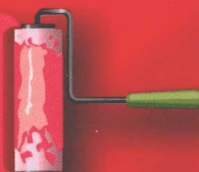


涂料 配方与生产

◎ 李东光 主编

TULIAO PEIFANG
YU SHENGCHAN

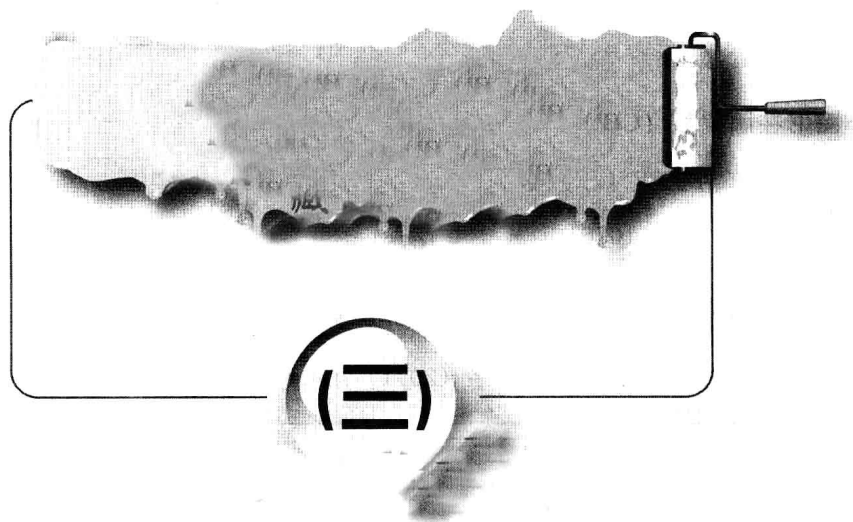


化学工业出版社

涂料

配方与生产

◎ 李东光 主编



化学工业出版社

· 北京 ·

本书为《涂料配方与生产》第三册,书中着重介绍了300余例涂料产品1000余个配方的具体实施方法、应用领域、技术特性等,具有较强的实用性。特别说明的是,每册的编排格式类同,但配方是不重复的,读者可根据自己的需要选用。对于有关各种涂料的理论知识本书未有提及,读者可参阅有关专业书籍。

图书在版编目(CIP)数据

涂料配方与生产(三)/李东光主编. —北京:化学工业出版社,2011.5
ISBN 978-7-122-10761-9

I. 涂… II. 李… III. ①涂料-配方②涂料-生产工艺 IV. TQ630.6

中国版本图书馆CIP数据核字(2011)第042514号

责任编辑:徐蔓

文字编辑:王湘民

责任校对:战河红

装帧设计:韩飞

出版发行:化学工业出版社(北京市东城区青年湖南街13号 邮政编码100011)

印装:大厂聚鑫印刷有限责任公司

710mm×1000mm 1/16 印张21¼ 字数440千字 2011年7月北京第1版第1次印刷

购书咨询:010-64518888(传真:010-64519686) 售后服务:010-64518899

网 址: <http://www.cip.com.cn>

凡购买本书,如有缺损质量问题,本社销售中心负责调换。

定 价:49.00元

版权所有 违者必究

奇 奇 奇 奇
偶 偶 偶 偶
奇 奇 奇 奇
偶 偶 偶 偶

前言

奇 奇 奇 奇
偶 偶 偶 偶
奇 奇 奇 奇
偶 偶 偶 偶

我国涂料工业已有 80 多年的历史。由于涂料生产具有投资少、见效快的特点, 改革开放以来, 各地乡镇企业、民营企业和外资迅速进入涂料行业。生产企业遍地开花。1995 年全国涂料生产企业数量仅为 4544 家, 发展到目前全国涂料企业已达到 8000 家左右, 主要集中在经济发达的长江三角洲和珠江三角洲地区。其中, 华东地区涂料产量最大, 占全国总产量的 45%; 中南地区占 30%; 华北地区占 15%; 东北、西南、西北地区所占比例为 10% 左右。从产品结构上看, 外商独资、合资企业和国内较大规模的生产厂, 市场定位为中高档产品, 个体、乡镇小企业一般以生产低档产品为主。

