

图书基本信息

书名：<<化学工程基础全程导学与习题详解>>

13位ISBN编号：9787122078759

10位ISBN编号：7122078752

出版时间：2010-5

出版时间：李德华 化学工业出版社 (2010-05出版)

作者：李德华 编

页数：167

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>



## 内容概要

《化学工程基础全程导学与习题详解》是与李德华编著的普通高等教育“十一五”国家级规划教材《化学工程基础》（第二版）配套的学习指导用书。为读者更好地把握《化学工程基础》一书的脉络，准确地掌握书中涉及的重要概念及计算提供有益的帮助。

内容编排依据《化学工程基础》（第二版）教材，且章节、公式、符号亦与教材一致。

各章编写基本顺序为：学习指导（包括学习目的、学习要点、重点提示）、例题及解题分析、习题详解等。

《化学工程基础全程导学与习题详解》可作为高等院校教师讲授化工原理课程或化学工程基础课程的参考书，也可作为化学、应用化学、材料、环境工程、生物工程等相关专业的本专科学生自习、复习、练习的指南，有助于学生理清各章学习的知识要点，并配合练习加深对知识点的理解与应用。

## 书籍目录

第一章 化学工业与化学工程1一、学习指导1学习目的1学习要点1重点提示4二、例题及解题分析5第二章 流体流动过程7一、学习指导7学习目的7学习要点7重点提示20二、例题及解题分析20三、习题详解27第三章 传热41一、学习指导41学习目的41学习要点41重点提示51二、例题及解题分析51三、习题详解55第四章 蒸发66一、学习指导66学习目的66学习要点66重点提示69二、例题及解题分析69三、习题详解71第五章 吸收74一、学习指导74学习目的74学习要点74重点提示80二、例题及解题分析80三、习题详解83第六章 精馏90一、学习指导90学习目的90学习要点90重点提示96二、例题及解题分析96三、习题详解99第七章 萃取109一、学习指导109学习目的109学习要点109重点提示114二、例题及解题分析114三、习题详解116第八章 新型分离技术120一、学习指导120学习目的120学习要点120重点提示125二、思考题125第九章 干燥126一、学习指导126学习目的126学习要点126重点提示132二、例题及解题分析132三、习题详解134第十章 化学反应工程学——反应器基本原理139一、学习指导139学习目的139学习要点139重点提示155二、例题及解题分析155三、习题详解159参考文献169

## 章节摘录

插图：新型分离技术学习目的通过对本章的学习，了解膜分离操作的基本概念、基本原理、膜组件的型式、构成、膜分离工艺的主要应用领域及未来发展方向；了解超临界萃取的基本性质、原理及工业应用前景。

学习要点一、膜分离技术的发展膜分离是一项新兴的高效分离技术。

它是基于物质透过固态膜或液态膜速率的不同，而将多组分混合物或溶液中各组分加以分离、分级、纯化或富集的过程。

若将现代高分子膜作为新型分离技术研究的起点，则20世纪50年代至今分为以下几个阶段：（1）20世纪50年代为奠定基础阶段主要进行膜分离科学的基础理论研究和膜分离技术的初期工业开发。

（2）20世纪60~70年代为发展阶段许多膜分离技术实现了工业化生产，并得到广泛应用。

（3）20世纪80~90年代为发展深化阶段不断提高和完善已实施工业化的膜分离技术，并扩大其应用范围，攻克一些较难的膜分离技术，并开拓新的膜分离技术。

20世纪90年代以来，被称为膜接触器的膜吸收、膜蒸馏、膜萃取、膜汽提等，为膜分离技术全面渗入化工领域提供了可能。

近几年来，膜促进传递、膜反应器、膜传感器、控制释放等膜技术发展很快，膜式燃料电池则成为当今发达国家研究的热点。

二、膜及膜分离技术的定义和分类1. 膜的定义和分类（1）膜的定义膜是分离流体相和作为选择性传递物质的屏障。

它可与一种或两种相邻的流体相之间构成不连续区间并影响流体中各组分的透过速度。

膜是有一定三维结构的隔层，以区别通常所说的“相界面”。

照此定义，膜可分为固相、液相和气相。

（2）膜的分类通常可按制造膜的材料不同，膜孔的大小、膜的结构以及膜的制造方法等对膜加以分类。

根据膜的材质，从相态上可分为固体膜和液体膜。

从材料来源上，可分为天然膜和合成膜，合成膜又分为无机材料膜和有机高分子膜。

根据膜的结构，可分为多孔膜和致密膜。

编辑推荐

《化学工程基础全程导学与习题详解》是高等学校教学用书。

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>