第一图书网, tushu007.com

<<催化科学导论>>

图书基本信息

书名：<<催化科学导论>>

13位ISBN编号：9787502580117

10位ISBN编号：7502580115

出版时间：2006-5

出版时间：化学工业

作者：廖代伟

页数：165

字数：251000

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

第一图书网, tushu007.com

<<催化科学导论>>

内容概要

本书共分12章，主要内容包括：催化科学的发展、多相催化、均相催化、酶催化和仿生催化、电催化、光催化、工业催化、计算机辅助催化剂分子设计、量子催化和选键催化、纳米催化、能源催化、环境催化，基本上覆盖了现代催化领域各个方面的科学基础和最新进展。

本书的目的在于使读者学完本书后，能熟悉和掌握催化科学的最基础知识、催化科学的发展概况以及当今的优先前沿领域和热门研究方向，为今后进一步学习和应用催化科学原理奠定有关的知识基础。

本书为大专院校和科研单位化学领域的硕士研究生和博士研究生提供了一本深入浅出、内容新颖的简明教科书，也可作为大学化学本科高年级学生的入门参考书。

第一图书网, tushu007.com

<<催化科学导论>>

书籍目录

第1章 催化科学的发展 1.1 催化科学研究的意义和重要性 1.2 催化作用概论——化学反应的控制 1.2.1 催化剂和催化作用 1.2.2 催化研究的领域 1.2.3 催化作用的理论和假设 1.2.4 催化剂活性评价的主要指标 1.3 催化研究中的重点发展方向 1.3.1 当前我国催化研究的重点发展方向 1.3.2 当前美国催化研究的重点发展方向 1.4 催化科学与技术研究中的创新性与前沿 1.4.1 催化科学研究中的创新性与前沿 1.4.2 催化技术研究中的创新性与前沿 1.5 催化作用的微观理解 1.5.1 微观化学反应 1.5.2 催化剂的基本功能 1.5.3 选择催化中的信息传递 1.6 催化科学发展中的现代概念第2章 多相催化 2.1 多相催化体系中的相组合 2.2 多相催化作用中的基本概念 2.3 多相催化剂的分类 2.4 配位化学吸附与多相催化 2.4.1 化学吸附与物理吸附 2.4.2 金属上的化学吸附与催化 2.4.3 氢溢流效应 2.4.4 金属-载体强相互作用 2.4.5 同位素效应 2.4.6 半导体型金属氧化物上的化学吸附与催化 2.4.7 复合氧化物上的化学吸附与催化 2.4.8 分子筛的吸附与催化作用 2.5 多相催化作用中的电子效应、结构效应、能量效应和信息效应 2.5.1 电子效应 2.5.2 结构效应 2.5.3 能量效应 2.5.4 信息效应 2.6 典型多相催化反应的例子——合成氨 2.6.1 第一代熔铁型双促进催化剂 2.6.2 第二代负载型钌催化剂 2.6.3 第三代多金属中心负载型催化剂 2.7 多相催化与纳米科技第3章 均相催化 3.1 均相催化的发展 3.1.1 均相催化的应用 3.1.2 均相催化的特点 3.1.3 均相催化的发展趋势 3.2 均相催化中的过渡金属离子 3.3 中心金属与配位体的相互作用 3.4 电子效应和位阻效应 3.5 均相催化的基本反应类型 3.5.1 配位体取代反应 3.5.2 氧化和还原反应 3.5.3 氧化加成和还原消除反应 3.5.4 插入反应和消除反应 3.6 均相催化剂的基本特征 3.7 均相催化作用与多相催化作用的关 3.8 部分重要的均相催化反应 3.9 酸碱催化作用 3.9.1 酸碱的定义 3.9.2 酸强度和酸浓度 3.9.3 均相酸碱催化 3.9.4 多相酸碱催化 第4章 酶催化和仿生催化 ……第5章 电催化第6章 光催化 第7章 工业催化 第8章 计算机辅助催化剂分子设计 第9章 量子催化和选键催化 第10章 纳米催化 第11章 能源催化 第12章 环境催化 思考题 参考文献 推荐书目

第一图书网, tushu007.com

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