

<<泡沫塑料>>

图书基本信息

书名：<<泡沫塑料>>

13位ISBN编号：9787122123510

10位ISBN编号：7122123510

出版时间：2012-1

出版时间：化学工业

作者：(美)李绍棠//拉梅什|译者:张玉霞//王向东

页数：218

字数：290000

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>

<<泡沫塑料>>

前言

## <<泡沫塑料>>

### 内容概要

《泡沫塑料丛书·泡沫塑料：机理与材料》第1章介绍了泡沫塑料的机理和所用材料。基本机理似乎对所有泡沫塑料都适用，因为泡沫塑料都是通过发泡制得的，其中涉及泡孔成核、长大和稳定等机理。

第3章和第5章专门讨论了上述机理。

尽管发泡是一种不稳定的、具有动态复杂性的相分离过程，但材料强度对决定泡沫塑料的发泡程度和泡孔结构起着决定性的作用。

第2章专门讨论了材料强度，因为材料强度对热塑性塑料的挤出发泡非常重要。

第4章、第6章和第7章深入讨论了不同泡沫塑料的制备工艺，其中包括热塑性泡沫塑料、热固性软质和硬质聚氨酯泡沫塑料。

我们希望本书能深入全面地分析泡沫塑料。

<<泡沫塑料>>

作者简介

编者：(美国)李绍棠 拉梅什

## &lt;&lt;泡沫塑料&gt;&gt;

## 书籍目录

## 1 简介泡沫塑料机理及所用材料

S.T.Lee

## 1.1 简介

## 1.2 发泡技术

## 1.3 发泡机理

## 1.4 材料

## 参考文献

## 2 聚烯烃的熔体弹性对泡沫加工的影响

M.Yamaguchi

## 2.1 简介

## 2.2 熔体弹性

## 2.2.1 弹性

## 2.2.2 弹性响应的测量

## 2.2.3 长支链的作用

## 2.2.3.1 典型聚合物

## 2.2.3.2 低密度聚乙烯

## 2.2.4 新型聚烯烃的熔体弹性

## 2.3 熔体弹性的改进

## 2.3.1 加工史的影响

## 2.3.1.1 剪切改性的机理

## 2.3.1.2 通用加工设备的加工史

## 2.3.2 聚合物共混改性

## 2.3.2.1 背景

## 2.3.2.2 与弱凝胶的共混物

## 2.3.2.3 可发泡性

## 2.4 结论

## 参考文献

## 3 泡孔在聚合物中的成核与长大机理

N.S.Ramesh

## 3.1 简介

## 3.2 发泡过程

## 3.3 泡孔成核研究

## 3.4 成核模型和实验

## 3.4.1 经典成核理论

## 3.5 泡孔均相成核

## 3.6 泡孔异相成核

## 3.7 剪切对异相成核的影响

## 3.8 微孔成核

## 3.8.1 成核机理

## 3.8.2 成核模型

## 3.8.3 结果与讨论

## 3.9 粒子数量对成核的影响

## 3.10 橡胶粒子尺寸对成核的影响

## 3.11 聚氨酯泡沫的成核

## 3.11.1 泡孔成核

## &lt;&lt;泡沫塑料&gt;&gt;

## 3.11.2 聚氨酯泡沫的泡孔长大模型

## 3.12 泡沫在聚合物中的长大

## 3.12.1 泡孔长大模型

## 3.12.1.1 单泡孔长大模型(1917 ~ 1984年)

## 3.12.1.2 泡孔模型(1984 ~ 1998年)

## 3.13 挤出发泡模拟

## 3.13.1 泡孔长大方程

## 3.13.2 边界条件

## 3.13.3 理论值与实验值的比较

## 3.14 结论

## 参考文献

## 4 影响挤出发泡的材料性能

Q.Zhang and M.Xanthos

## 4.1 简介

## 4.2 材料性能在挤出发泡中的重要性

## 4.3 物理发泡剂

## 4.3.1 种类与性能

## 4.3.2 发泡剂的溶解度

## 4.3.2.1 影响发泡剂溶解度的主要因素

## 4.3.2.2 发泡剂溶解度的测量

## 4.3.2.3 气体在发泡挤出机内的溶解

## 4.4 树脂性能

## 4.4.1 黏弹性的重要性

## 4.4.2 树脂改性, 增强可发泡性

## 4.5 结论

## 致谢

## 参考文献

## 5 软质聚氨酯泡沫塑料的稳定性

X.D.Zhang, R.A.Neff, and C.W.Macosko

## 5.1 简介

## 5.2 聚氨酯泡沫基础

## 5.3 泡孔开孔机理

## 5.3.1 水样泡沫

## 5.3.1.1 液膜破裂机理

## 5.3.1.2 短期稳定性的影响因素

## 5.3.2 所提出的软质聚氨酯泡沫的泡孔开孔机理要览

## 5.3.2.1 脉沉积(固体颗粒脱泡)

## 5.3.2.2 表面活性剂相分离(不相容的液滴脱泡)

## 5.3.2.3 泡沫基体黏度增大

## 5.3.2.4 瞬时液膜破裂

## 5.3.2.5 拉伸变薄和破裂

## 5.4 控制软质聚氨酯泡沫中的泡孔开孔

## 5.4.1 硅烷表面活性剂: 表面流变效应

## 5.4.2 其他配方组分: 本体流变效应

## 5.5 总结

## 参考文献

## 6 软质聚氨酯泡沫塑料

## &lt;&lt;泡沫塑料&gt;&gt;

J.Bicerano,R.D.Daussin,M.J.A.Elwell,H.R.vander,Wal,  
P.Berthevas,M.Brown,F.Casati,W.Farrissey,J.Fosnaugh,  
R.deGenova,R.Herrington,J.Hicks,K.Hinze,K.Hock,  
D.Hunter,L.Jeng,D.Laycock,W.Lidy,H.Misprouve,R.Moore,  
L.Nafziger,M.Norton,D.Parrish,R.Priester,K.Skaggs,L.Stahler,  
F.Sweet,R.Thomas,R.Turner,G.Wiltz,T.Woods,  
C.P.Christenson,andA.K.Schrock

