第一图书网, tushu007.com

<<天然有机化合物核磁共振碳谱集（>>

图书基本信息

书名：<<天然有机化合物核磁共振碳谱集（上、下册）>>

13位ISBN编号：9787122126955

10位ISBN编号：7122126951

出版时间：2011-12

出版时间：化学工业出版社

作者：杨峻山 编

页数：3245

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

碳谱（Carbon-13NuclearMagneticResonanceSpectrum）是20世纪70年代得到广泛应用的一项核磁共振新技术，80年代后又产生出二维核磁共振新技术，并得到迅速发展和广泛应用。
在天然有机化合物的化学结构研究中，碳谱和氢谱相互补充、相互印证，相得益彰，特别是在化合物的鉴别、化学结构的测定、异构体的识别、化学结构中的构型构象分析、合成化学的反应机理研究，以及生物化学和生物合成中都发挥出巨大的作用，目前已成为天然有机化学研究领域非常重要的有力工具。
在我国，我们特有的中草药是我们的祖先在数千年同疾病的斗争中发展起来的，是我们的宝贵财富，在历史的发展中曾一度辉煌。
但是我们不能不看到，由于历史的原因，我们的中草药相对落后了，这样就必须使其现代化，使我们的中草药国际化，为我们的社会主义建设服务，为人类的健康事业做出更大贡献。
而中草药现代化就必须用现代科学技术，研究清楚它们防病治病的原理，研究其防病治病的物质基础，也就是研究它们的有效成分、无效成分、有毒成分、有副作用的成分以及这些成分之间的相互关系，在这些研究工作中经常会遇到这些化学成分的鉴定和新化合物的结构测定问题。
鉴定一个已知结构的化学成分或是测定一个未知结构的化学成分，都需要对它们进行各种波谱的测定，其中13CNMR谱测定是重要的常用的手段之一，是将测定的谱学数据参数与文献中报道的已知物的数据参数进行比较，从而达到鉴定未知化合物的目的，或者通过测定的各种波谱数据参数的分析，解析未知化合物的结构。
由于近来分离分析技术的进步，微量的化学成分和难以分离的化学成分以及大分子水溶性的化学成分都能比较好地分离，得到单体化合物，研究这些新的化合物就更离不开波谱的测定。
尤其是这些有机化合物多数仅仅是由碳、氢、氧组成的，测定得到的化合物的13CNMR谱，解析这些数据参数是非常必需的。
应用这一新技术有助于揭示中草药防病治病的物质基础，从而使我们祖国的医药事业在世界上再度辉煌。
由于大自然的神奇力量，使天然有机化合物的种类、数量非常繁多，结构也是多种多样，新分子骨架的化合物不断涌现，特别是近30年的时间里经世界各国科学家们的努力，文献中报道的天然有机化合物碳谱化学位移数据与日俱增，我们在本书中收集了尽可能多的碳谱数据以供大家在天然产物的研究中参考。
第一章的绪言部分简述了碳谱的原理、参数以及测定的实用技术；第二章是生物碱类化合物，共收集了2446个化合物的碳谱数据；第三章和第四章是萜类化合物，共5693个；第五章是木脂素类化合物，共809个；第六章是香豆素类化合物，共573个；第七章是黄酮类和醌类化合物，共1711个；第八章是甾烷类化合物，共1084个；第九章是脂肪族化合物，共414个；第十章是芳香族化合物，共481个；第十一章是糖类、多元醇、氨基酸和寡肽类化合物，共431个，第十二章是海洋天然产物，共1932个；第十三章是抗生素类化合物，共1619个。
本书共收集了17193个天然有机化合物的13CNMR化学位移数据，供从事天然产物研究的同行们参考。
诚然，编写这本书由于时间和我们的水平有限，不可能全面地查阅所有的文献，遗漏与错误之处在所难免，还望同道们不吝赐教，批评指正。
待再版时修改补充。
杨峻山 中国医学科学院药用植物研究所 2011年8月

