

<<环氧树脂及其应用>>

图书基本信息

书名：<<环氧树脂及其应用>>

13位ISBN编号：9787122108982

10位ISBN编号：7122108988

出版时间：2011-10

出版单位：化学工业

作者：陈平//刘胜平//王德中

字数：52100

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>

<<环氧树脂及其应用>>

前言

环氧树脂是一类具有良好粘接、耐腐蚀、电气绝缘、高强度等性能的热固性高分子合成材料。它已被广泛地应用于多种金属与非金属的粘接、耐腐蚀涂料、电气绝缘材料、玻璃钢/复合材料等的制造。

它在电子、电气、机械制造、化工防腐、航空航天、船舶运输及其他工业领域中起到重要的作用，已成为各工业领域中不可缺少的基础材料。

2002年8月由陈平教授统稿，陈平、王德中、刘胜平三位教授撰写的《环氧树脂及其应用》一书由化学工业出版社出版发行，几年来，《环氧树脂及其应用》受到了全国广大科技工作者的欢迎，短短几年多次重印。

获得了2005年度大连市优秀科学著作一等奖。

笔者在这里对广大读者的厚爱表示真诚的感谢。

近年来，我国合成树脂科研、生产与应用都取得了长足的进展。

为了满足广大科技工作者的需求，化学工业出版社于2009年启动了《合成树脂及应用丛书》的编写工作。

本着与时俱进的精神，本书在保留了已有《环氧树脂及其应用》一书成功内容的基础上，对有关内容，特别是21世纪以来近10年关于环氧树脂最新的研究成果及其在工业领域中的应用作了较为详尽的补充与论述。

全书包括环氧树脂发展简史、环氧树脂、固化剂、促进剂的合成与制造、基本性能，环氧树脂的表征分析，环氧树脂的固化反应， 环氧树脂用辅助材料及改性， 环氧树脂的转变与松弛， 环氧树脂的加工流变学；以及环氧树脂在胶黏剂、浇注料、涂料、复合材料等方面的应用。

本书增加了环氧树脂最新研究进展及相关附录。

以便在满足环氧树脂研究与应用的广大科研人员需求以外，还能满足环氧树脂及其辅助材料与设备制造商等销售人员的需求。

全书由陈平教授统稿。

第1章至第7章，第13、14章由陈平教授主笔，第8章由刘胜平教授主笔，第9至第12章由王德中教授主笔， 第15章和附录由贾彩霞博士和李彬女士编写，李俊燕博士对相关章节进行了补充修改。

在这里首先感谢我的学生张承双博士、熊需海博士、王乾博士、张相一博士等的辛勤劳动。

特别感谢大连理工大学研究生院专著出版基金的大力支持；感谢所有为传承化工新材料科技文明接力而不计荣誉的国内外文献资料的著作者。

相信本书的出版发行对我国从事高分子材料的科技工作者了解与运用该研究领域的成就将有所裨益。

限于编者水平，书中缺点和不足之处难免，欢迎读者批评指正。

陈平2011年8月于大连理工大学

<<环氧树脂及其应用>>

内容概要

本书在系统介绍环氧树脂、固化剂、促进剂的制造及基本性能，环氧树脂的辅料和改性，环氧树脂的分析与表征，环氧树脂的固化反应，环氧树脂的加工流变学等基本理论的基础上，对其在胶黏剂、浇注料、涂料、复合材料、泡沫塑料、齿科材料等方面的应用进行了全面的论述。

该书内容丰富，既有理论深度，又具有较强的实用性。

本书可供从事环氧树脂科研、生产、应用领域的技术人员参考和阅读。

<<环氧树脂及其应用>>

书籍目录

第1章 绪论

- 1.1 环氧树脂的发展简史
- 1.2 环氧树脂的定义
- 1.3 环氧树脂的分类
- 1.4 环氧树脂的产量与应用

第2章 环氧树脂的合成与制造

- 2.1 双酚A型环氧树脂的合成与制造
- 2.2 脂环族环氧树脂的生成反应与合成方法

第3章 环氧树脂的基本性能与表征分析

- 3.1 环氧树脂的基本性能
- 3.2 环氧当量与环氧值
- 3.3 羟值与羟基值
- 3.4 氯含量
- 3.5 双键的定量

3.6 黏度

3.7 软化点

3.8 分子量及分子量分布

第4章 环氧树脂的固化反应、固化剂和促进剂

4.1 环氧基的反应性

4.2 与活泼氢化物的反应

4.3 固化剂的概况

4.4 胺类固化剂

4.5 酸酐固化剂

4.6 马来酸酐及其几种改性固化剂

4.7 其他固化剂

4.8 环氧树脂固化用促进剂

4.9 潜伏型环氧树脂体系固化反应动力学参数的特征

第5章 环氧树脂用辅助材料及其改性

第6章 环氧树脂固化物的转变与松弛

第7章 环氧树脂固化物的结构形成?形态?性能间的关系

第8章 环氧树脂的加工流变学

第9章 环氧树脂胶黏剂

第10章 环氧树脂浇注料及反应注射成型

第11章 环氧树脂模塑料

第12章 环氧树脂涂料

第13章 纤维增强环氧树脂基复合材料

第14章 环氧树脂泡沫塑料及齿科材料

第15章 环氧树脂及其应用的最新进展

参考文献

附录

<<环氧树脂及其应用>>

章节摘录

版权页：插图：3.1.2 双酚F型环氧树脂双酚F型环氧树脂(DGEBF)由双酚F与ECH反应制得，相当于在结构上n-O的线型酚醛树脂。

化学结构与DGEBA树脂十分相似，但其特点是黏度非常低。

低分子量的DGEBA树脂的黏度约为13Pa·s，而DGEBA树脂的黏度仅为3Pa·s。

DGEBA树脂的低黏度是归因于它的化学结构，还是归因于容易获取n-O成分高的树脂，原因尚不清楚。

DGEBA树脂在冬季常常发生结晶而成为一种操作故障，但是采用DGEBF树脂则不会有这样的麻烦。DGEBF树脂的固化反应活性几乎可以与DGEBA相媲美，固化物的性能除热变形温度(HDT)稍低之外，其他性能都略高于DGEBA树脂。

由于DGEBF树脂具有这样优异的性能，在当今，将这种树脂配合物用在自然条件下的土木和建筑方面，有急速增加的倾向。

3.1.3 双酚S型环氧树脂双酚S型环氧树脂(DGEBS)是由双酚S与ECH反应制得的。

其化学结构与DGEBA树脂也十分相似，黏度比同分子量的DGEBA树脂略高一些。

它的最大特点是比DGEBA树脂固化物具有更高的热变形温度和更好的耐热性能。

3.1.4 氢化双酚A型环氧树脂氢化双酚A型环氧树脂是由双酚A加氢得到的六氢双酚A与ECH反应制得的。

其特点是树脂黏度非常低，与DGEBF相当，但凝胶时间长，需要比DGEBA树脂凝胶时间长两倍多的时间才凝胶。

氢化双酚A型环氧树脂固化物的最大特点是耐候性好。

<<环氧树脂及其应用>>

编辑推荐

《环氧树脂及其应用》是国家“十二五”重点图书《合成树脂及应用丛书》的一个分册。

<<环氧树脂及其应用>>

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>