

<<有机波谱分析>>

图书基本信息

书名：<<有机波谱分析>>

13位ISBN编号：9787307070714

10位ISBN编号：7307070715

出版时间：1970-1

出版时间：武汉大学

作者：孟令芝//龚淑玲//何永炳

页数：404

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>

## <<有机波谱分析>>

### 前言

《有机波谱分析》第二版自2003年出版发行以来，已印刷6次。为多所高等院校和科研单位用作本科生、研究生的教材或教学参考书。波谱分析的MS、NMR、IR、UV、FS谱仪的普及与发展，与计算机技术、各种分离技术的结合，使几乎所有合成的和天然的化合物及材料的结构鉴定成为可能；从分子水平上认知化合物或材料结构与性能、非共价键相互作用时结构与性能的关系成为可能。但波谱技术的合理选择及正确运用、谱学信息的充分运用及谱图的正确解释、尤其是各谱学信息的综合分析及结构的正确推导，并非简单地、公式化地可以完成；而是要在充分掌握各谱学基本原理及波谱信息的基础上，由浅入深，循序渐进，不断学习与提高。本书的第三版是在多年教学实践及科研积累的基础上，广泛征求意见及文献检索后精心编写的。

## &lt;&lt;有机波谱分析&gt;&gt;

## 内容概要

本书第二版自2003年出版发行以来，为多所高等院校和科研单位用作本科生、研究生的教材或教学参考书。

本书的第三版共分八章：电磁辐射与谱学基础、有机质谱、核磁共振氢谱、核磁共振碳谱、红外与拉曼光谱、紫外与荧光光谱、谱图综合解析、x射线光电子能谱。

书中分别论述了电磁辐射与物质量子化能态间的相互作用、各谱学基本原理及实验方法，详细阐述了有机化合物结构与各谱特征信息之间的关系及各谱在化合物结构鉴定中的应用。

书中收录了大量化合物的谱图和数表，以典型实例阐明谱图解析及化合物的结构推导。

突出理论联系实际，提高独立或综合运用谱学技术解决实际问题的能力。

该书还对ESI-MS、MALDI-TOFMS、DEPT、<sup>1</sup>H-<sup>1</sup>H COSY、DQF COSY、<sup>1</sup>H-<sup>13</sup>C COSY的谱图特征、结构信息等，以实例进行由浅入深地讨论；对<sup>19</sup>F、<sup>31</sup>P、<sup>29</sup>Si NMR谱的特征及应用也进行了介绍。

