第一图书网, tushu007.com

<<不饱和聚酯树脂及其应用>>

图书基本信息

书名：<<不饱和聚酯树脂及其应用>>

13位ISBN编号：9787122133304

10位ISBN编号：7122133303

出版时间：2012-5

出版时间：化学工业出版社

作者：李玲

页数：315

字数：395000

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

内容概要

不饱和聚酯树脂是现代复合材料技术中最早的聚合物基体品种，1940年美国成功制成不饱和聚酯树脂／玻璃纤维军用飞机的雷达罩，从此不饱和聚酯树脂及其复合材料受到工业界的关注，第二次世界大战后，不饱和聚酯树脂基复合材料迅速扩展到民用领域，如汽车车辆部件、船艇、风力发电机组部件、门窗、火车行李架、运动器材、节能设备、冷却塔、贮水箱、化工防腐设备、管道设备、活动房、冷库、波形瓦、卫生洁具、食品设备及游乐设备等。
不饱和聚酯树脂在日常生活中的应用也很广泛，如家具涂料、胶黏剂、锚固剂、宝丽板、纽扣、仿玉工艺品、人造大理石、人造玛瑙和人造花岗岩等等。
已成为国民经济建设不可缺少的重要材料。

本书主要介绍了不饱和聚酯树脂的发展、不饱和聚酯树脂的合成、固化及其改性，重点介绍了不饱和聚酯树脂的低压成型、缠绕成型、模压成型和拉挤成型等成型特点、方法和应用实例及各种成型方法对不饱和聚酯树脂的要求；同时介绍了不饱和聚酯树脂用于人造大理石、人造玛瑙和人造花岗岩及涂料的基体树脂的要求和特点及成型方法；不饱和聚酯树脂基复合材料的测试项目和测试方法、不饱和聚酯树脂基复合材料生产安全和废弃不饱和聚酯树脂基复合材料的回收利用也作了简单的介绍；基本上涉及到不饱和聚酯树脂应用的各个领域、工业性产方式及不饱和聚酯树脂的应用特征，还包含作者近些年的一些阶段性的研究成果。

本书可供从事不饱和聚酯树脂手糊产品制造、不饱和聚酯树脂基复合材料管道和型材料制造、从事SMC材料和SMC产品制造、人造石材和人造玛瑙等领域的科技人员和管理人员以及高校复合材料专业、高分子材料与工程和应用化学及其相关专业的师生阅读参考。

<<不饱和聚酯树脂及其应用>>

书籍目录

第1章　绪论
1.1不饱和聚酯树脂的发展
1.1.1我国不饱和聚酯树脂工业的发展历程
1.1.2国外不饱和聚酯树脂工业的发展历程
1.1.3不饱和聚酯树脂科学与技术发展
1.1.4不饱和聚酯树脂的发展趋势
1.2不饱和聚酯树脂的特性
1.3不饱和聚酯树脂的应用
1.4常用不饱和聚酯树脂种类
参考文献

第2章　不饱和聚酯树脂的合成、固化与制造
2.1概述
2.2不饱和聚酯树脂的合成
2.2.1缩合聚合反应
2.2.2不饱和聚酯树脂低聚物合成原理
2.2.3原料分子结构对不饱和聚酯树脂性能的影响
2.3不饱和聚酯树脂的制造与设备
2.3.1不饱和聚酯树脂合成用设备
2.3.2不饱和聚酯树脂的合成方法与质量控制
2.4不饱和聚酯树脂的固化反应
2.4.1不饱和聚酯树脂固化交联单体
2.4.2不饱和聚酯树脂的交联固化反应原理
2.4.3不饱和聚酯树脂固化特性与动力学参数
2.5不饱和聚酯树脂的结构与性能
2.5.1不饱和聚酯树脂的结构与性能的关系
2.5.2不饱和聚酯树脂改性
2.6乙烯基酯树脂的合成532.6.1乙烯基酯树脂低聚物的合成
2.6.2乙烯基酯树脂的交联与固化
2.6.3乙烯基酯树脂的品种
2.6.4乙烯基酯树脂的改性
参考文献

第3章　不饱和聚酯树脂的低压成型
3.1概述
3.2手糊成型
3.2.1手糊成型不饱和聚酯树脂的要求
3.2.2手糊成型原料
3.2.3手糊成型设备
3.2.4手糊成型工艺过程
3.2.5手糊成型质量控制
3.2.6手糊成型的应用实例
3.3喷射成型
3.3.1喷射成型对树脂的要求
3.3.2喷射成型设备

