第一图书网, tushu007.com

<<材料科学与工程实验教程（高分子 >

图书基本信息

书名：<<材料科学与工程实验教程（高分子分册）>>

13位ISBN编号：9787502459895

10位ISBN编号：7502459898

出版时间：2012-8

出版时间：李青山、崔占全、潘清林、 赵长生 冶金工业出版社 (2012-08出版)

作者：李青山 编

页数：330

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

内容概要

《材料科学与工程实验系列教材：材料科学与工程实验教程（高分子分册）》共分为9章，内容包括：高分子材料与工程专业实验基础，高分子合成化学实验，高分子化学反应实验，高分子结构实验，高分子性能实验，高分子表征实验，高分子成型加工实验，综合型实验，创新、设计、探索性实验。

《《材料科学与工程实验系列教材：材料科学与工程实验教程（高分子分册）》可作为高分子材料加工、改性和高分子化学助剂生产领域相关人员的实验指导教程，也可供相关专业的教学、科研、设计、生产和应用人员参考。

书籍目录

第一章高分子材料与工程专业实验基础 第一节高分子专业实验安全 一、实验室的安全 二、试剂的存放和废弃试剂的处理 第二节实验室安全制度 第三节危险药品的使用与保管 一、属于危险品的化学药品 二、化验室试剂存放、使用要求 三、危险药品使用的原则和方法 第四节实验常用仪器及其洗涤和干燥 一、常用玻璃仪器 二、聚合反应装置 三、玻璃仪器的清洗和干燥 第五节试剂精制与基本操作 一、常用单体与溶剂的纯化 二、常用引发剂的精制 三、常用单体的精制 四、聚合反应体系的除湿除氧 五、蒸馏 第六节常见聚合物单体物理性质 第七节常见聚合物的物理性质 第八节实验的准备与操作 一、实验的准备 二、高分子实验规则 三、实验操作 第九节高分子专业实验发展简介 一、高分子材料科学与工程发展简介 二、高分子专业实验文献发展简介 第十节高分子实验文献索引与参考文献 一、高分子文献资料查阅方法 二、主要参考文献 第二章高分子合成化学实验 第一节逐步聚合反应 实验1低相对分子质量端羟基聚酯的制备 实验2线型酚醛树脂的制备 实验3不饱和聚酯树脂的合成 实验4双酚A型环氧树脂的制备 实验5尼龙—66的制备 实验6软质聚氨酯泡沫塑料的制备 实验7三聚氰胺一甲醛的缩合反应 实验8双酚A和光气溶液中缩聚制备聚碳酸酯 第二节自由基聚合反应 实验9甲基丙烯酸甲酯的本体聚合 实验10乙酸乙烯酯的溶液聚合 实验11苯乙烯与顺丁烯二酸酐的交替共聚合 实验12丙烯腈共聚物的合成 实验13苯乙烯的乳液聚合 实验14低相对分子质量聚丙烯酸的合成 实验15氯丁胶的接枝改性 第三节离子聚合及开环聚合反应 实验16苯乙烯的阴离子聚合 实验17异丁烯的阳离子聚合 实验18三聚甲醛开环聚合 实验19己内酰胺的开环聚合 第三章高分子化学反应实验 实验20聚乙烯醇缩甲醛的制备 实验21线型聚苯乙烯的磺化 实验22乙酸纤维素的制备 实验23聚乙酸乙烯酯的醇解 实验24聚甲基丙烯酸甲酯的解聚 实验25高抗冲聚苯乙烯的制备 实验26淀粉接枝聚丙烯腈的制备及其水解 第四章高分子结构实验 实验27偏光显微镜法观察聚合物的结晶特性 实验28溶胀平衡法测交联聚合物的交联度 实验29相差显微镜法观察共混物的相区形态 实验30激光小角散射法测聚合物球晶 实验31密度梯度法测聚合物的密度和结晶度 第五章高分子性能实验 实验32DSC法测聚合物的热性能 实验33TGA法测聚合物的热稳定性 实验34毛细管流变仪法测定聚合物熔体的流变性 实验35旋转黏度计法测定聚合物浓溶液的流变性 实验36平板流变仪法测定聚合物熔体的动态流动特性 实验37高分子材料冲击强度的测定 实验38高分子材料拉伸性能的测试 实验39高分子材料电阻率的测试 实验40高分子材料介电常数、介电损耗的测试 实验41塑料压缩性能的测试 实验42塑料静弯曲性能的测试 实验43塑料卡软化点的测定 实验44声速法测定纤维的取向度和模量 实验45橡胶门尼黏度的测定 实验46橡胶可塑度的测定 实验47橡胶硫化特性的测定 实验48漆膜附着力的测试 第六章高分子表征实验 实验49黏度法测聚合物的相对分子质量 实验50光散射法测定聚合物的相对分子质量及分子尺寸 实验51GPC测聚合物的相对分子质量分布 实验52铜乙二胺法测纤维素的聚合度 实验53热塑性聚合物熔体流动速率和流动活化能的测定 实验54光学解偏振法测聚合物的结晶速率 实验55聚合物的蠕变曲线测定 实验56聚合物的温度一形变曲线测定 实验57膨胀计法测聚合物的玻璃化转变温度 实验58高聚物熔融指数的测定 第七章高分子成型加工实验 实验59转矩流变仪实验 实验60熔体流动速率的测定 实验61聚合物冲击性能测试——简支梁冲击试验 实验62聚合物冲击性能测试——悬臂梁冲击实验 实验63热塑性塑料注射成型 实验64挤出吹塑工艺实验 实验65PVC硬板压制成型 实验66酚醛塑料的模压成型 实验67天然橡胶硫化模压成型 实验68聚丙烯挤出造粒实验 第八章综合型实验 实验69甲基丙烯酸甲酯聚合的综合实验 实验70苯乙烯聚合的综合实验 实验71聚合物中部分基团的测定 实验72本体聚合生产透明有机玻璃板材 实验73PVC助剂对板材性能的影响 第九章创新、设计、探索性实验 实验74苯乙烯异戊二烯嵌段共聚物实验 实验75双酚A型环氧树脂的合成及固化实验 实验76窄相对分子质量分布聚苯乙烯的合成、相对分子质量及分布测定实验设计 实验77苯乙烯—丁二烯共聚合实验设计 实验78苯丙乳液配方设计与合成 实验79水性环氧树脂乳液合成与表征 实验80聚丙烯酰胺絮凝剂的合成与应用 实验81环境敏感水凝胶的合成及性能 实验82不饱和聚酯树脂的合成及轻质玻璃钢的研制 实验83高分子增塑软质PV（：的配方设计 实验84高强高韧环氧树脂玻璃钢的制备 附录高分子创新开拓性实验题目

