

<<玻璃钢原材料及选用>>

图书基本信息

书名：<<玻璃钢原材料及选用>>

13位ISBN编号：9787122047847

10位ISBN编号：7122047849

出版时间：2009-4

出版时间：化学工业出版社

作者：汪泽霖

页数：386

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>

<<玻璃钢原材料及选用>>

前言

玻璃钢是玻璃纤维增强塑料的俗称，属于复合材料中的树脂基复合材料，主要原料是玻璃纤维和树脂两大类，树脂包括热固性树脂和热塑性树脂。

热固性树脂使用量占多数，而热塑性树脂发展快，使用量增长速度快。

由于热固性树脂品种多，资料丰富，如果单独安排一章，篇幅过大，书中将不饱和聚酯树脂等分子链中含有双键的热固性树脂单独一章，既平衡了各章节的篇幅，也使这些同样使用乙烯基化合物交联剂、过氧化物引发剂的树脂归为一类，眉目清楚，方便阅读。

除了主要原料之外，对于提高产品质量，方便成型，一些辅助材料也是绝不可少的。

本书列出填料、固化剂及促进剂、引发剂及交联剂（稀释剂）、防老剂、阻燃剂、偶联剂、脱模剂及其他助剂。

但是，有的材料的功能是多样的，如氢氧化铝、氢氧化镁，既是广泛使用的填料，也是良好的无机阻燃材料，为了避免重复起见，只在填料中介绍它们；同样情况的，如氯茵酸酐，既是阻燃剂，也可用作环氧树脂的固化剂，本书将在阻燃剂中介绍；对于硬脂酸及其盐在复合材料中有三方面功能，内脱模剂、热稳定剂和填料表面处理剂，本书将在其他助剂中介绍。

本书着重介绍当前使用的、工业化生产的材料，介绍它们的物化性能、特性及选用。

材料的物化性能因不同的生产厂家而异，尤其是树脂类，这里只能选择部分厂家的部分品种列出。

限于作者的水平和能力，不全面的地方和不足之处在所难免，敬请读者指正，以便及时修改。

<<玻璃钢原材料及选用>>

内容概要

《玻璃钢原材料及选用》介绍了玻璃钢当前使用的、工业化生产的原材料及其选用。主要包括基体树脂（热固性和热塑性）、增强材料、填料、树脂的固化剂和促进剂、引发剂、交联剂（稀释剂）、防老剂、阻燃剂、偶联剂、脱模剂以及其他助剂等。重点介绍了这些原材料的制法、物化性能、特性及选用，也列出它们的英文名称、结构式和CA编号。《玻璃钢原材料及选用》结构合理，内容全面，实用性强。

