

<<聚合物共混物>>

图书基本信息

书名：<<聚合物共混物>>

13位ISBN编号：9787122125668

10位ISBN编号：7122125661

出版时间：2012-2

出版单位：化学工业

作者：劳埃德 M.罗伯逊

页数：382

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>

## &lt;&lt;聚合物共混物&gt;&gt;

## 前言

近几十年，聚合物共混领域已经发展成为聚合物科学研究的主要领域。

1967年，笔者开启自己的职业生涯，当时聚合物共混技术才刚起步，关于聚合物相容性的研究甚少。随后非相容性聚合物的相容性研究逐渐开展起来，聚合物共混的热力学基本关系逐渐确立，但是关于热力学状态方程的研究仍然缺乏。

聚合物共混领域类似于金属合金领域，经历近40年的发展，已经建立了较为完善的理论与经验基础，取得了显著的工业化进步。

目前，新型材料的研究需要依赖于聚合物共混方法解决新材料应用所遇到的性能要求问题。

笔者在聚合物共混领域研究多达40年之久，从该项技术的发展之初到逐渐成熟，笔者所阐述的观点将有助于推动该项技术的进一步发展。

本书由《聚合物相容性》（学术出版社：1979年）的作者Olabisi与笔者合著，5年前Olabisi已经记不清耗费了多少漫漫长夜和周末去准备《聚合物相容性》一书，该书涉及了聚合物共混广泛的应用领域，既是一部导论也是一部参考著作，但该书作为导论并未提及文献中所涉及的子领域应用材料；作为参考著作却未进行深入的探讨而显得繁琐复杂。

关于聚合物共混的优秀著作不计其数，希望本书对该领域的总体概述可以为您提供有价值的参考。

本书的撰写几乎参考该领域的所有书籍以及一些关于聚合物共混的优秀著作，而且对许多最新的研究贡献进行了更新。

笔者曾在两家公司工作：1967~1986年联合碳化物公司；1986~2007年空气化工产品有限公司。

笔者感谢这两家公司对于技术产业化所作出的郑重承诺以及提供专业研究的氛围方面所作出的贡献，这两家公司对于技术的鼓励与支持以及聚合物共混文献的收集方面做了大量的工作。

多年以来，笔者多次与该领域的主要领导人探讨交流，在此，笔者特别感谢得克萨斯大学的Donald R.Paul博士，他在该领域所作出的巨大贡献在此书以及他的著作中均有描述，他的评论手稿为本书的修订提供了许多重要的修正与补充。

还要感谢该领域的其他主要研究者：M.T.Shaw, O.Olabisi, F.E.Karasz, W.J.MacKnight, J.W.Barlow, J.E.Harris, J.E.McGrath, R.A.Weiss, A.Eisenberg, J.V.Koleske, L.A.Utracki, L.H.Sperling, M.M.Coleman, C.B.Bucknall, G.Groeninckx, D.G.Baird, L.P.McMaster, M.Matzner, Teyysie教授, L.M.Maresca, E.M.Pearce以及其他对于此书的撰写作出贡献的人员。

R.J.Spontak与D.G.Baird博士所提供的形态学插图对于聚合物共混一书的编写非常重要。

本书的草稿曾作为里海大学CHE/CHM/MAT485课程《聚合物共混物与复合物》的讲稿，同学们对于本书最终修订的意见和建议非常宝贵。

在此，笔者还要感谢对于本书各章节作出评论与建议的L.H.Sperling, M.T.Shaw, O.Olabisi, F.L.Marten, C.D.Smith博士，以及进行计算机数据处理的Linda Schanz。

最后，我想要感谢我家人的重要贡献，我母亲在我年幼时（上学前）传授阅读与数学知识，我父亲向我灌输了中西方的职业道德（尽管至今我仍不能确认我是否想学习它），这些都为我完成本书的撰写所需要的技能奠定了基础。

我的妻子Saundra也一直非常支持我的工作，本书的顺利完成得益于上述支持。

Lloy M.Robeson 2007年春

## <<聚合物共混物>>

### 内容概要

该书从聚合物共混物的基础、聚合物共混物的类型、聚合物共混物的性能及研究、聚合物共混新技术等方面对聚合物共混物做了详细介绍,同时还介绍了聚合物共混物广泛的应用领域,是一本较全面的聚合物共混物领域的参考著作。

