

涂料 应用科学与 工艺学

• 刘国杰 / 耿耀宗 / 编著 •

涂料生产的
特点和发展趋势

仪器分析及在涂料工业中应用

涂料产品的分类和命名

油脂、天然树脂涂料

乳胶漆

自动沉积涂料与涂装

涂料的组成和作用

涂料产品的分类和命名

醇酸(聚酯)树脂涂料

酚醛树脂涂料

水溶性涂料

橡胶涂料

仪器分析及在涂料工业中应用

• 中国轻工业出版社 •

2241.68

涂料应用科学与工艺学

刘国杰 编著
耿耀宗

中国轻工业出版社

(京)新登字034号

内 容 提 要

本书以涂料合成化学、成膜化学和涂料发展趋势为重点,对十几大类溶剂型合成树脂涂料、油脂与天然树脂涂料、色漆以及水溶性、乳胶、自动沉积乳胶涂料进行理论和实际相结合的叙述,并对大型分析仪器在涂料工业中应用作了介绍。本书共分16章,其中有油脂、天然树脂涂料;酚醛树脂涂料;醇酸树脂涂料;氨基树脂涂料;着色涂料;溶剂型丙烯酸树脂涂料;聚氨酯树脂涂料;环氧树脂涂料;有机硅树脂涂料;特种涂料;水溶性涂料;乳胶漆;自动沉积涂料与涂装等。

编写本书的作者多是涂料行业中科研、教学方面较为活跃,知名度较高的专家、教授,书中内容是作者们自己实际经验结晶和多年累积的学习心得。作者根据自己的专业造诣精选了各大类涂料的典型配方、工艺与应用实例,使本书不仅具有一定深度的理论水平,并且对涂料生产具有现实的指导作用。

本书可作为从事涂料科研、教学、生产与施工应用的工程技术人员、教师和技术管理人员的参考书。涂料生产的中、高级技术工人的培训教材,也可作为高等学校精细化工专业高分子材料专业的教学参考书。

《涂料应用科学与工艺学》

刘国杰 耿耀宗 编著

责任编辑 安娜

※

中国轻工业出版社出版

(北京市东长安街6号)

三河市宏达印刷厂印刷

新华书店北京发行所发行

各地新华书店经售

※

787×1092毫米1/16 印张: 38 字数: 912千字

1994年4月 第1版第1次印刷

印数: 1-4000 定价: 39.80元

ISBN7 5019 1574-1/TQ·077

前 言

随着国民经济的迅速发展,涂料工业在近十年来有了长足的进步。目前国内涂料总产量已跃居世界第5位,产品大类别和国外相比基本齐全,总的花色品种超过了1000多个,涂料行业的专家、学者和广大科技人员在各自的岗位上辛勤地耕耘着,不少人在总结涂料生产经验、科研成果和应用基础理论方面作了不懈的努力。

涂料是知识密集型较高的专业。十多年来,为适应我国涂料工业更快的发展,培养高级涂料专业人才,赶超世界先进水平的需要,国内一些高等院校相继开设了涂料专业。从事涂料教学工作的教师苦于没有一本合适的《涂料工艺学》专门教材,国内已有的出版物,大多过于偏重生产工艺,难于满足教学的需要。科研人员也确需一本起点较高的理论结合实际的系统性较强的参考书。

70年代后期开始,本书作者刘国杰、王泳厚等先后在涂料行业技术培训班、油漆厂涂料技术培训班和工程师提高班上授课,并着手编写讲义。1983~1991年河北轻化工学院先后开办了涂料大专班、涂料与涂装专业大专班及本科班,刘国杰、耿耀宗一直讲授涂料工艺学这门课程,几经修订逐渐形成了这本内容含16章近70万字的涂料专著,作者结合国内外涂料科学技术近年的发展,对这本专著作了大量的修改、充实,甚至重写,并以《涂料应用科学与工艺学》书名正式出版,以飨读者。

《涂料应用科学与工艺学》,以目前国内外主要类别的合成树脂涂料及其合成化学、成膜化学和发展趋势为重点,突出理论和实践的联系,普及和提高相结合,全面地进行总结和阐述,这在国内是一次尝试。本书有以下几个特点:

① 本书的作者都是在涂料专业中从事了多年的科研、教学实践,具有较丰富的实践经验和较厚实的理论基础,在国内外学术会议上多次发表过自己的论文。所以书中阐述的涂料应用科学理论观点,许多都是科研、教学的经验结晶与学习的心得,对涂料科研、生产与教学会有一定的借鉴意义。

