

# 《碳负离子化学》

## 图书基本信息

书名：《碳负离子化学》

13位ISBN编号：9787030392116

出版时间：2014-2

作者：徐建华

页数：569

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.tushu000.com](http://www.tushu000.com)

# 《碳负离子化学》

## 内容概要

《碳负离子化学》包含碳负离子化学的一些主要领域：碳负离子的结构和立体化学；碳负离子的稳定性（前体碳氢酸的酸性）以及影响碳氢酸酸性和碳负离子稳定性的结构因素，取代基效应和环境效应；碳负离子在溶液和固态中的聚集形态及其对反应活性的影响；碳负离子的来源和产生方法；碳负离子的一些基本反应（各类导致C—C键生成的缩合反应、重排反应等）及其机理；碳负离子的对映选择性反应等。对以碳负离子为反应中心的一些新型有机活性中间体，如通过Lewis碱对不饱和体系加成而产生的两性离子中间体的反应（如Morita-Baylis-Hillman反应Rauhurt-Currier反应、Lu（3+2）反应等）也着重进行了介绍。

## 书籍目录

《现代化学基础丛书》序

前言

### 第1章碳负离子的结构

1.1中心碳原子为 $sp^3$ 、 $sp^2$ 和 $sp$ 杂化的碳负离子在气相和溶液中的结构

1.2碳负离子结构的光谱研究

1.2.1核磁共振谱

1.2.2碳负离子结构的X射线结晶分析研究

参考文献

### 第2章碳氢酸的酸性和碳负离子的稳定性

2.1溶液中有有机化合物的热力学酸性强度及其测量方法

2.1.1离子酸性

2.1.2离子对酸性

2.1.3离子对缔合对碳氢酸酸性的影响

2.2气相酸性

2.3动力学酸性

2.4质子转移反应的速率理论——Marcus理论

2.5影响碳氢酸酸性和碳负离子稳定性的因素

2.5.1碳负离子的结构与稳定性的关系

2.5.2影响碳负离子稳定性的取代基效应

2.5.3卤素原子的效应

2.5.4第三周期及以后周期元素的效应

参考文献

### 第3章碳负离子的产生

3.1从碳氢酸脱质子产生碳负离子

3.1.1用于碳氢酸脱质子反应的碱—溶剂体系

3.1.2超强碱

3.2金属有机化合物作为碳负离子的来源或亲核试剂

3.3脂肪族羧酸的脱羧反应

参考文献

### 第4章烯醇负离子参与的缩合反应

4.1Aldol反应

4.1.1预生成的烯醇盐 (preformed enolates) 的Aldol反应

4.1.2烯醇盐反应的立体化学

4.1.3Mukaiyama Aldol反应

4.1.4Mukaiyama Aldol反应中的非对映立体选择性

4.1.5烯醇硼酸酯的反应

4.1.6Vinylogous Aldol反应

4.2烯醇负离子参与的其他缩合反应

4.2.1Claisen缩合

4.2.2Dickmann缩合

4.2.3Knoevenagel缩合

4.2.4Henry反应

4.2.5Stobbe反应

4.2.6Darzens缩合反应

4.2.7Perkin缩合反应

4.2.8Thorpe反应

参考文献

## 第5章碳负离子的重排反应

### 5.1 (1, 2) —Wittig重排

#### 5.1.1 (1, 2) —Wittig重排的机理

#### 5.1.2 (1, 2) —Wittig重排在有机合成中的应用

### 5.2 (2, 3) —Wittig重排

#### 5.2.1 (2, 3) —Wittig重排的立体化学

#### 5.2.2 不对称 (2, 3) —Wittig重排

### 5.3 Stevens重排

### 5.4 Sommelet—Hauser重排

### 5.5 Favorskii重排

#### 5.5.1 Favorskii重排反应的机理

#### 5.5.2 Favorskii重排反应中的亲核性碱

#### 5.5.3 —卤代酮亚胺的Favorskii重排

#### 5.5.4 Oxy—Favorskii重排

#### 5.5.5 Favorskii重排的合成应用

### 5.6 Ramberg—Backlund重排

#### 5.6.1 Ramberg—Backlund重排反应的机理

#### 5.6.2 Ramberg—Backlund重排反应的立体化学

#### 5.6.3 Ramberg—Backlund重排反应的一些改进

#### 5.6.4 Ramberg—Backlund重排反应的合成应用

### 参考文献

## 第6章Lewis碱与活化烯、炔加成而得两性离子中碳负离子参与的反应

### 6.1 两性离子中的碳负离子作为Bronsted碱参与的反应——磷催化的前亲核剂 (NuH) 对活化烯烃和炔烃的亲核加成

#### 6.1.1 磷引发的对活化烯烃的Michael加成反应

#### 6.1.2 磷催化的亲核剂对活化炔烃的加成反应

#### 6.1.3 磷催化的亲核剂对联烯衍生物的—加成反应和'—加成反应

### 6.2 磷催化的活化炔烃向1, 3—二烯的异构化反应

### 6.3 磷催化的活化炔烃和联烯的环加成反应

#### 6.3.1 联烯酸酯和丁炔—2—酸酯与活化烯烃的 (3+2) 环加成反应

#### 6.3.2 联烯酸酯与3—亚甲基吡啶—2—酮衍生物的 (4+2) 环加成反应

#### 6.3.3 磷催化的活化联烯和活化炔烃与活化亚胺的 (3+2) 环加成反应

#### 6.3.4 叔胺催化的联烯酸酯与活化亚胺的 (2+2) 环加成反应

#### 6.3.5 Lewis碱催化的联烯和炔烃与水杨醛亚胺 (salicyl N—tosylimine) 的环加成反应

#### 6.3.6 活化联烯与芳醛的环加成反应

#### 6.3.7 —取代的联烯酸酯与活化烯烃、亚胺和醛的磷催化反应

#### 6.3.8 —取代的联烯酸酯与芳醛的 (3+2) 反应

#### 6.3.9 磷催化的炔酸酯和炔酮与亲电试剂的反应

### 参考文献

## 第7章Rauhut—Currier反应和Morita—Baylis—Hillman反应

### 7.1 Rauhut—Currier反应

#### 7.1.1 分子间Rauhut—Currier反应

#### 7.1.2 分子内Rauhut—Currier反应

#### 7.1.3 对映选择性的Rauhut—Currier反应

### 7.2 Morita—Baylis—Hillman反应

#### 7.2.1 Morita—Baylis—Hillman反应的机理

#### 7.2.2 Morita—Baylis—Hillman反应中的活化烯烃

#### 7.2.3 MBH反应中的亲电试剂

#### 7.2.4 Morita—Baylis—Hillman反应中的催化剂

7.2.5 MBH和aza—MBH反应的反应条件

7.2.6 Aza—Morita—Baylis—Hillman反应

7.2.7 分子内MBH反应和aza—MBH反应

7.2.8 离子液体在MBH反应中的应用

7.2.9 不对称MBH反应和aza—MBH反应

参考文献

附录 本书中使用的一些缩写词的全称

附录 一些有机化合物的气相酸性 (  $\text{HA}$  ,  $\text{GA}$  ) 和在溶液中的平衡酸性 (  $\text{pKa}$  )

索引

# 《碳负离子化学》

## 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.tushu000.com](http://www.tushu000.com)