第一图书网, tushu007.com

<<涂料树脂合成及应用>>

图书基本信息

书名：<<涂料树脂合成及应用>>

13位ISBN编号：9787122030306

10位ISBN编号：712203030X

出版时间：2008-6

出版时间：化学工业出版社

作者：闫福安

页数：364

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

第一图书网, tushu007.com

前言

随着改革开放的深入和国民经济的发展，涂料品种迅速增加、性能不断提高，涂料工业得到了长足发展，形成了一个重要的工业门类，涂料产品已经成为工业、农业、国防、高新技术以及人们日常生活不可缺少的材料之一。
涂料科学与技术已成为精细化工研究与开发的最重要领域之一。

第一图书网, tushu007.com

<<涂料树脂合成及应用>>

内容概要

本书以涂料化学为中心系统地介绍了涂料树脂合成的聚合反应理论，并以此为基础对醇酸树脂、聚酯树脂、丙烯酸树脂、聚氨酯树脂、氨基树脂、氟硅树脂、环氧树脂和光固化树脂进行了介绍，其主线是合成原理和大分子的分子设计，尽力揭示树脂结构和性能的关系。
同时对涂料的基本组成及涂料助剂、涂料配方设计及金属涂料、建筑涂料和木器涂料进行了介绍，注重理论与实际相结合。
本书可供从事涂料教学、研究、生产及应用的技术人员，高等院校的学生、研究生和教师参考。

