

<<塑料挤出(第二版)>>

图书基本信息

书名：<<塑料挤出(第二版)>>

13位ISBN编号：9787501918669

10位ISBN编号：750191866X

出版时间：1996-11

出版时间：中国轻工业出版社

作者：(德)C. 劳温代尔

译者：陈文瑛/等

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>

<<塑料挤出(第二版)>>

内容概要

<<塑料挤出(第二版)>>

作者简介

<<塑料挤出(第二版)>>

书籍目录

第1章 绪论

- 1.1 基本过程
- 1.2 本书范围
- 1.3 一般文献概述
- 1.4 聚合物挤出的历史

参考文献

第一篇 挤出机械

第2章 挤出机的不同类型

- 2.1 单螺杆挤出机
    - 2.1.1 基本操作
    - 2.1.2 排气挤出机
    - 2.1.3 橡胶挤出机
  - 2.2 多螺杆挤出机
    - 2.2.1 双螺杆挤出机
    - 2.2.2 多 (>2) 螺杆挤出机
    - 2.2.3 齿轮泵式挤出机
  - 2.3 盘式挤出机
    - 2.3.1 粘性阻力盘式挤出机
      - 2.3.1.1 阶梯形盘式挤出机
      - 2.3.1.2 鼓式挤出机
      - 2.3.1.3 螺旋形盘式挤出机
      - 2.3.1.4 组合盘式挤出机
    - 2.3.2 弹性熔体挤出机
    - 2.3.3 盘式挤出机总评
  - 2.4 柱塞式挤出机
    - 2.4.1 单柱塞式挤出机
      - 2.4.1.1 固态挤出
    - 2.4.2 多柱塞式挤出机
- 附录2 1组合盘式挤出机的挤出效率

参考文献

第8章 挤出机硬件

- 3.1 挤出机传动
  - 3.1.1 交流电动机传动系统
    - 3.1.1.1 机械式调速传动
    - 3.1.1.2 电动摩擦离合器传动
    - 3.1.1.3 调频传动装置
  - 3.1.2 直流电动机传动系统
  - 3.1.3 液压传动系统
  - 3.1.4 各种传动系统的比较
  - 3.1.5 减速器
  - 3.1.6 恒转矩特性
- 3.2 推力轴承组件
- 3.3 机筒与进料口
- 3.4 加料斗
- 3.5 挤出机螺杆

