

《高分子化学简明教程》

图书基本信息

书名：《高分子化学简明教程》

13位ISBN编号：9787122074744

10位ISBN编号：7122074749

出版时间：2010-2

出版社：化学工业

作者：熊联明

页数：157

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介以及在线试读，请支持正版图书。

更多资源请访问：www.tushu000.com

《高分子化学简明教程》

内容概要

《高分子化学简明教程》是一本简明的高分子化学基础教材。全书系统讲述了高分子化合物的合成原理及其化学反应，简要介绍了重要聚合物的合成方法、结构、性能与应用。共分六章，包括绪论、逐步聚合反应、连锁聚合反应、连锁聚合实施方法、开环聚合反应和聚合物的化学反应。每章后附有集知识性与趣味性于一体的小知识和小故事，对各章要点进行了归纳与总结，且编有精选的习题与思考题。

《高分子化学简明教程》可作为工科、理科、师范大学的化学、化工、应用化学、材料、轻工、环境等专业学生的教材，也可供从事高分子化学研究、应用和生产的相关专业技术人员参阅。

书籍目录

第1章 绪论 1.1 现代生活中的高分子材料 1.2 高分子科学的发展概况 1.3 高分子的基本概念 1.4 高分子结构的一般特点 1.4.1 一级结构 1.4.2 二级结构 1.4.3 三级和四级结构 1.5 高分子性质的一般特点 1.5.1 力学性质 1.5.2 热塑性 1.5.3 溶解性 1.6 高分子的分类与命名 1.6.1 高分子的分类 1.6.2 高分子的命名 1.7 聚合反应的分类 1.7.1 按组成和结构上发生的变化分类 1.7.2 按聚合机理分类 知识窗 橡胶硫化方法的发现 第一种塑料的诞生 本章要点 习题与思考题 第2章 逐步聚合反应 2.1 概述 2.2 缩合反应与缩聚反应 2.3 线形缩聚反应 2.3.1 线形缩聚反应单体 2.3.2 线形缩聚反应的机理 2.3.3 线形缩聚反应动力学 2.3.4 线形缩聚反应分子量的影响因素及定量控制 2.4 体形缩聚反应 2.4.1 体形缩聚反应的特点 2.4.2 凝胶点的预测——Carothers法 2.5 不平衡缩聚及其他逐步聚合反应 2.5.1 氧化偶联缩聚 2.5.2 自由基缩聚 2.5.3 活性化缩聚 2.6 逐步聚合反应实施方法 2.6.1 熔融聚合 2.6.2 溶液聚合 2.6.3 界面缩聚 2.6.4 固相缩聚 2.7 重要缩聚物和其他逐步聚合物 2.7.1 聚对苯二甲酸乙二醇酯——涤纶(PET) 2.7.2 聚酰胺——尼龙(PA) 2.7.3 聚碳酸酯(PC) 2.7.4 聚酰亚胺(PI) 2.7.5 酚醛树脂(PF) 2.7.6 氨基树脂(AR) 2.7.7 环氧树脂(EP) 2.7.8 聚氨酯(PU) 知识窗 尼龙的发明 第一种人造聚合物的诞生 本章要点 习题与思考题 第3章 连锁聚合反应 3.1 概述 3.1.1 一般性特征 3.1.2 连锁聚合反应的单体 3.2 自由基连锁聚合反应 3.2.1 自由基聚合的基元反应 3.2.2 自由基聚合反应的特征 3.2.3 自由基聚合反应动力学 3.2.4 分子量控制及其影响因素 3.3 离子型聚合反应 3.3.1 概述 3.3.2 阳离子聚合反应 3.3.3 阴离子聚合反应 3.4 配位聚合反应 3.4.1 引发剂 3.4.2 聚合机理 3.4.3 配位聚合的实施 3.5 各种连锁聚合反应的比较 3.6 连锁共聚合反应 3.6.1 概述 3.6.2 共聚物组成和原料组成的关系 3.6.3 竞聚率的意义 3.6.4 共聚物组成曲线 3.6.5 共聚物组成的控制方法 3.6.6 离子型共聚合 知识窗 聚乙烯和聚四氟乙烯的发现 通用塑料和工程塑料 从天然皮革、人造革、合成革到超纤皮 本章要点 习题与思考题 第4章 连锁聚合实施方法 4.1 概述 4.2 本体聚合 4.2.1 体系组成 4.2.2 聚合工艺 4.2.3 优缺点 4.2.4 应用 4.3 溶液聚合 4.3.1 体系组成 4.3.2 聚合工艺 4.3.3 优缺点 4.3.4 应用 4.4 悬浮聚合 4.4.1 体系组成 4.4.2 聚合过程 4.4.3 优缺点 4.4.4 应用 4.5 乳液聚合 4.5.1 体系组成 4.5.2 聚合过程 4.5.3 优缺点 4.5.4 应用 4.6 连锁聚合实施方法的比较 4.7 重要加聚物 4.7.1 聚乙烯(PE) 4.7.2 聚苯乙烯(PS) 4.7.3 聚甲基丙烯酸甲酯(PMMA) 4.7.4 聚异丁烯和丁基橡胶(IIR) 4.7.5 SBS热塑性弹性体 知识窗 乳胶漆 有机玻璃 反应注射成型 本章要点 习题与思考题 第5章 开环聚合反应 5.1 概述 5.2 环醚的开环聚合 5.2.1 环氧化合物的开环聚合 5.2.2 其他环醚的开环聚合 5.3 环缩醛的开环聚合 5.4 环酰胺的开环聚合 5.4.1 水解聚合 5.4.2 阴离子聚合 5.5 环硅氧烷的开环聚合 知识窗 硅橡胶人造器官 本章要点 习题与思考题 第6章 聚合物的化学反应 6.1 概述 6.2 聚合物化学反应的特点及影响因素 6.2.1 聚合物化学反应的特点 6.2.2 聚合物化学反应的影响因素 6.3 聚合物侧基的反应 6.3.1 引入新基团 6.3.2 基团的转化 6.4 聚合物主链的反应 6.4.1 聚合度增大 6.4.2 聚合度变小 知识窗 丝网印刷 高分子吸水树脂 本章要点 习题与思考题 附录 附录1 常见聚合物的英文名称、缩写 附录2 普通高分子材料的简易鉴别方法 参考文献

《高分子化学简明教程》

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:www.tushu000.com