

<<化工单元操作（上册）>>

图书基本信息

书名：<<化工单元操作（上册）>>

13位ISBN编号：9787561838426

10位ISBN编号：7561838425

出版时间：2011-2

出版时间：天津大学出版社

作者：朱淑艳 编

页数：257

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>

<<化工单元操作（上册）>>

内容概要

《化工单元操作》重点介绍化工单元操作的基本原理、计算方法及典型设备。全书（含上、下册）共设计八个学习情境，包括化工管路、流体输送过程、碳酸钙悬浮液及非均相物系的分离、换热操作、吸收操作、精馏操作、干燥操作及其他单元操作简介。每个情境均配有适当的案例、学习要求、思考题和习题。

《化工单元操作》通过对化工生产实际工作岗位的调查分析，本着“必需、够用”的原则，对现行的化工原理和化工设备两门课程的内容进行有机整合。在阐明基本原理的基础上，注重各化工单元的基本操作方法，适当介绍本学科的新进展。本书内容深浅适中，简单明了，层次分明，难点生动化，重点实例化，方便学习者自主学习。本书可作为化工及相关专业高职高专或成教的教材，也可供化工及相关部门技术人员参考。

书籍目录

绪论 思考题 习题 学习情境一 化工管路概述 思考题 习题 学习情境二 流体输送过程概述 任务一 流体内部两点间的压强差及贮罐液位的测量 任务二 流体输送方式的选择 任务三 流体输送时的流动阻力 任务四 流体流量的测量 任务五 液体输送机械的选择、安装及操作 任务六 气体输送机械的选择、安装及操作 思考题 习题 学习情境三 碳酸钙悬浮液及非均相物系的分离概述 任务一 碳酸钙悬浮液的分离 任务二 沉降 思考题 习题 学习情境四 换热操作概述 任务一 换热流程与换热设备的认识 任务二 传热方式一——热传导 任务三 传热方式二——热对流 任务四 传热方式三——热辐射 任务五 传热过程的计算 任务六 换热方案的分析与评价 任务七 换热器的使用与维护 思考题 习题 附录 附录一 化工常用法定计量单位及单位换算 附录二 某些液体的重要物理性质 附录三 常用固体材料的密度和比热容 附录四 干空气的重要物理性质 (101.33 kPa) 附录五 水的重要物理性质 附录六 水在不同温度下的黏度 附录七 饱和水蒸气表 (按温度排列) 附录八 饱和水蒸气表 (按压强排列) 附录九 液体黏度共线图 附录十 气体黏度共线图 (常压下用) 附录十一 液体比热容共线图 附录十二 气体比热容共线图 (常压下用) 附录十三 气体导热系数共线图 (常压下用) 附录十四 液体比汽化焓 (蒸发潜热) 共线图 附录十五 液体表面张力共线图 附录十六 无机溶液在大气压下的沸点 附录十七 管子规格 附录十八 泵规格 (摘录) 附录十九 4-72-11型离心通风机规格 (摘录) 附录二十 热交换器系列标准 (摘录) 附录二十一 某些二元物系在101.3 kPa (绝压) 下的气液平衡组成 附录二十二 某些液体的导热系数 附录二十三 某些气体和蒸气的导热系数 附录二十四 某些固体材料的导热系数

章节摘录

化学工业是指以工业规模对原料进行化学和物理方法加工而获得产品的工业。

化工产品不仅是工业、农业和国防部门的重要生产资料，同时也是人们日常生活中的重要生活资料。

化工生产过程是指化学工业的一个个具体的生产过程，简单地说，就是化工产品的加工过程，可以看成是由原料预处理过程、反应过程和反应后处理过程3个基本环节构成的。

其中，反应过程是在各种反应器中进行的，它是化工生产过程的中心环节。

反应过程必须在某种适宜的条件下进行，例如，反应物料要有适宜的组成、结构和状态，化学反应要在一定的温度、压强和反应器内的适宜流动状况下进行等。

而进入化工生产过程的初始原料通常都会有各种杂质并处于环境状态下，必须通过原料预处理过程使之满足反应所需要的条件。

同样，反应器出口的产物通常都是处于反应温度、压强和一定的相状态下的混合物，必须经过反应产物的后处理过程，从中分离出符合质量要求的、处于某种环境状态下的目的产品，并使排放到环境中的废料达到环保的规定要求。

后处理过程的另一任务是回收未反应完的反应物、催化剂或其他有用的物料，重新加以利用。

例如，图0-1所示为乙烯法制取氯乙烯的生产过程，它是以乙烯、空气和氯化氢为原料，在压强为0.5MPa、温度为220℃、以 CuCl_2 为催化剂等条件下反应，制取氯乙烯。

在反应前，乙烯和氯化氢需经预处理除去有害物质，避免催化剂中毒。

反应后的产物中，除反应主产物氯乙烯外，还含有未反应的氯化氢、乙烯及副产物，如二氯乙烷、三氯乙烷等，需经后处理过程，如氯化氢的吸收过程，二氯乙烷、三氯乙烷与氯乙烯的分离过程等，最终获得聚合级精制氯乙烯。

……

<<化工单元操作（上册）>>

编辑推荐

《化工单元操作》是以高职高专化工技术专业高技术、高技能型人才培养目标为依据编写的，是将化工原理、化工设备的内容进行重整的产物。

教材内容打破了传统学科的完整体系，从职业岗位需要出发，以能力培养为主线，构建工作过程完整的学习过程，紧紧围绕工作任务完成的需要来选择和组织课程内容，突出工作任务与知识的联系，让学习者在职业实践活动的基础上掌握知识，增强课程内容与职业岗位能力要求的相关性，提高学习者的自学能力和就业能力。

教材内容的选取是根据化工单元操作在化工生产中承担的功能结合所依据的技术，以化工生产企业工段长以上岗位职工所需的职业能力为依据，以培养学生的化工单元过程方案的选择能力、设备选用与简单设计能力、装置的操作运行能力为基本目标，将选取的内容设计成八个学习情境，各学习情境按照认识整体工艺流程、了解设备主要构造、熟悉设备操作规程、掌握设备的选型与操作、分析操作条件对工艺指标的影响等若干工作任务来训练学生在化工岗位的操作技能，以工作任务为中心引出相关知识。

这样，既符合岗位工作需要，又符合认知规律。

<<化工单元操作（上册）>>

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>