

<<传质分离过程>>

图书基本信息

书名：<<传质分离过程>>

13位ISBN编号：9787040177541

10位ISBN编号：7040177544

出版时间：2005-12

出版时间：高等教育出版社

作者：刘家祺 编

页数：326

字数：460000

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>

<<传质分离过程>>

内容概要

本书是在陈洪钊、刘家祺合编的《化工分离过程》(1995年出版)和刘家祺主编的面向21世纪课程教材《分离过程》(2002年出版)的基础上重新编写的。

本教材在内容的取舍和深度的把握上做了细致的工作,使之达到加强基础、更新内容、压缩篇幅和增加信息量等多重目的。

全书分为七章。

包括:绪论;传质分离过程的热力学基础;气液传质分离过程;液液传质分离过程;传质分离过程的严格模拟计算;气固、液固传质分离过程;分离过程的节能优化与集成。

各章均有一定数量的例题和习题,并在习题后附有答案,便于读者核对。

本书可作为化学工程与技术专业本科生分离工程课程教材,也适于化工、石油、材料、冶金、轻工、环境治理等部门从事科研、设计、生产的工程技术人员参考。

<<传质分离过程>>

书籍目录

第一章 绪论

- 1.1 传质分离过程的分类
- 1.2 分离过程的研究和技术开发

参考文献

第二章 传质分离过程的热力学基础

- 2.1 相平衡基础
- 2.2 多组分物系的泡点和露点计算
- 2.3 闪蒸过程的计算
- 2.4 液液平衡过程的计算
- 2.5 多相平衡过程
- 2.6 共沸系统和剩余曲线

本章符号说明

习题

参考文献

第三章 气液传质分离过程

- 3.1 设计变量
- 3.2 多组分精馏
- 3.3 特殊精馏
- 3.4 间歇精馏
- 3.5 吸收与解吸

本章符号说明

习题

参考文献

第四章 液液传质分离过程

- 4.1 液液萃取
- 4.2 超临界液体萃取
- 4.3 反胶团萃取
- 4.4 双水相萃取

本章符号说明

习题

参考文献

第五章 传质分离过程的严格模拟计算

- 5.1 平衡级的理论模型
- 5.2 三对角矩阵法
- 5.3 同时校正法 (SC法)
- 5.4 多组分分离非平衡级模型

本章符号说明

习题

参考文献

第六章 气固、液固传质分离过程

- 6.1 吸附分离过程
- 6.2 结晶
- 6.3 膜分离

本章符号说明

习题

<<传质分离过程>>

参考文献

第七章 分离过程的节能优化与集成

7.1 分离过程的最小功和热力学效力

7.2 精馏的节能技术

7.3 分离流程的优化

7.4 分离流程的集成

本章符号说明

习题

参考文献

<<传质分离过程>>

章节摘录

二、速率分离过程 速率分离过程是在某种推动力（浓度差、压力差、温度差、电位差等）的作用下，有时在选择性透过膜的配合下，利用各组分扩散速度的差异实现组分的分离。这类过程所处理的原料和产品通常属于同一相态，仅有组成上的差别。

膜分离是利用流体中各组分对膜的渗透速率的差别而实现组分分离的单元操作。

膜分离过程具有两个主体相，它们被第三相（膜）分割开来。

对于所有的膜过程，进料被分离成两相：渗透相和截留相。

两相之间的传质受膜和操作条件所控制，进料混合物中的一个或多个组分比其他组分优先透过膜，即膜对于这些组分是有选择性的。

优先渗透的组分在渗透相增浓，在截留相贫化。

膜可以是固态或液态，所处理的流体可以是液体或气体，过程的推动力可以是压力差、浓度差或电位差。

微滤、超滤、反渗透、渗析和电渗析为较成熟的膜分离技术，已有大规模的工业应用和市场。

气体分离和渗透汽化是两种正在开发应用中的膜技术。

气体分离更成熟些，工业规模的应用有空气中氧、氮的分离，从合成氨厂混合气中分离氢，以及天然气中二氧化碳与甲烷的分离等。

渗透汽化是有相变的膜分离过程，利用混合液体中不同组分在膜中溶解与扩散性能的差别而实现分离。

由于它能用于脱除有机物中的微量水，水中的微量有机物，以及实现有机物之间的分离，应用前景广阔。

20世纪80年代初，有机物中脱水的渗透汽化技术已有工业规模的应用，如无水乙醇的制造。

乳化液膜是液膜分离技术的一个分支，是以液膜为分离介质，以浓度差为推动力的膜分离操作。

液膜分离涉及三相液体：含有被分离组分的原料相；接受被分离组分的产品相；处于上述两相之间的膜相。

液膜分离应用于烃类分离、废水处理和金属离子的提取和回收等。

<<传质分离过程>>

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>