

<<近代高分子科学>>

图书基本信息

书名：<<近代高分子科学>>

13位ISBN编号：9787502573430

10位ISBN编号：7502573437

出版时间：2006-1

出版时间：化学工业出版社发行部

作者：张邦华

页数：526

字数：968000

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>

## <<近代高分子科学>>

### 内容概要

《近代高分子科学》是南开大学近代化学教材丛书基础课程教材之一。

本书分上下两篇，共16章。

以20世纪高分子科学领域的诺贝尔自然科学奖项成就为背景，涵盖了高分子化学、高分子物理和高分子加工工程学，吸收国内外最新的科研成果、教学成果与本学科的基础理论融为一体，围绕培养目标进行论述。

该书内容丰富，重点突出，理论联系实际，特别注重微观结构与宏观性能的结合，具有鲜明的创新性。

本书可作为高等学校高分子材料、化学、化工专业本科高年级学生的教材，同时可作为高分子科学研究人员、生产技术人员的参考书。

## &lt;&lt;近代高分子科学&gt;&gt;

## 书籍目录

上篇 高分子化学 第1章 绪论 1.1 高分子科学的发展 1.1.1 聚合反应初探 1.1.2 高分子工业的诞生 1.1.3 高分子学说的建立 1.1.4 高分子科学和工业的蓬勃发展 1.2 高分子的基本概念 1.2.1 聚合物的含义 1.2.2 几个重要概念 1.2.3 高聚物的基本特征 1.3 聚合物的命名与分类 1.3.1 聚合物的命名 1.3.2 聚合物的分类 1.4 高分子的分子量及分子量分布 习题 第2章 自由基型聚合反应 2.1 自由基聚合反应的特征 2.2 连锁聚合反应的单体 2.2.1 连锁聚合反应单体的种类 2.2.2 取代基对烯类单体聚合选择性的影响 2.3 连锁聚合反应热力学 2.3.1 聚合反应的可能性 2.3.2 聚合热(焓) 2.3.3 聚合极限温度 2.3.4 聚合熵变 2.4 自由基聚合反应机理 2.4.1 链引发 2.4.2 链增长 2.4.3 链终止 2.4.4 链转移 2.5 自由基聚合的引发剂 2.5.1 引发剂的类型和分解反应 2.5.2 引发剂分解动力学 2.5.3 引发效率 2.5.4 引发剂的选择 2.6 其他引发作用 2.6.1 热引发 2.6.2 光引发 2.6.3 辐射引发 2.7 自由基聚合反应速率 2.7.1 稳态速率方程 2.7.2 对稳态速率方程的验证 2.7.3 对正常速率方程的偏离 2.7.4 温度对聚合反应速率的影响 2.7.5 自由基的平均寿命 2.8 自由基聚合反应参数的测定 2.8.1 聚合速率的测定 2.8.2 引发速率的测定 2.8.3  $k_p$ 和 $k_t$ 的测定 2.8.4  $k_{tr}$ 的测定 2.8.5 自由基聚合参数 2.9 自动加速现象 2.10 阻聚和缓聚作用 2.10.1 概述 2.10.2 阻聚与缓聚动力学 2.10.3 阻聚剂的类型及其作用机理 2.10.4 其他物质的阻聚作用 2.11 动力学链长和平均聚合度 2.11.1 动力学链长 2.11.2 无链转反应时的平均聚合度 2.11.3 有链转移反应时的平均聚合度 2.11.4 链转移常数的测定及其影响因素 2.11.5 链转移反应的应用 2.12 分子量分布 2.12.1 歧化和转移终止时的分子量分布 2.12.2 偶合终止时的分子量分布 2.12.3 兼有歧化(或转移)和偶合终止时的分子量分布 2.12.4 高转化率时的分子量分布 2.13 “活性”/可控自由基聚合 2.13.1 可逆终止自由基聚合 2.13.2 可逆加成-断裂转移聚合 2.13.3 原子转移自由基聚合 习题 第3章 自由基聚合实施方法 3.1 本体聚合 3.1.1 本体聚合的分类 3.1.2 本体聚合的特点 3.1.3 