《玻璃钢原材料及选用》可供从事玻璃钢/树脂基复合材料研究、生产、应用的有关人员使用，也可作为高等院校有关专业的参考书。

<<玻璃钢原材料及选用>>

书籍目录

第1章 含有双键的热固性树脂11.1 不饱和聚酯树脂11.1.1 概述11.1.2 手糊成型工艺用不饱和聚酯树脂51.1.3 喷射成型工艺用不饱和聚酯树脂61.1.4 树脂传递模塑成型工艺用不饱和聚酯树脂71.1.5 缠绕成型工艺用不饱和聚酯树脂81.1.6 模压成型工艺用不饱和聚酯树脂91.1.7 拉挤成型工艺用不饱和聚酯树脂101.1.8 连续板成型工艺用不饱和聚酯树脂(包括透光波纹板)121.2 乙烯基酯树脂151.3 苯二甲酸二烯丙基酯树脂161.4 丁苯树脂191.5 聚丁二烯树脂20第2章 其他热固性树脂222.1 环氧树脂222.1.1 双酚A型环氧树脂242.1.2 双酚F型环氧树脂252.1.3 双酚S型环氧树脂272.1.4 氢化双酚A型环氧树脂282.1.5 二酚基丙烷侧链型环氧树脂282.1.6 酚醛环氧树脂(F型)292.1.7 自熄性环氧树脂302.1.8 TDE?85环氧树脂342.1.9 甘油环氧树脂(B型)352.1.10 三聚氰酸环氧树脂352.1.11 ERL?4201372.1.12 ERL?4221372.1.13 ERL?4206382.1.14 ERL?4207382.1.15 二氧化双环戊基醚392.1.16 缩水甘油酯型环氧树脂402.1.17 环氧化聚丁二烯(D型)412.1.18 含氟环氧树脂422.2 酚醛树脂432.2.1 氨酚醛树脂442.2.2 钡酚醛树脂452.2.3 镁酚醛树脂452.2.4 浸渍用酚醛树脂472.2.5 硼酚醛树脂472.2.6 双氰胺改性酚醛树脂482.2.7 尼龙改性酚醛树脂492.2.8 NR9400系列新型酚醛树脂492.3 呋喃树脂502.3.1 糠醛苯酚树脂502.3.2 糠醇树脂512.3.3 糠酮树脂512.4 有机硅树脂522.5 三聚氰胺?甲醛树脂542.6 聚氨酯树脂562.7 氰酸酯树脂57第3章 热塑性树脂613.1 聚乙烯613.2 聚丙烯643.3 聚氯乙烯683.4 聚苯乙烯713.5 ABS树脂723.6 聚酰胺743.7 聚碳酸酯773.8 聚甲醛803.9 聚苯醚(PPO或PPE)813.10 聚酯树脂(PBT、PET)833.11 氟塑料853.12 聚酰亚胺(PI)873.13 聚苯硫醚(PPS)893.14 聚砜类树脂903.15 聚醚醚酮树脂93第4章 增强材料944.1 玻璃纤维944.1.1 玻璃纤维无捻粗纱954.1.2 玻璃纤维短切原丝1004.1.3 玻璃纤维薄毡1034.1.4 玻璃纤维短切原丝毡1044.1.5 玻璃纤维连续原丝毡1074.1.6 玻璃纤维复合毡1084.1.7 玻璃纤维针刺毡1094.1.8 玻璃纤维无捻粗纱布1104.1.9 印制板用E玻璃纤维布1144.1.10 无碱玻璃纤维布1134.2 碳纤维1154.3 芳纶纤维1174.4 高硅氧纤维与石英纤维1194.5 硼纤维1214.6 超高分子量聚乙烯纤维1224.7 聚苯并咪唑纤维1234.8 碳化硅纤维1244.9 氧化铝纤维1254.10 玄武岩纤维1254.11 晶须1264.11.1 碳化硅晶须1274.11.2 钛酸钾晶须128第5章 填料1305.1 填料概述1305.2 碳酸钙1335.3 滑石粉1365.4 石棉1375.5 高岭土1375.6 云母粉1395.7 绢英粉1405.8 硅灰石粉1405.9 玻璃微珠1415.10 矿物短纤维?