

<<有机化学>>

图书基本信息

书名：<<有机化学>>

13位ISBN编号：9787030218360

10位ISBN编号：7030218361

出版时间：2008-6

出版时间：徐国财、张晓梅 科学出版社

作者：徐国财，张晓梅 编

页数：426

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;

## 内容概要

《21世纪高等院校教材·安徽省普通高等教育“十一五”规划教材：有机化学》共14章，以官能团为主线，简明、系统地介绍了基本有机化合物的结构、性质、制备方法及重要反应的反应机理，将结构或性质相似的化合物进行整合。

章后增加了相关的阅读材料，编写了一定数量的习题。

《21世纪高等院校教材·安徽省普通高等教育“十一五”规划教材：有机化学》可作为高等院校化学、化工、生物、环境及材料等专业的本科生教材，也可供理、工、农及师范院校相关人员参考。

## <<有机化学>>

### 作者简介

徐国财，男，1963年出生，硕士研究生导师，中科院固体物理研究所凝聚态物理专业博士。教授。

现任化学工程学院院长，化学学科带头人，省级精品课程《有机化学》负责人。

目前主要从事高分子基纳米复合材料的研究，曾先后主持完成省自然科学基金、省教育厅重点项目以及市科技基金重点项目多项。

近年来，在国内外学术期刊发表纳米复合材料类学术论文30余篇，其中SCI和EI收录近20篇。

出版教材、专著6部。

发明专利2项。

## &lt;&lt;有机化学&gt;&gt;

## 书籍目录

前言 绪论 0.1有机化合物的定义 0.2有机化合物的特性 0.2.1有机化合物组成单元的特点 0.2.2有机化合物结构上的特点 0.2.3有机化合物性质上的特点 0.3有机化合物中的共价键 0.4有机化合物的结构 0.4.1分子结构 0.4.2分子间作用力 0.5有机化合物的分类 0.5.1碳架分类 0.5.2官能团分类 0.6有机化学中的酸碱概念 0.6.1酸碱的电离理论 0.6.2酸碱质子理论 0.6.3酸碱电子理论 0.7现代有机合成手段 0.7.1有机热反应 0.7.2有机光化学反应 0.7.3有机电合成 0.7.4有机声化学反应 0.7.5有机微波化学反应 0.8有机化合物的结构测定 0.8.1红外光谱 0.8.2核磁共振谱 0.8.3质谱 阅读材料有机化学学习与文献 第1章烷烃和环烷烃 1.1烷烃和环烷烃的通式和构造异构 1.1.1烷烃和环烷烃的通式 1.1.2烷烃和环烷烃的构造异构 1.1.3分子式、构造式和构造简式 1.2烷烃和环烷烃的命名 1.2.1伯、仲、叔、季碳原子与伯、仲、叔氢原子 1.2.2烷基的概念 1.2.3烷烃的命名 1.2.4环烷烃的分类与命名 1.3烷烃和环烷烃的结构 1.3.1烷烃的结构 1.3.2环烷烃的结构与环的稳定性 1.4烷烃和环烷烃的构象 1.4.1乙烷的构象 1.4.2丁烷的构象 1.4.3环己烷的构象 1.4.4取代环己烷的构象 1.5烷烃和环烷烃的主要来源和制法 1.5.1烷烃和环烷烃的来源——石油和天然气 1.5.2烷烃和环烷烃的制法 1.6烷烃和环烷烃的物理性质 1.6.1沸点 1.6.2熔点 1.6.3相对密度 1.6.4溶解度 1.6.5折射率 1.7烷烃和环烷烃的化学性质 1.7.1自由基取代反应 1.7.2氧化反应 1.7.3异构化反应 1.7.4裂化反应 1.7.5小环环烷烃的开环加成反应 阅读材料未来的新能源——可燃冰 习题 ..... 第2章烯烃和二烯烃 第3章炔烃 第4章芳烃及非苯芳烃 第5章立体化学 第6章卤代烃 第7章醇和醚 第8章酚和醌 第9章醛和酮 第10章羧酸及其衍生物 第11章 一二羰基化合物 第12章含氮化合物 第13章杂环化合物 第14章天然化合物 参考文献

## &lt;&lt;有机化学&gt;&gt;

## 章节摘录

版权页：插图：作为第三代主体超分子化合物，杯芳烃具有独特的空腔结构，具有许多优点：易于一步合成，且原材料价廉易得；它是一类合成的低聚物，可制得一系列空腔大小不同的环状低聚体，满足不同体积客体的要求，它的空穴结构大小的调节性具有较大的自由度；其上部是具有疏水性的空腔，能与中性分子形成配合物，分子的底部是羟基，能螯合阳离子（如锂、钾、银等）。

所以杯芳烃既能与中性分子又能和离子型分子形成稳定的配合物；易于化学改性，利用母体杯芳烃可制备大量具有独特性能的杯芳环烃衍生物，不仅在杯芳烃下缘的酚羟基、上缘的苯环对位，而且连接苯环单元的亚甲基都能进行各种选择性功能化，如将羟基转变为醚或酯等，使羟基间的氢键不再存在，扩大了分子的空腔，增强包结能力。

这不仅能改善杯芳烃自身水溶性差的不足，而且还可以改善其分子配合能力和模拟酶活力，通过控制不同反应条件及引入适当的取代基，可固定所有需要的构象。

具有熔点高且热稳定性和化学稳定性好的特点，在绝大多数溶剂中溶解度低、毒性低、柔性好。

杯芳烃的合成较为简单，可望获得较为廉价的产品，现在已有多种杯芳烃商品化。

基于杯芳烃上述的一些特点，近20年来，杯芳烃化学得到迅速发展，到现在许多杯芳烃都可以识别多种多样的有机小分子，形成固态配合物。

杯芳烃的超分子包合物还可用于分离、提纯、分子探针等各个方面。

将颜料分散在磺化杯芳烃的水溶液里形成二者的包合物，利用此种颜料制成的墨水具有很好的光牢度和抗氧化性能；而经杯芳烃包含的橡胶和树脂可燃性明显降低，可用于防火材料。

总之，随着研究的日趋成熟，杯芳烃包合物将有更为广泛的应用。

杯芳烃主体还可以识别较大的有机分子，如与多种醌、二茂铁、甾体、氯化铁血红素、核黄素、维生素B12等均能形成稳定的配合物。

杯芳烃还可以识别有机阳离子，杯芳烃及其衍生物几乎能与所有的金属形成配合物，因此杯芳烃类主体化合物被广泛用于对主族金属、镧系、铜系以及过渡金属元素的识别研究。

另外，杯芳烃对阴离子也有选择性识别能力。

此外，杯芳烃还被用来作为离子交换剂相转移催化剂以及涂料和黏合剂的组分等使用。

杯芳烃作为新的环番受体，其包结配位能力具有许多独到之处，在已有研究成果的基础上，众多的研究者积极开展了杯芳烃在应用性能方面的研究，在核废料处理、分子开关及化学传感器等方面取得了显著的成果，而在仿酶催化方面的应用也逐渐引起了人们的关注。

近年来国际上有关杯芳烃的应用研究异常活跃，杯芳烃的应用已经在各个领域展开。



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>