

<<传热传质过程设备设计>>

图书基本信息

书名：<<传热传质过程设备设计>>

13位ISBN编号：9787562325659

10位ISBN编号：7562325650

出版时间：2007-6

出版时间：华南理工大学出版社

作者：邹华生,钟理,伍钦等

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>

<<传热传质过程设备设计>>

内容概要

《传热传质过程设备设计》是为配合“化工原理课程设计”这一教学过程而编写的，主要介绍了换热器的设计、非等温吸收填料塔的设计、气流干燥装置的设计、板式精馏塔的设计、蒸发装置的设计和喷雾干燥装置设计的化工单元操作过程及设备的工艺设计和结构设计的原理和方法，设备的选型、有关流程方案的确定原则以及附属设备的设计和选型，同时提供了这几类单元操作过程及设备的基本设计资料。

《传热传质过程设备设计》可作为化工类及相关专业（包括化工、工程制药、材料、生物工程、造纸、环境工程、冶金、石油和核能等）的课程设计参考书，也可供有关科研、设计和生产单位工程科技人员参考。

<<传热传质过程设备设计>>

书籍目录

0 绪论0.1 目的与意义0.2 课程设计的基本内容和程序0.2.1 “化工原理课程设计”的基本内容0.2.2 课程设计的程序0.3 课程设计的基本要求1 换热器设计1.1 概述1.2 管壳式换热器的性能特点1.2.1 结构特点及适用范围1.2.2 设计考虑的因素1.3 强化传热元件和设备的性能特点1.3.1 螺旋管换热器的性能特点1.3.2 波纹管换热器的性能特点1.3.3 折流杆换热器的性能特点1.3.4 双、三弓形折流板换热器的性能特点1.4 管壳式换热器计算方法1.4.1 基本关系式和经验数据1.4.2 管内对流传热系数及压力降1.4.3 管外对流传热系数及压力降1.5 管子与管板的连接1.5.1 管板1.5.2 管束分程及管子1.5.3 管箱1.5.4 壳程结构1.6 温度应力及其补偿方法1.6.1 换热器中的温度应力1.6.2 温度应力的补偿1.6.3 膨胀节1.7 螺旋板式换热器的设计1.7.1 螺旋板式换热器的结构型式1.7.2 螺旋板式换热器的规格和系列1.7.3 螺旋板式换热器的特点1.7.4 螺旋板式换热器的设计步骤1.7.5 设计方案的确定1.8 列管式换热器计算设计示例附录1 换热器设计常用数据2 蒸发装置的设计2.1 概述2.2 对蒸发设备的要求2.3 蒸发设备的类型和选择2.4 中央循环管式蒸发器2.4.1 加热室2.4.2 蒸发室2.5 多效蒸发器效数的确定2.5.1 并流操作2.5.2 逆流操作2.5.3 效数的确定2.6 蒸发器操作条件的决定2.7 蒸发工艺计算2.7.1 物料衡算2.7.2 热量衡算2.7.3 蒸发器传热面积的计算2.7.4 传热系数的计算2.7.5 蒸发工艺计算程序2.8 蒸发器主要尺寸的计算2.8.1 加热室2.8.2 蒸发室2.9 接管尺寸的计算2.9.1 溶液在管路中的流速2.9.2 加热用饱和水蒸气在管路中的流速2.9.3 冷凝水排出管的流速2.9.4 不凝性气体管径2.10 冷凝器2.10.1 冷凝器的结构及工作原理2.10.2 冷凝器的优缺点2.10.3 安装注意事项2.10.4 计算方法2.11 蒸发设备的设计程序2.12 计算示例附录2 蒸发装置设计常用数据3 非等温填料塔吸收过程及装置的设计3.1 概述3.2 对填料吸收塔的总体要求3.3 填料塔吸收过程及装置设计的主要内容3.4 吸收方案的确定3.4.1 吸收流程的确定3.4.2 吸收剂的选择3.4.3 吸收(或脱吸)操作条件的选择3.5 气液平衡关系3.5.1 稀溶液或理想溶液等温气液平衡关系3.5.2 非等温气液平衡关系3.6 吸收剂用量或脱吸气体用量3.7 填料塔的结构及填料特性3.7.1 填料塔的结构与性能比较3.7.2 填料及特性3.8 填料塔内的流体力学特性3.8.1 填料层的压力降3.8.2 液泛速度和空塔气速的确定3.9 填料层高度的计算3.9.1 填料层高度计算公式3.9.2 传质单元数的计算3.10 高浓度吸收填料层高度的计算3.10.1 高浓度吸收的特点3.10.2 高浓度吸收填料层高度的计算方法3.11 有效传质比表面积、传质系数和传质单元高度的计算3.11.1 Onda(恩田)关联式3.11.2 修正的Onda关联式3.11.3 针对具体物系的经验公式3.12 填料塔附件3.12.1 液体分布器3.12.2 液体再分布器3.12.3 填料支承板3.12.4 除雾器(除沫器)3.12.5 气、液进出口装置3.13 解(脱)吸塔3.14 非等温填料吸收塔计算举例3.14.1 设计任务书3.14.2 设计计算附录3 非等温填料塔装置设计常用数据4 板式精馏塔设计4.1 概述4.2 板式塔的类型4.2.1 泡罩塔4.2.2 筛板塔4.2.3 浮阀塔4.2.4 导向筛板4.2.5 舌形板4.2.6 穿流塔板4.3 塔设计的主要内容4.4 理论板数的计算4.4.1 回流比的影响及其选择4.4.2 理论板的算法4.4.3 板式塔的塔板效率4.5 板式塔的工艺结构设计及流体力学验算4.5.1 塔径和塔高的确定4.5.2 塔板及降液管4.5.3 板式塔的校核4.6 浮阀塔板的设计计算示例4.6.1 设计任务4.6.2 设计计算4.7 总体结构4.7.1 塔体结构4.7.2 附属设备附录4 板式精馏塔设计常用数据5 气流干燥过程与装置的设计计算5.1 概述5.1.1 干燥过程及对设备的基本要求5.1.2 提高干燥过程的经济措施5.2 气流干燥过程及适用范围5.2.1 气流干燥过程5.2.2 气流干燥器适用对象5.3 气流干燥的技术特点5.4 气流干燥器的设计基础5.4.1 颗粒在气流干燥管中的运动5.4.2 颗粒在气流干燥器中的对流传热系数5.4.3 颗粒在气流干燥器中的对流传热速率5.5 气流装置的设计与计算5.5.1 设计方案的内容5.5.2 气流干燥器的设计计算5.6 气流干燥器的设计计算示例5.6.1 设计条件5.6.2 设计的基本假设5.6.3 计算方法附录5 各种材料的容重及静止角6 喷雾干燥装置的设计6.1 概述6.1.1 喷雾干燥的过程6.1.2 喷雾干燥流程简介6.1.3 喷雾干燥的优缺点6.2 雾化器的结构和特点6.2.1 旋转式雾化器6.2.2 气流式雾化器6.2.3 压力式雾化器6.3 喷雾干燥器的设计与计算6.3.1 设计方案的确定6.3.2 压力式雾化器的工艺设计6.3.3 干燥过程的热量衡算6.3.4 雾滴干燥时间的计算6.3.5 干燥器直径和高度的计算6.4 主要附属设备的设计与选型6.4.1 离心式风机的选用6.4.2 空气加热器的选用6.4.3 气、固分离器的选用6.5 压力式喷雾干燥器的设计示例6.5.1 设计题目6.5.2 工艺流程图(略)6.5.3 设计计算附录6 喷雾干燥装置设计常用数据7 化工设备绘图基

