

《有机合成》

图书基本信息

书名：《有机合成》

13位ISBN编号：9787040138368

10位ISBN编号：7040138360

出版时间：2004-6

出版社：高等教育

作者：黄培强

页数：550

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介以及在线试读，请支持正版图书。

更多资源请访问：www.tushu111.com

《有机合成》

前言

化学是一门“中心的、有用的、创造性的科学”，这是时任美国化学会会长、哥伦比亚大学教授R. Breslow在其科普著作《化学的今天与明天》上所加的副标题，这一描述对于有机合成化学这一分支学科更是恰如其分。得益于社会的需求、产业的推动和学科的交叉，有机合成化学在20世纪得到了全面发展。新概念、新反应、新方法、新试剂、新技术不断涌现，新需求、新目标、新挑战不断被提出，使得有机合成化学成为一门内涵丰富、地位突出的化学分支学科。然而，国内有机合成方面的教材很少，远远满足不了人才培养的需要。因此，《有机合成》作为教育部“高等理科教育面向21世纪教学内容和课程体系改革”第一批立项编写教材的选题之一，被正式批准立项。承担这样一项任务，作者既感到光荣又深感责任重大。因为有机合成的内容非常丰富，发展十分迅速，如何从中提炼出既能反映学科内涵，又易于被学生接受的内容无疑是一项艰巨的任务。得益于原国家教委理科化学教学指导委员会有机和高分子教学指导组汪小兰教授、黄宪院士、刘中立教授等具有丰富经验的专家对本书编写提出的许多指导性意见和建议，使得编者得以形成本教材的编写思路。这就是，以逆合成分析法为主线，在考虑与有机化学教学内容衔接的同时，突出合成的有效性和选择性两大主题。注重原理，使得教材具有启发性，进而激发学生的创造性。在内容的选择及参考文献的引用上尽可能反映有机合成的新进展，并尽可能包含我国有机化学家的成功工作。按照这一思路和由此形成的编写原则，同时考虑到作为教材的系统性和体系的完整性要求，本书除了绪论外，共分14章。第1章包括两方面的内容，一是逆合成分析法，二是以亲核-亲电化学反应性为中心，回顾、总结基础有机化学的基本反应；第2至第6章主要介绍碳骨架的构成；第7章介绍极性颠倒的方法；第8章介绍成环原理与方法；第9至第11章主要介绍官能团的导入和转变，包括氧化反应、还原反应和保护与去保护；第12章介绍不对称合成的原理与方法；第13章与第1章的逆合成分析法相呼应，介绍合成策略与天然产物合成；第14章介绍有机合成的若干趋势，包括高效合成方法、绿色合成的有关思路和组合化学引论等内容。各章后面附有习题，其参考答案或解题参考文献附于书后。

《有机合成》

内容概要

《有机合成》作者从事多年本科生和研究生有机合成化学和不对称合成等课程的教学，在此基础上编写了本教材。《有机合成》既强调基础有机反应、合成原理和方法，又注重反映有机合成化学的新进展和新成就。全书共分14章，第1章以逆合成分析和“合成子”介绍合成设计方法，第2~12章阐述有机合成的基本原理和反应，第13章介绍合成策略并以实例展示前述各章内容在天然产物全合成中的应用，第14章概述有机合成化学近年来的新进展和发展趋势。全书内容丰富，并引用大量实例、数据和文献阐述各章内容。各章附有习题、参考答案或解题参考文献。

