

<<聚合物改性>>

图书基本信息

书名：<<聚合物改性>>

13位ISBN编号：9787501963621

10位ISBN编号：7501963622

出版时间：2008-5

出版时间：王国全、王秀芬 中国轻工业出版社 (2008-05出版)

作者：王国全，王秀芬 著

页数：135

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>

<<聚合物改性>>

内容概要

聚合物改性的方法多种多样，包括共混改性、填充改性、复合材料、化学改性、表面改性等内容。以往，上述改性方法多是分别进行研究，并分别出版专著的。但随着研究的广泛进行，各种不同门类的改性方法之间有相互关联、相互依托的关系日益显现出来。这种相互关联不仅体现在理论范畴，而且体现在应用领域。因此，很有必要编写一本全面介绍各种聚合物改性方法的著作。这样一本书不仅可作为材料学科的本科生、研究生的教材，而且对涉足这一领域的工程技术人员具有参考价值。

本书是关于聚合物改性的一本基础性的书籍，不可能面面俱到。在编写中，是以聚合物的共混改性为主体，兼及其它改性方法。

近年来，关于聚合的改性的新的研究成果层出不穷。本书在注重介绍聚合物改性的基本概念、基本规律及主要应用体系的基础上，也适当介绍一些这一领域的新进展。在理论方面，本书也收入了一些新发展，如非弹性体增韧理论。

<<聚合物改性>>

书籍目录

第1章 绪论1.1 聚合物改性的主要方法1.1.1 共混改性1.1.2 填充改性及纤维增强复合材料1.1.3 化学改性1.1.4 表面改性1.2 聚合物改性发展简况参考文献第2章 共混改性基本原理2.1 基本概念2.1.1 聚合物共混与高分子合金的概念2.1.2 共混改性的主要方法2.1.3 关于共混物形态的基本概念2.1.4 关于相容性的基本概念2.1.5 聚合物共混物的分类2.2 聚合物共混物的形态2.2.1 共混物形态的研究及制样方法2.2.2 分散相分散状况的表征2.2.3 共混物的相界面2.2.4 影响聚合物共混物形态的因素2.3 共混物的性能2.3.1 共混物性能与单组分性能的关系式2.3.2 共混物熔体的流变性能2.3.3 共混物的力学性能2.3.4 共混物的其它性能2.4 共混过程、共混工艺与共混设备2.4.1 分布混合与分散混合2.4.2 分散相的分散过程与集聚过程2.4.3 控制分散相粒径的方法2.4.4 两阶共混分散历程2.4.5 剪切应力对分散过程的影响2.4.6 共混设备简介2.4.7 共混工艺因素对共混物性能的影响2.5 共混组分的相容性与相容化2.5.1 相容热力学2.5.2 相容性的测定与研究方法2.5.3 提高相容性的方法(相容化)习题参考文献第3章 聚合物共混的应用3.1 概述3.2 通用塑料的共混改性3.2.1 聚氯乙烯(PVC)的共混改性3.2.2 聚丙烯(PP)的共混改性3.2.3 聚乙烯(PE)的共混改性3.2.4 聚苯乙烯(PS)的共混改性3.3 工程塑料的共混改性3.3.1 聚酰胺(PA)的共混改性3.3.2 聚碳酸酯(PC)的共混改性3.3.3 PET、PBT的共混改性3.3.4 聚苯醚(PPO)的共混改性3.3.5 聚甲醛(POM)的共混改性3.3.6 高性能工程塑料的共混改性3.4 橡胶的共混改性3.4.1 橡胶共混的基本知识3.4.2 通用橡胶的共混改性3.4.3 特种橡胶的共混改性3.4.4 共混型热塑性弹性体习题参考文献第4章 填充改性及纤维增强复合材料4.1 填充剂的种类4.2 增强纤维的种类4.3 填充体系性能及填充改性机理4.3.1 填料的基本特性4.3.2 填料对填充体系性能的影响4.3.3 无机刚性粒子对塑料的增韧4.4 纤维增强复合材料简介4.4.1 概述4.4.2 热固性树脂基纤维增强复合材料4.4.3 热塑性树脂基纤维增强复合材料习题参考文献第5章 接枝、嵌段共聚改性及互穿聚合物网络5.1 接枝共聚改性5.1.1 基本原理5.1.2 接枝共聚方法5.1.3 接枝共聚物性能与应用5.1.4 接枝共聚物研究5.2 嵌段共聚改性5.2.1 基本原理5.2.2 嵌段共聚物制备方法5.2.3 嵌段共聚物性能与应用5.3 互穿聚合物网络5.3.1 互穿聚合物网络种类5.3.2 互穿聚合物网络的制备5.3.3 互穿聚合物网络的应用5.3.4 工业化IPN发展方向习题参考文献第6章 表面改性6.1 概述6.2 等离子体表面改性6.2.1 基本概念6.2.2 等离子体改性方法6.2.3 等离子体改性机理6.2.4 等离子体处理在聚合物表面改性中的应用6.3 表面化学改性6.3.1 碱洗含氟聚合物6.3.2 酸洗聚烯烃、ABS和其它聚合物6.3.3 碘处理6.3.4 其它化学处理6.4 光接枝聚合改性6.4.1 表面光接枝的化学原理6.4.2 接枝方法6.4.3 表面光接枝改性的应用6.4.4 表面光接枝最新进展6.5 难粘聚合物表面改性6.6 偶联剂在表面改性中的应用6.6.1 偶联剂种类6.6.2 偶联剂的应用习题参考文献