## 6.1 历史背景

## 6.1.1 应用和市场

## 6.2 化学反应基础

## 6.2.1 概述

## 6.2.2 聚合反应

## 6.2.3 气体产生反应

## 6.3 泡沫组分

## 6.3.1 多元醇

## 6.3.2 共聚物多元醇的深入研究

## 6.3.3 异氰酸酯：综述

## 6.3.4 异氰酸酯：TDI生产工艺的深入阐述

## 6.3.4.1 简介

## 6.3.4.2 甲苯硝化得到DNT

## 6.3.4.3 DNT氢化得到TDA

## 6.3.4.4 TDA光气化得到TDI

## 6.3.5 预聚物

## 6.3.6 异氰酸酯指数

## 6.3.7 填料

## 6.3.8 水

## 6.3.9 表面活性剂

## 6.3.10 催化剂

## 6.3.11 添加剂

## 6.4 发泡基础

## 6.4.1 简介

## 6.4.2 泡孔成核

## 6.4.3 泡孔长大

## 6.4.4 泡孔压缩

## 6.4.5 泡孔开孔

## 6.5 经典物理形态学

## 6.5.1 软质聚氨酯泡沫的多相性

## 6.5.2 软质聚氨酯泡沫的表征分析方法

## 6.5.3 形态学的经典物理图形基础

## 6.6 微观结构与性能的研究前沿

## 6.6.1 概要

## 6.6.2 反应过程中形态演变的主要影响因素

## 6.6.3 反应动力学：共聚反应的理解

## 6.6.4 相分离动力学：聚合物相态演变理解

## 6.6.5 固化：相分离抑制的理解

## 6.6.6 后反应分析：终端产品应用性能的理解

## 6.6.7 总结：聚合物微观结构和形态演变概述

## &lt;&lt;泡沫塑料&gt;&gt;

## 6.7 泡沫制备

## 6.7.1 总论

## 6.7.2 泡沫块

## 6.7.3 模塑泡沫

## 6.7.4 地毯衬垫泡沫

## 6.8 泡沫基本性能的测试与分析

## 6.9 泡沫耐久性的测试与分析

## 6.10 噪声和振动控制

## 6.11 燃烧性

## 6.12 回收

## 6.13 可再生资源制备聚氨酯泡沫

## 6.14 结语、结论

## 参考文献

## 7 硬质聚氨酯泡沫塑料

## 7.1 简介

## 7.2 原材料

## 7.2.1 异氰酸酯

## 7.2.1.1 简介

## 7.2.1.2 生产

## 7.2.1.3 性能

## 7.2.1.4 产品

## 7.2.2 多元醇

## 7.2.2.1 简介

## 7.2.2.2 生产

## 7.2.2.3 性能

## 7.2.2.4 产品

## 7.2.3 发泡剂

## 7.2.4 添加剂

## 7.2.4.1 催化剂

## 7.2.4.2 表面活性剂

## 7.3 应用与市场

## 7.3.1 家电

## 7.3.1.1 简介

## 7.3.1.2 加工

## 7.3.1.3 新型发泡剂

## 7.3.1.4 氢氯氟烃

## 7.3.1.5 烃

## 7.3.1.6 真空隔热保温板

## 7.3.1.7 市场

## 7.3.2 建筑

## 7.3.2.1 简介

## 7.3.2.2 连续生产

## 7.3.2.3 非连续性生产

## 7.3.2.4 产品与应用

## 7.3.2.5 市场

## 7.4 发泡工艺

## 7.4.1 混合



## <<泡沫塑料>>

7.4.2 成核

