

《化学功能材料概论》

图书基本信息

书名：《化学功能材料概论》

13位ISBN编号：9787502583019

10位ISBN编号：7502583017

出版时间：2006-4

出版社：化学工业出版社

作者：史鸿鑫

页数：385

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介以及在线试读，请支持正版图书。

更多资源请访问：www.tushu000.com

《化学功能材料概论》

内容概要

这是一本独立的教材，从材料科学的角度来审视化工材料的功能性问题。全书内容涵盖了纳米材料、催化新材料、有机硅材料、膜材料、生物活性物质、有机氟材料、电子化学材料、智能材料和功能色素材料，介绍了这九大类化学功能材料的发展历史、制备方法、应用领域，着重讨论这些材料的合成或制备原理、性能和应用实例。本书内容系统全面，论述方法简明清晰，应用实例贴近实际，信息量大，知识点新，反映了化学功能材料领域的最新研究成果，涉及国际前沿领域和学科发展动态。

本书可供大学材料、化学工程与工艺、应用化学等相关专业的师生作为教学用书，也可为相关领域的科研开发和工程技术人员作为参考书。

书籍目录

第1章 绪论	2
第2章 纳米材料	2.1
2.1 概述	2.2
2.2 纳米材料的特性	2.2.1
2.2.1 物理性质	2.2.2
2.2.2 物化性质	2.2.3
2.2.3 光学特性	2.2.4
2.2.4 量子尺寸效应	2.2.5
2.2.5 量子隧道效应	2.2.6
2.2.6 其他特殊性质	2.3
2.3 纳米材料的制备方法	2.3.1
2.3.1 制备方法简介	2.3.2
2.3.2 沉淀法	2.3.3
2.3.3 水热法	2.3.4
2.3.4 溶胶—凝胶法	2.3.5
2.3.5 微乳液法	2.3.6
2.3.6 电化学法	2.3.7
2.3.7 超声化学法	2.3.8
2.3.8 碳纳米管的制备	2.3.9
2.3.9 纳米陶瓷的制备	2.3.10
2.3.10 纳米薄膜的制备	2.4
2.4 纳米材料的应用	2.4.1
2.4.1 在纺织工业的应用	2.4.2
2.4.2 在医学和生物工程上的应用	2.4.3
2.4.3 在军事上的应用	2.4.4
2.4.4 在化工方面的应用	2.4.5
2.4.5 在环境保护方面的应用	2.4.6
2.4.6 纳米陶瓷的应用	2.4.7
2.4.7 碳纳米管的应用	参考文献
第3章 催化新材料	3.1
3.1 概述	3.2
3.2 固体酸催化剂	3.2.1
3.2.1 概述	3.2.2
3.2.2 负载试剂型催化剂	3.2.3
3.2.3 杂多酸	3.2.4
3.2.4 超强酸	3.2.5
3.2.5 分子筛	3.2.6
3.3 固体酸催化剂的应用	3.3
3.3 纳米催化剂	3.3.1
3.3.1 纳米催化剂的结构及特性	3.3.2
3.3.2 纳米催化剂的制备方法	3.3.3
3.3.3 纳米催化剂的表征	3.3.4
3.3.4 纳米催化剂的催化性能	3.4
3.4 手性催化剂	3.4.1
3.4.1 基本概念	3.4.2
3.4.2 手性催化剂	3.4.3
3.4.3 手性催化反应动力学和热力学	3.4.4
3.4.4 手性催化剂的结构	3.4.5
3.4.5 手性金属络合物催化剂	3.4.6
3.4.6 高分子手性催化剂在不对称合成中的应用	3.5
3.5 生物催化剂	3.5.1
3.5.1 对酶和生物催化剂概念的认识	3.5.2
3.5.2 生物催化剂的种类和在化学合成中的应用	3.5.3
3.5.3 生物催化剂在不对称合成中的应用	3.5.4
3.5.4 生物催化剂的固定化	3.5.5
3.5.5 生物催化剂在化工中的应用	参考文献
第4章 有机硅材料	4.1
4.1 概述	4.2
4.2 有机硅材料的分类	4.2.1
4.2.1 有机硅单体	4.2.2
4.2.2 硅油	4.2.3
4.2.3 硅橡胶	4.2.4
4.2.4 硅树脂	4.3
4.3 有机硅聚合物的通性	4.3.1
4.3.1 表面张力	4.3.2
4.3.2 特殊柔顺性	4.3.3
4.3.3 化学惰性	4.3.4
4.3.4 耐水与拒水性	4.4
4.4 有机硅表面活性剂	4.4.1
4.4.1 有机硅表面活性剂的结构和应用	4.4.2
4.4.2 有机硅表面活性剂的应用	4.5
4.5 有机硅胶黏剂	4.5.1
4.5.1 硅树脂胶黏剂	4.5.2
4.5.2 硅橡胶胶黏剂	4.5.3
4.5.3 硅烷偶联剂	4.6
4.6 有机硅压敏胶黏剂	4.6.1
4.6.1 基本组分及制备机理	4.6.2
4.6.2 有机硅压敏胶的分类	4.6.3
4.6.3 有机硅压敏胶的改性	4.7
4.7 无溶剂型有机硅防粘剂	4.7.1
4.7.1 乳液型有机硅防粘剂	4.7.2
4.7.2 溶剂型有机硅防粘剂	4.7.3
4.7.3 无溶剂型有机硅防粘剂	4.7.4
4.8 有机硅密封胶	4.8.1