影响本体聚合的主要因素 3.2 溶液聚合 3.2.1 溶液聚合的类型 3.2.2 溶液聚合的特点 3.2.3 溶剂对溶液聚合的影响 3.3 悬浮聚合 3.3.1 悬浮聚合的特点 3.3.2 悬浮聚合体系的组成 3.3.3 单体液滴与聚合物粒子的形成过程 3.3.4 粒径的大小与形态 3.4 乳液聚合 3.4.1 乳液聚合的特点 3.4.2 乳液聚合体系的组成 3.4.3 乳化剂的类型与特点 3.4.4 乳液聚合机理 3.4.5 乳液聚合动力学 3.5 分散聚合 3.5.1 基本组成和作用 3.5.2 成核与稳定机理 3.5.3 聚合动力学 3.6 微乳液聚合 3.6.1 微乳液概念 3.6.2 O/W型微乳液聚合 3.6.3 W/O型微乳液聚合 3.7 典型的自由基聚合产品 3.7.1 高压聚乙烯 3.7.2 聚甲基丙烯酸甲酯 3.7.3 聚氯乙烯 3.7.4 聚苯乙烯 3.7.5 聚丙烯腈 3.7.6 聚四氟乙烯 习题 第4章 离子型聚合反应 4.1 离子型聚合和自由基聚合的比较 4.2 阳离子聚合 4.2.1 引发剂和引发作用 4.2.2 链增长及异构化聚合 4.2.3 链终止和链转移 4.2.4 聚合动力学 4.2.5 影响阳离子聚合的因素 4.3 阴离子聚合 4.3.1 链引发 4.3.2 链终止和链转移 4.3.3 阴离子聚合反应动力学 4.3.4 阴离子聚合增长速率及影响因素 4.4 开环聚合 4.4.1 环烷烃开环聚合热力学 4.4.2 杂环开环聚合机理和动力学特征 4.4.3 三元环醚的阴离子开环聚合 4.4.4 其他环醚的阳离子开环聚合 4.4.5 三氧六环(三聚甲醛)的阳离子开环聚合 4.4.6 己内酰胺的阴离子开环聚合 4.4.7 环硅氧烷的开环聚合 4.4.8 羰基化合物的聚合 4.5 离子型聚合在分子设计中的应用 4.5.1 计量聚合 4.5.2 遥爪聚合物 4.5.3 嵌段、接枝、星形聚合物的合成 4.5.4 聚异丁烯和丁基橡胶 4.5.5 烷基锂催化下丁二烯和异戊二烯的聚合 4.6 基团转移聚合 4.6.1 引言 4.6.2 活性中心结构和引发增长机理 4.6.3 催化剂 4.6.4 引发剂 4.6.5 单体 习题 第5章 连锁共聚合反应 5.1 共聚物的分类和命名 5.1.1 共聚物的分类 5.1.2 共聚物的命名 5.2 共聚物组成 5.2.1 共聚反应机理及竞聚率 5.2.2 共聚物组成方程式 5.2.3 共聚物组成方程式的其他形式 5.3 共聚物组成曲线 5.3.1 恒比共聚 ( $r_1=r_2=1$ ) 5.3.2 交替共聚 ( $r_1=r_2=0$ ) 5.3.3 嵌均共聚 ( $r_1>1, r_2<1$ , 或  $r_1<1, r_2>1$ ) 5.3.4 无规共聚 ( $r_1<1, r_2<1$ ) 5.3.5 混均共聚与嵌段共聚 ( $r_1>1, r_2>1$ ) 5.4 共聚组成与转化率的关系 5.4.1 转化率——共聚物组成方程式 5.4.2 控制共聚物组成的方法 5.5 共聚物的序列分布 5.6 二元共聚合竞聚率的测定及其影响因素 5.6.1 竞聚率的测定 5.6.2 影响竞聚率的因素 5.7 单体和自由基的相对反应活性 5.7.1 单体的相对活性 5.7.2 自由基的相对活性 5.7.3 影响单体和自由基相对活性的因素 第6章 配位聚合反应 第7章 逐步聚合反应 第8章 聚合物的化学反应 参考文献(上篇) 下篇 高分子物理 第1章 高分子链结构 第2章 高分子溶液 第3章 高分子的聚集态结构 第4章 高分子的分子运动 第5章 高分子的力学性质 第6章 高分子的电学、光学及 第7章 高分子的评价、表征和分析 第8章 高分子加工工程学概论 参考文献(下

<<近代高分子科学>>

篇)

<<近代高分子科学>>

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>