第一图书网, tushu007.com

<<有机结构波谱鉴定>>

图书基本信息

书名：<<有机结构波谱鉴定>>

13位ISBN编号：9787561151129

10位ISBN编号：7561151128

出版时间：2009-11

出版时间：张华 大连理工大学出版社 (2009-11出版)

作者：张华 编

页数：399

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

第一图书网, tushu007.com

前言

有机波谱分析已成为有机化合物结构鉴定最常用的有效手段。
有机波谱分析方法在化学工业、石油化工、橡胶工业、食品工业、医药工业等领域有着广泛的应用，同时对有机化学、分析化学，乃至生命科学和环境科学的发展起着积极的推动作用。
掌握有机波谱分析的基本原理，学会光波谱解析的方法已成为化学工作者和相关科学工作者的必需。
目前以紫外一可见光谱（UV-VIS）、红外光谱（IR）、核磁共振波谱（NMR）和质谱（MS）为主的四种有机波谱（合称为四大谱）分析方法相互配合，形成了一套完整的有机结构鉴定方法，在有机结构鉴定中起着非常重要的作用。
20世纪30年代发展的紫外光谱和20世纪40年代发展起来的红外光谱为化学家提供了识别有机化合物生色团和官能团的有效方法；20世纪50年代发展起来的质谱可给出化合物的分子式，并且通过裂解方式提供分子的结构信息；而20世纪60年代普遍发展的核磁共振波谱有助于指出是什么化合物，已成为目前有机化合物结构鉴定不可缺少的重要手段。
有机波谱分析是化学化工及相关学科高年级本科生和研究生的重要课程之一。
通过多年来有机波谱分析的教学，编者深深感到，虽然有机波谱分析的参考书比较多，但适合作为研究生和高年级本科生教材的书相对偏少。
编写本书的思路就是要把多年来教学实践的心得融入其中，反映有机波谱分析领域的最新科学研究成果。
本书谱图解析实例较多，还详细提供了典型的波谱数据及经验公式，不仅可作为高年级本科生和研究生有机化合物结构鉴定、有机波谱分析和相关课程的教学用书，也可作为化学工作者和相关科学工作者的重要参考书。
本书详细阐述了有机波谱分析的基本原理，对有机波谱在有机结构分析中的应用，包括谱图解析方法，特别是几种谱图的综合解析进行了重点阐述。
本书主要介绍了有机质谱、H核磁共振波谱、C核磁共振波谱和二维核磁共振波谱、紫外一可见吸收光谱、红外吸收光谱、激光拉曼光谱和波谱组合鉴定等内容。
本书的编写目的是既要有利于学生掌握普及型仪器的分析方法，又要让学生了解波谱分析领域的研究现状和发展方向。
例如，为了充分体现核磁共振波谱在有机化合物结构鉴定中的突出地位，本书不仅详细阐述了HNMR和CNMR的基本原理和在有机结构鉴定中的应用，而且系统阐述了2D-NMR技术和应用。

