

<<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：9787562810070

10位ISBN编号：7562810079

出版时间：2001-12

出版时间：华东理工大学出版社

作者：张德震

页数：366

字数：665000

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>>

### 前言

本教科书是为了适应21世纪课程教学体系和课程内容的改革，为高等学校高分子材料科学与工程专业、化学及化工类各专业基础教学而编写的。

高分子科学教程由高分子化学、高分子物理和高分子成型加工原理三部分构成。

由于高分子材料品种多、产量大、用途广、效益高，所以各行各业都有可能涉及到高分子材料的制备、物性表征和测定，以及材料的加工和应用等等。

因此，一些非高分子专业的学生也有必要去拓宽他们的知识面，以了解一些最基本的高分子科学基础知识。

本书是一本适用面很广的高分子学科基础教科书和参考书，可供上述专业的本、专科学生使用。

## <<高分子科学教程>>

### 内容概要

高分子科学是一门涉及面很广的学科，也是高等院校中材料、化学、化工等相关专业的重要基础课程。

本书是作者参考与借鉴了国内外有关高分子方面的参考书，并结合自己多年的教学实践经验编写而成的。

全书分12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、聚合物的化学反应、聚合物的结构、聚合物的力学状态和分子运动、聚合物溶液、聚合物力学性能、聚合物的其它物理性能、以及聚合物的成型加工原理。

本教程强调高分子科学的基本概念、理论和实践的论述，介绍了各类高分子化合物的合成、结构与性能，以及三者之间的内在关系。

另外，每章均附有习题。

本书可作为高等院校高分子专业的基础教材或教学参考书，也可供材料、化学和化工类各专业师生涉足高分子科学和高分子材料应用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。

## &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 合成聚合物的发展历史	1.1.2 高分子科学的发展历史
	1.2 高分子的基本概念	1.3 聚合物的命名	1.3.1 根据单体来源或制法命名
			1.3.2 根据聚合物的结构特征命名
			1.3.3 根据商品命名
			1.3.4 IUPAC的系统命名法
	1.4 合成高分子的制备方法	1.4.1 缩聚反应	1.4.2 加聚反应
			1.4.3 开环聚合反应
			1.4.4 高分子转化反应
	1.5 聚合物的分子量和分子量分布	1.5.1 聚合物的平均分子量	1.5.2 聚合物的分子量分布
	习题与思考题	第2章 逐步聚合	2.1 引言
			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	2.2.1 官能团等活性概念	2.2.2 反应程度、平衡常数与平均聚合度的关系
		2.2.3 影响缩聚平衡的因素	2.4 线型缩聚动力学
			2.4.1 自催化体系
			2.4.2 外加酸催化体系
	2.5 线型缩聚物的分子量与分子分布	2.5.1 线型缩聚物分子量的控制	2.5.2 线型缩聚物的分子量分布
	2.6 体型缩聚	2.6.1 概述	2.6.2 Carothers凝胶点方程
		2.6.3 Flory凝胶点方程	2.6.4 凝胶点的实验测定
	2.7 其它逐步聚合反应	2.7.1 芳族取代反应制备聚砜	2.7.2 Diels-Alder加成聚合
		2.7.3 逐步加成聚合制备聚氨酯	2.7.4 加成缩聚聚合制备环氧树脂
		2.7.5 氧化偶合反应制备聚苯醚	2.8 逐步聚合方法
			2.8.1 熔融缩聚
			2.8.2 熔液缩聚
			2.8.3 界面缩聚
			2.8.4 乳液缩聚
			2.8.5 反应注射成型(RIM)
	习题思考题	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
			3.1.4 自由基聚合反应特征
		3.2 引发剂和引发反应	3.2.1 引发剂的种类
			3.2.2 引发剂分解动力学
			3.2.3 其它引发作用
		3.3 自由基聚合速率	3.3.1 聚合速率及其测定方法
			3.3.2 稳态期聚合速率方程
			3.3.3 温度对聚合速率的影响
			3.3.4 各基元反应速率常数及聚合主要参数
			3.3.5 自动加速现象
			3.3.6 聚合过程中速率变化的类型
			3.3.7 阻聚和缓聚作用
		3.4 分子量和链转移反应	3.4.1 无链转移时的分子量
			3.4.2 链转移反应对聚合度的影响
			3.4.3 分子量分布
		3.5 聚合热力学	3.5.1 热力学的一般概念
			3.5.2 聚合热(焓变)
			3.5.3 聚合上限温度
		3.6 聚合方法	3.6.1 引言
.....	第四章 离子、开环及受控聚合反应	第五章 共聚合反应	第六章 聚合物的化学反应
	第七章 聚合物结构	第八章 聚合物的分子运动	第九章 高分子溶液
	第十章 聚合物的力学性能	第十一章 聚合物的电学性与热学性能	第十二章 聚合物的成型加工主要参数与符号一览表

<<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>