

<<化工原理学习指南>>

图书基本信息

书名：<<化工原理学习指南>>

13位ISBN编号：9787040345759

10位ISBN编号：7040345757

出版时间：2012-7

出版时间：柴诚敬、夏清、张国亮、刘明言 高等教育出版社 (2012-07出版)

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>

<<化工原理学习指南>>

内容概要

《化工原理学习指南(第2版)》分12章,内容包括:流体流动、流体输送机械、非均相混合物分离及固体流态化、液体搅拌、传热、蒸发、传质与分离过程概论、气体吸收、蒸馏、液—液萃取和液—固浸取、固体物料的干燥(含增湿减湿)及其他分离方法。

每章设有学习指导、学习要点、示范题解析、思考题简答及自测题(填空、选择及计算题)。

书末附有化工原理及实验(或化工传递)考试大纲、最近三年天津大学研究生院招收硕士研究生《化工原理(含实验或化工传递)》入学试题、自测题及研究生入学试题答案。

<<化工原理学习指南>>

书籍目录

绪论 第一章流体流动 学习指导 学习要点 示范题解析 思考题简答 自测题 本章符号说明 第二章流体输送机械 学习指导 学习要点 示范题解析 思考题简答 自测题 本章符号说明 第三章非均相混合物分离及固体流态化 学习指导 学习要点 示范题解析 思考题简答 自测题 本章符号说明 第四章液体搅拌 学习指导 学习要点 示范题解析 思考题简答 自测题 本章符号说明 第五章传热 学习指导 学习要点 示范题解析 思考题简答 自测题 本章符号说明 第六章蒸发 学习指导 学习要点 示范题解析 思考题简答 自测题 本章符号说明 第七章传质与分离过程概论 学习指导 学习要点 示范题解析 思考题简答 自测题 本章符号说明 第八章气体吸收 学习指导 学习要点 示范题解析 思考题简答 自测题 本章符号说明 第九章蒸馏 学习指导 学习要点 示范题解析 思考题简答 自测题 本章符号说明 第十章液—液萃取和液—固浸取 学习指导 学习要点 示范题解析 思考题简答 自测题 本章符号说明 第十一章固体物料的干燥 学习指导 学习要点 示范题解析 思考题简答 自测题 本章符号说明 第十二章其他分离方法 学习指导 学习要点 思考题简答 附录一、化工原理及实验(或化工传递)考试大纲 二、天津大学研究生院招收硕士研究生《化工原理(含实验或化工传递)》入学试题 三、自测题及研究生入学试题答案 参考书目

<<化工原理学习指南>>

章节摘录

版权页：插图：2.在一直径为1.2m、填料层高度为4.8m的吸收塔中，用纯溶剂吸收某气体混合物中的溶质组分。

已知操作压力为320kPa、温度为35℃，入塔混合气体的流量为600m³/h，混合气体中溶质的含量为6%（体积分数），出塔溶液中溶质的含量为0.02（摩尔比），操作条件下的平衡关系为 $Y=2.2X$ ，气相总体积吸收系数为62.8kmol / (m³·h)。

(1) 计算吸收率 a ；(2) 计算操作液气比与最小液气比的比值。

注：对数平均推动力可用算术平均推动力代替。

3.在一直径为1m、填料层高度为6.6m的吸收塔中，用纯溶剂吸收某混合气体中的溶质组分。

已知入塔混合气体的流量为38kmol/h，溶质的含量为0.055（摩尔分数），溶质的吸收率为98.5%，操作条件下的气液平衡关系为 $Y=2.25X$ ，溶剂用量为最小用量的1.45倍，气相总吸收系数为0.338kmol / (m²·h)。

试计算：(1) 出塔液相组成；(2) 所选用填料的比表面积和等板高度。

注：填料的有效比表面积近似取为填料比表面积的90%。

4.在常压操作的填料塔中，用纯溶剂逆流吸收混合气中的溶质组分。

已知进塔混合气体的组成为5.5%（体积分数），操作条件下平衡线与操作线为互成平行的直线，在其他条件不变下，试求下列两种情况下气相总传质单元数 N_{cxj} 如何变化。

(1) 吸收率从92%提高到98%；(2) 吸收率保持不变，进塔气体组成由5.5%降低至2.5%。

5.某制药厂现有一填料吸收塔，用纯溶剂吸收混合气体中的有害组分。

已知进塔混合气中有害组分的含量为0.055（摩尔分数），操作液气比为4.6，操作条件下气液平衡关系为 $Y=1.65X$ 。

现因环保要求的提高，要求有害组分的吸收率由原来的97.5%提高到99.5%。

该制药厂拟采用以下改造方案：维持操作条件不变，在原塔的基础上将填料层加高。

试计算：(1) 填料层需增加多少倍；(2) 出塔液相组成提高多少倍。

6.某化工厂有一套“吸收—解吸”联合装置，用于将气体混合物中的有害组分脱除。

该装置中的吸收塔和解吸塔均为填料塔，其中吸收塔在常温和500kPa下操作，操作条件下的气液平衡关系为 $Y=1.286X$ ；解吸塔在常温和101.3kPa下操作，用空气作为载气。

现场测得吸收塔的一组操作数据如下：液气比 $L/V=2.643$ ，进气摩尔比 $Y_1=0.0755$ ，尾气摩尔比 $Y_2=0.00085$ ，再生溶剂（贫液）摩尔比 $X_2=0.00045$ 。

<<化工原理学习指南>>

编辑推荐

《化工原理学习指南(第2版)》可作为高等院校化工及相关专业学生学习化工原理课程及考研复习的指导书,也可供教师讲授本课程参考使用,同时,还可作为有关部门从事化工设计、科研、管理及生产等工作的科技人员的参考用书。

<<化工原理学习指南>>

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>