第一图书网, tushu007.com

<<现代分离方法与技术>>

图书基本信息

书名：<<现代分离方法与技术>>

13位ISBN编号：9787122133977

10位ISBN编号：7122133974

出版时间：2012-6

出版时间：化学工业出版社

作者：丁明玉 编

页数：280

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

前言

本书第一版自2006年6月出版已有近6年时间，至今已重印5次。
令我们感到欣慰的是本书第一版得到了广大同行的关注和厚爱，全国许多高校将此书用作本科高年级学生或研究生分离课的教材。
这也鼓舞了我们不断完善此书的决心和信心。
此次再版保持第一版的章目和各章基本内容不变，对原有部分内容的阐述适当精简，以便腾出篇幅补充一些新内容。

此次再版增加的新内容有：场?流分类法、分散液?液微萃取、超声波辅助溶剂萃取、搅拌棒固相微萃取、整体柱固相微萃取、固相微萃取膜、分散固相萃取与基质固相分散萃取、限进介质固相萃取、多维色谱分离、二维液相色谱法、正渗透、渗透蒸馏、气态膜过程、等速电泳、等电聚焦电泳、凝胶电泳、薄膜电泳、双向电泳、非水毛细管电泳和微流控芯片分离技术。

此次再版由清华大学化学系丁明玉教授负责第1～5章和第8～10章的修订，由天津大学药学院杨学东副教授负责第6章和第7章的修订。

本书可作为化学、药学、化学工程、生命科学、材料科学等学科高年级本科生和研究生的教材，也可作为从事上述学科研究工作的科技人员的参考书。

此次再版虽力求精益求精，但限于编者的学识，书中难免仍存在不足和疏漏之处，衷心希望广大同仁多提宝贵意见。

丁明玉　　2012年1月于清华大学

内容概要

分离科学在化学相关学科领域的科学研究和工农业生产中起着非常重要的作用，本书较全面地介绍了分离科学原理和多种主要分离技术。

全书共10章，在简要介绍分离方法的基本概念和基本原理（分离过程的热力学和动力学、分子间的相互作用等）的基础上，对科学研究和生产实际中应用广泛的主要分离技术（包括萃取、色谱、膜分离、电化学分离等）进行了重点阐述。

《高等学校教材：现代分离方法与技术（第2版）》在编写过程中，力图兼顾基础理论与实际应用两方面，在保证对几种常用分离技术作比较充分完整论述的前提下，尽可能多地介绍了一些具有良好应用前景的新型分离技术及其应用，如固相微萃取、液相微萃取、微波辅助溶剂萃取、加速溶剂萃取等。

《高等学校教材：现代分离方法与技术（第2版）》适合作为化学、药学、化学工程、生命科学、材料科学等学科高年级本科生和研究生学习分离科学课程的教材或主要参考书，也可供从事相关科研和生产的科技工作者参考之用。

