

<<有机化学>>

图书基本信息

书名：<<有机化学>>

13位ISBN编号：9787122043788

10位ISBN编号：7122043789

出版时间：2009-3

出版时间：张良军,孙玉泉、张良军、 孙玉泉 化学工业出版社 (2009-03出版)

作者：张良军，孙玉泉 编

页数：256

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

《有机化学》教材是在把握知识够用的原则下，充分考虑学生学习能力特长，体现以学生为本的特点；在理论上，对复杂的反应机理简化处理，在举例中选用工业化的典型反应，力求成为学生掌握基本理论知识，步入后续课程学习的实用必读书。

本教材以官能团顺序分类，共分为十六章。

每章内容包括学习目标、基础知识、练习、本章小结、习题、量化作业、阅读材料。

量化作业以章为一单元，对学生进行综合训练。

阅读材料中选录的内容有：学生深入学习的反应机理；反映有机化学及相关学科发展的新知识等。

第十五章为有机化合物的制备及工业合成技术，将过去分散在每一章中的有机化合物制备集中在本章中进行归纳，并重点介绍了工业合成技术，有利于培养学生的归纳问题及分析问题、应用知识解决问题的能力。

第十六章为有机制备与合成技能训练，该章以任务驱动的教学方式，突出工作过程为导向，强化技能训练，弥补了此类教材在这方面的不足。

本教材由张良军、孙玉泉主编，孙玉泉编写第一~四章，吴绍艳编写了第五~七章，张良军编写第八~十章，闫会征编写第十一~十四章，何际泽编写第十五、十六章。

张良军统稿，韩志刚主审。

在教材编写过程中得到化学工业出版社及各编者所在单位的大力支持，也得到了尹丽、李俊等同志的大力帮助，一并表示感谢。

由于编者水平有限和时间仓促，难免有不妥之处，恳请广大读者予以批评指正，在此先致以诚挚的谢意。

## &lt;&lt;有机化学&gt;&gt;

## 内容概要

本教材以官能团顺序分类介绍有机化合物的基础知识、反应机理、制备技术及应用, 具体内容包括: 有机化合物与有机化学、烷烃、烯烃和二烯烃、炔烃、脂环烃、芳香烃、卤代烃、醇酚醚、醛和酮、羧酸及其衍生物、含氮化合物、杂环化合物、糖类、天然产物以及一些重要的有机化合物的实验室制法和工业合成线路、有机制备与合成技能训练。