第一图书网, tushu007.com

<<涂料树脂合成及应用>>

书籍目录

第1章 导论 1.1 概述 1.2 涂料的作用 1.3 涂料的分类与命名 1.4 涂料发展概况 1.5 结语第2章 聚合反应原理 2.1 概述 2.2 自由基连锁聚合 2.2.1 高分子化学的一些基本概念 2.2.2 聚合反应的类型 2.2.3 高分子化合物的分类与命名 2.2.4 高分子化合物的分子量及其分布 2.2.5 高分子化合物的结构 2.2.6 自由基聚合机理 2.2.7 链引发反应 2.2.8 链增长、链终止反应 2.2.9 自由基聚合动力学 2.2.10 聚合物的分子量和链转移反应 2.2.11 阻聚与缓聚 2.2.12 加聚物的分子量分布 2.2.13 自由基共聚合 2.3 逐步聚合反应 2.3.1 缩聚反应 2.3.2 缩聚过程中的副反应 2.3.3 线型缩聚的动力学 2.3.4 线型缩聚物聚合度的影响因素及控制 2.3.5 线型缩聚产物的分子量分布 2.3.6 体型缩聚 2.3.7 体型缩聚的凝胶现象及凝胶理论 2.4 聚合实施方法 2.4.1 本体聚合 2.4.2 溶液聚合 2.4.3 悬浮聚合 2.5 缩聚实施方法 2.5.1 熔融缩聚 2.5.2 溶液缩聚 2.6 结语第3章 醇酸树脂 3.1 概述 3.2 醇酸树脂的分类 3.2.1 按改性用脂肪酸或油的干性分类 3.2.2 按醇酸树脂油度分类 3.3 醇酸树脂的合成原料 3.3.1 多元醇 3.3.2 有机酸 3.3.3 植物油 3.3.4 催化剂 3.3.5 催干剂 3.4 合成醇酸树脂的反应原理 3.5 醇酸树脂的配方设计 3.6 合成工艺 3.6.1 醇解法 3.6.2 脂肪酸法 3.7 醇酸树脂合成实例 3.7.1 短油度椰子油醇酸树脂的合成 3.7.2 中油度豆油季戊四醇醇酸树脂的合成 3.7.3 60%长油度苯甲酸季戊四醇醇酸树脂的合成 3.8 醇酸树脂的改性 3.8.1 丙烯酸改性醇酸树脂 3.8.2 水性醇酸树脂 3.9 醇酸树脂的应用 3.10 结语第4章 聚酯树脂 4.1 概述 4.2 主要原料 4.2.1 多元酸 4.2.2 多元醇 4.2.3 其他相关助剂 4.3 聚酯配方设计 4.4 合成工艺 4.5 聚酯合成实例 4.5.1 端羟基线型聚酯的合成 4.5.2 端羟基分支型聚酯的合成 4.5.3 氨基烤漆用端羟基分支型聚酯的合成 4.6 聚酯树脂的应用 4.7 不饱和聚酯 4.7.1 不饱和聚酯的原料 4.7.2 分子设计原理及合成工艺 4.7.3 不饱和聚酯的应用 4.8 水性聚酯树脂 4.8.1 水性单体 4.8.2 助溶剂 4.8.3 户和剂 4.8.4 合成原理及工艺 4.8.5 TMA型水性聚酯树脂的合成 4.8.6 5-SSIPA型水性聚酯树脂的合成 4.9 结语第5章 丙烯酸树脂 5.1 概述 5.2 丙烯酸(酷)及甲基丙烯酸(酯)单体 5.3 丙烯酸树脂的配方设计 5.3.1 单体的选择 5.3.2 Ta的设计 5.3.3 引发剂的选择 5.3.4 溶剂的选择 5.3.5 分子量调节剂 5.4 溶剂型丙烯酸树脂 5.4.1 热塑性丙烯酸树脂 5.4.2 热固性丙烯酸树脂 5.5 水性丙烯酸树脂 5.5.1 丙烯酸乳液的合成 5.5.2 丙烯酸树脂水分散体的合成 5.6 结语第6章 聚氨酯树脂 6.1 概述 6.2 聚氨酯化学 6.2.1 异氰酸酯的反应机理 6.2.2 异氰酸酯的反应类型 6.2.3 异氰酸酯的反应活性 6.3 聚氨酯的合成单体 6.3.1 多异氰酸酯 6.3.2 多元醇低聚物 6.3.3 扩链剂 6.3.4 溶剂 6.3.5 催化剂 6.4 聚氨酯的分类 6.5 单组分聚氨酯树脂 6.5.1 线型热塑性聚氨酯 6.5.2 聚氨酯油 6.5.3 潮气固化聚氨酯 6.5.4 封闭型异氰酸酯 6.6 溶剂型双组分聚氨酯涂料树脂 6.6.1 羟基树脂 6.6.2 多异氰酸酯的合成 6.7 水性聚氨酯 6.7.1 水性聚氨酯的合成单体 6.7.2 水性聚氨酯的分类 6.7.3 水性聚氨酯的合成原理 6.7.4 水性聚氨酯的合成工艺 6.7.5 水性聚氨酯的合成实例 6.7.6 水性聚氨酯的改性 6.7.7 水性聚氨酯的应用 6.8 结语第7章 环氧树脂 7.1 概述 7.1.1 环氧树脂及其固化物的性能特点 7.1.2 环氧树脂发展简史 7.2 环氧树脂分类 7.2.1 按化学结构分类 7.2.2 按官能团的数量分类 7.2.3 按状态分类 7.3 环氧树脂的性质与特性指标 7.3.1 环氧树脂的性质 7.3.2 环氧树脂的特性指标 7.3.3 国产环氧树脂的牌号 7.4 环氧树脂的固化反应及固化剂 7.4.1 环氧树脂的固化反应 7.4.2 固化剂 7.5 环氧树脂的合成 7.5.1 双酚A型环氧树脂的合成 7.5.2 酚醛型环氧树脂的合成 7.5.3 部分脂环族环氧树脂的合成 7.6 新型环氧树脂固化剂的合成 7.6.1 改性多元胺固化剂的合成 7.6.2 改性双氰胺潜伏性固化剂的合成 7.6.3 硫醇固化剂的合成 7.6.4 非卤阻燃型固化剂的合成 7.6.5 微胶囊固化剂的制备 7.7 环氧树脂的改性 7.7.1 环氧树脂的增韧改性 7.7.2 环氧树脂的其他改性 7.8 水性环氧树脂 7.8.1 水性环氧树脂的制备 7.8.2 水性环氧树脂的合成实例 7.8.3 水性环氧树脂固化剂的合成 7.9 环氧树脂的应用 7.9.1 防腐蚀环氧涂料 7.9.2 电气绝缘环氧树脂涂料 7.9.3 汽车、船舶等交通工具用环氧树脂涂料 7.9.4 食品容器用环氧树脂涂料 7.10 结语第8章 氨基树脂 8.1 概述 8.1.1 涂料用氨基树脂的发展简史 8.1.2 涂料用氨基树脂的特点 8.1.3 涂料用氨基树脂的分类 8.2 氨基树脂的性能 8.2.1 脲醛树脂的性能 8.2.2 三聚氰胺甲醛树脂的性能 8.2.3 苯代三聚氰胺甲醛树脂的性能 8.2.4 共缩聚树脂的性能 8.3 氨基树脂的合成原料 8.3.1 氨基化合物 8.3.2 醛类 8.3.3 醇类 8.4 氨基树脂的合成 8.4.1 脲醛树脂的合成 8.4.2 三聚氰胺甲醛树脂的合成 8.4.3 苯代三聚氰胺甲醛树脂的合成 8.4.4 共缩聚树脂的合成 8.5 氨基树脂的应用 8.5.1 丁醚化氨基树脂的应用 8.5.2 甲醚化氨基树脂的应用 8.6 结语第9章 氟树脂和

