

<<有机化学>>

图书基本信息

书名：<<有机化学>>

13位ISBN编号：9787122034601

10位ISBN编号：7122034607

出版时间：2009-1

出版时间：王彦广 化学工业出版社 (2009-01出版)

作者：王彦广

页数：384

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;有机化学&gt;&gt;

## 前言

本书自2004年出版以来,在浙江大学作为材料、化工、生物、药学、环境等专业教材和研究生入学考试的参考资料,已使用三年。

在此期间,一些任课教师、学生和读者提出了许多很好的意见和建议,如有个别地方取材不当、内容欠缺或出现重复等。

为此,作者及化学工业出版社均认为本书有修改再版的必要。

第二版保持了第一版主要特色和编排体系,但考虑到第一版中的难点(如第12章活泼亚甲基反应)过于集中,第二版对此内容进行了分解,将有关反应分别并入第10章醛和酮以及第11章羧酸及其衍生物中。

此外,第二版在某些内容的安排和取材方面与第一版有所不同。

例如,质谱是重要的有机结构分析工具,故第二版在第7章中加大了对有机质谱分析的介绍;核磁共振碳谱虽然也很重要,但限于篇幅,同时考虑到各校开设波谱分析等后续专业课程,第二版未能深入讨论。

在第二版中我们还改写了第8章卤代烃的偶联反应一节,并增加了一些新反应和新方法(如sonogashira反应和Suzuki反应等)。

杂环化合物是一大类重要的有机化合物,对其制备方法的研究近年已取得长足进展,为此,本版增加了各类杂环化合物的化学性质和重要合成方法。

同时我们还全面改写了涉及有机电子理论的内容,将有关的概念和原理贯穿于全书之中。

为便于学生及时自我检查所学知识,在第二版中,我们在各章节增加了"问题"栏目,并对章后的习题部分进行了较大幅度改写,增加了综合性习题的数量;所有问题和习题均不附答案,但部分习题附了参考文献,通过查阅相关文献,读者不仅可以获得答案,而且可全面了解这些题目的背景知识和所用方法的适用范围及优缺点。

希望教师在教学过程中指导学生掌握这样的学习方式,注意培养学生自我获取知识的能力。

此外,为增强本书的实用性和趣味性,第二版仍保留了第一版中的"知识卡片"栏目,对其内容也进行了精心取舍。

本版"知识卡片"的内容涉及有机化学的一些亮点(如重大研究成果)和明星分子简介等。

本书由王彦广教授(第1章、第10章、第11章、第14章、第15章、第16章)、吕萍教授(第2章、第3章、第4章、第6章、第7章)、张殊佳教授(第8章、第9章)和吴军教授(第5章、第12章、第13章)编著,全书由王彦广教授和吕萍教授通读并定稿。

由于作者水平有限,书中不妥之处在所难免,敬请同行及读者批评指正。

## &lt;&lt;有机化学&gt;&gt;

## 内容概要

《有机化学(第2版)》是教育部普通高等教育“十一五”国家级规划教材，是在原第一版教材教学实践和广泛征集读者意见的基础上修订而成的。

全书共16章，主要介绍各类有机化合物命名、结构和性质、基本有机反应及其机理，以及立体化学有机波谱分析基础知识。

《有机化学(第2版)》编排体系独特，体现了有机化学的系统性和规律性；章节中的“知识卡片”栏目增强了教材的实用性和时代感；在各章节中增加了“问题”栏目，便于读者及时检查所学知识。

