第一图书网, tushu007.com

<<高性能聚合物光学材料>>

图书基本信息

书名：<<高性能聚合物光学材料>>

13位ISBN编号：9787502572891

10位ISBN编号：7502572899

出版时间：2005-8

出版时间：化学工业出版社

作者：杨柏

页数：279

字数：316000

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

第一图书网, tushu007.com

前言

随着科学技术的发展，聚合物光学材料的使用越来越广泛。
如近年来光折变材料、光波导材料、非线性光学材料、塑料光学纤维、梯度折射率材料、光学涂料等都得到了迅速的发展。
聚合物光学材料由于其质轻、抗冲击、易成型加工、可染色及优异的光学性能，正逐渐取代无机光学材料，在光盘、光纤、建材、树脂镜片、精密透镜和减反射涂层等材料上得到广泛的应用。
但是由于高分子材料自身结构组成上的特点，聚合物光学材料存在着表面硬度差、折射率低、吸水率大、耐热性差等缺点，这些都限制了聚合物光学材料更广泛的应用。
因此，研制和开发性能优异的聚合物光学材料无疑具有重要的意义和巨大的经济效益。
同时，随着近年来信息科学与技术的迅猛发展，人们对材料提出了越来越高的要求,如要求器件的高性能化、微型化、多功能化、集成化、智能化等，这些又为材料科学的发展提供了机遇和挑战。
在过去的十多年里，我们在高性能聚合物光学材料的合成与研究方面做了大量的工作。
特别是在高折射率聚合物光学材料、防射线光学树脂和含稀土发光功能树脂方面的研究取得了较大的研究成果，同时也积累了大量的资料和经验。
我们的这些工作还得到许多同行和专家的一致肯定。
虽然很多关于这方面的研究结果已经分别整理成研究论文在国内外学术期刊上发表，但总体上这些内容还相对零散。
国内在高性能聚合物光学材料方面的研究较少，而国外的研究报道较多，特别是在高折射率聚合物光学材料方面，日本、美国、德国、法国等国家都进行了大量的研究与开发，其中绝大多数结果都以专利形式发表。
鉴于当前高性能聚合物光学材料发展之迅速和其研究和开发的重要性，同时国内还没有关于系统介绍这方面研究内容的书籍，在国外也少见，我们决定写一本关于这方面的专著献给广大读者，主要介绍我们近些年来在这方面的研究成果，同时也总结国内外在这方面的主要研究进展情况。
这本专著是我们科研组集体智慧的结晶，曾在本组学习和工作过的高长有博士、崔占臣博士、林权博士、薄志山博士、陆广博士、张皓博士、王冬梅博士等也参与了有关实验工作和相关章节的编著工作。
我们希望此书的出版会对相关工作领域的科研工作者有所帮助，这也是我们的最大愿望。
杨柏　　2005?于吉林大学

第一图书网, tushu007.com

<<高性能聚合物光学材料>>

内容概要

本书是一本系统介绍高性能及功能性聚合物光学材料的专著，作者结合自己在该领域多年的研究工作，分别介绍聚合物光学材料基本知识，聚合物光学树脂的设计、合成与性能表征，高折射率聚合物纳米复合光学材料及含金属功能性聚合物光学材料、发光功能性聚合物光学材料等。

本书反映了该领域的最新研究成果，可供从事光学材料研究，特别是功能性聚合物光学材料研究的专业人员参考。

第一图书网, tushu007.com

<<高性能聚合物光学材料>>

书籍目录

第一篇 聚合物光学材料概述 第1章 聚合物光学材料的发展历史及发展状况 1.1 光学塑料的发展历史 1.2 光学塑料的发展状况 1.2.1 传统光学塑料 1.2.2 新型光学塑料 1.3 聚合物纳米复合光学材料 1.3.1 硫族半导体纳米微粒/聚合物纳米复合材料 1.3.2 硅纳米微粒/聚合物纳米复合材料 1.3.3 TiO2/聚合物纳米杂化材料 1.4 含金属功能聚合物光学材料 1.4.1 屏蔽射线功能材料 1.4.2 提高聚合物的耐热性能 1.4.3 提高透明聚合物的折射率 1.5 发光功能聚合物光学材料 1.5.1 含稀土发光功能聚合物材料 1.5.2 发光半导体纳米晶复合聚合物光学材料 参考文献 第2章 聚合物光学材料分子设计的理论基础 2.1 聚合物光学材料的性能 2.1.1 光学性能 2.1.2 机械性能 2.1.3 吸湿性 2.1.4 温度性质 2.1.5 密度 2.2 光学树脂性能的均衡 2.2.1 折射率与其他性能的均衡 2.2.2 强度与其他性能的均衡 2.3 高折射率光学树脂分子设计的理论基础 2.4 含金属功能性光学树脂材料的分子设计基础 2.4.1 屏蔽射线功能材料与放射线的相互作用 2.4.2 稀土配合物的发光机理 参考文献 第3章 聚合物光学材料的制备 3.1 光学树脂的制备 3.1.1 加聚型聚合物光学塑料 3.1.2 聚氨酯型光学树脂 3.1.3 缩聚型光学树脂 3.1.4 环氧型光学树脂 3.1.5 环硫型光学树脂 3.1.6 其他类型的光学树脂 3.1.7 光学塑料的加工工艺 3.2 聚合物纳米复合材料 3.2.1 直接分散法 3.2.2 纳米微粒原位生成法（in situ） 3.2.3 溶液?凝胶（sol?gel）技术 3.3 稀土聚合物材料的制备方法 3.3.1 掺杂型稀土聚合物 3.3.2 键合型稀土聚合物 参考文献 第4章 聚合物光学材料的表征方法 4.1 光学性能 4.1.1 折射率和阿贝数 4.1.2 透过率与黄色指数 4.2 机械性能 4.2.1 冲击强度（IPS） 4.2.2 表面硬度 4.3 热性能 4.3.1 玻璃化转变温度 4.3.2 热稳定性 4.4 其他性能 4.4.1 密度 4.4.2 饱和吸水率 参考文献 第5章 聚合物光学材料的应用 …… 第6章 聚合物光学材料的发展趋势第二篇 聚合物光学树脂材料 第7章 加聚型光学树脂的设计、合成与性能表征 第8章 聚硫代氨基甲酸酯类光学树脂的设计、合成与性能表征 第9章 环氧和环硫系光学树脂的设计、合成与性能表征第三篇 高折射率聚合物纳米复合光学材料 第10章 溶胶?凝胶法制备高折射率TiO2/聚合物杂化材料 第11章 原位纳米复合制备高折射率ZnS/聚合物复合材料第四篇 含金属功能性聚合物光学材料 第12章 含金属防射线功能性聚合物光学树脂 第13章 发光功能性聚合物光学材料

第一图书网, tushu007.com

<<高性能聚合物光学材料>>

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