双F1435.11 硫酸钡1445.12 硫酸钙1455.13 氧化镁1455.14 二氧化硅1475.15 二氧化钛1485.16 氢氧化铝1495.17 氢氧化镁1515.18 炭黑1525.19 石墨粉1535.20 金属粉1545.21 木粉1545.22 珍珠岩154第6章 固化剂和促进剂1566.1 伯胺类1566.1.1 脂肪族、脂环族伯胺类1566.1.2 芳香族伯胺类1616.1.3 改性胺固化剂1726.2 叔胺1766.2.1 三乙胺1766.2.2 三乙醇胺1776.2.3 苄基二甲胺1776.2.4 2?(二甲氨基甲基)苯酚(DMP?10)1786.2.5 2,4,6?三(二甲氨基甲基)苯酚(DMP?30)1786.2.6 DMP?30的三(?乙基己酸)盐(K?61B)1796.2.7 哌啶1796.2.8 吡啶1806.2.9 甲基吡啶1806.2.10 N,N?二甲基苯胺1816.2.11 N,N?二乙基苯胺1816.3 酰胺及低分子量聚酰胺、咪唑及硼胺固化剂1826.3.1 酰胺1826.3.2 咪唑类1846.3.3 硼胺及硼胺的配合物1876.4 酸酐类1906.4.1 邻苯二甲酸酐1906.4.2 顺丁烯二酸酐1916.4.3 四氢邻苯二甲酸酐1926.4.4 六氢邻苯二甲酸酐1936.4.5 3?甲基?1,2,3,6?四氢邻苯二甲酸酐1946.4.6 甲基六氢邻苯二甲酸酐1946.4.7 内次甲基四氢邻苯二甲酸酐(NA酸酐)1956.4.8 甲基纳迪克酸酐(MNA)1956.4.9 十二烯基琥珀酸酐1966.4.10 均苯四甲酸二酐1966.4.11 偏苯三酸酐1976.4.12 液体四氢邻苯二甲酸酐1976.4.13 桐油改性顺丁烯二酸酐(308或82酸酐)1976.4.14 647酸酐1986.4.15 聚壬二酸酐1986.5 有机金属盐类1986.5.1 环烷酸钴1996.5.2 异辛酸钴1996.5.3 环烷酸锰2006.5.4 异辛酸锰2006.5.5 异辛酸钾2006.5.6 异辛酸钙201第7章 引发剂、交联剂(稀释剂)2027.1 过氧化物2027.1.1 叔丁基过氧化氢2037.1.2 异丙基苯过氧化氢2047.1.3 过氧化二叔丁基2047.1.4 过氧化二异丙基苯2057.1.5 过氧化叔丁基异丙苯2057.1.6 2,5?二甲基?2,5?二(叔丁基过氧)己烷(AD)2067.1.7 过氧化苯甲酰2067.1.8 过氧化二月桂酰2077.1.9 过氧化2,4?二氯苯甲酰2087.1.10 过氧化二乙酰2087.1.11 过氧化二辛酰2087.1.12 过氧化苯甲酸叔丁酯2097.1.13 过氧化(2?乙基)己酸叔丁酯2097.1.14 过氧化二碳酸二环己酯(DCPD)2107.1.15 双(4?叔丁基环己基)过氧化二碳酸酯2107.1.16 过氧化二乙基乙酸叔丁酯2117.1.17 过氧化异壬酸叔丁酯2117.1.18 过氧化异辛酸叔丁酯2117.1.19 过氧化叔戊酸叔丁酯2127.1.20 叔丁基过氧化新癸酸酯2127.1.21 双过氧化邻苯二甲酸二叔丁酯2127.1.22 双(苯氧乙基)过氧化二碳酸酯(BPPD)2137.1.23 2,5?二甲基?2,5?双(过氧化苯甲酰)己烷2137.1.24 4,4'?双(过氧化叔丁基)戊酸正丁酯2137.1.25 过氧化甲乙酮2147.1.26 过氧化环己酮2167.1.27 过氧化二酰乙酮2177.1.28 过氧化甲基异丁基酮2177.1.29 2,2?二(叔丁基过氧化)丁

