

沈春林 主 编
杨炳元 副主编

Huaxue Jiancai Yuancailliao Shouce

化学建材 原材料手册



 中国标准出版社

化学建材原材料手册

沈春林 主 编

杨炳元 副主编

中国标准出版社

北 京

图书在版编目 (CIP) 数据

化学建材原材料手册/沈春林主编. —北京: 中国标准出版社, 2008

ISBN 978-7-5066-4982-7

I. 化… II. 沈… III. 建筑化工材料-原材料-技术手册 IV. TU 53-62

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2008) 第 115853 号

中国标准出版社出版发行

北京复兴门外三里河北街 16 号

邮政编码: 100045

网址 www.spc.net.cn

电话: 68523946 68517548

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷

各地新华书店经销

*

开本 787×1092 1/16 印张 48.75 字数 1 148 千字

2008 年 8 月第一版 2008 年 8 月第一次印刷

*

定价 98.00 元

如有印装差错 由本社发行中心调换

版权专有 侵权必究

举报电话: (010) 68533533

编辑委员会

主 编 沈春林

副主编 杨炳元

编 委	章宗友	高德才	朱炳光	吴庆彪	褚建军	杨乃浩
	康杰分	王玉峰	蔡京福	王创焕	王新华	苏立荣
	李 芳	王庆波	王益昌	王淑贤	岳晓红	刘 立
	樊细杨	朱益平	华卫东	李宝兴	马佳中	谢明江
	姚 勇	邱钰明	霍祖政	顾雪华	周为贤	施建清
	潘星熙	吴建明	王振东	赫世钢	戴一举	李丁华
	白玉计	谭克俊	袁 剑	赵文海	冯国荣	蒋耀坤
	黄野奔	黄海啸	石文杰	李青云	王仁连	陈伟忠
	赵明孝	高 丰	张卫中	牛 杰	章瑞昌	玄 澈
	杜天刚	方一苍	郑远黎	李 民	黄三弟	李丁强
	徐凭海	王创焕	金剑平	金建平	汤效军	杨伟华
	陈建财	李跃水	于 超	孟月珍	娄亚威	顾 昀
	徐铭强	利耀宜	郑楚群	赖礼榕	陈哲敏	林益民
	贾建成	张亦清	郭志贤	翁立林	邓卫东	王 军

前言

近年来新型化学建材发展迅速，但有些非环保材料受国家产业政策限制和淘汰，已不再生产，为了使广大化学建材工作者对所用材料的最新产品有所了解，我们编写了此手册。

本手册以化学建材原材料为主线，分别详细介绍了沥青材料、高分子聚合物、助剂、溶剂、颜料、防水卷材辅助材料、混凝土常用材料七大类化学建材原材料的性能、特点、用途及施工应用技术，同时还列出了生产厂家的详细联系方式，便于读者使用。

本手册以国家有关防水技术政策和规范为指导，联系笔者长期从事化学建材的研制、开发、生产和施工应用体会而得。但由于所掌握的资料和信息不够全面，加上时间和水平有限，手册中肯定会存在众多不足之处，敬请全国化学建材界同仁提出宝贵意见和指导建议，以便再版时加以修正和补充。本手册由沈春林、杨炳元主编，由褚建军等参加编写。

本手册由中材集团苏州非矿院防水材料设计研究所所长沈春林教授级高级工程师定稿总成，为了再版时增加新的内容和修正不足之处，欢迎读者提供新的技术资料 and 提出宝贵意见，来函请寄：苏州市三香路 999 号（邮编：215004）防水材料设计研究所沈春林收（电话：0512-68657232），E-mail: scl1217 @ 126. com。

沈春林

2008. 3

目 录

第一章 化学建材原材料概述	1
第一节 原材料的重要性	1
一、高分子材料	1
二、化学建筑材料	2
第二节 原材料的选择	3
一、注重环保问题	4
二、满足工艺要求	4
三、重视材料新品	5
四、考虑材料来源	5
第三节 原材料的保管	5
一、安全性	5
二、包装及贮存	6
第二章 沥青材料	7
第一节 石油沥青	8
一、道路石油沥青	12
二、建筑石油沥青	13
三、重交通道路石油沥青	14
第二节 改性沥青	15
一、SBS 改性沥青	16
二、APP 改性沥青	18
三、丁苯橡胶改性沥青	20
四、再生橡胶改性沥青	20
第三节 煤沥青	22
一、道路用煤沥青	23
二、硬煤沥青	24
第三章 高分子聚合物	26
第一节 单体	28
一、丙烯酸	29
二、丙烯酸甲酯	30
三、丙烯酸乙酯	31