<<聚合物改性>>

章节摘录

第1章 绪论 高分子聚合物作为20世纪发展起来的材料,因其优越的综合性能,相对较为简便的成型工艺,以及极为广泛的应用领域,而获得了迅猛的发展。

然而,高分子材料又有诸多需要克服的缺点。

以塑料为例,有许多塑料品种性脆而不耐冲击,有些耐热性差而不能在高温下使用。

还有一些新开发的耐高温聚合物,又因为加工流动性差而难以成型。

再以橡胶为例,提高强度、改善耐老化性能、改善耐油性等都是人们关注的问题,而且,传统橡胶的硫化工艺也已制约了其发展。

诸如此类的问题,都要求对聚合物进行改性。

可以说,聚合物科学与工程学就是在不断对聚合物进行改性中发展起来的。

聚合物改性使聚合物材料的性能大幅度提高,或者被赋予新功能,进一步拓宽了高分子聚合物的应用领域,大大提高了高聚物的工业应用价值。

1.1 聚合物改性的主要方法 高分子聚合物的改性方法多种多样,总体上可划分为共混改性、填充改性、复合材料、化学改性、表面改性几大类。

1.1.1 共混改性 聚合物的共混改性的产生与发展,与冶金工业的发展颇有相似之处。

在冶金工业发展的初期,人们致力于去发现新的金属。

然而,人们发现,地球上能够大量开采且有利用价值的金属品种只有很少的几种。

于是,人们转而采用了合金的方法,获得了多种多样性能各异的金属材料。

在聚合物领域,情况与冶金领域颇为相似。

尽管已经合成的聚合物达数千种之多,但能够有工业应用价值的只有几百种,其中能够大规模工业生产的只有几十种。

因此,人们发现在聚合物领域也应该走与冶金领域发展合金相类似的道路,也就是开发聚合物共混物。

聚合物共混的本意是指两种或两种以上聚合物经混合制成宏观均匀的材料的过程。

在聚合物共混发展的过程中,其内容又被不断拓宽。

广义的共混包括物理共混、化学共混和物理/化学共混。

其中,物理共混就是通常意义上的混合,也可以说是聚合物共混的本意。

化学共混如聚合物互穿网络(IPN),则应属于化学改性研究的范畴。

物理/化学共混则是在物理共混的过程中发生某些化学反应,一般也在共混共性领域中加以研究。

<<聚合物改性>>

编辑推荐

《聚合物改性(第2版)》由中国轻工业出版社出版。

<<聚合物改性>>

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>