突出的特点是: 实用性较强, 内容全面但不烦琐, 以任务驱动强化技能训练。

该教材可作为高职高专化工生产技术专业和商检技术专业的教学用书, 还可作为相关企业人员的参考用书。

## &lt;&lt;有机化学&gt;&gt;

## 书籍目录

第一章 有机化合物与有机化学第一节 有机化合物与有机化学的定义第二节 有机化合物的特点一、有机化合物数目繁多二、有机化合物的性质特点第三节 有机化合物的结构特征一、共价键的形成二、共价键的参数三、共价键的断裂方式和有机反应类型第四节 有机化合物的分类一、按碳骨架分类二、按官能团分类第五节 有机化合物的一般研究步骤本章小结阅读材料 绿色化学简介第二章 烷烃第一节 烷烃的同系列、同分异构现象一、烷烃的同系列二、烷烃的同分异构现象三、碳原子的类型第二节 烷烃的命名第三节 烷烃的结构一、甲烷的结构二、碳原子的 $sp^3$ 杂化三、烷烃的形成四、烷烃的构象第四节 烷烃的性质一、物理性质二、化学性质第五节 重要的烷烃——甲烷本章小结阅读材料 什么是汽车燃油的辛烷值习题量化作业第三章 烯烃和二烯烃第一节 烯烃一、烯烃的结构二、烯烃的同分异构三、烯烃的命名四、烯烃的性质五、诱导效应六、重要的烯烃及其应用第二节 二烯烃一、二烯烃的分类和命名二、共轭二烯烃的结构三、共轭效应四、共轭二烯烃的化学性质五、重要的二烯烃及其应用本章小结阅读材料 烯烃加成反应机理习题量化作业第四章 炔烃第一节 炔烃的结构一、碳原子的 $sp$ 杂化二、乙炔的形成第二节 炔烃的命名第三节 炔烃的性质一、物理性质二、化学性质第四节 重要的炔烃及其应用本章小结习题量化作业第五章 脂环烃第一节 脂环烃的分类第二节 脂环烃的同分异构和命名一、脂环烃的同分异构二、脂环烃的命名第三节 脂环烃的结构与稳定性第四节 脂环烃的性质一、物理性质二、化学性质第五节 重要的脂环烃及其应用本章小结习题量化作业第六章 芳香烃第一节 单环芳烃一、苯的分子结构二、单环芳烃的同分异构与命名三、单环芳烃的性质四、苯环上亲电取代反应的定位规则五、重要的单环芳烃及其应用第二节 稠环芳烃一、萘二、蒽三、菲四、其他稠环烃五、休克尔规则本章小结阅读材料 苯习题量化作业第七章 卤代烃第一节 卤代烃的分类、命名和同分异构一、卤代烃的分类二、卤代烃的命名三、卤代烃的同分异构第二节 卤代烃的性质一、物理性质二、化学性质第三节 重要的卤代烃及其应用一、一卤代烯烃和一卤代芳烃二、三氯甲烷三、四氯化碳四、溴甲烷五、四氯乙烯本章小结阅读材料 有机氟化物习题量化作业第八章 醇酚醚第一节 醇一、醇的分类二、醇的命名三、醇的性质四、重要的醇第二节 酚一、酚的分类二、酚的命名三、酚的物理性质四、酚的化学性质五、重要的酚第三节 醚一、醚的分类二、醚的命名三、醚的物理性质四、醚的化学性质五、重要的醚本章小结阅读材料 含硫化合物习题量化作业第九章 醛和酮第一节 醛和酮的分类与命名一、分类二、命名第二节 醛、酮的性质一、物理性质二、化学性质第三节 重要的醛、酮及其应用本章小结阅读材料 室内污染五大元凶习题量化作业第十章 羧酸及其衍生物第一节 羧酸一、羧酸的分类及命名二、羧酸的性质三、重要的羧酸及其应用第二节 羧酸衍生物一、羧酸衍生物的分类和命名二、羧酸衍生物的性质三、重要的羧酸衍生物及其应用本章小结阅读材料 肥皂习题量化作业第十一章 含氮化合物第一节 硝基化合物一、硝基化合物的分类与命名二、硝基化合物的性质三、重要的硝基化合物第二节 胺一、胺的分类和命名二、胺的性质第三节 重氮化合物和偶氮化合物一、重氮化合物和偶氮化合物的命名二、重氮盐的性质三、重要的重氮化合物——重氮甲烷第四节 腈一、腈的命名二、腈的性质三、重要的腈——丙烯腈本章小结阅读材料 甲胺运输车的泄漏事故习题量化作业第十二章 杂环化合物第一节 杂环化合物的分类及命名第二节 五元杂环化合物一、咪唑、吡咯、噻吩的结构二、咪唑、吡咯、噻吩的性质第三节 六元杂环化合物一、吡啶及其衍生物二、嘧啶及其衍生物第四节 重要的杂环化合物及其衍生物本章小结阅读材料 生物碱习题量化作业第十三章 糖类第一节 糖类化合物的分类第二节 单糖一、单糖的分类二、单糖的结构三、单糖的性质四、重要的单糖第三节 二糖第四节 多糖本章小结阅读材料 膳食纤维习题第十四章 天然产物第一节 氨基酸一、氨基酸的分类二、氨基酸的命名三、氨基酸的性质第二节 肽第三节 蛋白质一、蛋白质的分类二、蛋白质的结构三、蛋白质的性质第四节 核酸一、核酸的组成二、核酸的结构三、核酸的功能第五节 萜类和甾族化合物一、萜类化合物二、甾族化合物本章小结阅读材料 可食性蛋白质包装膜习题第十五章 有机化合物的制备及工业合成技术第一节 烷烃的来源与制备一、天然烷烃二、烷烃的制法第二节 烯烃的制备与合成一、烯烃的工业制备二、卤代烃脱卤化氢三、醇脱水四、单烯烃的其它制法五、二烯烃的制备第三节 炔烃的制备一、乙炔的实验室制法二、乙炔的工业制备三、其它炔烃的制备第四节 卤代烃的制备一、烃的直接卤化二、从不饱和烃制备卤代烃三、从醇制备卤代烃四、利用重氮化合物制备五、其它制备卤代烃的方法第五节 醇的制备与合成一、烯烃水合法二、卤代烃碱解三、醛、酮的还原四、羧酸和酯的