适合从事聚合物研发的技术人员及相关专业大专院校师生阅读。

<<聚合物共混物>>

作者简介

作者：（美国）劳埃德M.罗伯逊（Lloyd M.Robeson）译者：杨卫民 丁玉梅 刘泽

## &lt;&lt;聚合物共混物&gt;&gt;

## 书籍目录

## 第1章 总论

- 1.1 概述
- 1.2 历史回顾
- 1.3 本书预览
- 1.4 定义

## 参考文献

## 第2章 聚合物共混物的基础

- 2.1 热力学关系
- 2.2 相行为
- 2.3 溶解度参数理论
- 2.4 特殊相互作用
- 2.5 平均场理论和分子间排斥作用的概念
- 2.6 关联模型
- 2.7 界面效果
- 2.8 预测聚合物相行为的其他方法

## 参考文献

## 第3章 增容方法

- 3.1 相互作用基团的具体叙述
- 3.2 原位聚合增容
- 3.3 三元聚合物添加剂(非反应)
- 3.4 反应增容
- 3.5 互穿网络聚合物
- 3.6 相间的交联
- 3.7 嵌段共聚物添加剂
- 3.8 聚合物-聚合物之间反应
- 3.9 其他兼容方法

## 参考文献

## 第4章 聚合物共混物的类型

- 4.1 共混物的制备/加工方法
- 4.2 弹性体共混物
- 4.3 弹性体(低 $T_g$ )-高模量(高 $T_g$ )冲击改性聚合物共混物
- 4.4 结晶型聚合物共混物
- 4.5 聚烯烃共混物
- 4.6 工程聚合物共混物
- 4.7 乳液共混物
- 4.8 液晶聚合共混物和分子复合材料
- 4.9 含嵌段共聚物的共混物
- 4.10 基于聚苯乙烯和苯乙烯共聚物的共混物
- 4.11 基于PMMA和甲基丙烯酸酯共聚物的共混物
- 4.12 聚氯乙烯基共聚物
- 4.13 热固性聚合物共混物
- 4.14 水溶性共混聚合物/聚电解质配合物
- 4.15 生物降解和天然聚合物基共混物
- 4.16 杂项共混物
- 4.17 聚合物共混物复合材料

<<聚合物共混物>>

参考文献

- 第5章 聚合物共混物的性能
  - 第6章 聚合物共混物的性能研究
  - 第7章 聚合物共混物的商业应用
  - 第8章 聚合物共混新技术
- 参考文献  
附录

## &lt;&lt;聚合物共混物&gt;&gt;

## 章节摘录

版权页：插图：PET / PC部分相容，在一些报道中同样提出它们有酯交换的趋势。PC和PET混合物的熔体在PET含量很高时 (>70%PET) 仍可相容，但是在PET很低时却有相分离现象E410]。

在熔融过程中增加处理时间，可使PET相的 $T_g$ 升高而PC相的 $T_g$ 降低 (70 / 30 PET / PC混合)，处于中间处理时间时达到理想的力学性能，其他文章提出有酯交换反应不存在时不相容。PC限制了PET的结晶速率，因为它们是部分相容的而且可能形成嵌段共聚物。DSC和 $^{13}C$ NMR测试表明，当在265℃下长期处理时，PET的结晶度降低从而提高了PET / PC相容性。聚对苯二甲酸丙二醇酯和PC混合物的溶液注塑薄膜有明显的相分离现象。在260℃下进行退火处理，分离相的两个 $T_g$ 转变成一个 $T_g$ ，呈无定形形态。PTT / PC和PBT / PC以及PET / PC的行为相似，酯交换反应改变相分离使其相容。PC和1, 4-环己烷和对苯 / 间苯二甲酸 (Kodar A-150) 的共聚酯相容形成无定形混合共混物。在 $T_g$ 以上温度进行退火处理结晶度提高。PC / A-150的结晶动力学分析显示因为有残余晶核的存在使混合物在玻璃态比在熔融态更易混合。

#### 4.6.2.2 芳香族聚碳酸酯与ABS的共混物

ABS / 聚碳酸酯混合虽然有相分离现象但是机械相容性很好。这类混合物从60年代开始已经商业化，因此一直以来是学术上和工业上研究的重点。ABS添加到PC中提高了抗环境应力性能，降低了成本，在某些情况下的韧性也得到提高。相分离现象的副作用是使在注塑时模压线的强度较低，但可以通过使用合适的模具和模压条件改善这一问题。

未混合的热塑性塑料在注射成型中熔接线的强度是非常有意义的，但是在热塑性塑料的混合物中相分离现象却使这方面产生一系列的问题。

选择合适的混合组分及合适的增容剂可以提高焊接线的强度。PM-MA添加到ABS / PC共混物中可以提高焊接线的强度。学者发现ABS与有典型的聚合物分子量的PC混合物时得到的SAN基体为相分离态。

组分分子量

<<聚合物共混物>>

编辑推荐

《聚合物共混物》适合从事聚合物研发的技术人员及相关专业大专院校师生阅读。



<<聚合物共混物>>

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>