书中实例涉及有机、高分子、材料、分子识别及组装、生物大分子、光化学传感等。

各章后附有习题。

本书可作为高等院校化学、医学、生命科学、石油化工等专业高年级本科生、研究生的教材和教学参考书，也可供这些研究领域的相关研究人员参考。

## &lt;&lt;有机波谱分析&gt;&gt;

## 书籍目录

第一章 电磁辐射与谱学基础 1.1 电磁辐射基础 1.2 电磁辐射能与波谱技术 1.3 X射线光谱 1.4 电子能谱 1.5 分子能级与分子光谱 1.6 磁共振谱 参考文献第二章 有机质谱 2.1 质谱基本知识 2.1.1 质谱计 2.1.2 离子化的方法 2.1.3 质量分析器 2.1.4 质谱术语及质谱中的离子 2.2 分子离子与分子式 2.2.1 分子离子峰的认识 2.2.2 分子离子峰的相对强度 2.2.3 分子式的推导 2.3 有机质谱中的裂解反应 2.3.1 研究有机质谱裂解反应的实验方法 2.3.2 有机质谱裂解反应机理 2.3.3 有机化合物的一般裂解规律 2.4 各类有机化合物的质谱 2.4.1 烃类化合物的质谱 2.4.2 醇、酚、醚 2.4.3 硫醇、硫醚 2.4.4 胺类化合物 2.4.5 卤代烃 2.4.6 羰基化合物 2.4.7 双取代芳环的邻位效应 2.4.8 质谱图中常见碎片离子及其可能来源 2.5 质谱中的非氢重排 2.5.1 环化取代重排 (cyclization displacement rearrangement) 2.5.2 消去重排 (elimination rearrangement) 2.6 质谱解析及应用 2.6.1 质谱解析一般程序 2.6.2 质谱解析实例 2.6.3 质谱应用实例 参考文献 习题第三章 核磁共振氢谱 3.1 核磁共振基本原理 3.1.1 原子核的磁矩 3.1.2 核磁共振 3.1.3 弛豫过程 3.1.4 核磁共振的谱线宽度 3.2 核磁共振仪 3.2.1 连续波核磁共振波谱仪 (continualwave—NMR) 3.2.2 脉冲Fourier变换核磁共振波谱仪 (Pulse Fourier transform—NMR) 3.3 化学位移 3.3.1 电子屏蔽效应 3.3.2 化学位移 3.3.3 核磁共振氢谱图示 3.4 影响化学位移的因素 3.4.1 诱导效应 3.4.2 化学键的各向异性 3.4.3 共轭效应 3.4.4 Vander Waals效应 3.4.5 浓度、温度、溶剂对 $\delta$ 值的影响 3.4.6 各类质子的化学位移及经验计算 3.4.7 氘代溶剂的干扰峰 3.5 自旋耦合与裂分 3.5.1 自旋—自旋耦合机理 3.5.2 (n+1) 规律 3.5.3 核的等价性 3.6 耦合常数与分子结构的关系 3.6.1 同碳质子间的耦合 3.6.2 邻碳质子间的耦合 3.6.3 远程耦合 3.6.4 其他核对 $^1\text{H}$ 的耦合 3.7 常见的自旋系统 3.7.1 核磁共振氢谱谱图的分类 3.7.2 自旋系统的分类与命名 3.7.3 二旋系统 3.7.4 三旋系统 3.7.5 四旋系统 3.8 简化HNMR谱的实验方法 3.8.1 使用高频 (或高场) 谱仪 3.8.2 重氢交换法 3.8.3 溶剂效应 3.8.4 位移试剂 (shiftreagents) 3.8.5 双照射去耦 3.9 核磁共振氢谱解析及应用 3.9.1 HNMR谱解析一般程序 3.9.2 HNMR谱解析实例 3.9.3 HNMR谱图检索 3.9.4 HNMR谱的应用 参考文献 习题第四章 核磁共振碳谱第五章 红外与拉曼光谱第六章 紫外光谱与荧光光谱第七章 谱图综合解析第八章 X射线光电子能谱主要参考文献

## &lt;&lt;有机波谱分析&gt;&gt;

## 章节摘录

插图：2.2.2 分子离子峰的相对强度同等实验条件下，分子离子峰的相对强度（RI）取决于分子离子结构的稳定性，而一般分子离子结构的稳定性与分子的化学稳定性是一致的。

具有大共轭体系的分子离子稳定性高，有 键的化合物比无 键化合物分子离子的稳定性高。

在已测得的EI（70eV）质谱图中，大约有15%~20%的分子离子峰在质谱图中不出现或极弱。

分子离子峰的相对强度可归纳如下：（1）芳环（包括芳杂环）>脂环化合物>硫醚、硫酮>共轭烯。

这些化合物都给出较明显的分子离子峰。

芳烃、杂芳烃的分子离子峰在质谱中往往是基峰或强峰。

（2）直链酮、酯、酸、醛、酰胺、卤化物等化合物的分子离子峰通常可见。

（3）脂肪族醇、胺、亚硝酸酯、硝酸酯、硝基化合物、腈类及多支链化合物容易裂解，分子离子峰通常很弱或不出现。

另外烯烃分子离子峰的相对强度比相应烷烃高，烯烃的对称性越强，分子离子峰强度越大。

同系物中分子离子的相对强度与分子量的关系不十分明确，对于含支链的化合物，分子离子的相对强度一般随分子量的增大而降低。

<<有机波谱分析>>

编辑推荐

《有机波谱分析(第3版)》：高等院校本科化学系列教材

<<有机波谱分析>>

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>