

轻化工业助剂 实用手册

造纸、食品、印染工业 **卷**

主编 李友森



化学工业出版社
精细化工出版中心

轻化工业助剂实用手册

造纸、食品、印染工业卷

主 编	李友森		
编写人员	谢来苏	胡惠仁	董荣业
	王福荣	吕小玲	张 燕
	孙 平	霍瑞亭	姚金波

化学工业出版社

精细化工出版中心

·北 京·

(京) 新登字 039 号

图书在版编目 (CIP) 数据

轻化工业助剂实用手册. 造纸、食品、印染工业卷/
李友森主编. —北京: 化学工业出版社, 2002.6
ISBN 7-5025-3753-8

I. 轻… II. 李… III. ①助剂—手册②造纸—助
剂—手册③食品—助剂—手册④印染助剂—手册 IV.
TQ047.1-62

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2002) 第 015483 号

轻化工业助剂实用手册

造纸、食品、印染工业卷

主编 李友森

责任编辑: 王秀鸾 徐 蔓

责任校对: 洪雅姝

封面设计: 于 兵

*

化学工业出版社
精细化工出版中心

出版发行

(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

化学工业出版社印刷厂印刷

三河市东柳装订厂装订

开本 850×1168 毫米 1/32 印张 19¹/₄ 字数 752 千字

2002 年 7 月第 1 版 2002 年 7 月北京第 1 次印刷

ISBN 7-5025-3753-8/TS·51

定 价: 46.00 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

前 言

助剂，在食品工业中称为食品添加剂，在造纸、皮革、印染、塑料、精细化工等轻化工业中称为化学助剂。由于它在生产中的突出作用，广为业内人士所重视。目前，助剂在轻化工业中已不是可有可无的“作料”，它的应用也远远超出单纯添加剂的概念。助剂的应用不但提高了生产效率和产品质量，而且使产品品质和物理化学性质也发生变化，从而扩大了产品应用范围和应用前景。所以对化学助剂的应用与研究，不单是为各行业的工程技术人员所青睐，也是各相关行业研究工作的前沿和热门话题。

本书是作者们多年在轻工高校中从事化学助剂的教学、研究和开发工作中所积累的经验，并结合国内外相关文献编辑而成，分卷出版。为了方便读者，书中除了介绍相关助剂产品的物化性质、分子式、结构式、分子量、来源和制造方法等内容外，着重介绍了助剂的应用和应用实例。本书还在介绍应用的同时，对影响应用的各种因素加以阐述，力求使其对读者应用时有所裨益。每个词条附有序号，以备查阅。

在科学技术飞速发展的今天，化学助剂的各个门类既相互交叉，又相互促进。为此，我们把轻化工业常用助剂编辑在一起，以期起到相互促进、相互借鉴的作用。希望本书能为从事这些领域工作的工程技术人员提供方便，为生产管理人员及主管部门了解化学助剂有所帮助。同时也希望本书能为在该学科工作和学习的大专院校师生提供参考。

本书在成书过程中虽尽力使其完善，但由于涉及多个专业和较多的编写人员，因此本书的编写风格虽经整合，但仍难做到完全统一，加之限于作者水平，书中错误和遗漏之处不少，恳请读者批评指正，在此深表感谢。

作者

2002.1

EAA711.3

目 录

第一篇 造纸化学品

第一章 制浆蒸煮助剂	1	连二亚硫酸钠	22
多硫化物	1	硼氢化钠	25
亚硫酸钠	3	二氧化硫脲	25
亚硫酸氢钠	3	二乙三胺五乙酸	26
氧	3	乙二胺四乙酸	27
硫酸镁	4	<i>N</i> -乙酰苯胺	27
硼氢化钠	4	三聚磷酸钠	28
连二亚硫酸钠	4	六偏磷酸钠	28
蒽醌	4	硫酸镁	28
二氢蒽氢醌的钠盐	8	硅酸钠	28
四氢蒽醌	9	胍胺	30
苋醇、噻吨醇砒和联-2 吡 啶醇	9	硫酸铵	30
胺	9	尿素	31
乙二胺	10	溴化物	31
多硫化钙	11	半纤维素酶	31
硫化氢	12	氨基磺酸	32
异丙醇	12	氨	32
白腐菌	12	硫代硫酸钠	32
第二章 给予纸浆和纸张光学 性能的助剂	16	羟甲基次磷酸钠	33
一、漂白剂和漂白助剂	17	二、染料	33
次氯酸钠	18	直接染料	33
次氯酸钙	18	碱性染料	33
二氧化氯	19	酸性染料	34
过氧化钠	19	其他染料	35
过氧化氢	20	三、荧光增白剂	38
过乙酸	21	VBL 型荧光增白剂	38
臭氧	22	PEB 型荧光增白剂	40
二甲基二环氧乙烷	22	DT 型荧光增白剂	41
		第三章 废纸脱墨剂	42
		废纸脱墨的表面活性剂	45

