

<<固体酸与精细化工>>

图书基本信息

书名：<<固体酸与精细化工>>

13位ISBN编号：9787502585112

10位ISBN编号：7502585117

出版时间：2006-6

出版时间：化学工业出版社

作者：于世涛

页数：356

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>

<<固体酸与精细化工>>

内容概要

本书介绍了固体超强酸催化剂、沸石分子筛、介孔分子筛、杂多酸化合物、高分子酸性催化剂以及室温离子液体的制备、性质、性能测定、表征、物化反应等内容，其中以固体酸在精细化工中的应用为主，尤其对一些固体酸催化剂已经实现工业应用的具体实例做了详细介绍。

国内外有关固体酸及其在精细化工中应用方面的研究内容十分丰富，主要集中在大量的专利文献和期刊杂志上，目前国内尚无系统介绍这方面研究工作的专著，鉴于此，本书的出版将填补国内在此方面的空白。

本书包括固体超强酸、沸石分子筛、介孔分子筛、杂多酸化合物、酸性功能高分子以及离子液体等六个方面的内容。

主要以各种固体酸的制备方法、结构表征及其在精细化工中应用为线索进行编写，文献引用以近二十年国内外研究成果为主，并结合作者自己开展这方面工作的情况进行介绍。

其中以固体酸在精细化工中应用为主，尤其对一些固体酸催化剂已经实现工业应用的具体实例做了详细介绍。

本书可供从事精细化工科研、工程技术人员使用，也可供大专院校相关专业师生参考。

<<固体酸与精细化工>>

书籍目录

- 1 固体超强酸催化剂1.1 概述1.2 固体超强酸的制备方法1.2.1 $SO_4^{2-} / MxOy$ 型固体超强酸的种类和一般制备方法1.2.2 单一载体 $SO_4^{2-} / MxOy$ 型固体超强酸的制备方法1.2.3 复合载体 $SOr- / MxOy$ 型固体超强酸的制备方法1.2.4 负载金属氧化物的固体超强酸的制备方法1.2.5 $SO_4^{2-} / MxOy$ 型固体超强酸制备的常用方法1.3 影响固体超强酸性质的因素1.3.1 金属化合物的种类对固体超强酸性质的影响1.3.2 沉淀剂对固体超强酸性质的影响1.3.3 金属氧化物晶型对固体超强酸性质的影响1.3.4 溶剂对固体超强酸性质的影响1.3.5 SO_4^{2-} 引入的方式及其浓度的影响1.3.6 焙烧温度的选择1.4 固体超强酸的表征1.4.1 红外光谱法1.4.2 探针反应法1.4.3 程序升温脱附法1.4.4 紫外-可见分光光度法1.4.5 Hammett指示剂法1.4.6 $SOr- / MxOy$ 型超强酸的酸性中心模型1.5 固体超强酸催化剂的应用1.5.1 异构化反应1.5.2 烷基化反应1.5.3 酯化反应1.5.4 酰基化反应1.5.5 低聚反应1.5.6 取代反应1.5.7 缩醛和缩酮反应1.5.8 其他类型反应1.6 $S_5- / MxOy$ 型固体超强酸的缺点与改进参考文献2 沸石分子筛2.1 概述2.1.1 历史发展与展望2.1.2 分子筛的结构特点2.1.3 分子筛的应用领域与发展前景2.2 天然沸石分子筛2.2.1 天然丝光沸石2.2.2 层柱状分子筛2.3 合成沸石分子筛2.3.1 沸石分子筛的合成2.3.2 沸石分子筛的种类、组成与结构2.3.3 沸石分子筛的酸碱性2.3.4 沸石分子筛的表征2.3.5 沸石分子筛的应用2.4 几种新型沸石分子筛2.4.1 磷铝沸石分子筛的合成与应用2.4.2 钒铝沸石分子筛的合成与应用2.5 纳米分子筛2.5.1 纳米分子筛的定义2.5.2 纳米分子筛的性能特点2.5.3 