

## <<高分子材料的反应加工>>

### 图书基本信息

书名：<<高分子材料的反应加工>>

13位ISBN编号：9787030206237

10位ISBN编号：7030206231

出版时间：2008-4

出版时间：科学出版社

作者：殷敬华 等著

页数：646

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>

## <<高分子材料的反应加工>>

### 内容概要

本书对高分子材料反应加工的基本科学问题进行了深入浅出的论述，并对理论研究的成果如何用于解决材料制备中的关键技术问题作了系统、全面的介绍。

主要内容包括：烯类单体本体聚合反应挤出机理与动力学；聚烯烃反应挤出功能化和高性能化的反应机理及副反应的控制；聚合物在反应挤出过程中的结构形态演变及在线分析；反应挤出中聚合物复杂体系化学流变学与输运过程；聚合物反应加工过程的计算机模拟与仿真以及反应挤出中流体混合、分散及其与反应过程耦合等。

本书可为从事高分子材料研究和生产的科研人员和工程技术人员提供有价值的参考，也可用作高等院校和科研院所高分子科学与材料专业研究生的教学用书。

## <<高分子材料的反应加工>>

### 作者简介

殷敬华，1985年9月至1995年3月间，曾先后三次赴意大利那不勒斯高分子研究所和热那亚大学学习和访问研究。

1994年被长春应化所聘任为研究员，1996年被评为博士研究生指导教师，现任高分子物理与化学国家重点实验室高性能高分子材料研究组组长，所学术委员会和学位评定委员会委员，兼任中国工程塑料工业协会理事。

自“八五”以来，他承担和参加了国家自然科学基金重点项目与面上项目、国家“九五”重点科技攻关项目、中国石化总公司和吉林省科技攻关项目等多项科研任务，为促进社会进步和经济发展，做出了突出贡献。

## &lt;&lt;高分子材料的反应加工&gt;&gt;

## 书籍目录

序前言第1章 绪论 1.1 高分子材料反应加工的发展现状 1.2 高分子材料反应加工的特点 1.3 高分子材料反应加工在国民经济中的作用 1.4 高分子材料反应加工的主要研究领域 参考文献第2章 单体反应挤出聚合基础 2.1 反应挤出聚合的类型 2.1.1 引言 2.1.2 反应挤出聚合技术实施的前提 2.1.3 缩聚反应 2.1.4 开环聚合反应 2.1.5 烯类单体的聚合反应 2.2 反应挤出聚合的控制原理 2.2.1 数学模拟 2.2.2 反应动力学模型 2.2.3 停留时间分布模型 2.2.4 流动模型 2.2.5 黏度模型 2.2.6 传热模型 2.3 工业放大以及热量传递过程中冷却水流量的确定 2.3.1 有限元分析 2.3.2 聚合系统实际水流量确定 2.4 静态实验法与数值计算相结合对苯乙烯聚合反应挤出过程的模拟 2.4.1 挤出传递过程模型需求解的微分方程及物性参数 2.4.2 模型方程的简化处理 2.4.3 模型方程的无量纲化 2.4.4 模型方程的时间化 2.4.5 模型方程的求解 2.5 嵌段共聚合的前期准备 2.5.1 嵌段共聚合的可行性 2.5.2 二烯烃扩散性研究 参考文献第3章 嵌段高聚物的本体反应挤出聚合与过程控制对分子构建的影响第4章 聚合反应挤出过程的有限体积模拟第5章 聚乙烯反应挤出接枝功能单体第6章 聚丙烯反应挤出接枝功能单体及功能化聚烯烃参与的反应共混第7章 聚烯烃接枝及其反应动力学的Monte Carlo模拟第8章 加工过程中聚丙烯降解和反应的控制原理及应用第9章 聚合物反应挤出过程的在线分析第10章 聚合物挤出过程中相结构的形成及演变第11章 聚合物反应加工流变学第12章 高速挤出流场中聚合物熔体的异常流变性质——现象、机理及对策第13章 双螺杆挤出机物料挤出过程的停留时间分布第14章 超临界技术在聚烯烃反应挤出中的应用

## &lt;&lt;高分子材料的反应加工&gt;&gt;

## 章节摘录

第1章 绪论 1.1 高分子材料反应加工的发展现状 高分子材料的反应加工是一门集高分子材料合成、制备及工程化为一体的新兴科学与技术。

自20世纪80年代初在美国匹兹堡国际高分子学术讨论会上将高分子材料的反应加工列为新型材料学科以来,该学科已成为高分子材料科学发展的前沿领域之一,得到了迅猛发展。

近年来,有关高分子材料反应加工的研究在学术界和工业界均引起了极大兴趣和高度重视。

每年发表的论文逾千篇,申报的专利超过百项。

国际上许多有关高分子材料的制备、加工和应用的学术会议都将聚合物的反应加工作为热点议题。

涉及的内容包括: 反应加工过程中的化学反应类型、反应机理及相关反应动力学,研究的反应类型包括本体聚合、降解反应、交联反应、接枝反应和反应共混等,涉及的机理有自由基聚合、离子聚合和缩聚等; 反应加工工程研究,包括作为反应器的挤出机的设计原理,反应挤出工程的特征,反应挤出过程中能量的传递和物料的输运,反应挤出过程中的工艺控制等; 高分子材料反应加工技术的研发及用该技术开发的新型高分子材料的实际应用等。

高分子材料的反应加工通常分为两个主要类型: 反应挤出和反应注射成型。

目前国内外研究与开发的热点集中在反应挤出领域。

高分子材料的反应挤出通常又可分为两个类型: 一是将反应单体、催化剂和反应助剂直接引入螺杆挤出机,在连续挤出的过程中发生聚合反应,生成聚合物; 二是将一种或数种聚合物引入螺杆挤出机,并在挤出机的适当部位加入反应单体、催化剂或反应助剂,在连续挤出的过程中,使单体发生均聚或与聚合物共聚,或使聚合物间发生偶联、接枝、酯交换等反应,对聚合物进行化学改性或形成新的聚合物。

## <<高分子材料的反应加工>>

### 编辑推荐

《高分子材料的反应加工》可为从事高分子材料研究和生产的科研人员和工程技术人员提供有价值的参考，也可用作高等院校和科研院所高分子科学与材料专业研究生的教学用书。

<<高分子材料的反应加工>>

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>