4.8.1 有机硅密封胶的分类及特点	4.8.2
4.8.2 聚氨酯密封胶	4.8.3
4.8.3 触变性酮肟型有机硅密封胶	4.8.4
4.8.4 单组分改性有机硅密封材料	4.9
4.9 有机硅消泡剂	4.9.1
4.9.1 有机硅消泡剂消泡机理	4.9.2
4.9.2 有机硅消泡剂分类	4.10
4.10 有机硅在医药和农药上的应用	4.10.1
4.10.1 医药用新型有机硅材料	4.10.2
4.10.2 制剂配方的组分	4.10.3
4.10.3 医用消泡剂	4.10.4
4.10.4 药物缓释、控释体系	4.10.5
4.10.5 有机药物合成	4.10.6
4.10.6 新型抗菌防腐剂——有机硅季铵盐	4.10.7
4.10.7 具有生物活性的有机硅化合物及应用	4.11
4.11 有机硅在纺织行业的应用	4.11.1
4.11.1 有机硅柔软剂	4.11.2
4.11.2 有机硅防水剂整理织物的研究	4.12
4.12 有机硅在皮革工业中的应用	4.12.1
4.12.1 含硅皮革加脂材料	4.12.2
4.12.2 鞣剂	4.12.3
4.12.3 有机硅改性皮革涂饰材料	4.12.4
4.12.4 功能性有机硅类皮革助剂	4.13
4.13 有机硅在涂料工业中的应用	4.13.1
4.13.1 有机硅高聚物涂料结构与性能	4.13.2
4.13.2 有机硅改性聚合物涂料	4.13.3
4.13.3 有机硅水性涂料	4.13.4
4.13.4 涂料助剂	4.14
4.14 有机硅在造纸上的应用	4.14.1
4.14.1 有机硅离型纸的生产	4.14.2
4.14.2 有机硅纸张柔软剂	4.14.3
4.14.3 有机硅材料在造纸印刷工业中的应用	参考文献
第5章 膜材料	5.1
5.1 概述	5.1.1
5.1.1 膜分离技术	5.1.2
5.1.2 膜分离技术的基本原理	5.1.3
5.1.3 膜分离技术的特点	5.2
5.2 膜材料的分类	5.2.1
5.2.1 无机膜材料	5.2.2
5.2.2 有机膜材料	5.2.3
5.3 功能化膜	5.3
5.3 膜的制备方法	5.3.1
5.3.1 无机膜的制备	5.3.2
5.3.2 有机高分子膜的制备	5.3.3
5.3.3 复合膜的制备	5.4
5.4 膜分离装置	5.4.1
5.4.1 在食品工业中的应用	5.4.2
5.4.2 在制药业中的应用	5.4.3
5.4.3 在废水处理中的应用	5.4.4
5.4.4 在气体分离上的应用	5.4.5
5.4.5 在石油化工中的应用	5.4.6
5.4.6 在染料生产中的应用	5.4.7
5.4.7 在纯水制备上的应用	5.5
5.5 高分子分离膜	5.5.1
5.5.1 纤维素膜材料	5.5.2
5.5.2 聚酰(亚)胺膜材料	5.5.3
5.5.3 聚烯烃膜材料	5.5.4
5.5.4 有机硅膜材料	5.5.5
5.5.5 液晶复合高分子膜	5.5.6
5.5.6 高分子金属络合物膜	5.6
5.6 纳滤膜	5.6.1
5.6.1 纳滤膜的分离机理与性能	5.6.2
5.6.2 纳滤膜的制备方法	5.6.3
5.6.3 操作条件对NF膜分离性能的影响	5.6.4
5.6.4 物料性质对NF膜分离性能的影响	5.7
5.7 超滤膜	5.7.1
5.7.1 超滤原理	5.7.2
5.7.2 超滤膜的种类及特性	5.7.3
5.7.3 超滤膜的技术特点	5.7.4
5.7.4 超滤、反渗透和微滤的关系	5.7.5
5.7.5 超滤膜的改性	5.8
5.8 分子筛膜	5.8.1
5.8.1 分子筛膜的分类	5.8.2
5.8.2 分子筛膜的制备方法	5.8.3
5.8.3 分子筛膜的缺陷及缺陷的消除	5.9
5.9 炭膜	5.9.1
5.9.1 炭膜的分类	5.9.2
5.9.2 炭膜的分离机理	5.9.3
5.9.3 炭膜的制备	5.10
5.10 无机膜	5.10.1
5.10.1 无机膜的分类	5.10.2
5.10.2 无机膜的特点	5.10.3
5.10.3 无机膜的制备	5.10.4
5.10.4 陶瓷膜	5.10.5
5.10.5 结构参数对性能的影响	5.10.6
5.10.6 膜材料性质的影响	5.10.7
5.10.7 溶液性质对膜过程的影响	5.10.8
5.10.8 操作参数对分离过程的影响	参考文献
第6章 生物活性物质	6.1
6.1 生物工程	6.1.1
6.1.1 概述	6.1.2
6.1.2 生物工程与农业	6.1.3
6.1.3 生物工程与健康	6.1.4
6.1.4 生物工程与化学工业	6.2
6.2 生化试剂	6.3
6.3 生物农药	6.3.1
6.3.1 概述	6.3.2
6.3.2 植物体农药	6.3.3
6.3.3 动物体农药	6.3.4
6.3.4 微生物体农药	6.3.5
6.3.5 植物源生物化学农药	6.3.6
6.3.6 动物源生物化学农药	6.3.7
6.4 生物表面活性剂	6.4.1
6.4.1 概述	6.4.2

