

<<涂料配方设计与应用>>

图书基本信息

书名：<<涂料配方设计与应用>>

13位ISBN编号：9787122166746

10位ISBN编号：7122166740

出版时间：张洪涛、黄锦霞 化学工业出版社 (2013-07出版)

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>

## &lt;&lt;涂料配方设计与应用&gt;&gt;

## 书籍目录

第1章概述 1.1 涂料的功能和组成 1.1.1 涂料的功能 1.1.2 涂料的组成 1.2 涂料的分类和命名 3 1.2.1 涂料的分类方法 3 1.2.2 涂料的基本名称 6 1.3 涂料的类型和品种简介 7 1.3.1 基本涂料 7 1.3.2 专用涂料 9 1.3.3 特种专用与功能涂料 12 1.4 涂料生产基本工艺 14 1.4.1 成膜物质的制备 14 1.4.2 涂料配制的基本工艺 14 1.4.3 涂料配制的主要设备 15 第2章 涂料原料性能及用途 17 2.1 涂料树脂的种类和性能 17 2.1.1 酚醛树脂 17 2.1.2 氨基树脂 18 2.1.3 醇酸树脂 19 2.1.4 聚酯树脂 19 2.1.5 丙烯酸树脂 20 2.1.6 环氧树脂 21 2.1.7 聚氨酯 24 2.1.8 硅树脂 25 2.1.9 氟树脂 27 2.1.10 其他树脂 28 2.2 颜填料类型与应用 30 2.2.1 颜料概述 30 2.2.2 白色颜料 31 2.2.3 黑色颜料 32 2.2.4 彩色颜料 33 2.2.5 防锈颜料 36 2.2.6 体质颜料 38 2.2.7 金属颜料 40 2.2.8 珠光颜料 40 2.3 溶剂概述 41 2.3.1 树脂溶解理论简述 41 2.3.2 树脂溶解性的影响因素 41 2.3.3 溶剂的其他性能 42 2.3.4 涂料中常用溶剂 44 2.3.5 溶剂对涂膜的影响 46 2.4 常用涂料助剂 47 2.4.1 涂料助剂概述 47 2.4.2 润湿剂和分散剂 47 2.4.3 消泡剂 48 2.4.4 催干剂和催化剂 48 2.4.5 流变剂 49 2.4.6 增稠剂 50 2.4.7 流平剂 51 2.4.8 成膜助剂 51 第3章 涂料配方设计原理 53 3.1 涂料配方设计概论 53 3.1.1 涂料配方设计的意义 53 3.1.2 涂料配方设计原则 54 3.2 涂料配方设计内容 55 3.2.1 涂料配方设计步骤 55 3.2.2 成膜物的选择 56 3.2.3 颜填料的选择 57 3.2.4 溶剂的选择 63 3.2.5 实验方法及配方的确定 64 3.3 涂料配方设计的有关计算 65 3.3.1 颜料体积浓度的概念 65 3.3.2 涂料混合密度 65 3.3.3 体积固含量的计算 67 3.3.4 颜料基料比的计算 67 3.3.5 吸油量和临界颜料体积浓度 67 3.3.6 树脂基料和颜料的常数 68 第4章 建筑涂料配方设计 70 4.1 建筑涂料概述 70 4.1.1 建筑涂料的技术状况 70 4.1.2 建筑涂料的发展与创新 71 4.2 建筑涂料配方设计 72 4.2.1 建筑涂料配方设计原则 72 4.2.2 内墙乳胶漆的配方设计 72 4.2.3 外墙涂料的配方设计 73 4.2.4 地坪涂料的配方设计 73 4.3 内墙涂料配方 74 4.3.1 中低档内墙乳胶漆配方设计 74 4.3.2 苯丙改性通用内墙涂料 76 4.3.3 纳米改性阻燃内墙涂料 77 4.3.4 空气净化和抗菌内墙涂料 78 4.3.5 新型绿色健康内墙涂料 79 4.4 外墙涂料配方 81 4.4.1 配方设计原料选择原则 81 4.4.2 高耐候性丙烯酸外墙乳胶漆 81 4.4.3 水性丙烯酸聚氨酯弹性外墙涂料 82 4.4.4 纳米复合纯丙外墙涂料 84 4.4.5 硅丙乳液外墙涂料 