

<<催化化学导论>>

图书基本信息

书名：<<催化化学导论>>

13位ISBN编号：9787030106100

10位ISBN编号：7030106105

出版时间：2006-1

出版时间：科学出版社有限责任公司

作者：韩维屏

页数：648

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>

<<催化化学导论>>

内容概要

本书内容提要全书共十七章，概要如下。

1.第一和第十七章是绪论和结束篇；2.第二章是原子、分子理论，介绍分子轨道理论和密度泛函数法（DF法）在催化上的应用；3.第八章是半导体催化电子理论；4.三、四章是金属表面化学吸附与催化作用，及有关新成就；5.五、六、七章是酸、碱催化原理；近年来分子筛与杂多酸催化研究的新成就；6.九、十章是电子迁移型催化作用；7.十一到十四各章是配位络合催化，包括经典理论、高分子配位络合催化、有机合金属催化和金属原子簇催化作用；8.第十五章，表面光化学催化；第十六章，环境催化剂。

书籍目录

第一章 绪论1.1 催化在动态物质世界中的地位1.2 催化反应的发现与应用1.3 催化理论发展概况1.4 近代物理研究方法1.5 反应动力学1.6 多相催化的线性自由能规则参考文献第二章 原子、分子理论模型2.1 LCAO分子轨道理论2.2 键分子轨道法2.3 晶体场理论模型2.4 配位场理论模型2.5 密度泛函法参考文献第三章 金属表面的化学吸附3.1 固体表面结构与缺陷(之一)3.2 两种类型的吸附3.3 物理吸附3.4 金属表面的化学吸附3.5 脱附速度与TPD3.6 吸附与脱附的动力学讨论3.7 脱附与表面结构3.8 金属表面化学吸附态参考文献第四章 金属催化剂4.1 活性中心的能带理论4.2 共振原子价理论4.3 多位理论4.4 烃类在氢存在下的吸附态4.5 乙炔选择(部分)加氢4.6 烷烃加氢裂解与催化重整反应4.7 氨的合成反应4.8 乙烯环氧化反应4.9 Fischer-Tropsch合成4.10载体对金属催化性能的影响参考文献第五章 均相酸、碱催化5.1 酸、碱的定义5.2 特殊酸、碱催化5.3 一般酸、碱催化、Bronsted规则5.4 Hammett酸函数5.5 Bronsted酸、碱催化反应5.6 Lewis酸、碱催化反应5.7 酸、碱协同催化参考文献第六章 多相酸、碱催化6.1 金属离子电负性6.2 固体表面的酸、碱中心6.3 单一金属氧化物Peri模型6.4 二元金属氧化物酸、碱中心模型6.5 金属氧化物表面酸、碱中心6.6 金属氧化物的化学吸附6.7 烃类裂解反应机理6.8 有机“沸石”氢键催化参考文献第七章 分子筛(沸石)催化作用7.1 分子筛(沸石)的命名7.2 分子筛(沸石)结构7.3 分子筛催化作用特点7.4 控制反应基质的择形催化裂解7.5 控制反应生成物的择形催化7.6 分子筛的催化活性中心7.7 纳米级中孔分子筛7.8 过渡金属大笼状有机配合物的催化作用参考文献第八章 半导体催化电子理论8.1 能带理论的几个重要概念8.2 半导体8.3 Volkenstein化学吸附的电子理论8.4 化学吸附与半导体物性8.5 固体表面结构与缺陷(之二)8.6 晶体缺陷的符号表示法参考文献第九章 金属氧化物电子迁移催化作用9.1 单一金属氧化物的晶体结构9.2 二元金属氧化物的晶体结构9.3 复合氧化物的电子迁移与EF9.4 金属氧化物表面MO键键能9.5 金属氧化物上的化学吸附9.6 钒系催化剂9.7 铋钼系催化剂9.8 钙钛矿型氧化物参考文献第十章 杂多酸、过渡金属氧化物的酸、碱性10.1 杂多酸晶体结构10.2 杂多酸基本特性10.3 酸催化作用10.4 氧化催化作用10.5 杂多酸-过渡金属多功能催化作用10.6 过渡金属氧化物酸、碱模型10.7 金属氧化物的酸、碱性10.8 $(-\text{H}0-1, \text{Xi}-1)$ 函数10.9 函数的应用10.10二元金属氧化物的酸性参考文献第十一章 配位催化11.1 配位化合物的物化特征11.2 Pearson软、硬酸、碱反应的量子化学解释11.3 电子迁移(氧化还原)催化11.4 酸、碱配位催化11.5 软酸为中心离子的配位催化11.6 烯烃歧化11.7 高分子配合物催化作用参考文献第十二章 有机金属催化作用12.1 有机金属催化剂的物化特征12.2 第1、2族有机金属催化作用12.3 第10、11族有机金属催化作用12.4 第12、13族有机金属催化作用12.5 过渡金属有机催化基元反应12.6 过渡金属烷基化合物12.7 金属-烯丙基键的催化作用12.8 均相烯烃聚合新型催化剂12.9 金属茂配位活性催化聚合12.10乙炔和丙二烯的反应参考文献第十三章 金属原子簇催化作用13.1 经典的金属原子簇立体结构13.2 金属原子簇的一般特征13.3 小分子过渡金属原子簇均相催化作用13.4 多核含硫原子簇及催化反应13.5 硅、锗、锡原子簇13.6 羰基金属原子簇与无机氧化物的表面化学13.7 中小分子配位的纳米金属原子簇参考文献第十四章 表面光化学催化作用14.1 分子的光化学反应14.2 表面吸附物种的光化学反应14.3 金属表面吸附分子的光化学反应14.4 硅胶等表面吸附分子的光化学14.5 TiO₂半导体光催化反应14.6 沸石(分子筛)孔内光化学过程与光催化14.7 水的光分解14.8 二氧化碳的光还原参考文献第十五章 环境催化技术15.1 脱硫技术15.2 氧化还原脱硝15.3 汽车尾气催化净化15.4 有机卤化物15.5 催化燃烧15.6 光化学环境催化15.7 半导体化学传感器在环境治理的应用15.8 固体电解质型传感器15.9 燃料电池与电极催化剂参考文献结束语参考文献

<<催化化学导论>>

编辑推荐

科研院所、高等院校和生产单位从事催化工作的高、中级专业人员，催化专业研究生，物化专业大学生。

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>