第一图书网, tushu007.com

<<有机结构波谱鉴定>>

内容概要

有机波谱分析已成为有机化合物结构鉴定最常用的有效手段。
有机波谱分析方法在化学工业、石油化工、橡胶工业、食品工业、医药工业等领域有着广泛的应用，同时对有机化学、分析化学，乃至生命科学和环境科学的发展起着积极的推动作用。
掌握有机波谱分析的基本原理，学会光波谱解析的方法已成为化学工作者和相关科学工作者的必需。
目前以紫外一可见光谱（UV—VIS）、红外光谱（IR）、核磁共振波谱（NMR）和质谱（MS）为主的四种有机波谱（合称为四大谱）分析方法相互配合，形成了一套完整的有机结构鉴定方法，在有机结构鉴定中起着非常重要的作用。
20世纪30年代发展的紫外光谱和20世纪40年代发展起来的红外光谱为化学家提供了识别有机化合物生色团和官能团的有效方法；20世纪50年代发展起来的质谱可给出化合物的分子式，并且通过裂解方式提供分子的结构信息；而20世纪60年代普遍发展的核磁共振波谱有助于指出是什么化合物，已成为目前有机化合物结构鉴定不可缺少的重要手段。
有机波谱分析是化学化工及相关学科高年级本科生和研究生的重要课程之一。
通过多年来有机波谱分析的教学，编者深深感到，虽然有机波谱分析的参考书比较多，但适合作为研究生和高年级本科生教材的书相对偏少。
编写《高等学校理工科化学化工类规划教材：有机结构波谱鉴定》的思路就是要把多年来教学实践的心得融入其中，反映有机波谱分析领域的最新科学研究成果。
《高等学校理工科化学化工类规划教材：有机结构波谱鉴定》谱图解析实例较多，还详细提供了典型的波谱数据及经验公式，不仅可作为高年级本科生和研究生有机化合物结构鉴定、有机波谱分析和相关课程的教学用书，也可作为化学工作者和相关科学工作者的重要参考书。
《高等学校理工科化学化工类规划教材：有机结构波谱鉴定》详细阐述了有机波谱分析的基本原理，对有机波谱在有机结构分析中的应用，包括谱图解析方法，特别是几种谱图的综合解析进行了重点阐述。
《高等学校理工科化学化工类规划教材：有机结构波谱鉴定》主要介绍了有机质谱、1H核磁共振波谱、13C核磁共振波谱和二维核磁共振波谱、紫外一可见吸收光谱、红外吸收光谱、激光拉曼光谱和波谱组合鉴定等内容。
《高等学校理工科化学化工类规划教材：有机结构波谱鉴定》的编写目的是既要有利于学生掌握普及型仪器的分析方法，又要让学生了解波谱分析领域的研究现状和发展方向。
例如，为了充分体现核磁共振波谱在有机化合物结构鉴定中的突出地位，《高等学校理工科化学化工类规划教材：有机结构波谱鉴定》不仅详细阐述了1HNMR和13C NMR的基本原理和在有机结构鉴定中的应用，而且系统阐述了2D-NMR技术和应用。
质谱法是鉴定有机化合物结构的重要方法，其灵敏度远远超过NMR和IR等波谱方法，《高等学校理工科化学化工类规划教材：有机结构波谱鉴定》充分考虑质谱法十多年来的发展和应用情况，重点阐述了其在有机化学和生物化学等方面的应用，详细介绍四极杆、离子阱、飞行时间、FT—MS质谱仪和各种联用技术，并对有机化学、生物化学中应用的多种离子化方式特别是电喷雾离子化（ESI）和基质辅助激光解吸离子化（MALDI）技术及其应用进行了详细介绍，给出了在蛋白质和多肽质谱分析中的典型应用，更加充分地反映了质谱研究的前沿。
书中收录了各类有机化合物的有机波谱图和参考数据表，而且各章均附有适量的谱图解析实例和习题。
《高等学校理工科化学化工类规划教材：有机结构波谱鉴定》编写过程中，参考了国内外的一些优秀教材、专著和文献，在此向这些作者表不衷心的感谢；同时吸取了我校分析中心彭勤纪、孙琢琏、董振温、王璧人和刘立新等教授的先进学术思想和教学经验，感谢各位老师和同志的帮助！