② 涂料专业又是试验性很强的专业,在每大类合成树脂涂料品种上都精选了典型的配方、工艺和应用实例,这是涂料工艺学的核心。所选配方工艺与应用实例有些是经过作者的同行们验证过的,有的是作者的研制结果或科研成果,这就使本书保持了国内已出版的涂料工艺丛书侧重实用的长处,对从事涂料生产与涂装的科技人员、技术工人有较可靠的参考价值。

③ 对每大类合成树脂涂料新品种的国内外发展趋势着重予以介绍,从中可看出国内涂料应努力的方向。书中较多地叙述各类树脂互相改性以获得综合性能和特种功能。对互穿网络(IPN)聚合物法在涂料工业中应用,在第七、八、十五章作了必要的阐述。明确了涂料科技的差距,对国内同行们研制涂料新产品有启迪与抛砖引玉之功。

④ 书中所涉及的论点与试验结果都给出文献出处,以便从事涂料科研与教学的专业人员深入了解有关内容。

⑤ 在第十六章介绍大型分析仪器在涂料分析中应用,对从事涂料分析与未知涂料样品的剖析的工作者能起指路作用。

本书第一~六章、第九、十一、十二章由刘国杰编写,第十三~十五章由耿耀宗编写,第七章由亢非比、刘国杰编写,第八章由王泳厚编写,第十章由刘国杰、汪盛藻编写,第十六章由亢非比编写。全书由刘国杰、耿耀宗统审定稿。

本书在编写、出版过程中,得到了包头市油漆厂厂长王如民、总工程师李膺、江苏省泰兴市车辆涂料厂巫文才厂长、河北大港化工公司刘学欣经理的大力支持;兰州化工部涂料工业研究所,河北轻化工学院也给予了有力的支持和关心,在此一并表示衷心致谢!

刘国杰

耿耀宗

1993年3月于北京

目 录

前 言

第一章 概论	(1)
第一节 涂料的组成和作用.....	(1)
一、涂料的组成.....	(1)
二、涂料的作用.....	(2)
第二节 涂料产品的分类和命名.....	(2)
一、涂料的分类.....	(2)
二、涂料命名原则.....	(4)
三、涂料编号原则.....	(4)
四、其他规定.....	(5)
五、统一命名举例.....	(6)
第三节 涂料工业的特点和发展趋势.....	(6)
一、涂料工业的特点.....	(6)
二、涂料工业的发展趋势.....	(7)
参考文献.....	(9)
第二章 油脂、天然树脂涂料	(10)
第一节 油脂及油脂涂料.....	(10)
一、油脂.....	(10)
二、油脂涂料.....	(17)
第二节 天然树脂涂料.....	(17)
一、松香及其衍生物的涂料.....	(17)
二、大漆.....	(21)
三、沥青树脂涂料.....	(23)
第三节 催干剂.....	(26)
一、催干剂的催干作用.....	(26)
二、催干剂的阴离子部分——羧酸.....	(27)
三、各种催干剂的特性.....	(29)
四、催干剂的制造.....	(31)
五、催干剂的进展.....	(32)
参考文献.....	(33)
第三章 酚醛树脂涂料	(34)

第一节 醇溶性酚醛树脂涂料·····	(34)
一、酚醛树脂的化学反应·····	(34)
二、醇溶性酚醛树脂制造·····	(37)
第二节 改性酚醛树脂涂料·····	(38)
一、松香改性酚醛树脂·····	(38)
二、丁醇醚化酚醛树脂·····	(40)
三、油基涂料制造工艺·····	(41)
第三节 纯酚醛树脂涂料·····	(42)
一、油性纯酚醛树脂合成·····	(42)
二、纯酚醛树脂涂料·····	(43)
三、二甲苯树脂·····	(43)
参考文献·····	(43)
 第四章 醇酸(聚酯)树脂涂料·····	(45)
第一节 醇酸树脂所用原料·····	(45)
一、植物油和一元(脂肪)酸·····	(45)
二、多元醇·····	(48)
三、多元酸·····	(49)
第二节 醇酸树脂结构特性·····	(50)
一、基本结构·····	(50)
二、油度·····	(51)
三、分子量的多分散性·····	(53)
四、羟基值的影响·····	(56)
第三节 醇酸树脂制造工艺·····	(57)
一、逐步缩合增长成大分子树脂·····	(57)
二、醇酸树脂的配方计算·····	(58)
三、合成工艺·····	(67)
四、醇酸树脂生产设备的设计·····	(75)
第四节 醇酸树脂涂料的应用·····	(76)
一、气干型醇酸树脂·····	(76)
二、非气干型醇酸树脂·····	(79)
第五节 饱和聚酯树脂涂料·····	(80)
一、反应性的饱和聚酯树脂涂料·····	(80)
二、聚酯粉末涂料·····	(81)
第六节 不饱和聚酯树脂涂料·····	(84)
一、不饱和聚酯树脂的制造·····	(84)
二、不饱和聚酯树脂涂料的应用·····	(88)
第七节 醇酸树脂的进展·····	(89)

