



胶黏剂 配方与生产

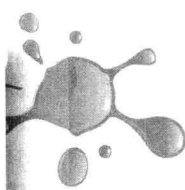
◎ 李东光 主编

JIAONIANJI
PEIFANG YU
SHENGCHAN

(一)

化学工业出版社

胶黏剂



配方与生产

○ 李东光 主编

JIAONIANJI
PEIFANG YU
SHENGCHAN

(一)



化学工业出版社

· 北 京 ·

胶黏剂行业是我国化工领域发展最快的行业之一。本书从应用角度收集了近年来胶黏剂的配方实例,涉及木材胶黏剂、建筑胶黏剂、纸品胶黏剂、金属、机械加工胶黏剂、塑料橡胶胶黏剂、织物皮革胶黏剂、电子工业胶黏剂、卷烟胶黏剂、固体燃料用胶黏剂、专用胶黏剂、密封胶及多用胶黏剂等,详尽地介绍了原料配方、制备方法、原料配伍、产品应用和特性。本书可供有意开发或者有兴趣了解上述产品的相关技术人员阅读和参考,对高等院校精细化工等相关专业的师生也具有一定的参考价值。

本书是《胶黏剂配方与生产》套书的第一册,后续各册将不定期陆续出版!

图书在版编目(CIP)数据

胶黏剂配方与生产(一)/李东光主编. —北京:化学工业出版社, 2011.12
ISBN 978-7-122-12348-0

I. 胶… II. 李… III. ①胶黏剂-配方②胶黏剂-生产工艺 IV. TQ430.6

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2011)第 192124 号

责任编辑:徐蔓
责任校对:周梦华

文字编辑:糜家铃
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21 字数440千字 2012年1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

前言

由于胶黏剂具有可以实现同种或异种材料的连接、接头部位无应力集中、粘接强度高、易于实现化合自动化操作等优点，广泛应用于国民经济中的各个领域，已成为国民经济发展不可或缺的化工产品。近年来，通过技术改造、科研开发和从国外引进新产品、新技术和新装置，加之不少国外和港台厂商也看好了国内的巨大市场，纷纷投资建立独资、合资企业，使我国胶黏剂产量迅速增长，生产技术和产品质量都有了很大提高，新产品、新技术不断涌现，应用领域不断拓宽。目前国内有千余家胶黏剂生产企业，可生产 2500 种以上品种牌号的产品。胶黏剂产量从 2005 年的 256.0 万吨增加至 2009 年的 405.0 万吨，增长了 58.2%，年均增长率为 12.15%，销售额由 2005 年的 253.0 亿元增加至 2009 年的 526 亿元，增长了 107.90%，年均增长率为 20.08%（以上数据不包括脲醛、酚醛和三聚氰胺树脂胶），均分别高于“十一五”规划规定年增长率 11.5% 和 11.8% 的指标，也高于同期国民经济的增长。我国胶黏剂品种门类齐全，产量已居世界第三位。这标志着我国已经进入了胶黏剂大国的行列。胶黏剂行业已成为我国化工领域发展最快的行业之一！

我国胶黏剂行业除了产量和销售额持续快速增长外，胶黏剂的技术水平也在不断提高，开发出大量达到国内外先进水平的产品，并呈现出产品向改性型、反应型、多功能型、纳米型、环保型等方向发展，应用领域向新能源、节能环保等新兴产业聚焦的发展趋势。胶黏剂正在越来越多地代替机械联结，其应用范围广泛涉及木材加工、建筑、汽车、轻工、服装、包装、印刷装订、电子、通讯、航天航空、机械制造、制鞋、家用电器、住房设备、运输、医疗卫生和日常生活等领域，成为国民经济和人民生活中不可缺少的一部分，受到越来越广泛的重视。

为满足胶黏剂企业开发新产品的需求，我们在化学工业出版社的组织下编写了这套《胶黏剂配方与生产》，本书为第一册，书中收集了近年来胶黏剂的配方实例，详尽地介绍了原料配比、制备方法、原料配伍、产品应用和特性等，旨在为我国胶黏剂工业的发展尽点微薄之力。

本书由李东光主编，参加编写工作的有翟怀凤、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 Email 地址为 ldguang@163.com。

