

<<塑料配混技术>>

图书基本信息

书名：<<塑料配混技术>>

13位ISBN编号：9787501970643

10位ISBN编号：7501970645

出版时间：2009-8

出版时间：中国轻工业出版社

作者：王玫瑰，孔萍 著

页数：182

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;塑料配混技术&gt;&gt;

## 前言

随现代社会经济、技术的发展,对材料性能与质量提出了更高的要求。塑料材料在聚合物材料中用量最大,由聚合物化合物与助剂经适当的配方、混合而得到。塑料配混即为塑料材料成型加工提供满足成型要求与制品性能的物料,是塑料材料成型的重要部分,相应的塑料配混工岗位要求掌握塑料与助剂、塑料改性原理、物料混合设备、混合原理与工艺等知识,并具备资料收集分析、配方设计、制定配混工艺、完成配混操作、控制检验配混物料质量等方面的能力。

“塑料配混技术”是一门实践性较强的课程,我们由塑料材料成型加工行业的实际情况出发,将教材内容分为上下两篇,共七个项目,包含了塑料成型所用物料类型:粉料、分散体及粒料(含母料),应用了化学改性、填充改性、共混改性、增强改性、纳米复合材料等改性方法。

每个项目开篇的“学习目标、工作任务”有利于学生有的放矢地学习,设置的“查找、思考、分析、讨论、实操、总结、评价”等多种形式的学习活动,引导学生完成各项工作任务,在实操中全面接触到塑料配混所需的多种助剂、设备和仪器,融“教、学、做”为一体,始终贯彻以学生为主体的教学理念,全面培养学生的知识、能力与素质。

每个项目列出多个工作任务,可根据行业发展情况、教学环境条件选择,且工作任务未规定具体材料,以给予学生较大的自主性。

另外,每个项目的知识与能力拓展部分,可开阔学生视野。

本书为高职高专高分子材料成型加工类专业教学用书,也可供从事塑料成型加工的技术人员参考。

本教材由广东轻工职业技术学院组织编写,由孔萍主编、王玫瑰主审。

项目一、二、五由孔萍编写,项目三、六由李四红编写,项目四、七由杨崇岭编写。

在编写过程中,得到了广东顾地塑胶股份有限公司赵侠高级工程师、广东炜林纳功能材料有限公司钱玉英工程师的支持,广东轻工职业技术学院校外实习基地、高分子加工技术教研室的同仁们也给予了通力协作。

本教材参考了大量的公开出版发表的专著、教材、论文(见参考文献),在此一并表示衷心感谢!

编写适用于高职专业教学的《塑料配混技术》教材尚属首次,同时塑料配混包含了大量工业实用技术,涉及面广,编者水平有限,书中难免出现错误,敬请各位专家、老师及读者提出宝贵意见。

## <<塑料配混技术>>

### 内容概要

《塑料配混技术》内容分为上下两篇，共七个项目，包含了塑料成型所用物料类型：粉料、分散体及粒料（含母料），应用了化学改性、填充改性、共混改性、增强改性、纳米复合材料等改性方法。

每个项目开篇的“学习目标、工作任务”有利于学生有的放矢地学习，设置的“查找、思考、分析、讨论、实操、总结、评价”等多种形式的学习活动，引导学生完成各项工作任务，在实操中全面接触到塑料配混所需的多种助剂、设备和仪器，融“教、学、做”为一体，始终贯彻以学生为主体的教学理念，全面培养学生的知识、能力与素质。

