

《高分子科学实验（第二版）》

书籍信息

版次：2

页数：

字数：

印刷时间：2007年08月01日

开本：

纸张：胶版纸

包装：平装

是否套装：否

国际标准书号ISBN：9787122006738

丛书名：高等学校教材 北京市精品教材

内容简介

本书第一版于2004年被评为北京市精品教材，此次再版对全书内容进行了较多增删和修改。主要内容分为三个部分。第一部分“聚合物合成及表征技术简介”对聚合机理、聚合方法、高分子结构与性能研究的基本思路、实验方案的选择与确定、先进表征手段等进行了扼要介绍，并加强对新聚合理论、聚合方法及合成工艺的介绍，新增聚合物的设计合成一节。第二部分“实验”包括基础实验、综合实验和设计实验，基础实验中的高分子化学方面涉及的聚合机理有经典的和近年来新出现的活性自由基聚合、活性阳离子聚合、基团转移聚合等，涉及的聚合方法有本体聚合、溶液聚合、悬浮聚合、乳液聚合、溶液缩聚、熔融缩聚等，涉及的聚合物既有通用高分子也有功能高分子，高分子物理方面涉及高分子材料结构性质、溶液性质和热性质、相对分子质量及其分布的测定和表征，高分子化学实验进一步完善实验设置，使之覆盖了当前主要的聚合机理及聚合方法，完备了实验拓展及背景知识；综合实验包括高分子化学、高分子物理及高分子仪器分析等总的高分子科学实验；设计实验是要增强学生对理论知识和实验能力的综合运用，加强学生自主进行实验设计、实验实施、观察和总结的能力。第三部分“附录”给出了有关高分子科学实验的一些基础数据。

本书可供从事高分子材料及相关专业的教学、科研、设计、生产和应用的人员参考使用。

目录

第一部分 聚合物合成及表征技术简介

第一节 引言

第二节 聚合机理

1. 概述

2. 逐步聚合

3. 连锁聚合

4. 共聚合

5. 新的聚合反应

6. 大分子反应

第三节 聚合方法

1. 概述

2. 本体聚合

3. 溶液聚合

4. 悬浮聚合

5. 乳液聚合

6. 熔融缩聚

7. 溶液缩聚

8. 界面缩聚

9.固相缩聚

10.其他的聚合方法

11.聚合方法的选择

第四节 合成工艺

1.聚乙烯 (PE)

2.聚丙烯 (PP)

3.聚氯乙烯 (PVC)

4.聚苯乙烯 (PS)

5.聚甲基丙烯酸甲酯 (PMMA)

6.聚碳酸酯 (PC)

7.聚甲醛

8.聚苯醚 (PPO)

9.丙烯腈-丁二烯-苯乙烯三元共聚物 (ABS)

10.氟塑料

11.酚醛树脂

12.不饱和聚酯 (UP)

13.环氧树脂

14.聚醚酰亚胺 (PEI)

15.聚芳醚酮 (PEEK、PEK)

16.聚砜 (PSF)

17.聚苯硫醚 (PPS)

18.丁苯橡胶 (SBR)

19.顺丁胶 (BR)

20.异戊橡胶 (IR)

21.乙丙橡胶 (EPR/EPT)

22.丁腈橡胶 (NBR)

23.丁基橡胶 (IIR)

24.苯乙烯类热塑性弹性体 (SBS)

25.聚氨酯 (PUR)

26.聚硅氧烷

27.聚对苯二甲酸乙二醇酯 (PET)

28.聚酰胺 (PA)

29.聚丙烯腈 (PAN)

30.聚乙烯醇缩甲醛

第五节 主要原料

1.单体

2.引发剂 (催化剂)

3.溶剂

4.链转移剂

5.阻聚剂

6.悬浮剂

7.乳化剂

第六节 聚合物的评价和表征概述

- 1.组成和分子结构表征
- 2.超分子结构的表征
- 3.相对分子质量及相对分子质量分布
- 4.溶解性及溶液制备
- 5.热性能
- 6.稳定性及抗老化性
- 7.力学性能

第七节 现代聚合物表征技术及方法简介

- 1.示差扫描量热法
- 2.红外光谱分析
- 3.凝胶渗透色谱 (GPC)
- 4.核磁共振
- 5.X射线衍射和散射方法
- 6.小角光散射方法
- 7.电子显微镜
- 8.表面分析能谱
- 9.高聚物测定及表征方法的展望

第八节 聚合物的设计合成

第二部分 实验

第一节 基础实验

.....

第三部分 附录

参考文献

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www.tushupdf.com](http://www.tushupdf.com)