

<<有机结构分析>>

图书基本信息

书名：<<有机结构分析>>

13位ISBN编号：9787312018114

10位ISBN编号：7312018114

出版时间：2012-2

出版时间：中国科学技术大学出版社

作者：薛松 编

页数：387

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>

<<有机结构分析>>

内容概要

《有机结构分析》共7章。

前6章分别论述了质谱、核磁共振氢谱、碳谱、二维核磁共振谱、红外光谱以及紫外光谱的基本原理，讨论了这几种波谱学在分子结构分析中的应用。

注重介绍这几种波谱在有机结构分析中各自优点，并讨论了各种波谱在结构解析中的综合应用。

《有机结构分析》以波谱学的实用性为出发点，紧跟学科学沿配以相当数量的例题剖析，帮助读者提高用波谱学方法解决实际问题的能力。

《有机结构分析》可作为化学有关专业的本科生及研究生的教学用书，也可供从事有机合成或波谱分析的科研人员参考。

<<有机结构分析>>

书籍目录

序 前言 第1章 有机质谱 1.1有机质谱的基本知识 1.2离子源 1.3质量分析器 1.4分子量的确定 1.5分子式的确定 1.6有机质谱中的裂解反应 1.7有机化合物的质谱 1.8亚稳离子 1.9色质联用和串联质谱 1.10质谱在有机化学中的应用 例题一 习题一 第2章 核磁共振氢谱 2.1核磁共振的基本原理 2.2脉冲傅立叶变换核磁共振仪 2.3化学位移 2.4偶合常数 2.5常见官能团的一些复杂图谱 2.6辅助谱图解析方法 2.7核磁共振与反应动力学现象 2.8核磁共振氢谱解析 例题二 习题二 第3章 核磁共振碳谱 3.1碳谱的特点 3.2¹³C NMR的实验方法 3.3¹³C NMR去偶技术 3.4¹³C化学位移的影响因素 3.5各类碳核的化学位移 3.6碳谱中的偶合常数 3.7碳原子级数的确定 3.8弛豫 3.9¹³C NMR谱图解析 例题三 习题三 第4章 二维核磁共振谱 4.1概述 4.2二维J分解谱 4.3二维相关谱 4.4二维接力相关谱 4.5总相关谱 4.6二维INADEQUATE谱 4.7二维NOE谱 4.8脉冲梯度场 4.9二维核磁共振谱的解析 例题四 习题四 第5章 红外光谱和拉曼光谱 5.1红外光谱的基本原理 5.2红外光谱仪 5.3试样的制备 5.4红外谱图的峰数、峰位与峰强 5.5有机化合物基团的红外特征吸收 5.6影响基团吸收位置的因素 5.7红外光谱在结构分析中的应用 5.8拉曼光谱 例题五 习题五 第6章 紫外光谱 6.1紫外光谱的基本原理 6.2紫外光谱仪 6.3紫外光谱的影响因素 6.4非共轭有机化合物的紫外光谱 6.5共轭有机化合物的紫外光谱 6.6芳香族化合物的紫外光谱 6.7紫外光谱的应用 例题六 习题六 第7章 谱图综合解析 7.1综合解析概述 7.2综合解析方法 例题七 习题七 附录 习题参考答案 主要参考文献

章节摘录

版权页：插图：5.2.1双光束红外光谱仪 双光束红外光谱仪由红外光源、单色器、检测器等部件组成。

红外光源理想的红外光源是产生高强度、连续的红外光，目前使用较多的红外光源有硅碳棒和能斯特灯，具有发光面积大，寿命长等特点。

单色器单色器是红外光谱仪的心脏，其优劣对仪器的性能影响极大。

第一代红外光谱仪的单色元件是棱镜，由KBr，NaF，LiF等盐的单晶制成，此类单色器怕潮，分辨率低。

第二代红外光谱仪的单色元件是衍射光栅，是一块刻有很多条平行线槽的反射镜，分辨率比棱镜高，一般刻线数越多，分辨率越高。

第三代红外光谱仪是以迈克逊干涉仪作为单色元件的。

检测器检测器是测量红外光强度并将其变为电信号的装置。

常用真空热电偶作为检测器。

双光束红外光谱仪的工作原理：从光源发出的红外光分成两束，一束通过样品池，一束通过参比池，然后进入单色器。

在单色器内先通过以一定频率转动的扇形镜，使两束光交替地进入单色器中的光栅，最后进入检测器。

随着扇形镜的转动，检测器就交替地接受这两束光。

当样品有选择性地吸收特定波长的红外光后，两束光的强度就有差别，在检测器上产生与光强差成正比的交流信号。

通过放大器放大后，驱动参比光路上的光纤进行补偿，即减弱参比光路的光强，直至两束光强相等。

样品对某一波数的红外光吸收越多，光纤也就越多地挡住参比光路，使参比光强同样程度地减弱。

记录笔与光纤同步，因而描绘出样品的红外吸收情况，得到红外光谱图。

5.2.2傅立叶变换红外光谱仪 傅立叶变换红外光谱仪由光学检测系统和数据处理系统组成。

光学检测系统由迈克逊干涉仪、光源和检测器组成。

它的工作原理就是迈克逊干涉仪的原理，如图5-5所示。

当光源(L)发出的入射光进入干涉仪后被光束分裂器(BS)分成两束光，50%透射到达可移动镜(MM)，被移动镜反射沿原路回到光束分裂器，并从光束分裂器反射到检测器；另外50%反射到固定镜(FM)，在那里被反射后沿原路回到光束分裂器，并透过光束分裂器到达检测器。

到达检测器的两束光，由于光程差而产生干涉。

通过改变移动镜(MM)的距离，可使到达检测器(D)的两束光有不同的光程差。

在连续改变光程差的同时，记录下中央干涉条纹的光强变化，即得到干涉图。

如果在相干光路中放有样品(s)，由于样品分子吸收掉某些波数的能量，所得到的干涉图的强度即出现相应的变化。

将干涉图进行傅立叶变换的数据处理，最后得到常规的红外光谱图。

<<有机结构分析>>

编辑推荐

《有机结构分析(修订版)》以波谱学的实用性为出发点,紧跟学科前沿,配以相当数量的例题剖析,帮助读者提高用波谱学方法解决实际问题的能力。

《有机结构分析(修订版)》可作为化学有关专业的本科生及研究生的教学用书,也可供从事有机合成或波谱分析的科研人员参考。

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>