

<<高分子科学与材料工程实验>>

图书基本信息

书名：<<高分子科学与材料工程实验>>

13位ISBN编号：9787502566722

10位ISBN编号：7502566724

出版时间：2005-4

出版时间：化学工业出版社

作者：刘建平郑玉斌

页数：265

字数：424000

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>

<<高分子科学与材料工程实验>>

前言

本书是为了适应教学改革、更好地培养我国21世纪高分子科学及高分子材料工程方面人才的需要，在经过多年教学实践的基础上，为高分子科学及高分子材料工程专业编写的。编写以开设的高分子化学实验、高分子物理实验、高分子材料实验为基础，参考其他实验讲义及教材，经过反复推敲，尽量既兼顾学科的方向，又兼顾内容的新颖性及覆盖面。

本书共5章，79个实验。

第一章为基本的聚合反应，这一部分主要是一些经典的常用的高分子聚合反应，既注重高分子化学，又兼顾了高分子材料的合成；第二章为高聚物的表征与性能分析，这一部分既注重了经典的高分子物理，又兼顾了其内容的实用性；第三章为高分子材料的成型与加工，这一部分主要是注重塑料的制造加工方法，同时也兼顾了复合材料和橡胶的制造加工，这部分内容既兼顾了实用性和可操作性，又兼顾了内容的科学性；第四章为高分子材料的测试实验，这一部分主要涉及了高分子材料的力学性能、热性能、电性能等方面，注重的是实用性和可操作性；第五章为综合设计性实验，设立综合实验的目的是想使学生能够把学过的高分子化学、高分子物理以及高分子材料加工与测试方面的实验理论、实验方法综合应用。

设立设计性实验的目的是想培养学生自主进行设计实验、操作实验、观察和总结实验的能力。

附录部分为了方便实验工作，介绍了实验中常用的数据表。

本书注意到了理论与实践的结合，书中既注重基础理论讲解，更注重学生自主动手能力的培养。

《高分子科学与材料工程实验》一书由大连轻工业学院刘建平主编第二章、第三章、第四章、第五章及附录；大连理工大学郑玉斌主编第一章，参编第二章、第五章；大连轻工业学院冯钠参编第二章；大连轻工业学院刘俊龙参编第二部分；北京化工大学江盛玲参编实验六十四；大连轻工业学院夏英参编实验七十九。

在此对支持、关心本书编写工作的各位老师表示衷心感谢。

由于编者水平有限，经验不足，书中错误和疏漏之处在所难免，恳请读者批评指正。

<<高分子科学与材料工程实验>>

内容概要

本书主要分为五章，第一章主要是高分子化学中的最基本的、最常用的聚合反应实验；第二章是高分子物理中的高聚物的表征及性能分析实验，主要包括了高聚物分子量测定、熔体流动性能、结晶度以及聚合物官能团的鉴定等；第三章是高分子材料的成型与加工实验，它主要包括了制品的配方设计、注射成型、挤出成型、吹塑成型、造革涂敷、模压成型、二次加工、橡胶加工工艺以及复合材料的加工工艺等；第四章是高分子材料的性能测试实验，主要包括高分子材料的力学性能、电性能、热性能等；第五章是综合与设计性实验，这一章是为了锻炼学生的综合实验能力和实验的自主设计能力而编写的，它主要涉及高分子化学实验、高分子物理实验、高分子材料加工改性以及高分子材料的测试等方面内容，学生通过学习本部分内容，可以达到综合、自主实验的目的。

本书最后设有附录，给出了实验中常用的一些基础数据。

本书可供从事高分子材料及相关专业的教学使用，也可供从事高分子材料研究、开发和应用的研究人员和工程技术人员参考使用。

<<高分子科学与材料工程实验>>

书籍目录

第一章 基本聚合反应 实验一 苯乙烯溶液聚合 实验二 苯乙烯乳液聚合 实验三 苯乙烯的悬浮聚合 实验四 苯乙烯阳离子聚合 实验五 膨胀计法测定苯乙烯自由基聚合反应速率 实验六 丙烯腈-丁二烯-苯乙烯树脂的制备 实验七 酸法酚醛树脂的制备 实验八 碱法酚醛树脂的制备 实验九 环氧树脂的制备 实验十 甲基丙烯酸甲酯的本体聚合及有机玻璃板的制备 实验十一 不饱和聚酯树脂和玻璃钢的制备 实验十二 热塑性聚氨酯弹性体的制备 实验十三 聚氨酯泡沫塑料的合成 实验十四 尼龙-66和尼龙-6的制备 实验十五 丙烯腈和乙酸乙烯酯的乳液共聚合