四、丙烯酸丁酯	32
五、丙烯酸-2-乙基己酯	33
六、丙烯酸-2-羟乙酯	34
七、丙烯酸-2-羟丙酯	35
八、甲基丙烯酸	36
九、甲基丙烯酸甲酯	37
十、甲基丙烯酸乙酯	38
十一、甲基丙烯酸丁酯	39
十二、甲基丙烯酸异丁酯	40
十三、甲基丙烯酸-2-羟乙酯	41
十四、甲基丙烯酸-2-羟丙酯	42
十五、甲基丙烯酸-2-乙基己酯	43
十六、甲基丙烯酸二甲基氨基乙酯	44
十七、丙烯酰胺	45
十八、AMPS 单体	46
十九、丙烯腈	47
二十、丙烯醇	49
二十一、二羟甲基丙酸	50
二十二、氰乙酸甲酯	51
二十三、氰乙酸乙酯	52
二十四、氰乙酸丁酯	53
二十五、双马来酰亚胺	54
二十六、乙烯	55
二十七、乙酸乙烯	56
二十八、氯乙烯	58
二十九、丁二烯	59
三十、2-氯-1,3-丁二烯	60
三十一、顺丁烯二酸二甲酯	61
三十二、顺丁烯二酸二丁酯	62
三十三、马来酸二辛酯	63
三十四、衣康酸	64
三十五、异戊二烯	65
三十六、偏二氯乙烯	66
第二节 树脂及聚合物	67.
一、油脂	68
二、天然树脂	70
三、酚醛树脂	70
四、醇酸树脂	71

五、氨基树脂	73
六、硝基纤维素	74
七、过氯乙烯树脂	75
八、丙烯酸树脂	76
九、聚酯树脂	77
十、环氧树脂	81
十一、聚氨酯树脂	93
十二、有机硅树脂	105
十三、氟碳树脂	107
十四、聚氯乙烯树脂	109
十五、ABS 树脂	110
十六、聚乙烯树脂	111
十七、聚丙烯树脂	112
第三节 橡胶与热塑性弹性体	114
一、氯丁橡胶	114
二、丁腈橡胶	116
三、羟基丁腈橡胶	117
四、丁苯橡胶	118
五、顺丁橡胶	120
六、丁基橡胶	121
七、卤化丁基橡胶	122
八、氯磺化聚乙烯	124
九、乙丙橡胶	125
十、聚异戊二烯橡胶	127
十一、硅橡胶	128
十二、氟橡胶	130
十三、丙烯酸酯橡胶	131
十四、氯醚橡胶	133
十五、天然橡胶	135
十六、氯化橡胶	138
十七、SBS 热塑性弹性体	139
十八、SIS 热塑性弹性体	141
十九、SEBS 热塑性弹性体	143
二十、聚氨酯热塑性弹性体	144
二十一、高苯乙烯橡胶	145
第四节 胶乳和乳液	147
一、天然胶乳	148
二、天甲胶乳	150

三、氯丁胶乳	151
四、氯丁二烯-醋酸乙烯胶乳	153
五、羟基氯丁胶乳	154
六、丁腈胶乳	154
七、羟基丁腈胶乳	155
八、丁苯胶乳	157
九、羟基丁苯胶乳	158
十、丁苯吡胶乳	159
十一、丁基胶乳	160
十二、聚硫胶乳	161
十三、聚氨酯乳液	162
十四、环氧树脂乳液	163
十五、氯乙烯-偏氯乙烯共聚乳液	164
十六、聚醋酸乙烯乳液	165
十七、VAE乳液	167
十八、乙烯-氯乙烯乳液	169
十九、醋酸乙烯-乙烯-丙烯酸酯乳液	170
二十、乙烯-醋酸乙烯-叔碳酸乙烯酯乳液	171
二十一、乙丙乳液	172
二十二、苯丙乳液	173
二十三、叔丙乳液	174
二十四、硅丙乳液	175
二十五、聚四氟乙烯分散体	177
第四章 助剂	178
第一节 硫化剂	178
一、硫化剂 DTDM	179
二、硫化剂 DCP	180
三、硫化剂 MOCA	181
四、工业硫磺	182
五、不溶性硫磺	184
六、二硫化钼	186
七、硫化锑	188
第二节 促进剂	189
一、促进剂 NA-22	190
二、促进剂 CA	192
三、促进剂 808	193
四、促进剂 PX	194

