

<<塑料加工流变学及其应用>>

图书基本信息

书名：<<塑料加工流变学及其应用>>

13位ISBN编号：9787118054392

10位ISBN编号：7118054399

出版时间：2008-4

出版时间：林师沛,赵洪,刘芳 国防工业 (2008-04出版)

作者：林师沛,赵洪,刘芳

页数：292

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>

## <<塑料加工流变学及其应用>>

### 内容概要

本书是一本论述流变学在塑料加工中应用的专著。

全书共十一章。

第一章至第三章介绍塑料流体的流变特性、守恒方程、本构方程和简单截面导管中的流动。

第四章至第八章着重介绍单、双螺杆挤出机、口模、注塑机和注模内的流动，也介绍压延、吹塑、吹膜等流动。

第九章至第十一章介绍硬聚氯乙烯的润滑平衡、转矩流变仪的关键技术及其在PVC—U中的应用等。

本书适于从事塑料加工的工程技术人员阅读，也可供大专院校高分子材料科学与工程领域的教师、学生及研究生参考。

## &lt;&lt;塑料加工流变学及其应用&gt;&gt;

## 书籍目录

绪论参考文献第一章 塑料流体的流变特性第一节 黏性剪切流动一、牛顿流体二、非牛顿流体三、表征塑料流体流动的方法第二节 影响黏性剪切流动的因素一、剪切速率的影响二、温度的影响三、压力的影响四、分子参数的影响五、聚合物结构的影响六、添加剂的影响第三节 弹性现象一、离模膨胀二、熔体破裂第四节 剪切黏度和流动的测定一、毛细管流变仪二、转动流变仪三、振动流变仪四、转矩流变仪第五节 拉伸流动(无剪切流动)一、拉伸流动的分类二、单轴拉伸流动特性三、拉伸流动的测定参考文献第二章 流体流动基础第一节 应力及应力张量一、关于应力张量的概念二、应力张量的性质三、应力张量的特殊类型第二节 守恒方程一、连续性方程二、动量方程三、能量方程第三节 流体的运动和变形一、速度梯度二、变形速率张量第四节 本构方程一、牛顿流体的本构方程二、广义牛顿流体的本构方程三、黏弹性流体的本构方程四、本构方程的选择第五节 限制假设和边界条件与基本方程组的解法一、边界条件和简化假设二、基本方程组的解法参考文献第三章 简单截面导管内的流动第二节 拖曳流动一、平行板拖曳流动二、沿矩形槽的拖曳流动三、圆环空间的拖曳流动四、环形导管的轴向拖曳流动第三节 压力流动一、平行板之间的压力流动二、矩形导管中的压力流动三、长圆管中的压力流动四、环形导管中的轴向压力流动五、锥形、环锥形和异形导管中的压力流动六、分层多相压力流动第三节 拖曳、压力组合流动.....第四章 单螺杆挤出机内的流动第五章 双螺杆挤出机内的流动第六章 挤出口模内的流动第七章 注塑机和注模内的流动第八章 压延机辊隙中的流动、挤出吹塑中的流动及其他流动第九章 转矩流变仪的关键技术及其应用第十章 转矩流变仪在PVC-U中的应用第十一章 硬聚氯乙烯的润滑平衡

## &lt;&lt;塑料加工流变学及其应用&gt;&gt;

## 章节摘录

第四章 单螺杆挤出机内的流动 第四节 塑炼挤出的混合 塑炼挤出除了前述固体输送、熔化和熔体输送等功能之外，还有混合功能。

所谓混合是指降低组分的非均匀性的过程。

或者将混合定义为：改变组分在空间的有序或堆集状态的原始分布，从而增加在任一特定点上任一组分的一个粒子或体积元的几率，以便达到合适的空间几率分布。

混合的基本机理是各组分所产生的物理运动。

这种运动的类型有分子扩散、湍流运动和对流运动。

前两种运动主要限于气体和低黏度液体，对流运动主要是在高黏度液体中进行。

聚合物熔体由于黏度很高不可能是湍流运动，而是层流运动。

由层流所产生的对流混合称为层状混合。

这是聚合物熔体挤出中发生的混合型式。

混合作用一般是靠剪切流动和拉伸流动产生的。

如果所混合的组分都是流体，而且不存在屈服点，这种混合则称为分配混合。

分配混合的过程可用流体元所受到的变形程度来描述，在此过程中所涉及的实际应力与分配混合的描述没有关系。

如果混合物含有一个存在屈服应力的组分，则过程中所涉及的实际应力就很重要。

如果存在屈服点的组分为固体，这种混合型式则称为分散混合，有时称为强力混合。

在分散混合中，固体组分必须粉碎。

但是，这种粉碎只有在超过某一最小应力（屈服应力）后才会发生。

如果存在屈服点的组分为液体，这种混合过程则称为均化。

为了评价混合物的质量或混合的优良度。

规定了两个量：分割尺度和分割强度。

分割尺度是指混合物中同一组分构成的区域之间平均距离的一种量度，而分割强度则是组分之间相关性质（如颜色）浓度差的量度，这种浓度差是受分子水平上的扩散影响的。

在熔体流动过程中，这种扩散是可略而不计的，故分割强度为常数。

如果分割尺度小于检验尺度（例如，最小尺寸不能用肉眼分辨），则可说熔体是良好混合的。

## <<塑料加工流变学及其应用>>

### 编辑推荐

《塑料加工流变学及其应用》适于从事塑料加工的工程技术人员阅读，也可供大专院校高分子材料科学与工程领域的教师、学生及研究生参考。

<<塑料加工流变学及其应用>>

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>