第一图书网, tushu007.com

<<涂料用溶剂与助剂>>

图书基本信息

书名：<<涂料用溶剂与助剂>>

13位ISBN编号：9787122135698

10位ISBN编号：7122135691

出版时间：2012-6

出版时间：林宣益、 倪玉德 化学工业出版社 (2012-06出版)

作者：林宣益，倪玉德 著

页数：178

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

前言

通常，涂料是由合成树脂、颜料填料、溶剂和助剂四部分组成。
也就是说，溶剂和助剂都是涂料的主要组成之一。
溶剂是用于溶解或分散合成树脂，以便形成施工和涂膜等性能优异的液态涂料。
涂料成膜过程中，溶剂逐步挥发，最终成品涂膜中没有溶剂，这不仅有点浪费，还影响环境。
本教材第一章涂料用溶剂部分系统详尽地讨论了有机溶剂的特性，以阐明涂料配方设计的依据。
在指出溶剂在涂料中起着重要作用的同时，也指出其带来的危害，进而指明了今后的发展方向。
本章也具体介绍了目前在涂料中使用的烃类溶剂和含氧溶剂及活性稀释剂的品种、性能及应用范围，以及水作为水性涂料溶剂的特性及使用方法，供教学时讲授及读者参阅。
助剂，虽有辅助之义，但用量少，作用大，现代涂料越来越离不开助剂。
助剂使用得法，对涂料有鬼斧神功之作用。
因此，越是现代的涂料，助剂使用越多，似乎成为一种趋势。
本教材第二章主要介绍涂料常用助剂:乳化剂、润湿分散剂、消泡剂、增稠剂、催干剂和抗结皮剂、防腐剂、防霉剂和防藻剂、消光剂、成膜助剂、pH调节剂的特性和应用。
涂料是一种材料，我们使用其性能，然而性能是由其组成和结构决定。
通过组成和结构分析，了解其与性能关系，逐步把握规律性的东西。
再通过改善组成或结构，不断降低成本，提高涂料性能。
最终达到像设计建筑物一样自由设计涂料。
这就是涂料学的方向。
教材为教学之基础材料，力求讲清原理，融会贯通，以便通过教学，能达到举一反三，解决涂料研发、生产和应用时遇到的实际问题，促进创新与发展。
该教材溶剂部分由倪玉德编写，助剂部分由林宣益编写。
由于作者水平有限，书中不足之处敬请读者不吝赐教。
编著者 2012年2月

<<涂料用溶剂与助剂>>

内容概要

溶剂和助剂都是涂料的组成之一。
《21世纪普通高等教育规划教材：涂料用溶剂与助剂》全面介绍了涂料用三类溶剂：有机溶剂、活性稀释剂和水的品种及其在涂料中的应用；涂料用助剂：乳化剂、润湿分散剂、消泡剂、增稠剂、催干剂和防腐防霉剂等的组成、结构和作用机理及实际应用。
在肯定有机溶剂和助剂在涂料中作用的同时，也指出了它存在的危害，并从前瞻性的角度说明了有机溶剂和助剂的发展方向。
本教材的特色在于讲清原理，学生在了解涂料中溶剂和助剂的作用后，可以解决今后在涂料研发、生产和应用时遇到的实际问题。
《21世纪普通高等教育规划教材：涂料用溶剂与助剂》可供涂料专业及相关专业大专院校师生阅读，也可供相关专业科研人员参考。

