

《纳米材料改性涂料》

书籍信息

版次：1

页数：

字数：

印刷时间：2008年09月01日

开本：32开

纸张：胶版纸

包装：平装

是否套装：否

国际标准书号ISBN：9787122033055

内容简介

本书首先介绍了纳米材料的特殊效应与功能，以及有关基本概念，可能的应用领域，国内外纳米科技开发与产业化进展和纳米材料改性涂料的作用与前景；其次介绍了纳米微粒的表面修饰方法及在聚合物中的分散技术，并以纳米浆料的制备与表征作为纳米微粒在聚合物中分散的实例；然后按照理论与实际结合的要求，详细介绍了纳米材料改性建筑涂料、纳米材料改性防腐、隔热涂料，纳米材料复合功能性涂料，插层纳米复合材料改性涂料，利用溶胶—凝胶技术合成有机/无机纳米杂化涂料；最后重点介绍了纳米材料及其改性涂料的表征、标准与安全。

本书对纳米材料在涂料中的应用有所创新，特别重视理论和实际应用相结合，着重介绍在部分品种产业化中初步取得的成功经验和相关问题，对业内同行和广大读者不失为一本有重要参考价值的好书，适合从事涂料开发、研究和生产的工程技术人员以及大专院校相关专业师生阅读。

目录

第一章 绪论

第一节 纳米材料和纳米复合材料

一、纳米材料

二、纳米复合材料

第二节 纳米材料一般制备方法

一、纳米粒子制备

二、分子自组装纳米材料

三、新型纳米复合材料——量子点复合材料

第三节 纳米科技与纳米材料产业化发展简况

一、纳米科技是全球的热门科技

二、国内纳米科技与纳米材料产业发展简况

第四节 纳米材料改性涂料进展简况

一、涂料性能与纳米材料改性的关系

二、纳米材料改性涂料的作用

三、纳米材料改性涂料的潜在应用领域

四、改性涂料用的纳米材料

五、纳米技术在涂料中应用需要解决的问题

参考文献

第二章 纳米微粒表面修饰及在聚合物中的分散

第一节 纳米微粒的表面修饰

一、概述

二、表面修饰的目的、意义

三、纳米材料（微粒）的修饰方法

第二节 纳米微粒在聚合物中的分散

- 一、纳米微粒团聚的原因
- 二、纳米微粒的分散过程
- 三、纳米微粒的分散机理
- 四、纳米微粒的分散技术

第三节 无机纳米粉体浆料的制备

- 一、纳米SiO₂水性浆料的制备
- 二、纳米掺铈二氧化锡浆料的制备

参考文献

第三章 纳米材料改性建筑涂料

第一节 改性建筑涂料用的纳米材料

- 一、概述
- 二、用于改性建筑涂料的纳米材料

第二节 纳米材料改性建筑乳胶漆涂料

- 一、纳米材料改性乳液
- 二、纳米材料改性建筑乳胶漆涂料

第三节 无机纳米助剂及其应用

- 一、无机纳米增稠剂LC—212
- 二、SS—I水性纳米疏水剂
- 三、其他无机纳米助剂

第四节 纳米复合水性仿金属幕墙涂料

- 一、基本制备方法
- 二、施工工艺及应用

第五节 纳米材料复合“双超”型建筑涂料

- 二、接触角与表面自由能
- 三、产品结构的设计
- 四、纳米双超罩面涂料与其他疏水产品的比较
- 五、小结

参考文献

第四章 纳米材料改性防腐、隔热涂料

第一节 纳米材料改性防锈颜料及防腐涂料

- 一、纳米材料改性复合铁钛粉及防腐涂料

.....

第五章 纳米材料复合功能性涂料

第六章 插层纳米复合材料改性涂料

第七章 溶胶—凝胶法制备有机/无机纳米杂化涂料

第八章 纳米材料及其改性涂料的表征、标准与安全

附录

第二章 纳米微粒表面修饰及在聚合物中的分散

第一节 纳米微粒的表面修饰

要使新生成的纳米材料以原级粒子状态稳定存在，并能均匀、稳定地分散到聚合物基体中，产生纳米尺度的相容或键合的复合物，必须对纳米微粒进行表面修饰。

纳米材料进行表面修饰时，在均匀、稳定地分散到表面修饰剂的过程中，与表面修饰剂发生某种程度的相互作用，形成相对稳定的界面。界面是一层有一定厚度（纳米以上），结构随表面修饰剂和纳米材料而异，与表面修饰剂有明显差别的新相——界面相（界面层）。它是纳米材料与修饰剂相容的“纽带”，也是应力及其他信息传递的桥梁。界面是纳米粒子与修饰剂相互作用的结果。影响界面的因素很多，纳米粒子与表面修饰剂所形成的界面与两相材料间吸附、分散、相容等热力学因素有关，与两相材料自身的结构、形态以及物理、化学性质有关，与界面形成时所诱导发生的界面附加的应力有关，还与修饰过程中两相发生相互作用和界面发生键合程度有密切关系。界面结构与性能直接影响纳米复合材料的性能，因此深入研究界面层性质、界面层形成的过程、界面的应力传递行为对宏观力学性能的影响规律，从而进行纳米复合材料界面优化设计。

.....

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.tushupdf.com](http://www.tushupdf.com)