

<<高分子材料辐射加工技术及进展>>

图书基本信息

书名：<<高分子材料辐射加工技术及进展>>

13位ISBN编号：9787502553753

10位ISBN编号：7502553754

出版时间：2004-5

出版时间：化学工业

作者：翟茂林

页数：357

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>

## <<高分子材料辐射加工技术及进展>>

### 内容概要

《高分子材料辐射加工技术及进展》较详细地介绍了辐射加工技术在高分子材料改性中的最新进展。

第一章简要介绍了辐射源和高分子辐射化学的基本原理及主要内容,为了解辐射加工提供了必要的基础知识;第二章是塑料及橡胶的辐射加工,本章以辐射加工应用为线索,从塑料和橡胶的辐射交联、接枝改性及辐射降解三个方面进行了介绍,重点讲述了塑料及橡胶的辐射交联改性;第三章讲述了亲水性高分子凝胶的辐射加工,重点介绍了有商业价值的烧伤被覆膜及环境敏感性凝胶材料;第四章为天然聚多糖的辐射加工,分别讲述了纤维素、甲壳素、淀粉、卡拉胶、海藻酸钠及其衍生物辐射加工的最新成果及应用概况;第五章是纳米材料的辐射合成,这部分内容较新,主要介绍了纳米水凝胶、金属-聚合物纳米复合材料及电离辐射技术在碳纳米管方面的应用;第六章是辐射固化,本章增加了一般辐射化学书刊中不作介绍的UV辐射固化及近期成果,并对用于航天、航空的复合材料的辐射固化作了重点介绍;第七章是特种高分子材料的辐射加工,本章介绍了三种重要的高分子PTFE,脂肪族聚酯PCL及SiC/Si<sub>3</sub>N<sub>4</sub>纤维前体PCS的辐射加工情况;第八章简要讲述了不同于电子束及γ射线辐射加工的离子束辐射改性聚合物的特征及应用。

