

# 《基础有机化学(第4版)上册》

## 图书基本信息

书名：《基础有机化学(第4版)上册》

13位ISBN编号：978730127212X

出版时间：2016-7-6

作者：邢其毅,裴伟伟,徐瑞秋,裴坚

页数：680

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](http://www.tushu111.com)

# 《基础有机化学(第4版)上册》

## 内容概要

本书在2005年出版的《基础有机化学》(第3版)基础上修订而成。全书共27章。上册13章,主要介绍:(1)有机化学的起源和发展简史;(2)有机化合物系统命名、静态立体化学、光谱等基本知识;(3)烷烃、烯烃、炔烃、卤代烃、醇、醚、醛、酮、羧酸及羧酸衍生物等各类化合物的结构、性质和合成等;(4)自由基取代反应、饱和碳原子上的取代反应、酰基碳原子上的取代反应、自由基加成反应、亲电加成反应、亲核加成反应、周环反应、 $\beta$ -消除反应、缩合反应等基本反应。下册14章,主要介绍:(1)胺、杂环化合物、芳香化合物、酚、醌等各类化合物的结构、性质和合成等;(2)芳香亲电和亲核取代反应、氧化反应、重排反应以及过渡金属参与的有机反应等;(3)生物分子的结构、性质和在自然界中生命体中的作用等;(4)对逆合成的分析;(5)文献资料的检索方法等。本书除保留了第3版的一些特点外,还具有如下新的特点:(1)书的版式作了更新;(2)内容编排更加紧凑合理;(3)简单介绍了若干对有机化学作出贡献的科学家,注意学科的继承和发展;(4)介绍了现代有机化学对芳香性的介绍和理解;(5)结合现代有机化学的教学方法,更加重视对有机反应机理的分析、介绍和总结;(6)更加对一些重要的有机反应作了总结和分类,便于读者的学习。本书可作为综合性大学化学专业的教材,也可供其他院校有关专业和对有机化学有兴趣的读者选用。

