

<<聚酯合金技术与应用>>

图书基本信息

书名：<<聚酯合金技术与应用>>

13位ISBN编号：9787111286721

10位ISBN编号：7111286723

出版时间：2010-1

出版时间：机械工业出版社

作者：杨始堃

页数：178

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>

## <<聚酯合金技术与应用>>

### 前言

近十几年来,世界塑料合金的需求量不断增加,而对附加值较高的工程塑料合金的需求增长更为迅速,成为世界各大公司积极开发的品种。

聚酯工程塑料是五种通用工程塑料之一。

与其他工程塑料相比,它具有更优异的综合性能。

其自润滑性及耐溶剂性与聚甲醛相似,尺寸稳定性和低吸水性则比聚酰胺(尼龙)为佳,耐热性又比聚碳酸酯和聚甲醛好,而最突出的性能是经增强后,其热变形温度是五种通用工程塑料中最高的,因此聚酯广泛应用于汽车制造、电子电气、家电、照明工程(节能灯等)、信息、光纤等行业。

例如:低翘曲性的聚酯合金可成型汽车内零部件;加工流动性优良的聚酯合金可成型电子电气行业对精密度要求很高的部件、接插件;低温冲击性能优良的聚酯合金可成型汽车保险杠,以及家电的外壳、零部件及配件等。

由于聚酯在制造技术、成本以及用途等方面突出的优势,使其在欧、美和日本发展迅速,也是我国五种通用工程塑料中发展最快、产量最大的一种。

在21世纪,随着我国相关产业的发展,聚酯工程塑料将更广为应用和发挥重要的作用。

针对聚酯可与多种塑料共混成聚酯合金,以达到性能的互补、改进和提高的目的,本书对聚酯合金技术进行了详尽的介绍,以期为聚酯材料的研发、生产单位提供丰富、详尽的聚酯工程塑料合金技术,为拓宽聚酯材料的应用范围,为聚酯材料行业的发展尽绵薄之力。

对本书的应用过程中有以下几点需要注意: 1.由于聚酯也可与橡胶共混,构成增韧聚酯和聚酯对橡胶补强的体系。

有研究人员把与橡胶共混(增韧)也称为合金,而合金与增韧是两种不同的概念,本人认为应予以明确。

2.由于聚酯化学和物理结构的特性,聚酯合金技术具有既独特又带普遍性的特点,如:酯交换反应、降解和增粘、结晶相分离和晶区偶联、共混的多重层次、结晶行为的控制,等等。

这些问题的解决和技术的把握,往往关系到聚酯合金开发和应用的成败,作者进行有关聚酯合金的项目攻关时深有体会,故在本书中加以扼要的阐述,供各位同仁参考和共同探讨。

3.原则上,聚酯合金应是聚酯为基的、质量分数过半的共混物。

## <<聚酯合金技术与应用>>

### 内容概要

聚酯是五种通用工程塑料之一。

《聚酯合金技术与应用》简要介绍聚酯（主要是聚对苯二甲酸丁二酯，PBT）的结构与性能、结晶高聚物共混的特点和相关理论、聚酯合金技术及其典型塑料共混体系，在此基础上结合实际进一步对聚酯合金的制造技术、改性技术、性能及应用予以阐述。

对于聚酯工程塑料的成型、工程塑料用的新聚酯也扼要地作了介绍。

《聚酯合金技术与应用》内容兼具独特见解和启发性、理论性及实用性，可供从事工程塑料共混改性，以及聚酯合金及其工程塑料研发、生产的工程技术人员，研究人员和大专院校师生参考。