五、促进剂 D	195
六、促进剂 DNBT	197
七、促进剂 M	198
八、促进剂 CZ	200
九、促进剂 DIBS	201
十、促进剂 MOBS	202
十一、促进剂 DZ	203
十二、促进剂 DM	204
十三、促进剂 MZ	206
十四、促进剂 NS	207
十五、促进剂 PZ	208
十六、促进剂 ZBX	209
第三节 防老剂	210
一、防老剂 264	210
二、防老剂 288	212
三、防老剂 CMA	213
四、防老剂 CEA	214
五、防老剂 SP	214
六、防老剂 TNP	215
七、防老剂 DBH	216
八、防老剂 4010	217
九、防老剂 H	218
十、防老剂 4010Na	219
十一、防老剂 4020	221
十二、防老剂 688	222
十三、防老剂 OD	223
十四、防老剂 DFC-34	224
十五、防老剂 KY-405	225
十六、防老剂 BLE	226
十七、防老剂 DNP	227
十八、防老剂 A	228
十九、防老剂 AP	230
二十、防老剂 AH	231
二十一、防老剂 D	232
二十二、防老剂 DOD	233
二十三、防老剂 DTDP(3100)	234
二十四、防老剂 AW	235
二十五、防老剂 MB	236

二十六、防老剂 MBZ	238
二十七、防老剂 RD	239
第四节 防焦剂	240
一、防焦剂 CTP	240
二、防焦剂 NA	241
三、防焦剂 MTP	243
第五节 活性剂	244
一、活性剂 NH-2	244
二、表面活性剂 AS	245
三、月桂酸	246
四、硬脂酸	247
五、二乙醇胺	249
六、三乙醇胺	250
第六节 抗氧化剂	251
一、抗氧化剂 2246	252
二、抗氧化剂 3114	253
三、抗氧化剂 300	254
四、抗氧化剂 CA	255
五、抗氧化剂 1010	256
六、抗氧化剂 ODP	258
七、抗氧化剂 1076	258
八、抗氧化剂 168	260
九、抗氧化剂 264(T501)	261
十、抗氧化剂 330	263
十一、抗氧化剂 121	264
十二、抗氧化剂 DLTP	265
第七节 热稳定剂	266
一、三盐基硫酸铅	267
二、二盐基亚磷酸铅	268
三、二盐基硬酯酸铅	269
四、二盐基邻苯二甲酸铅	270
五、三盐基马来酸铅	271
六、硬脂酸铅	271
七、硬脂酸钡	272
八、硬脂酸镉	274
九、硬脂酸钙	275
十、硬脂酸锌	276
十一、二月桂酸二正丁基锡	277

十二、二月桂酸二正辛基锡	279
十三、硫代甘醇酸异辛酯二正辛基锡	279
第八节 光稳定剂	280
一、光稳定剂 2002	281
二、光稳定剂 770	282
三、光稳定剂 622	283
四、光稳定剂 292	284
五、光稳定剂 944	285
六、光稳定剂 783	286
七、光稳定剂 791	287
第九节 阻燃剂	289
一、氯化石蜡	289
二、六溴环十二烷	291
三、六溴苯	292
四、阻燃剂 TCEP	293
五、阻燃剂 TDCP	294
六、阻燃剂 TCPP	295
七、水合氧化镁(氢氧化镁)	296
八、氯桥酸酐	297
九、氯桥酸	298
第十节 交联剂	299
一、叔丁基过氧化氢	300
二、二叔丁基过氧化物	301
三、过氧化二异丙苯	302
四、过氧化苯甲酰	303
五、亚甲基双邻氯苯胺	304
六、过氧化苯甲酸叔丁酯	305
七、过氧化甲乙酮	306
八、过氧化环己酮	307
九、乙二胺	309
第十一节 防霉剂	310
一、乳液防霉剂	311
二、防霉剂 O	312
三、塑料防霉剂	313
四、防腐防霉剂	314
五、杀菌防霉剂	316
第十二节 增塑剂	317
一、邻苯二甲酸二丁酯	317

二、邻苯二甲酸二辛酯	319
三、环氧大豆油	320
四、磷酸三甲苯酯	321
五、磷酸三苯酯	323
六、磷酸三乙酯	324
七、磷酸三丁酯	325
八、癸二酸二仲辛酯	326
第十三节 消泡剂	327
一、有机硅消泡剂	328
二、非硅消泡剂	329
三、塑料消泡剂	330
四、水性消泡剂	331
第十四节 发泡剂	333
一、发泡剂 H	333
二、发泡剂 AC	335
三、发泡剂 TSH	336
第十五节 紫外线吸收剂	337
一、紫外线吸收剂 UV-9	338
二、紫外线吸收剂 UV-P	339
三、紫外线吸收剂 UV-327	340
四、紫外线吸收剂 UV-531	341
五、紫外线吸收剂 BAD	342
六、紫外线吸收剂 RMB	343
七、紫外线吸收剂三嗪-5	344
八、紫外线吸收剂 UV-0	345
九、紫外线吸收剂 UV-326	346
十、紫外线吸收剂 UV-328	347
十一、紫外线吸收剂 UV-329	348
十二、紫外线吸收剂 UV-360	350
第十六节 乳化剂	351
一、阴离子沥青乳化剂	352
二、阳离子沥青乳化剂	353
三、硅油乳化剂	354
第十七节 催化剂	355
一、三亚乙基二胺	356
二、二亚乙基三胺	357
三、三亚乙基四胺	358
四、二月桂酸二丁基锡	359

