



涂料生产实用技术问答丛书

胶

乳胶漆生产 实用技术问答

陆荣 黎冬冬 赵中 编著

7-44



化学工业出版社

材料科学与工程出版中心

(京) 新登字 039 号

图书在版编目 (CIP) 数据

乳胶漆生产实用技术问答/陆荣, 黎冬冬, 赵中编著. 北京:
化学工业出版社, 2004

(涂料生产实用技术问答丛书)

ISBN 7-5025-5583-8

I. 乳… II. ①陆…②黎…③赵… III. 乳胶漆-生产工艺-
问答 IV. TQ637-44

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2004) 第 042943 号

涂料生产实用技术问答丛书

乳胶漆生产实用技术问答

陆 荣 黎冬冬 赵 中 编著

责任编辑: 顾南君

责任校对: 陶燕华

封面设计: 潘 峰

*

化 学 工 业 出 版 社 出版发行

材料科学与工程出版中心

(北京市朝阳区惠新里 3 号 邮政编码 100029)

发行电话: (010) 64982530

<http://www.cip.com.cn>

*

新华书店北京发行所经销

北京云浩印刷有限责任公司印刷

三河市海波装订厂装订

开本 850mm×1168mm 1/32 印张 11½ 字数 300 千字

2004 年 6 月第 1 版 2004 年 6 月北京第 1 次印刷

ISBN 7-5025-5583-8/TQ · 1996

定 价: 30.00 元

版权所有 违者必究

该书如有缺页、倒页、脱页者, 本社发行部负责退换

出版者的话

随着材料技术和合成树脂工业的迅速发展，作为材料重要领域之一的涂料工业取得了长足的进步。涂料不仅是防腐蚀的重要材料，也是丰富人类文化生活、美化环境不可缺少的材料。

近年来，涂料应用日益广泛，人们对产品的质量、性质和经济效益提出了更多更高的要求。因此，从事涂料生产、管理一线的工程技术人员和技术工人必须在生产实践中更好地掌握基础知识，提高劳动技能。为此，我们组织在涂料生产岗位有多年工作经验的同志执笔，采用问答的形式编写这套丛书，目的在于解决涂料行业技术工人的“应知应会”问题。

本丛书包括以下几本：《醇酸涂料生产实用技术问答》、《聚氨酯涂料生产实用技术问答》、《聚酯涂料生产实用技术问答》、《环氧涂料生产实用技术问答》、《丙烯酸涂料生产实用技术问答》、《乳胶漆生产实用技术问答》、《化工仓储管理问答》和《涂料生产安全管理问答》。

本丛书在内容上注重实用性的同时兼顾知识性，既介绍涂料生产的具体操作，又解答了生产中遇到突发问题的处理办法。该丛书可作为涂料行业职工的培训教材，通过学习本丛书可以有效地提高生产一线技术工人和管理人员的业务能力和技术水平，从而在保证产品质量和安全生产的前提下，不断提高涂料生产企业的经济效益。

化学工业出版社

2003.5

目 录

第一章 基本概念	1
第一节 乳胶漆概述	1
1. 乳胶漆的发展简史是怎样的?	1
2. 我国乳胶漆的发展简史是怎样的?	2
3. 在众多的建筑装饰材料中,乳胶漆的优势体现在哪些方面?	3
4. 乳胶漆的基本组成是什么?	4
5. 乳胶漆的功能是什么?	5
6. 如何理解建筑涂料实施环境标志制度的重要意义?	6
7. 国家环境标志产品标准对乳胶漆有哪些基本要求和技求要求?	6
8. 申请认证环境标志企业及其产品应具备哪些条件?	7
第二节 有关胶体化学基本知识	7
9. 胶体的特征是什么?	7
10. 胶体的表面性质是怎样的?	8
11. 胶体的动力学性质是怎样的?	9
12. 胶体的光学性质是怎样的?	9
13. 如何理解胶体分散液的稳定性?	10
14. 如何理解乳液的最低成膜温度?	13
15. 对于乳液的黏度应了解哪些知识?	14
第三节 有关普通化学基本知识	14
16. 何谓表面张力?	14
17. 何谓毛细现象?	16
18. 何谓接触角? 应了解哪些有关知识?	16
19. 影响涂料基料渗透速率的因素有哪些?	17
20. 何谓氢键?	18
21. 何谓范德华力? 它的本质是什么?	18
22. 何谓原始粒子聚集、凝聚和絮凝?	19
23. 何谓 HLB 值体系?	20

