第一图书网, tushu007.com

<<现代液相色谱技术导论>>

图书基本信息

书名：<<现代液相色谱技术导论>>

13位ISBN编号：9787117155205

10位ISBN编号：7117155205

出版时间：2012-7

出版时间：人民卫生出版社

作者：(美)施耐德　等著，陈小明　等译

页数：433

字数：1148000

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

内容概要

《现代液相色谱技术导论(第3版)(精)》编著者LloyR.Snyder等。

高效液相色谱法(HPLC)是当今化学分析及其相关领域的领先技术，它可用于分离、分析和(或)纯化几乎所有的样品。
Snyder和Kirkland的这本《现代液相色谱技术导论》，一直以来就是关于HPLC技术的重要专著。

本书反映了当前最新的研究成果及实践经验，以引导读者认识HPLC，了解它与其他现代分离技术的关系以及它的历史为开端。

作者简介

作者：（美国）施耐德（Lloyd R.Snyder） （美国）Joseph J.Kirkland （美国）John W.Dolan 译者：陈小明 唐雅妍

书籍目录

第一章 简介
1 1 背景信息
1 1 1 什么是HPLC?
1 2 HPLc能用作什么
1 2 HPLC的历史简介
1 3 HPLC的一些替代技术
1 3 1 气相色谱法(GC)
1 3 2 薄层色谱法(TLC)
1 3 3
超临界流体色谱法(SFC)
1 3 4 毛细管电泳法(CE)
1 3 5 逆流色谱法
1 3 6 HPLC的特殊形式
1 4 HPLC 的其他信息资料
1 4 1 书籍
1 4 2 期刊
1 4 3 综述
1 4 4 短期课程
1 4 5 互联网
第二章 基础概念和色谱分离的控制
2 1 介绍
2 2 色谱分析的过程
2 3 保留
2 3 1 保留因子女和色谱柱的死时间
2 3 2 分离条件和样品组成的角色
2 4 峰宽和柱塔板数
2 4 1 N对色谱奈件的依赖性
2 4 2 峰形
2 5 分离度和方法建立
2 5 1 优化保留因子(等式2—24中的A项)
2 5 2 优化选择性d(等式2—24中的B项)
2 5 3 优化色谱柱的塔板数，v(等式2 24中的C项)
2 5 4 方法建立
2 6 进样量大小的影响
2 6 1 体积超载：样品体积对分离效果的影响
2 6 2 质量超载：样品重量对分离效果的影响
2 6 3 避免进样过多所引起的问题
2 7 其他相关的问题
2 7 1 色谱柱平衡
2 7 2 梯度洗脱
2 7 3 峰容量和=维分离
2 7 4 峰跟踪
2 7 5 二次平衡
2 7 6 色谱柱切换
2 7 7 基于溶质的结构预测保留时间

第一图书网, tushu007.com

第三章 设备
第四章 检测器
第五章 色谱柱
第六章 中性样品的反相色谱法
第七章 离子样品：反相、离子对和里子交换色谱法
第八章 正相色谱
第九章 梯度洗脱
第十章 计算机辅助的方法开发
第十一章 定性与定量分析
第十二章 方法验证
第十三章 生物化学与合成聚合物的分离
第十四章 对映异构体的分离
第十五章 制备色谱
第十六章 样品的制备
第十七章 故障排除
附录
附录Ⅱ

