

<<高分子物理教程>>

图书基本信息

书名：<<高分子物理教程>>

13位ISBN编号：9787030206121

10位ISBN编号：7030206126

出版时间：2008-3

出版时间：寇晓康、王槐三 科学出版社 (2008-03出版)

作者：王槐三，寇晓康 著

页数：341

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>

<<高分子物理教程>>

内容概要

本书系统讲述了高分子化合物的结构、性能及其相关性原理。全书分为8章，内容包括概论，聚合物分子链结构，聚合物凝聚态结构（ ），聚合物凝聚态结构（ ），聚合物的力学性能，高分子溶液、相对分子质量及其分布的测定，聚合物的热、电和光学性能以及高分子物理学新进展等。

为了提高学习效率同时减轻学习难度和负担，本书参照教学大纲归纳总结了各章节学习要点提纲并列于书页外侧和章末，在书末编录本书使用的量名称一览、使用的重要符号一览、各章要点索引及简解、高分子物理学重要术语解释和核心图解等附录供读者学习时参阅。

本书可作为高等院校高分子材料与工程专业、化学、化工和轻工纺织等专业本科生和研究生教材，也可供从事高分子材料研究、应用和生产领域相关专业技术人员参考。

<<高分子物理教程>>

书籍目录

前言第1章 概论1.1 高分子科学的学科分支与发展简史1.1.1 高分子科学的学科分支概述1.1.2 高分子科学发展简史1.2 高分子物理学概论1.2.1 聚合物结构特点1.2.2 聚合物物性特点1.2.3 结构与性能的相关性原理1.2.4 高分子物理学的学术地位1.2.5 本书要点与学习方法建议习题第2章 聚合物分子链结构2.1 分子链近程结构2.1.1 结构单元的化学组成与连接方式2.1.2 结构异构与立体异构2.1.3 共聚物序列结构2.2 分子链远程结构2.2.1 相对分子质量2.2.2 分子链的交联2.2.3 分子链的末端基2.3 构象与构象统计2.3.1 键的内旋转运动2.3.2 构象统计2.4 分子链的柔性2.4.1 分子链柔性的影响因素2.4.2 分子链柔性的表征2.4.3 各种分子链模型的结构参数2.4.4 用无扰尺寸表征分子链柔性2.4.5 外力作用条件下分子链柔性的表征2.4.6 热力学链段和动力学链段2.4.7 实际分子链的链段数据本章要点习题第3章 聚合物凝聚态结构() 3.1 聚合物的凝聚态3.2 分子间力与内聚能3.2.1 分子间力3.2.2 内聚能与内聚能密度3.3 聚合物非晶态结构3.4 聚合物晶态结构3.4.1 晶态结构模型3.4.2 结晶能力3.4.3 结晶形态3.4.4 结晶过程3.4.5 结晶速率3.4.6 结晶度3.4.7 晶态聚合物的熔化过程与熔点3.5 聚合物取向态结构3.5.1 取向态聚合物的结构层次3.5.2 取向态聚合物的取向类型3.5.3 取向机理和特点3.5.4 聚合物的取向度3.6 聚合物液晶态结构3.6.1 液晶的分类及其结构特点3.6.2 高分子液晶的流变性3.7 聚合物多组分结构3.7.1 多组分聚合物的类型3.7.2 高分子合金结构3.7.3 聚合物—填充剂结构3.7.4 聚合物—发泡剂体系结构本章要点习题第4章 聚合物凝聚态结构() 第5章 聚合物的力学性能第6章 高分子溶液、相对分子质量及其分布的测定第7章 聚合物的热、电和光学性能第8章 高分子物理学新进展参考文献附录

<<高分子物理教程>>

章节摘录

第2章 聚合物分子链结构：聚合物大分子链的近程结构是远程结构和凝聚态结构的基础，也是决定聚合物材料性能的最重要内因。

本章首先讲述聚合物结构单元的化学组成和结构对大分子链柔性、结构规整性、凝聚态结构以及材料性能的影响，然后讲述分子链的构象统计及其柔性的描述和表征方法，以及分子链结构参数的理论计算。

2.1 分子链近程结构：聚合物大分子链的近程结构主要包括结构单元的化学组成、连接方式、结构异构、立体异构以及共聚物的序列结构5个方面，本节将依次进行讲述。

首先需要回顾关于重复结构单元（重复单元）和结构单元这两个概念。

高分子化学中曾讲述过，绝大多数聚合物都是由化学组成和结构相对简单的“重复结构单元”重复连接而成，重复单元系指分子链内化学组成和结构可重复的最小单位，结构单元则是一个单体分子通过聚合反应而转化为分子链组成的部分。

由一种结构单元组成的聚合物称为均聚物，由两种或两种以上结构单元组成的聚合物叫做共聚物，不过由两种或两种以上结构单元组成的缩聚物一般称为混缩聚物或共缩聚物，而不能称为共聚物。

2.1.1 结构单元的化学组成与连接方式：聚合物的近程结构，即结构单元的化学组成及其空间结构，是决定大分子链远程结构和凝聚态结构并最终决定聚合物性能最重要的因素。

<<高分子物理教程>>

编辑推荐

《高分子物理教程》可作为高等院校高分子材料与工程专业、化学、化工和轻工纺织等专业本科生和研究生教材，也可供从事高分子材料研究、应用和生产领域相关专业技术人员参考。

<<高分子物理教程>>

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>