85 4.4.6 水性氟碳隔热外墙涂料 86 4.4.7 抗沾污和自清洁外墙涂料 88 4.5 地坪涂料配方 90 4.5.1 地坪涂料常用助剂 90 4.5.2 无溶剂环氧自流平地坪涂料 91 4.5.3 水性环氧地坪涂料 94 4.5.4 无溶剂环氧防火防腐地坪涂料 96 4.5.5 环氧防静电地坪涂料 96 4.5.6 彩色美术环氧地坪涂料 97 4.6 道路标线涂料配方 98 4.6.1 热熔型道路标线涂料 99 4.6.2 双组分道路标线涂料 100 4.6.3 水性道路标线涂料 101 4.6.4 蓄能自发光道路标线涂料 102 4.7 建筑防水涂料 103 4.7.1 阻燃彩色聚氨酯防水涂料 104 4.7.2 聚合物水泥基防水涂料 105 4.7.3 高弹性改性沥青防水涂料 106 4.7.4 道桥聚合物改性沥青防水涂料 107 第5章 木器涂料配方设计 109 5.1 木器涂料概述 109 5.1.1 木器涂料的类型与特点 109 5.1.2 木器涂料配方设计 109 5.2 水性木器涂料配方 112 5.2.1 水性木器涂料简介 112 5.2.2 苯丙微乳液木器涂料 113 5.2.3 核壳型丙烯酸酯乳液木器漆 114 5.2.4 水性氨基油木器涂料 115 5.2.5 水性聚氨酯改性丙烯酸木器涂料 116 5.2.6 高硬度单组分水性木器涂料 117 5.2.7 耐候快干水性木器实色涂料 118 5.3 溶剂型木器涂料配方 120 5.3.1 不饱和聚酯木器涂料 120 5.3.2 环保型高固体硝基漆 121 5.3.3 阻燃型硝基清漆 123 5.3.4 低VOC净醛溶剂型木器涂料 124 5.4 酸固化醇酸氨基木器涂料配方 126 5.4.1 常温酸固化醇酸氨基木器清漆 126 5.4.2 高耐污酸固化木器清漆 127 5.4.3 低温烘烤酸固化氨基醇酸木器底漆 129 5.5 UV固化木器涂料配方 130 5.5.1 UV光固化环氧—丙烯酸酯木器涂料 130 5.5.2 PU.PA有色水性UV木器涂料 131 5.5.3 紫外光固化竹木亚光涂料 133 5.6 木地板涂料配方 134 5.6.1 水性聚氨酯分散体木地板涂料 135 5.6.2 高耐磨双组分聚氨酯木地板涂料 136 第6章 金属与防腐涂料配方设计 139 6.1 金属涂料概述 139 6.1.1 金属涂料的类型 139 6.1.2 金属涂料面漆的特点 140 6.1.3 金属涂料面漆配方设计 140 6.2 水性金属涂料 141 6.2.1 水性金属涂料的性能与发展 141 6.2.2 水性丙烯酸氨基烘漆 142 6.2.3 水性丙烯酸改性环氧烤漆 144 6.2.4 水性双组分聚氨酯金属涂料 145 6.3 金属设备涂料配方 147 6.3.1 机车防滑涂料 147 6.3.2 轨道车辆用新型氟碳涂料 148 6.3.3 铁路货车用环氧沥青玻璃鳞片涂料 149 6.3.4 高光泽深色水性氨基烤漆 151 6.3.5 高性能水性醇酸氨基涂料 152 6.4 油罐涂料配方 153 6.4.1 油罐带锈防腐涂料 153 6.4.2 油罐防静电涂料配方设计原则 155 6.4.3 低温固化防静电环氧防腐面漆 156 6.4.4 水性防静电防腐涂料 157 6.4.5 油罐隔热反射降温涂料设计原则 158 6.4.6 油罐隔热反射降温涂料 160 6.4.7 油罐外壁隔热防腐涂料 161 6.5 防锈防腐涂料配方 162 6.5.1 防锈防腐原理与涂料类型 162 6.5.2 防腐涂料配方设计原则 164 6.5.3 水性丙烯酸改性环氧防腐涂料 165 6.5.4 高固体分环氧饮水设备防腐涂料 167 6.5.5 常温固化有机硅聚氨酯防腐涂料 168 6.6 带锈防锈涂料配方 170 6.6.1 带锈防锈涂料配方设计原理 170 6.6.2 水性带锈防锈涂料 171 6.7 重防腐涂料配方 172