编者

2011 年 7 月

1 木材胶黏剂	1
木材胶黏剂 (1)	1
木材胶黏剂 (2)	1
粉状木材胶黏剂 (1)	2
粉状木材胶黏剂 (2)	3
木工用淀粉强力胶黏剂	4
木制家具胶黏剂	5
白乳胶 (1)	5
白乳胶 (2)	6
环保型白乳胶 (1)	7
环保型白乳胶 (2)	8
新型白乳胶	9
淀粉白乳胶	9
复合强力白乳胶	10
改性耐水耐低温白乳胶	11
高黏度白乳胶	11
高强度白乳胶	12
共聚白乳胶	13
抗冻抗水强力白乳胶	14
抗水强力白乳胶	15
纳米防霉快干白乳胶	15
耐水抗冻白乳胶	16
耐水白乳胶	17
强力抗水白乳胶	18
特种水基白乳胶	18
桐木白乳胶	19
丙苯建筑乳胶	20
硅氟丙烯酸三元共聚乳胶	21
核壳型含氟乳胶	23
聚丙烯酸树脂乳胶液	25
再分散乳胶粉 (1)	25
可再分散乳胶粉 (2)	28
可再分散乳胶粉 (3)	29
可再分散乳胶粉 (4)	30
露天煤堆防水乳胶	30
纳米阴离子型聚氨酯复合水乳胶	31
耐高温乳胶	32

汽车内饰毯用复合乳胶	34
速溶速分散乳胶粉	35
透明芳香乳胶	36
屋面防水乳胶	37
鞋用乳胶	37
纸塑复合黏合用冷贴水乳胶	38
纸张乳胶胶黏剂	39
纸制品包装白乳胶	39
耐水性聚醋酸乙烯酯乳液胶黏剂	40
环保型聚醋酸乙烯胶黏剂	41
脲醛树脂 (1)	42
脲醛树脂 (2)	43
脲醛树脂胶 (1)	44
脲醛树脂胶 (2)	45
脲醛树脂胶 (3)	46
脲醛树脂胶 (4)	47
脲醛树脂胶黏剂 (1)	49
脲醛树脂胶黏剂 (2)	50
脲醛树脂胶黏剂 (3)	50
脲醛树脂胶黏剂 (4)	51
脲醛树脂胶黏剂 (5)	52
脲醛树脂胶黏剂 (6)	53
脲醛树脂添加剂 (1)	54
脲醛树脂添加剂 (2)	55
脲醛树脂添加剂 (3)	56
脲醛树脂交联剂	57
脲醛树脂助剂	58
低醛耐水脲醛树脂胶黏剂	59
低游离醛脲醛树脂胶黏剂	60
改性脲醛粉末胶黏剂	60
环保型脲醛树脂胶黏剂	61
三聚氰胺浸渍树脂胶黏剂	62
三聚氰胺脲醛树脂不脱水胶黏剂	63
改性三聚氰胺树脂胶黏剂	64
层压板用浸渍树脂胶黏剂	65
层压板用树脂胶黏剂	66
酚醛树脂胶黏剂	67
大豆源胶黏剂	67
多功能水性高分子胶黏剂	69
多功能水性胶黏剂	70
复合地板胶黏剂	71
改性淀粉胶黏剂	72

骨胶改性胶黏剂	73
环保型多功能胶黏剂	74
环保型木质素阻燃胶黏剂	75
落叶松单宁胶黏剂	75
纳米环保型胶黏剂	76
人造板用水基共聚物胶黏剂	76
实心面材胶黏剂	78
无毒胶黏剂	79
无醛胶黏剂	80
新型无机胶黏剂	82
杨梅单宁胶黏剂	83
2 建筑胶黏剂	85
彩釉玻璃胶黏剂	85
超强胶黏剂	86
弹性乳胶胶黏剂	87
动载荷结构胶黏剂	88
多功能柔性粉体胶黏剂	89
粉煤灰无烧结胶黏剂	89
改性聚乙烯醇耐水胶黏剂	90
干粉状瓷砖胶黏剂	91
环氧树脂胶黏剂 (1)	91
环氧树脂胶黏剂 (2)	92
建材预制胶黏剂	93
建筑材料多用液体胶黏剂	94
建筑防水用薄型卷材胶黏剂	94
建筑粉末涂料胶黏剂	96
建筑固体胶黏剂	96
建筑及装修用无毒胶黏剂	97
建筑用多功能胶黏剂	97
建筑胶黏剂 (1)	98
建筑胶黏剂 (2)	99
建筑胶黏剂 (3)	100
建筑胶黏剂 (4)	100
建筑胶黏剂 (5)	101
建筑装饰胶黏剂 (1)	102
建筑装饰胶黏剂 (2)	103
沥青基冷胶黏剂	103
沥青胶黏剂	104
耐水混凝土胶黏剂	105
墙砖及铺地材料专用胶黏剂	106
石材胶黏剂	106