24. 确定表面活性剂的 HLB 值的计算方法是怎样的?	20
25. 测定表面活性剂 HLB 值的水分散法是怎样的?	21
26. 何谓颜料体积浓度?	22
27. 何谓临界颜料体积浓度?	22
28. 何谓涂料的颜基比?	23
29. 何谓 pH 值?	23
第四节 有关流变学的基本知识	24
30. 何谓牛顿型流动、非牛顿型流动、假塑性流动?	24
31. 何谓触变性?	25
32. 何谓剪切速率、剪切应力?	25
33. 何谓黏度?	26
34. 何谓表观黏度?	27
35. 乳胶漆黏度有哪些常用表示方法?	27
第五节 有关高分子化学的基本知识	28
36. 何谓高分子聚合物的玻璃化温度?	28
37. 对于聚合物膜的透气性应了解什么知识?	29
38. 对于聚合物的机械性质应了解什么知识?	30
39. 关于高聚物的老化应了解哪些基本知识?	31
第六节 关于纳米材料	32
40. 何谓纳米科技? 纳米科技在乳胶漆中的应用包括 哪些方面内容?	32
41. 何谓纳米材料? 有哪些特性?	33
42. 纳米材料在乳胶漆中的应用前景如何?	33
43. 生产纳米复合涂料在技术上需要解决哪些基本问题?	35
第二章 原料及其功能	36
第一节 合成树脂乳液	36
44. 乳胶漆用合成树脂乳液是如何分类的?	36
45. 乳胶漆对合成树脂乳液有哪些技术要求?	36
46. 合成树脂乳液有哪些特点?	37
47. 醋酸乙酯共聚乳液有何特性?	37
48. 为何现在乳胶漆中不单独使用醋酸乙烯均聚乳液 (白胶) 作黏结剂?	38
49. 苯乙烯-丙烯酸酯共聚乳液有哪些特性?	38

50. 全丙烯酸酯共聚乳液有哪些特性?	39
51. 有机硅-丙烯酸酯共聚乳液有哪些特性?	39
52. 含氟聚合物乳液有哪些特性?	40
53. 何谓无皂乳液? 性能上有哪些优点?	41
54. 何谓可再分散乳胶粉? 有哪些优点?	42
55. 醇酸树脂乳液有哪些特性和主要用途?	43
56. 水性聚氨酯分散体的特性和主要用途?	44
57. 环氧树脂乳液有哪些特性和用途?	44
58. 环氧树脂乳液有哪些主要类型?	45
第二节 颜料和填料	46
59. 乳胶漆对着色颜料有哪些要求? 目前常用的着色颜料有 哪些主要品种?	46
60. 钛白粉有什么特性?	48
61. 立德粉有什么特性?	49
62. 氧化锌(间接法)有什么特性?	50
63. 氧化铁红有什么特性?	50
64. 甲苯胺红有什么特性?	50
65. 镉红有什么特性?	51
66. 氧化铁黄有什么特性?	51
67. 钼铬橙有什么特性?	51
68. 永固黄 G 和 GR 有什么特性?	51
69. 异吲哚啉酮黄有什么特性?	52
70. 酞菁绿有什么特性?	52
71. 酞菁蓝有什么特性?	52
72. 永固紫 RL 有什么特性?	52
73. 炭黑有什么特性?	52
74. 碳酸钙有哪些类型产品? 各有什么特性及作用?	53
75. 碳酸钙产品的命名方法是怎样表示的?	54
76. 高岭土有哪些特性和作用?	55
77. 在乳胶漆中添加高岭土有什么好处?	56
78. 滑石粉有什么特性和作用?	56
79. 硅灰石有什么特性和作用?	57
80. 硫酸钡有什么特点和作用?	57