纳米分子筛的合成2.5.4 纳米分子筛的表征2.5.5 纳米分子筛的应用参考文献3 介孔分子筛3.1 介孔分子筛的种类3.1.1 介孔分子筛的概述3.1.2 介孔分子筛的分类3.2 介孔分子筛的合成3.2.1 介孔硅基分子筛的合成3.2.2 介孔非硅分子筛的合成3.3 介孔分子筛的形成机理3.3.1 液晶模板机理3.3.2 棒状自组装模型3.3.3 电荷匹配机理3.3.4 层状折皱模型3.4 影响介孔分子筛结构的因素3.5 影响介孔分子筛稳定性的因素3.5.1 孔壁厚度对介孔分子筛稳定性的影响3.5.2 硅氧键的水解对介孔分子筛稳定性的影响3.5.3 孔壁的晶态对介孔分子筛稳定性的影响3.6 介孔分子筛的结构表征3.6.1 X射线粉末衍射(XRD手段)3.6.2 红外光谱(FT-IR)3.6.3 吸附-脱附实验3.6.4 扫描电镜和透射电镜3.6.5 酸强度的测定3.6.6 其他表征手段3.7 介孔分子筛的应用3.7.1 光学材料3.7.2 大体积分子或物种的载体3.7.3 纳米复合材料3.7.4 潜在的吸附分离材料3.7.5 介孔薄膜材料的研究3.7.6 介孔分子筛作为催化剂的应用3.8 介孔分子筛的缺欠及发展方向参考文献4 杂多酸化合物4.1 概况4.1.1 杂多酸化合物的定义与特点4.1.2 杂多酸的组成与分类4.2 杂多酸化合物的结构与性质4.2.1 杂多酸化合物的酸性4.2.2 杂多酸化合物的氧化还原性4.2.3 杂多酸化合物的结构4.3 杂多酸化合物的制备4.3.1 HPC制备的一般方法4.3.2 制备杂多酸的新技术4.3.3 HPA的固载化4.3.4 典型杂多酸化合物的制备4.4 杂多酸化合物的结构表征4.4.1 元素分析法4.4.2 红外和拉曼光谱4.4.3 XRD方法4.4.4 其他表征手段4.5 杂多酸化合物的应用4.5.1 HPA的酸催化作用进展4.5.2 催化酯化反应4.5.3 催化水合反应4.5.4 杂多酸引发的催化聚合反应4.5.5 催化异构化反应4.5.6 催化烷基化反应4.5.7 催化氧化反应4.5.8 催化其他反应4.5.9 HP(二催化的新进展4.5.10 杂多酸化合物催化反应的工业化情况4.6 我国HF'A化学研究现状与展望参考文献5 高分子酸性催化剂5.1 强酸性阳离子交换树脂5.1.1 强酸性阳离子交换树脂的制备5.1.2 强酸性阳离子交换树脂的性质5.1.3 强酸性阳离子交换树脂在精细化工中的应用5.2 Nafion-H树脂5.2.1 Nafion-H树脂的合成5.2.2 Nafion-H树脂的应用参考文献6 室温离子液体6.1 概述6.2 室温离子液体的物理化学特性6.2.1 离子液体的热稳定性6.2.2 离子液体的熔点6.2.3 离子液体的黏度6.2.4 离子液体的酸性6.2.5 离子液体的溶解性6.3 离子液体的组成及其一般的制备方法6.3.1 离子液体的组成与分类6.3.2 离子液体的一般制备方法6.4 离子液体的表征6.4.1 离子液体的阴阳离子的结构鉴定6.4.2 离子液体的紫外光谱(UV-Vis)6.4.3 离子液体的红外光谱(FT-IR)6.4.4 酸性离子液体的酸性表征6.5 离子液体在精细有机合成中的应用6.5.1 还原反应6.5.2 聚合反应6.5.3 Friedel-Crafts反应6.5.4 氧化反应6.5.5 酯化反应6.5.6 加成反应6.5.7 羰基合成6.5.8 其他重要的反应6.6 离子液体在萃取分离中的应用6.7 离子液体在电化学中的应用参考文献

<<固体酸与精细化工>>

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>