<<涂料用溶剂与助剂>>

书籍目录

第一章涂料用有机溶剂1 学习目的1 第一节概述1 第二节有机溶剂的主要特性1 一、溶解力1 二、黏度17 三、挥发速率23 四、表面张力31 五、 电阻率34 六、密度35 七、化学性质35 八、毒性和安全性 36 第三节涂料用有机溶剂41 一、脂肪烃类溶剂42 二、芳香烃类溶剂42 三、萜烯类溶剂46 四、醇类溶剂46 五、酮类溶剂48 六、酯类溶剂49 七、醇醚及醚酯类溶剂53 八、取代烃类溶剂59 九、环烷烃类溶剂60 第四节活性稀释剂61 一、无溶剂环氧涂料用活性稀释剂61 二、光固化涂料用活性稀释剂63 三、聚氨酯涂料用活性稀释剂67 四、活性稀释剂对环境的影响及毒性68 第五节水性涂料的溶剂——水68 一、水与有机溶剂品的比较68 二、水在水性涂料中的应用69 第六节有机溶剂的作用、危害及发展方向70 一、有机溶剂的作用70 二、有机溶剂的危害71 三、有机溶剂的发展方向73 习题77 参考文献79 第二章涂料助剂81 学习目的81 第一节助剂概述81 一、作用81 二、分类81 第二节乳化剂82 一、乳化剂的分类82 二、乳化剂的主要特征参数83 三、乳化剂的作用84 四、常用乳化剂85 五、乳化剂的选择86 六、乳化剂的发展趋势87 第三节湿润分散剂88 一、湿润88 二、分散89 三、稳定89 四、吸附92 五、 HLB值93 六、润湿分散剂分类和发展95 七、典型的水性涂料湿润分散剂98 八、湿润分散剂的应用99 九、有关标准102 第四节消泡剂102 一、泡沫产生和稳定102 二、消泡机理104 三、消泡剂性能的理论要求104 四、消泡剂的组成105 五、消泡剂的选用105 第五节增稠剂111 一、乳胶漆对流变性的要求111 二、Casson方程和流变性测定114 三、增稠剂种类及增稠特点114 四、增稠剂的选择120 五、增稠剂的使用123 六、典型的增稠剂124 第六节催干剂和抗结皮剂125 一、催干剂的作用机理125 二、催干剂的类型及其特性126 三、催干剂的选用129 四、催干剂对生态影响和毒性132 五、抗结皮剂133 第七节防腐剂、防霉剂和防藻剂135 一、防腐剂、防霉剂和防藻剂的作用机理135 二、腐败和霉变的主要菌属及其最低抑制浓度MIC135 三、常用防腐剂136 四、常用防霉防藻剂141 五、防腐防霉剂的环境要求147 六、防腐剂、防霉剂和防藻剂的选用150 七、防腐防霉防藻性试验151 八、防腐剂和防霉剂的发展153 第八节消光剂154 一、涂膜表面的消光原理154 二、消光剂的特点155 三、涂料消光剂的主要品种155 四、消光剂的选用157 第九节成膜助剂159 一、成膜助剂助成膜机理159 二、成膜助剂的要求162 三、成膜助剂的组成和结构165 四、成膜助剂的分类166 五、成膜助剂的性能比较167 六、成膜助剂的使用169 七、成膜助剂的发展趋势170 第十节pH调节剂171 一、pH值对乳液和涂料的作用171 二、常用pH调节剂171 三、不同pH调节剂性能比较173 四、pH调节剂的选用173 五、pH调节剂的发展趋势174 习题174 参考文献175

章节摘录

版权页： 插图： 在涂料工业中，溶剂一词的广泛含义是指那些用来溶解或分散成膜物质，形成便于施工的液态产品，并在涂膜形成过程中挥发掉（活性稀释剂除外）的液体。
由于溶剂是挥发性的液体，习惯上称做挥发分。
涂料工业中，常用的溶剂有两种，即有机溶剂和水。
液态涂料按其使用的溶剂不同，分为三类：溶剂型涂料；无溶剂涂料；水性涂料。
溶剂型涂料中使用的为有机溶剂，包括能溶解成膜物质的溶剂（亦称真溶剂），能增进溶剂溶解能力的助溶剂，能稀释成膜物质溶液的稀释剂和能分散成膜物质的分散剂。
至于在纤维素等涂料产品中所使用的旨在赋予涂膜以柔韧性和增加附着力的不挥发性液体，系我们通常所讲的增塑剂，不属于溶剂的范畴。
在溶剂型涂料产品中，作为溶剂组分的皆为有机化合物，包括萜烯化合物、脂肪烃、芳香烃、醇、酯、酮、醇醚与醚酯、取代烃和环烷烃等，统称做有机溶剂。
为了获得满意的溶解及挥发成膜效果，在产品中往往采用混合溶剂，而很少采用单一的溶剂。
现代涂料产品中，又开发应用了一种既能溶解或分散成膜物质，又能在涂料成膜过程中和成膜物质发生化学反应，形成不挥发组分留在涂膜中的化合物，它也属于溶剂的一种，称为反应性溶剂或活性稀释剂。
由于活性稀释剂在涂料成膜的过程中，能与树脂交联而形成涂膜组成的一部分，而不像一般有机溶剂那样挥发到大气中，所以通常将这种类型的涂料称为无溶剂涂料，是当前重点发展的环境友好型涂料中的一种。
以水作为溶剂或分散介质所形成的涂料统称为水性涂料，包括水溶性涂料、乳胶型涂料、水分散涂料。
由于水性涂料具有无毒、无味、无污染的特点，作为一种环境友好型的涂料产品，自20世纪70年代以来在我国已经取得了长足的发展，今后会更加迅速发展。
众所周知，尽管在涂料产品中溶剂不是一种永久性的组分，但是溶剂对成膜物质的溶解力决定了所形成的树脂溶液的均匀性、漆液的黏度和漆液的贮存稳定性。
在涂料涂膜干燥过程中，溶剂的挥发性又极大地影响了涂膜的干燥速度、涂膜的结构和涂膜外观的完美性，同时溶剂的黏度、表面张力和化学性质及其对树脂溶液性质的影响，以及溶剂的安全性及其对人体的毒性都是涂料工作者在设计涂料配方时，决定选哪些化合物作为溶剂所要考虑的问题。
本节将逐一进行讨论，以便作为涂料配方设计的依据。

编辑推荐

《21世纪普通高等教育规划教材:涂料用溶剂与助剂》力求讲清原理，融会贯通，以便通过教学，能达到举一反三，解决涂料研发、生产和应用时遇到的实际问题，促进创新与发展。
本教材可供涂料专业及相关专业大专院校师生阅读，也可供相关专业科研人员参考。

第一图书网, tushu007.com

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