陶瓷石材胶黏剂	107
天然无毒胶黏剂	108
透水路面胶黏剂	110
阻凝高强胶黏剂	110
纸面石膏板专用胶黏剂	111

3 纸品胶黏剂 112

裱纸胶黏剂 (1)	112
裱纸胶黏剂 (2)	112
淀粉胶黏剂增强剂	113
淀粉胶黏剂 (1)	114
淀粉胶黏剂 (2)	114
淀粉胶黏剂 (3)	115
淀粉胶黏剂 (4)	116
淀粉胶黏剂 (5)	116
淀粉胶黏剂 (6)	117
封边胶黏剂	118
复合胶黏剂	119
复膜胶黏剂	119
改性高分子胶黏剂	120
甘薯粉胶黏剂	121
高强度淀粉胶黏剂	122
高强度快干型淀粉胶黏剂	123
高强度速干面粉胶黏剂	124
高强度天然植物胶黏剂	124
高强力干粉胶黏剂	125
高速机械贴标胶黏剂	126
高黏性速干淀粉胶黏剂	126
固体胶黏剂	127
混合型淀粉胶黏剂	128
机械贴标胶黏剂 (1)	129
机械贴标胶黏剂 (2)	130
快干高强胶黏剂	131
快干型淀粉胶黏剂	131
快干型胶黏剂	132
铝箔/纸复合胶黏剂	133
耐水标签胶黏剂 (1)	134
耐水标签胶黏剂 (2)	135
膨化玉米淀粉胶黏剂	135
膨润土纸制品胶黏剂	136
起皱胶黏剂	137
乳胶胶黏剂	138

乳液型纸品贴塑胶黏剂	139
书画粘裱胶黏剂	140
水基淀粉纸塑胶黏剂	141
水基固态胶黏剂	142
水基型阻燃胶黏剂	142
水乳型纳米纸塑胶黏剂	144
水乳液型纸塑复合胶黏剂	145
水乳液纸塑胶黏剂	146
速干型玉米淀粉胶黏剂	147
涂布纸涂料用胶黏剂	148
无毒纸塑胶黏剂	150
无机商标胶黏剂	151
印刷装订胶黏剂	152
玉米面粉胶黏剂	152
胶黏剂 (1)	153
胶黏剂 (2)	153
纸品机裱胶黏剂	154
纸品胶黏剂 (1)	155
纸品胶黏剂 (2)	156
纸箱强固胶黏剂	157
纸箱胶黏剂 (1)	158
纸箱胶黏剂 (2)	158
纸箱胶黏剂 (3)	159
纸制品包装胶黏剂	159

4 金属、机加工胶黏剂 161

丙烯酸接枝改性胶黏剂	161
常温固化胶黏剂	161
改性有机硅树脂胶黏剂	162
结构胶黏剂	163
金属胶黏剂	164
快固胶黏剂	164
耐高温胶黏剂	165
韧性环氧树脂胶黏剂	166
水溶性酚醛树脂胶黏剂	167
有色金属加工用胶黏剂	168
铸造胶黏剂	169