## &lt;&lt;塑料挤出(第二版)&gt;&gt;

## 3.6 模头组件

## 3.6.1 滤网及换网器

## 3.7 加热和冷却系统

## 3.7.1 电加热

## 3.7.1.1 电阻加热

## 3.7.1.2 感应加热

## 3.7.2 流体加热

## 3.7.3 挤出机冷却

## 3.7.4 螺杆加热与冷却

## 参考文献

## 第4章 仪表与控制

## 4.1 仪表要求

## 4.2 压力测定

## 4.2.1 机械问题

## 4.2.2 规范

## 4.2.3 不同传感器的比较

## 4.3 温度测量

## 4.3.1 温度测量方法

## 4.3.2 机筒温度测量

## 4.3.3 料温测量

## 4.3.3.1 超声波传递时间

## 4.4 其它测量

## 4.4.1 功率测量

## 4.4.2 转速

## 4.4.3 挤出物厚度

## 4.4.4 挤出物表面状态

## 4.5 温度控制

## 4.5.1 通断控制

## 4.5.2 比例控制

## 4.5.2.1 唯一比例控制

## 4.5.2.2 比例+积分控制

## 4.5.2.3 比例+积分+微分控制

## 4.5.2.4 双重传感器温度控制

## 4.5.3 控制器

## 4.5.3.1 温度控制器

## 4.5.3.2 功率控制器

## 4.5.3.3 双重输出控制器

## 4.5.4 时间-温度特性

## 4.5.4.1 系统的热特性

## 4.5.4.2 线性系统中响应的模拟

## 4.5.4.3 采用通断控制的温度特性

## 4.5.5 控制器参数的调谐

## 4.5.5.1 性能判据

## 4.5.5.2 PID (比例+积分+微分) 参数的影响

## 4.5.5.3 过程模型未知时的调谐程序

## 4.5.5.4 过程模型已知时的调谐程序

## 4.5.5.5 预调温度控制器

<<塑料挤出(第二版)>>

4.5.5.6 自调谐温度控制器

4.6 全过程控制

4.6.1 真实全挤出过程控制

参考文献

第二篇 过程分析

第5章 基础原理

5.1 衡算方程

5.1.1 质量衡算方程

5.1.2 动量衡算方程

5.1.3 能量衡算方程

5.2 基础热力学

5.2.1 橡胶弹性

5.2.2 应变致结晶作用

5.3 热传递

5.3.1 传导热传递

5.3.2 对流传热传递

5.3.3 无因次数

5.3.4 粘性热生成

5.3.5 辐射热传递

5.3.5.1 介电加热

5.3.5.2 微波加热

5.4 排气的基础

5.4.1 颗粒状聚合物的排气

5.4.2 聚合物熔体的排气

附录5 1牛顿流体的管道流动

参考文献

第6章 重要聚合物性能

6.1 松散物料的性能

6.1.1 体积密度

6.1.2 摩擦因数

6.1.3 粒度及粒子形状

6.1.4 其它性能

6.2 熔体流动性能

6.2.1 基本定义

6.2.2 幂律流体

6.2.3 其它流体模型

6.2.4 温度及压力的影响

6.2.5 粘弹性行为

6.2.6 流动性能的测定

6.2.6.1 毛细管流变仪

6.2.6.2 熔体指数测定仪

6.2.6.3 锥板式流变仪

6.2.6.4 缝口模头式流变仪

6.2.6.5 动力学分析

6.3 热学性能

6.3.1 导热系数

6.3.2 比体积及形态

<<塑料挤出(第二版)>>

- 6.3.3 比热容及熔化热
- 6.3.4 比焓
- 6.3.5 热扩散率
- 6.3.6 熔点
- 6.3.7 诱导期
- 6.3.8 热学表征
  - 6.3.8.1 差示热分析及差示扫描量热法
  - 6.3.8.2 热失重分析
  - 6.3.8.3 热力学分析
  - 6.3.8.4 其它热学表征技术
- 6.4 聚合物性能概述
- 参考文献
- 第7章 功能过程分析
  - 7.1 基本螺杆几何形状
  - 7.2 固体输送
    - 7.2.1 重力固体输送
      - 7.2.1.1 压力分布
      - 7.2.1.2 流率
      - 7.2.1.3 设计准则
    - 7.2.2 阻力诱发固体输送
      - 7.2.2.1 摩擦热生成
      - 7.2.2.2 开槽机筒段
  - 7.3 塑化
    - 7.3.1 Tadmor熔融模型
      - 7.3.1.1 非牛顿非等温状态
    - 7.3.2 其它熔融模型
    - 7.3.3 熔融段中的功率消耗
    - 7.3.4 计算机模拟
  - 7.4 熔体输送
    - 7.4.1 牛顿流体
      - 7.4.1.1 螺腹的影响
      - 7.4.1.2 间隙的影响
      - 7.4.1.3 熔体输送中的功率消耗
    - 7.4.2 幂律流体
      - 7.4.2.1 一维流动
      - 7.4.2.2 二维流动
  - 7.5 模内成形
    - 7.5.1 速度及温度分布
    - 7.5.2 挤出物膨胀
    - 7.5.3 模内流动不稳定性
      - 7.5.3.1 鲨鱼皮
      - 7.5.3.2 熔体破裂
      - 7.5.3.3 拉伸共振
  - 7.6 排气
  - 7.7 混合
    - 7.7.1 螺杆挤出机中的混合
    - 7.7.2 静态混合装置

