

<<轻化工设备及设计>>

图书基本信息

书名：<<轻化工设备及设计>>

13位ISBN编号：9787502594732

10位ISBN编号：7502594736

出版时间：2007-1

出版时间：化学工业

作者：蔡建国

页数：286

字数：467000

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>

<<轻化工设备及设计>>

内容概要

本书叙述了轻化工生产过程中常用的设备和装置，总共分十五章。

在书的内容上，包括了传统的常用设备，如换热设备、流体输送设备、传质和各种分离设备、搅拌和均质设备、塔设备和反应器设备、结晶设备等，也编入了一些近年来得到工业应用的设备，如膜分离设备、超临界流体萃取设备、分子蒸馏设备等。

本书第十五章介绍了金属的腐蚀机理以及金属设备的防腐等知识。

书中强调了各种设备的结构特点、性能、工作原理和使用以及在选型和设计过程中需要注意的问题。

本书可作为高等院校轻化工、精细化工、食品、医药等专业课教材，也可供从事轻化工、化工和药品生产的工程技术人员、管理人员参考。

<<轻化工设备及设计>>

书籍目录

第1章 绪论 1.1 轻化工业在都市经济中的作用 1.2 轻化工设备的特点 1.3 轻化工设备的分类与选型原则 1.3.1 设备分类 1.3.2 设备选型原则 第2章 流体输送设备 2.1 泵的选择 2.1.1 泵的分类和特性 2.1.2 离心泵与往复泵的比较 2.1.3 选泵的原则和计算 2.2 风机的选 2.2.1 气体输送机械的类型及特性 2.2.2 离心式通风机的选择 第3章 气固分离设备 3.1 气固分离的方法及其分类 3.2 气固的干法分离及设备 3.2.1 分离原理 3.2.2 重力沉降器 3.2.3 旋风分离器 3.3 气固的湿法分离 3.4 气固的过滤分离 3.5 气固的电分离 第4章 液固分离设备 4.1 液固分离的分类及其分离方法 4.2 液固的沉降分离及设备 4.2.1 间歇式沉降器 4.2.2 半连续式沉降器 4.2.3 连续式沉降器 4.2.4 沉淀的洗涤 4.3 液固的过滤分离及设备 4.3.1 过滤介质 4.3.2 过滤速度 4.3.3 过滤基本方程式及计算 4.3.4 滤饼的洗涤与洗涤速度 4.3.5 过滤机的分类 4.4 液固的离心分离及设备 4.4.1 离心力的大小 4.4.2 离心分离的特点 4.4.3 离心机的分类 第5章 热交换设备 5.1 壁式换热器 5.1.1 夹套式换热器 5.1.2 沉浸式蛇管式换热器 5.1.3 喷淋式换热器 5.1.4 套管式换热器 5.1.5 管壳式换热器 5.1.6 螺旋板式换热器 5.1.7 板式换热器 5.2 管壳式换热器的类型及选择 5.2.1 管壳式换热器的类型 5.2.2 管壳式换热器的选择 5.3 传热过程基本方程 5.3.1 热负荷方程 5.3.2 传热基本方程式 5.3.3 传热面积 5.3.4 有效平均温度差 5.3.5 传热系数K 5.4 管壳式换热器的工艺计算 5.4.1 热负荷计算 5.4.2 管壳式换热器的温差计算 5.4.3 换热器内流体通道的选择 5.4.4 传热系数K的确定 5.4.5 传热面积的计算 5.5 管壳式换热器的结构设计 5.5.1 管径的选择 5.5.2 管内流速与程数 5.5.3 挡板的安装 5.5.4 管子长度的选择 5.5.5 管数的确定 5.5.6 管板和壳体直径 5.5.7 换热器的材料选择 第6章 蒸发浓缩设备 6.1 概述 6.2 蒸发器的类型及选择 6.2.1 蒸发器的类型 6.2.2 蒸发设备的选型 6.2.3 蒸发器操作条件的确定 6.2.4 蒸发装置流程的确定 6.3 蒸发器工艺计算 6.3.1 蒸发器工艺计算的基本公式 6.3.2 单效蒸发计算 6.3.3 多效蒸发计算 第7章 精馏设备 7.1 精馏塔的类型和结构 7.1.1 板式塔 7.1.2 填料塔 7.2 精馏操作对塔设备的要求 7.3 塔设备设计方案的确定 7.3.1 设备基本参数的确定 7.3.2 确定设计方案的原理 7.4 板式精馏塔的工艺计算 7.4.1 物料衡算与能量衡算 7.4.2 理论塔板数的确定 7.4.3 回流比的选择 7.4.4 塔板总效率的估计 7.5 分子蒸馏设备 7.5.1 分子蒸馏原理 7.5.2 分子蒸馏过程分析 7.5.3 分子蒸馏装置 7.5.4 分子蒸馏的应用 第8章 吸收及吸附设备 8.1 吸收概述 8.2 吸收设备的分类和特点 8.2.1 填料塔 8.2.2 板式塔 8.2.3 其他形式的塔 8.2.4 吸收塔的特点 8.2.5 吸收塔设备的选择 8.3 吸收塔和理论塔板数的计算 8.3.1 理论塔板数计算 8.3.2 吸收塔的计算 8.3.3 吸收剂用量的计算 8.4 吸附概述 8.5 吸附速率 8.6 固定床吸附分离设备 8.6.1 固定床吸附分离设备 8.6.2 吸附负荷曲线和穿透曲线 8.6.3 固定床吸附器的计算 8.7 移动床和模拟移动床吸附设备 8.7.1 移动床吸附器 8.7.2 模拟移动床吸附器 第9章 萃取设备 9.1 概述 9.1.1 液液萃取的特点 9.1.2 萃取剂的选择和常用萃取剂 9.2 萃取设备的分类和特点 9.2.1 萃取设备的分类 9.2.2 萃取设备的特点 9.3 萃取设备的选择 9.4 混合澄清槽和转盘萃取塔及其设计 9.4.1 混合澄清槽 9.4.2 转盘萃取塔 9.5 萃取流程及其理论级数 9.5.1 单级萃取 9.5.2 多级错流萃取 9.5.3 多级逆流萃取 9.6 超临界流体萃取 9.6.1 超临界流体的特性 9.6.2 超临界流体萃取原理 9.6.3 超临界流体萃取的流程 9.6.4 超临界流体萃取设备 第10章 膜分离设备 10.1 膜分离过程 10.2 超过滤 10.2.1 超过滤器 10.2.2 过程计算及工业应用 10.3 反渗透 10.3.1 反渗透器 10.3.2 过程计算及工业应用 10.4 气体渗透 10.4.1 气体渗透器 10.4.2 过程计算及工业应用 10.5 液膜分离 10.5.1 液膜分离设备 10.5.2 过程计算 10.6 渗析过程 10.6.1 渗析概述 10.6.2 渗析器及工业应用 10.6.3 电渗析器及工业应用 10.7 渗透蒸发 10.7.1 渗透蒸发过程原理及计算 10.7.2 渗透蒸发膜组件 10.7.3 应用 第11章 结晶设备 11.1 概述 11.2 溶解度和溶液的过饱和度 11.2.1 溶解度 11.2.2 溶解度曲线 11.2.3 过饱和度的表示方法 11.3 结晶方法 11.3.1 冷却法结晶 11.3.2 蒸发法结晶 11.3.3 真空冷却法结晶 11.3.4 盐析法结晶 11.3.5 反应法结晶 11.3.6 超临界流体膨胀法结晶 11.4 结晶过程计算 11.4.1 物料衡算 11.4.2 热量衡算 11.5 结晶设备 11.5.1 冷却式结晶器 11.5.2 直接接触冷却结晶器 11.5.3 蒸发结晶器 11.5.4 真空式结晶器 11.5.5 几种通用的结晶器 11.6 结晶设备的选择 第12章 固体干燥和固体粉碎 12.1 固体干燥 12.1.1 固体的去湿方法 12.1.2 水分在气固两相间的平衡 12.1.3 干燥速率和过程计算 12.1.4 干燥设备的分类及其特点 12.1.5 常用工业干燥设备 12.1.6 干燥设备的选择 12.1.7 工艺方案的选定 12.2 固体粉碎 12.2.1 颗粒大小的测量 12.2.2 固体粉碎设备 12.2.3 气流粉碎技术 第13章 搅拌器及均质设备 13.1 搅拌器的类型和结构 13.2