## &lt;&lt;涂料配方设计与应用&gt;&gt;

6.7.1水性重防腐涂料简述173 6.7.2环氧改性聚硅氧烷重防腐蚀涂料175 6.8桥梁防腐涂料配方176 6.8.1桥梁防腐涂料配方设计176 6.8.2改性高氯化聚乙烯防腐涂料177 第7章汽车涂料配方设计179 7.1汽车涂料概述179 7.1.1汽车涂料的类型179 7.1.2汽车涂料的发展180 7.1.3汽车涂料配方设计原则182 7.2汽车底漆配方184 7.2.1双组分高级汽车底漆184 7.2.2汽车自动沉积防腐底漆185 7.3汽车中涂漆配方188 7.3.1中涂漆的配方设计188 7.3.2高性能聚酯氨基汽车中涂漆189 7.3.3溶剂型抗石击汽车中涂漆191 7.4汽车面漆配方192 7.4.1高固体分丙烯酸氨基烘烤面漆192 7.4.2双组分低温汽车金属闪光面漆194 7.4.3高装饰性丙烯酸聚氨酯汽车面漆195 7.4.4随角异色汽车金属闪光涂料197 7.5汽车罩光清漆200 7.5.1溶剂型丙烯酸汽车罩光清漆200 7.5.2高性能水性双组分汽车清漆201 7.5.3丙烯酸透明粉末涂料罩光漆202 7.6其他汽车涂料205 7.6.1汽车底盘专用漆205 7.6.2高固体分丙烯酸汽车修补漆206 第8章船舶涂料配方设计209 8.1船舶涂料概述209 8.1.1船舶涂料的类型209 8.1.2船舶涂料的新发展211 8.1.3船舶涂料配方设计原则214 8.2船舶车间底漆配方217 8.2.1船舶车间底漆简介217 8.2.2水性无机硅酸锌车间底漆配方218 8.2.3环氧富锌车间底漆配方220 8.3船壳涂料配方222 8.3.1水性环氧—丙烯酸酯船壳防腐涂料222 8.3.2水性热反射船壳隔热涂料223 8.4船底涂料配方225 8.4.1船底防污涂料发展新类型225 8.4.2自研磨型无毒船底防污涂料226 8.4.3环氧改性氟碳纳米船底防锈涂料227 8.5甲板及船舱涂料配方228 8.5.1改性高氯化聚乙烯甲板漆228 8.5.2无溶剂环氧饮水舱涂料229 8.5.3改性水分散型环氧树脂功能涂料230 8.6集装箱涂料配方232 8.6.1集装箱涂料的性能要求232 8.6.2水性环氧—丙烯酸醇酸集装233 8.6.3环氧丙烯酸—高氯化聚乙烯234 第9章塑料用涂料配方设计237 9.1塑料涂料概述237 9.1.1塑料的种类与特性237 9.1.2塑料涂饰的目的238 9.1.3塑料涂料的类型和组成239 9.1.4塑料涂料配方设计241 9.2紫外光固化ABS塑料涂料配方244 9.2.1UV固化ABS塑料涂料244 9.2.2聚氨酯—丙烯酸酯UV固化塑胶涂料245 9.2.3ABS低表面能UV固化涂料247 9.2.4ABS塑料水性UV固化罩光清漆247 9.3其他塑料涂料配方249 9.3.1汽车保险杠PP塑料涂料249 9.3.2玻璃钢底面漆及罩光清漆250 9.3.3塑料玩具快干型水性涂料252 9.4特种功能塑料涂料配方253 9.4.1聚氨酯耐划伤塑料涂料253 9.4.2塑料防静电涂料254 第10章特种功能涂料配方设计 10.1特种功能涂料概述257 10.1.1特种功能涂料的分类257 10.1.2特种功能涂料种类简介258 10.2热功能涂料配方260 10.2.1阻燃防火涂料260 10.2.2环氧改性有机硅耐高温防腐涂料263 10.2.3环氧聚氨酯耐热重防腐涂料265 10.2.4不可逆多变色示温涂料267 10.3电功能涂料配方268 10.3.1尼龙用导电涂料269 10.3.2醇溶性EMI导电涂料271 10.4光功能涂料配方272 10.4.1光功能涂料简介272 10.4.2环氧改性醇酸树脂发光涂料273 10.4.3超长余辉蓄能发光涂料275 10.5机械—物理功能涂料配方276 10.5.1机壳表面弹性手感涂料276 10.5.2环保型可剥性保护涂料277 10.5.3水性聚合物阻尼涂料278 10.6特种专用涂料配方279 10.6.1变压器涂料279 10.6.23D立体幻影涂料281 参考文献283