章节摘录

版权页： 插图： 实验63热塑性塑料注射成型 [实验目的] （1）了解螺杆式注塑机的基本结构，熟悉注射成型的基本原理；掌握热塑性塑料注射成型的操作过程以及注射成型工艺对注射制品质量的影响，学会注塑工艺条件设定的基本方法。
（2）实际操作通用和工程塑料的合模、开模及注射等过程，掌握热塑性塑料注射成型的操作过程以及注射成型工艺对注射制品质量的影响，学会注塑工艺条件设定的基本方法。
[实验原理] 注射成型适用于热塑性和热固性塑料，是高聚物的一种重要的成型方法。
注射成型的设备是注塑机和注塑模具。
它是使固体树脂在注塑机的料筒内通过外部加热、螺杆、料筒与树脂之间的剪切和摩擦力作用生热，使树脂塑化成黏流态，后经移动，螺杆以很高的压力和较快的速度，将塑化好的树脂从料筒中挤出，通过喷嘴注入闭合的模具中，经过一定的时间保压、冷却固化后，脱模取出制品。
热塑性塑料注射时，模具温度比注射料低，制品是通过冷却而定型的；热固性塑料注射时，其模具温度要比注射料高，制品是要在一定温度下发生交联固化而定型的。
本实验主要介绍热塑性塑料的注射成型。
热塑性塑料的注射成型工艺原理如下：（1）合模与开模。
合模是动模前移，快速闭合。
在与定模将要接触时，依靠合模系统自动切换成低压，提供低的合模速度、低的合模压力，最后切换成高压将模具合紧。
开模是注射完毕后，动模在液压油缸的作用下首先开始低速后撤，而后快速后撤到最大开模位置的动作过程。
（2）注塑阶段。
模具闭合后，注塑机机身前移使喷嘴与模具贴合。
油压推动与油缸活塞杆连接的螺杆前进，将螺杆头部前面已塑化均匀的物料以规定的压力和速度注射人模腔，直到熔体充满模腔为止。
螺杆作用于熔体的压力称为注射压力，螺杆移动的速度称为注射速度，熔体充模顺利与否取决于注射压力和速度、熔体的温度和模具的温度等。
这些参数决定了熔体的黏度和流动特性。

编辑推荐

《材料科学与工程实验系列教材:材料科学与工程实验教程(高分子分册)》可作为高分子材料加工、改性和高分子化学助剂生产领域相关人员的实验指导教程，也可供相关专业的教学、科研、设计、生产和应用人员参考。

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