第一图书网, tushu007.com

<<传质分离技术>>

图书基本信息

书名：<<传质分离技术>>

13位ISBN编号：9787122028587

10位ISBN编号：7122028585

出版时间：2008-8

出版时间：化学工业出版社

作者：潘文群，何灏彦 编

页数：142

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

本套教材是化工技术类专业模块化课程教学改革的产物，并在参照国内相关院校教材和工程手册的基础上编写而成的。
全套书分“流体输送与非均相分离技术”、“传热应用技术”和“传质分离技术”三大模块，并以系列教材（共计3本）的形式出版。
整套教材以化工过程单元操作为主线，整合了化工设备、参数测量与控制仪表的相关知识与操作技术，以任务为导向，采用了“过程的认识”、“装备的感知”、“操作知识的准备”、“过程操作控制与设备维护”、“安全生产”及“技术应用与知识拓展”等全新的思路组织编写。
教材依据高职高专人才培养目标，倡导能力本位，其教学内容的安排更注重与生产实际的结合，并将各类单元操作设备的工艺计算与安全操作等内容重点编入，更加突出了“实用、实际和实践”的高职特色。
全套教材力求强调学生能力、知识、素质培养的有机统一。
以“能”做什么、“会”做什么明确了学生的能力目标；以“掌握”、“理解”、“了解”三个层次明确了学生的知识目标；并从注重学生的学习方法与创新思维的养成，情感价值观、职业操守的培养，安全节能环保意识的树立和团队合作精神的渗透等方面明确了学生的素质培养目标。
为便于教学和学生对所学内容的掌握、理解，在每个模块前设立了学习目标，每个模块列出较多数量的习题和思考题。
整套教材中，除特别指明以外，计量单位统一使用我国的法定计量单位。
物理量符号的使用是以在GB 3100～3102—93规定的基础上，尊重习惯表示方法为原则，并在每个模块开始前列有“本模块主要符号说明”以供查询。
设备与材料的规格、型号尽可能采用最新标准，以利于实际应用。
本套教材适用于作为生物与化工技术、制药技术、环保及其相关专业的高职教材，也可作为与化工及制药技术类相关专业职业学校的参考教材和职工培训教材，还可供化工及其相关专业工程应用型本科学生和其他相关工程技术人员参考阅读。
本册内容包括：蒸馏操作技术、吸收操作技术、液?液萃取操作技术、结晶操作技术四大单元操作模块。
本册教材由常州工程职业技术学院潘文群和湖南化工职业技术学院何灏彦主编，其中潘文群编写了模块一和附录并负责全书的统稿工作，何灏彦编写了模块二；模块三由常州工程职业技术学院姚培编写；模块四由常州工程职业技术学院刘媛老师编写。
天津渤海职业技术学院的傅梅绮担任本书的主审。
常州工程职业技术学院化工原理教研室的蒋晓帆、李雪莲、周敏茹等参与了审稿。
本书在编写过程中，得到了编写学校领导和老师的大力支持与帮助，在此谨向他们表示衷心的感谢。
由于编者水平所限，加之时间仓促，不妥之处在所难免，敬请读者批评指正。

内容概要

本套教材是以化工过程单元操作为主线，辅以设备、电器、仪表等相关知识与操作的模块化课程教材，包括《流体输送与非均相分离技术》、《传热应用技术》和《传质分离技术》。
整套教材以“过程的认识”、“装备的感知”、“操作知识的准备”、“过程操作控制与设备维护”、“安全生产”及“技术应用与知识拓展”等全新的思路组织编写，倡导“能力本位”，更加突出“实用、实际和实践”的高职特色，力求体现对学生职业素质及学习能力的培养。
《高职高专“十一五”规划教材：传质分离技术（附光盘1张）》为《传质分离技术》分册，其内容包括：蒸馏操作技术、吸收操作技术、液?液萃取操作技术和结晶操作技术共四个模块。
本套教材适用于作为高职高专生物与化工技术、制药技术、环保及其相关专业的高职教材，也可作为与化工及制药技术类相关专业职业学校的参考教材和职工培训教材，还可供化工及其相关专业工程应用型本科学生和其他相关工程技术人员参考阅读。