第一图书网, tushu007.com

<<有机结构波谱鉴定>>

书籍目录

第1章 绪论1.1 电磁辐射与分子光谱／11.1.1 电磁辐射的性质／11.1.2 电磁辐射与物质的作用方式／21.1.3 光吸收定律／31.1.4 分子光谱／41.2 有机化合物结构鉴定与有机波谱学／61.2.1 有机波谱分析方法／61.2.2 有机波谱的产生／71.2.3 有机化合物结构鉴定的方法／91.2.4 有机波谱学的新进展／121.2.5 各种波谱分析方法应用性能的比较／15第2章 有机质谱2.1 有机质谱基础和仪器／192.1.1 质谱仪／192.1.2 进样系统／212.1.3 真空系统／212.1.4 离子源／222.1.5 质量分析器／252.1.6 检测器／302.1.7 质谱仪的性能指标／312.1.8 质谱的表示方法及质谱术语／322.2 质谱中的离子／342.2.1 质谱中的离子类型／342.2.2 分子离子／352.2.3 同位素离子／362.2.4 碎片离子／402.3 典型有机化合物的电子轰击质谱(EI-MS)／462.3.1 烷烃／462.3.2 烯烃／482.3.3 芳烃／512.3.4 日手／522.3.5 醚／532.3.6 胺／542.3.7 卤代烷／552.3.8 硝基化合物／562.3.9 腈基化合物／572.3.10 醛、酮、羧酸、酯、酰胺／582.3.11 芳香化合物／642.4 有机结构质谱鉴定／692.4.1 电子轻击质谱解析／692.4.2 软电离质谱的解析／76习题／78第3章 1H核磁共振波谱3.1 核磁共振波谱基本知识／813.1.1 核磁共振原理／823.1.2 1H核磁共振波谱图／853.1.3 饱和与弛豫／873.1.4 核磁共振的宏观理论／893.2 核磁共振波谱仪和实验技术／903.2.1 核磁共振波谱仪／903.2.2 样品准备和测定／923.2.3 核磁共振波谱常用溶剂／933.3 化学位移／943.3.1 化学位移的表示方法／943.3.2 影响化学位移的因素／963.3.3 化学位移与结构的关系／993.4 自旋一自旋耦合和偶合常数／1063.4.1 自旋耦合与偶合裂分／1063.4.2 偶合常数／1083.4.3 n+1规律／1083.4.4 偶合常数与结构的关系／1093.5 自旋耦合系统及谱图分类／1153.5.1 化学等价和磁等价／1153.5.2 自旋耦合系统／1173.5.3 一级谱分析／1183.5.4 二级谱分析／1203.6 有机结构1H核磁共振波谱鉴定／1283.6.1 1H核磁共振波谱解析的辅助方法／1283.6.2 1H核磁共振谱图提供的结构信息／1313.6.3 1H核磁共振谱图结构鉴定步骤／1313.6.4 1H核磁共振谱结构鉴定实例／131习题／135第4章 13C核磁共振波谱和二维核磁共振波谱／1394.1 13C核磁共振波谱／1394.1.1 13C核磁共振波谱的特点／1394.1.2 脉冲傅立叶变换技术／1404.1.3 13CNMR谱的标识技术／1414.1.4 碳原子级数的测定方法／1434.1.5 13CNMR的化学位移／1484.1.6 自旋耦合／1624.1.7 有机结构13C核磁共振波谱鉴定／1644.1.8 固体高分辨核磁共振波谱／1674.2 二维核磁共振波谱／1674.2.1 一维核磁共振波谱与二维核磁共振波谱／1674.2.2 二维核磁共振波谱中的基本概念／1704.2.3 二维J分解谱／1734.2.4 二维化学位移相关NMR谱／1754.2.5 NOE相关谱／1804.2.6 2D-INADEQUATE／1804.2.7 有机结构2D.NMR鉴定／181习题／183第5章 紫外－可见吸收光谱5.1 紫外一可见吸收光谱基本知识／1885.1.1 紫外一可见光区的划分／1885.1.2 紫外一可见吸收光谱的产生／1895.1.3 紫外一可见光谱图／1905.1.4 紫外一可见吸收光谱基团类型和常用术语／1905.2 分子轨道和电子跃迁／1925.2.1 分子轨道和能级／1925.2.2 电子跃迁和吸收带类型／1945.3 典型有机化合物的紫外一可见吸收光谱／1975.3.1 饱和烃／1975.3.2 饱和烃衍生物／1975.3.3 不饱和脂肪烃／1985.3.4 羰基化合物／2015.3.5 苯及其衍生物／2075.3.6 多环和稠环芳烃化合物／2125.3.7 杂环化合物／2145.4 影响紫外一可见光谱的一些因素／2155.4.1 隔离效应与加和规律／2155.4.2 立体效应／2165.4.3 互变异构／2175.4.4 共振结构／2185.4.5 溶剂／2185.4.6 pH／2205.4.7 乙酰化位移／2215.5 紫外一可见分光光度计／2215.5.1 紫外一可见分光光度计的类型／2225.5.2 紫外一可见分光光度计的组成部件／2235.6 有机结构紫外一可见光谱鉴定／224 ’ 5.6.1 紫外一可见光谱提供的结构信息./2245.6.2 紫外一可见光谱结构鉴定方法／2255.7 紫外一可见吸收光谱的定量分析／2285.8 紫外一可见吸收光谱的进展／2295.9 分子发光光谱／2315.9.1 分子荧光与磷光的产生／2315.9.2 激发光谱和荧光(或磷光)发射光谱／2335.9.3 荧光光谱的基本特征／2355.9.4 荧光的产率与分子结构的关系／2365.9.5 分子发光光谱的应用／240习题／241第6章 红外吸收光谱6.1 红外光谱基本知识／2446.1.1 红外光区的划分／2446.1.2 红外光谱的产生／2456.1.3 红外光谱图／2466.2 分子振动和特征振动频率／2476.2.1 分子振动模型／2476.2.2 分子振动类型／2506.2.3 红外光谱吸收频率／2516.2.4 红外光谱吸收带的强度／253……第7章 激光拉曼光谱第8章 波谱组合鉴定参考文献

