

<<酚醛树脂及其应用>>

图书基本信息

书名：<<酚醛树脂及其应用>>

13位ISBN编号：9787122110190

10位ISBN编号：7122110192

出版时间：2011-11

出版时间：化学工业出版社

作者：黄发荣，万里强 等编著

字数：526000

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>

<<酚醛树脂及其应用>>

前言

<<酚醛树脂及其应用>>

内容概要

由万里强编著的《酚醛树脂及其应用》重点介绍了酚醛树脂及其制品的生产、加工技术及其在相关领域中的应用。

主要内容可分为三部分。

第一部分，在简述酚醛树脂的发展之后，比较详细地介绍了酚醛树脂化学、合成及生产，结合酚醛树脂的结构与性能，侧重阐述酚醛树脂的改性及其应用。

第二部分，重点介绍酚醛树脂的后加工技术及各方面的应用，涉及酚醛泡沫塑料、涂料、胶黏剂、油墨及其应用、苯并噁树脂及其材料与应用、酚醛树脂复合材料加工技术、酚醛树脂复合材料的制备与应用，包括酚醛模塑料、酚醛层压材料和酚醛树脂木材复合材料以及特种功能酚醛树脂复合材料的制备与应用。

第三部分，在介绍酚醛树脂的生产和使用的安全与防护内容后，对酚醛树脂的发展与展望做了讨论。书后还附上酚醛树脂的原材料、国内外主要酚醛树脂生产厂家及其相关产品、有关酚醛树脂及其材料的测试标准和酚醛树脂有关的出版物，便于读者参考。

《酚醛树脂及其应用》内容系统全面，提供许多实用数据，包括应用实例、产品特性、参考文献，可供从事酚醛树脂及其制品的生产、加工、制造等生产企业或公司的管理和技术人员参考，也可供科研院所从事与酚醛树脂相关的科研人员和树脂基复合材料教学人员参考。

<<酚醛树脂及其应用>>

书籍目录

第1章 绪言1

- 1.1 酚醛树脂的发展1
- 1.2 酚醛树脂的性能4
 - 1.2.1 酚醛树脂的基本性能4
 - 1.2.2 酚醛树脂的热性能及烧蚀性能7
 - 1.2.3 酚醛树脂的阻燃性能和发烟性能8
 - 1.2.4 酚醛树脂的耐辐射性10
- 1.3 酚醛树脂的应用11
 - 1.3.1 酚醛树脂的种类11
 - 1.3.2 酚醛树脂的主要应用11

参考文献13

第2章 酚醛树脂的化学、合成及生产14

- 2.1 引言14
- 2.2 酚醛树脂的合成化学14
 - 2.2.1 酚与醛的化学反应性14
 - 2.2.2 热固性酚醛树脂的合成反应16
 - 2.2.3 热塑性酚醛树脂的合成反应20
 - 2.2.4 高邻位酚醛树脂的合成反应23
 - 2.2.5 影响酚醛反应的因素25
- 2.3 酚醛树脂的反应29
 - 2.3.1 酚醛树脂的固化反应29
 - 2.3.2 酚醛树脂的其他化学反应36
- 2.4 酚醛树脂的合成与生产39
 - 2.4.1 酚醛树脂的合成39
 - 2.4.2 酚醛树脂的生产41
- 2.5 酚醛树脂的质量控制56
 - 2.5.1 酚醛树脂常用的原材料及其质量控制56
 - 2.5.2 酚醛树脂的质量检验方法56

参考文献62

第3章 酚醛树脂的结构、性能及改性与应用64

- 3.1 引言64
- 3.2 酚醛树脂的结构与性能表征65
 - 3.2.1 红外光谱65
 - 3.2.2 核磁共振66
 - 3.2.3 色谱分析法68
 - 3.2.4 热分析73
 - 3.2.5 黏度测定74
 - 3.2.6 电子能谱74
 - 3.2.7 其他表征方法75
- 3.3 酚醛树脂的改性及产品、应用75
 - 3.3.1 醚化酚醛树脂76
 - 3.3.2 酯化酚醛树脂80
 - 3.3.3 金属改性酚醛树脂83
 - 3.3.4 有机硅改性酚醛树脂83
 - 3.3.5 磷改性酚醛树脂85

<<酚醛树脂及其应用>>

- 3.3.6 氮改性酚醛树脂86
- 3.3.7 硫改性酚醛树脂92
- 3.3.8 呋喃改性酚醛树脂93
- 3.3.9 二甲苯改性酚醛树脂94
- 3.3.10 二苯醚改性酚醛树脂98
- 3.3.11 聚乙烯醇缩醛改性酚醛树脂99
- 3.3.12 环氧改性酚醛树脂102
- 3.3.13 天然产物改性酚醛树脂105
- 3.3.14 双马来酰亚胺改性酚醛树脂110
- 3.3.15 丙烯酸改性酚醛树脂112
- 3.3.16 橡胶改性酚醛树脂112
- 3.3.17 其他改性酚醛树脂115

