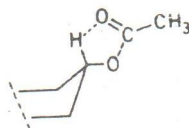
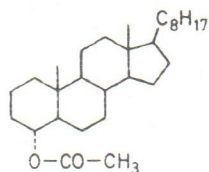
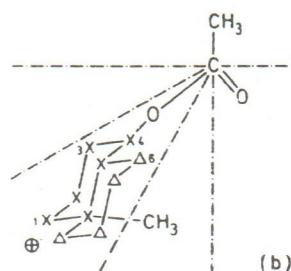
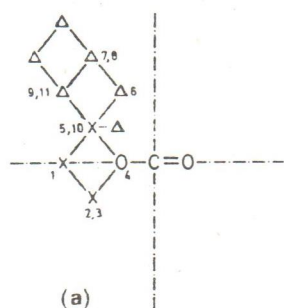


旋光谱和圆二色光谱

(英) M. Legrand M.J. Rougier

陈荣峰 胡 靖 田 瑄 译
林素凤 赵永德 常俊标



河南大学出版社

旋光谱和圆二色光谱

(英) M.Legran M.J. Rougier

陈荣峰 胡 靖 田 瑄
林素凤 赵永德 常俊标 译

Georg Thieme publishers Stuttgart 1977

旋光谱和圆二色光谱

陈荣峰 胡 靖 田 瑄

林素凤 赵永德 常俊标

河南大学出版社

河南大学出版发行

郑州市明伦街28号

河南大学印刷厂印刷

开本 787×1092 毫米 1/16 印张 12 字数 300 千字

1980年6月第1次印刷

定价 8.50元

河南大学出版社

ISBN 7-107-01018-2/O·30

内 容 简 介

旋光谱和圆二色光谱是研究有机化合物分子三维结构的有效方法, 可以提供分子的绝对构型、构象以及反应历程的信息, 已成为有机结构分析的重要手段之一。

全书分两部分, 第一部分着重介绍了旋光谱和圆二色光谱的基本原理和方法; 第二部分以丰富的实例按化合物分类系统地介绍了旋光谱和圆二色光谱在烃类、芳香体系、羰基化合物、含氮化合物、含硫化合物、含磷化合物和含硅化合物结构分析中的应用。

本书内容精练, 叙述清晰, 并附有大量的参考文献, 是一本适用于自学入门的基础性阅读材料。可作为高等学校化学、化工、药学和生化等专业的教材或教学参考书, 也可供相应专业的科研工作者参考。

M. Legrand M. J. Rougier

The Optical Rotatory Dispersion and
Circular Dichroism

Georg Thieme publishers Stuttgart 1977

旋光谱和圆二色光谱

陈荣峰 胡 靖 田 瑄

林素凤 赵永德 常俊标

责任编辑 马尚文

河南大学出版社出版发行

(开封市明伦街85号)

河南省滑县印刷厂印刷

开本: 787 × 1092 毫米 1/16 印张: 12 字数: 300 千字

1990年6月第1版

1990年6月第1次印刷

印数: 1—2800册

定价: 5.50元

ISBN 7-81018-519-5/O·30

译者序

旋光谱 (Optical Rotatory Dispersion, 简称ORD) 和圆二色光谱 (Circular Dichroism, 简称CD) 是同一现象的两个方面, 它们都属于光与物质间的作用。这个现象早在前一世纪已被发现, 但因仪器研制困难, 未能深入研究, 直到本世纪五十年代初, 分光旋光谱仪试制成功, 对旋光谱才开始了系统的研究。至于圆二色光谱的发展则更晚, 对它的系统研究是在五十年代末、六十年代初期。目前, 这两种光谱已广泛地用于测定不对称化合物的立体构型问题, 成为有机结构分析的重要手段之一。