## &lt;&lt;塑料挤出(第二版)&gt;&gt;

## 7.7.3 分散性混合

附录7 - 1 方程(7 - 30)的常数

附录7 - 2 Engstad方程(7 - 36)的常数

附录7 - 3 应用Darnell及Mol解法确定的固体输送角

附录7 - 4 分析幂律流体二维流动的Fortran程序

参考文献

第三篇 实际应用

第8章 挤出机螺杆设计

8.1 力学问题

8.1.1 螺杆根部的扭曲强度

8.1.2 螺棱强度

8.1.3 螺杆侧向挠曲

8.2 挤出量优化

8.2.1 熔体输送的优化

8.2.2 塑化的优化

8.2.2.1 螺旋角的影响

8.2.2.2 复式螺棱的影响

8.2.2.3 螺棱间隙的影响

8.2.2.4 压缩比的影响

8.2.3 固体输送的优化

8.2.3.1 螺槽深度的影响

8.2.3.2 螺旋角的影响

8.2.3.3 螺棱数的影响

8.2.3.4 螺棱间隙的影响

8.2.3.5 螺棱几何形状的影响

8.3 功率消耗的优化

8.3.1 最佳螺旋角

8.3.2 螺棱间隙的影响

8.3.3 螺棱宽度的影响

8.4 单螺棱挤出机螺杆

8.4.1 标准挤出机螺杆

8.4.2 标准挤出机螺杆的改进

8.5 排气挤出机螺杆

8.5.1 功能设计问题

8.5.2 各种排气挤出机螺杆的设计

8.5.2.1 常用排气挤出机螺杆

8.5.2.2 旁路式排气挤出机螺杆

8.5.2.3 后部排气

8.5.2.4 多排气口排气

8.5.2.5 阶式排气

8.5.2.6 通过螺杆排气

8.5.2.7 通过螺纹机筒排气

8.5.3 排气口构型

8.6 多螺棱挤出机螺杆

8.6.1 常用多螺棱挤出机螺杆

8.6.2 屏障型螺棱挤出机螺杆

8.6.2.1 Maillefer螺杆



<<塑料挤出(第二版)>>

- 8.6.2.2 Barr螺杆
- 8.6.2.3 Dray Lawrence螺杆
- 8.6.2.4 Kim螺杆
- 8.6.2.5 IngenHousz螺杆
- 8.6.2.6 屏障型螺杆综述
- 8.7 混合螺杆
  - 8.7.1 分散混合元件
  - 8.7.2 分布混合元件
- 8.8 比例放大
  - 8.8.1 通用比例放大因数
  - 8.8.2 热传递的比例放大
  - 8.8.3 混合的比例放大
- 参考文献
- 第9章 模头设计
  - 9.1 基本问题
  - 9.2 薄膜及片材模头
  - 9.3 管材及小管模头
    - 9.3.1 定型套
  - 9.4 吹塑薄膜模头
  - 9.5 异型材挤出模头
  - 9.6 共挤出
- 参考文献
- 第10章 双螺杆挤出机
  - 10.1 绪言
  - 10.2 双螺杆挤出机与单螺杆挤出机
  - 10.3 啮合同向旋转式挤出机
    - 10.3.1 紧密啮合式挤出机
    - 10.3.2 自洁式挤出机
      - 10.3.2.1 自洁式挤出机的几何形状
      - 10.3.2.2 自洁式挤出机中的输送
        - 10.3.2.2.1 部分填充螺杆
        - 10.3.2.2.2 全填充螺杆
  - 10.4 啮合异向旋转式挤出机
  - 10.5 非啮合式双螺杆挤出机
  - 10.6 同轴双螺杆挤出机
  - 10.7 双螺杆挤出机中的排气
- 参考文献
- 第11章 出机故障排除
  - 11.1 与物料有关的问题
  - 11.2 与机器有关的问题
    - 11.2.1 磨蚀问题
      - 11.2.1.1 磨蚀机理
      - 11.2.1.2 磨蚀试验方法
      - 11.2.1.3 磨蚀的起因
      - 11.2.1.4 磨蚀问题解决办法
      - 11.2.1.5 磨损螺杆及机筒的修复
  - 11.3 聚合物降解

<<塑料挤出(第二版)>>

11.3.1 降解的类型

11.3.1.1 热降解

11.3.1.2 机械降解

11.3.1.3 化学降解

11.3.2 挤出中的降解

11.3.2.1 滞留时间分布

11.3.2.2 温度分布

11.3.2.3 减少降解

11.4 挤出不稳定性

11.4.1 不稳定性的频率

11.4.2 功能性不稳定性

11.4.3 挤出不稳定性的解决办法

11.5 夹气

参考文献

符号说明

题目索引

<<塑料挤出(第二版)>>

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>