5 塑料橡胶胶黏剂 170

单组分湿固化聚氨酯胶黏剂	170
非极性材料胶黏剂	170
复膜胶黏剂	171

高分子热熔胶黏剂 (1)	172
高分子热熔胶黏剂 (2)	173
胶黏剂	174
聚氯乙烯薄膜胶黏剂	174
氯丁酚醛胶黏剂	175
耐高温蒸煮胶黏剂	176
热熔胶黏剂 (1)	177
热熔胶黏剂 (2)	178
软塑复合包装材料胶黏剂	179
三元乙丙橡胶片材专用胶黏剂	181
食品袋复合膜胶黏剂	182
水溶性纸塑复合胶黏剂	182
水乳液纸塑复合胶黏剂	183
水性复膜胶黏剂	184
水性丙烯酸复合胶黏剂	185
水性聚氨酯胶黏剂	186
塑料管道低毒性溶剂型胶黏剂	188
塑料胶黏剂 (1)	189
塑料胶黏剂 (2)	190
双组分室温固化胶黏剂	190
橡胶地砖用聚氨酯胶黏剂	191
橡胶用丙烯酸乳液胶黏剂	192
6 织物皮革胶黏剂	194
保暖内衣专用胶黏剂	194
低温胶黏剂	194
发泡胶黏剂	195
静电植绒胶黏剂 (1)	196
静电植绒胶黏剂 (2)	198
涂料印花胶黏剂	198
纳米乳液胶黏剂	199
改性乳化胶黏剂	200
改性多元接枝氯丁胶黏剂	201
皮革胶黏剂 (1)	201
皮革胶黏剂 (2)	202
聚氯乙烯胶黏剂	203
热熔胶黏剂	204
7 电子工业胶黏剂	205
丙烯酸酯胶黏剂	205
导电胶黏剂	206
电池用胶黏剂	207

镍氢电池胶黏剂	208
锂离子电池胶黏剂	208
高压电器绝缘胶黏剂	209
各向异性导电胶黏剂	210
环氧导电胶黏剂	211
环氧树脂封装胶黏剂	212
环氧树脂胶黏剂	212
耐高温印刷电路板胶黏剂	213
无卤阻燃胶黏剂	214
印刷电路板基板胶黏剂	217
自增稠胶黏剂	219
8 卷烟胶黏剂	220
过滤嘴胶黏剂	220
卷烟工业用胶黏剂	220
卷烟过滤嘴棒成型胶黏剂 (1)	221
卷烟过滤嘴棒成型胶黏剂 (2)	222
卷烟丝束成型胶黏剂	223
9 固体燃料用胶黏剂	225
固体燃料用胶黏剂	225
高焦油型煤胶黏剂	225
型煤复合胶黏剂 (1)	226
型煤复合胶黏剂 (2)	227
型煤专用胶黏剂 (1)	228
型煤专用胶黏剂 (2)	228
型煤固硫助燃胶黏剂	229
10 专用胶黏剂	230
成型材料用热密封胶黏剂	230
道路反光标志带胶黏剂	230
低温环氧胶黏剂	232
堵漏密封胶黏剂	233
复合胶黏剂	234
改性丙烯酸酯胶黏剂	234
高强耐磨制动材料胶黏剂	236
工业运输皮带胶黏剂	237
合金粉末烧结用胶黏剂	237
秸秆纤维制品专用胶黏剂	238
聚氨酯胶黏剂 (1)	238
聚氨酯胶黏剂 (2)	240

氧化铝箔胶黏剂	240
铝塑热熔胶黏剂	241
氯丁橡胶胶黏剂	242
轮胎抗扎防爆胶	244
纳米聚氨酯胶黏剂	246
热熔压敏胶黏剂	247
室温快速固化胶黏剂	247
手术胶黏剂	248
双组分聚氨酯胶黏剂	249
水产饲料胶黏剂	251
水溶性胶黏剂	251
通用型薄凸版胶黏剂	252
鞋用抗菌胶黏剂	253
芯砂胶黏剂	254
牙膏胶黏剂	254
医用外科胶黏剂	255
医用无毒胶黏剂	256
油田钻机刹车片用胶黏剂	256
有机肥颗粒胶黏剂	257