7.4.3 泡沫膨胀

7.4.4 流变性能

7.4.5 聚合物形态结构

7.5 物理性能

7.5.1 热导率

7.5.1.1 K系数的作用

7.5.1.2 冷凝

7.5.2 老化

7.5.2.1 气体扩散

7.5.2.2 尺寸稳定性

7.6 结论

致谢

参考文献

## &lt;&lt;泡沫塑料&gt;&gt;

## 章节摘录

自第二次世界大战以来，泡沫塑料已经成为聚合物工业非常重要的一部分，几乎影响了我们日常生活的各个方面。

泡沫塑料行业之所以发展迅速，得益于其性能优势，如质轻、隔声和节省材料等，广泛用于保护性包装、保温材料和坐垫等。

为满足和探索新的应用，研究人员已经开发出泡沫塑料所特有的性能、工艺和技术。

因此，泡沫塑料行业相当多元化。

发泡本身是一种动态而且复杂的过程，涉及科学原理和控制加工工艺的工程参数。

本书的主要目的之一是要透彻理解泡沫塑料的基本机理和材料性能。

第1章介绍了泡沫塑料的机理和所用材料。

基本机理似乎对所有泡沫塑料都适用，因为泡沫塑料都是通过发泡制得的，其中涉及泡孔成核、长大和稳定等机理。

第3章和第5章专门讨论了上述机理。

尽管发泡是一种不稳定的、具有动态复杂性的相分离过程，但材料强度对决定泡沫塑料的发泡程度和泡孔结构起着决定性的作用。

第2章专门讨论了材料强度，因为材料强度对热塑性塑料的挤出发泡非常重要。

第4章、第6章和第7章深入讨论了不同泡沫塑料的制备工艺，其中包括热塑性泡沫塑料、热固性软质和硬质聚氨酯泡沫塑料。

我们希望本书能深入全面地分析泡沫塑料的机理、材料性能及其之间的相互关系。

我们承认，随着理解的不断深入，未知因素也逐渐增多。

我们希望本书对正在进行基础和应用研究的工业界和学术界的科学家、化学家和工程师们透彻理解发泡机理和材料性能有所帮助，促使其取得更大成绩。

本书也可以用作硕士研究生的教科书和大学泡沫塑料课程的参考书。

我们相信本书会对开发泡沫塑料加工领域的新工艺、新技术和新应用产生巨大影响。

.....

## <<泡沫塑料>>

### 编辑推荐

李绍棠，拉梅什主编的这本《泡沫塑料:机理与材料》共分7章。

第1章介绍了泡沫塑料的机理和所用材料。

基本机理似乎对所有泡沫塑料都适用，因为泡沫塑料都是通过发泡制得的，其中涉及泡孔成核、长大和稳定等机理。

第3章和第5章专门讨论了上述机理。

尽管发泡是一种不稳定的、具有动态复杂性的相分离过程，但材料强度对决定泡沫塑料的发泡程度和泡孔结构起着决定性的作用。

第2章专门讨论了材料强度，因为材料强度对热塑性塑料的挤出发泡非常重要。

第4章、第6章和第7章深入讨论了不同泡沫塑料的制备工艺，其中包括热塑性泡沫塑料、热固性软质和硬质聚氨酯泡沫塑料。

<<泡沫塑料>>

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>