## &lt;&lt;聚酯合金技术与应用&gt;&gt;

## 书籍目录

前言第1章 绪论1.1 概述1.1.1 PBT的合成和质量指标1.1.2 PBT的增粘1.2 生产与应用1.2.1 国内外生产情况1.2.2 PBT的应用1.2.3 发展前景第2章 聚酯的结构与性能2.1 聚酯的化学结构与结晶2.1.1 晶体结构2.1.2 PBT的 和 型晶的形成和转变2.1.3 超分子结构形态2.1.4 红外光谱与聚态结构2.1.5 结晶行为2.2 聚酯的物理性能2.2.1 热性能2.2.2 应力-应变行为2.2.3 电性能2.2.4 其他性能第3章 结晶高聚物共混的特点和理论3.1 结晶高聚物共混的特点3.1.1 共混的多层次3.1.2 结晶相分离3.2 结晶高聚物共混的理论3.2.1 相溶与相容3.2.2 相溶、相容的判据3.2.3 成核临界尺寸与分散3.2.4 结晶相分离与晶相偶联3.2.5 增塑、增溶和诱导结晶效应3.2.6 分散相尺度与球晶第4章 聚酯合金4.1 聚酯合金技术4.1.1 聚酯合金的组合4.1.2 聚酯合金的稳定4.1.3 多元共混体系4.2 与非结晶塑料的合金4.2.1 聚酯 / ABS系列4.2.2 聚酯 / 离聚体4.2.3 聚酯 / 非晶态PC4.3 与结晶塑料的合金4.3.1 聚酯 / 聚烯烃合金4.3.2 PBT / PET合金4.3.3 聚酯 / 聚酰胺合金4.3.4 聚酯 / 高分子液晶合金4.3.5 聚酯 / 聚乙二醇合金第5章 共混方法和设备5.1 共混技术5.1.1 溶液共混共混5.1.2 化学共混：接枝共聚、嵌段共聚和互穿网络5.1.3 物理机械作用下熔融共混5.1.4 结晶高聚物共混用的助剂5.2 共混设备5.2.1 聚酯的干燥与设备5.2.2 双螺杆挤出机第6章 实用聚酯合金——聚酯工程塑料6.1 聚酯工程塑料的构成6.1.1 增韧与增韧剂6.1.2 增强及填充6.1.3 聚酯的阻燃6.1.4 结晶性能的改性剂6.1.5 润滑剂6.1.6 酯交换反应控制剂6.1.7 抗氧化剂6.2 聚酯工程塑料的制造6.2.1 配方设计6.2.2 制造工艺：挤出造粒6.3 商品聚酯合金工程塑料的性能和质量指标6.3.1 性能和质量指标述评6.3.2 国内外聚酯合金工程塑料的牌号与其特性6.4 聚酯工程塑料的成型6.4.1 成型性能6.4.2 注射成型设备6.4.3 注射成型工艺6.5 聚酯合金工程塑料的应用6.5.1 开发应用情况6.5.2 应用领域6.5.3 应用中出现的问题分析第7章 聚酯工程塑料的新发展7.1 工程塑料用新聚酯7.1.1 聚对苯二甲酸1,4-二羟甲基环己烷酯及其共聚酯7.1.2 聚对苯二甲酸1,3-丙二酯7.2 聚酯合金技术的应用与展望参考文献

## 章节摘录

3.2.3 成核临界尺寸与分散 设由A和B两种结晶高聚物共混的体系中，A是低含量和分散到B中，当它们处于熔体状态时，可能有二种情况：相溶和不相溶。

对于不相溶，A是分散相，这时我们来考察一下分散的程度对A结晶的影响。

从渗透扩散理论可知，低分子扩散渗透过高聚物膜，首先是吸收和在表层的溶解，然后再扩散到膜的另一表面层，并借蒸发作用而逸去，如果把高聚物链段比拟为低分子的话，则链段的渗透扩散能进行的第一个条件是它与被透过的高聚物应是能溶解的。

而今设A和B不相溶，所以一旦A被分散到B中之后，要借助分子链段的扩散渗透而增大其尺寸是不可能的，也就是说，在结晶过程中A分散相的尺寸（所含有的分子链段数）不变。

基于A分散相尺寸不变的前提，A的分散程度可按临界晶核尺寸划分为二个范围，在B未结晶的条件下，分散程度较低，分散相大于临界尺寸的共混物，A可能结晶；相反，分散程度高，分散相小于临界尺寸的，A不能结晶。

因为结晶理论告诉我们，小于临界核尺寸的结晶是不稳定的，将趋于融化。

当然，A分散相小于其结晶所要求的临界晶核尺寸时，并不是绝对不会发生A的结晶，因为存在着B结晶时将A排斥在球晶之外，使A分散相靠近和聚集的可能，从而使A分散相的尺寸增大到大于临界晶核要求的尺寸。

3.2.4 结晶相分离与晶相偶联 非结晶高聚物共混体系中，为了增加不相溶组分的相容性，常采用“两性”化合物作为第三组分，以增加组分界面间的相互联系或相互作用。

这种“两性”化合物可以是组分的嵌段共聚物或接枝共聚物，也可以是一边能与一种共混组分相溶，另一边能与另一种共混组分相溶的化合物。

对于结晶高聚物共混体系，既然结晶相是分离的，很自然便考虑到：为了加强各组分的结晶相间的相互联系，提高结晶相间的“相容”性，在结晶高聚物共混体系中也加入一种“两性”化合物，其一边在一种结晶高聚物的结晶相中，另一边在另一种结晶高聚物的结晶相中。

.....

<<聚酯合金技术与应用>>

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>