

<<制备色谱技术及应用>>

图书基本信息

书名：<<制备色谱技术及应用>>

13位ISBN编号：9787122119582

10位ISBN编号：7122119580

出版时间：2012-1

出版时间：化学工业出版社

作者：袁黎明

页数：219

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>

<<制备色谱技术及应用>>

前言

<<制备色谱技术及应用>>

内容概要

本书从色谱科学的角度详细地阐述了制备色谱的原理、重要的实验技术、关键性色谱分离技巧及其应用。

内容包括制备色谱的基础知识、制备薄层色谱、常压柱色谱、低压及中压柱色谱、高压制备液相色谱、高速逆流色谱、模拟移动床色谱、顶替色谱、制备气相色谱、电泳以及与制备色谱技术紧密相关的生物代谢产物的提取分离技术等。

本书对制备色谱技术的系统介绍具有简明、系统、全面的特点。

本书适用于有机合成、植物化学、生物工程、精细化工、药物化学、生命科学以及色谱领域的读者，也可供有机化学、分析化学、农业、环境、食品、医学、材料等不同领域的科研人员、研究生、大学生、技术员和实验员学习参考。

<<制备色谱技术及应用>>

书籍目录

第一章 制备色谱基础

第一节 非线性色谱的特点

- 一、线性色谱
- 二、非线性色谱

第二节 制备分离的目标和策略

- 一、分离目标
- 二、分离策略
 - (一) 分离因子
 - (二) 柱效 N
 - (三) 容量因子 k
 - (四) 条件优化

参考文献

第二章 制备薄层色谱

第一节 实验材料与装置

- 一、薄层板
- 二、展开槽

第二节 实验方法

- 一、上样
- 二、展开
- 三、检测
- 四、收集

第三节 离心薄层色谱

参考文献

第三章 常压柱色谱

第一节 吸附柱色谱

- 一、硅胶吸附柱色谱
 - (一) 操作步骤
 - (二) 硅胶吸附柱色谱的原理及其技术
- 二、氧化铝吸附柱色谱
- 三、活性炭吸附柱色谱
- 四、聚酰胺吸附柱色谱
- 五、大孔吸附树脂色谱
 - (一) 大孔吸附树脂
 - (二) 种类
 - (三) 操作
 - (四) 应用

第二节 分配柱色谱

第三节 萃取柱色谱

第四节 离子交换柱色谱

- 一、离子交换色谱树脂
 - (一) 阳离子交换树脂
 - (二) 阴离子交换树脂
- 二、离子交换树脂的选用
 - (一) 种类的选定
 - (二) 树脂离子型式的选择

<<制备色谱技术及应用>>

(三) 树脂颗粒、交联度及稳定性选择

三、离子交换柱的操作

(一) 离子交换树脂的处理

(二) 柱的操作

四、离子交换色谱的应用

第五节 凝胶柱色谱

一、原理

二、凝胶过滤

(一) 填料

(二) 操作

(三) 应用

三、凝胶渗透

第六节 亲和柱色谱

第七节 干柱色谱

第八节 并联多柱色谱

参考文献

第四章 低压及中压制备色谱

第一节 低压制备色谱

一、减压柱色谱

(一) 短柱

(二) 常规柱

二、加压柱色谱

(一) 空气泵加压

(二) 双链球加压

(三) 氮气钢瓶加压

(四) 蠕动泵加压

(五) 快速液相色谱

第二节 中压制备色谱

一、恒流泵

二、色谱柱

三、检测器

四、自动馏分收集器和进样阀

五、记录及数据处理

六、分离

第三节 色谱饼

第四节 径向柱色谱

第五节 台锥形柱色谱

参考文献

第五章 高压制备液相色谱

第一节 制备液相色谱仪

一、高压输液泵

二、进样器

三、色谱柱

(一) 制备柱的尺寸

(二) 制备柱的类型

四、检测器

第二节 分离设计

<<制备色谱技术及应用>>

- 一、峰接触法
- 二、峰重叠法
 - (一) 微量组分的分离
 - (二) 难分离物质对的分离

第三节 实验条件选择

- 一、固定相
- 二、流动相
- 三、样品的溶解
- 四、制备性分离

第四节 大直径柱

第五节 二维制备液相色谱

参考文献

第六章 高速逆流色谱

第一节 逆流色谱

- 一、液滴逆流色谱
- 二、旋转小室逆流色谱
- 三、离心逆流色谱
 - (一) 非行星式逆流色谱仪
 - (二) 行星式逆流色谱仪

第二节 高速逆流色谱原理及操作

- 一、色谱仪
 - (一) 恒流泵
 - (二) 进样阀
 - (三) 主机
 - (四) 检测器
 - (五) 色谱工作站
 - (六) 馏分收集器
- 二、分离原理
- 三、实验操作
 - (一) 两相溶剂系统的选择
 - (二) 样品溶液的制备
 - (三) 分离
 - (四) 检测
- 四、pH²区带²提取逆流色谱
 - (一) 原理
 - (二) 操作
- 五、手性分离
- 六、粒子分离
 - (一) 碳纳米管
 - (二) 金属纳米粒子
 - (三) 微米离子

