

## <<高分子化工概论>>

### 图书基本信息

书名：<<高分子化工概论>>

13位ISBN编号：9787122118042

10位ISBN编号：7122118045

出版时间：2011-9

出版时间：化学工业出版社

作者：薛叙明^张立新 编

页数：203

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>

## <<高分子化工概论>>

### 内容概要

本书是根据高职化工技术类专业的人才培养目标而编写的。

全书共分8章，包括绪论、逐步聚合反应、连锁聚合反应、聚合实施方法与聚合工艺、高聚物的化学反应、高聚物的结构、高聚物的性能和高分子材料等内容。

在每章的开篇明确了学生学习的知识目标、能力培养目标和素质目标要求，章后编入了一定数量的思考题和习题，以帮助学生学习与提高。

本书可作为高职高专院校化工技术类及其相关专业用教材，也可作为中职化学工艺专业和职工培训用参考书，此外，还可供相关企事业单位工程技术人员用作参考资料。

## &lt;&lt;高分子化工概论&gt;&gt;

## 书籍目录

## 第1章 绪论

## 本章学习目标

## 1.1 高分子的基本概念

## 1.1.1 我们身边的高分子

## 1.1.2 高分子的基本含义

## 1.2 高分子的分类和命名

## 1.2.1 高分子的分类

## 1.2.2 高分子的命名

## 1.3 高分子的形成反应

## 1.3.1 按单体?聚合物结构变化分类

## 1.3.2 按聚合机理分类

## 1.4 高分子科学的发展简史及发展趋势

## 1.4.1 高分子科学发展的几个时期

## 1.4.2 高分子科学的发展展望

## 习题与思考题

## 第2章 逐步聚合反应

## 本章学习目标

## 2.1 概述

## 2.1.1 逐步聚合反应的分类及其特征

## 2.1.2 逐步聚合反应的单体

## 2.2 线型缩聚反应

## 2.2.1 线型缩聚反应机理

## 2.2.2 线型缩聚反应平衡及其影响因素

## 2.2.3 线型缩聚产物相对分子质量控制

## 2.2.4 不平衡缩聚反应

## 2.3 体型缩聚反应

## 2.3.1 体型缩聚反应特点

## 2.3.2 凝胶点预测

## 2.4 逐步加聚反应

## 2.4.1 形成聚氨酯的逐步加聚反应

## 2.4.2 狄尔斯?阿尔德反应

## 习题与思考题

## 第3章 连锁聚合反应

## 本章学习目标

## 3.1 概述

## 3.1.1 连锁聚合反应的分类

## 3.1.2 连锁聚合反应的一般特征

## 3.1.3 连锁加聚反应的单体

## 3.2 自由基聚合反应

## 3.2.1 自由基型聚合反应历程

## 3.2.2 聚合速率及产物相对分子质量

## 3.2.3 影响自由基聚合反应的因素

## 3.3 离子型聚合反应

## 3.3.1 阳离子型聚合反应

## 3.3.2 阴离子聚合反应

## <<高分子化工概论>>

- 3.3.3 配位聚合反应
- 3.3.4 自由基聚合反应与离子型聚合反应的比较
- 3.4 共聚合反应
  - 3.4.1 概述
  - 3.4.2 共聚物组成与竞聚率
  - 3.4.3 共聚物组成的控制

习题与思考题

### 第4章 聚合反应实施方法与聚合工艺

本章学习目标

- 4.1 概述
  - 4.1.1 聚合反应实施方法简介
  - 4.1.2 高聚物合成工艺基本过程
- 4.2 缩聚反应实施方法及工艺
  - 4.2.1 缩聚反应实施方法
  - 4.2.2 缩聚物生产工艺流程
- 4.3 连锁聚合反应的实施方法及工艺
  - 4.3.1 本体聚合
  - 4.3.2 溶液聚合
  - 4.3.3 悬浮聚合
  - 4.3.4 乳液聚合
  - 4.3.5 各种实施方法的比较