《化学功能材料概论》

特点6.4.3 分类6.4.4 制备6.4.5 应用参考文献第7章 有机氟材料7.1 理化性质7.2 分类7.3 氟氯烃及代用品7.4 含氟精细化学品7.4.1 芳香族氟化物7.4.2 含氟医药7.4.3 含氟农药7.4.4 含氟表面活性剂7.5 含氟聚合物参考文献第8章 电子化学品8.1 概述8.2 光致抗蚀剂8.2.1 深紫外光刻胶8.2.2 248nm深紫外光刻胶8.2.3 193nm光刻中的光致抗蚀剂8.3 液晶8.3.1 液晶的结构8.3.2 液晶的种类8.3.3 液晶的特性与应用8.3.4 主链型液晶高聚物8.3.5 侧链型液晶高聚物8.3.6 铁电液晶8.4 高纯试剂和气体8.4.1 超净高纯试剂8.4.2 超净高纯试剂的应用8.4.3 超净高纯试剂的制备技术及配套处理技术8.4.4 典型高纯化学试剂的制备参考文献第9章 智能材料9.1 概述9.2 智能无机材料9.2.1 无机智能结构材料9.2.2 电致变色材料9.2.3 灵巧陶瓷材料9.3 智能高分子材料9.3.1 温敏性凝胶9.3.2 光敏性凝胶9.3.3 磁场响应凝胶9.3.4 电场响应凝胶9.3.5 pH值响应凝胶9.3.6 化学物质响应凝胶9.3.7 温度/pH值响应性凝胶9.4 智能药物释放体系9.5 智能材料展望参考文献第10章 功能色素材料10.1 概述10.2 有机功能色素的分类10.3 有机光导材料10.4 激光染料10.4.1 激光的产生10.4.2 染料激光原理10.4.3 典型激光染料10.5 有机电致发光功能色素材料10.5.1 载流子传输材料10.5.2 发光材料10.5.3 有机悬挂体系电致发光材料10.6 有机非线性光学材料10.6.1 有机二阶非线性光学材料10.6.2 有机三阶非线性光学材料10.7 化学发光材料10.7.1 化学发光的原理10.7.2 化学发光材料10.8 喷墨打印用和热扩散转移成像技术用功能色素10.8.1 喷墨打印用功能色素10.8.2 热扩散转移成像技术用功能色素参考文献

《化学功能材料概论》

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:www.tushu000.com