

<<聚合物成型加工基础>>

图书基本信息

书名：<<聚合物成型加工基础>>

13位ISBN编号：9787122056320

10位ISBN编号：7122056325

出版时间：2009-8

出版时间：化学工业出版社

作者：杨鸣波 编

页数：232

字数：391000

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>

## <<聚合物成型加工基础>>

### 内容概要

本书从高分子物理和高分子化学原理入手，对高分子材料成型加工工艺和原理进行阐述，论述了高分子材料的各种形态结构和相态在成型过程中的演变及对聚合物制品性能的影响，并对现在生产实践中存在的成型加工工艺过程作了介绍，使读者能够更多地从原理和基本科学问题上认识理解加工过程。本书是高分子材料与工程、高分子材料加工工程、塑料机械与模具、橡胶工程专业的教材，也可作为材料工程、轻化工工程、化学工程以及应用化学等专业的教材或参考书，同时也可作为相关工程技术人员参考书。

## &lt;&lt;聚合物成型加工基础&gt;&gt;

## 书籍目录

第1章 聚合物成型加工概论 1.1 聚合物材料发展过程与现状 1.2 聚合物材料成型加工方法概述 1.3 聚合物材料成型加工方法分析 习题与思考题 第2章 聚合物的结构与性能 2.1 概述 2.2 聚合物的结构 2.2.1 聚合物的结构特点 2.2.2 聚合物的聚集态结构 2.3 聚合物的结晶态结构与性能 2.3.1 成型加工条件对结晶形态的影响 2.3.2 聚合物的结晶能力 2.3.3 聚合物的结晶过程 2.3.4 成型加工条件对结晶过程的影响 2.3.5 结晶对制品性能的影响 2.4 聚合物的取向态结构与性能 2.4.1 成型加工过程中的取向作用 2.4.2 成型加工过程中的流动取向 2.4.3 拉伸取向 2.5 成型加工中的化学反应 2.5.1 降解 2.5.2 交联 习题与思考题 第3章 流动与形变 3.1 聚合物的流变性质 3.1.1 聚合物熔体的流变行为——非牛顿流动 3.1.2 影响聚合物流变行为的主要因素 3.2 聚合物流体流动过程的弹性行为 3.2.1 端末效应 3.2.2 不稳定流动和熔体破碎现象 3.2.3 影响聚合物熔体弹性的因素 习题与思考题 第4章 传热 4.1 传热基本问题和原理 4.1.1 传热原理 4.1.2 聚合物的热稳定性 4.1.3 聚合物的热物理性能参数 4.1.4 选择适宜的速度 4.1.5 压实体的性质 4.2 传热机理 4.2.1 对流传热 4.2.2 热传导 4.2.3 压缩能量 4.2.4 黏性耗散 4.2.5 塑性形变耗散 4.2.6 耗散混合熔融 4.3 熔融方法分类 4.3.1 无熔体移走的传导熔融 4.3.2 移动热源的加热和熔融 4.3.3 强制熔体移走的传导熔融 4.3.4 耗散混合熔融 4.4 几何形状、边界条件和物理性质对熔融过程的影响 4.5 聚合物在注射成型中的冷却 4.5.1 结晶性聚合物冷却阶段的温度分布 4.5.2 无定形聚合物冷却阶段的温度分布 4.5.3 冷却时间的计算 习题与思考题 第5章 混合与配制 5.1 混合的原理与方法 5.1.1 界面及界面张力 5.1.2 浸润及润湿 5.1.3 固体的表面吸附作用 5.1.4 扩散及扩散系数 5.1.5 混合的原理与方法 5.2 混合的分类与评价 5.2.1 混合的分类 5.2.2 混合的评价 5.3 混合技术与设备 5.3.1 转鼓式混合机 5.3.2 螺带式混合机 5.3.3 捏合机 5.3.4 高速混合机 5.3.5 密炼机 5.3.6 双辊混炼机 5.3.7 挤出机 5.4 常用塑料材料品种及性能 5.4.1 聚乙烯 5.4.2 聚丙烯 5.4.3 聚氯乙烯 5.4.4 聚苯乙烯 5.4.5 ABS树脂 5.4.6 聚碳酸酯(双酚A型) 5.4.7 聚酰胺 5.4.8 聚四氟乙烯 5.5 常用加工助剂品种及性能 5.5.1 稳定剂 5.5.2 增塑剂 5.5.3 填充剂 5.5.4 着色剂 5.5.5 润滑剂 5.5.6 抗静电剂 5.5.7 阻燃剂 5.5.8 驱避剂 5.5.9 防雾剂 5.6 原料的配制 5.6.1 原料配制的重要性 5.6.2 原料配制的方法 习题与思考题 第6章 口模成型 第7章 模塑与铸塑 第8章 模面成型 第9章 二次成型 参考文献

## 章节摘录

第1章 聚合物成型加工概论 1.1 聚合物材料发展过程与现状 材料是人类赖以生存和发展的物质基础, 以及科学与工业技术发展的基础, 是人类社会进步的里程碑。

新材料的出现, 能为社会文明带来巨大的变化, 给新技术的发展带来划时代的突破。

材料已成为当代科学技术的三大支柱之一。

作为四大材料之一的聚合物材料具有许多优良性能, 适合现代化生产, 经济效益显著, 且不受地域、气候的限制, 因而聚合物材料工业取得了突飞猛进的发展。

如今聚合物材料已经不再是传统材料的代用品, 而是与金属、水泥、木材并驾齐驱, 在国民经济和国防建设中的扮演着重要的作用。

人类直接利用天然聚合物材料, 可以追溯到远古时期。

当时, 人们利用纤维素造纸, 利用蛋白质练丝和鞣革, 利用生漆作涂料和利用动物胶制作墨的黏合剂等都是最早利用聚合物材料最好的例证。

1838年A.Parker制备出了第一种人造塑料——硝酸纤维素, 并在1862年伦敦的国际展览会上展出, 这是人类开始使用天然聚合物材料的标志。

但是, 人类开发使用人工合成聚合物材料则是20世纪才开始的, 酚醛树脂是人类真正从小分子出发合成出的高分子化材料(1907年), 也是人类最早使用的合成聚合物。

1920年德国人Staudinger在论聚合中提出了“长链大分子”概念, 指出一些含有某些官能团的有机物可以通过官能团间的反应而形成聚合物。

对19世纪的大多数研究学者而言, 分子量超过10000g/mol的物质似乎是难以置信的, 他们认为这类物质应该是由小分子稳定悬浮液构成的胶体系统。

<<聚合物成型加工基础>>

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>