一、醇酸树脂的改性·····	(89)
二、省溶剂、低污染醇酸树脂涂料·····	(106)
三、触变型醇酸树脂涂料·····	(111)
四、酯化工艺改进·····	(113)
参考文献·····	(115)
第五章 氨基树脂涂料·····	(117)
第一节 丁醇改性氨基树脂·····	(118)
一、丁醇改性脲醛树脂·····	(118)
二、丁醇改性三聚氰胺甲醛树脂·····	(122)
三、其它类型丁醇改性氨基树脂·····	(134)
第二节 六甲氧甲基三聚氰胺·····	(136)
一、发展六甲氧甲基三聚氰胺的意义·····	(136)
二、六甲氧甲基三聚氰胺的性能与合成工艺·····	(137)
第三节 氨基醇酸树脂烘干涂料·····	(138)
一、醇酸树脂的选用·····	(138)
二、氨基树脂和醇酸树脂的配合·····	(140)
三、颜料·····	(141)
四、溶剂和助剂·····	(142)
第四节 氨基树脂涂料交联固化反应·····	(144)
一、交联固化反应·····	(144)
二、固化催化剂·····	(149)
三、交联固化中的降解·····	(150)
四、氨基醇酸树脂涂料快干固化与单包装贮存问题·····	(150)
五、脲醛树脂固化的新观点·····	(151)
第五节 废水处理·····	(152)
参考文献·····	(154)
第六章 着色涂料·····	(156)
第一节 涂料用颜料的特性与作用·····	(156)
一、概述·····	(156)
二、颜料的通性·····	(157)
三、颜料的制漆性能·····	(160)
四、颜料的作用·····	(163)
第二节 颜料的分散和涂料的流动·····	(163)
一、颜料在漆料中分散理论·····	(163)
二、涂料的流动特性·····	(171)

三、常用粘度计·····	(177)
第三节 着色涂料的种类和制造工艺·····	(180)
一、概述·····	(180)
二、底漆·····	(180)
三、面漆·····	(190)
四、防腐漆·····	(191)
第四节 着色涂料用助剂·····	(192)
一、润湿分散剂·····	(192)
二、流变剂、防沉剂·····	(193)
三、催干剂和防结皮剂·····	(193)
四、防止发花、浮色助剂·····	(194)
五、消光剂、增光剂·····	(195)
六、防缩孔、流平剂·····	(196)
七、其它助剂·····	(196)
参考文献·····	(197)
 第七章 溶剂型丙烯酸树脂涂料·····	(198)
第一节 丙烯酸树脂的基本化学反应·····	(198)
一、自由基聚合·····	(198)
二、引发剂和引发过程·····	(202)
三、阻聚剂和缓聚剂·····	(204)
第二节 丙烯酸树脂所用原料·····	(204)
一、单体·····	(204)
二、引发剂·····	(206)
三、溶剂和链调节剂·····	(206)
第三节 聚合工艺·····	(206)
一、共聚合·····	(206)
二、接枝共聚·····	(209)
三、互穿网络·····	(211)
四、其它聚合方法·····	(211)
第四节 热塑性丙烯酸树脂·····	(212)
一、树脂性能和应用·····	(212)
二、合成方法·····	(212)
第五节 热固性丙烯酸树脂·····	(213)
一、热固性丙烯酸树脂分类·····	(214)
二、热固性丙烯酸树脂中的官能团及其分布·····	(219)
三、合成方法·····	(219)
四、配漆举例·····	(224)

第六节 辐射固化丙烯酸树脂涂料	(226)
一、辐射固化机理	(226)
二、辐射固化预聚物的制备	(227)
三、UV固化稀释剂	(229)
四、UV固化光引发剂	(229)
五、辐射固化装置	(231)
参考文献	(232)

第八章 聚氨酯树脂涂料 (234)