书籍目录

模块一　蒸馏技术学习目标主要符号说明任务一　认识蒸馏操作一、精馏操作二、蒸馏概述三、蒸馏分离的特点四、蒸馏操作的分类五、板式塔任务二　蒸馏操作的知识准备一、气 液相平衡二、相对挥发度三、理想溶液的气?液相平衡关系四、精馏原理五、精馏过程的物料衡算及操作线方程六、进料状态七、理论塔板数的确定八、板效率与实际塔板数九、回流比任务三　认识间歇精馏与特殊蒸馏一、间歇精馏与连续精馏二、间歇精馏操作三、特殊蒸馏任务四　连续精馏塔的稳定操作一、精馏塔的开工准备二、精馏塔的开停车三、精馏塔的节能四、板式塔的流体力学性能五、精馏塔的操作故障及处理六、精馏塔的日常维护和检修任务五　精馏塔的控制与调节一、精馏塔控制系统设计的基本思路二、精馏塔的控制三、精馏塔的控制方案任务六　精馏操作的安全技术一、生产安全技术二、开车与停车安全技术三、检修安全技术习题与思考题模块二　吸收技术学习目标主要符号说明任务一　认识吸收操作一、吸收操作二、吸收操作的应用三、吸收操作的分类四、吸收剂的选择五、填料塔任务二　吸收操作的知识准备一、吸收的气?液相平衡二、传质机理与传质速率三、吸收计算四、其他吸收与解吸任务三　认识吸收塔的操作一、吸收操作流程二、吸收塔的操作三、填料塔的操作故障与处理四、吸收操作的设备故障与处理五、吸收塔的日常维护与检修任务四　吸收塔的控制与调节一、影响吸收塔操作的因素二、吸收操作的调节三、强化吸收过程的途径四、吸收塔的安全技术习题与思考题模块三　萃取技术学习目标主要符号说明任务一　认识萃取操作一、萃取……模块四　结晶技术附录参考文献

章节摘录

模块一　蒸馏技术　　任务一　认识蒸馏操作　　三、蒸馏分离的特点　　通过蒸馏操作，可以直接获得所需要的产品，不像吸收、萃取等分离方法，还需要外加吸收剂或萃取剂，因而蒸馏操作流程通常较为简单。

蒸馏分离的适用范围广泛，不仅可以分离液体混合物，还可以通过改变操作压力使常温常压下呈气态或固态的混合物在液化后得以分离。

例如，可将空气加压液化，再用精馏方法获得氧、氮等产品。

再如，脂肪酸的混合物，可用加热使其熔化，并在减压下建立气液两相系统，用蒸馏的方法进行分离。

蒸馏是通过对混合物加热建立两相体系的，因此需要消耗大量的能量。

另外，加压或减压，将消耗额外的能量。

四、蒸馏操作的分类　　工业蒸馏过程有多种分类方法。

1．按操作流程可分为间歇蒸馏和连续蒸馏　　生产中以后者为主，间歇蒸馏主要应用于小规模、多品种或某些有特殊要求的场合。

2．按蒸馏操作方式可分为简单蒸馏、平衡蒸馏（闪蒸）、精馏和特殊蒸馏。

对于易分离的物系或对分离要求不高的物系，可采用简单蒸馏或平衡蒸馏；对于较难分离的物系或分离要求较高的物系，可采用精馏；很难分离的或用普通方法不能分离的物系，可采用特殊蒸馏。特殊蒸馏包括水蒸气蒸馏、恒沸蒸馏、萃取蒸馏等。

3．按操作压力可分为常压、加压和减压操作　　工业生产上一般都采用常压操作，沸点在室温小于150。

C的混合物通常在常压下进行蒸馏操作；在常压下为气态混合物，则采用加压蒸馏，在常压下沸点较高或在高温下易发生分解、聚合等易变质的物系，则可采用减压蒸馏。

4．按混合物中组分的数目可分为双组分和多组分精馏　　工业生产上以多组分精馏为多，但两组分精馏的原理及计算原则同样适用于多组分精馏，只是处理多组分精馏过程时更为复杂，因此常以两组分精馏为基础。

五、板式塔　　板式塔早在1813年已应用于工业生产，是使用量最大、应用范围最广的气液传质设备。

其结构如图1—2所示，它是由圆柱形壳体、塔板、溢流堰、降液管、受液盘等部件组成的。

在操作时，塔内液体依靠重力作用，由上层塔板的降液管流到下层塔板的受液盘，然后横向流过塔板，从另一侧的降液管流至下一层塔板。

气体则在压力差的推动下，自下而上穿过各层塔板上的升气道，分散成小股气流，鼓泡通过塔板的液层。

在塔板上，气液两相密切接触，进行质量和热量的交换。

……

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