81. 超细硅酸铝有什么特性和作用?	58
82. 云母粉有什么特性和作用?	58
83. 开泰微粉有什么特性和作用?	58
第三节 颜料润湿分散剂	60
84. 如何理解润湿分散剂在乳胶漆中的作用?	60
85. 润湿分散剂可分成哪几类? 各有哪些特性?	61
86. 目前国内市场的颜料润湿分散剂有哪些主要产品?	61
87. 如何理解聚磷酸盐类分散剂的特性?	65
88. 在乳胶漆中添加 AMP-95 有哪些好处?	66
第四节 杀菌防霉剂和卫生杀虫剂	67
89. 乳胶漆为什么要使用杀菌防腐剂?	67
90. 乳胶漆用防霉杀菌剂有哪些主要品种?	68
91. 如何评价防霉杀菌剂的效力?	69
92. 1,2-苯并异噻唑啉-3-酮 (BIT) 的商品名、化学结构式、性状、 毒性是怎样的?	72
93. 5-氯-2-甲基-4-异噻唑啉-3-酮 (CMIT) 和 2-甲基-4-异噻唑啉-3-酮 (MIT) 的商品名、化学结构式、性状和毒性是怎样的?	74
94. 2-正辛基-4-异噻唑啉-3-酮的商品名、化学结构式、性状和 毒性是怎样的?	75
95. 10,10'-氧代二酚吡嗪的商品名、化学结构式、性状和毒性 是怎样的?	76
96. 2,4,5,6-四氯-1,3-苯二甲腈 (TPN) 的商品名、化学结构式、 性状和毒性是怎样的?	77
97. 苯并咪唑氨基甲酸甲酯 (BCM) 的化学结构式、性状和毒性 是怎样的?	79
98. 卫生杀虫剂在乳胶漆中有何用处?	80
99. 灭虫涂料用卫生杀虫剂有哪些品种?	80
100. 有机磷杀虫剂有什么特点? 有哪些品种?	81
101. 氨基甲酸酯杀虫剂有什么特点? 有哪些品种?	81
102. 拟除虫菊酯杀虫剂有什么特点? 有哪些品种?	82
103. 何谓杀虫增效剂? 如何理解其作用机理? 它有哪些品种?	83
104. 常用杀虫剂的急性毒性程度如何?	84
第五节 增稠剂、助成膜剂和消泡剂	85

105. 增稠剂在乳胶漆中有哪些作用?	85
106. 乳胶漆用增稠剂可以分为哪几种类型? 各有什么特点?	85
107. 膨润土有怎样的特性和作用?	87
108. 目前国内市场的增稠剂有哪些主要产品?	87
109. 乳胶漆配方中为什么要使用成膜助剂?	93
110. 常用助成膜剂有哪些品种? 它们的物理性质如何?	94
111. 2,2,4-三甲基-1,3-戊二醇-异丁酸单酯作为助成膜剂 有哪些性质?	95
112. 2,2,4-三甲基-1,3-戊二醇异丁酸单酯目前主要有 哪些商品牌号?	96
113. 丙二醇苯醚作为成膜助剂有哪些特点?	96
114. 丙二醇丁醚作为助成膜剂有哪些特点?	97
115. 乳胶漆中为什么要使用消泡剂?	98
116. 乳胶漆用消泡剂品种有哪些类型?	99
117. 目前国内市场上的消泡剂有哪些主要产品?	99
118. 用什么方法来评价消泡剂的品质?	104
119. 如何用量筒试验法来评定消泡剂的消泡性能?	105
120. 如何用高速搅拌试验法来评定消泡剂的消泡性能?	105
121. 如何用鼓泡试验法来评定消泡剂的消泡性能?	105
第三章 生产过程和设备	107
第一节 概述	107
122. 试述乳胶漆生产的典型工艺流程?	107
123. 乳胶漆生产有哪些主要设备?	107
124. 中、小型乳胶漆厂技术和质量管理部门需配备哪些基本的 试验和检测仪器?	109
第二节 高速分散机	110
125. 使用高速盘式分散机制造乳胶漆的优点和局限性?	110
126. 高速盘式分散机是由哪几个部件所组成的?	110
127. 高速盘式分散机有哪些型式?	112
128. 使用高速盘式分散机进行颜料分散时, 如何正确设计配套容器 尺寸及其投料量?	113
129. 有何提高高速分散工艺颜料分散效果的途径?	114
130. 在高速分散过程中浆料温度的升高有何影响? 有何办法可抑制	