为了提高涂料行业整体技术水平, 10 年来, 国家组织的涂料创新科技项目开发, 目前已大部分实现工业化。其主要创新成果有厚膜型阴极电沉积涂料、金属闪光涂料、厚膜型建筑涂料、水性工业涂料、水性防腐蚀涂料、聚氨酯木器漆、耐候性卷材涂料、海洋船舶涂料、耐光钼铬红颜料、珠光颜料等。在此期间, 涂料行业还陆续引进了建筑涂料、汽车涂料、船舶涂料、防腐涂料等各类专用涂料的生产技术和关键设备, 形成了各类专用涂料的主要生产基地。一些国外知名厂商也纷纷在国内独资或合资建厂, 涂料市场的国际化, 促进了我国涂料行业技术进步, 缩短了我国中高档涂料与国外的差距。

我国涂料工业经过 20 年的发展, 目前在产品技术和工艺装备方面已领先于一些发展中国家, 同时, 国内涂料企业比国外的企业更了解自己的建筑特点以及国内的消费需求, 只要进一步加大技术投入和产品研发, 学习与借鉴国外合资企业先进的管理经验与高超的工艺技术, 就能够凭借较低的成本优势和对市场的了解重新在国内市场占据主流地位。

为了有助于国内中小涂料企业从提高产品创新能力和技术水平入手, 加快企业新产品的开发, 走专业化、规模化大生产之路, 我们收集了国内有关涂料方面的技术资料、专利文献等, 编写了这套《涂料配方与生产》, 本书为第三册, 书中着重介绍了 300 余例涂料产品 1000 余个配方的具体实施方法、应用领域、技术特性等, 具有较强的实用性。需要说明的是, 每册的编排格式类同, 但配方是不重复的, 读者可根据自己的需要选用。对于有关各种涂料的理论知识本书未有提及, 读者可参阅有关专业书籍。

本书由李东光主编, 参加编写工作的还有翟怀凤、李桂芝、吴宪民、吴慧芳、蒋永波、李嘉等。由于水平有限, 疏漏之处在所难免, 敬请读者批评指正。作者 E-mail 地址为 ldguang@163.com。

编者

2010 年 3 月 12 日

第 四 章
内 墙 涂 料
第 四 章
内 墙 涂 料

目 录

第 四 章
内 墙 涂 料
第 四 章
内 墙 涂 料

内墙涂料	1
墙壁防污涂料	1
墙面玻璃瓷釉涂料	1
墙面瓷性涂料	2
墙面防霉粉末钢化仿瓷涂料	2
墙面钢化涂料	3
墙面玉瓷涂料	4
墙面珠钢涂料	4
墙体涂料	5
全天然壁纸涂料	6
溶剂型有机硅改性丙烯酸酯涂料	8
杀菌内墙涂料	9
生物功能涂料	9
水晶瓷粉涂料	11
水泥改性代瓷涂料	12
水溶性建筑涂料	12
水溶性墙体涂料	13
水性常温固化氟硅金属质感涂料	15
水性多功能仿真造型涂料	16
建筑内墙涂料	17
室内涂料	18
水性裂纹涂料	19
水性涂料	19
芳香型室内涂料	21
高强明亮内墙涂料	22
仿瓷涂料 (1)	22
仿瓷涂料 (2)	24
仿瓷涂料 (3)	25
耐水仿瓷涂料	25
高光抗水瓷性涂料	26
环保型瓷漆涂料 (1)	27
环保型瓷漆涂料 (2)	29
防污瓷釉涂料	30
玉瓷涂料	31
内墙涂料	32

内墙装饰涂料	33
内墙仿瓷涂料	34
内墙粉末涂料	35
内墙水性涂料	36
内外墙无机涂料	36
白玉内墙涂料	37
彩绒装饰涂料	38
长效放香防虫内墙涂料	39
超光内墙涂料	39
超豪华水性真丝涂料	40
瓷面涂料	41
建筑涂料	42
导静电粉末涂料	43
多彩瓷塑喷涂涂料	43
多彩仿瓷涂料	44
多彩花纹涂料	45
多彩钢化中涂涂料	46
多彩立体花纹涂料	46
多彩玉珠钢化涂料	48
多功能电热涂料	48
多功能建筑涂料	49
多功能内墙涂料	50
芳香彩片花纹涂料	50
芳香型多彩花纹涂料	51
防水建筑内墙涂料	52
仿壁纸喷塑涂料	53
仿瓷涂料 (1)	54
仿瓷涂料 (2)	55
仿瓷涂料 (3)	55
仿瓷涂料 (4)	56
仿釉涂料	57
钙塑涂料	58
外墙涂料	60
纳米氟碳涂料	60
纳米生态涂料 (1)	62
纳米生态涂料 (2)	63
纳米墙面涂料 (1)	64
纳米墙面涂料 (2)	65

