第一图书网, tushu007.com

<<高分子材料基本加工工艺>>

图书基本信息

书名：<<高分子材料基本加工工艺>>

13位ISBN编号：9787122041425

10位ISBN编号：7122041425

出版时间：2009-2

出版时间：化学工业

作者：王加龙 编

页数：254

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

前言

《高分子材料基本加工工艺》（简称《基本工艺》）自从2004年7月出版以来，在我国相关专业高职高专学校使用了四年多，社会效益较好。
《基本工艺》的内容密切联系现代生产实际，工艺方法切实可行，工艺参数与生产实际吻合，是刚从事高分子材料加工人员的一本很好的参考资料。
《基本工艺》的内容翔实，图文并茂，也可供非高分子材料专业的人员参考，还可作为技术工人培训的理论教材。
但根据四年多来的使用情况，《基本工艺》（第一版）还有一些不能完全适应高职教育的内容。
如原书的第一章有关流道的计算，理论太深；第二章有关不稳定传热的计算，理论也太深；又如，橡胶方面的内容太分散，故第二版将橡胶加工的内容并为一章；第一版第六章中实际生产中的内容较少，第二版增加注射机的操作方面的内容。
《基本工艺》（第二版）教材体现高职高专这类院校的特点，教材中淡化了理论推导，强化了实际技能培训，使学生到社会上能尽快适应实际生产。
部分不适合实际生产的内容作了必要的修改。
《基本工艺》（第二版）共分十一章，分上下两篇：上篇是“基础理论”，下篇是“基本工艺”。
“基础理论”部分包括“高分子材料加工流变学概论”、“高分子材料加工中的热行为”和“常用高分子材料”共3章；“基本工艺”部分包括“成型用物料的配制”、“塑料挤出成型”、“塑料注射成型”、“塑料压延成型”、“泡沫塑料加工工艺”、“塑料模压成型”、“橡胶加工工艺”和“其他工艺方法”共8章。
在编写过程中，在全面阐述成熟的基础理论和基本工艺的前提下，力求介绍高分子材料工业中的新材料、新设备、新工艺和新技术。
书中的内容与生产实践结合紧密，学生读完本书后，对高分子材料的基本加工工艺有一定了解。
本书由常州轻工职业技术学院王加龙担任主编，并编写绪论、第一章第五节、第五章、第六章、第七章、第八章、第九章、第十章第一节、第十一章和附录。
广东轻工职业技术学院吴清鹤担任主审。
江苏技术师范学院的周健编写第一章第一节至第四节和第二章。
广东轻工职业技术学院的王玫瑰编写第三章。
湖南科技职业学院的李跃文编写第四章和第十章第二节。
徐州工业职业技术学院的王艳秋编写第十章第三节至第五节。
在编写过程中，得到了陶国良、戚亚光等同志的大力支持，在此表示衷心的感谢。

<<高分子材料基本加工工艺>>

内容概要

高分子材料的基本理论和基本加工工艺。
全书分为上下两篇：上篇详细阐述了高分子材料加工的基础理论，如高分子材料在加工中的流变行为、热行为及常用的高分子材料；下篇详细地阐述了物料的配制原理与工艺、挤出成型、注射成型、压延成型、泡沫塑料的成型、模压成型和其他成型方法，还较为详细地阐述了橡胶在加工过程中的硫化工艺。
《高分子材料基本加工工艺》的内容密切联系现代生产实际，工艺方法切实可行，工艺参数与生产实际吻合，可作为高分子材料加工技术类专业的专业教材，也是从事高分子材料加工人员的一本很好的参考资料，还可作为技术工人培训的理论教材。