浆料的温升?	115
131. 触变性颜料浆是否适合采用高速分散工艺?	115
132. 高速分散机安全操作和维护保养有哪些注意事项?	116
133. 高剪切混合乳化机的优点是什么?	116
134. 如何理解高剪切混合乳化机的工作原理?	117
第三节 胶体磨	117
135. 胶体磨的构造是什么样的?	117
136. 胶体磨有哪两种类型? 各有什么特征?	118
137. 如何操作胶体磨?	118
138. 对使用胶体磨分散的颜料预混浆有何技术要求?	119
第四节 砂磨机	119
139. 砂磨分散工艺有何优点和缺点?	119
140. 砂磨分散过程是怎样进行的?	120
141. 如何选择砂磨机用的珠状研磨介质?	121
142. 如何根据砂磨机容积估算分散浆料的产率?	122
143. 对送入砂磨机的颜料预混浆有何要求?	122
144. 如何在砂磨机的启动和结束操作中避免影响颜料浆的细度?	123
145. 采用砂磨分散工艺时, 如何布置主要生产设?	123
146. 怎样制定砂磨机的安全操作规程?	124
147. 砂磨机常见故障及处理办法?	125
第五节 三辊机	126
148. 三辊机的主要用途和优缺点是什么?	126
149. 三辊机的结构是怎样的?	126
150. 浆料是如何在三辊机中被分散的?	127
151. 常规三辊机(中辊固定)是如何操作的?	128
152. 影响三辊机产率的因素是什么?	128
第六节 工艺操作	129
153. 在预混颜料浆的操作过程中, 对颜、填料的投料规程 有何建议?	129
154. 乳胶漆调漆操作需要注意哪些问题?	129
155. 如何确定消泡剂的投料时机?	130
156. 如何确定成膜助剂的投料时机?	131
157. 如何确定增稠剂的投料时机?	131

