

<<手性识别材料>>

图书基本信息

书名：<<手性识别材料>>

13位ISBN编号：9787030273123

10位ISBN编号：7030273125

出版时间：2010-5

出版时间：袁黎明 科学出版社 (2010-05出版)

作者：袁黎明

页数：274

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>

<<手性识别材料>>

前言

一个分子，如果不能与其镜像叠合，即分子本身与其镜像不同，则此分子称手性分子。

分子具有的这种性质称之为手性。

手性是生物系统的基本特征，组成蛋白质的天然氨基酸为什么是构型，而天然的糖类大多数为D-构型？

蛋白质和DNA的螺旋构型为什么是右旋的？

人们也发现海螺的螺纹和缠绕的植物通常也都是右旋的。

研究手性识别的最主要原动力来自于手性药物。

在近2000种常用药物中，有400多种是以外消旋体存在的。

在外消旋体药物中，往往一种立体异构体有药效，而它的镜像分子则具有毒副作用，或具有相反的药效，或根本就没有药效。

除此之外，手性识别在生命、环境、农药、食品、香料、材料等方面也有非常广阔的应用前景。

手性物质的化学识别需要创造手性环境，手性环境的创造离不开手性材料。

手性识别技术包括萃取、重结晶、色谱、膜分离等多种拆分方法，手性识别材料包括从无机到有机、从小分子到大分子、从天然到合成等多种类型的物质。

合成是一门艺术，手性识别材料的制备、表征及其应用更是一门综合性很强的技术。

目前各种商品化的手性分离柱其选择性仍存在一定的局限性。

手性药物的膜分离生产具有巨大的经济价值，但国内外尚无商品手性膜。

很多重要的手性化合物还难于产业化生产，已有手性药物的生产技术也还有待进一步提升。

开展新型手性识别材料的研究，具有重要的学术意义和广阔的应用前景。

<<手性识别材料>>

内容概要

《手性识别材料》从色谱、膜、萃取、重结晶、电泳、电位传感器以及分子光谱法等角度较深入、全面地论述了手性识别材料的种类、性能、合成及其应用。

内容包括有机酸、有机碱、离子液体、表面活性剂、氨基酸、小分子肽、醇、脲、酰胺、三嗪、金属络合物、配体交换化合物、环糊精、冠醚、杯芳烃、大环抗生素、手性侧链高分子、树枝状化合物、分子印迹聚合物、人工合成单手螺旋高分子、寡糖、多糖、聚肽、蛋白质、核酸适体等手性识别材料，重点介绍代表性材料以及代表性的原始文献。

读者可在短时间内系统掌握手性识别材料的概况、重要手性分离材料种类和制备、典型有机合成路线以及详细的实验操作步骤。

《手性识别材料》是对以前数十年手性识别材料的系统阐述，各章紧密关联，但也相对独立。

全书内容丰富、层次清楚、重点突出，具有很强的可操作性和实用性。

该书适用于手性分离、药物化学、不对称合成、分析化学、高分子化学、功能材料领域的读者，也可供有机化学、精细化工、农业、环境等不同领域的科研人员、研究生学习或者参考。

