

<<手性合成>>

图书基本信息

书名：<<手性合成>>

13位ISBN编号：9787030192103

10位ISBN编号：7030192109

出版时间：2000-3

出版时间：科学

作者：林国强

页数：568

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;手性合成&gt;&gt;

## 内容概要

本书系统地讨论了当今合成有机化学的核心课题——手性合成(又称为不对称合成)。本书首先论述本领域的基本概念和方法学,讨论羰基化合物的 $\alpha$ -烷基化及相关反应,然后介绍了羰基化合物的立体选择性亲核加成反应,讨论了羟醛缩合及相关反应,论述了不对称氧化反应、不对称Diels Alder反应及其他成环反应,讨论了不对称催化氢化及其他还原反应和不对称反应方法学在天然产物合成中的应用,并介绍了当今生物催化反应、其他类型的不对称反应及新概念,讨论了当今可回收催化剂用于不对称有机反应。

通过列举大量已报道的最新成果,特别是金属-配体和有机小分子催化的不对称反应的最新报道,对不同合成途径的优点和局限进行了对比分析。

本书基础知识和最新研究成果介绍并重,兼具基础课教科书及研究人员参考书的特点。

本书可作为有机化学、药物化学及精细化工等相关专业的高年级本科生、研究生的教材,也可供教师、科研人员、制药工业和精细有机化工及相关行业技术人员参考。

## &lt;&lt;手性合成&gt;&gt;

## 书籍目录

《中国科学院研究生教学丛书》序序第三版前言第二版前言第一版前言第1章 绪论1.1 手性的意义1.2 不对称性1.2.1 Fischer命名法则1.2.2 Cahn-Ingold-Prelog惯例1.3 对映体组成的测定1.3.1 比旋光的测量1.3.2 核磁共振法1.3.3 NMR技术中的一些新试剂1.3.4 手性二醇或取代环酮的对映体组成测定1.3.5 使用手性柱的色谱法1.3.6 带有对映选择性电解质的毛细管电泳(CE)1.3.7 HPLC-CD/UV用于对映体组成的测定1.4 绝对构型的测定1.4.1 X射线衍射法1.4.2 手性光学法1.4.3 化学相关法1.4.4 Prelog法1.4.5 Horeau法1.4.6 NMR法用于构型测定1.5 不对称合成的定义和表述1.6 立体化学控制的总策略1.6.1 “手性子”途径1.6.2 开链体系的非对映选择性途径1.6.3 有机分子催化的不对称反应1.6.4 协同催化作用1.6.5 不对称去对称性作用1.7 一些复杂天然化合物实例 参考文献第2章 羰基化合物的  $\alpha$ -烷基化及相关反应2.1 引言2.2 金属配位型手性传递配位型的环内不对称诱导2.3 手性季碳中心的形成2.4 有机催化的  $\alpha$ -取代反应2.4.1  $\alpha$ -氨基酸衍生物的  $\alpha$ -烷基化反应2.4.2 非环状的  $\alpha$ -烷基化反应2.5 有机催化的羰基  $\alpha$ -卤代反应2.5.1 氟代反应2.5.2 氯代和溴代反应2.6  $\alpha$ ,  $\beta$ -不饱和羰基化合物的不对称共轭加成反应2.6.1 有机金属试剂催化的  $\alpha$ ,  $\beta$ -不饱和羰基底物的不对称共轭加成2.6.2 有机催化的Michael加成2.7 小结参考文献第3章 羰基化合物的对映选择性亲核加成反应3.1 化学计量手性诱导试剂存在下羰基化合物的立体选择性加成反应3.2 有机锌试剂对醛的立体选择性加成反应3.3 锌试剂与醛的不对称反应中的非线性立体化学效应3.3.1 非线性立体化学效应3.3.2 手性放大和手性自催化3.3.3 关于自然界手性起源问题的探讨3.4 可回收催化剂用于羰基化合物的立体选择性亲核加成反应3.4.1 高分子固载的手性配体用于二乙基锌对醛的立体选择性加成反应3.4.2 无机载体固载的手性配体用于二乙基锌对醛的立体选择性加成反应3.4.3 可溶性大分子用于二乙基锌对芳基醛的立体选择性加成反应3.4.4 