第一图书网, tushu007.com

内容概要

本书是《天然有机化合物结构信息手册》的一个分册，全面收集了生物碱类、萜类、皂、苷类、黄酮类、醌类、苯丙素类、甾体类、芳香族类、脂肪族类，木脂素、香豆素、氨基酸和糖类、海洋天然产物、抗生素等2万余种天然有机化合物的核磁共振碳谱数据，每一种化合物都给出了相应的名称、分子式、结构式、测试溶剂和碳的化学位移数据以及参考文献。
书后还附有化合物中英文名称索引以及分子式索引等，详实的数据资料，对确定天然有机化合物的结构有很大帮助。

第一图书网, tushu007.com

作者简介

于德泉
中国工程院院士，国家级天然药物化学家，中国工程院卫生工程学部常委，中草药物质基础与资源利用教育部重点实验室主任，第八届国家药典委员会委员，《亚洲天然产物化学研究》（英文版）副主编，《Planta
Medica》(药用植物)
顾问编委。
从事天然药物化学研究工作40余年，完成了50余种中草药化学成分研究，发现200余种新成分，完成结构测定，首次发现过氧键为抗疟有效基团。
参与主持了国家攻关项目“ 人工麝香 ”研究，获国家中医药局科技进步一等奖。
代表性著作有：
13卷大型著作《天然产物化学丛书》（主持）、《分析化学手册》第七卷等。
杨峻山
从事中药与天然药物、药用植物资源的科研与教学40余年。
对百十种中药与天然药物的化学成分和有效成分有深入的研究，分离鉴定化合物800多个，其中新化合物近200个；人工合成了一些天然化合物，为创制新药提供了多个先导化合物。
代表性著作有：《中草药现代研究》、《分析化学手册》、《实用天然产物手册》等。
丛浦珠
中国医学科学院药用植物研究所研究员，50年来一直从事有机质谱学在中草药化学研究的应用和研究生的高级质谱学教学工作。
用质谱推导了300个新化合物的化学结构，代表性著作有《质谱学在天然有机化学中的应用》、《有机化合物分子结构的质谱推导》、《天然有机质谱学》、《分析化学手册》第九卷等。
他的新发现八元环过渡态氢重排β-裂解和有机化合物分子式的三角形分布，为促进有机质谱学和基础有机化学的发展做出了较大的贡献获中国医学科学院科技进步甲等奖。

第一图书网, tushu007.com

书籍目录

第一章 绪言
第一节 碳谱的原理
第二节 碳谱的发展史
第三节 碳谱的参数
一、化学位移
二、偶合常数
三、弛豫
第四节 碳谱的种类
一、全去偶碳谱
二、偏共振质子去偶谱
三、INEPT（低灵敏核极化转移
增强法）谱
四、DEPT谱
五、APT谱
第五节 碳谱测定时使用的溶剂
第六节 有机化合物的各种官能团碳的
化学位移
第二章 生物碱类化合物
第一节 有机胺类生物碱
一、麻黄碱类化合物
二、秋水仙碱类化合物
三、天然酰胺类化合物
四、其他有机胺类生物碱
第二节 吡咯类生物碱
第三节 吡咯里西啶类生物碱
第四节 托品类生物碱
第五节 吡啶和氢化吡啶类生物碱
第六节 喹啉类生物碱
一、简单喹啉类生物碱
二、喹啉--酮类生物碱
三、喹啉--酮类生物碱
四、氢化喹啉类生物碱
五、多取代喹啉类生物碱
六、金鸡纳类生物碱
第七节 异喹啉类生物碱
一、简单异喹啉类生物碱
二、苄基异喹啉类生物碱
三、原阿朴菲类生物碱
四、阿朴菲类生物碱
五、原小檗碱类生物碱
六、酰胺型异喹啉类生物碱
七、普托品类生物碱
八、苯酞异喹啉类生物碱
九、螺环苄基异喹啉类生物碱
十、吐根碱异喹啉类生物碱

