

<<微纳米技术与精细化工>>

图书基本信息

书名：<<微纳米技术与精细化工>>

13位ISBN编号：9787802298040

10位ISBN编号：7802298040

出版时间：2009-1

出版时间：中国石化出版社

作者：李凤生 等编著

页数：290

字数：470000

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>

<<微纳米技术与精细化工>>

前言

精细化工是当今世界各国竞相发展的重点，它不仅直接为国民经济和人民生活服务，生产高质量、多品种、专用或多功能的精细化学品，并提供配套的生产和应用技术，起到增加功能、提高产量、节能降耗、减少污染的作用；而且也国防军工和科学研究现代化作出贡献；为化学工业调整产品和产业结构、增加出口创汇能力、提高经济效益、社会效益和环境效益发挥积极的作用。

精细化工在生产精细化学品的过程中自身也存在污染，这是精细化工在发展过程中的瓶颈问题。

为了解决这个问题，精细化工必须“绿色化”。

即在精细化工的生产中必须实现生态“绿色化”，采用精细化学品为相关行业服务时，也要追求使相关行业的生产实现生态“绿色化”，也就是要模拟动植物、微生物生态系统的功能，建立起相应于“生态者、消费者和还原者”的精细化工生态链。

为此，我们编著了这套《绿色高新精细化工技术与产品丛书》，以期采用新原理和新理论，以及高新技术、设备和仪器，使精细化工的技术和生产达到低消耗（物耗和水、电、气的消耗及工耗）、无污染、资源再生、废物综合利用，实现精细化工的“生态”循环和“环境友好”及清洁生产的“绿色”结果，最终达到“绿色高新精细化工”的发展目标。

这套丛书既包括传统绿色高新精细化工技术与产品和应用，又包括新领域高新精细化工技术与产品和应用，其内容丰富、技术含量大，可供广大读者研究开发、生产、应用、销售和教学参考。

第一批绿色高新精细化工技术与产品丛书是《微纳米技术与精细化工》《干燥剂与精细化工》《干燥技术和干燥设备与精细化工》。

由于水平有限，且缺乏经验，难免会有错误和不足之处，敬希广大读者批评指正。

<<微纳米技术与精细化工>>

内容概要

微纳米技术在精细化工领域起着十分重要的作用，占有相当重要的地位。

本书以微纳米技术理论为指导，结合精细化工中的诸多产品以及在制备与应用过程中存在的技术问题，分别介绍了精细化工中微纳米粉体的制备技术，微纳米技术与涂料，微纳米技术与催化剂，微纳米技术与黏合剂，微纳米技术与信息化学品及日用化学品。