第二章 高聚物的表征与性能分析 实验十六 端基分析法测定聚合物的分子量 实验十七 光散射法测定分子量 实验十八 黏度法测定聚合物的分子量 实验十九 蒸气压渗透法测定分子量 实验二十 渗透压法测定分子量 实验二十一 凝胶渗透色谱测聚合物分子量 实验二十二 膨胀计法测定玻璃化温度 实验二十三 高聚物熔融指数的测定 实验二十四 毛细管法测定高聚物熔体流变曲线 实验二十五 差热分析 实验二十六 热重分析法 实验二十七 密度梯度管法测定高聚物的密度和结晶度 实验二十八 反相气体色谱法测定聚乙烯的结晶度 实验二十九 透射电镜观察聚合物球晶初态 实验三十 用扫描电子显微镜观察聚合物形态 实验三十一 红外光谱法鉴定聚合物

第三章 高分子材料的成型与加工 实验三十二 热塑性塑料注射成型 实验三十三 热塑性塑料挤出造粒 实验三十四 挤出成型聚氯乙烯塑料管材 实验三十五 锥形双螺杆挤出成型硬质PVC异型材 实验三十六 塑料挤出吹膜 实验三十七 中空塑料制品吹塑成型 实验三十八 聚乙烯泡沫材料的制备 实验三十九 聚氨酯泡沫塑料的加工 实验四十 离型纸法间接涂覆制作人造革试样 实验四十一 玻璃钢 (FRP) 制品手糊成型 实验四十二 不饱和聚酯的增稠及SMC的制备 实验四十三 SMC的层压 实验四十四 短切玻璃纤维预混料的制备 实验四十五 FRP制品模压成型 实验四十六 酚醛塑料的模压成型 实验四十七 脲醛树脂及其层压板的制备 实验四十八 三聚氰胺-甲醛树脂及其层压板的制备 实验四十九 PVC/FRP、PP/FRP复合管道缠绕成型工艺 实验五十 复合材料拉挤成型工艺 实验五十一 塑料的热成型 实验五十二 塑料薄膜的热合 实验五十三 塑料的焊接 实验五十四 塑料的黏结 实验五十五 橡胶的加工成型

第四章 高分子材料的测试 实验五十六 门尼黏度试验 实验五十七 橡胶硫化特性 实验五十八 转矩流变仪 实验五十九 聚氯乙烯热稳定性测试 实验六十 高聚物维卡软化点温度的测定 实验六十一 马丁耐热性测试 实验六十二 塑料的热老化 实验六十三 氧指数法测定聚合物的燃烧性 实验六十四 聚合物材料动态 (热) 力学分析 实验六十五 塑料拉伸强度的测定 实验六十六 塑料冲击强度的测定 实验六十七 介电常数、介电损耗的测定 实验六十八 高聚物电阻系数的测定 实验六十九 塑料硬度的测定 实验七十 透明塑料透光率和雾度的测试

第五章 综合与设计性实验 实验七十一 甲基丙烯酸甲酯聚合的综合 实验七十二 苯乙烯聚合的综合 实验七十三 塑料试样的加工与力学性能的综合 实验七十四 窄分子量分布聚苯乙烯的合成、分子量及分布测定 实验设计 实验七十五 苯乙烯-丁二烯共聚合 实验设计 实验七十六 丙烯酸共聚酯 实验设计 实验七十七 塑料的填充改性 实验设计 实验七十八 提高塑料阻燃性能 实验设计 实验七十九 提高阻燃ABS流动性 实验设计 附录 附录一 常用单体的精制 附录二 引发剂的精制 附录三 酸值的测定 附录四 羟值的测定 附录五 环氧值的测定 附录六 结合丙烯腈含量的测定 附录七 比重瓶法测固体和液体的密度 附录八 常见聚合物的英文缩写 附录九 常用单体物理常数表 附录十 常用引发剂分解速率常数、活力及半衰期 附录十一 几种引发剂的链转移常数CI 附录十二 几种溶剂 (或调节剂) 的链转移常数 (60) 附录十三 在均聚反应中单体的链转移常数CM 附录十四 自由基共聚反应中单体的竞聚率 附录十五 某些单体在阳离子型共聚时的竞聚率 附录十六 一些聚合物的溶剂和沉淀剂 (非溶剂) 附录十七 几种高聚物的特性黏数-分子量关系式 $[\eta] = KM^{-a}$ 参数 附录十八 某些聚合物的 溶剂 附录十九 一些常见聚合物的密度 附录二十 一些具有代表性的聚合物的结晶参数 附录二十一 一些聚合物的玻璃化转变温度 (T_g) 和熔点 (T_m) 附录二十二 一些聚合物的折射率参考文献

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>