第一图书网, tushu007.com

十一、苯基异喹啉类生物碱
十二、吗啡烷类生物碱
十三、双苄基异喹啉类生物碱
十四、苯并菲啶类生物碱
十五、其他类生物碱
第八节 喹诺里西啶类生物碱
一、简单喹诺里西啶化合物
二、三环喹诺里西啶化合物
三、苦参碱类化合物
四、金雀儿碱类化合物
五、呋喃喹诺里西啶、石松碱类
化合物
第九节 吲哚类生物碱
一、简单吲哚类生物碱
二、卡巴唑类化合物
三、咔巴林类化合物
四、吡啶咔巴唑类化合物
五、育亨宾类化合物
六、吐根吲哚类化合物
七、沃洛亭类化合物
八、波里芬类化合物
九、阿马林类化合物
十、长春花碱类化合物
十一、白坚木碱类化合物
十二、长春胺类化合物
十三、柯楠碱类化合物
十四、长春蔓啶碱类化合物
十五、氧化吲哚类化合物
十六、其他单吲哚类化合物
十七、双吲哚类化合物
十八、麦角碱类化合物
十九、其他双吲哚类化合物
二十、色胺吲哚类化合物
二十一、半萜吲哚类化合物
二十二、二聚吲哚类化合物
第十节 吲哚里西啶类化合物
第十一节 吖啶酮类生物碱
第十二节 萜类生物碱
一、单萜类生物碱
二、倍半萜类生物碱
三、二萜类生物碱
四、三萜类生物碱
第十三节 甾类生物碱
一、一般甾体类生物碱
二、环孕甾烷类生物碱
三、异甾体类生物碱
第十四节 核苷类生物碱

第一图书网, tushu007.com

一、腺嘌呤类生物碱
二、简单嘌呤衍生物类生物碱
三、吡咯并嘧啶类生物碱
四、多取代嘌呤类衍生物类生物碱
第十五节 环肽类和其他类型生物碱
一、环肽类生物碱
二、其他类型生物碱
第三章 单萜、倍半萜和二萜类化合物
第一节 开环类单萜化合物
第二节 单环类单萜化合物
第三节 双环类单萜化合物
第四节 环烯醚萜化合物
第五节 无环倍半萜类化合物（直链）
第六节 单环倍半萜类化合物
第七节 双环倍半萜类化合物
第八节 三环倍半萜类化合物
第九节 无环二萜类化合物
第十节 单环二萜类化合物
第十一节 双环二萜类化合物
第十二节 三环二萜类化合物
第十三节 四环二萜类化合物
第十四节 五环二萜类化合物
第十五节 二聚二萜类化合物
第四章 二倍半萜、三萜和多萜类
化合物
第一节 二倍半萜类化合物
第二节 无环三萜类化合物
第三节 单环三萜类化合物
第四节 双环三萜类化合物
第五节 三环三萜类化合物
第六节 四环三萜-羊毛脂烷型化合物
第七节 四环三萜-达玛烷型化合物
第八节 四环三萜-四去甲型化合物
第九节 苦木素类三萜化合物
第十节 五环三萜-齐墩果烷型化合物
第十一节 五环三萜-木栓烷型化合物
第十二节 五环三萜-乌苏烷型化合物
第十三节 五环三萜-羽扇豆烷型化合物
第十四节 五环三萜-霍烷型化合物
第十五节 其他三萜类化合物
第十六节 多萜类化合物
第五章 木脂素类化合物
第一节 丁烷衍生物类木脂素
第二节 四氢呋喃类木脂素
第三节 二苯基四氢呋喃并四氢
呋喃类木脂素
第四节 苯基四氢萘类木脂素