参考文献116

第4章 酚醛泡沫塑料、涂料、胶黏剂、油墨及其应用118

4.1 酚醛泡沫塑料118

- 4.1.1 泡沫塑料概述118
- 4.1.2 酚醛泡沫塑料概述123
- 4.1.3 酚醛泡沫塑料的制备125
- 4.1.4 酚醛泡沫塑料的应用131

4.2 酚醛涂料133

- 4.2.1 概述133
- 4.2.2 醇溶性酚醛树脂漆134
- 4.2.3 松香改性酚醛树脂漆136
- 4.2.4 丁醇醚化酚醛树脂139
- 4.2.5 油溶性纯酚醛树脂140
- 4.2.6 油基酚醛涂料141
- 4.2.7 酚醛涂料的应用144

4.3 酚醛胶黏剂145

- 4.3.1 胶黏剂概述145
- 4.3.2 酚醛胶黏剂147
- 4.3.3 未改性酚醛树脂胶黏剂148
- 4.3.4 改性酚醛树脂胶黏剂150
- 4.3.5 酚醛胶黏剂的应用161

4.4 酚醛油墨164

- 4.4.1 概述164
- 4.4.2 印刷油墨对其连接料的性能要求164
- 4.4.3 酚醛树脂在各类油墨中的应用167
- 4.4.4 酚醛树脂在油墨工业中的发展前景177

参考文献178

第5章 苯并噁树脂及其材料与应用179

5.1 引言179

- 5.1.1 苯并噁树脂的发展历史179
- 5.1.2 苯并噁树脂的种类、特点及其发展180

5.2 苯并噁树脂及其材料的制备、性能182

- 5.2.1 苯并噁树脂的合成与表征182
- 5.2.2 苯并噁树脂的固化反应186
- 5.2.3 聚苯并噁的结构、性能与表征190

<<酚醛树脂及其应用>>

- 5.2.4 苯并嗪树脂的改性原理及基本方法198
- 5.3 苯并嗪树脂的应用210
 - 5.3.1 苯并嗪的应用210
 - 5.3.2 苯并嗪树脂的工业化产品及主要性能指标215
- 5.4 苯并嗪树脂及其材料的展望216
- 参考文献217
- 第6章 酚醛树脂复合材料加工技术222
 - 6.1 引言222
 - 6.2 酚醛树脂的缠绕成型222
 - 6.2.1 概述222
 - 6.2.2 缠绕复合材料成型的芯模和内衬223
 - 6.2.3 缠绕复合材料的设计224
 - 6.2.4 纤维缠绕复合材料成型工艺231
 - 6.2.5 影响缠绕复合材料性能的主要因素234
 - 6.2.6 纤维缠绕复合材料制品的应用235
 - 6.3 酚醛树脂的拉挤成型工艺236
 - 6.3.1 引言236
 - 6.3.2 酚醛树脂的拉挤成型工艺236
 - 6.3.3 酚醛树脂拉挤成型工艺的主要影响因素237
 - 6.3.4 酚醛树脂拉挤成型工艺的挑战238
 - 6.3.5 酚醛树脂拉挤复合材料的性能239
 - 6.3.6 酚醛树脂拉挤工艺的研究和发展240
 - 6.4 树脂传递模塑RTM成型工艺240
 - 6.4.1 引言240
 - 6.4.2 RTM成型原理241
 - 6.4.3 RTM成型技术应用及制品性能241
 - 6.5 酚醛树脂预浸料成型243
 - 6.5.1 酚醛树脂预浸料(坯)的制备及原料243
 - 6.5.2 酚醛树脂预浸料(坯)的加工工艺和固化条件244
 - 6.5.3 酚醛树脂预浸料成型的应用245
 - 6.5.4 酚醛树脂预浸料(坯)成型的未来发展246
 - 6.6 酚醛树脂SMC/BMC模压成型工艺246
 - 6.7 其他酚醛树脂复合材料成型技术248
 - 参考文献249
- 第7章 酚醛树脂复合材料的制备与应用250
 - 7.1 酚醛模塑料250
 - 7.1.1 概述250
 - 7.1.2 酚醛模塑料的制造252
 - 7.1.3 酚醛模塑料的性能262
 - 7.1.4 酚醛模塑料的品种与发展274
 - 7.1.5 酚醛模塑料的注射成型加工工艺281
 - 7.1.6 酚醛模塑料的质量检验及标准285
 - 7.1.7 酚醛模塑料的应用290
 - 7.2 酚醛层压材料295
 - 7.2.1 酚醛层压板的制备及性能295
 - 7.2.2 酚醛层压管、棒的制造及性能303
 - 7.2.3 酚醛层压材料的应用304