158. 如何制备纤维素衍生物和天然多糖类的粉末状增稠剂水溶液?	131
第七节 质量检验	133
159. 生产中用什么方法来检测颜料分散程度?	133
160. 乳胶漆质量检验用试板的底板有什么要求? 使用前, 应如何进行表面处理?	135
161. 乳胶漆质量检验中如何制备漆膜试板?	135
162. 乳胶漆质量管理对漆膜耐水性有什么要求? 怎样测定?	136
163. 乳胶漆质量管理对漆膜耐碱性有什么要求? 怎样测定?	136
164. 乳胶漆质量管理对漆膜对比率有什么要求? 怎样测定?	137
165. 乳胶漆质量管理对涂层耐洗刷性有什么要求? 如何测定?	138
166. 乳胶漆质量管理对涂料低温稳定性有什么要求? 怎样测定?	138
167. 乳胶漆质量管理对外墙涂料的涂层耐温变性有什么要求? 如何测定?	139
168. 乳胶漆质量管理对外墙涂料的涂层耐沾污性(白色和浅色)有什么要求? 如何测定?	139
169. 乳胶漆质量管理对施工性和涂膜外观有什么要求? 怎样测定?	140
170. 乳胶漆质量管理对漆膜干燥时间有什么要求? 怎样测定?	141
171. 乳胶漆固体含量是怎样测定的?	141
172. 乳胶漆的黏度 KU 是怎样测定的?	142
173. 乳胶漆贮存稳定性的加速试验条件是怎样的?	143
174. 乳胶漆耐人工气候老化性试验是怎样进行的? 粉化和变色是怎样评定的?	143
第八节 三废治理	144
175. 涂料工业三废治理的基本原则是什么?	144
176. 涂料生产性粉尘(颜料和填料粉尘)的治理方法?	145
177. 乳胶漆生产如何进行噪声治理?	145
178. 乳胶漆生产的废水特征是怎样的?	145
179. 絮凝-吸附法处理乳胶漆废水的治理方法是怎样的?	146
180. 乳胶漆生产废水监测有哪些项目?	146
第九节 安全生产	147
181. 乳胶漆生产的一般性安全注意事项有哪些内容?	147

182. 使用电动葫芦应注意哪些安全事项?	148
183. 如何安全使用通风机?	148
184. 如何安全使用输送泵?	148
185. 一般性起火时, 使用什么灭火器?	149
186. 电器设施发生火灾时, 使用什么灭火器? 怎样使用和保管? ...	149
第四章 颜色的基本知识和调色技术	150
第一节 颜色的基本知识	150
187. 色彩对于乳胶漆有何重要性?	150
188. 乳胶漆的颜色是由哪些因素决定的?	150
189. 何谓非彩色颜色? 有哪些特性?	151
190. 何谓彩色颜色? 有哪些特性?	151
191. 何谓条件等色现象?	152
192. 何谓原色? 何谓复色?	152
193. 何谓补色?	153
194. 何谓孟塞尔标色体系?	153
195. 何谓 CIE 色度学体系?	154
196. CIE 色度学体系是如何表示颜色的?	154
197. CIE 推荐的标准照明和观测条件是怎样的?	156
198. 颜色的混合遵循哪些规律?	156
199. 何谓加色法混色?	157
200. 何谓减色法混色?	157
201. 如何阅读减色法配色图?	157
第二节 调色技术	158
202. 为什么复色乳胶漆总是先制取基础漆, 然后用色浆 进行调色?	158
203. 乳胶漆的色浆有何要求?	159
204. 用彩色乳胶漆替代彩色浆调色有何好处?	160
205. 如何调配浅色乳胶漆?	160
206. 如何调配深色乳胶漆?	160
207. 涂料色彩的选择和运用有些什么感情涵义?	160
208. 乳胶漆调色时应注意哪些问题?	162
209. 调色后如何检查和分析漆膜色彩的均匀性?	163
210. 人工配色时, 如何正确对样板进行比色?	163

211. 人工配色的优缺点?	164
第三节 电脑配色入门	164
212. 电脑配色具有哪些优点?	164
213. 电脑配色必须具备哪些基本条件?	165
214. 电脑配色系统是由哪些部件所组成的?	165
215. 电脑调色技术的工艺基础是什么?	165
216. 电脑调色技术有哪两种配色软件?	166
217. 配方数据法电脑配色系统的特点是什么?	166
218. 配方数据法电脑配色系统是怎样进行工作的?	166
219. 色度值算法电脑配色系统的工作原理和特点是什么?	167
220. 电脑测色仪是由哪些部分组成的?	167
221. 电脑测色仪有何功能和用途?	168
第五章 外墙乳胶漆	170
第一节 基本知识	170
222. 外墙乳胶漆有哪些产品类型? 各有什么特点?	170
223. 外墙乳胶漆有哪些主要功能和要求?	171
224. 外墙乳胶漆的主要技术指标的意义是什么?	172
225. 如何理解 Kuenzel 外墙保护理论?	173
第二节 配方基础	175
226. 外墙乳胶漆配方设计如何确定颜基比?	175
227. 外墙乳胶漆如何选用乳液?	175
228. 试就外墙乳胶漆常用乳液的主要性能作比较。	176
229. 外墙乳胶漆如何选用白色颜料?	177
230. 外墙乳胶漆如何选择彩色颜料?	178
231. 外墙乳胶漆如何选用填料?	178
232. 在外墙乳胶漆中添加绢云母粉有什么好处?	179
233. 外墙乳胶漆中使用开泰微粉有些什么好处?	180
234. 如何利用开泰微粉制造低成本外墙乳胶漆?	180
235. 配制有光乳胶漆需要注意哪些问题?	181
236. 影响乳胶漆漆膜光泽的配方因素主要有哪些?	182
237. 影响乳胶漆漆膜耐水性的配方因素主要有哪些?	184
238. 影响漆膜耐沾污性的配方因素主要有哪些?	186
第三节 花纹型乳胶漆料	188