废纸脱墨的分散剂·····	49	聚酰胺多胺-表氯醇树脂·····	118
废纸脱墨的吸附剂·····	49	聚乙烯亚胺·····	122
废纸脱墨的有机溶剂·····	49	醛功能的湿强树脂·····	123
废纸脱墨的浮选剂·····	50	第九章 助留助滤剂 ·····	125
废纸脱墨的漂白剂及其 稳定剂·····	50	阳离子聚丙烯酰胺·····	128
废纸的酶脱墨剂·····	50	阴离子聚丙烯酰胺·····	129
第四章 纸的内部施胶剂 ·····	52	阳离子淀粉·····	130
松香·····	53	聚氧化乙烯·····	130
松香皂胶·····	55	聚乙烯亚胺·····	131
分散松香胶·····	58	聚胺·····	133
烯基琥珀酸酐·····	61	聚氯化二烯丙基二甲基铵 ·····	134
烷基烯酮二聚体·····	64	聚酰胺多胺环氧氯丙烷·····	134
第五章 铝化合物助剂 ·····	72	第十章 表面施胶剂 ·····	135
造纸明矾·····	72	蛋白质类·····	136
聚合氯化铝·····	76	改性纤维素·····	137
铝酸钠·····	78	壳聚糖·····	138
第六章 填料 ·····	79	蜡乳液·····	139
高岭土·····	82	海藻酸钠·····	139
碳酸钙·····	84	聚乙烯醇·····	140
滑石粉·····	87	聚丙烯酰胺·····	141
二氧化钛·····	89	聚氨酯·····	141
无定形硅石和硅酸盐·····	90	苯乙烯马来酸酐共聚物·····	142
三水合铝·····	90	烷基烯酮二聚体·····	143
第七章 纸张的增干强剂 ·····	92	第十一章 胶粘物沉积控制剂 ·····	144
淀粉·····	92	滑石粉·····	146
阳离子淀粉·····	95	硫酸铝·····	148
阴离子淀粉·····	98	表面活性剂·····	148
两性淀粉·····	99	螯合剂·····	152
聚丙烯酰胺·····	100	助留剂·····	153
阳离子聚丙烯酰胺·····	102	真菌·····	154
阴离子聚丙烯酰胺·····	105	脂肪酶·····	154
两性聚丙烯酰胺·····	107	第十二章 生物胶粘物控制 (防腐)剂 ·····	156
植物胶·····	108	无机氧化型杀菌剂·····	161
第八章 纸张的增湿强剂 ·····	110	合成表面活性剂·····	162
脲-甲醛树脂·····	112	微生物表面活性剂·····	162
三聚氰胺-甲醛树脂·····	115		

有机硫防腐剂	163	六溴环十二烷	179
有机溴防腐剂	163	五溴甲苯	179
对羟基苯甲酸酯类	164	十溴二苯醚	179
N-2-苯并咪唑基氨基甲酸 甲酯	164	氯化石蜡	180
六氢化-1,3,5-三(2-羟乙基) 均三嗪	165	氯化聚乙烯	180
均三嗪	165	第十五章 涂布颜料	182
控制生物胶粘物的酶	165	涂布用高岭土	182
噬菌体	166	涂布轻质碳酸钙	185
优势微生物	166	涂布重质碳酸钙	187
生物学平衡剂	167	硫酸钡	189
微生物分散剂	167	涂布用二氧化钛	191
第十三章 网毯清洗剂	169	缎白	192
聚氧乙烯(10)辛基酚醚	170	涂布用滑石粉	194
聚氧乙烯(3)烷基醚	170	氢氧化铝	195
烷醇酰胺	171	第十六章 涂料胶粘剂	197
C ₁₂ ~C ₁₄ 烷醇聚氧乙烯醚磷酸 单酯	171	干酪素	197
十二烷基苯磺酸二乙醇胺盐	172	大豆蛋白	200
甲苯	172	原淀粉及其衍生物	201
JFC 烷醇聚氧乙烯醚	172	聚乙烯醇	203
木质磺酸钠	172	羧基丁苯胶乳	205
第十四章 纸张阻燃剂	174	聚醋酸乙烯酯	206
氢氧化铝	175	PC-01 纸品乳液	209
氢氧化镁	175	PC-02 纸品乳液	209
五氧化二锑	175	PC-20 纸品乳液	210
三氧化二锑	175	PC-775 纸品乳液	210
仲钼酸铵	176	H-460 涂布纸用合成胶乳	210
磷酸铵	176	HPC 自交联型纸品乳液系 列产品	211
三聚氰(酰)胺	176	第十七章 涂料添加剂	213
氰基胍	177	一、颜料分散剂	213
磷酸胍	177	六偏磷酸钠	213
磷酸胍基脲	178	聚丙烯酸钠	214
氨基磺酸胍	178	DA 分散剂	215
含卤磷酸酯	178	DC 分散剂	216
		CW-885 造纸涂布分散剂	216
		二、交联剂	217
		甲醛	217