## &lt;&lt;涂料配方设计与应用&gt;&gt;

## 章节摘录

版权页：水性聚氨酯分散体制备的水性木器涂料具有低温成膜性好、流平性好、丰满度高、耐磨、手感好及抗回黏性好等特点，但是价格相对较高。

丙烯酸乳液木器漆具有固含量高、干燥速率快、硬度高、成本低及耐候性好等特点，但是耐水性、抗回黏性及柔韧性差。

丙烯酸—聚氨酯乳液（PUA）可将聚氨酯较高的抗伸强度和耐冲击性、优异的柔韧性和耐磨损性与丙烯酸树脂良好的附着力结合起来，可制得高固含量、低成本的水性树脂，以其制备的水性木器实色漆，完全能够满足户外木器涂装的性能要求。

成膜助剂的选择 成膜助剂又叫作聚结剂、助溶剂或共溶剂，它可以看作是聚合物乳液粒子内的增塑剂，主要功能是降低乳液的最低成膜温度（MFT），改进涂料的流动性，提高涂膜的致密程度，以改善涂层的耐擦洗性能。

水性木器涂料中用的成膜助剂多数是醇醚类的溶剂，应用过程中一般是慢干和快干的搭配使用。通过两种或两种以上成膜助剂的搭配，才能保证水性木器涂料的低温成膜性和体系稳定性的平衡。

选择成膜助剂时，首先应考虑成膜助剂在水性体系中的相容性和溶解力，在水中溶解度小、溶解力弱的成膜助剂，其涂膜变色程度小，反之则变色明显；其次应考虑成膜助剂的挥发性，使用沸点较低、挥发速率快的成膜助剂，如选择乙二醇丁醚、二丙二醇甲醚时，虽然有利于涂膜快干，但会影响乳胶粒子的堆积、融合及长链分子的互相扩散，会降低涂膜的物化性能，还会引起涂膜表面泛白雾，因此应选用挥发速率适中、在成膜过程中能滞留在涂膜中发挥作用、成膜后又能全部挥发且不影响涂膜性能的成膜助剂；再次，选择的成膜助剂应不影响涂料的稳定、涂膜光泽及流平性，还应具有低毒性、高效作用等；最后，还应考虑添加量问题，在保证水性树脂低温成膜的前提下，应尽量减少成膜助剂的用量，以利减少水性木器实色漆中的VOC含量。

可供选用的成膜助剂有：二丙二醇甲醚（DPM），二乙二醇丁醚（BDG），乙二醇丁醚（BCS），二丙二醇丁醚（DPnB），2,2,4—三甲基—1,4—戊二醇单异丁酸酯（Texanol）。

其中BDG流平性好；涂膜外观无泡；低温成膜性好；储存时稍增稠；铅笔硬度8。

DPnB流平性好；涂膜外观无泡；低温成膜性好；储存时稍增稠；铅笔硬度8。

当DPnB和BDG混用时，可以满足水性木器实色漆的成膜要求。

## <<涂料配方设计与应用>>

### 编辑推荐

《涂料配方设计与应用》主要供给从事涂料研究、产品研发、生产和应用的技术人员参考，也可作为大专院校相关专业的教师、本科生和研究生等教学和科研参考书。

<<涂料配方设计与应用>>

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>