第一图书网, tushu007.com

<<高分子化学与物理>>

图书基本信息

书名：<<高分子化学与物理>>

13位ISBN编号：9787501973736

10位ISBN编号：7501973733

出版时间：2010-2

出版时间：中国轻工业出版社

作者：赵俊会 编

页数：200

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

<<高分子化学与物理>>

内容概要

《高分子化学与物理》是高分子科学各专业的重要专业基础课程，为后续课程聚合物加工原理、聚合物合成工艺、其他高分子等专业课打下理论基础。
为了提高学生的解决实际问题的能力，本书突出重点、简化难点，将提高学生使用能力和动手能力、解决问题的能力作为编写基本要求。
　本书适当简化了部分《高分子化学》内容，增加了化学反应对高聚物材料结构的影响，和《高分子物理》的结构与性能形成一条线，从而使学生明确化学反应对性能的影响。
同时增加了典型高聚物的介绍，增强学生对化学反应的认识。

<<高分子化学与物理>>

书籍目录

第1章 绪论 1.1 高分子科学的发展 1.2 高分子的基本概念 1.2.1 高分子的概念 1.2.2 高聚物的特点 1.2.3 高聚物相对分子质量的计算 1.2.4 相对分子质量分布 1.3 高分子材料的命名和分类 1.3.1 高分子材料的命名 1.3.2 高分子材料的分类 1.3.3 新型高分子材料第2章 缩合聚合第3章 自由基聚合第4章 离子型聚合第5章 高分子链的结构第6章 高聚物的聚集态结构第7章 高聚物的力学性质第8章 高聚物熔体的流变特性第9章 高分子溶液第10章 高聚物的其他性能第11章 高聚物的化学反应参考文献

章节摘录

人类对天然高分子物质的利用有着悠久的历史。
2500多年前，南美印第安人将天然橡胶树汁涂覆在脚上，使天然橡胶树汁在空气中变硬，制成了早期的“靴子”。
从天然高分子材料的直接使用，到天然高分子材料的改造再利用经历了几千年。
1839年，美国人发现用硫原子取代空气中的氧使天然橡胶树汁变硬的方法。
这种对天然产物进行改性的高分子材料，称为人造高分子材料。
1855年，由英国人Parks用硝化纤维素和樟脑制得的赛璐珞塑料，也是具有划时代意义的一种人造高分子材料。
随着工业的发展，天然高分子材料已远远不能满足人类应用的需求，科学家们通过化学方法对天然高分子进行改性，使之满足使用的要求。
19世纪40年代到20世纪初为天然高分子的化学改性利用时期，其重要标志是天然橡胶硫化成功（1839年）。
虽然当时还未建立起高分子科学概念，也并不知道硫化作用机理，但事实上这是人类把线型高分子变成网状结构弹性体的最早发明。
再一个标志是用硝酸、硫酸混合酸处理天然纤维素生产出硝化纤维（1846年）。
1832～1845年，通过H_Braconnot和T.J.Pelouze的努力，制得了硝化纤维，这一成果曾在一战时用于制作无烟炸药。
1872年，J.w.Hyatt.以樟脑作为增塑剂，用二硝酸纤维制成了柔韧的塑料，后被广泛用于制作照相底片及电影胶片等。
将硝化纤维加樟脑制成了在塑料工业发展史上有重要意义的硝化纤维塑料（1868年），俗称赛璐珞。
1884～1914年，德国的Emil Fischer确定了多种糖类和蛋白质的结构式，对以后高分子概念的确定起了重要的作用。
自20世纪初到20世纪60年代，是高分子工业高速发展的时期。
首先是酚醛树脂，再者是合成橡胶。
20世纪初期为聚合物合成的早期阶段，重要标志是酚醛树脂（1907年）和丁钠橡胶（1912年）、异戊二烯热聚合（1909年）投产和随后的醇酸树脂（1926年）、醋酸纤维（1927年）等的相继问世。
H.Staudinger于1924年首先明确提出高分子的长链式结构理论，他认为高分子是由若干原子彼此以共价键相连接而成的长链状大分子，而高分子材料就是由这类分子组成。
1926年O.L Sponsler和w.H.Dore用x射线衍射法对纤维素进行研究，结果判定纤维素是由长链状的大分子组成。
这一定论为人类合成高分子材料奠定了理论基础，从而确定了“大分子学说”。
1928年H.Staudinger又突破有机化学的缩合反应概念，建立了缩聚反应理论。
高分子科学的发展又推动了工业革命，尼龙66（1938年）、涤纶纤维（1948年）开始工业生产。
20世纪30年代自由基聚合获得突破，一系列烯类聚合物相继投产，热塑性塑料迅速兴起：如聚氯乙烯（1928年），聚苯乙烯（1930年），聚醋酸乙烯酯（1936年），聚甲基丙烯酸甲酯（1930年），高压聚乙烯（1935年）、聚四氟乙烯（1938年）等。
在这不足半个世纪的时间内，人类合成的高分子材料多达几百种。
进入20世纪60年代，大量的科学研究工作着眼于高分子材料的综合改性及综合应用以及特殊高分子材料的开发。
随着高科技的发展，为高分子材料的应用研究提供了可靠的手段。
20世纪50年代著名的德国科学家Ziegler以烷基金属卤化物为催化剂，在常温下成功地制得了几乎不含支链的高密度聚乙烯。
同时期，意大利的科学家G.Natta又以类似的催化剂使α-烯烃聚合，制得了分子链具有空间立构规整性的多种高聚物，这类高分子具有很好的结晶性。

第一图书网, tushu007.com

第一图书网, tushu007.com

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