

<<计算机辅助化工厂设计>>

图书基本信息

书名：<<计算机辅助化工厂设计>>

13位ISBN编号：9787502564391

10位ISBN编号：750256439X

出版时间：2005-3

出版时间：化学工业出版社

作者：张晓东

页数：162

字数：259000

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>

<<计算机辅助化工厂设计>>

内容概要

计算机辅助化工厂设计是近年来发展起来的一种崭新技术，它大大提高了化工厂生产的效率，节约了人力和物力。

任何一个化工产品的生产，均需经过一系列的物理加工过程和化学加工过程。

而化学过程的实现是本书的主要内容，本书主要介绍化工厂及车间布置设计、化学过程的物料衡算、热量衡算、化学反应器的设计计算和选型及其基本原理。

重点讲解化工产品生产过程中物料衡算和热量衡算的基本原理及其计算机辅助设计，全面详细地介绍搅拌反应釜设计计算原理和选型基础及其计算机辅助设计。

全书内容新颖，实例丰富，论述循序渐进，深入浅出，便于读者学习。

本书可作为化工、材料、机械、制药等专业的本科生、研究生及工程技术人员的教学用书。

<<计算机辅助化工厂设计>>

书籍目录

第一章 概论 第一节 化工生产的特点及其对反应器的要求 第二节 反应器的分类及其特点 第三节 决定反应器选型和内部构件的因素 第二章 化工厂布置与设计 第一节 化工厂总体布置 一、化工厂布置的基本任务 二、化工厂总平面布置原则 三、化工厂总平面布置设计 第二节 车间布置与设计 一、工艺流程设计 二、车间布置设计 三、管道布置设计基本原则 第三节 化工厂生产非工艺设计基础 一、安全卫生 二、防火防爆 三、环境保护 第三章 物料衡算 第一节 概述 一、物料衡算的计算依据 二、物料衡算的计算范围 三、物料衡算的计算基准 第二节 物理过程的物料衡算 一、反应剂配制的物料衡算 二、产品后处理过程的物料衡算 第三节 化学过程的物料衡算 一、化学过程物料衡算中的一些基本概念 二、分批操作化学过程的物料衡算 三、连续操作化学过程的物料衡算 四、涉及两相平衡的物料衡算 第四节 车间或装置的物料衡算 一、车间物料衡算的一些基本概念 二、车间或装置物料衡算的一般程序 三、物料衡算的数学模拟法 附：物料衡算的主要程序代码及其主要窗体 第四章 热量衡算 第一节 概述 第二节 热量平衡方程式 一、分批操作反应器的热量平衡方程式 二、连续操作反应器的热量平衡方程式 第三节 热量平衡方程式中各项热量的计算 一、物料温度及相态变化时的热焓的变化 二、化学反应过程的热焓变化及标准化学反应热 三、反应剂状态变化时的热焓变化 四、无限稀释热 五、利用无限稀释热计算硫酸、硝酸与混酸变化时的热焓变化 六、设备热损失的计算 七、通过间壁传递的热量计算 第四节 传热剂消耗量及传热剂流速 一、传热剂消耗量的计算 二、传热剂流速的计算 第五节 热量衡算举例 一、连续操作釜式反应器的热量衡算举例 二、分批操作釜式反应器的热量衡算举例 附：热量衡算的主要程序代码及其主要窗体 第五章 搅拌反应釜 第一节 概述 一、搅拌反应釜的特点 二、典型搅拌反应釜 第二节 分批操作反应釜的工艺设计 一、反应釜的容积与数量 二、反应釜釜体尺寸的设计 三、分批操作设备间的平衡 第三节 搅拌器的设计 一、常用搅拌器形式及搅拌液体的流型 二、搅拌器的选型 三、搅拌器尺寸及转速的确定 四、搅拌器功率消耗的计算 第四节 传动装置的设计及选型 第五节 传热装置的设计 一、常用传热结构的形式 二、高温热源的选择 三、搅拌反应釜的给热系数计算 四、搅拌釜内壁传热面积与液面高度的计算 五、提高设备传热能力的措施 附：反应釜设计的主要程序代码及其主要窗体 第六章 反应器设计基础简介 第一节 概述 第二节 化学反应器的数学模型 第三节 连续流动反应器的流动模型 第四节 间歇操作反应器 第五节 理想置换连续流动反应器 第六节 理想混合连续流动反应器 第七章 管式反应器 第一节 概述 一、管式反应器的特点及应用 二、管式反应器的形式 第二节 管式反应器内流体线速度分布及浓度分布对化学反应的影响 一、管内流体线速度分布对化学反应的影响 二、管内流体浓度分布对化学反应的影响 第三节 液相管式反应器的工艺计算 一、等温液相管式反应器的计算 二、非等温液相管式反应器的计算 第四节 气相管式反应器的工艺计算 一、等温气相管式反应器的计算 二、非等温气相管式反应器的计算 第五节 停留时间、空间时间与空间速度的概念 主要参考资料

<<计算机辅助化工厂设计>>

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>