<<玻璃钢原材料及选用>>

烷2177.1.30 2, 5?双(2?乙基己酰过氧化)2, 5?二甲基己烷2187.1.31 1, 1?二叔丁基过氧化环己烷2187.1.32 1, 1?双(过氧化叔丁基)?3, 3, 5三甲基环己烷2197.2 偶氮化合物2197.2.1 2, 2 ?偶氮双(异庚腈)2197.2.2 2?叔丁基偶氮?2?氰基?4?甲氧基戊烷2207.2.3 2, 2 ?偶氮双异丁腈2207.2.4 2?叔丁基偶氮?2?氰基?4?甲氧基戊烷2207.2.5 2?叔丁基偶氮?2?氰基丁烷2217.2.6 1?异戊基偶氮?1?氰基环己烷2217.2.7 1?叔丁基偶氮?1?氰基环己烷2217.2.8 2?叔丁基偶氮异丁腈2227.2.9 2?叔丁基偶氮?2?氰基丙烷2227.3 含有双键化合物2227.3.1 苯乙烯及其衍生物2227.3.2 不饱和酸2247.3.3 不饱和酸酯类2267.3.4 丙烯腈2297.4 含有环氧基团的低分子环氧化合物2297.4.1 苯基缩水甘油醚(690、PGE)2297.4.2 正丁基缩水甘油醚(501、660、BGE)2307.4.3 5?乙基己基缩水甘油醚(EHAGE)2317.4.4 环氧乙基苯(SO)2317.4.5 烯丙基缩水甘油醚(680、AGE)2317.4.6 二缩水甘油醚(600、DGE)2327.4.7 甲酚缩水甘油醚(?52、CGE)2327.4.8 对叔丁基苯基缩水甘油醚2337.4.9 甲基丙烯酸缩水甘油酯2337.4.10 聚乙二醇二缩水甘油醚(PEGGE)2347.4.11 丁二醇二缩水甘油醚(512、BDGE)2347.4.12 二缩水甘油基苯胺(DGA)2347.4.13 三甲醇基丙烷三缩水甘油醚(TMPGE)2357.4.14 丙三醇三缩水甘油醚(GGE)235第8章 防老剂2368.1 光稳定剂2368.1.1 水杨酸酯类2378.1.2 二苯甲酮类2408.1.3 苯并三唑类2478.1.4 受阻胺光稳定剂(HALS)2558.1.5 其他类光稳定剂2598.2 抗氧化剂2658.2.1 三甘醇双? [3?(3?叔丁基?4?羟基?5?甲基苯基)丙酸酯] (抗氧化剂245)2658.2.2 2, 6?二叔丁基对甲酚(抗氧化剂264)2668.2.3 四 [?(3, 5?二叔丁基?4?羟基苯基)丙酸] 季戊四醇酯(抗氧化剂1010)2668.2.4 ?(4?羟基?3, 5?二叔丁基苯基)丙酸十八碳醇酯(抗氧化剂1076)2678.2.5 N, N ?六亚甲基双(3, 5?二叔丁基?4?羟基苯基丙酰胺)(抗氧化剂1098)2688.2.6 1, 3, 5?三(3, 5?二叔丁基?4?羟基苯基)均三嗪?2, 4, 6?(1H, 3H, 5H)三酮(抗氧化剂3114)2698.2.7 硫代二丙酸二(十八)酯2708.2.8 亚磷酸三(壬基苯)酯2708.2.9 亚磷酸二苯基异癸基酯2718.2.10 亚磷酸二苯基异辛酯2728.2.11 亚磷酸三异癸基酯2728.2.12 亚磷酸苯基二异癸基酯2738.3 热稳定剂2738.3.1 三碱式硫酸铅2738.3.2 二碱式亚磷酸铅2748.3.3 二碱式硬脂酸铅2758.3.4 二碱式邻苯二甲酸铅2758.3.5 二月桂酸二丁基锡2768.3.6 马来酸单丁酯二丁基锡2778.3.7 十二硫醇二丁基锡277第9章 阻燃剂2789.1 卤系阻燃剂2789.1.1 四氯邻苯二甲酸酐2799.1.2 四溴邻苯二甲酸酐2809.1.3 氯桥酸酐2819.1.4 双(2, 3?