第一节 概 述 (234)

- 一、聚氨酯涂料的类别和特性及用途 (234)
- 二、聚氨酯涂料的发展概况 (236)

第二节 原料 (237)

- 一、常用异氰酸酯 (237)
- 二、溶剂 (243)
- 三、颜料 (244)
- 四、助剂 (245)

第三节 聚氨酯涂料化学 (246)

- 一、异氰酸酯的一般化学反应 (246)
- 二、制备聚氨酯涂料的基本化学反应 (247)
- 三、异氰酸酯的反应性及其影响因素 (249)
- 四、活性氢化合物的反应性 (251)
- 五、聚氨酯涂料化学中的某些特性常数及其计算 (253)
- 六、氨酯键的化学反应和芳香族聚氨酯的泛黄及其防止 (255)

第四节 单组分及催化固化双组分聚氨酯涂料 (257)

- 一、氨基甲酸酯改性油和改性醇酸树脂 (257)
- 二、湿固化聚氨酯涂料 (257)
- 三、封闭型聚氨酯涂料 (259)
- 四、催化固化型双组分聚氨酯涂料 (260)

第五节 NCO/OH型双组分聚氨酯涂料 (261)

- 一、多异氰酸酯组分(A或甲组分) (261)
- 二、多羟基组分(亦称B组分或乙组分) (262)
- 三、NCO/OH型双组分聚氨酯涂料的配制 (267)
- 四、典型NCO/OH型双组分聚氨酯涂料举例 (272)
- 五、NCO/OH双组分聚氨酯涂料的施工 (275)

第六节 聚氨酯粉末涂料 (277)

- 一、聚氨酯粉末涂料的特性 (277)
- 二、聚氨酯粉末涂料的品种 (277)

三、聚氨酯粉末涂料的制备·····	(279)
第七节 聚氨酯互穿网络聚合物涂料·····	(280)
一、互穿网络聚合物(IPN)及其在涂料中的应用·····	(280)
二、聚氨酯互穿网络聚合物涂料及其应用·····	(281)
结语·····	(282)
参考文献·····	(282)
第九章 环氧树脂涂料·····	(284)
第一节 概 述·····	(284)
一、环氧树脂发展简史·····	(284)
二、环氧树脂涂料特性、分类和应用·····	(284)
三、环氧树脂·····	(287)
第二节 环氧树脂的固化化学·····	(293)
一、固化剂和环氧树脂的交联固化反应·····	(293)
二、环氧树脂和其它树脂交联固化反应·····	(296)
三、固化环氧树脂的性能·····	(298)
第三节 溶剂型环氧树脂涂料·····	(298)
一、胺固化环氧树脂涂料·····	(298)
二、聚酰胺树脂固化环氧树脂涂料·····	(304)
三、合成树脂固化的环氧树脂涂料·····	(305)
第四节 环氧酯树脂涂料·····	(309)
一、酯化反应·····	(309)
二、酯化程度·····	(310)
三、原料的选择·····	(310)
四、环氧酯漆的配制·····	(311)
第五节 无溶剂环氧树脂涂料·····	(312)
一、无溶剂环氧树脂涂料·····	(312)
二、环氧树脂粉末涂料·····	(315)
第六节 环氧树脂涂料的发展动态·····	(318)
一、新型环氧树脂·····	(318)
二、聚合固化反应·····	(321)
三、环氧树脂固化性质的研究·····	(323)
参考文献·····	(328)
第十章 有机硅树脂涂料·····	(330)
第一节 概 述·····	(330)
一、定义与发展沿革·····	(330)
二、硅与其它元素成键特性·····	(332)

第二节 有机硅树脂制造工艺	(336)
一、水解法制有机硅树脂工艺	(336)
二、有机硅改性树脂	(346)
第三节 有机硅耐热涂料	(349)
一、有机硅耐热涂料的特性	(349)
二、有机硅耐热涂料品种	(352)
三、耐热涂料用颜料和填料	(353)
四、耐热涂料品种配制与选择原则	(355)
第四节 有机硅专用涂料	(357)
一、有机硅耐候涂料	(357)
二、有机硅绝缘涂料	(359)
三、耐核辐射涂料	(360)
四、有机消融防热涂料	(361)
五、有机硅脱模涂料	(361)
六、有机硅温控涂料	(362)
七、其它专用涂料	(362)
第五节 有机硅在涂料助剂中应用	(363)
一、有机硅系涂料助剂	(363)
二、硅烷偶联剂	(364)
参考文献	(365)
 第十一章 非转化型的溶剂型涂料	 (366)
第一节 概 述	(366)
一、涉及的范围和品种	(366)
二、对非转化型溶剂型涂料发展的评论	(367)
第二节 纤维素涂料	(367)
一、硝酸纤维素涂料	(367)
二、其它纤维素涂料	(374)
三、纤维素酯和醚在涂料中应用的进展	(374)
第三节 乙烯类树脂涂料	(375)
一、聚氯乙烯树脂涂料	(375)
二、氯醋共聚树脂涂料	(378)
第四节 橡胶涂料	(384)
一、概 述	(384)
二、丁苯橡胶涂料	(386)
三、氯磺化聚乙烯	(387)
参考文献	(389)