239. 何谓真石漆? 它有什么特点?	188
240. 如何制造真石漆?	189
241. 何谓砂胶涂料? 它有什么特点?	189
242. 如何制造砂胶涂料?	190
243. 真石漆和砂胶涂料的主要性能要求有哪些内容?	190
244. 何谓浮雕漆? 有什么特点?	191
245. 如何制造浮雕漆(主涂料)?	192
246. 何谓装饰砂浆? 有什么特点?	192
247. 装饰砂浆有哪些技术要求?	193
第四节 罩光乳胶漆、有机-无机复合外墙涂料和金属闪光乳胶漆	193
248. 透明罩光乳胶漆主要用途和特点是什么?	193
249. 如何制造透明罩光乳胶漆?	194
250. 何谓有机-无机复合外墙涂料? 它有哪些特点?	194
251. 如何制造有机-无机复合外墙涂料?	195
252. 生产有机-无机复合涂料的技术要点是什么?	195
253. 金属闪光乳胶漆的特性及其配方特征如何?	197
第五节 底漆和腻子	197
254. 抗碱封底乳胶漆有哪些功能?	197
255. 抗碱封底乳胶漆有哪两种类型? 各有什么特性和用途?	198
256. 如何调制透明型封碱乳胶漆?	199
257. 如何调制遮盖型封碱乳胶漆?	199
258. 外墙乳胶漆腻子有哪些功能?	200
259. 外墙乳胶漆腻子应当具有哪些基本性能?	201
260. 目前国内商品外墙乳胶漆腻子有哪两种型式? 各有什么特点?	202
261. 干涸的腻子膏能否兑水调成浆状后继续使用?	202
262. 如何制备外墙乳胶漆腻子?	202
263. 在底漆和腻子中添加开泰微粉有何好处?	203
第六节 涂装及漆膜早期病态分析	204
264. 为什么说乳胶漆是一种麻烦比较多的商品?	204
265. 外墙乳胶漆涂装对混凝土基层有何要求?	205
266. 外墙乳胶漆施工时应注意哪些基本事项?	205
267. 乳胶漆漆膜早期发生开裂、卷皮和脱落是怎样造成的?	206