第一图书网, tushu007.com

第五节 苯基四氢萘并丁内酯类木脂素
第六节 苯并呋喃类木脂素
第七节 联苯类木脂素
第八节 氢化苯并呋喃类木脂素
第九节 并二氧六环类木脂素
第十节　环辛烷类木脂素
第十一节 其他类木脂素
第六章 香豆素类化合物
第一节 简单香豆素
第二节 呋喃香豆素
第三节 吡喃香豆素类化合物
第四节 多聚香豆素类化合物
第七章 色原酮类化合物
第一节 黄酮类化合物
第二节 二氢黄酮类化合物
一、二氢黄酮
二、二氢黄酮单糖苷
三、二氢黄酮双糖苷
四、异戊烯基二氢黄酮
五、其他取代二氢黄酮
第三节 黄酮醇类化合物
一、黄酮醇类化合物
二、单糖基黄酮醇类化合物
三、双糖基黄酮醇类化合物
四、三糖基黄酮醇类化合物
五、四糖基黄酮醇类化合物
六、异戊烯基及其衍生物取代
黄酮醇类化合物
七、异戊烯基或苯丙素基取代糖
苷黄酮醇类化合物
八、多取代黄酮醇类化合物
第四节 二氢黄酮醇类化合物
一、二氢黄酮醇苷元类化合物
二、二氢黄酮醇苷类化合物
三、异戊烯基取代二氢黄酮醇类
化合物
四、水飞蓟二氢黄酮醇类化合物
五、其他取代基二氢黄酮醇类
化合物
第五节 异黄酮类化合物
一、异黄酮苷元
二、异黄酮单糖苷
三、异黄酮多糖苷
四、其他类型异黄酮
第六节 二氢异黄酮类化合物
一、二氢异黄酮苷元
二、异戊烯基取代二氢异黄酮

第一图书网, tushu007.com

苷元
第七节 查耳酮类化合物
一、查耳酮苷元
二、取代基查耳酮
第八节 二氢查耳酮类化合物
第九节 黄烷类化合物
一、黄烷
二、茶黄素及其衍生物
三、二聚黄烷类
第十节 异黄烷类化合物
第十一节 花青素类化合物
第十二节 xanthone类化合物
第十三节 橙酮类化合物
第十四节 高异黄酮（烷）类化合物
第十五节 紫檀烷类化合物
第十六节 鱼藤酮类化合物
第十七节 双黄酮类化合物
第十八节 醌类化合物
一、苯醌类化合物
二、萘醌类化合物
三、蒽醌类化合物
四、菲醌类化合物
五、萜醌及其他类化合物
第八章 甾烷类化合物
第一节 雄甾烷类化合物
第二节 心甾内酯类化合物
第三节 胆甾烷类化合物
第四节 孕甾烷类化合物
第五节 雌甾烷类化合物
第六节 胆酸类化合物
第七节 螺甾烷类化合物
第八节 麦角甾烷类化合物
第九节 植物甾烷类化合物
第九章 脂肪族化合物
第一节 脂肪酸类化合物
第二节 脂肪醇类化合物
第三节 脂肪烃类化合物
第四节 脑苷脂类化合物
第十章 芳香族化合物
第一节 简单的酚及酚酸(酯)
第二节 缩酚酸及其酯
第三节 缩酚酮酸及其酯
第四节 二苯乙基类化合物
一、单倍体
二、二聚体
三、二苯乙基类三聚体
四、多聚体

第一图书网, tushu007.com

第五节 苯丙素类化合物
第十一章 糖、多元醇和氨基酸类化合物
第一节 单糖类化合物
第二节 双糖类化合物
第三节 三糖类化合物
第四节 四糖类化合物
第五节 五糖类化合物
第六节 多糖类化合物
第七节 多元醇类化合物
第八节 氨基酸及多肽类化合物
第十二章 海洋天然产物
第一节 萜类化合物
第二节 生物碱类化合物
第三节 酚醌类化合物
第四节 甾醇类化合物
第五节 肽类化合物
第六节 大环内酯类化合物
第七节 脂肪酸类化合物
第十三章 抗生素
第一节 糖及糖苷类抗生素
第二节 大环内酯类抗生素
第三节 醌类抗生素
第四节 氨基酸及多肽类抗生素
第五节 氮杂环类抗生素
第六节 氧杂环抗生素
第七节 萜类抗生素
第八节 苯类抗生素
第九节 烷烃类抗生素
化合物名称索引
英文名称索引
中文名称索引
化合物分子式索引

