

<<高分子科学教程>>

图书基本信息

书名：<<高分子科学教程>>

13位ISBN编号：9787562829416

10位ISBN编号：7562829411

出版时间：2011-2

出版时间：华东理工大学出版社

作者：韩哲文

页数：389

字数：662000

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>

## <<高分子科学教程>>

### 内容概要

高分子科学是工科“材料科学与工程”和理科“化学”一级学科中共同含有的重要学科分支。

《高分子科学教程》既适用于材料学各相关专业的基础教学，也适用于“高分子化学与物理”的理科基础教学。

可作为材料、化学和化工等各相关专业的教学参考书。

本书第二版是作为国家级规划教材而修订的。

全书共分为13章，内容包括：绪论、逐步聚合、自由基聚合、离子和开环及“受控”聚合、共聚合及聚合物的化学反应等前6章的高分子化学内容；聚合物的链结构、非晶态、结晶态聚合物、高分子溶液性质、聚合物的力学性能、电性能和热性能等后6章的高分子物理内容；最后第13章讲述聚合物的成型加工原理。

本书强调高分子科学的基本原理、概念、理论和实践的论述。

介绍了各类高分子化合物的合成、材料的制备。本书可作为高等院校高分子专业的基础教材，也可以作为材料、化学和化工类各专业师生涉足高分子科学和高分子材料领域的基础教学参考书，还可供从事高分子材料科研和生产的技术人员参考。

本书由韩哲文主编。

## &lt;&lt;高分子科学教程&gt;&gt;

## 书籍目录

## 第1章 绪论

- 1.1 高分子科学及其发展历史
    - 1.1.1 高分子科学的历史回顾
    - 1.1.2 合成聚合物的发展历史
    - 1.1.3 高分子科学发展趋势与展望
  - 1.2 高分子的基本概念
  - 1.3 聚合物的分类
    - 1.3.1 按聚合物的来源分类
    - 1.3.2 按聚合物的性能分类
    - 1.3.3 按主链结构分类
    - 1.3.4 按反应分类
    - 1.3.5 按分子链形状分类
  - 1.4 聚合物的命名
    - 1.4.1 根据单体来源或制法命名
    - 1.4.2 根据聚合物的结构特征命名
    - 1.4.3 根据商品命名
    - 1.4.4 IUPAC的系统命名法
  - 1.5 合成高分子的制备方法
    - 1.5.1 缩聚反应
    - 1.5.2 加聚反应
    - 1.5.3 开环聚合反应
    - 1.5.4 高分子转化反应
  - 1.6 聚合物的相对分子质量和相对分子质量分布
    - 1.6.1 聚合物的平均相对分子质量
    - 1.6.2 聚合物的相对分子质量分布
- 习题与思考题

## 第2章 逐步聚合

- 2.1 引言
  - 2.1.1 逐步聚合反应分类
  - 2.1.2 逐步聚合反应的单体
- 2.2 缩聚反应
  - 2.2.1 缩合与缩聚
  - 2.2.2 线型缩聚反应特征
- 2.3 缩聚反应平衡
  - 2.3.1 官能团等活性概念
  - 2.3.2 反应程度、平衡常数与平均聚合度的关系
  - 2.3.3 影响缩聚平衡的因素
- 2.4 线型缩聚反应动力学
  - 2.4.1 自催化体系
  - 2.4.2 外加酸催化体系
- 2.5 线型缩聚物的相对分子质量与相对分子质量分布
  - 2.5.1 线型缩聚物相对分子质量的控制
  - 2.5.2 线型缩聚物的相对分子质量分布
- 2.6 体型缩聚
  - 2.6.1 概述

## <<高分子科学教程>>

- 2.6.2 Carothers凝胶点方程
- 2.6.3 凝胶点的Flory统计法预测
- 2.6.4 凝胶点的实验测定
- 2.7 逐步共聚反应
  - 2.7.1 共聚物的类型
  - 2.7.2 共聚反应的应用
- 2.8 其他逐步聚合反应
  - 2.8.1 芳族取代反应制备聚砜
  - 2.8.2 逐步加成聚合制聚氨酯
  - 2.8.3 加成缩合聚合制环氧树脂
  - 2.8.4 氧化偶合反应制聚苯醚
- 2.9 重要的线型缩聚物
  - 2.9.1 涤纶(PET)
  - 2.9.2 聚酰胺(PA)
  - 2.9.3 聚碳酸酯(PC)
  - 2.9.4 聚酰亚胺
  - 2.9.5 聚砜和聚苯醚砜
  - 2.9.6 聚硅氧烷
- 2.10 逐步聚合方法
  - 2.10.1 熔融缩聚
  - 2.10.2 溶液缩聚
  - 2.10.3 界面缩聚
  - 2.10.4 反应注射成型(RIM)
  - 2.10.5 固相缩聚
- 习题与思考题
- 第3章 自由基聚合
  - 3.1 自由基聚合机理
    - 3.1.1 自由基的活性与反应
    - 3.1.2 单体结构与聚合类型
    - 3.1.3 自由基聚合的基元反应
  - .....
- 第4章 离子、开环及受控聚合反应
- 第5章 共聚合反应
- 第6章 聚合物的化学反应
- 第7章 高分子的链结构
- 第8章 非晶态聚合物
- 第9章 结晶态聚合物
- 第10章 高分子的溶液性质
- 第12章 聚合物的电学性能和热学性能
- 第13章 聚合物的成型加工

<<高分子科学教程>>

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:<http://www.tushu007.com>