习题与思考题

### 第5章 高聚物的化学反应

本章学习目标

- 5.1 概述
  - 5.1.1 研究高聚物化学反应的目的意义
  - 5.1.2 高聚物化学反应的分类与特性
- 5.2 高聚物的基团转变反应
  - 5.2.1 引入新基团
  - 5.2.2 基团的转化
- 5.3 聚合度变大的化学转变
  - 5.3.1 交联反应
  - 5.3.2 扩链
  - 5.3.3 接枝反应
  - 5.3.4 嵌段反应
- 5.4 聚合度变小的化学转变
  - 5.4.1 高聚物的化学降解与生物降解
  - 5.4.2 高聚物的热降解
  - 5.4.3 高聚物的氧化降解
  - 5.4.4 高聚物的光降解
  - 5.4.5 高聚物的机械降解
  - 5.4.6 高聚物的辐射降解
- 5.5 高聚物的防老化与绿色高分子
  - 5.5.1 高聚物的老化与防老化
  - 5.5.2 绿色高分子

习题与思考题

### 第6章 高聚物的结构与相对分子质量

## <<高分子化工概论>>

### 本章学习目标

- 6.1 高分子的链结构与形态
  - 6.1.1 高分子链的化学结构与构型
  - 6.1.2 高分子链的构象与柔性
- 6.2 高聚物的聚集态结构
  - 6.2.1 高分子间的作用力
  - 6.2.2 高分子的结晶态结构
  - 6.2.3 高分子的非晶态结构
  - 6.2.4 高分子的取向态结构
- 6.3 高分子溶液及高聚物平均分子质量的测定
  - 6.3.1 高分子的溶解
  - 6.3.2 溶剂的选择
  - 6.3.3 高分子溶液的性质
  - 6.3.4 高聚物平均相对分子质量及其统计意义
  - 6.3.5 高聚物平均相对分子质量的测定

### 习题与思考题

## 第7章 高聚物的性能

### 本章学习目标

- 7.1 高聚物的物理状态及热转变
  - 7.1.1 高聚物分子运动特点
  - 7.1.2 高聚物的物理状态
  - 7.1.3 高聚物的玻璃化转变
  - 7.1.4 结晶高聚物的熔融与熔点
  - 7.1.5 高聚物的黏流态
- 7.2 高聚物的力学性能
  - 7.2.1 描述力学行为的基本物理量
  - 7.2.2 玻璃态高聚物与结晶高聚物的力学性能
  - 7.2.3 高聚物的高弹性
  - 7.2.4 高聚物的黏弹性
- 7.3 高聚物的其他性能
  - 7.3.1 高聚物的热性能
  - 7.3.2 高聚物的电性能
  - 7.3.3 高聚物的光学性能
  - 7.3.4 高聚物的透气性能

### 习题与思考题

## 第8章 高分子材料

### 本章学习目标

- 8.1 塑料
  - 8.1.1 塑料概述
  - 8.1.2 通用塑料
  - 8.1.3 工程塑料
- 8.2 橡胶
  - 8.2.1 橡胶概述
  - 8.2.2 通用合成橡胶
  - 8.2.3 特种合成橡胶
- 8.3 合成纤维
  - 8.3.1 纤维概述

## <<高分子化工概论>>

- 8.3.2 合成纤维的主要品种
- 8.3.3 特种合成纤维
- 8.4 胶黏剂与涂料
  - 8.4.1 胶黏剂
  - 8.4.2 涂料
- 8.5 功能高分子
  - 8.5.1 离子交换树脂与离子交换膜
  - 8.5.2 高分子催化剂与固定化酶
  - 8.5.3 光敏高分子与导电高分子
  - 8.5.4 医用高分子
- 8.6 纳米高分子材料
  - 8.6.1 纳米、纳米结构和纳米材料
  - 8.6.2 纳米高分子材料的性能及应用
- 习题与思考题
- 参考文献

<<高分子化工概论>>

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>