<<轻化工设备及设计>>

搅拌效果的强化 13.2.1 挡板 13.2.2 导流筒 13.3 搅拌器的选择 13.3.1 搅拌器的功率计算 13.3.2 搅拌器的强度计算 13.3.3 液液相系搅拌设备的选择 13.3.4 固液相系搅拌设备的选择 13.3.5 气液相系搅拌设备的选择 13.4 均质设备 13.4.1 均质原理 13.4.2 均质设备类型第14章 反应器设备 14.1 概述 14.2 反应设备的分类 14.3 搅拌反应器 14.3.1 搅拌反应器的总体结构 14.3.2 搅拌反应器的机械设计 14.3.3 搅拌反应器的筒体设计 14.3.4 搅拌反应器的传热装置 14.4 磺化反应器 14.4.1 多管式膜式磺化反应器 14.4.2 双膜式磺化反应器 14.5 其他反应器 14.5.1 管式反应器 14.5.2 塔式反应器 14.6 反应器的选择 14.6.1 反应器的特点 14.6.2 反应器的选择第15章 金属及设备的防腐 15.1 概述 15.2 金属腐蚀的类型 15.2.1 按照腐蚀环境分类 15.2.2 按照腐蚀形式分类 15.2.3 按照腐蚀过程机理分类 15.3 金属腐蚀速率的表达方式 15.3.1 金属腐蚀的重量指标 15.3.2 金属腐蚀速率的深度指标 15.3.3 金属腐蚀速率的电流指标 15.4 金属材料的耐腐蚀性等级 15.5 腐蚀的基本理论 15.5.1 化学腐蚀 15.5.2 电化学腐蚀 15.5.3 金属的钝化 15.6 影响金属腐蚀的因素 15.6.1 金属材料自身的因素 15.6.2 周围环境的影响 15.7 金属材料的防护 15.7.1 合理选用材料和结构计算 15.7.2 电化学保护 15.7.3 添加缓蚀剂保护 15.7.4 金属表面涂层覆盖参考文献

<<轻化工设备及设计>>

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>