水性复合纳米涂料	66
水性环保纳米涂料	69
环保型纳米涂料	71
水性纳米外墙涂料	72
多功能环保纳米涂料	74
高耐候水性纳米涂料	75
纳米改性抗老化涂料	76
仿石建筑涂料	77
外墙涂料 (1)	79
外墙涂料 (2)	80
远红外线放射性内外墙涂料	81
变色涂料	82
电子辐射固化涂料	82
浮雕式多彩内外墙涂料	84
含硅基纳米材料的建筑涂料	84
花岗岩涂料	86
内外墙涂料	86
水泥屋面抗晒涂料	88
水性珠光美工涂料	88
地面涂料	90
防静电地坪涂料	90
水性纳米氟碳涂料	91
无机弹性保温地坪涂料	93
无机防开裂地坪涂料	94
有机硅地坪漆涂料	94
多彩涂料	96
玻璃瓷釉多彩喷塑涂料	96
彩色闪光涂料	97
多彩涂料	97
芳香型多彩花纹涂料	98
赋水型立体多彩涂料	99
钢化多彩喷涂涂料	100
高分子多彩喷塑涂料	100
固态条状水性多彩涂料	101
防水涂料	103
防水防漏涂料	103

防水墙衬涂料	105
防水防渗防漏涂料	105
防漏防水涂料	106
防水隔热涂料 (1)	107
防水隔热涂料 (2)	107
防水隔热涂料 (3)	108
防水隔热阻燃涂料	109
单组分防水涂料 (1)	110
单组分防水涂料 (2)	110
单组分高弹性防水涂料	111
单组分冷施工水基防水涂料	112
单组分屋面防水涂料	113
单组分聚氨酯防水涂料 (1)	113
单组分聚氨酯防水涂料 (2)	114
单组分聚氨酯彩色防水涂料 (1)	115
单组分聚氨酯彩色防水涂料 (2)	116
双组分聚氨酯彩色防水涂料	117
聚氨酯防水涂料 (1)	120
聚氨酯防水涂料 (2)	122
聚氨酯防水涂料 (3)	122
聚苯乙烯弹性防水涂料	123
聚酯单组分防水涂料	124
高效无机防水涂料	125
高分子乳胶防水涂料	126
高弹水性防水涂料	127
高弹体硅橡胶防水涂料	128
高分子屋面防水涂料	128
高光超强抗水高档瓷性涂料	129
高效无机防水涂料	130
高性能聚氨酯防水涂料	130
高硬度防水仿瓷涂料	131
弹性防水涂料	132
热弹塑性防水涂料	133
日光温室保温防水涂料	133

防腐涂料	135
常温固化耐磨重防腐涂料	135
单组分防腐涂料	136
多功能防腐涂料	137

多功能涂料·····	138
防腐防水涂料·····	139
防腐蚀涂料·····	139
防腐装饰瓷性涂料·····	140
改性高氯化聚乙烯特种涂料·····	141
贝壳粉装饰防腐涂料·····	143
超级防腐、防锈、去污增光保护剂·····	143
带锈防腐涂料·····	144
单组分防腐涂料·····	145
防腐减摩涂料·····	146
防腐润滑涂料·····	146
防腐涂料(1)·····	147
防腐涂料(2)·····	148
防氢溴酸腐蚀涂料·····	149
防溴素腐蚀涂料·····	150
复合钛无机耐腐蚀涂料·····	150
钢表面外防蚀用氟碳涂料·····	151
钢结构抗水防腐涂料·····	152
钢筋重防腐耐划粉末涂料·····	153
钢质管道防腐涂料·····	154
高分子防腐涂料·····	155
高氯化聚乙烯外防腐涂料·····	156
高温节能耐腐蚀陶瓷涂料·····	157
高效防腐涂料·····	157