第一图书网, tushu007.com

章节摘录

插图：随着现代仪器分析方法的不断发展和普遍应用，由紫外一可见光谱（UV-VIs）、红外光谱（IR）、核磁共振波谱（NMR）和质谱（MS）等为主的四种光波谱分析方法（合称为四大谱）相互配合，形成了一套完整的有机结构鉴定方法，在有机结构鉴定中起着非常重要的作用。
20世纪末，随着现代分析仪器制造技术和计算机技术的迅速发展，光波谱分析展现出十分诱人的前景。
四种光波谱分析方法在最近涌现许多新的分析技术。
例如，紫外吸收光谱的双波长光谱、多波长光谱和导数光谱的应用，提高了分析的灵敏度和选择性，可用于多组分等复杂体系的分析。
红外吸收光谱普遍采用傅立叶变换技术，提高了仪器的灵敏度和分辨率，实现了对微量样品的分析。特别是一些联用技术的进展，实现了对混合样品的分析。
激光拉曼光谱与红外吸收光谱相配合已成为分子结构研究的主要手段。
利用表面增强拉曼效应使激光拉曼光谱的灵敏度提高105～107倍。
共振拉曼光谱灵敏度高，特别适用于微量生物大分子检测，可以直接获得人体体液的拉曼光谱图。
核磁共振波谱采用脉冲傅立叶变换技术，使”C-NMR发展为常规的分析方法，多脉冲序列的应用发展了二维核磁共振波谱（2D-NMR）和多维核磁共振波谱。
有机质谱出现了多种新的软电离技术，例如，快原子轰击离子源（FAB）、大气压离子源（API）和基质辅助激光解析离子源（MALDI）等，适合于难挥发、热不稳定的分子以及蛋白质、核酸、多糖、多聚物等生物分子的结构测定，把质谱推向生物大分子的研究领域，发展成为生物质谱。

第一图书网, tushu007.com

<<有机结构波谱鉴定>>

编辑推荐

《有机结构波谱鉴定》：高等学校理工科化学化工类规划教材

第一图书网, tushu007.com

<<有机结构波谱鉴定>>

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