<<手性识别材料>>

书籍目录

前言第1章 绪论1.1 手性化合物1.2 手性识别方法参考文献第2章 手性有机酸碱2.1 手性有机酸2.2 手性有机碱参考文献第3章 手性离子液体3.1 离子液体3.2 含有手性阳离子的手性离子液体3.3 含有手性阴离子的手性离子液体参考文献第4章 手性表面活性剂4.1 天然手性表面活性剂4.2 合成手性表面活性剂参考文献第5章 氨基酸5.1 亮氨酸与异亮氨酸5.2 缬氨酸5.3 苯甘氨酸5.4 脯氨酸5.5 L-半胱氨酸5.6 其他氨基酸参考文献第6章 小分子肽和糖6.1 二肽6.2 寡肽6.3 环肽6.4 单糖6.5 糖6.6 寡糖参考文献第7章 醇、脲、酰胺及三嗪7.1 醇7.2 脲7.3 酰胺7.4 三嗪参考文献第8章 金属络合物8.1 樟脑8.2 薄荷酮8.3 席夫碱8.4 醇酮8.5 其他参考文献第9章 手性配体交换化合物9.1 手性配体交换原理9.2 组氨酸配体9.3 苯丙氨酸配体9.4 脯氨酸配体9.5 半胱氨酸配体9.6 精氨酸配体9.7 异亮氨酸配体9.8 天冬氨酸配体9.9 非氨基酸配体参考文献第10章 环糊精10.1 非衍生化环糊精10.2 2,3,6-位衍生化相同的环糊精10.3 2,6-位衍生化相同, 3-位不同的环糊精10.4 2,3-位衍生化相同, 6-位不同的环糊精10.5 其他类型的衍生化参考文献第11章 冠醚和杯芳烃11.1 手性冠醚11.2 手性杯芳烃11.3 手性环状化合物参考文献第12章 大环抗生素12.1 利福霉素12.2 糖肽12.3 多肽和氨基糖苷参考文献第13章 手性高分子13.1 链式聚合物13.2 逐步聚合物参考文献第14章 分子印迹聚合物14.1 分子印迹技术14.2 甲基丙烯酸为功能单体14.3 烯基吡啶为功能单体14.4 亲水性印迹聚合物14.5 溶胶-凝胶印迹14.6 手性印迹膜参考文献第15章 人工合成单手螺旋高分子15.1 单手螺旋高分子15.2 单手螺旋状的聚甲基丙烯酸酯15.3 聚烯烃15.4 聚三氯乙醛15.5 聚异腈化物15.6 聚炔参考文献第16章 多糖16.1 2,3,6-位衍生化相同的纤维素16.2 2,3,6-位衍生化相同的直链淀粉16.3 区域选择型衍生化的纤维素和直链淀粉16.4 衍生化的壳聚糖16.5 衍生化的其他多糖16.6 固载化多糖参考文献第17章 蛋白质17.1 清蛋白17.2 糖蛋白17.3 酶17.4 其他蛋白质参考文献第18章 核酸适体18.1 DNA适体18.2 RNA适体参考文献

<<手性识别材料>>

章节摘录

插图：早期使用的柱材料有聚乙烯、尼龙、金属不锈钢、铜及玻璃等，现在使用最普遍的是石英毛细管。

常用的毛细管柱的规格为内径250~530 μ m，长度为15~50m。

根据1989年文献统计，在毛细管中用得最多的固定液是聚甲基硅氧烷、聚甲基苯基硅氧烷、聚三氟丙基甲基硅氧烷、PEG-20M，因此大部分常规分析任务仅用三支毛细管柱OV-1、PEG.20M、OV-210就能完成。

近年来，一些新的固定液如高分子液晶、高分子冠醚、环糊精衍生物、杯芳烃、离子液体以及高温用的固定液引起人们的广泛兴趣。

固定相的色谱分离特性常用McReynolds常数来表征。

一个高性能的毛细管柱应该是选择性好、柱效高、对样品不吸附、不反应。

为了改变固定液对原料管内表面的润湿性，多年的经验表明必须对其改性。

其一是化学改性，改造内壁的化学性质，以利于形成一个均匀的膜，并使内表面去活惰性化。

另一则是物理改性，使内壁表面粗糙化，增大其表面积，以使固定液能较均匀地在其上面形成一层膜。

改性好的空柱子可以进行固定液的涂渍，其分动态和静态两种，目前更多的是静态涂渍法。

动态涂渍法早在1958年就已提出，方法是将要涂渍的固定液配制成一定浓度的溶液，通常是10%~30%（质量分数）。

一定量的溶液在气流的推动下，流经要涂的毛细管柱，控制涂渍液的线速度（一般小于1cm/s），待溶液流出毛细管柱后继续通以小气量的气流使溶剂挥发，待溶剂完全挥发后，在毛细管柱内表面就会留下一层很薄的液膜。

静态涂渍法是用涂渍液充满整个要涂渍的柱子，然后将柱子一端封死，另一端在外力作用下使溶剂挥发，这样在毛细管内壁就留下一层均匀的液膜。

静态涂渍时涂渍液的浓度一般为0.2%~2%（体积分数），戈雷的第一根毛细管色谱柱就是采用静态法制备的。

一般静态涂渍的涂渍效率较高，但它的缺点是费时过长，一根内径250 μ m、长20m的柱子约需30h。

所以有学者又提出了自由逸出法。

<<手性识别材料>>

编辑推荐

《手性识别材料》是由科学出版社出版的。

<<手性识别材料>>

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>