关于这方面最早的专著是美国斯坦福大学C. Djerassi教授所著的“Optical Rotatory Dispersion. Application to Organic Chemistry” Mc. Graw - Hill. Inc. N. Y. (1960); 中文专著迄今只见到20年前中国科学院上海有机化学研究所已故黄鸣龙教授所写的“旋光谱在有机化学中的应用”(上海科技出版社, 1963); 十年前, M. Legrand和M. J. Rougier合写的“Application of the Optical Activity to Stereochemistry Determination”载于Herni B. Kagan主编的“Stereochemistry. Fundamentals and Methods”一书的第二卷第二章(译出时改用ORD and CD), 我们认为, 虽然该书取材略嫌陈旧, 但内容精练, 由浅入深, 论述清晰, 不失为初学入门的一份合适的基础阅读材料。目前, 旋光谱和圆二色光谱已广泛应用于有机化学、生物化学、配位化学、药物化学等化学领域, 高等院校师生和科研工作者又迫切需要这方面的书籍出版, 因此, 遂译出来, 以饷读者。

本书既可作为高等学校化学、化工、药物化学等专业的教学用书, 又是科研工作者的一本有价值的参考书。

在翻译过程中, 我们尽可能忠实原著, 譬如, 书中有些地方未采用SI单位制, 我们就没有再进行换算。陈荣峰、胡靖、田瑄、林素凤、赵永德、常俊标等六位同志参加了翻译工作, 全书由陈荣峰研究员校订定稿, 在该书的出版过程中, 得到了河南大学出版社马尚文副教授、郑州大学吴养洁教授的热情支持和帮助, 在此表示衷心的感谢。

最后, 由于译者水平有限, 译文中难免存在错误和不当之处, 恳请读者批评指正。

译者

1988年9月

目 录

1.	原理	1
1.1.	偏振光	1
1.1.1.	圆形光	1
1.1.2.	平面偏振光	1
1.1.3.	椭圆光	2
1.2.	光学活性的宏观描述	2
1.3.	ORD和CD间相互关系	3
1.4.	光学活性化合物	3
1.5.	单位和命名	3
1.5.1.	比旋光度	3
1.5.2.	摩尔旋光度	3
1.5.3.	圆二色散	4
1.5.4.	旋光强度	4
1.6.	测量	5
1.6.1.	旋光能力和旋光色散	5
1.6.2.	圆二色散	5
1.6.3.	补充	6
1.6.4.	改进	6
1.7.	应用	7
1.7.1.	结构测定	7
1.7.2.	溶剂效应	10
1.7.3.	温度效应	13
1.7.4.	手性介质诱导的光学活性	15
1.7.5.	电子态的分析	16
1.8.	杂论	17
2.	烃类	19
2.1.	饱和烃	19
2.2.	不饱和烃类	19
2.2.1.	单烯烃	19
2.2.1.1.	电子跃迁	19
2.2.1.2.	规则	21
2.2.1.3.	应用	23
2.2.1.4.	烯烃衍生物	23
2.2.1.5.	烯醇醚, 烯醇酯和烯胺	25
2.2.2.	共轭烯烃	25
2.2.2.1.	1,3-二烯	25

2.2.2.2.	共轭多烯	31
2.2.3.	丙二烯类	32
2.2.4.	均共轭二烯	33
2.3.	卤代烷	34
3.	芳香类化合物	35
3.1.	孤立苯环	35
3.1.1.	电子跃迁	35
3.1.2.	理论	38
3.1.3.	规则	39
3.1.4.	苄基化合物	44
3.1.5.	含有非共轭苯环的刚性结构	46
3.2.	芳香化合物与乙烯键、联苯以及缩合芳香化合物的共轭	55
3.2.1.	苯乙烯和延伸的苯乙烯	55
3.2.2.	联苯类	58
3.2.3.	缩合的芳香发色团	60
3.3.	偶合苯发色团	62
3.4.	芳香杂环化合物	65
3.4.1.	氧和硫杂环化合物	65
3.4.2.	N-杂环化合物	66
4.	羰基化合物	72
4.1.	饱和酮和醛	72
4.1.1.	引言	72
4.1.2.	电子跃迁	72
4.1.3.	理论	73
4.1.4.	八区律	74
4.1.4.1.	应用	75
4.1.4.2.	α -取代基	76
4.1.4.3.	β -取代基	79
4.1.4.4.	γ, δ -取代基	79
4.1.4.5.	小心	79
4.1.5.	短波、康顿效应	79
4.1.6.	构型分析方面的应用	80
4.1.7.	构象应用	81
4.1.7.1.	甾体类	81
4.1.7.2.	萘烷酮	84
4.1.7.3.	环己酮	84
4.1.7.4.	环戊酮	85
4.1.7.5.	脂肪酮	86
4.2.	α, β -共轭酮	87