<<传热传质过程设备设计>>

本知识7.1 化工设备视图的表达7.1.1 基本视图及其配置7.1.2 多次旋转表达方法7.1.3 细部结构的表达方法7.1.4 断开和分段(层)的表达方法7.1.5 简化画法7.1.6 单线示意画法7.2 尺寸标注7.2.1 尺寸种类7.2.2 尺寸基准和常见结构标注法7.2.3 其它规定标注法7.3 零部件序号和管口符号7.3.1 零部件序号编写方法7.3.2 管口符号编写方法7.4 标题栏、明细表、管口表、技术特性表7.4.1 标题栏7.4.2 明细栏7.4.3 管口表格式7.4.4 技术特性表7.5 图面技术要求和注7.5.1 图面技术要求7.5.2 各类设备的技术要求总附录 化工设备设计常用标准件参考文献列管换热器装配图蒸发器装配图板式精馏塔装配图

<<传热传质过程设备设计>>

编辑推荐

《21世纪高等院校课程教材·传热传质过程设备设计》强调工程设计观念和要求，设计内容和方法尽量接近工程实际，真实工程意识强；提倡现代设计手段和方法在化工单元操作设计中的应用；增加了最新的设计规范和有关标准资料；增添一些非常见的高效化工单元过程的设计内容。为便于学生或其他工程技术人员自学，《21世纪高等院校课程教材·传热传质过程设备设计》还增加了设计示例。

<<传热传质过程设备设计>>

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>