乙二醛	218	聚醚型消泡剂	228
三聚氰胺-甲醛树脂	219	FBX-01 消泡剂	229
脲醛树脂	219	FBX-02 涂料消泡剂	229
新型涂布抗水剂 HWR-1	219	XP-01 消泡剂	230
A 型造纸抗水剂	220	O/W-TZ 消泡剂	230
JH-氨基树脂抗水剂	220	ZP-20 抗泡剂	230
CY 三聚氰胺-甲醛树脂抗 水剂	221	第十九章 制浆造纸厂的水处 理剂	231
三、润滑剂	221	聚合氯化铝	234
SCD 润滑剂	222	聚合硫酸铁	234
Z-4 型造纸润滑增光剂	222	聚合硅酸硫酸铝	235
四、防霉剂	223	聚合硅酸硫酸铝铁	236
多菌灵	223	聚丙烯酰胺	236
纸防一号	223	壳聚糖及其衍生物	237
JHFF-1 工业防腐剂	223	微生物凝聚剂 NOC-1	237
第十八章 消泡剂	224	硫氰酸盐	237
烃类消泡剂	226	石油乳剂	238
有机硅乳消泡剂	227	主要参考文献	238

第二篇 食品添加剂

第一章 酸度调节剂	241	二氧化硅	254
柠檬酸	241	微晶纤维素	254
乳酸	243	第三章 消泡剂	256
dl-酒石酸	243	乳化硅油	256
苹果酸	244	高碳醇脂肪酸酯复合物	256
富马酸	245	聚氧乙烯聚氧丙烯季戊 四醇醚	257
偏酒石酸	246	聚氧丙烯氧化乙烯甘油醚	257
磷酸	246	聚氧丙烯甘油醚	257
乙酸	247	第四章 抗氧化剂	259
盐酸	248	丁基羟基茴香醚	259
己二酸	249	二丁基羟基甲苯	260
氢氧化钠	249	没食子酸丙酯	261
碳酸钠	250	D-异抗坏血酸钠	262
第二章 抗结剂	252	茶多酚	263
亚铁氰化钾	252	植酸	264
硅铝酸钠	253	特丁基对苯二酚	265
磷酸三钙	253		

甘草抗氧化物	266	橡子壳棕	296
抗坏血酸棕榈酸酯	267	甜菜红	296
磷脂	267	黑豆红	298
硫代二丙酸二月桂酯	268	黑加仑红	298
4-己基间苯二酚	269	胭脂虫红	299
L-抗坏血酸	270	红花黄	300
第五章 漂白剂	272	姜黄	301
二氧化硫	272	叶绿素铜钠盐	302
焦亚硫酸钾	273	高粱红	303
亚硫酸钠	273	萝卜红	304
低亚硫酸钠	274	紫胶红	305
硫黄	275	紫草红	305
第六章 膨松剂	276	红米红	306
碳酸氢钠	276	玫瑰茄红	307
轻质碳酸钙	277	桑葚红	308
硫酸铝钾	278	天然苋菜红	309
磷酸钙钙	279	葡萄皮红	309
第七章 胶姆糖基础剂	280	辣椒红	311
聚乙酸乙烯酯	280	辣椒橙	312
丁苯橡胶	280	栀子黄	313
第八章 着色剂	282	栀子蓝	314
苋菜红(附苋菜红铝 色淀)	282	沙棘黄	314
亮蓝(附亮蓝铝色淀)	283	可可壳色	315
酸性红	284	藻蓝	316
β -胡萝卜素	285	第九章 护色剂	317
赤藓红(附赤藓红铝 色淀)	286	硝酸钠	317
诱惑红	288	亚硝酸钠	318
靛蓝(附靛蓝铝色淀)	289	第十章 乳化剂	320
胭脂红	289	蔗糖脂肪酸酯	320
日落黄(附日落黄铝 色淀)	290	单硬脂酸甘油酯	322
柠檬黄	292	改性大豆磷脂	322
二氧化钛	293	木糖醇酐单硬脂酸酯	323
新红	294	山梨醇酯脂肪酸酐酯	324
焦糖	294	酪蛋白酸钠	325
		硬脂酰乳酸钙	326
		聚氧乙烯山梨醇酐脂肪 酸酯	327