第一图书网, tushu007.com

章节摘录

版权页： 插图： 第一章 绪言 碳谱是指有机化合物的碳-13核磁共振波谱（Carbon-13 Nuclear Magnetic Resonance Spectrum）的简称，是有机化合物结构研究的重要手段之一。
它包括有机化合物的质子宽带去偶谱、偶合谱、偏共振质子去偶谱等。
具体应用方法主要包括INEPT谱、DEPT谱、APT谱、特定氢去偶谱或选择性去偶谱、门控去偶谱和反转门控去偶谱等。
我们在本书中收集整理了文献中主要天然产物结构类别的有机化合物的质子宽带去偶碳谱数据，以供同行在研究天然有机化合物结构时参考。
第一节 碳谱的原理 众所周知，原子核存在自旋运动，碳-13核也和氢-1核一样，在外磁场作用下，碳-13核存在两种能态：基态和激发态，当用一频率的射频波去照射碳核体系，此射频波正好等于碳核从基态跃迁至激发态所需能量时，碳-13核体系吸收这一射频波的能量而使一些碳-13核从基态跃迁到激发态上去，这就是所谓的核磁共振现象。
在发现核磁共振现象后，又发现了化合物分子中同一种碳-13核，由于它所处的化学环境不同，发生共振所需频率稍有不同，这就是化学位移效应，被用来研究化合物分子的结构就有着重要作用。
第二节 碳谱的发展史 碳和氢都是构成有机化合物分子的主要元素，但是碳谱比氢谱发展晚了十多年，这主要是由于碳-13在自然界中存在丰度比较低，大约占碳-12核的1.1%，自然丰度比较高的碳-12核因为它的自旋量子数是零，不发生能级分裂，从而不产生核磁共振。
再加上碳-13的磁旋比小，不足氢-1核的磁旋比的1／4，其信号相对强度只有质子的1／64。
在天然丰度的相对灵敏度只有氢的1／6000。
这样不难看出，在核磁共振发展初期，想要测定这种微弱的信号是非常困难的。
1957年Lauterbur首次报道了碳-13核核磁共振的观测，这些试验表明碳-13核直接观测对比质子的研究上有一定的优势，但是也有很多难题。
直到20世纪70年代，脉冲傅里叶变换技术的应用，以及电子技术和计算机的应用，碳谱才得到迅速发展和广泛应用，逐步成为有机化合物结 构研究的不可或缺的重要工具。
现在碳谱几乎普及到绝大多数从事有机化合物研究的高等院校和专门的科研机构。
因此，可以说碳-13核磁共振的发展，就是不断地提高其测定样品的灵敏度。
提高测定的灵敏度的方法很多，下面就是曾经用过的几种方法：1．增加样品中碳-13核的浓度，这个方法是提高测试样品的浓度，使碳-13的浓度增加，从而提高灵敏度，但是这受到样品溶解度的限制和样品来源的限制；另外就是用大口径样品管进行测定，可以用8mm、10mm、15mm样品管测定。
也有的采用富集的碳-13的样品，但是成本太高， 一般情况下，都不采用。
近年来，微量核磁管的应用使得微量样品的碳-13波谱测定成为可能。
2．增加磁场的强度，例如外加磁场强度由60MHz增加到250MHz，灵敏度提高8倍，现在主要是采用超导磁场仪器，300MHz、400MHz、500MHz、600MHz、700MHz或更高磁场强度的核磁仪都在应用。
3．利用提高射频的方法，信号强度会随着照射功率的增加而增大，但是也会有些因素影响其灵敏度的提高。

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