

<<现代工程塑料改性>>

图书基本信息

书名：<<现代工程塑料改性>>

13位ISBN编号：9787501968947

10位ISBN编号：7501968942

出版时间：2009-7

出版时间：中国轻工业出版社

作者：杨明山，李林楷 编著

页数：311

字数：502000

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>

<<现代工程塑料改性>>

内容概要

本书全面论述了工程塑料的改性原理、工艺和应用，采用循序渐进的方法让读者理解塑料改性的原理和工艺，利用大量的实际应用例子来加深读者对塑料改性的理解，并投入应用。

本书首先从第1章“工程塑料改性原理”入手，讲述了我国及世界工程塑料改性的发展现状和前景，然后第2章对工程塑料改性的原理、设备、工艺和工厂设计进行了较为详细的论述，使读者在了解基本知识和原理后进入实用性很强的下列章节。

第3章到第6章按工程塑料种类对目前在国民经济各行业大量应用的工程塑料进行了详细的改性论述，同时加入了大量的应用实例，使读者阅读后能立刻在实际中应用。

本书的最大特点是系统性强和实用性强，总结了作者20多年的塑料改性经验，加入了作者在研发和产业化中投入实际应用的实用配方和工艺，特别是在家电、汽车、电子等领域的应用实例。

本书主要针对塑料改性生产厂的工程技术人员以及管理人员而编写，也适用于家电、汽车、电子、通讯等行业的工程技术、设计人员参考，同时适用于高等学校高分子材料专业高年级学生及老师使用。

本书作者在20多年的实践中，积累了丰富的经验，许多工程塑料改性成果已经产业化，并在家电、汽车、电子、通讯等行业实际应用，收到了很好的经济和社会效益。

<<现代工程塑料改性>>

书籍目录

- 第1章 工程塑料改性原理 1.1 概述 1.2 塑料填充改性 1.2.1 填料的特征、分类与物理性质
1.2.2 常用填料 1.2.3 填料表面处理 1.2.4 表面处理剂 1.2.5 填充改性塑料的力学性能
1.3 塑料的共混改性 1.3.1 聚合物共混理论及改性技术的发展 1.3.2 聚合物-聚合物相容性
1.3.3 聚合物共混物的形态结构 1.3.4 共混改性塑料的界面层 1.3.5 塑料共混的增容
1.3.6 增韧理论 1.4 塑料的增强改性 1.4.1 热塑性增强材料的性能特点 1.4.2 增强材料
1.4.3 玻璃纤维的表面处理 1.4.4 聚合物-纤维材料的界面 1.5 塑料的阻燃改性
1.5.1 聚合物燃烧过程与燃烧反应 1.5.2 卤-锑系阻燃剂的阻燃机理 1.5.3 磷系、氮系阻燃剂的阻燃机理
1.5.4 膨胀阻燃及无卤阻燃的阻燃机理 1.5.5 塑料的抑烟技术 1.5.6 成炭及防熔滴技术
1.6 塑料的化学改性 1.6.1 接枝与嵌段共聚改性 1.6.2 互穿聚合物网络 1.6.3 等离子改性
1.6.4 表面化学改性 1.6.5 光接枝聚合改性 参考文献第2章 工程塑料改性设备与工艺
2.1 混合与混炼的基本概念 2.1.1 分布混合与分散混合 2.1.2 混合三要素 2.2 塑料改性通用设备
2.2.1 初混设备 2.2.2 间歇式熔融混合设备 2.3 混炼型单螺杆挤出机 2.3.1 单螺杆挤出机的螺杆结构
2.3.2 分离型螺杆的结构与混合特点 2.3.3 屏障螺杆的结构与特点 2.3.4 销钉型螺杆
2.3.5 波状螺杆 2.3.6 组合型螺杆 2.4 双螺杆挤出机 2.4.1 结构 2.4.2 分类 2.4.3 啮合同向旋转双螺杆挤出机输送机理
2.4.4 双螺杆挤出机的主要技术参数 2.4.5 啮合同向旋转双螺杆挤出机的挤出过程 2.4.6 螺杆元件
2.4.7 啮合同向平行双螺杆配混料挤出机的料筒结构 2.5 往复式单螺杆混炼挤出机 2.5.1 工作原理
2.5.2 结构 2.5.3 工艺流程 2.5.4 性能特点 2.5.5 应用 2.6 行星式挤出机 2.7 FCM混炼机
2.8 塑料改性工艺流程 2.8.1 常用工艺流程 2.8.2 切粒方法的选择 2.8.3 螺杆元件的组合
2.8.4 啮合同向双螺杆挤出机玻璃纤维增强塑料制备工艺流程 2.8.5 啮合同向双螺杆挤出机填充改性的工艺流程
2.8.6 双螺杆挤出机和单螺杆挤出机组成的双阶挤出机组 2.8.7 啮合同向双螺杆挤出机塑料共混工艺流程
2.9 塑料改性的工厂设计 2.10 反应挤出 2.10.1 反应挤出的原理和概念 2.10.2 反应挤出技术实施要点
2.10.3 塑料改性中反应挤出的类型 2.10.4 反应挤出就地增容 参考文献第3章 通用塑料的高性能化、精细化和功能化
第4章 尼龙的改性及应用第5章 聚碳酸酯的改性与应用第6章 聚甲醛的改性与应用