第一图书网, tushu007.com

<<涂料树脂合成及应用>>

硅树脂 9.1 氟树脂 9.1.1 概述 9.1.2 氟树脂的合成单体 9.1.3 氟树脂的合成 9.1.4 氟树脂的应用 9.2 硅树脂 9.2.1 概述 9.2.2 硅树脂的合成单体 9.2.3 硅树脂的合成原理 9.2.4 硅树脂的合成 9.2.5 硅树脂的应用 9.3 结语第10章 光固化树脂 10.1 概述 10.2 溶剂型光固化树脂的合成 10.2.1 不饱和聚酯的合成 10.2.2 环氧丙烯酸酯的合成 10.2.3 聚氨酯丙烯酸酯的合成 10.2.4 聚酯丙烯酸酯的合成 1O.2.5 聚醚丙烯酸酯的合成 10.2.6 纯丙烯酸树脂的合成 10.2.7 环氧树脂的合成 10.2.8 有机硅低聚物的合成 10.3 水性光固化树脂的合成 10.3.1 水性聚氨酯丙烯酸酯的合成 10.3.2 水性环氧丙烯酸酯的合成 10.3.3 水性聚酯丙烯酸酯的合成 10.4 光固化树脂的应用 10.4.1 光固化涂料的其他原料 10.4.2 光固化树脂的应用领域 10.5 结语第11章 涂料助剂 11.1 概述 11.2 润湿分散剂 11.2.1 概述 11.2.2 颜料分散和稳定机理 11.2.3 常用润湿分散剂 11.2.4 润湿分散剂在涂料中的应用 11.2.5 润湿分散剂的性能评价 11.3 流平剂 11.3.1 概述 11.3.2 流平机理 11.3.3 常用流平剂 11.3.4 流平剂的发展趋势 11.4 消泡剂 11.4.1 概述 11.4.2 泡沫的产生及稳定 11.4.3 消泡机理 11.4.4 常用消泡剂 11.4.5 消泡剂的应用 11.5 光泽助剂 11.5.1 概述 11.5.2 涂料光泽的影响因素 11.5.3 常用消光剂及其使用 11.5.4 增光剂 11.6 流变剂 11.6.1 流体流动模型 11.6.2 流体的主要类型 11.6.3 流变剂的作用机理 11.6.4 常用流变助剂与应用 11.7 增稠剂 11.7.1 概述 11.7.2 增稠剂的作用机理 11.7.3 常用增稠剂与应用 11.8 水性助剂 11.8.1 水性润湿分散剂 11.8.2 水性消泡剂 11.8.3 成膜助剂 11.8.4 防霉杀菌剂 11.8.5 水性流平剂 11.8.6 缓蚀剂 11.9 结语第12章 涂料配方设计 12.1 概述 12.2 涂料基本组成 12.2.1 树脂 12.2.2 溶剂 12.2.3 颜料 12.2.4 助剂 12.3 成膜机理 12.3.1 溶剂挥发和热熔成膜 12.3.2 乳胶漆的成膜 12.3.3 反应成膜 12.3.4 成膜过程表征 12.4 颜料体积浓度 12.4.1 颜基比 12.4.2 颜料体积浓度与临界颜料体积浓度 12.4.3 颜料吸油值 12.4.4 乳胶漆临界颜料体积浓度 12.4.5 涂膜性能与PVC的关系 12.5 流变学 12.5.1 黏度 12.5.2 黏度的影响因素 12.5.3 涂料流动方程 12.6 涂膜病态防治 12.7 结语第13章 金属涂料 13.1 概述 13.2 氨基烘漆 13.2.1 丙烯酸型氨基烘漆 13.2.2 醇酸型氨基烘漆 13.2.3 聚酯氨基烘漆 13.3 单组分自干漆 13.3.1 醇酸白干漆 13.3.2 丙烯酸白干漆 13.3.3 环氧酯白干漆 13.4 双组分自干漆 13.4.1 双组分聚氨酯自干漆 13.4.2 双组分环氧自干漆 13.5 结语第14章 建筑涂料 14.1 概述 14.2 建筑涂料的分类 14.3 乳胶漆 14.3.1 乳胶漆的特点 14.3.2 乳胶漆的组成 14.3.3 乳胶漆的配方设计 14.3.4 乳胶漆的生产工艺 14.3.5 乳胶漆生产工艺探讨 14.4 乳胶漆国家标准 14.5 乳胶漆配方 14.5.1 经济型内墙乳胶漆 14.5.2 高档内墙乳胶漆 14.5.3 经济型外墙乳胶漆 14.5.4 高档外墙乳胶漆 14.5.5 弹性拉毛乳胶漆 14.5.6 水性真石漆 14.5.7 丝光涂料 14.5.8 透明封闭底漆 14.5.9 遮盖型封闭底漆 14.6 结语第15章 木器涂料 15.1 概述 15.1.1 木器表面涂装的目的和要求 15.1.2 木器涂料的分类 15.2 醇酸型木器漆 15.3 丙烯酸白干木器漆 15.4 聚氨酯木器漆 15.5 不饱和聚酯木器漆 15.6 硝基漆 15.7 光固化木器涂料 15.8 水性木器漆 15.9 结语第16章 涂料生产设备与工艺 16.1 概述 16.2 涂料生产设备 16.2.1 分散设备 16.2.2 研磨设备 16.2.3 过滤设备 16.2.4 输送设备 16.3 涂料生产工艺过程 16.3.1 基本工艺 16.3.2 乳胶漆生产工艺 16.3.3 生产过程中应注意的问题 16.4 质量检验与性能测试 16.4.1 涂料产品本身的性能 16.4.2 涂料施工性能 16.4.3 涂膜性能参考文献