11 密封胶 258

弹性防火密封胶	258
低模量聚硅氧烷密封胶	259
高强度聚氨酯密封胶	260
硅烷改性聚氨酯密封胶	262
硅氧烷改性聚氨酯密封胶	264
混凝土伸缩缝聚硅氧烷密封胶	265
纳米防霉中性聚硅氧烷密封胶	267
纳米改性聚氨酯密封胶	268
室温硫化聚硅氧烷密封胶	270
中空玻璃用聚硅氧烷密封胶	271
中性聚硅氧烷密封胶	273
中性聚硅氧烷石材密封胶	274
单组分聚氨酯密封胶	275
弹性密封膏	276
道路裂缝密封胶	277
改性沥青防水密封膏	278
合成密封胶	279
密封膏	280
建筑密封胶	282
聚氨酯密封胶	283
聚硫环氧密封胶	284

耐腐蚀高温密封胶	285
强耐油密封胶	286
双组分聚氨酯建筑密封胶	287
有机聚硅氧烷结构密封胶	288
直接粘接型聚氨酯密封胶	288

12 多用胶黏剂 291

淀粉树脂胶黏剂	291
多功能环保胶黏剂	291
多用途胶黏剂	293
防水胶黏剂	293
改性胶乳压敏胶黏剂	294
工程装饰胶黏剂	295
固体胶黏剂	296
环氧结构胶黏剂	297
环氧树脂胶黏剂 (1)	298
环氧树脂胶黏剂 (2)	299
胶黏剂 (1)	301
胶黏剂 (2)	301
胶黏剂 (3)	302
胶黏剂 (4)	303
聚氨酯胶黏剂 (1)	304
聚氨酯胶黏剂 (2)	305
聚氨酯胶黏剂 (3)	306
聚氨酯泡沫胶黏剂用预聚体	307
聚苯乙烯胶黏剂 (1)	309
聚苯乙烯胶黏剂 (2)	310
聚乙烯醇胶黏剂	310
绿色无毒胶黏剂	311
氯丁橡胶接枝胶黏剂	312
氯丁橡胶胶黏剂	313
纳米复合胶黏剂	313
纳米有机胶黏剂	314
耐高温有机硅胶黏剂	315
气雾剂型胶黏剂	316
水溶性胶黏剂	318
羧甲基淀粉胶黏剂	318
压敏胶黏剂	319
有机胶黏剂	320
阻燃型胶黏剂	321

参考文献 322

1 木材胶黏剂

木材胶黏剂 (1)

原料配比 (质量份)

甲醛	67~69	聚乙烯醇	0.5~0.7
尿素	30~32	稀土	0.05~0.5

制备方法 先将甲醛加入到反应釜中, 开动搅拌器, 用稀碱调 pH 值达 7~8, 加入聚乙烯醇, 将反应釜中混合料升温至 40~50℃ 时, 加第一次尿素。反应釜中混合料继续升温至沸腾, 反应 60min, 再用稀酸调 pH 值达 4.8~5.8 时, 加入液体状稀土, 当黏度达 1.6~1.7s (格氏管测) 时, 开始降温, 当混合料温度降至 80℃ 时, 加第二次尿素。当黏度达 2.5~2.7s 时, 加第三次尿素。当黏度达 3~3.5s 时, 立即用稀碱调 pH 值达 7~8, 降温至 40℃ 即得成品。

原料配伍 本品各组分质量份配比范围为: 甲醛 67~69; 尿素 30~32; 聚乙烯醇 0.5~0.7; 稀土 0.05~0.5。

甲醛浓度为 37%; 稀土选用氯化稀土最佳。

产品应用 本品适用于人造板黏合。

产品特性 本品生产周期短, 效率高; 粘接性能优良, 粘接强度高, 防水性好, 适应范围广。

木材胶黏剂 (2)

原料配比 (质量份)

原 料	1 号	2 号	3 号	原 料	1 号	2 号	3 号
单宁	23.7	25	24.24	乙酸锌	1.43	1.45	1.4
对苯甲烷二异氰酸酯	35.61	34.93	35.38	吐温 80	0.71	0.68	0.65
聚醚	35.61	34.93	35.38	二月桂酸二丁基锡	0.05	0.06	0.05
甲醛	2.85	2.95	2.9				