防火涂料 ····· 159

高温耐火涂料·····	159
聚氨酯塑料防火涂料·····	159
膨胀型超薄钢结构防火涂料·····	160
膨胀型电缆防火涂料·····	161
膨胀型透明防火涂料·····	162
阻燃地板革涂料·····	163
阻燃绝缘涂料·····	164
弹性拒水硅酸盐保温涂料·····	165
新型浮雕涂料·····	165
阻燃抗静电涂料·····	166
复合保温防火涂料·····	167
钢结构防火涂料·····	168
环保膨胀型饰面防火涂料·····	169

林木水基防火涂料·····	171
膨胀型防火涂料（1）·····	172
膨胀型防火涂料（2）·····	173
膨胀型钢结构防火防腐粉末涂料·····	173
透明芳香防火涂料·····	174
无机单组分钢结构防火涂料·····	175
无溶剂环氧膨胀型防火涂料·····	175
长余辉发光阻燃涂料·····	177
住宅钢结构防火涂料·····	178
复合型隧道防火涂料·····	179
防污涂料·····	181
防污涂料（1）·····	181
防污涂料（2）·····	182
海洋船舶防污涂料·····	183
海洋网箱网衣防污涂料·····	184
环保型防污瓷釉涂料·····	185
抗污染涂料·····	186
可剥离防污染保护涂料·····	187
可剥离去放射性污染涂料·····	188
热固性抗油污粉末涂料·····	189
无毒海洋防污涂料·····	190
长效防污闪涂料·····	191
防锈涂料·····	193
白色高性能醇酸防锈底漆·····	193
白色高性能环氧树脂防锈底漆·····	194
醇基锈转化透明涂料·····	195
醇酸防锈底漆·····	196
带水带锈防锈涂料·····	198
防锈涂料·····	199
钢管外防锈涂料·····	200
化锈防锈变色底漆·····	201
金属表面防锈剂·····	203
金属防锈包装涂料·····	203
金属防锈防腐油·····	204
金属防锈漆·····	204
金属制品长期防锈蜡·····	205

纸用涂料	207
彩色纱管面纸涂料	207
彩色数码打印纸专用涂料	207
减害降焦烟用成形纸涂料	209
育果套袋纸涂料	209
造纸复合涂料	210
纸制品拒水涂料	211
铸造涂料	213
防止炼钢容器粘渣的氧化钙涂料	213
粉石英涂料	213
复合刚玉水基粉状涂料	214
钢坯用抗高温氧化涂料	215
钢铁清渣渣耙专用涂料	216
金属型铸造涂料	216
连铸中间包用镁质涂料	217
炼钢连铸中间包镁钙涂料	218
防垢涂料	219
耐磨防结垢涂料 (1)	219
耐磨防结垢涂料 (2)	220
防结垢耐磨涂料	221
氟硅抗结水垢乳胶涂料	222
多用涂料	224
水分散防粘耐磨涂料	224
水性彩霸涂料	224
水性环保功能涂料	225
随观察角度变化而变色的粉末涂料	227
天然植物型涂料	227
无毒无污染聚苯乙烯涂料	229
有色聚氨酯抗菌木器涂料	231
紫外光固化铝粉涂料	232
紫外光固化水性涂料	234
保温涂料	235
保温多彩喷塑涂料	235
复合保温涂料	235