## &lt;&lt;高分子材料辐射加工技术及进展&gt;&gt;

## 书籍目录

第一章 概论1第一节 辐射化学与辐射工艺学1一、辐射化学1二、辐射工艺学2第二节 辐射源5一、放射性核素源5二、工业电子加速器机械源11第三节 辐射化学若干基本概念简介17一、电离辐射与物质相互作用17二、辐射化学原初过程20三、辐射过程的时间刻度22四、吸收剂量与剂量率23五、辐射化学产额26第四节 高分子辐射化学26一、辐射聚合27二、辐射共聚合33三、辐射接枝共聚36四、辐射交联41五、辐射降解49主要参考文献56第二章 塑料及橡胶的辐射加工57第一节 概述57第二节 塑料的辐射交联、性质及应用58一、塑料的辐射交联58二、交联引起聚合物性能的变化63三、塑料辐射交联技术的应用66第三节 橡胶的辐射硫化71一、橡胶的化学硫化与辐射硫化72二、天然胶乳的辐射硫化75三、合成橡胶的辐射硫化81四、辐射硫化橡胶的应用90第四节 塑料及橡胶的辐射接枝改性92一、塑料的辐射接枝改性93二、橡胶的辐射接枝改性95第五节 塑料及橡胶的辐射降解再生96主要参考文献98第三章 亲水性高分子材料中的辐射技术101第一节 医用高分子材料101一、生物医学材料101二、生物相容性101三、医用高分子材料102四、电离辐射技术在生物材料中的应用优势103第二节 水凝胶104一、医用水凝胶的特征104二、用于合成水凝胶的一些单体105三、多种形式的水凝胶106四、水凝胶的应用领域与商业开发114第三节 伤口被覆凝胶的辐射制备115一、医用伤口被覆凝胶膜的技术要求115二、辐射制备方法116三、辐射制备方法的改进121四、辐射接枝法制备伤口被覆膜124第四节 生物功能性聚合物与药物缓释体系124一、生物功能性聚合物124二、辐射物理包埋125三、辐射化学键合固定化131四、药物缓释体系133第五节 生物惰性高分子材料138一、医用有机硅高分子138二、医用聚氨酯材料146第六节 超强吸水高分子材料148一、概论148二、S A P的辐射制备149主要参考文献 1 5 6 第四章 聚多糖高分子材料的辐射加工159第一节 概述159第二节 纤维素及其衍生物的辐射改性162一、纤维素的辐射降解及电子束辐射技术在黏胶纤维工业中的应用162二、纤维素的辐射接枝改性165三、纤维素衍生物的辐射诱导交联166第三节 甲壳素及其衍生物的辐射改性171一、甲壳素 / 壳聚糖的辐射制备172二、壳聚糖的辐射降解及降解产物的应用173三、甲壳素 / 壳聚糖的辐射接枝180四、辐射制备壳聚糖基的水凝胶181第四节 淀粉及其衍生物的辐射改性184一、利用 6 0 C o 辐射聚合技术合成吸水性淀粉接枝共聚树脂184二、淀粉塑料的辐射制备186三、淀粉基水凝胶的辐射制备189第五节 卡拉胶的辐射改性191一、k ?型卡拉胶的辐射效应193二、辐射降解的卡拉胶对植物生长的促进作用194三、卡拉胶基水凝胶的制备及应用195第六节 海藻酸钠的辐射改性198一、海藻酸钠的辐射降解198二、辐射降解海藻酸钠对植物生长的促进作用199第七节 聚多糖及其衍生物的脉冲辐解及激光光解研究201主要参考文献204第五章 纳米高分子材料的辐射制备207第一节 纳米材料概述207一、纳米材料207二、纳米材料的制备方法207三、制备纳米材料的辐射化学法208第二节 纳米凝胶的辐射制备209一、辐射聚合法209二、分子内辐射交联法210第三节 聚合物?金属纳米复合材料的辐射制备217一、聚合物?金属纳米复合材料217二、辐射合成法概述221三、有机单体?金属离子体系222四、单体?金属元素(化合物)粉末体系226五、有机聚合物?金属离子体系231第四节 全碳纳米管的EB辐射制备232一、共轭聚合物与碳纳米管232二、EB辐照制备碳纳米管234主要参考文献236第六章 辐射固化238第一节 涂料、油墨、胶黏剂辐射固化238一、概论238二、辐射固化设备240三、辐射固化体系的组成245四、新型固化体系258五、辐射涂料固化工艺264六、辐射固化现状及发展前景271第二节 木塑复合材料的辐射制备275一、概论275二、原理与制备方法276三、应用实例280第三节 复合材料电子束固化283一、概论283二、固化工艺284三、EB固化复合材料实例287主要参考文献294第七章 特种高分子材料的辐射加工296第一节 聚四氟乙烯的辐射加工296一、P T F E的辐射降解296二、PTFE的高温辐射交联300三、辐射接枝制备PTFE基的功能膜303第二节 脂肪族聚酯的辐射交联改性307一、PCL的辐射诱导交联307二、辐射交联对PCL性能的影响309三、PCL加工性能的改善313第三节 电离辐射技术在高性能碳化硅及氮化硅纤维制备中的应用314一、电离辐射技术在碳化硅纤维制备中的应用316二、电离辐射技术在氮化硅纤维制备中的应用319主要参考文献320第八章 聚合物离子注入表面改性323第一节 聚合物离子注入的特征324一、表征聚合物离子注入的物理量324二、聚合物离子注入诱导的化学反应及结构变化327三、聚合物离子注入的优点332第二节 离子注入聚合物表面改性的应用333一、提高聚合物材料的电性能333二、提高聚合物材料的力学性能336三、改变聚合物材料的光学性能338四、提高聚合物材料的导磁性能340五、改善聚合物材料的生物相容性341六、离子束刻蚀343七、其他345主要参考文献346附录1 本书主要物理量及单

<<高分子材料辐射加工技术及进展>>

位349附录2 本书常用聚合物及交联剂名称对照表350附录3 本书重要专业术语中英文对照表353附录4 本书常用测试仪器方法及辐射源名称表357

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>