第一图书网, tushu007.com

章节摘录

插图：第1章　导论1.1　概述涂料是一种保护、装饰物体表面的涂装材料。
具体讲，涂料是涂布于物体表面后，经干燥可以形成一层薄膜，赋予物体以保护、美化或其他功能的材料。
从组成上看，涂料一般包含四大组分：成膜物质（也称为主要成膜物质）、溶剂（或分散介质）、颜（或填）料（也称为次要成膜物质）和各类涂料助剂。
本书首先介绍成膜物质，即涂料树脂的合成方法，然后介绍涂料配方的其他组分、配方原理和应用。
成膜物质是一种高分子化合物（亦称为树脂），可分为天然高分子和合成高分子两大类。
其中合成高分子在涂料成膜物质中占主导地位，可细分为缩聚型高分子（缩聚物）、加聚型高分子（加聚物）及改性型高分子三大类。
常用的缩聚型高分子有聚氨酯、醇酸树脂、环氧树脂等，加聚型高分子有丙烯酸树脂、过氯乙烯树脂、聚氯乙烯树脂、聚醋酸乙烯树脂等，改性型大分子有高氯化聚乙烯、氯化橡胶等。
天然高分子来自自然界，常用的有以矿物为来源的沥青、以植物为来源的生漆、以动物为来源的虫胶等。
沥青涂料不仅耐腐蚀性能良好，而且价格便宜。
生漆是我国的特产，有很多优良的性能，使用已有几千年的历史。
颜料是涂料中的次要成膜物质。
它也是构成涂膜的组成部分，但它不能离开主要成膜物质而单独构成涂膜。
颜料是一种不溶于成膜物质的有色物质。
从颜料的用途分为体质颜料（也称为填料）、着色颜料、防锈颜料三种。
体质颜料：主要用来增加涂层厚度，提高耐磨性和机械强度。
着色颜料：可赋予涂层美丽的色彩，具有良好的遮盖性，可以提高涂层的耐日晒性、耐久性和耐气候变化等性能。
防锈颜料：这种颜料可使涂层具有良好的防锈能力，延长寿命，它是防锈底漆的主要原料。
颜料依来源可分为有机颜料和无机颜料，无机颜料又可分为天然无机颜料和人造无机颜料。

第一图书网, tushu007.com

<<涂料树脂合成及应用>>

编辑推荐

《涂料树脂合成及应用》中既有理论，又有实例、配方设计和实际操作工艺，力求简单、直观、易学、好懂。
《涂料树脂合成及应用》可供各大专院校作为教材使用，也可供从事相关工作的人员作为参考用书使用。

第一图书网, tushu007.com

<<涂料树脂合成及应用>>

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