

<<催化剂设计>>

图书基本信息

书名：<<催化剂设计>>

13位ISBN编号：9787502554583

10位ISBN编号：7502554580

出版时间：2004-4

出版时间：化学工业出版社

作者：莫尔比代利 (Morbidelli Massimo)

页数：216

字数：236000

译者：王安杰

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>

<<催化剂设计>>

内容概要

本书围绕催化剂设计的一个重要问题——活性组分在负载型催化剂颗粒内的分布问题展开，从模型研究和实验验证两个方面论述了不同反应体系下催化剂的活性组分在单个颗粒、固定床反应器和膜反应器中的优化分布。

同时简单介绍了汽车尾气净化催化剂、加氢精制催化剂、复合沸石催化剂、固载生物催化剂等几种重要的工业催化剂的优化设计。

最后，介绍了制备催化剂的方法——浸渍法，并讨论了吸附、扩散和干燥对催化剂非均匀活性分布的影响。

本书对从事催化剂研制、开发和生产的技术人员具有指导和帮助作用。同时也可作为大学生和研究生学习催化剂相关知识和反应工程的学习参考书。

<<催化剂设计>>

书籍目录

1 前言 1.1 催化的重要性 1.2 非均匀催化剂的分布 1.3 本书内容要览

2 单催化剂颗粒上活性组分的优化分布 2.1 单一反应 2.1.1 等温反应 2.1.2 非等温反应 2.1.3 存在外传递阻力时的动力学 2.1.4 动态行为 2.2 复合反应 2.2.1 等温反应 2.2.2 非等温反应 2.3 复杂反应体系 2.3.1 示例 2.3.2 一般反应体系 2.4 催化剂活性组分的分散问题 2.4.1 影响活性组分分散的因素 2.4.2 活性组分表面积与担载量的关系 2.5 活性组分担载量的最优分布 2.5.1 优化模型的建立 2.5.2 单一等温一级反应 2.5.3 活性元表面积与其担载量呈线性关系 2.5.4 非等温一级反应：数值优化 2.5.5 多阶最优担载量分布 2.6 实验研究 2.6.1 氧化反应 2.6.2 加氢反应 2.6.3 费托合成

3 反应器中催化剂活性组分的优化分布 3.1 单一反应 3.1.1 等温反应 3.1.2 非等温反应 3.2 复合反应 3.2.1 等温反应 3.2.2 非等温反应 3.3 实验研究 3.3.1 丙烷和CO氧化反应 3.3.2 挥发性有机化合物的催化燃烧

4 催化剂失活研究 4.1 非选择性毒化 4.2 选择性毒化 4.3 实验研究 4.3.1 甲烷化反应 4.3.2 加氢反应 4.3.3 NO还原反应

5 膜反应器 5.1 非均匀催化剂活性分布的膜反应器 5.2 惰性膜反应器中催化剂的最优活性分布 5.3 催化膜反应器中催化剂最优活性分布 5.4 实验研究 5.4.1 脱氢反应 5.4.2 催化膜的制备

6 几种重要的工业催化剂 6.1 汽车尾气净化催化剂 6.1.1 多层催化剂的设计 6.1.2 非均匀轴向催化剂分布 6.2 加氢精制催化剂 6.3 复合沸石催化剂 6.4 固载生物催化剂 6.5 官能化聚合物树脂 6.5.1 非均匀官能化树脂颗粒的制备 6.5.2 在反应体系中的应用

7 非均匀分布催化剂的制备 7.1 粉体上的吸附 7.1.1 等温吸附模型 7.1.2 浸渍条件对吸附的影响 7.1.3 表面离子化模型 7.2 颗粒中的扩散与吸附 7.2.1 理论研究 7.2.2 实验研究 7.2.3 模型计算与实验研究的比较

附录A 最大化原理在催化剂活性分布优化中的应用 附录B 惰性膜反应器中催化剂颗粒活性的优化分布：模型的建立 B.1 物料衡算和热量衡算方程 B.2 性能指数 B.3 哈密尔顿函数的导出 符号说明 参考文献

<<催化剂设计>>

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>