<<酚醛树脂及其应用>>

7.3 酚醛树脂木材复合材料305

7.3.1 概述305

7.3.2 酚醛树脂多层复合板306

7.3.3 酚醛树脂刨花板312

参考文献314

第8章 特种功能酚醛树脂复合材料的制备与应用315

8.1 酚醛树脂摩擦材料315

8.1.1 摩擦材料的主要性能和成分315

8.1.2 摩擦材料的主要制造工艺318

8.1.3 摩擦材料中使用的酚醛树脂324

8.1.4 酚醛树脂摩擦材料的发展325

8.2 酚醛树脂覆膜砂327

8.2.1 概述327

8.2.2 覆膜砂用酚醛树脂327

8.2.3 覆膜砂用酚醛树脂的发展333

8.3 酚醛树脂耐火材料334

8.3.1 引言334

8.3.2 耐火材料的主要成分及其作用334

8.3.3 耐火材料的制备过程337

8.3.4 耐火材料的性能及其影响因素341

8.3.5 酚醛树脂黏合剂345

8.3.6 酚醛树脂在耐火材料中的应用348

8.3.7 酚醛树脂耐火材料的发展352

8.4 酚醛树脂烧蚀材料352

8.4.1 材料的耐烧蚀性352

8.4.2 酚醛树脂的耐烧蚀性353

8.4.3 耐烧蚀改性酚醛材料的合成和应用356

8.5 酚醛树脂碳/碳复合材料358

8.5.1 碳/碳复合材料简介358

8.5.2 碳/碳复合材料的制备工艺359

8.5.3 碳/碳复合材料的性能362

8.5.4 碳/碳复合材料的应用363

参考文献366

第9章 酚醛树脂材料的发展与展望367

9.1 概述367

9.2 新型加聚型酚醛树脂368

9.2.1 烯丙基酚醛树脂368

9.2.2 炔基酚醛树脂369

9.2.3 氰酸酯基酚醛树脂372

9.3 酚醛树脂纳米复合材料374

9.3.1 碳纳米管/酚醛树脂复合材料375

9.3.2 纳米碳纤维/酚醛树脂复合材料375

9.3.3 蒙脱土/酚醛树脂复合材料376

9.3.4 笼形倍半硅氧烷(POSS)/酚醛树脂复合材料376

9.3.5 纳米二氧化硅/酚醛树脂复合材料377

9.4 酚醛碳材料377

9.4.1 碳/碳(C/C)复合材料377

<<酚醛树脂及其应用>>

- 9.4.2 酚醛碳泡沫378
- 9.4.3 酚醛基活性碳纤维379
- 9.4.4 酚醛玻璃碳381
- 9.5 环境友好型酚醛树脂383
 - 9.5.1 水溶性酚醛树脂383
 - 9.5.2 生物质资源改性酚醛树脂384
- 9.6 酚醛树脂及其材料的绿色化386
 - 9.6.1 酚醛树脂的物理循环利用386
 - 9.6.2 酚醛树脂的化学循环利用387
 - 9.6.3 清洁生产工艺388
- 参考文献388
- 附录391
 - 附录一 酚醛树脂材料的主要原材料391
 - 附录二 国内外主要酚醛树脂生产厂家及其相关产品396
 - 附录三 酚醛树脂及其材料测试标准和酚醛模塑料试验与性能398
 - 附录四 酚醛树脂有关的出版物413

<<酚醛树脂及其应用>>

编辑推荐

《酚醛树脂及其应用》编辑推荐：酚醛树脂作为三大合成热固性树脂之一，经历了100多年的历史，至今已广泛用作模塑料、胶黏剂、涂料、泡沫塑料、油墨等，虽然用量不及不饱和聚酯树脂和环氧树脂，但已在国防军工及建筑、交通、化学工业等各领域发挥重要的作用，不仅以树脂形式，而且以复合材料形式应用。

作者在《酚醛树脂及其应用》2003年版本的基础上，收集和参阅了近年来国内外酚醛树脂方面的专著、文献资料，编写了本书。

在介绍酚醛树脂的反应基本理论之后，本书适当介绍酚醛树脂结构与性能，重点叙述酚醛树脂的制备及其改性、酚醛树脂的后加工技术及各方面的应用，最后对酚醛树脂的发展与展望做了讨论。

由万里强编著的《酚醛树脂及其应用》内容全面，并尽量提供实用数据，包括应用实例、产品特性、参考文献，以供从事酚醛树脂行业的工作人员、科研人员、教学人员参考。

<<酚醛树脂及其应用>>

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>