268. 乳胶漆涂层的“白花”是怎样造成的?	207
269. 有光乳胶漆涂层光泽不足是怎样造成的?	207
270. 涂层色泽不均匀是怎样造成的?	208
271. 涂层起泡是怎样造成的?	208
272. 涂层出现流挂现象是怎样造成的?	208
273. 涂层刷痕太明显是怎样造成的?	208
274. 金属乳胶漆涂层闪光色不匀的原因是什么? 有何对策?	208
第六章 内墙乳胶漆	210
第一节 配方设计和生产控制	210
275. 内墙乳胶漆有哪几项技术要求?	210
276. GB/T 9576 规定的技术要求项目的意义是什么?	210
277. 内墙乳胶漆中受限量的有毒物质的可能来源在哪里?	211
278. 为什么乳胶漆生产要控制产品黏度?	212
279. 为什么乳胶漆生产要控制细度?	212
280. 为什么乳胶漆生产要控制产品的固体含量?	213
281. 为什么乳胶漆生产要控制产品的 pH 值?	213
282. 内墙乳胶漆的颜料体积浓度应当如何确定?	213
283. 乳胶漆的临界颜料体积浓度 (LCPVC) 与哪些因素有关?	214
284. 造成乳胶漆浮色、发花的原因主要有哪些?	215
285. 怎样消除乳胶漆的浮色、发花?	215
286. 乳胶漆在贮存过程中为什么有时会出现返粗现象?	216
287. 如何减少乳胶漆在贮存中的分层现象?	216
288. 影响乳胶漆对比率的配方因素主要有哪些?	217
289. 影响涂层耐洗刷性的配方因素主要有哪些?	219
290. 如何提高乳胶漆的低温稳定性?	221
第二节 原料的选择和使用	221
291. 内墙乳胶漆应当如何选择乳液?	221
292. 乳胶漆生产中, 两种以上的乳液能否混合使用?	222
293. 内墙乳胶漆如何选用白色颜料?	222
294. 内墙乳胶漆如何选用填料?	223
295. 配方设计如何比较合理地搭配选用填料品种?	224
296. 乳胶漆节代钛白粉的意义和方法?	225
297. 钛白粉的无机增量剂有何特性和作用?	225

298. 钛白粉的有机聚合物增量剂有何特性和品种?	226
299. 内墙乳胶漆如何选择颜料润湿分散剂?	228
300. 如何理解聚磷酸盐分散剂与聚丙烯酸盐分散剂的 协同作用?	229
301. 如何利用 HLB 值来选择分散剂?	229
302. 为什么说试验手段是选择润湿分散剂的一条捷径? 如何进行操作的?	230
303. 乳胶漆如何选择防霉杀菌剂?	231
304. 使用防霉杀菌剂时有哪些一般性的注意事项?	231
305. 乳胶漆中使用 HEC 作增稠剂有何优点? 为什么要配合防腐剂 一起使用?	232
306. 如何正确选择纤维素衍生物类增稠剂的产品黏度牌号?	233
307. 怎样理解缔合型增稠剂的作用机理?	234
308. 如何应用缔合型增稠剂与其他增稠剂的拼用?	234
309. 消泡剂应具有哪些基本性质?	235
310. 在使用消泡剂时, 应该了解哪些基本应用知识?	236
311. 优良的成膜助剂应具有哪些基本性质?	236
312. 添加助成膜剂丙二醇苯醚 (DOWANOL PPh) 时, 有哪两条 注意事项?	237
313. 内墙乳胶漆中要不要加入防锈剂?	238
314. 如何选择 pH 调节剂?	238
第三节 其他品种	238
315. 为什么要提倡使用商品内墙乳胶漆腻子?	238
316. 内墙乳胶漆腻子应具有哪些基本性能?	239
317. 内墙乳胶漆腻子的配方特征是怎样的?	239
318. 用于天花板的乳胶漆有什么特点?	240
319. 天花板专用乳胶漆的配方特征是什么?	241
320. 乳胶漆可以用于涂饰门窗和家具吗?	242
321. 何谓绒面涂料? 有什么特性和用途?	242
322. 绒面乳胶漆是由哪些原材料组成的?	243
323. 绒面乳胶漆配方中, 绒毛粉与合成树脂乳液如何调配?	244
324. 绒面乳胶漆的性能评价包括哪些内容?	244
325. 何谓植绒涂料? 有什么特性和用途?	245