制备方法 在单宁中相继加入对苯甲烷二异氰酸酯、聚醚、甲醛、乙酸

锌、吐温 80 和二月桂酸二丁基锡，一起进行搅拌混合，然后在室温下加压到 1MPa，保持 30min，即可得成品。

原料配伍 本品各组分质量份配比范围为：单宁 24~25；对苯甲烷二异氰酸酯（MDI）34~36；聚醚 34~36；甲醛 2.8~3；乙酸锌 1.4~1.5；吐温 80 0.65~0.75；二月桂酸二丁基锡 0.05~0.06。

单宁选用松树单宁，为红松栲胶级；对苯甲烷二异氰酸酯其 NCO 含量 29.2%，酸度 0.05%，黏度 0.03Pa·s（25℃），胺当量 144；聚醚的相对分子质量 2000±200，羟值 56±4，酸值<0.15；甲醛含量 37%~40%；乙酸锌为化学纯；吐温 80 为化学纯，皂化值为 45~55，羟值为 65~85；二月桂酸二丁基锡含锡量为 17%~19%。

产品应用 本品可作为人造板生产中的胶黏剂。

产品特性 本品原料易得，成本低，黏合强度高，耐水性能好。

粉状木材胶黏剂（1）

原料配比 （质量份）

原料	1 号	2 号	3 号	4 号	原料	1 号	2 号	3 号	4 号
核桃壳	300	300	300	300	苯酚或尿素	420	420	420	80
水	1800	1500	1200	1500	甲醛	700	700	700	700
亲核试剂	25	5	25	33					

制备方法 将核桃壳粉碎成为 40 目以下的细粉，向该细粉中加入水调制成浆液；再向浆液中加入亲核试剂，在 1MPa 或以下的压力或者常压下加热处理 5~80h，制得核桃壳粉活化液；然后向活化液中加入苯酚或者尿素、甲醛进行共聚反应，制成共聚树脂，最后经喷雾干燥，即可得粉状成品。

原料配伍 本品中各组分质量份配比关系如下：核桃壳粉：水=1：（2~10）；亲核试剂：核桃壳粉与水混合浆液=（5~25）：100；苯酚或尿素：核桃壳粉活化液=（20~100）：100；甲醛：核桃壳粉活化液=（30~100）：100。

原料中亲核试剂可选用氢氧化钠、氢氧化钾、氨水、亚硫酸钠、苯酚或尿素。

产品应用 本品为木材胶黏剂，适用于胶合板、刨花板、纤维板等人造板材的生产加工。

产品特性 本品原料广泛易得，成本低，工艺流程简单，粘接性能优良，有害游离物含量低，毒性小，有利于环境保护；成品为粉状，稳定性好，便于长期储存和运输，使用方便，既可直接使用也可调液使用，对不同的人造板生产工艺

的适应性强。

粉状木材胶黏剂 (2)

原料配比 (质量份)

原 料		1 号	2 号	3 号	4 号	5 号	6 号
脲醛树脂粉		100	100	100	100	100	100
复合固化剂	氯化铵	5	2	2	10	10	2
	过硫酸铵	2	2	2	2	2	2
	柠檬酸	—	0.5	—	—	—	0.5
	六亚甲基四胺	—	—	0.5	—	—	0.5
	硫酸锌	—	—	—	0.5	—	0.5
甲醛结合剂	栲胶	2	3	3	1.5	1.5	3
	尿素	—	3	—	—	—	3
	三聚氰胺	1	2	1	1	1	2
	脱脂豆粉	6	8	5	7.5	7.5	8
	淀粉	10	—	—	—	—	6
无机增强填料	高岭土	2	—	—	—	—	4
	滑石粉	—	1.5	—	—	—	1.5
	膨润土	—	—	1	—	—	2
	硅藻土	—	—	—	3	—	4
耐老化改性剂	磷酸氢二铵	3	2.5	6	6	6	2.5
	磷酸钠	2.5	2.5	—	—	—	2.5
活性调节剂	氧化镁	0.1	—	—	—	—	0.5
	硼砂	—	2	—	—	—	2
	硼酸	—	—	1.5	1.5	—	2

制备方法

(1) 将甲醛倒入反应釜中, 开动搅拌器, 加入 30% 的 NaOH 溶液, 调节溶液的 pH 为 7.5~8, 升温至 40℃, 加入尿素总量的 80% 和聚乙烯醇;

