

<<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	S ₀₄ —/MxO _y 型固体超强酸的种类和一般制备方法	1.2.2	单一载体S ₀₄ —/MxO _y 型固体超强酸的制备方法	1.2.3	复合载体S _{0r} —/MxO _y 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	S ₀₄ —/MxO _y 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	S ₀₄ 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	S _{0r} —/MxO _y 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 —/MxO _y 型固体超强酸的缺点与改进	参考文献2	沸石
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>