4.2.1.	电子跃迁	87
4.2.2.	光学活性	88
4.2.3.	规则	90
4.2.4.	应用	90
4.3.	β - γ -不饱和酮	90
4.3.1.	电子跃迁	90
4.3.2.	光学活性	91
4.3.3.	应用	92
4.4.	酸和酯	92
4.4.1.	电子跃迁	92
4.4.2.	光学活性	93
4.4.3.	规则	94
4.4.4.	应用	96
4.5.	内酯	97
4.5.1.	饱和内酯	97
4.5.1.1.	规则	99
4.5.1.2.	应用	99
4.5.2.	α , β -环丙内酯	100
4.5.3.	α , β -不饱和内酯	100
4.5.3.1.	$n \rightarrow \pi^*$ 跃迁规则	100
4.5.3.2.	应用	101
4.6.	内酰胺	102
4.7.	酰胺	102
4.7.1.	电子跃迁	102
4.7.2.	光学活性	103
4.7.3.	规则	104
4.8.	芳香酮	105
4.9.	芳香羧酸和酯	107
4.10.	芳香内酯	110
4.11.	芳香内酰胺	111
4.12.	芳香酰胺	112
5.	含氮化合物	115
5.1.	胺类	115
5.2.	偶氮甲碱	115
5.3.	水杨叉衍生物	115
5.4.	脞	116
5.5.	C-亚硝基化合物	116
5.6.	硝基化合物	116
5.6.1.	跃迁	116

5.6.2.	扇形规则	116
5.6.3.	应用	117
5.7.	异氰酸酯	118
5.8.	偶氮烷	118
5.9.	苯偶氮基	118
5.10.	叠氮基	118
5.11.	N-亚硝基	119
5.12.	氮氧自由基类	119
5.13.	氮羰基	119
5.14.	氧化偶氮基	119
5.15.	氮胺	119
5.16.	亚硝酸酯	120
5.17.	硝酸酯	120
5.18.	二甲酮	120
5.19.	胍基	121
6.	含硫化合物	122
6.1.	硫化物	122
6.2.	表硫化物	123
6.3.	二硫化物	123
6.4.	1,3-氧硫杂戊环和1,3-二硫戊环	124
6.5.	饱和二烷基亚砷	124
6.6.	β , γ -不饱和亚砷	124
6.7.	芳香烷基亚砷	125
6.8.	二芳基亚砷	125
6.9.	亚磺酸盐, 亚磺酰胺, 硫酰亚胺	126
6.10.	硫酮	126
6.11.	S-硫酯, 硫内酯	126
6.12.	硫酰胺	127
6.12.1.	光学活性酸的衍生物	127
6.12.2.	光学活性胺的衍生物	127
6.13.	硫代亚酰胺	127
6.14.	噻唑啉和苯骈噻唑啉	128
6.15.	硫代碳酸和酯	128
6.16.	双硫氨基甲酸酯	130
6.17.	硫脲	132
6.18.	硫乙内酰胺	132
6.19.	硫氰酸酯和异硫氰酸酯	133
7.	含磷化合物	134
8.	含硅化合物	134

9.	旋光本领.....	135
9.1.	定义.....	135
9.2.	规则和应用.....	135
10.	补充.....	140
	参考文献.....	142
	主题索引.....	167