每个项目列出多个工作任务，可根据行业发展情况、教学环境条件选择，且工作任务未规定具体材料，以给予学生较大的自主性。

另外，每个项目的知识与能力拓展部分，可开阔学生视野。

《塑料配混技术》为高职高专高分子材料成型加工类专业教学用书，也可供从事塑料成型加工的技术人员参考。

## &lt;&lt;塑料配混技术&gt;&gt;

## 书籍目录

上篇 塑料粉料与分散体的配混项目一 塑料粉料的配混与塑炼1.1 学习目标1.2 工作任务1.3 物料混合的基本原理1.3.1 混合的含义1.3.2 混合的基本原理1.3.3 混合效果的评定1.4 粉料的制备与塑炼1.4.1 聚氯乙烯塑料的构成与配方设计1.4.2 原料的准备1.4.3 物料的初混合操作1.4.4 物料的塑炼操作1.4.5 粉料与塑炼物料的质量与检验1.5 总结与提高1.5.1 总结与评价1.5.2 知识与能力拓展——聚氯乙烯制品的卫生性项目二 塑料分散体的配混2.1 学习目标2.2 工作任务2.3 聚氯乙烯糊种类与特性2.3.1 聚氯乙烯糊的种类2.3.2 聚氯乙烯糊成型过程中的变化2.3.3 聚氯乙烯糊的流变性2.4 聚氯乙烯糊的制备2.4.1 聚氯乙烯糊的组分及作用2.4.2 聚氯乙烯糊的配制与贮存2.4.3 聚氯乙烯糊的质量控制2.5 总结与提高2.5.1 总结与评价2.5.2 知识与能力拓展——聚氯乙烯糊的交联改性下篇 塑料改性粒料的配制项目三 化学改性塑料粒料的配制3.1 学习目标3.2 工作任务3.3 塑料化学改性的基本原理3.3.1 塑料的化学改性概念3.3.2 常见化学改性的改性机理3.4 塑料化学改性的实施3.4.1 常见塑料化学改性物料的配方及配方设计3.4.2 塑料化学改性物料的混合3.4.3 改性物料的造粒3.4.4 化学改性塑料粒料的质量与检验3.5 总结与提高3.5.1 总结与评价3.5.2 知识与能力拓展——聚对苯二甲酸乙二醇酯的扩链项目四 共混改性塑料粒料的制备4.1 学习目标4.2 工作任务4.3 聚合物共混改性原理4.3.1 聚合物共混改性的目的4.3.2 共混物的相容性4.3.3 共混物的形态结构4.3.4 聚合物共混物的性能4.4 共混改性塑料粒料的配混4.4.1 共混体系聚合物的选择原则4.4.2 制备共混改性聚合物的方法4.4.3 增容剂的制备4.4.4 共混改性塑料粒料的制备4.4.5 共混改性物料的质量与检验4.5 总结与提高4.5.1 总结与评价4.5.2 知识与能力拓展——阻燃尼龙/聚丙烯共混物项目五 填充母料的配制5.1 学习目标5.2 工作任务5.3 填充改性的基本原理5.3.1 填料的作用5.3.2 填料的性质5.3.3 填料—树脂的界面5.3.4 填充母料的结构模型5.4 填充母料的制备5.4.1 填充母料的配方设计5.4.2 填充母料的制备5.4.3 填充母料的质量与检验5.5 总结与提高5.5.1 总结与评价5.5.2 知识与能力拓展——功能性填充改性塑料项目六 无机纳米复合塑料粒料的配混6.1 学习目标6.2 工作任务6.3 聚合物/无机纳米复合材料的基础知识6.3.1 纳米材料基本概念6.3.2 聚合物/无机纳米复合材料的分类与性能6.4 聚合物/无机纳米复合材料的制备6.4.1 聚合物/无机纳米复合材料的组成及配方设计要点6.4.2 聚合物/无机纳米复合材料的制备方法6.4.3 聚合物/无机纳米复合材料的质量检验6.5 总结与提高6.5.1 总结与评价6.5.2 知识与能力拓展——可降解聚合物/纳米复合材料项目七 增强改性塑料粒料的制备7.1 学习目标7.2 工作任务7.3 纤维增强改性聚合物的基本原理7.3.1 增强改性作用7.3.2 增强纤维7.4 玻纤增强热塑性塑料粒料的制备7.4.1 原料的选择及配方7.4.2 增强材料的表面处理7.4.3 玻纤增强热塑性粒料的生产工艺7.4.4 玻纤增强热塑性塑料粒料的质量检验7.5 总结与提高7.5.1 总结与评价7.5.2 知识与能力拓展——片状和团状纤维增强模塑料附录附录一 常见混合混炼设备的操作规程附录二 报告的编写格式附录三 工作任务评价标准参考文献

## 章节摘录

热稳定剂聚氯乙烯树脂对热很敏感，未稳定的聚氯乙烯在受热时会引起降解，甚至在较低温度下进行干混合也会引起热降解。

所以聚氯乙烯塑料必须加入热稳定剂。

可作为聚氯乙烯的热稳定剂有铅盐、金属皂、有机锡及复合稳定剂等，不同稳定剂并用的效果可能会比单独使用效果之和更好或更差，即产生“协同效应”或“对抗效应”。

增塑剂经过增塑的聚氯乙烯，其软化点、玻璃化温度、脆性、硬度、拉伸强度、弹性模量等均下降，而耐寒性、柔顺性、伸长率则会得到提高。

聚氯乙烯常用增塑剂有邻苯二甲酸酯类、脂肪族二元酸酯类、磷酸酯类等。

填料填料可降低成本、减小成型收缩、提高塑料的硬度和压缩强度等，最常用的填料是碳酸钙，碳酸钙的类型和用量对制品的力学强度和耐化学性有显著影响，填料的表面处理也很重要，选用适当的偶联剂或表面处理剂对填料进行表面处理，可提高强度、改善塑料熔体流动性。

常用的偶联剂及表面处理剂有硅烷、钛酸酯、铝酸酯偶联剂、硬脂酸等。

填料对塑料材料的改性称为“填充改性”，详见下篇项目五。

润滑剂与热稳定剂一样，润滑剂也是必须加入聚氯乙烯中的添加剂。

润滑剂可促进物料从设备的金属表面脱离、降低熔体黏度、影响物料的熔融时间，润滑剂有内润滑剂、外润滑剂，常用的有石蜡、聚乙烯蜡和金属皂。

冲击改性剂硬聚氯乙烯塑料的缺口冲击强度及低温冲击强度低，需添加韧性优越的弹性体或树脂作为冲击改性剂，以达到制品需要的冲击强度，常用冲击改性剂有氯化聚乙烯（CPE）及丙烯酸类共聚物ACR。

加工改性剂硬质PVC塑料成型加工时的凝胶速度慢、流动性差，加入加工改性剂后能加快树脂在塑炼过程中的凝胶速度，使其充分凝胶而发挥树脂应有的力学性能。

这样，既提高了树脂的流动性，又能改善制品的质量，加工改性剂主要是丙烯酸类共聚物ACR， $\alpha$ -甲基苯乙烯的低聚物M-80也时有应用。

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>