手性大分子用于二乙基锌对醛的立体选择性加成反应3.5 炔基锌试剂对醛的不对称加成3.5.1 氨基醇及胺类配体催化末端炔对醛的立体选择性加成反应3.5.2 TLBINOL和TLHsBINOL催化醛的立体选择性加成反应3.5.3 自组装Ti催化剂催化醛的立体选择性炔基化反应3.5.4 酚类添加剂活化BINOL/Ti(OPri)<sub>4</sub>对芳香族醛的立体选择性炔基化反应3.6 有机烷(芳)基锌对酮的立体选择性加成反应3.6.1 有机锌对酮的立体选择性加成反应3.6.2 酮的不对称炔基化反应3.6.3 烷基锌试剂对酮酯的不对称加成3.7 不对称氰醇化反应和Strecker反应3.7.1 不对称氰醇化反应3.7.2 Strecker反应3.8 不对称  $\alpha$ -羟基膦酰化反应3.9 不对称Reformatsky反应3.10 不对称Darzens反应3.11 小结参考文献第4章 羟醛缩合及烯丙基化等相关反应4.1 引言4.2 底物控制的羟醛缩合反应4.2.1 羟醛缩合反应的立体化学4.2.2 噁唑烷酮作为手性辅剂的羟醛缩合反应4.2.3 吡咯烷化合物作为手性辅剂4.2.4 氨基醇作为手性辅剂4.2.5 酰基磺内酰胺体系作为手性辅剂4.2.6  $\alpha$ -硅烷基酮4.3 试剂控制的羟醛缩合反应4.3.1 由手性硼化合物诱导的羟醛缩合反应4.3.2 Corey试剂控制的反应4.3.3 有机催化的烯醇体的羟醛缩合反应4.3.4 由其他试剂控制的反应4.4 手性催化剂控制的不对称羟醛反应4.4.1 Mukaiyama体系4.4.2 手性二茂铁基膦-金(Ⅰ)配合物催化的不对称羟醛缩合反应4.4.3 手性Lewis酸催化的不对称羟醛缩合反应4.4.4 直接不对称羟醛缩合反应4.5 双不对称羟醛缩合反应4.6 不对称烯丙基化反应4.6.1 Roush反应4.6.2 Corey试剂用于不对称烯丙基加成反应4.6.3 催化的不对称烯丙基化反应4.6.4 烯丙基化试剂选例4.7 亚胺的不对称烯丙基化、烷基化反应及Mannich反应4.8 水相的不对称羟醛缩合反应4.9 其他类型的加成反应——Henry反应4.10 不对称Morita-Baylis-Hmman反应4.11 小结参考文献第5章 不对称Diels-Alder反应及其他成环反应5.1 传统的不对称Diels-Alder反应5.1.1 丙烯酸酯类亲双烯体(Ⅰ型试剂)5.1.2  $\alpha$ ,  $\beta$ -不饱和酮类亲双烯体(Ⅱ型试剂)5.1.3 手性  $\alpha$ ,  $\beta$ -不饱和N-酰基噁唑烷酮5.1.4 手性烷氧基亚铵盐5.1.5 手性取代亚砷作为亲双烯体5.1.6 手性双烯体参与的不对称Diels-Alder反应5.2 手性Lewis酸催化剂用于不对称Diels-Alder反应5.2.1 Narasaka催化剂5.2.2 手性镧系金属催化剂5.2.3 双磺酰胺(Corcy催化剂)5.2.4 手性酰氧基硼烷催化剂5.2.5 Bronsted酸辅助下的手性Lewis酸催化剂5.2.6 双噁唑啉类催化剂5.2.7 以氨基酸、生物碱等衍生物为有机催化剂的Diels-Alder反应5.2.8 含有季碳手性中心的化合物的制备5.3 杂Diels-Alder反应5.3.1 氧杂Diels-Alder反应5.3.2 氮杂Diels-Alder反应5.4 分子内Diels-Alder反应5.5 逆-Diels-Alder反应5.6 不对称偶极环加成5.6.1 底物控制及含金属催化剂催化的1, 3-偶极体加成反应5.6.2 有机催化的硝酮和缺电子烯炔的反应5.7 不对称环丙烷化反应5.7.1 过渡金属配合物催化的不对称环丙烷化反应5.7.2 不对称Simmons-Smith反应5.8 小结参考文献第6章 不对称氧化反应6.1 烯丙醇的不对称环氧化(Sharpless环氧化反应)6.1.1 Sharpless环氧化反应的特点6.1.2 反应机理6.1.3 Sharpless环氧化反