《有机化学(第2版)》可作为高等院校化学、应用化学、化工、材料、生物、药学、环境等专业基础有机化学课程的教材，也可供其他相关专业选用。

## <<有机化学>>

### 作者简介

王彦广，主要从事有机合成方法学、药物与生物活性有机化合物的合成等研究，以及有机化学方面的教学工作。

曾主持国家自然科学基金项目、国家重点攻关项目、973项目子课题等多项国家级科研项目。

曾获得教育部高校青年教师奖和中国化学会青年化学奖。

## &lt;&lt;有机化学&gt;&gt;

## 书籍目录

第1章 绪论1.1 有机化学和有机化合物1.2 共价键和有机化合物的结构1.3 有机反应的类型1.4 有机化合物的分类1.5 有机化学的主要研究内容和研究方向第2章 脂肪烃和脂环烃2.1 脂肪烃的分类和构造异构2.2 脂肪烃的命名2.3 脂肪烃的结构和顺反异构2.4 烷烃的构象2.5 脂肪烃的物理性质2.6 脂环烃的命名2.7 环烷烃的构象习题第3章 对映异构3.1 物质的旋光性和比旋光度3.2 分子的手性与对称性3.3 含有一个手性碳原子的化合物3.4 含两个手性碳原子的化合物3.5 环状化合物的立体异构3.6 不含手性碳原子的化合物的立体异构3.7 外消旋体的拆分习题第4章 碳碳重键的加成4.1 亲电加成反应4.2 硼氢化反应4.3 环加成反应4.4 与氢的加成反应4.5 炔烃的亲核加成反应4.6 氧化反应4.7 聚合反应4.8 小环的加成反应4.9 末端炔氢的酸性习题第5章 自由基反应5.1 自由基的产生5.2 自由基的结构及稳定性5.3 烷烃的自由基取代反应5.4 不饱和烃的 $\alpha$ -H卤代5.5 自由基加成反应5.6 烷烃的热裂习题第6章 芳香烃6.1 芳烃的分类及单环芳烃的同分异构和命名6.2 苯的结构6.3 单环芳烃的物理性质6.4 苯环上的亲电取代反应6.5 亲电取代反应的定位规律和反应活性6.6 芳烃侧链的反应6.7 多环芳烃6.8 芳香性习题第7章 有机波谱分析基础7.1 电磁波谱的概念7.2 红外光谱7.3 核磁共振谱7.4 紫外吸收光谱7.5 质谱习题第8章 卤代烃8.1 卤代烃的分类和命名8.2 卤代烃的物理性质及波谱特征8.3 卤代烃的制备8.4 卤代烃的化学性质8.5 饱和碳原子上的亲核取代反应机理8.6 消除反应的机理8.7 卤代烯烃和卤代芳烃8.8 卤代烃的偶联反应 习题第9章 醇、酚、醚9.1 醇9.2 酚9.3 醚9.4 硫醇、硫酚和硫醚习题第10章 醛和酮10.1 醛和酮的结构及命名10.2 醛和酮的物理性质及波谱特征10.3 醛和酮的制备10.4 醛和酮的亲核加成反应10.5 醛和酮  $\alpha$ -碳上的反应10.6 羰基的还原反应10.7 醛和酮的氧化反应10.8 磷和硫叶立德与醛、酮的缩合反应习题第11章 羧酸及其衍生物11.1 羧酸及其衍生物的结构和命名11.2 羧酸及其衍生物的物理性质和波谱特征11.3 羧酸的酸性11.4 羧酸及其衍生物的制备11.5 羧酸衍生物的水解、氨解和醇解11.6 羧酸及其衍生物  $\alpha$ -碳上的反应11.7 羧酸及其衍生物的还原反应11.8 羧酸衍生物与金属有机试剂的反应11.9 羧酸及其衍生物的其他反应11.10 碳酸和原酸的衍生物习题第12章 胺、重氮和偶氮化合物12.1 胺的命名和结构12.2 胺的物理性质和波谱特征12.3 胺的碱性和酸性12.4 胺的制备12.5 胺的反应12.6 季铵盐和季铵碱12.7 重氮化合物12.8 芳基重氮盐习题第13章 杂环化合物13.1 杂环化合物的分类与命名13.2 呋喃、噻吩和吡咯13.3 咪唑、噁咪和噁唑13.4 吡啶和嘧啶13.5 稠杂环化合物13.6 生物碱习题第14章 碳水化合物14.1 单糖的分类、结构和命名14.2 单糖的反应14.3 寡糖14.4 多糖14.5 氨基糖14.6 糖缀合物习题第15章 氨基酸、肽、蛋白质及核酸15.1 氨基酸15.2 肽和蛋白质的结构15.3 氨基酸序列测定15.4 多肽的合成15.5 核酸习题第16章 周环反应16.1 电环化反应16.2 环加成反应16.3  $\sigma$ -迁移反应习题参考文献

## &lt;&lt;有机化学&gt;&gt;

## 章节摘录

第1章 绪论 1.1 有机化学和有机化合物 有机化学 (organic chemistry) 是研究有机化合物 (organic compound) 的来源、组成、结构、性质、功能与作用机制的一门重要学科。

有机化合物与人类的日常生活密切相关。

人类赖以生存的三大基础物质——脂肪、蛋白质和碳水化合物都是有机化合物，而这些化合物在体内通过有机反应转化为人体所需要的营养；煤、石油和天然气——人类赖以生存的能源是有机化合物；人们身上穿的各种样式的服装，肩上背的各种款式的背包，脸上、手指上涂抹的各种艳丽的化妆品，脚上穿的各种运动鞋、塑料鞋等，这些都是有机化合物或是由有机化合物转化而来；能使病人消除各种病魔、解除痛苦的各种药物绝大多数也都是有机化合物。

而生产和制造这些有机化合物又离不开必要的有机反应。

因此，可以说人类生存一刻也离不开有机化合物及有机化学。

从元素组成来看，有机化合物都含有碳 (carbon)，所以1848年L.Gmelin将有机化合物定义为含碳的化合物，将有机化学定义为研究碳的化学。

当然，这一定义也包括了一些含碳的无机化合物如二氧化碳、碳酸盐等。

后来，C.Sehorlemmer提出碳的四个价键除各自相连外，其余都与氢相连，于是有了烃 (hydrocarbon) 的概念，而其他含碳化合物都是由别的元素取代烃中的氢衍生出来的，因此，把烃及其衍生物定义为有机化合物，有机化学则被定义为研究烃及其衍生物的化学，这一概念一直沿用至今。

组成有机化合物的元素并不多，绝大多数有机化合物是由碳、氢 (hydrogen)、氧 (oxygen)、氮 (nitrogen)、卤素 (halogen)、硫 (sulfur)、磷 (phosphorous) 等少数元素组成，但有机化合物的数目非常庞大。

2001年，美国化学文摘收录的化合物数目已达到2500多万个，其中绝大多数是有机化合物。

有机化合物数目庞大的一个原因是碳原子处于第Ⅳ主族，结合力很强，碳与碳之间可以通过单键 (single bond)、双键 (double bond)、三键 (triple bond) 连接成链状、环状或笼状化合物，并且参与。

的碳原子数可多可少。

另一个原因是有机化合物普遍存在同分异构现象 (isomerism)，即具有相同的分子式而结构不同的现象。

例如，乙醇 ( $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{—OH}$ ) 和二甲醚 ( $\text{CH}_3\text{—O—CH}_3$ ) 都具有分子式  $\text{C}_2\text{H}_6\text{O}$ ，但两者的结构和性质却截然不同。

## <<有机化学>>

### 编辑推荐

《有机化学(第2版)》是浙江大学有机化学教学名师的经典著作，独特的编排体系深受广大师生欢迎，越来越多的高校采用该书作为化工、材料、环境、药物、生物等相关专业的有机化学基础课程教材。

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>