参考文献

第七章 模拟移动床色谱

第一节 模拟移动床色谱系统和基本原理

- 一、移动床色谱
- 二、模拟移动床色谱系统
 - (一) 大型模拟移动床色谱系统

<<制备色谱技术及应用>>

(二) 模拟移动床色谱

三、模拟移动床色谱原理

第二节 模拟移动床工作参数的选择和优化

一、手性固定相的选择

(一) 多糖类手性固定相

(二) Pirkle型手性固定相

(三) 环糊精类手性固定相

二、流动相的选择

三、分离柱

四、控制系统

五、操作参数的优化

六、模拟移动床的应用

参考文献

第八章 其他制备色谱方法

第一节 顶替色谱

一、填料类型

二、顶替剂的选择

三、操作参数

第二节 制备气相色谱

一、原理

二、气固色谱

三、气液色谱

(一) 载体

(二) 固定液

四、操作

第三节 电泳技术

一、纸电泳

二、琼脂平板电泳

三、聚丙烯酰胺凝胶电泳

四、凝胶聚焦电泳

参考文献

第九章 生物代谢产物的提取

第一节 生物大分子的提取

一、材料选择及预处理

二、细胞的破碎

三、细胞器的分离

四、蛋白质和酶的提取

(一) 水溶液提取

(二) 有机溶剂提取

五、核酸的提取

(一) DNA的提取

(二) RNA的提取

六、包涵体产品的分离

第二节 生物工程药物的提取

第三节 天然产物的分离提取

一、浸渍法

(一) 冷浸法

<<制备色谱技术及应用>>

(二) 温浸法

二、煎煮法

三、渗漉法

四、回流法

五、水蒸气蒸馏法

第四节 中草药系统提取分离方法

第五节 膜分离

一、微滤和超滤

二、反渗透

三、电渗析

四、透析

参考文献

<<制备色谱技术及应用>>

章节摘录

版权页：插图：对于利用反相色谱分离后得到的产品，如果要直接蒸掉流动相，水泵的真空度要较高，否则蒸水会很慢。

一般比较好的泵在60~70℃水温下即可蒸掉水，如果泵的真空度不好，可能需要将水温加热到80~90℃才行，但这时容易暴沸导致样品损失，并且温度太高可能引起物质变性。

在这种情况下，可以考虑先在低温下，减压旋蒸除去其中的有机溶剂，然后用萃取的方法如乙醚、氯仿萃取等把产品萃取出来，然后再低温旋转蒸馏，避免将温度升到很高而得到产品。

另外用作流动相的有机溶剂纯度也是很重要的，流动相是否符合液相色谱的要求？

是否过滤处理？

若溶剂不纯会留下大量的杂质，污染已经分离纯化的样品。

三、样品的溶解在分析型色谱中样品的溶解性不是很重要的，但在制备色谱中，样品在移动相中的溶解度却非常重要，因为实验需要将大剂量的样品溶解在有限量的移动相中。

选择的移动相不但需要其有好的分辨率，而且还应该对待分离物具有高的溶解度。

经常由于样品在移动相中的溶解度太小而成为制约制备性分离的重要因素。

如果样品在流动相中的溶解度有限，应该将溶解样品的溶剂体积增大到上一节介绍的最大进样体积。

如果此时还不能满足完全溶解样品的要求，对于离子样品，可以考虑改变溶剂的pH值或者改变缓冲溶液的浓度；对于正相色谱可以考虑利用极性较低的溶剂组分溶解样品，也可在几个可供选择的混合溶剂系统中（如15%的四氢呋喃正己烷溶液与5%的甲醇正己烷溶液）选择溶解度最大的流动相，甚至还可以考虑使用具有相同溶剂极性的其他类似溶剂代替移动相溶解样品。

如果样品存在某种晶型难溶，可以加入其他溶剂（如尽可能少的丙酮等）以助溶；对溶解度差的样品，在上述方法还不能解决溶样问题时，可以考虑选择尽可能少的甲醇，THF或DMSO等溶解样品。

特别是DMSO，对一般的化合物溶解度都很好，并且在反相柱上不易保留，不易造成干扰。

而且DMSO的洗脱能力很弱，一般不会影响峰型。

<<制备色谱技术及应用>>

编辑推荐

《制备色谱技术及应用(第2版)》是色谱技术丛书之一。

<<制备色谱技术及应用>>

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>