

<<化学反应工程>>

图书基本信息

书名：<<化学反应工程>>

13位ISBN编号：9787502597658

10位ISBN编号：7502597654

出版时间：2007-1

出版时间：化学工业出版社

作者：朱炳辰

页数：379

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>

## <<化学反应工程>>

### 内容概要

本书是面向21世纪课程教材《化学反应工程》的修订版，是在第三版的编写、出版及经兄弟学校教学使用五年的基础上，吸收了一些现代关于化学反应工程发展方向的论著，并结合科学发展观和我国经济建设情况修订而成。

全书共分十二章，主线是化学反应与动量、质量、热量传递交互作用的共性归纳综合的宏观反应过程，和反应装置的工程分析及设计。

本书所讲述的化学反应工程属工程学科，用自然科学的原理考察、解释和处理工程实际问题。

化学反应工程的研究方法是应用理论推演和实验研究工业反应过程的规律而建立的数学模拟方法，结合工程实践的经验，应用于工程分析和设计，强调工程观念，提倡理论与实际的结合。

对学生进行定量计算和设计能力的训练，提高学生分析问题和解决问题的能力与创新精神。

本书可作为高等学校化学工程与工艺专业教材，也可供有关研究、设计和生产单位工程技术人员参考。

## &lt;&lt;化学反应工程&gt;&gt;

## 书籍目录

绪论一、物质转化过程工业中的化学加工二、化学反应工程与多尺度及多学科的联系三、数学模拟方法四、工程放大与优化参考文献第一章 应用化学反应动力学及反应器设计基础第一节 化学反应和工业反应器的分类一、化学反应的分类二、工业反应器的分类第二节 化学计量学一、化学计量式二、反应进度、转化率及化学膨胀因子三、多重反应系统中独立反应数的确定四、多重反应的收率及选择率五、气相反应的物料衡算第三节 加压下气相反应的反应焓和化学平衡常数一、理想气体和实际气体的状态方程二、气体的摩尔定压热容和气相反应的摩尔反应焓三、实际气体的化学反应平衡常数第四节 化学反应速率及动力学方程一、间歇系统及连续系统的化学反应速率二、动力学方程三、温度对反应速率常数影响的异常现象第五节 温度对反应速率的影响及最佳反应温度一、温度对单一反应速率的影响及最佳温度曲线二、温度对平行和连串反应速率的影响第六节 反应器设计基础及基本设计方程一、反应器设计基础二、反应器设计的基本方程第七节 讨论与分析参考文献习题第二章 气-固相催化反应本征及宏观动力学第一节 催化及固体催化剂一、催化反应二、固体催化剂第二节 化学吸附与气-固相催化反应本征动力学模型一、吸附等温方程二、均匀表面吸附动力学模型三、不均匀表面吸附动力学模型第三节 气-固相催化反应宏观过程与催化剂颗粒内气体的扩散一、气-固相催化反应宏观过程二、固体催化剂颗粒内气体的扩散与曲折因子第四节 内扩散有效因子一、等温催化剂单一反应内扩散有效因子二、等温内扩散对多重反应选择率的影响三、非等温催化剂内扩散有效因子第五节 气-固相间热、质传递过程对总体速率的影响一、外扩散有效因子二、工业催化反应器中气流主体与催化剂外表面间的浓度差和温度差第六节 固体颗粒催化剂的工程设计一、异形催化剂二、活性组分不均匀分布催化剂三、颗粒催化剂的孔径分布及内表面积设计第七节 气-固相催化反应宏观动力学模型一、工业颗粒催化剂总体速率的实验测定二、宏观与本征反应动力学模型第八节 固体催化剂的失活一、固体催化剂失活的原因二、催化剂失活动力学三、甲醇合成铜基催化剂硫中毒失活研究案例第三章 釜式及均相管式反应器第四章 反应器中的混合及对反应的第五章 固定床气-固相催化反应工程第六章 气液反应工程第七章 流固相非催化反应第八章 流化床反应工程第九章 气-液-固三相反应工程第十章 聚合反应工程基础第十一章 生物反应工程基础第十二章 电化学反应工程基础主要符号一览表



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>