二溴丙基)反丁烯二酸酯2829.1.5 二溴新戊二醇2839.1.6 氯化石蜡?702849.1.7 十溴二苯醚2859.1.8 二溴苯基缩水甘油醚2869.1.9 二溴甲苯基缩水甘油醚2869.2 磷?卤系阻燃剂2879.2.1 磷酸三(?氯乙基)酯2879.2.2 磷酸三(?氯异丙基)酯2889.2.3 磷酸三(, ?二氯异丙基)酯2889.2.4 磷酸三(2, 3?二氯丙基)酯2899.2.5 磷酸三(2, 3?二溴丙基)酯(TBrPP)2909.2.6 氯烷基磷酸缩水甘油酯2909.3 有机磷系阻燃剂2919.3.1 甲基膦酸二甲酯2919.3.2 磷酸三乙酯2939.3.3 磷酸三苯酯2949.3.4 磷酸三甲苯酯2949.3.5 三(1?氧代?2, 6, 7?三氧杂?1?磷杂双环 [2.2.2] 亚甲基?4?亚甲基)磷酸酯2959.3.6 间亚苯基四苯基双磷酸酯2969.3.7 双酚A双(二苯基磷酸酯)2969.3.8 磷酸三丁酯2979.3.9 磷酸三异辛酯2989.3.1 0磷酸二苯异辛酯2989.3.1 1磷酸二苯异癸酯2999.3.1 2磷酸二苯甲苯酯3009.3.1 3磷酸三(二甲苯)酯3009.3.1 4磷酸二苯异丙苯酯3019.3.1 5磷酸二苯(二甲苯)酯3019.3.1 6N, N?双(2?羟乙基)氨基磷酸二乙酯3029.3.1 7羧乙基苯磷酸3039.3.1 8乙烯基磷酸二(?氯乙基)酯3049.3.1 9氨基磷酸酯3059.4 无机阻燃剂3059.4.1 赤磷3059.4.2 三氧化二锑3069.4.3 三氧化钼3079.4.4 硼酸锌3089.4.5 碱式硫酸镁晶须3099.5 膨胀型阻燃剂3099.5.1 聚磷酸铵3109.5.2 氰脲酸三聚氰胺3109.5.3 正磷酸三聚氰胺312第10章 偶联剂31310.1 概述31310.1.1 玻璃纤维表面处理31310.1.2 填料表面改性31510.2 硅有机化合物偶联剂31710.2.1 乙烯基三氯硅烷31810.2.2 ?氯丙基三甲氧基硅烷31910.2.3 乙烯基三甲氧基硅烷31910.2.4 乙烯基三乙氧基硅烷32010.2.5 乙烯基三叔丁基过氧硅烷32110.2.6 乙烯基三(?甲氧乙氧基)硅烷32110.2.7 乙烯基三乙酰氧基硅烷32210.2.8 ?(甲基丙烯酰氧基)丙基三甲氧基硅烷32210.2.9 苯胺甲基三乙氧基硅烷32310.2.10 苯胺甲基三甲氧基硅烷32410.2.11 苯胺丙基三乙氧基硅烷32410.2.12 苯胺丙基三甲氧基硅烷32410.2.13 ?氯丙基三甲氧基硅烷32510.2.14 ?氨基丙基三乙氧基硅烷32510.2.15 N? ?氨基乙基? ?氨基丙基三甲氧基硅烷32710.2.16 N? ?氨基乙基? ?氨基丙基三乙氧基硅烷32810.2.17 ?缩水甘油基丙基三甲氧基硅烷32810.2.18 ?(3, 4?环氧基环己基)?乙基三甲氧基硅烷32910.2.19 ?巯基丙基三甲氧基硅烷32910.2.20 ?脲基丙基三乙氧基硅烷33010.2.21 顺丁烯二酰亚氨基丙基三乙氧基硅烷33110.3 钛酸酯偶联剂33210.3.1 异丙基三(硬脂酰基)钛酸酯(OL?T999, TTS)33210.3.2 异丙基三(异辛酰基)钛酸酯33310.3.3 异丙基三(癸酰基)钛酸酯33410.3.4 异丙基三油酰氧基钛酸酯33510.3.5 异丙基三(十二烷基苯磺酰基)钛酸酯33610.3.6 异丙基三(磷酸二辛酯)钛酸酯(TTOP?12, KR?12)33910.3.7 异丙基三(焦磷酸二辛酯)钛酸酯(TTOP?38S、KR?38S)33910.3.8 二(焦磷酸二辛酯)羟乙酸钛酸酯(KR?138S)34010.3.9 二(磷酸二辛酯)钛酸乙二(醇)