复合隔热保温涂料 (1)	236
复合隔热保温涂料 (2)	237
稀硅复合保温涂料	238
硬硅钙石保温涂料	239
憎水复合干粉保温涂料	240
复合硅酸盐保温涂料	240
复合绝热涂料	241
隔热保温涂料 (1)	242
隔热保温涂料 (2)	243
隔热防腐卷材涂料	244
隔热涂料	245
耐高温涂料	247
高温节能耐腐蚀涂料	247
高温金属耐磨耐腐蚀纳米涂料	247
高温抗渣防结焦涂料	248
高温炉管保护涂料	250
高温纳米涂料	250
高温热辐射涂料	252
高温远红外绝缘节能涂料	253
金属表面高温耐磨涂料	254
金属耐高温耐磨节能涂料	255
发光反光涂料	257
多功能发光涂料	257
反光复合涂料	257
霓虹发光涂料	259
热固性发光粉末涂料	259
水性发光涂料	260
夜光涂料 (1)	262
夜光涂料 (2)	263
润滑涂料	264
二硫化钼基耐高温润滑涂料	264
发动机活塞环用耐磨润滑涂料	265
防护润滑涂料	266
防螺纹黏着磨损自润滑涂料	267
防粘、抗磨、减摩及润滑性能的涂料	268
高温防粘润滑涂料	268

高温防粘润滑涂料 (1)	269
高温防粘润滑涂料 (2)	270
聚氨酯常温固化防腐润滑涂料	271
润滑涂料	272
道路标线涂料	273
道路标志水基涂料	273
低温快干水性道路标志涂料	273
反光道路交通标线涂料	275
反光涂料	275
粉状热熔型道路标志涂料	276
厚浆反光型道路标志涂料	278
加热溶剂型道路标线涂料	279
纳米复合常温型标线涂料	280
纳米复合热熔型标线涂料	281
导电涂料	283
导电涂料 (1)	283
导电涂料 (2)	284
导静电耐蚀涂料	285
导静电耐油涂料	286
水性导电涂料	287
显像管玻锥外导电涂料	289
阴极射线管用低阻内导电涂料	291
专用涂料	292
氯磺化聚乙烯水性防垢涂料	292
纳米技术改性的紫外光固化木器涂料	293
纳米蒙脱土改性涂料	295
耐候性塑料彩色涂料	298
热熔性道路标志涂料	299
闪光聚氨酯涂料	301
石膏模具涂料	302
石墨导电涂料	302
平网印花网版保护涂料	303
汽车铝轮毂底粉涂料	303
汽车用水溶性涂料	304
热固型低光粉末涂料	305
人造珍珠用树脂小球的涂料	307

人造珍珠用涂料·····	308
溶剂型纳米改性聚酯木器涂料·····	309
容器内壁涂料·····	310
砂纹金属粉末涂料·····	311
砂纹状粉末涂料·····	311
输油管用防结蜡涂料·····	312
树脂涂料·····	313
水溶性丙烯酸氨基烘烤涂料·····	313
水溶性玻璃烘烤涂料·····	314
水溶性热交联硅钢片涂料·····	315
水溶性涂料（1）·····	316
水溶性涂料（2）·····	317
水性硅钢片涂料·····	318
水性金属闪光涂料·····	319
水性乳胶型电磁波屏蔽涂料·····	321
水性涂料助剂·····	322
水性自剥性金属热处理保护涂料·····	323

内墙涂料

墙壁防污涂料

原料配比 (质量份)

壬丙乳液	31	防沉剂	3.5
蒸馏水	21	乳化剂	0.5
隔热防水涂料	20	渗透剂	0.4
陶瓷钛白粉	18	防霉剂	0.3
乙二醇	2	磷酸三丁酯	0.8
丙三醇	2.5		

制备方法 将陶瓷钛白粉置入蒸馏水中混合, 搅拌 5min, 加入隔热防水涂料及乙二醇继续搅拌 5min, 再加入 PO-1 型防沉剂剂丙三醇又搅拌 5min; 之后加入乳化剂、渗透剂、防霉剂搅拌 1h, 最后加入壬丙乳液, 磷酸三丁酯搅拌 15min, 然后进行研磨, 过滤、包装。

原料配伍 本品各组分质量份配比范围: 壬丙乳液 25~40, 隔热防水涂料 15~25, 陶瓷钛白粉 15~25, 其余为水和添加剂。

添加剂含有乙二醇 2.0%, 丙三醇 2.5%, 防沉剂 3.5%, 乳化剂 0.5%, 渗透剂 0.4%, 防霉剂 0.3%, 磷酸三丁酯 0.8%。

产品应用 本品用于内墙面的装饰。

产品特性 本品具有耐碱、耐渗、耐擦洗、耐候等性能, 有效地增强了防污效果, 延长了防污寿命。

墙面玻璃瓷釉涂料

原料配比 (质量份)