# 《基础有机化学(第4版)上册》

## 作者简介

邢其毅，裴伟伟，徐瑞秋，裴坚，北京大学化学与分子工程学院教授，知名有机化学家。编写的《基础有机化学》各版次在国内享有盛誉。

## 书籍目录

### 第1章 绪论

1.1 有机化学和有机化合物的特性

1.2 结构概念和结构理论

1.3 化学键

1.4 酸碱的概念

章末习题 复习本章的指导提纲 英汉对照词汇

### 第2章 有机化合物的分类表示方式命名

2.1 有机化合物的分类

2.2 有机化合物的表示方式

2.3 有机化合物的同分异构体 有机化合物的命名

2.4 烷烃的命名

2.5 烯烃和炔烃的命名

2.6 芳香烃的命名

2.7 烃衍生物的系统命名

章末习题 复习本章的指导提纲 英汉对照词汇

### 第3章 立体化学

3.1 轨道的杂化和碳原子价键的方向性

3.2 链烷烃的构象

3.3 环烷烃的构象

3.4 旋光性

3.5 手性和分子结构的对称因素

3.6 含手性中心的手性分子

3.7 含手性轴的旋光异构体

3.8 含手性面的旋光异构体

3.9 消旋、拆分和不对称合成

章末习题 复习本章的指导提纲 英汉对照词汇

### 第4章 烷烃自由基取代反应

4.1 烷烃的分类

4.2 烷烃的物理性质 烷烃的反应

4.3 预备知识

4.4 烷烃的结构和反应性分析

4.5 自由基反应

4.6 烷烃的卤化

4.7 烷烃的热裂

4.8 烷烃的氧化

4.9 烷烃的硝化

4.10 烷烃的磺化及氯磺化

4.11 小环烷烃的开环反应 烷烃的制备

4.12 烷烃的来源

章末习题 复习本章的指导提纲 英汉对照词汇

### 第5章 紫外光谱红外光谱核磁共振和质谱 (一) 紫外光谱

5.1 紫外光谱的基本原理

5.2 紫外光谱图

5.3 各类化合物的电子跃迁

5.4 影响紫外光谱的因素

5.5  $\lambda_{max}$ 与化学结构的关系 (二) 红外光谱

5.6 红外光谱的基本原理

- 5.7 红外光谱图
- 5.8 重要官能团的红外特征吸收
- 5.9 核磁共振的基本原理
- 5.10 化学位移
- 5.11 特征质子的化学位移
- 5.12 耦合常数
- 5.13 醇的核磁共振
- 5.14 积分曲线和峰面积
- 5.15  $^1\text{H}$  NMR图谱的剖析 碳谱
- 5.16  $^{13}\text{C}$  NMR谱的去耦处理
- 5.17  $^{13}\text{C}$ 的化学位移
- 5.18  $^{13}\text{C}$  NMR谱的耦合常数
- 5.19  $^{13}\text{C}$  NMR谱的特点
- 5.20 NMR谱提供的结构信息 (四) 质谱
- 5.21 质谱分析的基本原理和质谱仪
- 5.22 质谱图的表示
- 5.23 离子的主要类型、形成及其应用
- 5.24 影响离子形成的因素
- 章末习题 复习本章的指导提纲 英汉对照词汇
- 第6章 卤代烃饱和碳原子上的亲核取代反应  $\text{-消除反应}$
- 6.1 卤代烃的分类
- 6.2 卤代烃的命名
- 6.3 卤代烃的结构
- 6.4 卤代烃的物理性质 卤代烃的反应
- 6.5 与有机反应相关的若干预备知识
- 6.6 饱和碳原子上的亲核取代反应
- 6.7  $\text{-消除反应}$
- 6.8 卤代烃的还原
- 6.9 卤仿的分解反应
- 6.10 卤代烃与金属的反应
- 6.11 一般制备方法
- 6.12 氟代烷的制法
- 章末习题 复习本章的指导提纲 英汉对照词汇
- 第7章 醇和醚 (一) 醇
- 7.1 醇的分类
- 7.2 醇的命名
- 7.3 醇的结构
- 7.4 醇的物理性质 醇的反应
- 7.5 醇羟基上氢的反应
- 7.6 醇羟基上氧的反应
- 7.7 醇羟基转换为卤原子的反应
- 7.8 醇的  $\text{-消除 E1反应}$
- 7.9 醇的氧化
- 7.10 醇的脱氢
- 7.11 多元醇的特殊反应
- 7.12 几个常用醇的工业生产
- 7.13 醇的实验室制备法
- 7.14 醚的分类
- 7.15 醚的命名

- 7.16 醚的结构
- 7.17 醚的物理性质 醚的反应
- 7.18 醚的自动氧化
- 7.19 形成 盐
- 7.20 醚的碳氧键断裂反应
- 7.21 1,2-环氧化合物的开环反应
- 7.22 Williamson合成法
- 7.23 醇分子间失水
- 7.24 烯炔的烷氧汞化-去汞法
- 7.25 醚类化合物的应用
- 7.26 相转移催化作用及其原理
- 章末习题 复习本章的指导提纲 英汉对照词汇
- 第8章 烯炔炔烃加成反应 (一) (一) 烯炔
- 8.1 烯炔的分类
- 8.2 烯炔的命名
- 8.3 烯炔的结构
- 8.4 烯炔的物理性质 烯炔的反应
- 8.5 加成反应的定义和分类
- 8.6 烯炔的亲电加成反应
- 8.7 烯炔的自由基加成反应
- 8.8 烯炔与卡宾的反应
- 8.9 烯炔的氧化
- 8.10 烯炔的硼氢化-氧化反应和硼氢化-还原反应
- 8.11 烯炔的催化氢化反应
- 8.12 烯炔 氢的卤化
- 8.13 烯炔的聚合橡胶
- 8.14 烯炔制备方法的归纳 (二) 炔烃
- 8.15 炔烃的分类
- 8.16 炔烃的命名
- 8.17 炔烃的结构
- 8.18 炔烃的物理性质 炔烃的反应
- 8.19 末端炔烃的特性
- 8.20 炔烃的亲电加成
- 8.21 炔烃的自由基加成
- 8.22 炔烃的亲核加成
- 8.23 炔烃的氧化
- 8.24 炔烃的硼氢化-氧化和硼氢化-还原反应
- 8.25 炔烃的还原
- 8.26 乙炔的聚合 炔烃的制备
- 8.27 乙炔的工业生产
- 8.28 炔烃的实验室制备
- 章末习题 复习本章的指导提纲 英汉对照词汇
- 第9章 共轭烯炔周环反应 (一) 共轭双烯
- 9.1 共轭双烯的结构
- 9.2 共轭烯炔的物理性质
- 9.3 共轭双烯的特征反应——1,4-加成反应 (二) 共振论
- 9.4 共振论简介
- 9.5 分子轨道理论的基本思想
- 9.6 1,3-丁二烯的 分子轨道及相关知识

