第一图书网, tushu007.com

<<谱学基础与结构分析>>

图书基本信息

书名：<<谱学基础与结构分析>>

13位ISBN编号：9787040166347

10位ISBN编号：7040166348

出版时间：2005-5

出版时间：高等教育出版社

作者：陆维敏

页数：293

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

前言

分子、配合物和近几十年快速发展的金属有机化合物等结构化学的知识对每一个化学工作者来说都是很必要的。
在当今科技迅猛发展、各学科相互交叉与渗透的时代，谱学的基础理论和实验技术对于分析和解决实际问题具有重要的作用，所涉及的领域在不断增加，几乎可以肯定，化学、医学、药学、生物学、材料、冶金、环境等领域工作者都经常要用到从这些方法所得出的结果和所形成的概念。
因此，了解各种结构分析方法的基本原理、特点、适用范围、限度以及如何作出结论等问题是十分必要的，对将要从事化学与相关工作或进一步深造的大学生是必不可少的基本要求。
第一批关于分子结构的直接证据是用物理方法取得的。
1913年英国物理学家w.H.Bragg在德国物理学家M.Iaue的工作基础上用X射线衍射法测定了氯化钠和氯化钾的晶体结构；1928年印度人Ch.V.Raman发现了Raman散射现象，奠定了Raman光谱的基础；1929年荷兰物理学家P.J.w.Debye提出分子偶极矩的概念及其测定方法；质谱法经过英国人J.J.Thom-son和F.w.Aston等人的工作也在20世纪50年代趋于实用。
可以说，分子结构分析的理论和方法是从20世纪20年代开始发展的，是现代物理技术应用于化学研究的结果。
分子结构及其测定结果是和物质的存在形态有关的。
分子中原子间的成键关系（包括局部结构）和分子的电子状态与能量，在化学结构分析中都显得日益重要。
事实上，大量日常的结构分析工作是结合各种化学工作进行的。
它们汇集各种结构信息，为化学反应的历程、物种的变化和鉴定、各种理论预测和计算结果，提供观察手段、数据和证据。
在现代结构分析中，应用最广泛的主要有：振动光谱、电子吸收光谱、磁共振谱、质谱、电子能谱和x射线衍射等。
学科的发展要求在大学本科的基础课程中尽可能及时反映当代科技发展的成就，因此教学内容和课程结构的改革势在必行。
本书作为“国家理科基地创建名牌课程项目”中“谱学基础”创建项目的主要内容，遵循教育部关于“化学专业本科基本培养规格和基本教学要求”和“化学专业及应用化学专业化学教学基本内容”文件的精神，融合了有机化学、分析化学和结构化学等课程的有关内容，是本科学生学习有关谱学知识的基础教材。
本书主要介绍红外光谱、Raman光谱、紫外光谱、磁共振谱、电子能谱、质谱和X射线衍射等方法的基础理论和实验技术，这些结构分析手段涉及的内容不仅包含有机化合物，而且介绍了它们在配合物、催化化学、生物化学、材料化学以及环境科学等领域有关的应用。
由于涉及的知识面广，在有限课时的课堂教学中无法面面俱到。
因此，突出要求学生以“掌握用于化学结构分析的谱学基础理论和实验技术，初步具有应用这些方法解决实际问题的能力”作为贯穿学习本书的主线。
本书的编写参考了国内外已出版的相关著作，从中受到许多启发和收益。
虽然我们已作了努力，希望本书能够尽可能编写圆满，但限于水平和时间，在材料取舍与内容深浅等方面都有待于进一步探索与改进。
书中若有错漏，谨请读者给予批评指正。

第一图书网, tushu007.com

内容概要

本书主要介绍红外光谱、Raman光谱、紫外光谱、磁共振谱、电子能谱、质谱和X射线衍射法等谱学基础理论和实验技术，并通过大量各类谱图和综合谱图解析的介绍，使学生掌握物质结构分析的基本原理与方法，初步具有应用这些方法解决实际问题的能力，为专业课的学习和将来从事教学、科学研究提供必要的基础。
书中应用这些结构分析手段涉及的内容不仅包括有机化合物，还介绍了它们在配合物、催化化学、生物化学和环境化学等领域有关的应用。
　　本书可作为高等学校化学专业谱学基础课程教材，也可供医学、药学、材料、化工、冶金等专业选用。

<<谱学基础与结构分析>>

书籍目录

第一章　导论　1.1　分子内部运动与分子光谱　1.2　跃迁概率和选律　1.3　线形和线宽第二章　红外与Raman光谱　2.1　转动光谱　2.2　双原子分子的振动光谱　2.3　多原子分子的振动模式　2.4　红外光谱仪与测定技术　2.5　Raman光谱　2.6　化学键的特征振动频率与谱图解析方法　2.7　红外光谱的应用　2.8　红外光谱发展　习题第三章　紫外和可见吸收光谱　3.1　基本原理　3.2　紫外-可见光谱仪简介　3.3　紫外-可见光谱分析与应用　3.4　荧光光谱简介　3.5　紫外-可见光谱的进展　习题第四章　磁共振　4.1　核磁共振的基本原理　4.2　核磁斯振的谱仪简介　4.3　1H核磁共振　4.4　核磁共振碳谱　4.5　二维核磁共振谱概述　4.6　电子顺磁共振　习题第五章　质谱　5.1　质谱仪　5.2　质谱图及离子峰　5.3　质谱分析应用　5.4　质谱的联用技术　5.5　红外（Raman）、紫外、核磁与质谱在有机化合物结构解析中的应用　习题第六章　电子能谱　6.1　电子能谱的基本原理　6.2　紫外光电子能谱（UPS）　6.3　X射线光电子能谱（XPS）　6.4　Auger电子能谱（AES）　6.5　电子能谱仪简介　6.6　应用举例　6.7　内层电子结合能位移与其他谱仪测量的关联　习题第七章　X射线衍射　7.1　X射线的发生和晶体衍射现象的概述　7.2　X射线单晶衍射法　7.3　X射线多晶衍射法　习题附录参考阅读材料

第一图书网, tushu007.com

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