

<<有机化学>>

图书基本信息

书名：<<有机化学>>

13位ISBN编号：9787030174482

10位ISBN编号：7030174488

出版时间：2006-8

出版时间：科学出版社发行部

作者：郭灿城

页数：625

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

本书为《湖南大学化学主干课程系列教材》之一，授课时间安排在《基础物理化学（上、下册）》、《无机化学》、《分析化学》之后。

全书按化合物结构编排章节，共13章，内容包括绪论、脂肪烃、脂环烃、芳烃、含卤有机化合物、碳氧单键化合物、碳氧双键化合物、不饱和碳氧双键化合物、含氮及杂环化合物、元素有机化合物、生物有机化合物、周环反应和有机合成。

每章前有内容提要，后有小结、思考题和习题，力求给读者提供最新的有机化学知识和学习技巧，以尽可能提高读者的学习效率和乐趣。

本书可作为高等理工和师范院校化学、应用化学、化工、材料、生物、环境等专业的教材，也可供相关师生、技术人员和自学者阅读和参考。

## &lt;&lt;有机化学&gt;&gt;

## 书籍目录

总序出版说明第二版前言第一版前言1 绪论 1.1 有机化合物和有机化学 1.1.1 有机化合物和有机化学 1.1.2 有机化合物的特点 1.1.3 同系列与同分异构现象 1.1.4 有机化学的研究内容和任务 1.1.5 研究有机化合物的一般步骤 1.2 有机化合物结构和分类 1.2.1 有机化合物中的共价键 1.2.2 有机化合物分子结构与性能 1.2.3 有机化合物中的官能团和有机化合物的分类 1.3 有机化合物的命名原则 1.3.1 有机化合物的系统命名法 1.3.2 有机化合物的其他命名法 1.4 现代物理分析方法 1.4.1 紫外光谱 1.4.2 红外光谱 1.4.3 氢核磁共振谱( $^1\text{H NMR}$ ) 1.4.4 质谱(MS) 小结 思考题 习题2 脂肪烃 2.1 脂肪烃的结构 2.1.1 烃类化合物中的 电子与 电子 2.1.2 共轭效应和超共轭效应 2.1.3 共轭不饱和烃的结构 2.1.4 烃分子中的碳原子和氢原子类型 2.1.5 活泼中间体 2.2 烃的立体化学 2.2.1 烃的同分异构 2.2.2 烯烃的顺反异构 2.2.3 构象异构 2.2.4 烯烃异构体的稳定性 2.3 脂肪烃的物理性质 2.3.1 脂肪烃的物理常数 2.3.2 脂肪烃的光谱特征 2.4 脂肪烃的化学性质 2.4.1 氧化反应 2.4.2 不饱和烃的加成反应 2.4.3 取代反应 2.4.4 异构化反应 2.4.5 裂化反应 2.4.6 聚合反应 2.4.7 酸性 2.5 脂肪烃的制备 2.5.1 烷烃的制备 2.5.2 烯烃的制备 2.5.3 炔烃的制备 2.6 脂肪烃的分离、提纯与鉴别 小结 思考题 习题3 脂环烃 3.1 脂环烃的分类、命名和异构 3.1.1 脂环烃的分类 3.1.2 脂环烃的命名 3.1.3 脂环烃的顺反异构和命名 3.2 对映异构 3.2.1 有关概念 3.2.2 含一个手性碳原子化合物的对映异构 .....4 芳烃5 含卤有机化合物6 碳氧单键化合物7 碳氧双键化合物8 不饱和碳氧双键化合物9 含氮及杂环化合物10 元素有机化合物11 生物有机化合物12 周环反应13 有机合成参考文献

## &lt;&lt;有机化学&gt;&gt;

## 章节摘录

版权页：这与它们的表面张力低，分子间吸引力小，运动黏度低及分子疏松堆积而有足够空间供氧分子自由进出有关。

它们能代替红细胞携氧，也没有血型之分而引起的抗原抗体反应，且有适度挥发性，过一段时期即随呼吸排出。

但它们没有白细胞，不能抵抗病菌病毒；不含血小板，无凝血功能和免疫能力，因此不能像血液那样长期使用。

十氟代萘F<sub>10</sub>和三全氟丁基胺N(C<sub>4</sub>F<sub>9</sub>)。

等都是较理想的人造血液。

含氟碳代物与血液不能互溶，无法直接用于输血及脏器灌流保存，需用无毒的乳化剂配成超细颗粒的乳液来使用。

不少含氟的偶数碳原子化合物有毒，可能是它在体内代谢生成剧毒的氟乙酸FCH<sub>2</sub>COOH所致。

氟化物作为表面活性剂，在防水防油的纤维处理剂、电镀工业上的集油剂、乳化剂、玻璃及其他材料表面的涂料、除霜剂、去水剂等工业和民用领域得到广泛应用。

CHCl<sub>3</sub>受热后分解生成四氟乙烯，贮藏在钢瓶里的四氟乙烯也很容易自身聚合形成聚四氟乙烯。

这一偶然发现的聚合物因其具有耐酸耐碱和无毒稳定等优良性能得到广泛应用，并被赋以“塑料王”的美称： $\text{CHCl}_3 + 2\text{HF} \xrightarrow{\text{SbF}_5} 2\text{CHClF}_2 - 2\text{HCl} \quad \text{CF}_2 = \text{CF}_2 \rightarrow \text{CF}_2 - \text{CF}_2$ 聚四氟乙烯为螺旋状线圈结构。

C—F键能大，极化率小，不易断裂，氟原子大小相当，形成的屏蔽使最小的氢也很难进入C—F键。

因此，它有非常好的耐化学腐蚀性能，也不溶于各种溶剂，耐热和耐磨性能特别好，摩擦系数小。

低温（—260℃）时仍有韧性，250℃以下长时间加热其机械性能强度无任何变化。

另外，它还有非常好的疏水疏油性和非黏接性，与油或水都不浸润，也不导电，是一个极好的电气绝缘材料，其化学稳定性也是合成树脂中最高的。

除聚四氟乙烯外，聚氟乙烯、聚三氟乙烯及与其他烯烃的共聚物在离子交换膜、固体电解质、涂料、橡胶和特种工程塑料等许多新材料方面都已得到应用。

从氟代烃的反应看，氟原子半径小，外层电子离核近，因此氟离子不是一个好的离去基团；故氟代烃有较高的化学稳定性。

在不饱和烃中氟原子的存在由于其强吸电子诱导效应使不饱和键电子云密度降低，同时氟原子中P轨道上的电子与不饱和键上的π键电子之间存在着给电子p—π共轭效应使π电子云移向—C原子，因此含氟烯烃也容易与亲核试剂发生加成反应。

<<有机化学>>

编辑推荐

《普通高等教育"十一五"国家级规划教材:有机化学(第2版)》可作为高等理工和师范院校化学、应用化学、化工、材料、生物、环境等专业的教材,也可供相关师生、技术人员和自学者阅读和参考。

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>