《有机合成》主要供高等院校本科生作为有机合成课程教材用，也可供有机化学、药物化学研究生和从事有机合成化学、药物化学等相关领域的研究人员作参考书使用。

书籍目录

绪论

参考文献

第1章 逆合成分析法与有机反应概览

1.1 切断与逆合成分析法

1.1.1 逆合成分析法

1.1.2 逆合成分析步骤及指南

1.2 试剂的反应性与基础有机反应概览

1.2.1 亲核反应通论

1.2.2 亲核试剂

1.2.3 亲电试剂

1.2.4 双反应性试剂

1.3 极性的颠倒

1.3.1 键的极性及其传递

1.3.2 极性颠倒

1.3.3 极性颠倒的基本原理

参考文献

习题

第2章 基于非稳定碳负离子的碳-碳键形成方法

2.1 原理

2.2 有机镁和有机锂试剂的制备与反应性

2.2.1 有机镁试剂（格氏试剂）的制备与反应性

2.2.2 有机锂试剂的制备与反应性

2.3 格氏试剂和有机锂试剂的反应与合成应用

2.3.1 与烃基化试剂反应

2.3.2 与醛、酮反应

2.3.3 与羧酸衍生物反应

2.4 Barbier反应及相关反应

2.5 有机铈试剂

2.6 有机锌试剂

2.6.1 有机锌试剂的制备

2.6.2 有机锌试剂的合成应用

2.7 有机铜试剂的制备及合成应用

2.7.1 二烷基铜锂

2.7.2 高序铜

参考文献

习题

第3章 稳定化碳负离子的烃基化和酰基化

3.1 原理

3.1.1 稳定化的碳负离子及其反应性

3.1.2 稳定碳负离子的因素

3.1.3 碳氢化合物酸性的描述

3.2 烯醇负离子的形成及其反应性

3.2.1 羰基化合物的切断及其合成的选择性控制

3.2.2 影响羰基烯醇负离子形成及反应性的因素

3.3 醛和非对称酮的烯醇化及其烷基化的选择性控制

3.3.1 醛的烯醇化及其烷基化

3.3.2 通过动力学或热力学控制形成特定烯醇盐

- 3.3.3 烯醇硅醚作为特定烯醇盐的前体
 - 3.3.4 通过 α , β -不饱和酮的共轭加成形成特定烯醇盐
 - 3.3.5 烯醇和烯醇负离子的氮类似物——烯胺和亚胺负离子
 - 3.3.6 活化基和保护基的使用
 - 3.4 酯、酰胺、羧酸、砜与腈的 α -烷基化
 - 3.5 通过共轭加成进行碳亲核试剂的烃基化
 - 3.5.1 羰基化合物的Michael加成反应
 - 3.5.2 烯醇硅醚和烯胺的Michael加成反应
- 参考文献

习题

第4章 稳定化碳负离子的缩合反应

- 4.1 羟醛缩合反应
- 4.1.1 羟醛加成反应的区域选择性与化学选择性
- 4.1.2 羟醛加成的立体选择性
- 4.1.3 烯醇负离子的其他缩合反应
- 4.2 不同类型羰基化合物间的缩合反应
- 4.2.1 醛、酮与酯及羧酸衍生物的缩合反应
- 4.2.2 羧酸衍生物与醛、酮的缩合反应
- 4.2.3 酯-酯缩合反应
- 4.3 烯炔合成法： $C=C$ 的形成
- 4.3.1 Wittig反应及相关反应
- 4.3.2 Julia烯炔合成法
- 4.3.3 Peterson反应
- 4.3.4 Tebbe试剂
- 4.3.5 烯炔复分解反应

参考文献

习题

第5章 基于有机硼、硅、锡、钯试剂的碳-碳键形成方法

- 5.1 有机硼试剂在碳-碳键形成中的应用
- 5.1.1 有机硼试剂的制备
- 5.1.2 基于有机硼试剂的碳-碳键形成方法
- 5.2 有机硅化合物在碳-碳键形成中的应用
- 5.2.1 硅元素及有机硅化合物的结构效应
- 5.2.2 基于有机硅试剂的碳-碳键形成方法
- 5.3 有机锡化合物在碳-碳键形成中的应用
- 5.3.1 间接用于碳-碳键形成的有机锡化合物
- 5.3.2 直接用于碳-碳键形成的有机锡化合物
- 5.4 钯催化的碳-碳键形成反应
- 5.4.1 过渡金属配合物
- 5.4.2 有机钯化合物在碳-碳键形成中的应用

参考文献

习题

第6章 自由基反应

- 6.1 自由基的产生
- 6.1.1 通过 σ -键均裂产生自由基
- 6.1.2 通过光化学方法产生自由基
- 6.1.3 通过氧化还原产生自由基
- 6.1.4 双自由基的产生
- 6.2 自由基的结构与反应性