第十二章 特种涂料	(391)
第一节 耐热和隔热涂料	(391)
一、耐热涂料	(391)
二、烧蚀隔热涂料	(394)
第二节 防污涂料	(397)
一、防污涂料的组成及防污原理	(397)
二、防污涂料的类型	(399)
第三节 高温绝缘涂料	(400)
一、绝缘漆的介电性能	(401)
二、高温绝缘漆的类型和品种	(403)
第四节 导电涂料	(405)
一、掺合型导电涂料	(405)
二、本征型导电涂料	(407)
第五节 防辐射线涂料	(409)
一、防辐射涂料原理	(409)
二、防辐射涂料品种	(411)
第六节 红外辐射涂料	(412)
一、红外辐射能的产生	(412)
二、红外辐射涂料的配制与施工	(414)
三、涂料的配制和施工	(415)
第七节 其它特种涂料	(415)
一、示温涂料	(416)
二、伪装涂料	(416)
三、太阳能利用光谱选择性吸收涂料	(418)
四、阻尼涂料	(418)
五、航天器热控涂料	(420)
参考文献	(421)
第十三章 水溶性涂料	(422)
第一节 水溶性树脂的合成原理	(422)
一、水溶性树脂的制造方法	(422)
二、制造水溶性树脂新方法的探讨	(424)
第二节 常用水溶性树脂的制造	(425)
一、水溶性油	(426)
二、改性水溶性油的制备	(427)
三、水溶性环氧树脂的制备	(431)
四、水溶性醇酸树脂	(435)
五、水溶性聚酯树脂	(440)

六、水溶性丙烯酸树脂·····	(443)
七、水溶性聚氨酯树脂·····	(445)
第三节 水溶性涂料的调制·····	(445)
一、水溶性涂料的成膜固化机理及固化剂·····	(445)
二、水溶性漆用颜料·····	(447)
三、水溶性涂料的调制·····	(450)
第四节 电沉积涂漆·····	(456)
一、电沉积涂漆的机理及技术性能·····	(457)
二、电沉积涂料的性能指标·····	(462)
三、影响电沉积涂漆工艺·····	(465)
第五节 阴极电沉积漆的发展·····	(473)
一、阴极电沉积的开发过程·····	(473)
二、阴极电沉积的发展·····	(474)
三、今后的动向·····	(475)
参考文献·····	(476)
第十四章 乳胶漆·····	(478)
第一节 概 述·····	(478)
一、乳胶漆的概念·····	(478)
二、乳胶漆的发展简史·····	(478)
三、乳胶漆的分类·····	(481)
第二节 乳状液合成·····	(482)
一、乳液配方设计原理·····	(482)
二、乳液合成工艺·····	(488)
三、涂料常用乳液的合成·····	(495)
第三节 乳液的常规检验及全面性能检查·····	(507)
一、乳液的常规检验项目及方法简述·····	(507)
二、乳液性能的全面检查·····	(507)
第四节 乳胶漆配方设计·····	(509)
一、乳胶漆的组成及其与涂料性能的关系·····	(510)
二、乳胶漆用助剂·····	(512)
三、乳胶漆用颜料·····	(525)
四、乳胶漆配方设计规范·····	(529)
第五节 乳胶涂料的调制与生产·····	(530)
一、乳胶涂料的调制·····	(530)
二、乳胶涂料的工业调制·····	(533)
三、乳胶漆品种举例·····	(535)
参考文献·····	(539)