<<现代工程塑料改性>>

章节摘录

第1章 工程塑料改性原理1.1 概述当前我国的塑料工业正在迅速发展，塑料的应用范围也越来越广泛。但是随着我国现代化的高速发展，对塑料制品也提出了各种新的要求。

为了满足不同用途的需要，除积极发展新的合成树脂品种外，还应该把现有树脂通过化学方法或物理方法进行改性，以达到预期的目的，这就是塑料改性。

一般来说，塑料改性技术要比合成一种新树脂容易得多，尤其物理改性，在一般塑料成型加工工厂都能进行，且容易见效，因此塑料改性工作得到了人们的极大重视。

塑料改性一般可分为物理改性和化学改性。

物理改性分为填充改性、增强改性、共混改性等；化学改性分为共聚改性、互穿聚合物网络、等离子改性、表面化学改性等。

也有不按物理和化学分类方法，而分为发泡改性、交联改性、拉伸改性、复合改性、共混改性等。

填充改性是指在塑料成型加工过程中加入无机或有机填料，不仅能使塑料制品价格大大降低，对塑料制品的推广应用有促进作用，而且更重要的是能显著改善塑料的力学性能、耐摩擦性能、热学性能、耐老化性能等。

例如能克服塑料的低强度、不耐高温、低刚性、易碰撞、易蠕变等缺点。

共混改性是指通过各种混合方法(如开放式炼塑机、挤出机等)在一种塑料基体中再混入另外一种或几种塑料或弹性体，以此改变塑料性能，有时也称为塑料合金。

化学改性主要有接枝共聚和嵌段共聚，接枝共聚是先将母体树脂溶解在所要接枝的塑料单体中，然后再使要接枝的单体聚合，这时形成的树脂便接枝到母体树脂上。

嵌段共聚是指每一种单体单元以一定长度的顺序，在其末端相互联结形成一种新的线性分子。

根据单体单元的种类，嵌段共聚物可分为二嵌段、三嵌段、多嵌段共聚物。

所谓增强塑料，就是高分子树脂与增强材料相结合，从而大幅度提高材料的机械强度。

一些通用塑料经过增强以后，也能作为工程塑料应用，对于某些工程塑料，通过增强，其性能跨进了金属强度范畴，因而大大扩展了热塑性塑料作为结构材料应用于工程领域的深度和广度。

虽然改性能提高塑料材料及制品的某些性能，但也会使塑料原有的一些性能遭到损失。

例如加入某些填料会使塑料的绝缘性能、耐腐蚀性下降，失去塑料原有的一些光泽等。

这些问题可以根据制品的不同用途，选择合适配方，采取相应措施来克服。

<<现代工程塑料改性>>

编辑推荐

《现代工程塑料改性:理论与实践》由中国轻工业出版社出版。

《现代工程塑料改性:理论与实践》作者在20多年的实践中,积累了丰富的经验,许多工程塑料改性成果已经产业化,并在家电、汽车、电子、通讯等行业实际应用,收到了很好的经济和社会效益。

<<现代工程塑料改性>>

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>