3.3.3喷射成型工艺过程
3.3.4喷射成型质量控制
3.3.5喷射成型应用实例
3.4树脂传递模塑
3.4.1树脂传递模塑成型工艺的优缺点
3.4.2树脂传递模塑成型工艺对树脂的要求
3.4.3树脂传递模塑成型设备
3.4.4树脂传递模塑成型工艺
3.4.5树脂传递模塑成型的应用实例
3.5袋压成型工艺
3.5.1压力袋成型工艺的特点
3.5.2压力袋成型所用原料和设备
3.5.3真空袋成型工艺的特点
3.5.4真空袋成型所用原料与设备
3.5.5真空袋成型的工艺过程
3.5.6袋压成型应用实例
3.6夹层结构成型
3.6.1夹芯材料
3.6.2夹芯结构成型工艺过程
3.6.3蒙皮成型工艺过程
3.6.4夹层结构成型工艺过程
参考文献

第4章　不饱和聚酯树脂的缠绕成型
4.1缠绕成型工艺对不饱和聚酯树脂的要求
4.1.1概述
4.1.2缠绕成型工艺对不饱和聚酯树脂的要求
4.2原材料
4.2.1增强材料
4.2.2缠绕用不饱和聚酯树脂
4.3缠绕成型模具
4.3.1芯模材料
4.3.2芯模的结构
4.3.3芯模设计
4.4缠绕成型设备
4.4.1概述
4.4.2缠绕机的分类
4.5缠绕成型原理
4.5.1缠绕线型的分类
4.5.2缠绕规律分析
4.5.3缠绕规律设计
4.6缠绕成型工艺设计
4.6.1内压容器的结构选型
4.6.2缠绕张力计算
4.6.3缠绕线型的选择
4.7缠绕工艺参数
4.7.1纤维热处理

4.7.2纱带浸胶与胶含量控制
4.7.3缠绕张力
4.7.4纱带宽度和缠绕位置
4.7.5缠绕速度
4.7.6固化制度的建立
4.7.7缠绕制品的质量控制
参考文献

第5章　不饱和聚酯树脂模塑料的模压成型及其应用
5.1概述
5.1.1模塑料及其分类
5.1.2模塑料的用途
5.2模塑料树脂的组成与选择
5.2.1成型工艺对不饱和聚酯树脂的要求
5.2.2成型工艺对不饱和聚酯树脂固化体系的要求
5.2.3成型工艺对不饱和聚酯树脂阻聚体系的要求
5.2.4不饱和聚酯树脂模塑料其他组分及作用
5.3模塑料的配方设计
5.3.1增稠方法
5.3.2低收缩控制
5.3.3配方设计
5.4模塑料的生产工艺与设备
5.4.1SMC的生产工艺
5.4.2SMC的生产设备
5.4.3SMC的性能测试
5.5模压成型工艺与设备
5.5.1模压成型工艺
5.5.2模压成型模具
5.5.3模压成型质量控制
5.6模塑料在汽车工业中的应用
5.6.1在美国汽车工业中的应用
5.6.2在欧洲汽车工业中的应用
5.6.3在日本汽车工业中的应用
5.6.4在我国汽车工业中的应用
参考文献

第6章　不饱和聚酯树脂连续成型与应用
6.1概述
6.2拉挤成型不饱和聚酯树脂的组成与特点
6.2.1拉挤成型工艺的特点、发展、应用
6.2.2拉挤原理
6.2.3拉挤设备
6.2.4拉挤工艺对树脂的要求
6.2.5拉挤树脂的组成与选择
6.2.6拉挤成型工艺参数
6.2.7拉挤制品的设计
6.2.8拉挤成型的质量控制

6.2.9拉挤制品的实例
6.3连续制管成型
6.3.1连续制管成型工艺的发展、特点
6.3.2连续制管成型对不饱和聚酯树脂的要求
6.3.3连续制管成型工艺参数
6.3.4连续制管成型设备
6.3.5连续制管成型工艺过程
6.4热固性和热塑性复合管连续生产
6.4.1热固性和热塑性复合管材的特点、应用
6.4.2成型原理
6.4.3“EPF”管材用不饱和聚酯树脂的特点
6.4.4热固性和热塑性复合管材的生产工艺与设备
6.5板材连续成型
6.5.1板材连续成型工艺的发展、特点、应用
6.5.2波纹板的连续成型对树脂和助剂的要求
6.5.3波纹板的连续成型工艺过程
6.5.4波纹板的连续成型设备
参考文献