- 6.2.1 自由基的结构与特性
- 6.2.2 自由基的反应类型
- 6.3 自由基反应在有机合成中的应用
 - 6.3.1 偶联反应
 - 6.3.2 氧化脱羧
 - 6.3.3 自由基加成反应
 - 6.3.4 自由基取代反应
 - 6.3.5 自氧化反应

参考文献

习题

第7章 极性颠倒

- 7.1 分子的极性与化学反应性
- 7.2 羰基化合物的极性颠倒
 - 7.2.1 羰基的极性颠倒：酰基负离子(RCO^-)反应性的实现
 - 7.2.2 羰基 α -位的极性颠倒： RCOCH_2^+ 反应性的实现
 - 7.2.3 羰基 β -位的极性颠倒：高烯醇负离子($-\text{C}=\text{C}-\text{COR}$)的实现
- 7.3 胺和醇的极性颠倒
 - 7.3.1 氨基 α -位的极性颠倒：胺 α -碳负离子($-\text{CR}_2\text{NH}_2$)
 - 7.3.2 羟基 α -位的极性颠倒：醇的 α -碳负离子合成子(CR_2OH)
 - 7.3.3 氨基氮原子及其他杂原子的极性颠倒
- 7.4 芳烃和烯烃的极性颠倒
 - 7.4.1 芳烃的极性颠倒
 - 7.4.2 烯烃的极性颠倒
- 7.5 广义的“极性”颠倒概念及其应用
 - 7.5.1 自由基加成反应的“极性”颠倒
 - 7.5.2 其他类型的“极性”颠倒：反应选择性的颠倒

参考文献

习题

第8章 成环反应

- 8.1 成环策略
- 8.2 非环前体的环化反应(单边环化)
 - 8.2.1 原理
 - 8.2.2 阴离子环化与Baldwin环化规则
 - 8.2.3 阳离子环化
 - 8.2.4 自由基环化
 - 8.2.5 有机金属化合物催化的环化反应
- 8.3 双边环化与环加成反应
 - 8.3.1 六元环的形成
 - 8.3.2 五元环的形成
 - 8.3.3 四元环的形成：[2+2]环加成反应
 - 8.3.4 三元环的形成

参考文献

习题

第9章 氧化反应

.....

第10章 还原反应

第11章 有机合成中的保护基

第12章 不对称合成

第13章 合成策略与复杂目标分子的全合成

第14章 有机合成化学的近期趋势
习题参考答案或提示
附录

章节摘录

插图：

《有机合成》

编辑推荐

《有机合成》：高等学校教材

《有机合成》

精彩短评

- 1、黄培强的《有机合成》——厦门大学考研所要求的一本参考书。个人认为这本书介绍合成的顺序很合理，由浅入深，思路清晰明了，习题配合答案进一步巩固自己所学知识加深理解。全书共分14章，第1章以逆合成分析和“合成子”介绍合成设计方法，第2~12章阐述有机合成的基本原理和反应，第13章介绍合成策略并以实例展示前述各章内容在天然产物全合成中的应用，第14章概述有机合成化学近年来的新进展和发展趋势。全书内容丰富，并引用大量实例、数据和文献阐述各章内容。各章附有习题、参考答案或解题参考文献。本书主要供高等院校本科生作为有机合成课程教材用，也可供有机化学、药物化学研究生和从事有机合成化学、药物化学等相关领域的研究人员作参考书使用。黄培强男，1962年出生。1982年毕业于厦门大学化学系，1983年留学法国，1987年获南巴黎大学博士学位。1988年—1990年在中科院上海有机化学研究所周维善院士实验室从事博士后工作，获副研究员任职资格。1990年起任教于厦门大学化学系，1993年晋升为研究员，1998年获博士生导师资格。"九三学社"社员。
- 2、机理透彻！虽然出版几年了，且覆盖面不全，仍然很好！
- 3、为什么我买的货（有机合成书）6月15号到现在还没到啊
- 4、这本书很有价值，正在阅读中...
- 5、该《有机合成》确实是一部好书，适合研发、硕士以上人员参阅！
- 6、一个搞材料物理与化学的人，托我买的，说是在书店里没买到，网购也没有时间，我就代劳了。
- 7、质量不错，实用！！！！

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:www.tushu111.com