## &lt;&lt;手性合成&gt;&gt;

应的改良6.2 非官能化烯烃的环氧化6.2.1 卟啉配合物催化下非官能化烯烃的不对称环氧化反应6.2.2 Salen配合物催化下非官能化烯烃的不对称环氧化反应6.2.3 手性酮催化的非官能化烯烃的不对称环氧化反应6.2.4  $\alpha$ ,  $\beta$ -不饱和羰基化合物的不对称环氧化反应6.3 2, 3-环氧醇和环氧化物的选择性开环6.3.1 2, 3-环氧醇的亲核试剂开环6.3.2 内消旋环氧化物的不对称去对称化作用6.4 对称的二乙烯基甲醇的不对称环氧化反应6.5 烯烃的对映选择性双羟基化反应6.5.1 烯烃的不对称双羟基化反应6.5.2 固载化的不对称双羟基化反应6.6 不对称氨基羟基化反应(AA反应)6.7 由醛生成手性环氧化物的反应6.8 烯醇盐的不对称氧化用于制备光学活性的  $\alpha$ -羟基羰基化合物6.8.1 由底物进行立体控制6.8.2 Davis试剂用于烯醇盐的 $\alpha$ 羟基化反应6.9 不对称氮杂环丙烷化反应6.10 不对称Kharasch反应6.11 金属催化下的Baeyer-Villiger氧化反应用于制备光学活性内酯6.12 铑催化的不对称硼氢化反应6.13 小结参考文献第7章 不对称催化氢化及其他还原反应7.1 用于均相不对称催化氢化的手性膦配体7.2 C-C双键的不对称催化氢化反应7.2.1 取代丙烯酸的不对称催化氢化反应7.2.2 钴配合物催化的  $\alpha$ ,  $\beta$ -不饱和酯的不对称还原反应7.2.3 烯醇酯的不对称氢化反应7.2.4 非官能化烯烃的不对称氢化反应7.2.5 烯酰胺的不对称催化氢化反应7.2.6 一些有用的实例7.2.7 可回收催化剂用于不对称催化氢化反应7.2.8 烯烃的有机催化不对称还原7.3 羰基化合物的不对称还原反应7.3.1 用BINOL-H还原7.3.2 喹啉硼烷催化体系7.3.3 过渡金属配合物催化下羰基化合物的不对称氢化反应7.4 亚胺的不对称氢化反应7.5 不对称氢转移反应7.6 羰基的直接不对称还原胺化反应7.7 不对称氢甲酰化反应7.8 小结参考文献第8章 不对称反应方法学在天然产物合成中的应用8.1 红诺霉素A的合成8.2 6-脱氧红诺霉素B的合成8.3 利福霉素S的合成8.3.1 Kishi小组在1980年的合成8.3.2 Kishi小组在1981年的合成8.3.3 Masamune的合成8.4 前列腺素的合成8.4.1 三组分偶合8.4.2  $\beta$ -侧链的合成8.4.3 (R)-4-羟基-2-环戊烯酮的对映选择性合成8.5 紫杉醇的合成8.5.1 Mukaiyama的白卡丁合成举例8.5.2 紫杉醇侧链的合成8.6 埃坡霉素A、B的立体选择性合成8.7 小结参考文献第9章 生物催化反应9.1 酶催化反应的分类9.2 脂肪酶-酯酶催化的反应9.2.1 酯水解酶9.2.2 燕子 环氧水解酶9.2.3 酶催化的腈水解反应9.3 酶催化的还原反应9.3.1 羰基还原反应9.3.2 烯烃还原反应9.3.3 硝基芳烃的酶催化反应9.4 对映选择性微生物氧化9.5 C-C键形成反应9.6 生物催化文献报道实例9.7 酶催化的动态动力学拆分9.8 来自培养的植物细胞的生物催化剂9.9 小结参考文献索引

<<手性合成>>

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>