

<<催化反应器工程>>

图书基本信息

书名：<<催化反应器工程>>

13位ISBN编号：9787122103284

10位ISBN编号：7122103285

出版时间：2011-6

出版时间：陈诵英 化学工业出版社 (2011-06出版)

作者：陈诵英

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>

<<催化反应器工程>>

前言

催化反应是使用催化剂的化学反应，工业上使用的催化剂绝大部分是固体催化剂。

催化反应器的重要发展基本来自于新催化剂的发展。

催化反应器是装填固体催化剂的容器。

为了增强流固间的传递过程，发展了多种形式的催化反应器。

但是，随着国民经济和科学技术的发展，要求催化科学和工程科学进一步发展，基于新催化剂的开发后再发展适用反应器的串行模式已经难以满足需要。

例如，在常用的固定床反应器中，高的催化剂利用效率要求催化剂颗粒愈细愈好，而这会导致不可接受的床层压力降。

为解决这个难题，愈来愈要求把催化剂的研究发展与适用反应器的研究发展从以前的串联模式向平行模式过渡。

例如，由于环境法规愈来愈严格，对污染物处理的要求愈来愈高，一些在石油炼制和化学工业中常用的催化反应器根本无法满足要求。

为此，结合催化剂的发展同时进行催化反应器的发展，由此应运而生的是结构催化剂和结构反应器，如独居石催化剂和反应器的发展。

对这类结构催化剂与结构反应器，它们之间的界线已经变得很模糊，需要引入催化反应器工程的概念。

《催化反应工程基础》一书已经详细介绍了催化反应工程的基础知识，也就是物料平衡或摩尔平衡、反应速率方程、反应的化学计量式、能量或热量平衡、流体的扩散（边界层内和固体催化剂颗粒内）和流固间的接触（流体力学或水力学或压力降），以及等温和非等温催化反应器的设计思路和方法。为了完善催化反应工程的内容，需要有具体的催化反应器工程的内容。

因此，作为以上图书的后续部分，《催化反应器工程》除介绍工业上常用的催化反应器，包括它们的适用范围、基本结构以及每类催化反应器的优点和缺点等外，重点介绍了催化反应工程发展新趋势的内容，特别是结构催化剂和结构反应器等催化反应器工程，以及一些新催化反应过程，如酶和生物催化剂及反应器、电和光催化剂及反应器等。

<<催化反应器工程>>

内容概要

催化在绿色化学和低碳经济的发展中起着很重要的作用，而催化反应工程则对节能降耗减排作出直接的贡献。

本书作为《催化反应工程基础》一书的后续部分,介绍了催化反应器工程、结构催化剂和结构反应器、蜂窝独居石催化剂和反应器、酶和生物催化动力学及其反应器、电催化和光催化动力学分析和反应器等内容。

全书共分6章,分别讨论了工业主要气固两相催化反应器的模型和重要设计参数以及相关的设计问题;气液固三相催化反应器内的流体力学传质传热实验关联、反应器模型以及重要设计参数和设计方法;结构催化剂和结构催化反应器蜂窝独居石(陶瓷基和金属基)催化剂和反应器的结构、性质、特点、制备技术,以及它们的重要工业应用——汽车尾气催化转化器和烟道气脱除污染气体;酶和生物催化反应动力学及其反应器设计;电催化过程动力学和光催化过程动力学以及它们实际应用中的反应器。

该书力求详细介绍催化反应器工程的重要内容,为使读者易于掌握和实际应用,收集了大量实际例子。

用较大的篇幅介绍催化反应工程中快速发展的新领域,特别是结构催化剂和结构反应器的重点——蜂窝独居石催化剂和反应器,以及酶和生物催化动力学与反应器和电、光催化反应的特殊动力学处理。

因此本书可以作为高等学校化学和化工及相关专业高年级本科生、研究生和教师的重要参考书,也是在相关企业从事工业催化反应过程研究开发和设计的科技人员和操作管理人员的重要参考书。

<<催化反应器工程>>

书籍目录

<<催化反应器工程>>

编辑推荐

《催化反应器工程》是《催化反应工程基础》的姊妹篇。

<<催化反应器工程>>

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>