<<玻璃钢原材料及选用>>

酯(KR?212S)34010.3.10 二(焦磷酸二辛酯)亚乙基钛酸酯(KR?238S)34110.3.11 二硬脂酰亚乙基钛酸酯(KR?201)34110.3.12 四异丙基二(亚磷酸二辛酯)钛酸酯(KR?41B)34210.3.13 二(亚磷酸二月桂酯)四辛氧基钛酸酯(KR?46B)34210.4 铝酸酯偶联剂34310.5 其他偶联剂34510.5.1 甲基丙烯酸氯化铬络合物34510.5.2 锆铝酸盐偶联剂346第11章 脱模剂34911.1 薄膜型脱模剂34911.2 溶液型脱模剂35011.2.1 聚乙烯醇溶液35011.2.2 聚苯乙烯溶液35011.2.3 过氯乙烯溶液35111.2.4 醋酸纤维素溶液35111.2.5 硅油溶液35111.2.6 硅橡胶溶液35211.2.7 PMR脱模剂35211.2.8 POPOUT脱模剂35211.2.9 3?STARMoldReleaseProducts(TR?210)35211.3 石蜡、油膏类脱模剂35311.4 内脱模剂354第12章 其他助剂35612.1 硬脂酸及其盐35612.1.1 硬脂酸35612.1.2 硬脂酸钠35712.1.3 硬脂酸镁35712.1.4 硬脂酸钙35812.1.5 硬脂酸锌35912.1.6 硬脂酸镉35912.1.7 硬脂酸钡36012.1.8 硬脂酸铅36112.2 阻聚剂36112.2.1 对苯二酚36212.2.2 苯醌36212.2.3 对叔丁基邻苯二酚36312.3 着色剂36312.3.1 二氧化钛36512.3.2 氧化锌36512.3.3 炭黑36512.3.4 镉黄36512.3.5 铬黄36612.3.6 钛黄36612.3.7 联苯胺黄G36712.3.8 联苯胺黄10G36712.3.9 镉红36712.3.10 立索尔宝红BK36812.3.11 氧化铁红36812.3.12 永固橙G36912.3.13 氧化铬绿36912.3.14 钛菁绿G37012.3.15 钴蓝37012.3.16 铁蓝37112.3.17 群青蓝37112.3.18 钛菁蓝B37112.3.19 喹吡啶酮紫37212.4 溶剂37212.4.1 丙酮37212.4.2 甲乙酮37312.4.3 环己酮37412.4.4 苯37512.4.5 甲苯37512.4.6 二甲苯37612.4.7 乙醇37712.4.8 正丁醇37712.4.9 醋酸乙酯37712.4.10 松节油37912.5 增塑剂37912.5.1 邻苯二甲酸二甲酯37912.5.2 邻苯二甲酸二乙酯38012.5.3 邻苯二甲酸二丁酯38112.5.4 邻苯二甲酸二异丁酯38112.5.5 邻苯二甲酸丁苄酯38212.5.6 邻苯二甲酸二己酯38212.5.7 邻苯二甲酸二辛酯38312.5.8 邻苯二甲酸二异壬酯38412.5.9 邻苯二甲酸二异癸酯38412.5.10 邻苯二甲酸二(十一)酯38512.5.11 邻苯二甲酸二(十三)酯38512.5.12 邻苯二甲酸C6~C10直链烷烃酯386参考文献387

<<玻璃钢原材料及选用>>

章节摘录

第2章 其他热固性树脂 2.1 环氧树脂 英文名称：epoxide resin；epoxy resin，缩写代号EP

环氧树脂是泛指分子中含有两个或两个以上环氧基团的有机高分子化合物，除个别外，它们的分子量都不高。

在使用环氧树脂时，首先要见到的三个物理概念，从三个不同角度描述环氧树脂所含环氧基的多少。

环氧值：每100g树脂中所含有的环氧基的物质的量。

环氧基百分含量：每100g树脂中含有的环氧基质量（g）。

环氧当量：含有1mol环氧基的环氧树脂的质量（以克表示）。

三者之间通过下式可以互相换算：式中，环氧基分子量为43。

（1）环氧树脂的固化剂 环氧树脂本身是热塑性的线型结构，不能直接应用，必须再向树脂中加入第二组分，在一定温度条件下进行交联固化反应，生成体型网状结构的高聚物后才能使用，这个第二组分叫做固化剂。

用于环氧树脂的固化剂大体上可分为三类。

一类是多元胺类，包括脂肪族伯胺类、芳香族伯胺类、胺与环氧化合物加成物、胺的氰乙基化产物、苯酚或甲醛与胺缩合反应物、叔胺、仲胺、酰胺、咪唑、氟化硼胺络合物以及氨基硼烷等。

另一类是酸酐固化剂。

<<玻璃钢原材料及选用>>

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>