326. 如何理解植绒涂料的静电植绒原理?	246
327. 植绒涂料是如何进行涂装的?	246
328. 植绒工艺应注意哪些事项?	247
第七章 功能性乳胶漆	248
第一节 前言	248
329. 何谓功能性乳胶漆?	248
330. 功能性乳胶漆的发展前景如何?	248
第二节 防火乳胶漆	249
331. 防火涂料是如何分类的? 其中哪类品种代表防火涂料的 发展主流?	249
332. 我国膨胀型防火乳胶漆的研究现状如何?	250
333. 膨胀型乳胶防火涂料具有哪些性质?	251
334. 膨胀型乳胶防火涂料的组成及作用是什么?	251
335. 怎样理解膨胀型乳胶防火涂料防火时, 海绵状炭质层的 形成机理?	253
336. 膨胀型防火乳胶漆各组分在配方中的用量是怎样的?	253
337. 防火涂料防火性能测试方法和分级标准内容是什么?	254
338. 简述大板燃烧法 (GB/T 15442.2—1995) 的试验方法.	254
339. 简述隧道燃烧法 (GB/T 15442.3—1995) 的试验方法.	255
340. 简述小室燃烧法 (GB/T 15442.4—1995) 的试验方法.	256
341. 钢结构防火涂料的技术性能指标如何?	257
342. 钢结构防火涂料防火性能是如何测定的?	257
第三节 防霉乳胶漆	258
343. 防霉乳胶漆有什么用处?	258
344. 防霉乳胶漆就是在通常乳胶漆的基础上多添加一些防霉剂 制成的吗?	258
345. 防霉乳胶漆是由哪些组分构成的? 它们在配方中的参考用量 是怎样的?	259
346. 如何理解防霉杀菌剂的作用机理?	260
347. 如何理解防霉颜料氧化锌的作用机理?	260
348. 如何理解纳米级氧化锌的抗菌作用?	261
349. 如何理解银离子系杀菌剂是一类高效低毒的杀菌剂?	261
350. 防霉乳胶漆的技术要求有些什么内容?	262

351. 防霉涂料的湿温室法耐霉菌性试验是如何进行的?	263
352. 防霉涂料的霉室悬挂法耐霉菌性试验是如何进行的?	263
353. 防霉涂料的耐霉模拟试验是如何进行的?	263
354. 防霉涂料的施工对基材条件有何要求? 当墙体有霉菌时 如何处理?	263
355. 怎样配制防霉洗液?	264
第四节 灭虫乳胶漆	264
356. 灭虫涂料有何用处?	264
357. 乳胶灭虫涂料的组成及其作用是什么?	265
358. 灭虫乳胶漆各组分在配方中的参考用量是怎样的?	266
359. 灭虫涂料是怎样实现灭杀害虫的?	266
360. 如何选择灭虫涂料用杀虫剂?	267
361. 如何评价灭虫涂料的性能?	267
第五节 防水乳胶漆	268
362. 乳胶防水涂料有哪几种类型产品? 其组成和适用 范围如何?	268
363. 乳胶防水涂料的主要优缺点是什么?	270
364. 水乳型聚合物改性沥青防水涂料产品技术要求有 哪些内容?	272
365. 何谓乳化沥青? 有什么用途?	272
366. 对用于生产改性乳化沥青防水涂料的沥青原料有何 技术要求?	272
367. 对用于生产改性乳化沥青防水涂料的沥青乳化剂有何 技术要求?	273
368. 怎样生产氯丁胶乳沥青防水涂料?	274
369. 水乳型 SBS 改性沥青防水涂料各组分在配方中的参考用量 是怎样的?	275
370. 如何生产阳离子型丁苯胶乳改性乳化沥青防水涂料?	276
371. 再生橡胶是如何制得的? 其性质和用途如何?	276
372. 聚丙烯酸酯防水乳胶漆的主要技术指标有哪些内容?	277
373. 聚丙烯酸酯防水乳胶漆各组分在配方中的用量是怎样的?	278
374. 硅橡胶防水涂料的主要技术性能有哪些内容?	278
375. 双组分聚合物水泥复合防水涂料主要技术性能	