

<<光聚合技术与应用>>

图书基本信息

书名：<<光聚合技术与应用>>

13位ISBN编号：9787122035066

10位ISBN编号：7122035069

出版时间：2009-1

出版时间：化学工业出版社

作者：聂俊 等编著

页数：444

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>

<<光聚合技术与应用>>

前言

光聚合过程是指在光（包括紫外、可见光）或高能射线（主要是电子束）的作用下，液态的低聚物（包括单体）经过交联聚合而形成固态产物的过程。

它具有固化速度快（因而生产效率高）、少污染、节能、固化产物性能优异等优点，是一种环境友好的绿色技术。

自20世纪60年代初美国福特汽车公司首次采用电子束固化涂料、20世纪60年代末德国拜耳公司成功开发光固化木器产品至今，光聚合技术得到了迅猛的发展。

美国著名的光固化设备生产商Fusion UV System公司总裁Harbourne曾以“无处不在的辐射固化技术”为题，述了辐射固化材料在国民经济和人民生活各个方面的广泛应用。

<<光聚合技术与应用>>

内容概要

光聚合过程是指在光（包括紫外光、可见光）或高能射线（主要是电子束）的作用下，液态的低聚物（包括单体）经过交联聚合而形成固态产物的过程。

本书分16章，主要介绍了近年来光聚合技术在不同方面的最新发展及在不同领域中的应用状况。

第1章～第4章主要介绍了光聚合体系中各组分的研究现状；第5章对紫外光灯的发展做了介绍；第6章介绍的是可控“活性”光聚合动力学；第7章～第13章分别介绍了光聚合体系在不同行业中的最新进展；第14章～第16章分别对双光子聚合、染料敏化光聚合及杂化光聚合进行了论述。

本书适合于从事光聚合材料开发和生产的工程技术人员，以及相关专业的的大中专院校教师、学生参考阅读。

<<光聚合技术与应用>>

书籍目录

第1章 光固化树脂的现状 1.1 不饱和聚酯 1.2 环氧丙烯酸酯 1.3 聚氨酯丙烯酸酯 1.4 其他丙烯酸酯树脂 1.5 环氧树脂 参考文献第2章 新型光引发剂体系 2.1 通用光引发剂简介 2.2 可聚合及大分子光引发剂 2.3 多官能度自由基光引发剂 2.4 其他新型光引发剂体系 参考文献第3章 阳离子光聚合 3.1 阳离子光聚合的特点 3.2 阳离子光聚合的单体和预聚体 3.2.1 环氧化合物 3.2.2 烯基醚类化合物 3.3 阳离子光聚合的引发剂 3.3.1 芳基重氮盐 3.3.2 二芳基碘(钅翁)盐 3.3.3 三芳基硫(钅翁)盐 3.3.4 芳茂铁盐 3.4 阳离子光聚合的应用 3.4.1 阳离子光固化涂料 3.4.2 阳离子光固化油墨 3.4.3 阳离子光固化胶黏剂 3.4.4 光固化电子封装材料 参考文献第4章 含硅光聚合树脂的合成及应用 4.1 有机硅的特性 4.2 光敏有机硅树脂的分类 4.3 光敏有机硅树脂的合成 4.3.1 丙烯酸酯类光敏有机硅树脂的合成 4.3.2 环氧有机硅氧烷的合成 4.3.3 乙烯基醚类有机硅氧烷的合成 4.3.4 苯乙烯基聚硅氧烷的合成 4.3.5 硫醇-烯炔官能化聚硅氧烷的合成 4.3.6 双重固化光敏有机硅 4.3.7 超支化光敏有机硅 4.3.8 大分子有机硅光引发剂 4.4 光敏有机硅的树脂表征手段 4.4.1 光差动热分析法 4.4.2 实时红外光谱 4.5 光敏有机硅材料的应用 4.5.1 离型涂料 4.5.2 光纤涂料 4.5.3 保护层参考文献第5章 紫外光灯的发展 5.1 有电极UV灯和无电极UV灯的工作原理第6章 可控/“活性”光聚合动力学第7章 光聚合技术在平板显示器产业中的应用第8章 电子线路板保形涂料第9章 光致抗蚀剂 第10章 光因化水性涂料第11章 可见光聚合牙科修复树脂第12章 光产碱剂研究与应用第13章 光聚合在全息技术中的应用第14章 双光子聚合第15章 染料敏化光聚合体系第16章 杂化光聚台

<<光聚合技术与应用>>

章节摘录

第1章 光固化树脂的现状 低聚物是光固化体系中比例最大的组分之一，它和活性稀释剂一起往往占到整个配方质量的90%以上，是光固化配方的基本树脂。

低聚物树脂构成了固化产品的基本骨架，并且决定了固化后产品的基本性能（包括硬度、柔韧性、附着力、光学性能、耐老化性等），同时通过稀释剂及其添加剂也可以对产品最终性能进行调整。

光固化产品中的低聚物一般应具有在光照条件下可进一步反应或聚合的基团，例如C=C双键、环氧基团等。

根据光固化机理的不同，适用的树脂结构也应当不同，对于目前市场份额最大的自由基聚合机理的光固化产品，可供选择的低聚物比较丰富，主要包括不饱和聚酯、环氧丙烯酸树脂、聚氨酯丙烯酸树脂、聚酯丙烯酸树脂、聚醚丙烯酸树脂、丙烯酸酯官能化的聚丙烯酸酯树脂等。

对阳离子光固化体系，适合的低聚物主要包括各种环氧树脂、环氧官能化聚硅氧烷树脂、具有乙烯基醚官能团的树脂等。

本章将主要介绍几种常用的自由基型光固化树脂及阳离子型环氧树脂的最新发展状况。

1.1 不饱和聚酯 不饱和聚酯（unsaturated polyester, UPR）是最早用于光固化材料的低聚物。1968年，德国拜耳公司开发的第一代光固化材料就是不饱和聚酯与苯乙烯组成的光固化涂料，之后BASF公司也加入此行列。

它的主链上往往含有马来酸或富马酸结构，其中的双键与乙烯基单体共聚形成聚合物网络。

不饱和聚酯经紫外光照射后，能形成较坚硬的漆涂膜，但柔韧性和附着力不好，一般多用于木器漆，较少用于金属、塑料、纸张；活性稀释剂常用苯乙烯，沸点低，光固化速度慢。

<<光聚合技术与应用>>

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>