设计策略》可作为有机化学、药物化学、应用化学和精细化工等专业的高年级本科生及研究生的教材，也可作为从事精细有机化工、制药工业及相关产业技术人员参考书。

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>