第一图书网, tushu007.com

<<化工原理-下册>>

图书基本信息

书名：<<化工原理-下册>>

13位ISBN编号：9787560952413

10位ISBN编号：7560952410

出版时间：2009-4

出版时间：华中科技大学出版社

作者：郑旭煦，李然 著

页数：334

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

第一图书网, tushu007.com

<<化工原理-下册>>

内容概要

《化工原理》（下）为全国普通高等院校工科化学规划精品系列教材，由长春工业大学、重庆工商大学、西北大学、山东科技大学、昆明理工大学、南华大学、海南大学、西南科技大学、黄石理工学院等多所院校长期工作在教学第一线的教师，根据多年教学实践，参考国内外同类教材编写而成。全书分上、下两册，上册包括绪论、流体流动、流体输送机械、搅拌、非均相系统的分离、传热、蒸发等内容，下册包括吸收、蒸馏、气液传质设备、液一液萃取、固体干燥、其他传质分离过程等内容。
章后附有例题、习题和思考题。
《化工原理》（下）可作为普通高等院校化工类专业本科生教材，也可供相关部门工程技术人员参考。

第一图书网, tushu007.com

<<化工原理-下册>>

书籍目录

第7章　吸收7.1　概述7.1.1　工业吸收过程7.1.2　溶剂的选择7.1.3　物理吸收和化学吸收7.1.4　吸收过程中气、液两相的接触方式7.2　气体吸收的平衡关系7.2.1　气体在液体中的溶解度7.2.2　亨利定律7.2.3　相平衡关系在吸收过程中的应用7.3　扩散与单相传质7.3.1　双组分混合物中的分子扩散7.3.2　分子扩散与主体流动7.3.3　分子扩散系数7.3.4　对流传质7.3.5　对流传质理论7.4　相际传质速率7.4.1　总传质速率方程7.4.2　传质速率方程的各种表达式7.5　低含量气体吸收7.5.1　低含量气体吸收过程的数学描述7.5.2　传质单元数的计算方法7.5.3　吸收塔的设计型计算7.5.4　吸收塔的操作型计算7.6　传质系数7.6.1　传质系数的测定7.6.2　传质系数的经验关联式7.7　高含量气体吸收7.7.1　高含量气体吸收过程分析7.7.2　高含量气体吸收过程的数学描述7.7.3　等温高含量气体吸收过程的计算7.8　化学吸收7.8.1　化学反应对相平衡的影响7.8.2化学吸收速率思考题习题本章主要符号说明第8章　蒸馏8.1　概述8.1.1　蒸馏过程的分类8.1.2　蒸馏分离的特点8.2　双组分溶液的气液平衡关系8.2.1　理想溶液的气液平衡关系8.2.2　非理想溶液的气液平衡关系8.3　简单蒸馏与平衡蒸馏8.3.1　简单蒸馏8.3.2　平衡蒸馏8.4　精馏8.4.1　精馏过程原理和条件8.4.2　连续精馏装置流程8.5　双组分连续精馏的计算8.5.1　理论板的概念与恒摩尔流的假设8.5.2　物料衡算与操作线方程8.5.3　进料热状态的影响与q线方程8.5.4　理论塔板层数的计算8.5.5　回流比的影响及其选择8.5.6　加料热状态的选择8.5.7　双组分精馏过程的其他类型8.5.8　精馏装置的热量衡算8.5.9　双组分精馏的操作型计算8.6　间歇精馏8.6.1　间歇精馏的特点8.6.2　回流比恒定时的间歇精馏8.6.3　馏出液组成恒定时的间歇精馏8.7　特殊精馏8.7.1　恒沸精馏8.7.2　萃取精馏8.7.3　反应精馏8.7.4　分子蒸馏……第9章　气液传质设备第10章　液-液萃取第11章　固体干燥第12章　其他传质分离过程附录参考文献

第一图书网, tushu007.com

<<化工原理-下册>>

章节摘录

第7章　吸收　　7.1　概述　　在化学工业生产中，经常需要将气体混合物中的各个组分加以分离，其目的有以下两点。

（1）回收气体混合物中的有用物质，以制取产品。

例如，用洗油处理焦炉煤气以回收其中的芳香烃。

（2）除去工艺气体中的有害组分，使气体净化，以便进一步加工处理；或除去工业放空尾气中的有害组分，以免污染大气。

例如，用水或碱液脱除锅炉烟道气中的S02。

实际过程往往同时兼有净化与回收双重目的。

使混合气体与适当的液体接触，气体中的一个或几个组分便溶解于液体内而形成溶液，使原混合气体的组分得以分离。

这种利用气体混合物中各组分溶解度的差异而实现分离的操作称为吸收。

吸收是分离气体混合物的方法之一。

7.1.1　工业吸收过程　　气体吸收是典型的化工单元操作过程。

现以脱除合成氨原料气中的C0：为例，说明吸收操作的流程（见图7—1）。

在合成氨原料气的净化、精制过程中需要除去少量的CO2，而CO2又是制取尿素、碳酸氢铵的原料。

所用的吸收溶剂为乙醇胺，工业上称为乙醇胺脱碳法。

回收CO2的流程包括吸收和解吸两大部分。

合成氨原料气（含CO2约30%）从底部进入吸收塔，塔顶喷以乙醇胺液体，乙醇胺吸收了CO2后从塔底部排出，从塔顶排出的气体中CO2的含量可降到0.2%～0.5%。

将吸收塔底排出的含CO2的乙醇胺溶液用泵送至加热器，加热至130℃左右后从解吸塔顶喷淋而下，塔底通入蒸汽。

CO2在高温、低压下自溶液中逸出而被蒸汽带走。

从解吸塔顶排出的气体经冷却、冷凝后得到可用的CO2。

解吸塔底排出的溶液经冷却降温（约50℃）、加压后仍作为吸收剂。

这样，吸收剂可循环使用，溶质气体得到回收。

……

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