(2) 在 80~90℃ 下保温 0.5h 后, 加入剩余的尿素和三聚氰胺;

(3) 在 80~90℃ 下继续保温 15min 后加入 20% 甲酸溶液调节 pH 为 4~6, 继续保温至溶液黏度为 15~30s (涂-4 杯) 即为反应终点, 立即用 30% NaOH 溶液调节 pH 为 7.5~8, 待温度降为 40℃ 时, 过滤得脲醛树脂溶液;

(4) 将上述脲醛树脂溶液经转速为 18000~20000r/min 的离心喷雾干燥机离心干燥制得醛含量小于 0.05%、粒度为 80~120 目的脲醛树脂粉;

(5) 在脲醛树脂粉中加入复合固化剂、甲醛结合剂、无机增强填料、耐老化改性剂、活性调节剂混合均匀后制得成品。

原料配伍 本品各组分质量份配比范围为: 脲醛树脂粉 100; 氯化铵 2~10, 过硫酸铵 0.5~2, 柠檬酸 0~1, 六亚甲基四胺 0~1, 硫酸锌 0~1; 栲胶

1~3, 尿素 0~3, 三聚氰胺 0.5~2, 脱脂豆粉 2~8, 淀粉 0~10; 高岭土 0~5, 滑石粉 0~2, 膨润土 0~3, 硅藻土 0~5; 磷酸氢二铵 2~8, 磷酸钠 0~2.5; 氧化镁 0~1, 硼砂 0~2.5, 硼酸 0~2.5。

以上所述脲醛树脂粉其组分及质量份配比范围如下: 甲醛 200~280, 尿素 100, 氢氧化钠 0.05~0.1, 甲酸 0.1~0.15, 聚乙烯醇 1~1.5, 三聚氰胺 8~20。

产品应用 本品广泛适用于木材加工行业。

产品特性 本品游离醛含量小于 0.02%, 趋于无毒; 耐水、耐气候性好; 固化快, 粘接强度高, 与木材色泽相近, 不污染木材, 冷热压均可达到理想效果; 储存期长, 运输及操作方便。

木工用淀粉强力胶黏剂

原料配比 (质量份)

原 料	1 号	2 号	原 料	1 号	2 号
淀粉	25	30	络合剂	2	1
氧化剂	5	8	粘接强度改进剂	10	7
糊化剂	10	8	抗凝胶剂	3	2
碳酸氢钠	2	1	水	43	43

制备方法 将碳酸氢钠和氧化剂加入水中, 搅拌使之完全溶解; 加入淀粉, 搅拌氧化 30min 左右 (冬季氧化时间长, 夏季氧化时间短); 加入糊化剂, 糊化 1h 左右 (冬季糊化时间长, 夏季糊化时间短); 当挑动呈拉丝状时, 停止糊化, 加入络合剂、粘接强度改进剂、抗凝胶剂, 搅拌 30min, 反应 8h 后即得成品。

原料配伍 本品各组分质量份配比范围为: 淀粉 10~30; 氧化剂 1~10; 糊化剂 5~15; 碳酸氢钠 0.1~5; 络合剂 1~5; 粘接强度改进剂 1~10; 抗凝胶剂 0.1~5; 水 20~50。

以上所述淀粉主要选用植物的根块淀粉, 具体可选用红薯淀粉、土豆淀粉或木薯淀粉等; 粘接强度改进剂选用氯丁胶乳液和聚醋酸乙烯乳液; 氧化剂选用过氧化氢, 也可选用高锰酸钾或次氯酸钠等; 糊化剂选用氢氧化钠, 也可以采用加热糊化的方法; 络合剂选用硼砂; 抗凝胶剂选用尿素。

产品应用 本品可代替皮(骨)胶、白乳胶, 可用于粘接各种木材, 也可用于粘接建筑用的玻璃马赛克及粘贴啤酒瓶标签等。

产品特性 本品原料易得, 生产工艺简单, 成本低廉; 综合性能优良, 初粘性好, 粘接强度大, 流动性好, 干燥快; 性质稳定, 便于储存, 使用方便;