

<<现代色谱分析>>

图书基本信息

书名：<<现代色谱分析>>

13位ISBN编号：9787309038620

10位ISBN编号：7309038622

出版时间：2004-12

出版时间：复旦大学出版社

作者：张祥民

页数：292

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>

<<现代色谱分析>>

前言

现代色谱方法与高效毛细管电泳方法已经成为现代科学研究诸多前沿领域中不可或缺的关键技术手段和基本方法学基础,同时也成为现代工业、农业、生命科学、临床、医药、材料、环境等各个领域的常规分析基本手段和方法。

色谱学方法起源于20世纪40年代, Martin和Synge创立的分配色谱方法及其系统的理论基础。

1941年Martin和Synge采用含水硅胶和氯仿-乙醇流动相首次分离了乙酰氨基酸,在此基础上提出塔板概念并建立了塔板理论。

1951年James和Martin创立气液色谱法,在惰性载体上涂渍难挥发的液体作为分离固定相,使得色谱应用范围迅速拓宽,1958年(Golay创立了高效毛细管气相色谱方法并建立了相关理论,大大提高了色谱方法的分离效率。

六七十年代,高效液相色谱方法的出现进一步奠定了现代色谱理论、方法和仪器的基础,特别是高效填料和键合相高效液相色谱柱子的技术的成熟和广泛应用有力地推动了现代色谱分析方法的普及。

1980年Jorgenson等提出了高效毛细管电泳方法,扩展了现代色谱分离的领域和范围,形成了现代色谱分析较完整的体系。

现代色谱分析领域正在迅猛发展,新技术、新方法层出不穷。

其应用领域和范围,以及对社会生活的影响之广和对现代科学研究的促进是深远的。

通过本书系统论述,概括现代色谱分析的各个方面尚有困难,因此作为研究生的教材和广大从事色谱分析和色谱技术与方法研究的读者的参考书,本书着重从现代色谱的基础理论、色谱方法建立、现代色谱仪器、色谱柱子、以及复杂体系分析的多维色谱等几个方面系统探讨色谱分析中所涉及的一系列核心问题,从而使读者对色谱方法的建立有一个系统、完整的了解,建立明确的现代色谱分析的思路和策略。

全书共分八章,第一章在阐述现代色谱的基本概念的基础上,对色谱分析涉及的塔板理论、扩散理论、速率理论和VanDeemter方程等色谱动力学过程进行了系统论述,明确了建立和发展高效色谱方法所必需的色谱动力学概念;同时该部分还对色谱分析所涉及的色谱过程热力学基本概念、色谱保留规律等进行了详细分析,阐明了色谱过程的热力学规律和基础。

<<现代色谱分析>>

内容概要

本书从色谱的基本理论——色谱过程动力学和色谱过程热力学的基本模型和理论关系，到色谱分析的基本保留现象与规律进行了阐述；而后系统分析介绍了色谱的基本分离模式，从气相色谱分离模式、液相色谱分离模式到毛细管电泳各个分离模式等进行了系统阐释。

在此基础上，系统地论述了各种色谱方法建立与发展的基本原则。

此外，本书还对色谱柱、检测器等新技术进行了总结分析；介绍了多维色谱新技术及其应用。

本书主要用于研究生教材，也适合作为科研人员与从事色谱分析测试工作的科学工作者的参考书。

<<现代色谱分析>>

作者简介

张祥民，博士，河南通许人。

现为复旦大学教授，博士生导师。

1983年毕业于河南师范大学，1994年获理学博士学位，师从著名色谱学家卢佩章院士。

1986年起在中国科学院大连化学物理所国家色谱研究中心从事色谱研究工作。

1994年到复旦大学做博士后研究。

1996年起作为客座教授多次到德国国家环境与健康研究中心和德国Tubingen大学合作研究。

主持和承担了国家重要研究项目10多项。

首次发现了色谱学上同族化合物的分簇现象，提出了色谱多柱系统理论；建立了多种新型多维色谱分离系统，用于解决蛋白质组学和中药复杂体系分离问题；发明、研制了多种自主知识产权的新型色谱仪器；发现了数种植物及人类疾病生物标志物分子，取得了一系列国际水平的研究成果。

在国内外发表学术论文90余篇、技术专利9项、学术专著《色谱理论基础》等多部。

<<现代色谱分析>>

书籍目录

第一章 色谱理论 第一节 色谱基本关系 一、色谱保留值 二、色谱峰形与理论塔板数 三、分辨率与峰容量 第二节 色谱过程动力学基础 一、色谱动力学基本模型 二、Van Deemter方程 三、色谱柱内谱带的柱末端效应 第三节 色谱过程热力学 一、分子间的作用能 二、气相色谱保留规律 三、液相色谱保留规律 参考文献第二章 色谱基本分离模式 第一节 气相色谱 一、气固吸附色谱 二、气液分配色谱 第二节 高效液相色谱 一、反相液相色谱 二、正相液相色谱 三、离子对色谱 四、离子色谱 五、体积排阻色谱 第四节 毛细管电泳 一、区带电泳 二、毛细管胶束电动色谱 三、等电聚焦 四、凝胶电泳 五、等速电佣 六、手性毛细管电泳 七、毛细管电色谱 参考文献第三章 色谱分析方法发展 第一节 色谱分析的优先条件 第二节 色谱分离模式和柱系统选择指标 第三节 常规色谱不能分离的样品 第四节 色谱保留值估算 一、气相色谱折合碳数 二、反相液相色谱容量因子估算 第五节 色谱分离模式、柱系统选择的基本原则 一、挥发性、热稳定性样品的分离模式 二、非挥发性、热稳定性差的样品分离模式 三、样品以定性分析目的为主、兼快速、高分辨分析模式 四、其他类样品分离模式 五、复杂体系样品多维分离模式 参考文献第四章 色谱检测技术与检测器 第一节 检测器的性能指标 第二节 气相色谱检测器 第三节 液相色谱检测器 第四节 电泳检测器 第五节 化合物类型与对应的检测器 参考文献第五章 色谱柱制备技术 第一节 气相色谱毛细管柱子的制备方法 第二节 液相色谱柱子制备方法 参考文献第六章 现代色谱仪器新技术 第一节 气相色谱仪器及其微型化 一、进样技术 二、快速色谱技术, 高速升温、柱上加热 三、便携式仪器与芯片气相色谱 第二节 液相色谱仪器技术 一、液相色谱高压输液泵 二、微量输液泵 第三节 微流控芯片电泳仪器新技术 一、微流控芯片与功能集成技术 二、阵列毛细管电泳技术 第三节 芯片检测技术 参考文献第七章 多维色谱分析系统 第一节 GC - GC多维色谱 第二节 HPLC - CE二维分离技术 一、LC - CE - LIF多维分离系统 二、LC - CE - UV / MS多维分离系统 第三节 LC - LC二维液相色谱 第四节 芯片电泳多维分离技术 参考文献第八章 色谱分析方法应用实例 第一节 按化合物类型分类 一、无机化合物 二、有机化合物 第二节 按样品类型分类 一、药物: 天然药物, 合成药物 二、生物分子 三、环境样品 四、石油化工 五、食品、香料 参考文献

<<现代色谱分析>>

章节摘录

插图：

<<现代色谱分析>>

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>