书籍目录

第1章 绪论1.1 分离科学及其研究内容1.2 分离科学的重要性1.3 分离过程的本质1.4 分离方法的分类1.4.1 按被分离物质的性质分类1.4.2 按分离过程的本质分类1.4.3 场?流分类法1.5 分离方法的评价1.6 分离技术的展望复习思考题参考文献第2章 分离过程中的热力学2.1 化学平衡2.1.1 封闭体系中的化学平衡2.1.2 敞开体系的化学平衡2.1.3 有外场存在时的化学平衡2.2 分配平衡2.2.1 分配等温线2.2.2 分配定律2.3 相平衡2.3.1 单组分体系的相平衡2.3.2 双组分体系的相平衡复习思考题参考文献第3章 分离过程中的动力学3.1 分子迁移--费克第一扩散定律3.2 流体的迁移与扩散3.3 带的迁移--费克第二扩散定律3.4 有流存在下的溶质输运复习思考题参考文献第4章 分子间的相互作用与溶剂特性4.1 分子间的相互作用4.1.1 静电相互作用4.1.2 范德华力4.1.3 氢键4.1.4 电荷转移相互作用4.1.5 分子间相互作用总能量4.2 物质的溶解与溶剂极性4.2.1 物质的溶解过程4.2.2 溶剂的极性4.3 疏水相互作用复习思考题参考文献第5章 萃取分离法5.1 溶剂萃取5.1.1 萃取平衡5.1.2 萃取过程热力学5.1.3 主要萃取体系及其应用5.1.4 影响溶剂萃取的因素5.1.5 连续萃取实验技术5.1.6 溶剂萃取新技术5.2 胶团萃取5.2.1 胶团的形成5.2.2 胶团萃取机理5.2.3 影响反胶团萃取的主要因素5.2.4 反胶团萃取在生物样品分离中的应用5.3 双水相萃取5.3.1 双水相体系的形成与分配机理5.3.2 双水相体系的相图5.3.3 双水相萃取体系的影响因素5.3.4 双水相萃取的应用5.4 超临界流体萃取5.4.1 超临界流体萃取的原理及其特性5.4.2 超临界流体萃取过程与装置5.4.3 影响超临界流体萃取的因素5.4.4 超临界流体萃取的应用5.4.5 超临界流体萃取联用技术5.5 固相萃取5.5.1 固相萃取的原理与类型5.5.2 固相萃取仪器与操作5.5.3 固相萃取的应用5.5.4 固相微萃取5.5.5 分散固相萃取与基质固相分散萃取5.5.6 限进介质固相萃取5.6 溶剂微胶囊萃取5.6.1 溶剂微胶囊的制备5.6.2 溶剂微胶囊萃取的特点5.6.3 溶剂微胶囊萃取的应用复习思考题参考文献第6章 色谱分离原理6.1 概述6.2 色谱过程及其分类6.3 区带迁移6.4 色谱保留值6.4.1 基本关系6.4.2 分子间的相互作用能6.4.3 气相色谱保留规律6.4.4 液相色谱保留规律6.4.5 洗脱的普遍性问题6.5 谱带展宽6.5.1 通过多孔介质的流动6.5.2 速率理论6.5.3 折合参数6.5.4 柱外效应6.5.5 等温线的影响6.5.6 峰形模型6.6 分离度6.6.1 分离度与色谱柱特性6.6.2 色谱分离条件的优化指标6.6.3 色谱柱的峰容量6.7 分离时间6.8 多维色谱分离复习思考题参考文献第7章 制备色谱技术7.1 制备薄层色谱法7.1.1 概述7.1.2 常规制备薄层色谱法7.1.3 加压制备薄层色谱法7.1.4 离心制备薄层色谱法7.2 常规柱色谱技术7.2.1 概述7.2.2 常规柱色谱法7.2.3 干柱色谱法7.2.4 减压柱色谱法7.3 加压液相色谱技术7.3.1 概述7.3.2 加压液相色谱制备分离方法的建立7.3.3 制备加压色谱对设备的要求7.3.4 快速色谱法7.3.5 低压和中压液相色谱法7.3.6 高压制备液相色谱法7.4 逆流色谱法7.4.1 液滴逆流色谱法7.4.2 旋转小室逆流色谱法7.4.3 离心逆流色谱法7.4.4 高速逆流色谱法7.5 超临界流体色谱法7.5.1 超临界流体色谱法的原理和仪器7.5.2 超临界流体色谱法的色谱柱7.5.3 超临界流体色谱法的流动相和改性剂7.5.4 超临界流体色谱法的应用7.6 模拟移动床色谱法7.6.1 模拟移动床色谱法的基本原理7.6.2 模拟移动床工作参数的选择7.7 制备气相色谱法7.7.1 仪器装置7.7.2 色谱柱7.7.3 操作7.8 径向柱色谱法7.9 顶替色谱法7.9.1 填料类型7.9.2 顶替剂的选择7.9.3 操作参数7.1 0二维液相色谱法7.1 0.1 仪器设备7.1 0.2 二维液相色谱的方法开发复习思考题参考文献第8章 膜分离8.1 概述8.1.1 膜分离技术的发展及特点8.1.2 分离膜和膜组件8.1.3 膜分离过程8.1.4 膜分离技术的应用及发展方向8.2 微滤、超滤和纳滤8.2.1 微滤8.2.2 超滤8.2.3 纳滤8.3 反渗透8.3.1 反渗透原理与特点8.3.2 反渗透膜8.3.3 反渗透分离技术的应用8.4 透析与正渗透8.4.1 透析8.4.2 正渗透8.5 膜蒸馏及相关分离技术8.5.1 膜蒸馏的特点8.5.2 膜蒸馏用膜8.5.3 膜蒸馏的应用8.5.4 渗透蒸馏8.5.5 气态膜过程8.6 膜萃取8.7 液膜分离8.7.1 液膜的形成8.7.2 液膜分离的机理8.7.3 液膜分离的应用8.8 亲和膜分离8.8.1 亲和膜的分离原理8.8.2 亲和膜8.8.3 亲和膜分离方式8.8.4 亲和膜的应用复习思考题参考文献第9章 电化学分离法9.1 自发电沉积9.1.1 基本原理9.1.2 自发电沉积法的应用9.2 电解分离法9.2.1 基本原理9.2.2 电解分离法的分类和应用9.3 电泳分离法9.3.1 分离原理9.3.2 电泳法分类9.3.3 等速电泳9.3.4 等电聚焦电泳9.3.5 凝胶电泳9.3.6 薄膜电泳9.3.7 双向电泳9.3.8 毛细管电泳9.4 电渗析分离法9.4.1 基本原理9.4.2 电渗析膜的制备9.4.3 电渗析法的应用9.5 化学修饰电极分离富集法9.5.1 分离原理9.5.2 修饰电极的应用实例9.6 溶出伏安法9.6.1 基本原理9.6.2 溶出伏安法的应用9.7 控制电位库仑分离法9.7.1 基本原理9.7.2 控制电位库仑分离法的应用复习思考题参考文献第10章 其他分离技术10.1 分子蒸馏10.1.1 分子蒸馏技术原理10.1.2 分子蒸馏装置10.1.3 分子蒸馏技术的应用10.2 分子印迹分离10.2.1 分子印迹技术10.2.2 分子印迹技术在分离中的应用10.3 超分子分离体系10.3.1 小分子聚集体超分子包接配合

物在分离中的应用10.3.2 冠醚、穴醚在分离中的应用10.3.3 杯芳烃及其衍生物在分离中的应用10.3.4 环糊精及其衍生物在分离中的应用10.4 泡沫吸附分离10.4.1 泡沫吸附分离的概念与类型10.4.2 泡沫吸附分离机理10.4.3 泡沫吸附分离实验流程与应用10.5 微流控芯片分离技术10.5.1 芯片毛细管电泳10.5.2 芯片多相层流无膜扩散10.5.3 芯片液?液萃取10.5.4 芯片上的其他分离技术复习思考题参考文献

编辑推荐

《高等学校教材：现代分离方法与技术（第2版）》适合作为化学、药学、化学工程、生命科学、材料科学等学科高年级本科生和研究生学习分离科学课程的教材或主要参考书，也可供从事相关科研和生产的科技工作者参考之用。

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