微纳米技术与功能高分子材料，微纳米技术与精细陶瓷，微纳米技术与医药，微纳米技术与食品和保健品，以及微纳米技术与农药、染料、助剂等。

本书可供从事精细化工领域研究与生产的工程技术人员阅读参考，也可作为高等学校相关专业教师及研究生的教学参考书。

<<微纳米技术与精细化工>>

书籍目录

第1章 绪论 1.1 微纳米技术概述 1.1.1 微纳米技术的基本概念 1.1.2 微纳米技术的研究概况 1.2 微纳米技术的研究目的与意义 1.3 微纳米技术在精细化工领域中的作用与地位 1.3.1 精细化工所涉及的领域与范畴 1.3.2 微纳米技术在精细化工领域中的作用与地位 参考文献第2章 微纳米粉体制备技术与表征 2.1 微纳米粉体的物理制备方法 2.1.1 粉碎法 2.1.2 气体蒸发法(蒸发冷凝法) 2.1.3 等离子体法 2.2 微纳米粉体的化学制备方法 2.2.1 沉淀法 2.2.2 喷雾法 2.2.3 氧化还原法 2.2.4 化学气相沉积法 2.2.5 激光气相合成法 2.3 微纳米粉体的特性表征 2.3.1 微纳米粉体的晶形结构表征 2.3.2 微纳米粉体的外观形貌、结构与尺寸表征 2.3.3 微纳米粉体的表面物理化学性质表征 2.3.4 微纳米粉体的热化学性质表征 参考文献第3章 微纳米技术与涂料 3.1 概述 3.1.1 涂料的定义 3.1.2 涂料的性能与组成 3.1.3 涂料的分类 3.1.4 涂料配方的基本要求 3.2 涂料微纳米化对涂层性能的影响 3.2.1 涂料微纳米化的基本概念 3.2.2 涂料微纳米化对涂层附着力的影响 3.2.3 涂料微纳米化对涂层流平性的影响 3.2.4 涂料微纳米化对涂层耐候性的影响 3.2.5 涂料微纳米化对涂层抗腐蚀性的影响 3.2.6 涂料的微纳米化对涂层硬度的影响 3.2.7 涂料的微纳米化对抗老化性能的影响 3.2.8 涂料微纳米化对施工性能的影响 3.3 微纳米技术在功能性涂料中的应用 3.3.1 抗菌涂料 3.3.2 隐形涂料 3.3.3 磁性涂料 3.3.4 静电屏蔽涂料 3.3.5 导电涂料 3.4 微纳米涂料的制备技术及亟待解决的问题 3.4.1 微纳米涂料的制备技术 3.4.2 微纳米涂料的制备实例 参考文献第4章 微纳米技术与催化剂 4.1 概述 4.1.1 催化剂的概念 4.1.2 催化剂的性能描述 4.2 催化剂的原料与制备方法概述 4.2.1 原料 4.2.2 制备工艺方法 4.3 催化剂的微纳米化 4.3.1 催化剂微纳米化的基本概念和方法 4.3.2 催化剂微纳米化对催化剂表面特性的影响 4.3.3 催化剂微纳米化对催化性能的影响 4.4 微纳米技术在催化剂载体中的应用 4.4.1 催化剂载体的基本概念 4.4.2 催化剂载体的基本性能 4.4.3 活性组分微纳米化及载体微纳米化对催化性能的影响 4.5 常用的微纳米催化剂 4.5.1 微纳米金属催化剂 4.5.2 微纳米金属氧化物催化剂 4.5.3 微纳米分子筛催化剂 4.5.4 微纳米膜催化剂 4.5.5 微纳米生物催化剂 4.5.6 微纳米光催化剂 参考文献第5章 微纳米技术与胶黏剂 5.1 概述第6章 微纳米技术与信息用化学品第7章 微纳米技术与日用化学品第8章 微纳米技术与功能高分子材料第9章 微纳米技术与精细陶瓷第10章 微纳米技术与医药制剂第11章 微纳米技术与食品和保健品第12章 微纳米技术与其他精细化工产品

<<微纳米技术与精细化工>>

章节摘录

第1章 绪论1.2 微纳米技术的研究目的与意义微纳米材料尤其是纳米材料，由于其尺寸很小，使得这种材料具有一系列不同于原大块材料的性质。

例如，小尺寸效应、光、电、磁、热、力学效应和高表面能、高表面活性以及量子尺寸效应等。

这些效应使得这种材料在使用时往往获得许多奇特的效果，是常规大块材料所无法比拟的。

由于微纳米材料具有这些奇特的特性和超常的使用效果，引起了科技界的高度重视，并投入大量的人力和物力开展一系列相关研究。

首当其冲的是开展微纳米材料的制备技术与装备研究，重点研究如何制备出所需的各种微纳米材料，如何对这些材料进行表面修饰与改性处理，如何应用这些微纳米材料，如何将这些微纳米材料进行组装与集成制备出新的微纳米器件与产品，如何表征与揭示微纳米材料的自身结构与特性，以及如何研究与防治微纳米材料在制备与应用过程中对环境的破坏以及对人类的伤害等一系列问题。

只有这些问题彻底弄清与解决，才可使微纳米材料获得真正科学、有效的实际应用。

因此，开展一系列涉及微纳米技术的研究是十分必须与必要的。

如果上述涉及微纳米材料的相关技术获得深入研究，并研究出了一系列有效方法解决纳米材料在生产制造及应用过程中所出现的一系列问题，使微纳米材料的诸多优异特性始终如一地完整保持，微纳米材料在随后的组装与深加工应用中才能显示出原有的优良特性，微纳米材料才将可进入真正的实际应用，进而可真正地制造出新的多功能材料、高效医药、高效多功能精细化工产品，真正为本行业的科技进步、产品更新换代，创造良好的社会效益与经济效益作出贡献。

<<微纳米技术与精细化工>>

编辑推荐

《绿色高新精细化工技术与产品丛书》旨在采用新原理和新理论。以及高新技术、设备和仪器，使精细化工的技术和生产达到低消耗（物耗和水、电、汽的消耗及工耗）、无污染、资源再生、废物综合利用。实现精细化工的“生态”循环和“环境友好”及清洁生产的“绿色”结果。最终达到“绿色高新精细化工”的发展目标。

<<微纳米技术与精细化工>>

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>