章节摘录

版权页： 插图： 最后，以整体柱（monolith）代替填充床柱（参阅本书5.2.4章节）是另外一个办法。
整体柱由一个连续的穿孔（through—pore）互联骨架组成；流动相和溶质能够借助这些穿孔流过柱子。
因此，整体柱能在较低的压力下进行高流速的操作，而其柱效仅会轻微降低。
基于聚合物和硅胶的整体柱在市场上均有售。
聚合物整体柱以聚甲基丙烯酸酯和聚苯乙烯二乙烯苯的材料制成，在市场上它们以色谱柱和盘的形式出售，分别用于分析和制备色谱。
这些材料都包含大孔和小孔的双模态孔结构。
13.3.1.3支撑物的特性和稳定性 多孔硅胶的多种性质有助于它用作色谱柱的支撑物（参阅本书5.2.2章节）。
令人遗憾的是，硅胶的其他性质却限制了它在生物分子分离中的应用。
用RPC分离肽类通常在酸性的条件（pH7）下进行；有些基于硅胶的色谱柱在2.5≤pH≤7.5的范围以外稳定性下降（参阅本书5.3.1、5.3.2.1章节）。
色谱分离有时候需要在高温下进行以改善峰形或者优化选择性，但是键合相硅胶在高于40qC时稳定性会降低，特别是同时在极端的pH条件下。
然而，使用合适的色谱柱和其他条件能降低流动相pH和温度对色谱柱稳定性造成的不良影响。
另一个使用基于硅胶的色谱柱分离生物分子的主要潜在问题是：由于硅胶表面和溶质之间的强烈相互作用，使得生成的色谱峰很宽而且拖尾，以及由于不可逆的吸附造成样品损失。
这些问题对于老式的“ A类 ”色谱柱尤为突出；因此强烈推荐选用高纯度的“ 8类 ”色谱柱（参阅本书5.2.2.2章节）。
峰端的反相高效液相色谱柱（end.cappedRPC columns）（参阅本书5.3.1章节）也能明显降低样品与色谱柱之间的不良相互作用。
人们寻求了许多方法来提高键合相硅胶的性能以便用于生物聚合物的色谱分析。
现在，基于硅胶的反相高效液相色谱柱已成为分离大部分肽类的选择。
对于其他的色谱模式（如离子交换和疏水性相互作用），由于基于硅胶的填料的局限性，现在主要是用基于聚合物的柱填料来分离肽类（参阅本书5.2.3章节）。
聚合物，如聚苯乙烯—二乙烯苯和聚甲基丙烯酸，能制成多孔颗粒直接用于色谱分析（如高聚物型苯乙烯—二乙烯基苯（PS.DVB）用于RPC）。
或者，聚合物柱能通过引入特定的基团而具有不同的功能（如离子部分用于离子交换法，参阅本书7.5.4章节），这些填料在较广的pH范围内稳定（包括pH10）；也能在高温下使用，而基于硅胶的色谱柱在高温下则会受到破坏。
它们在压力为27.2～34MPa下也能保持稳定。
用于制备和生产规模用途的聚合物材料的主要优势是它能使用强碱清洗，这样就能清除如内毒素之类的污染物。
内毒素（一般为用于生物药剂生产的宿主细胞内的脂多糖）会引起炎症反应，因此必须避免内毒素进入人类使用的药物中。
13.3.1.4质量回收率和生物活性 若以高效液相色谱（HPLC）分离的物质还需要进行进一步鉴定或有其他用途时，则要求分析物必须有好的回收率。
如果要保留生物活性，则生物聚合物必须保持其天然构象。
这就需要谨慎地选择色谱模式和分离条件才能满足这些要求。
RPC可能会使蛋白质变性，因此通常不能用于回收分子量大的蛋白质。
但是，经过RPC分离所得的变性后的肽类或者小蛋白质，暴露到离子条件合适且不含有机溶剂的缓冲液中，通常能恢复所有生物活性。
选用其他洗脱条件苛刻（极端pH、高温）的色谱模式都会损害到回收物的完整性和活性。

多肽由于其活性部位吸附在柱填料上或截留在孔隙内，使得其质量回收率降低。
用生物聚合物的替代物（如牛血清白蛋白或类似蛋白质性质的样品）对柱子进行预处理，使柱子在使用前失活，有助于把吸附造成的样品损失降到最低。
由于在孔隙内蛋白质发生解折叠而造成的样品损失，可以通过使用大孔径的支撑物或缓和失活条件使损失降到最低。

编辑推荐

《现代液相色谱技术导论(第3版)》旨在满足不同读者的需求，无论你是初学者还是专家，《现代液相色谱技术导论(第3版)》的第3版都为你提供了最新、最全面以及通俗易懂的HPLC方法及其应用方面的知识。

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