## &lt;&lt;有机化学&gt;&gt;

还原五、格氏试剂合成法六、重要的醇的工业制备第六节 酚的制备与合成一、卤苯水解法二、苯磺酸钠碱熔法三、异丙苯氧化法四、酚的其它制法第七节 醚的制备与合成一、醇分子间脱水二、威廉森合成三、环醚的制备第八节 醛的制备与合成一、烯烃的氧化二、炔烃的水合三、醇的氧化或脱氢四、烯烃的醛基化五、醛的其它制法第九节 酮的制备与合成第十节 羧酸的制备及其在有机合成中的应用一、氧化法二、腈的水解三、格氏试剂与CO<sub>2</sub>作用四、羧酸的其它制法五、重要羧酸的工业制备六、羧酸及其衍生物的工业应用合成实例第十一节 胺的制备及其在合成中的应用一、硝基化合物的还原二、氨或胺的烃基化三、腈的还原四、酰胺的还原五、酰胺的霍夫曼(Hofmann)降解反应六、重要的胺的制备及其在有机合成上的应用第十二节 有机化合物的制备技术一、各类有机化合物的制备方法二、确定合理的有机合成路线三、乙酰乙酸乙酯和丙二酸二乙酯在有机合成中的应用第十六章 有机制备与合成技能训练技能训练一 乙酸异戊酯的制备技能训练二 乙酰苯胺的制备技能训练三 甲基橙的制备技能训练四 阿司匹林的合成技能训练五 肉桂酸香料的合成技能训练六 从茶叶中提取咖啡因技能训练七 开放实验室研究性开发实验参考文献

## &lt;&lt;有机化学&gt;&gt;

## 章节摘录

插图：第一章 有机化合物与有机化学【学习目标】1.了解有机化合物的含义；2.熟悉有机化合物的特点；3.理解键长、键能、键角的概念及共价键的极性；4.了解研究有机化合物的一般步骤。

第一节 有机化合物与有机化学的定义1. 有机化合物的来源我们都知道，化学是研究物质的组成、结构、性质及其变化的一门科学。

自然界中的物质大体上可分为两大类：无机化合物和有机化合物。

最初，人们从动物体、植物体中得到的一些物质，而这些物质与典型的无机化合物性质完全不同，由于当时人们还不知道这些物质的结构，只是根据其来源称为有机化合物，即从有生命的物体中得到的物质，具有“有生机之物”的含义。

后来，随着科学的发展，人们了解到这些物质的结构，与无机化合物是不同的。

另外既可以从动植物体中得到，也可以由无机物通过人工合成的方法来得到。

因此，有机化合物这个名称早已失去了它的原意，只是使用习惯了，故依然沿用着。

## <<有机化学>>

### 编辑推荐

《有机化学》可作为高职高专化工生产技术专业和商检技术专业的教学用书，还可作为相关企业人员的参考用书。

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>