书籍目录

绪论1一、高分子材料及其成型加工1二、高分子材料加工特性2三、《基本工艺》在高分子材料加工中的作用3四、高分子材料加工工业的发展概况3习题4上篇 基础理论第一章 高分子材料加工流变学概论7第一节 高分子材料流体的剪切流动7一、牛顿液体的流动7二、高分子流体剪切流动状态的判别9三、非牛顿液体的流动9第二节 高分子材料流体的拉伸流动11一、拉伸流动与拉伸黏度11二、拉伸流动与剪切流动的关系12第三节 高分子熔体的黏性流动与弹性12一、高分子黏性流动的特点13二、高分子熔体黏度的影响因素14三、高分子熔体的弹性及影响因素17第四节 高分子熔体在简单截面导管中的流动20一、高分子熔体在长圆管中的流动20二、高分子流体在狭缝形导管内的流动25第五节 高分子材料加工中的聚集态27一、加工过程中的结晶28二、成型?结晶?性能之间的关系31三、加工中的取向34习题37第二章 高分子材料加工中的热行为38第一节 高分子材料的热物理特性38一、热膨胀38二、热容39第二节 高分子材料加工业中的热传导40一、传热基本概念40二、高分子材料加工中的热传导42三、热扩散系数44第三节 高分子材料加工过程中的生成热45一、高分子熔体因摩擦而生成的热量46二、在周期应力作用下，由内耗所引起的温升46三、高分子材料在成型加工中的化学反应热48习题48第三章 常用高分子材料49第一节 常用树脂49一、热固性树脂49二、通用热塑性树脂54三、热塑性工程塑料59第二节 热塑性弹性体63一、热塑性弹性体及其分类63二、热塑性弹性体的结构特征和性能64三、热塑性弹性体的配方、加工和应用65四、新型弹性体——茂金属聚合物66习题70下篇 基本工艺第四章 成型用物料的配制71第一节 物料的初加工与配料71一、物料的预处理71二、物料的输送与计量74三、塑料分散体及其制备74第二节 塑炼和混炼设备及工作原理78一、开炼机78二、密炼机82三、连续式塑炼设备84第三节 塑料的混合与塑化工艺85一、塑料的初混合85二、塑料的塑炼和混炼89习题92第五章 塑料挤出成型93第一节 挤出成型概论93一、概述93二、塑料工业中的单螺杆挤出机94三、塑料在挤出机中的状态及流动96四、双螺杆挤出机99第二节 通用塑料制品挤出工艺简介101一、塑料管材的挤出成型101二、挤出吹塑薄膜成型工艺105三、挤出流延薄膜加工工艺110四、挤出法塑料板材加工工艺112五、塑料丝的加工工艺115六、其他挤出制品加工工艺116习题117第六章 塑料注射成型118第一节 塑料注射成型原理118一、塑料注射成型机的主要技术参数118二、塑料注射工艺过程120第二节 注塑工艺参数的设置121一、预塑参数121二、合模参数122三、温控参数123四、压力参数124五、成型周期126六、多级注塑127七、常用塑料的注射工艺参数汇总127第三节 注射机的操作131一、了解所需的注塑信息131二、按照工艺卡的数据设置工艺参数132三、料筒的清洗134习题136第七章 塑料压延成型137第一节 压延成型概论137一、压延机主要技术参数137二、高分子材料在压延机辊筒间的流动状态139第二节 塑料压延成型141一、SPVC塑料薄膜的压延工艺141二、硬PVC片材的压延成型146三、压延机的调试、操作、维护和保养147习题147第八章 泡沫塑料加工工艺149第一节 气泡形成原理和发泡方法149一、概述149二、泡沫塑料气泡形成原理149三、泡沫塑料的发泡方法150四、发泡助剂152第二节 物理发泡法152一、PS泡沫塑料152二、溶解惰性气体发泡法成型SPVC泡沫塑料154三、PE的低沸点液体物理发泡法的挤出成型155第三节 化学发泡法156一、化学发泡剂的特性与选择156二、化学发泡模压法生产SPVC泡沫拖鞋156三、化学发泡注射法生产SPVC泡沫塑料拖鞋157四、化学发泡法低发泡挤出RPVC异型材157五、PE塑料的交联发泡157第四节 聚氨酯泡沫塑料及其成型159一、聚氨酯泡沫塑料所用的原料和助剂160二、成型过程中的基本化学反应与成型方法161三、聚氨酯泡沫塑料生产工艺163习题164第九章 塑料模压成型166第一节 塑料模压成型166一、模压成型原理166二、热固性塑料模压成型工艺167第二节 塑料交联反应174一、热固性塑料的交联作用174二、热塑性塑料的交联176习题177第十章 橡胶加工工艺178第一节 橡胶原辅材料178一、合成橡胶178二、橡胶用配合剂185第二节 橡胶塑炼工艺189一、橡胶的塑炼机理190二、橡胶塑炼工艺191第三节 橡胶混炼工艺196一、开炼机混炼工艺197二、密炼机混炼工艺198三、胶料的流动性200第四节 橡胶的加工工艺201一、橡胶的压延成型201二、橡胶的挤出工艺207三、橡胶的注射工艺210四、橡胶模压工艺216第五节 橡胶的硫化217一、橡胶硫化历程及胶料性能的变化218二、正硫化及其测定方法219三、硫化介质与硫化工艺方法222四、硫化时间的计算226习题229第十一章 其他工艺方法231第一节 塑料的热成型与冷成型231一、热成型的基本方法及其特点231二、热成型的设备及工艺要求232三、热成型工艺实例233四、冷成型235第二节 浇铸成型236一、概述236二、MC尼龙静态浇铸237三、PMMA的浇铸238四、搪塑成型240五、其他几种浇铸工

艺241第三节 其他成型方法241一、中空吹塑241二、人造革的涂覆成型244三、涂层工艺245第四节 废旧塑料的回收与再生利用246一、废旧塑料中杂质的清除246二、塑料的鉴别与分类246三、塑料的再生和利用247习题247附录 计量单位与换算关系249参考文献255

章节摘录

上篇　基础理论　　第一章　高分子材料加工流变学概论　　流变学是研究材料流动和形变的科学，是流体力学与固体力学的有机结合，其重点是研究稳态流动随时间变化的形变过程。
对于高分子材料的使用来说，力学等性能通常是比较重要的，然而，将高分子材料加工为制品的过程中，流变学的作用则是举足轻重的。
本章将介绍高分子材料的剪切流动、拉伸流动、高分子流体的黏度与弹性等基本概念；介绍高分子熔体黏度和弹性的影响因素；介绍高分子熔体在简单截面导管中的流动过程中的流变方程；高分子材料加工中的聚集态变；成型设备中流道的流变学计算。
　　第一节 高分子材料流体的剪切流动　　高分子材料在加工过程中流体（亦称“ 液体 ”）有两种形式：一种是高分子熔体，另一种是高分子溶液（往往是高分子高浓度的悬浮液）。
在大多数高分子材料的加工过程中，都离不开高分子流体的流动。
高分子流体在外力的作用下会发生流动和变形，既表现出黏性，又表现出弹性和塑性。
　　在高分子材料的加工中，高分子流体的剪切流动是其主要的流动形式之一。
如高分子材料在挤出、注射成型中，物料在料筒中的流动形式是以剪切流动形式为主。

第一图书网, tushu007.com

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