- 9.7 直链共轭多烯 分子轨道的特征
- 9.8 用分子轨道理论解释1,3-丁二烯的特性 (四) 周环反应
- 9.9 周环反应和分子轨道对称守恒原理
- 9.10 前线轨道理论的概念和中心思想
- 9.11 电环化反应及前线轨道理论对电环化反应的处理
- 9.12 环加成反应及前线轨道理论对环加成反应的处理
- 9.13 Diels-Alder反应
- 9.14 1,3-偶极环加成反应
- 9.15 迁移反应及前线轨道理论对迁移反应的处理
- 9.16 能量相关理论
- 9.17 芳香过渡态理论
- 章末习题 复习本章的指导提纲 英汉对照词汇
- 第10章 醛和酮加成反应(二)
- 10.1 醛、酮的分类
- 10.2 醛、酮的命名
- 10.3 醛、酮的结构和构象
- 10.4 醛、酮的物理性质 醛、酮的反应
- 10.5 羰基的亲核加成
- 10.6  $\alpha, \beta$ -不饱和醛、酮的加成反应
- 10.7 醛、酮 活泼氢的反应
- 10.8 羟醛缩合反应
- 10.9 醛、酮的重排反应
- 10.10 醛、酮的氧化
- 10.11 羰基的还原
- 10.12 醛、酮的一般制备法
- 10.13 几个常用醛、酮的工业生产
- 章末习题 复习本章的指导提纲 英汉对照词汇
- 第11章 羧酸
- 11.1 羧酸的分类
- 11.2 羧酸的命名
- 11.3 羧酸及羧酸盐的结构
- 11.4 羧酸的物理性质 羧酸的反应
- 11.5 酸性
- 11.6 羧酸  $\alpha$ -H的反应——Hell-Volhard-Zelinsky反应
- 11.7 酯化反应
- 11.8 羧酸与氨或胺反应
- 11.9 羧羟基被卤原子取代的反应
- 11.10 羧酸与有机金属化合物反应
- 11.11 羧酸的还原
- 11.12 脱羧反应
- 11.13 羧酸的一般制备法
- 11.14 几个常用羧酸的工业生产
- 章末习题 复习本章的指导提纲 英汉对照词汇
- 第12章 羧酸衍生物酰基碳上的亲核取代反应
- 12.1 羧酸衍生物的分类
- 12.2 羧酸衍生物的命名
- 12.3 羧酸衍生物的结构
- 12.4 羧酸衍生物的物理性质 羧酸衍生物的反应
- 12.5 酰基碳上的亲核取代反应

12.6 羧酸衍生物与有机金属化合物的反应

12.7 羧酸衍生物和腈的还原

12.8 酰卤 -H的卤代

12.9 烯酮的反应

12.10 酯缩合反应

12.11 酯的热裂

12.12 酰亚胺的酸性 羧酸衍生物的制备

12.13 酰卤的制备

12.14 酸酐和烯酮的制备

12.15 酯的制备

12.16 酰胺和腈的制备

12.17 油脂

12.18 蜡

12.19 碳酸的衍生物

章末习题 复习本章的指导提纲 英汉对照词汇

第13章 缩合反应

13.1 氢碳酸的概念和 氢的酸性

13.2 酮式和烯醇式的互变异构

13.3 缩合反应概述

13.4 烯醇负离子的烃基化、酰基化反应

13.5 烯胺的结构和反应

13.6  $\alpha$ -二羰基化合物的制备、性质及其在有机合成中的应用

13.7 Mannich反应

13.8 Robinson增环反应

13.9 叶立德的反应

13.10 安息香缩合反应

13.11 Perkin反应

13.12 Knoevenagel反应

13.13 Reformatsky反应

13.14 Darzen反应

章末习题 复习本章的指导提纲 英汉对照词汇





# 《基础有机化学(第4版)上册》

## 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](http://www.tushu111.com)