五、辛酸亚锡	360
第十八节 扩链剂	361
一、1,4-丁二醇	362
二、乙二醇	363
三、1,2-丙二醇	365
四、二甘醇	366
五、新戊二醇	367
六、丙三醇	368
七、三羟甲基丙烷	370
八、乙醇胺	371
第十九节 流平剂	373
一、粉末涂料流平剂	373
二、水性流平剂	374
第二十节 防结皮剂	375
一、纯甲乙酮肟	376
二、防结皮剂 KL-842	376
第二十一节 分散剂	377
一、SP760 分散剂	378
二、SP727 分散剂	378
第五章 溶剂	380
第一节 石油溶剂	382
一、石油醚	383
二、汽油	384
三、煤油	386
四、溶剂石脑油	387
第二节 烃类溶剂	388
一、丙烷	389
二、丁烷	391
三、戊烷	392
四、辛烷	394
五、壬烷	396
六、1,3-丁二烯	398
七、异戊二烯	399
八、环戊烷	401
九、环己烷	403
十、乙基环己烷	405
十一、苯	407

十二、苯乙烯	409
十三、甲苯	410
十四、邻二甲苯	412
十五、二甲苯	414
十六、松节油	416
第三节 卤代烃类溶剂	418
一、氯仿	418
二、1,2-二氯乙烷	420
三、1,1,1-三氯乙烷	422
四、1,1,2-三氯乙烷	423
五、氯丁烷	424
六、邻氯甲苯	426
七、溴苯	428
第四节 醇类溶剂	429
一、甲醇	430
二、乙醇	432
三、丙醇	434
四、异丙醇	436
五、丁醇	438
六、异丁醇	440
七、叔丁醇	442
八、仲戊醇	444
九、己醇	445
十、4-甲基-2-戊醇	446
十一、3-庚醇	448
十二、辛醇	449
十三、癸醇	450
十四、2-甲基环己醇	451
第五节 酚类溶剂	452
一、苯酚(石炭酸)	453
二、甲酚	455
三、二甲酚	456
第六节 醚类溶剂	458
一、乙醚	458
二、异丙醚	461
三、丁醚	462
四、甲基叔丁基醚	464
五、乙基乙烯基醚	465

六、四氢呋喃	467
七、乙二醇二甲醚	469
八、乙二醇二乙醚	471
第七节 酮类溶剂	472
一、丙酮	473
二、丁酮	475
三、2-戊酮	478
四、2-己酮	480
五、环己酮	481
六、苯乙酮	483
第八节 酸和酸酐类溶剂	485
一、甲酸	485
二、乙酸	487
三、丁酸	489
四、己酸	491
五、丙酸酐	493
第九节 酯类溶剂	494
一、乙酸甲酯	495
二、乙酸乙酯	497
三、乙酸丙酯	499
四、乙酸丁酯	501
五、乙酸戊酯	503
六、丙酸甲酯	504
七、丙酸乙酯	506
八、丙酸丁酯	507
九、丙酸戊酯	509
十、丁酸甲酯	510
十一、丁酸乙酯	511
十二、硬脂酸丁酯	513
十三、苯甲酸甲酯	514
十四、苯甲酸乙酯	516
十五、马来酸二甲酯	517
十六、马来酸二乙酯	519
十七、马来酸二丁酯	520
十八、己二酸二辛酯	522
十九、癸二酸二辛酯	523
二十、邻苯二甲酸二甲酯	524
二十一、邻苯二甲酸二乙酯	525

二十二、邻苯二甲酸丁·苄酯	527
二十三、碳酸二乙酯	528
二十四、乙二醇碳酸酯	529
第十节 含氮化合物溶剂	531
一、硝基甲烷	531
二、硝基乙烷	532
三、硝基丙烷	534
四、二甲胺	535
五、乙胺	537
六、三乙胺	539
七、苯胺	542
八、N,N-二甲基苯胺	543
九、间甲苯胺	545
第十一节 含硫化合物溶剂	547
一、二硫化碳	547
二、甲硫醚	549
三、乙硫醚	551
四、噻吩	552
五、二甲亚砷	554
第十二节 多官能团溶剂	555
一、糠醇	555
二、二甘醇一乙醚	557
三、聚丙二醇	558
四、2-氯乙醇	560
五、糠醛	562
六、双(2-氯乙基)醚	563
七、3-氯-1,2-环氧丙烷	565
八、吗啉	567
九、乳酸丁酯	568
十、乙酰乙酸乙酯	570
第六章 颜料	572
第一节 着色颜料	572
一、二氧化钛	573
二、锌钡白	574
三、氧化锌	575
四、铬黄	577
五、锌铬黄	578