

<<化学分离提纯技术>>

图书基本信息

书名：<<化学分离提纯技术>>

13位ISBN编号：9787122123619

10位ISBN编号：7122123618

出版时间：2012-2

出版时间：化学工业出版社

作者：于海涛，林进，蔡文生，王风臣 编

页数：175

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>

<<化学分离提纯技术>>

前言

对于组分复杂的混合物，如果不能对其进行有效的分离纯化，就很难对其所含的组分进行准确的定性、定量分析和结构确证。

分离提纯技术是化学实验的基础技术，在化学制备实验中发挥着十分重要的作用，有机物的分离提纯不仅需要化学理论基础，而且更需要一些实验和经验技巧，学习分离提纯技术是培养与提高实验技能的重要内容。

具有熟练的分离提纯操作技术，是进行医药、化工和化学研发的重要前提。

随着科技的进步，化合物分离仪器（例如气相色谱和高压液相色谱等）性能越来越完善，但在进行研发过程中分离提纯化合物时，萃取、蒸馏、重结晶、薄层色谱和柱色谱仍是难以替代的方法。

因此，分离提纯技术不仅是化学学科，而且也是生命、环境和农业等学科必不可少的技术手段。

作者结合多年来的科研和教学工作实践，并参阅了大量国内外期刊、专著及一些网络资料，经综合提炼编写而成本书，奉献给读者。

本书注重实用性和可操作性，对理论部分尽量少涉及，旨在为广大读者提供较系统和较全面的分离提纯实验技巧和实用技能。

本书共6章，其中第1章由于海涛和蔡文生共同编写，第2章由林进和蔡文生共同编写，第3、4章由林进编写，第5、6章由于海涛编写，王风臣负责有关资料的收集和整理，全书最后由于海涛统一修改并定稿。

在本书编写成稿过程中，得到了化学工业出版社相关编辑的热情鼓励和大力支持，在此深表感谢。

限于作者水平，书中不妥之处难以避免，敬希读者批评指正！

编者2011年8月

<<化学分离提纯技术>>

内容概要

本书详细介绍了有机物分离提纯的基本知识和实验操作技巧。
主要内容包括萃取、重结晶与沉淀、蒸馏、薄层色谱、纸色谱和柱色谱等分离技术。

本书既可作为高等院校化学、化工、医药和食品等专业高年级本科生和低年级研究生的参考书，也可供从事有机合成、石油化工、精细化工、医药、农药、染料以及新材料研发等领域的科技人员参考。

<<化学分离提纯技术>>

书籍目录

第1章 萃取技术

1.1 液-液萃取

1.1.1 基本原理

1.1.2 萃取方法及操作技巧

1.1.3 萃取溶剂的选择

1.1.4 分液时会遇到的问题

1.1.5 液体的干燥及干燥剂的选择

1.2 固-液萃取

1.2.1 基本原理

1.2.2 萃取方法

1.3 固相萃取

1.3.1 基本原理

1.3.2 萃取方法

1.4 膜萃取

1.4.1 基本原理

1.4.2 萃取方法

1.5 超声波辅助萃取

1.5.1 基本原理

1.5.2 萃取方法

1.6 超临界流体萃取

1.6.1 基本原理

1.6.2 萃取方法

参考文献

第2章 重结晶与沉淀技术

第3章 蒸馏技术

第4章 薄层色谱技术

第5章 纸色谱技术

第6章 柱色谱分离技术

<<化学分离提纯技术>>

章节摘录

版权页：插图：洗脱条件的选择，也是影响柱色谱效果的重要因素。

当对所分离的混合物的性质了解较少时，只有多次试验才能得到最佳的洗脱条件。

应注意洗脱时的速度，速度太快，各组分在固液两相中平衡时间短，相互分不开，仍以混合组分流出

。速度太慢，将增大物质的扩散，同样达不到理想的分离效果。

还应强调的一点是，在整个洗脱过程中，千万不能干柱，否则分离纯化将会前功尽弃。

当选定好洗脱液后，洗脱的方式可分为简单洗脱、分步洗脱和梯度洗脱三种。

(1) 简单洗脱柱子始终用同样的一种溶剂洗脱，直到色谱分离过程结束为止。

如果固定相对被分离物质的吸附差异不大，其区带的洗脱时间间隔（或洗脱体积间隔）也不长，采用这种方法是适宜的。

但选择的溶剂必须很合适方能使各组分的分配系数较大。

否则应采用下面的方法。

(2) 分步洗脱这种方法按照洗脱能力递增顺序排列的几种洗脱液，进行逐级洗脱。

它主要对混合物组成简单、各组分性质差异较大或需快速分离时适用。

每次用一种洗脱液将其中一种组分快速洗脱下来。

(3) 梯度洗脱当混合物中组分复杂且性质差异较小时，一般采用梯度洗脱。

它的洗脱能力是逐步连续增加的，梯度可以指浓度、极性、离子强度或pH值等。

最常用的是极性梯度。

在柱色谱分离过程中，若拟改变洗脱溶剂的极性，要逐渐增大溶剂的极性，这种极性的增大是一个十分缓慢的过程，使吸附在色谱柱上的各个成分逐个被洗脱。

如果极性增大过快（梯度太大），就不能获得满意的分离。

要采取一些预防措施，避免迅速从一种溶剂换成另一种溶剂（尤其是当使用硅胶或氧化铝时）。

通常，应将新溶剂以小百分率慢慢混入正在使用的那种溶剂中，直至百分率提高到所需要的水平。

如不这样做，柱内填充料往往会出现“隙缝”。

隙缝之所以发生是由于氧化铝或硅胶与溶剂混合时放热所致，溶剂将吸附剂溶剂化，从而形成一种弱键而放出热量。

<<化学分离提纯技术>>

编辑推荐

《化学分离提纯技术》详细介绍了萃取、蒸馏、重结晶、薄层色谱和柱色谱等不可替代的化学分离方法。

<<化学分离提纯技术>>

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>