第7章　不饱和聚酯树脂的其他成型与应用
7.1概述
7.2不饱和聚酯浇注成型
7.2.1浇注成型工艺对不饱和聚酯树脂的要求
7.2.2浇注成型工艺对不饱和聚酯树脂固化体系的要求
7.2.3浇注成型工艺对不饱和聚酯树脂阻聚体系的要求
7.2.4浇注成型工艺对不饱和聚酯树脂低收缩性的要求
7.3不饱和聚酯树脂人造石材
7.3.1人造大理石用原材料
7.3.2人造大理石制品的设计和工艺设计原则
7.3.3人造大理石制造工艺与质量控制
7.3.4人造大理石配方
7.3.5人造大理石的应用
7.3.6人造大理石的发展前景
7.4不饱和聚酯树脂涂料
7.4.1不饱和聚酯树脂绝缘漆
7.4.2道路反光涂料
7.4.3不饱和聚酯树脂涂料的新进展
7.5泡沫塑料
7.5.1泡沫塑料制造方法
7.5.2发泡剂的选择
7.5.3泡沫塑料性能的影响因素
7.5.4不饱和聚酯树脂泡沫塑料制备实例
参考文献

第8章　不饱和聚酯树脂基复合材料的性能测试
8.1不饱和聚酯树脂复合材料的力学性能测试方法
8.1.1力学试验方法总则

8.1.2力学试验方法
8.2电性能的测试方法
8.2.1电阻率
8.2.2介电性能
8.2.3介电强度
8.3热性能测试方法
8.3.1热导率
8.3.2线膨胀系数
8.3.3马丁耐热
8.4不饱和聚酯树脂基复合材料的阻燃性测试方法
8.4.1氧指数法
8.4.2水平法和垂直法
参考文献

第9章　不饱和聚酯树脂基复合材料的生产和使用安全与 环境安全
9.1不饱和聚酯树脂原料的毒性及使用安全
9.1.1不饱和聚酯树脂常用原材料的毒性
9.1.2不饱和聚酯树脂的使用安全与防护
9.2不饱和聚酯树脂及其复合材料生产过程的安全与防护
9.3不饱和聚酯树脂制品的环境安全
9.3.1概述
9.3.2热固性树脂基复合材料SMC的回收方法
9.3.3不饱和聚酯树脂基复合材料新的回收利用方法
参考文献

附录
附录一　国内不饱和聚酯树脂生产厂家
附录二　国内不饱和聚酯树脂出版物

章节摘录

版权页： 插图： 所谓树脂是指用来制造聚合物制品所需要的高分子原料，凡未经加工的高聚物或低聚物都可称为树脂。
聚酯是指由二元羧酸（或酸酐）和二元醇通过缩聚反应而得到的聚合物。
聚酯树脂可分为两类：一类是饱和聚酯树脂，其分子结构中不含有非芳香族的不饱和双键，如聚对苯二甲酸乙二醇酯（PET）、聚对苯二甲酸丙二醇酯（PTT）和聚对苯二甲酸丁二醇酯（PBT）等，属于热塑性工程塑料，它们既可以通过纺丝工艺得到聚酯纤维，俗称“涤纶纤维”，也可以经压延或吹塑工艺获得薄膜和中空制品，如聚酯薄膜和饮料瓶、化妆品瓶和药瓶等；另一类是不饱和聚酯树脂（unsaturated poly—ester resins），它是由不饱和二元酸（或酸酐）、饱和二元酸（或酸酐）与二元醇缩合聚合而成的含有酯键和非芳香族不饱和双键的线型低聚物。
其相对分子质量为1000～3000，在引发剂的作用下可以与含有不饱和双键的化合物（如苯乙烯）发生交联反应，生成三维网状结构的体型聚合物。
1.1 不饱和聚酯树脂的发展 1.1.1 我国不饱和聚酯树脂工业的发展历程 我国不饱和聚酯树脂工业的研究工作始于1958年，至今已有53年的历史，其发展历程大致可分为以下6个历史阶段。
（1）研制阶段（1958～1965年） 北京化工研究院是我国最早开展不饱和聚酯树脂研制工作的单位，此后，天津市合成材料工业研究所和上海新华树脂厂建成2台500t反应装置，它们是我国最早进行不饱和聚酯树脂工业化生产的单位。
（2）形成生产能力阶段（1966～1976年） 1966年常州建材253厂从英国Scott—Bader公司引进技术与设备，建成了500t／年的生产装置；1968年天津合成材料厂采用天津市合成材料工业研究所的技术建成了150t／年的生产装置，为我国不饱和聚酯树脂工业的发展奠定了基础。
进入20世纪70年代之后，随着几个重点企业的扩建改造，生产能力逐年扩大，1976年不饱和聚酯树脂的总生产能力达到1.2万吨／年以上，70年代末我国的不饱和聚酯树脂工业已初具规模。

编辑推荐

《不饱和聚酯树脂及其应用》可供从事不饱和聚酯树脂手糊产品制造、不饱和聚酯树脂基复合材料管道和型材料制造、从事SMC材料和SMC产品制造、人造石材和人造玛瑙等领域的科技人员和管理人员以及高校复合材料专业、高分子材料与工程和应用化学及其相关专业的师生阅读参考。

第一图书网, tushu007.com

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