基料	50	滑石粉	14.94
氧化镁	10	荧光增白剂	0.03
轻质碳酸钙	25		

制备方法 将上述原料混合投入搅拌机中搅拌约 30min, 即得该玻璃瓷釉涂料。

原料配伍 本品各组分质量份配比范围：基料 47～51；氧化镁 7～11；轻质碳酸钙 22～26；滑石粉 11～15；荧光增白剂 0.01～0.05。

基料各组分质量份配比范围：水 94～96；聚乙烯醇 3～5；乙二醇 0.01～1；乙酸铅 0.01～1。

产品应用 本品适用于墙体表面装饰。

产品特性 本品涂层坚硬密致，与其基层黏结力强，不起鼓不起泡，耐污染性好，且在受污染后可以用水清洗，不会发霉变黄，耐水性好，不脱粉，成本低，方便包装运输。

墙面瓷性涂料

原料配比 （质量份）

水剂基料	PVA 水溶液	29.5	10
	硅酸钠		15
	自来水		5
粉末辅料	滑石粉	65.8	30
	重质碳酸钙		39
添加剂		4.7	

制备方法 将各原料拌和配制而成。

原料配伍 本品各组分质量份配比范围：水剂基料 29.3～29.5、粉末辅料 63～68、添加剂 4.7～4.8。

上述水剂基料可以由 20%PVA 水溶液和硅酸钠配合自来水组成，按质量计，水剂基料的各组成配比：20%PVA 水溶液 23%～30%，硅酸钠 36%～44%，余量为自来水。

产品应用 用于内墙装饰。

产品特性 本涂料中拌和较多的粉末辅料，使其呈糊状。使用时用刮抹方式涂覆墙上并刮压光滑呈光面，质地坚硬，平整光滑，呈瓷板状墙面。涂覆的墙面不易沾染灰尘，并可用湿布揩拭粉尘，桌椅碰撞不留痕迹。

墙面防霉粉末钢化仿瓷涂料

原料配比 （质量份）

丙酸钙	0.8	石灰粉	30
苯骈咪唑-2-氨基甲酸甲酯	0.2	双飞粉	35
四氯间苯二甲腈	0.2	滑石粉	5
轻质碳酸钙	30		

制备方法 将各种原料按比例混合均匀，然后装入内塑外编双层包装袋中，使用时拌入聚乙烯醇胶水，然后批刮于墙面上。

原料配伍 本品各组分质量份配比范围：丙酸钙 0.5~1；苯骈咪唑-2-氨基甲酸 0.1~0.5；四氯间苯二甲腈 0.1~0.5；轻质碳酸钙 20~70；双飞粉 70~20；滑石粉 5~8。

产品应用 本品用于墙面的涂覆。

产品特性 本品能防止一切霉菌发生，一次使用长期不长霉。

墙面钢化涂料

原料配比 (质量份)

水	50	熟石灰	14
聚乙烯醇	0.5	硅酸盐	0.03
轻质碳酸钙	20	磷酸盐	0.03
重质碳酸钙	15		

制备方法 分别将聚乙烯醇溶解于热水中和将硅酸盐、磷酸盐溶解于温水中，将上述两种溶液混合搅拌均匀，即成为胶水，在胶水加入轻质碳酸钙、重质碳酸钙、熟石灰，充分搅拌均匀，即成为本墙面钢化涂料。

原料配伍 本品各组分质量份配比范围：水 40~60；聚乙烯醇 0.2~1；轻质碳酸钙 15~25；重质碳酸钙 10~20；熟石灰 10~20；硅酸盐 0.01~0.05；磷酸盐 0.01~0.05。

产品应用 本品可用于内墙、外墙的涂刷。

产品特性

- (1) 强度大，经粉刷的墙面，其硬度大于其他仿瓷涂料墙面，硬制可达 6H 以上。
- (2) 耐水性能和耐水洗刷性能强，墙面干燥后，可用水直接擦洗，不脱皮、不掉粉，擦洗多，亮度增加。
- (3) 保存期长，包装后的成品保存期是其他仿瓷涂料的 3~4 倍。
- (4) 应用广泛，美观耐用，成本低廉。