第十五章 自动沉积涂料与涂装	(543)
第一节 概 述	(543)
第二节 自动沉积漆的研制	(544)
一、自泳用乳胶	(544)
二、颜料和色漆	(546)
三、活化液	(547)
四、自泳槽液	(547)
第三节 自动沉积涂料合成	(547)
一、乳液的合成及自泳漆调制	(548)
二、工艺条件的探讨	(549)
第四节 自动沉积涂料的成膜机理及槽液的持续稳定性	(553)
一、自动沉积涂料的成膜机理	(553)
二、槽液的持续稳定性	(554)
第五节 自动沉积涂装工艺	(555)
一、涂装工艺概述	(555)
二、涂装工艺举例	(556)
三、自动沉积漆涂装前景	(559)
参考文献	(560)
第十六章 仪器分析及在涂料工业中应用	(561)
第一节 概 述	(561)
一、仪器分析的发展和特点	(561)
二、仪器分析的特点及应用	(561)
第二节 分离方法	(565)
一、蒸馏	(565)
二、萃取	(565)
三、沉淀	(566)
四、柱上层析	(566)
五、制备薄层层析	(567)
第三节 红外光谱法(IR)	(567)
一、IR吸收原理	(567)
二、IR分光光度计的组成	(568)
三、制样	(568)
四、IR的定性基础	(570)
五、谱图解析和查对	(571)
六、IR法在涂料工业中的应用	(573)
七、IR发展	(573)
第四节 气相色谱	(574)

一、基本原理和仪器设备·····	(574)
二、定性分析·····	(575)
三、定量分析·····	(577)
四、GC在涂料工业中的应用·····	(578)
第五节 高效液相色谱和凝胶渗透色谱·····	(579)
一、分离原理和仪器装置·····	(579)
二、HPLC和GPC的特点·····	(580)
三、在涂料工业中的应用·····	(581)
第六节 有机质谱(MS)和GC/MS联用技术·····	(582)
一、鉴定原理和仪器设备·····	(582)
二、质谱解析·····	(583)
三、MS和GC/MS在涂料分析中的应用·····	(583)
第七节 X光和X荧光光谱·····	(584)
一、基本原理·····	(584)
二、仪器装置·····	(584)
三、定性和定量·····	(585)
四、在涂料分析中的应用·····	(585)
第八节 热分析·····	(585)
一、基本原理和仪器设备·····	(586)
二、热分析·····	(586)
三、热分析在涂料工业中的应用·····	(587)
四、综合分析举例·····	(587)
参考文献·····	(588)

第一章 概 论

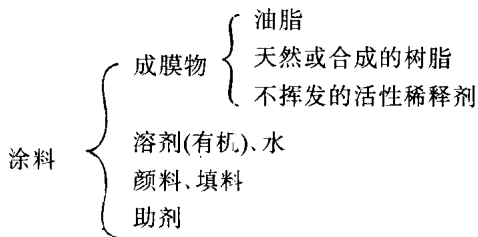
涂料旧称油漆,是一种涂覆在物体(被保护和被装饰对象)表面并能形成牢固附着的连续薄膜的配套性工程材料。早期的涂料是以油脂和天然树脂为原料,随着科学的进展,各种高分子合成树脂广泛用作涂料的原料,使油漆产品的面貌发生了根本变化,因此,沿用油漆一词就不恰当,准确的名称应为“有机涂料”,简称涂料。涂料在使用之前,是一种有机高分子溶液(如清漆)或胶体(色漆),或是粉末,添加或不加颜、填料调制而成^[1]。

本书包括涂料制造原理、配方设计、制造方法、设备工艺配置、性能检测和评价等诸方面的应用科学和工艺学。对于涂料用树脂的合成只作一般介绍,以免与涂料树脂化学重复过多。重点介绍涂料制造工艺和涂料成膜过程的有关理论和实践的内容。

第一节 涂料的组成和作用

一、涂料的组成

不论涂料品种的形态如何,基本以下列形式组成:



国内涂料中的用量比例约为:

油 脂: 20%~30% 树 脂: 10%~20%
颜填料: 4%~25% 有机溶剂或水: 33%~47%
助 剂: 2%~5%

1.成膜物质

成膜物质主要由树脂或油脂组成。成膜物质还包括部分不挥发的活性稀释剂,它是使涂料牢固附着于被涂物面上形成连续薄膜的主要物质,是构成涂料的基础,决定着涂料的基本特性。

2.有机溶剂或水

有机溶剂或水是分散介质,主要作用在于使成膜基料分散而形成粘稠液体,不是成膜物质。它有助于施工和改善涂膜的某些性能。平时,常将成膜物质和分散介质的混合物称为漆料。

3.颜料和填料

1107186