丙二醇脂肪酸酯	327	磷酸二氢钙	362
脂肪酸聚甘油酯	328	焦磷酸二氢二钠	363
第十一章 酶制剂	330	第十六章 营养强化剂	365
蛋白酶	330	L-赖氨酸盐酸盐	365
固定化葡萄糖异构酶	331	牛磺酸	366
α -淀粉酶	331	维生素 A	367
糖化酶	332	盐酸硫胺素	368
果胶酶	333	核黄素	369
木聚糖酶	334	盐酸吡哆醇	371
第十二章 增味剂	336	维生素 D ₂	371
谷氨酸钠	336	维生素 E	372
5'-鸟苷酸二钠	337	生物素	374
5'-肌苷酸二钠	339	维生素 M	374
5'-呈味核苷酸二钠	339	烟酸	375
琥珀酸二钠	341	葡萄糖酸锌	375
L-丙氨酸	341	乳酸钙	376
第十三章 面粉处理剂	343	硫酸亚铁	377
过氧化苯甲酰	343	亚硒酸钠	378
偶氮甲酰胺	344	第十七章 防腐剂	380
L-半胱氨酸盐酸盐	344	苯甲酸(钠)	380
过氧化钙	345	山梨酸(钾)	381
第十四章 被膜剂	347	二氧化碳	382
紫胶	347	丙酸钙(钠)	383
白色油	348	对羟基苯甲酸乙酯	
吗啉脂肪酸盐	349	(丙酯)	384
松香己戊四醇酯	350	脱氢乙酸	385
二甲基聚硅氧烷	350	乙氧基喹	386
巴西棕榈蜡	351	过氧化氢	387
硬脂酸	351	第十八章 稳定和凝固剂	388
石蜡	352	硫酸钙	388
第十五章 水分保持剂	354	氯化钙	389
磷酸三钠	354	丙二醇	390
六偏磷酸钠	355	乙二胺四乙酸二钠	391
三聚磷酸钠	356	葡萄糖酸 δ -内酯	392
焦磷酸钠	357	第十九章 增稠剂	394
磷酸二氢钠	359	乙酰化己二酸双淀粉	394
磷酸氢二钠	361	乙酰化二淀粉磷酸酯	394

琼脂	395	木糖醇	425
卡拉胶	396	第二十一章 香料	427
甲壳素	398	肉桂油	427
β -环状糊精	399	大蒜油	427
瓜尔胶	400	姜油	428
果胶	401	天然薄荷脑	428
聚葡萄糖	403	桂花浸膏	429
海藻酸钠	404	留兰香油	430
羧甲基纤维素钠	405	八角茴香油	431
黄原胶	407	乙酸苄酯	431
第二十章 甜味剂	410	乳酸乙酯	432
乙酰磺胺酸钾	410	香兰素	432
天门冬酰苯丙氨酸甲酯	411	麦芽酚	433
L- α -天冬氨酰-N-(2,2,4,4- 四甲基-3-硫化三亚甲基)- D-丙氨酰胺	412	苯甲醛	435
甘草	413	己酸乙酯	436
异麦芽酮糖醇	414	第二十二章 其他	437
乳糖醇	415	高锰酸钾	437
罗汉果甜苷	416	4-氯苯氧乙酸钠	438
麦芽糖醇	417	咖啡因	439
山梨糖醇(液)	418	异构化乳糖液	440
环己基氨基磺酸钠	420	固化单宁	441
环己基氨基磺酸钙	421	附录一 供应厂商及序号	442
糖精钠	421	附录二 中华人民共和国食品 卫生法	443
甜菊糖苷	423	附录三 食品添加剂生产管理 办法	450
三氯蔗糖	424	主要参考文献	452

第三篇 印染工业篇

第一章 处理助剂	453	净洗剂 AR-815	455
一、洗涤剂	453	净洗剂 6501	455
表面活性剂 SAS	453	净洗剂 JR	456
烷基苯磺酸钠	453	高效洗涤剂 168	456
净洗剂 AR-812	454	净洗剂 105	456
净洗剂 LS	454	高效精练净洗剂 188	457
净洗剂 209	454	洗涤剂 P	457
净洗剂 AN	455	工业洗涤剂 YR-301	457

目 录

低泡净洗剂 N-JX	457	退浆剂 R-100	467
高效精练洗涤剂 SCO	458	万用型退浆剂 SCP	467
雷米邦 A	458	高效精练剂 FB-18	467
胰加漂 T	458	高效精练剂 PSO	468
工业洗毛粉	459	高效精练剂 N-88	468
高效羊绒净 997	459	高效精练剂 KRD-1	468
毛能净	459	高效多功能渗透精练剂	
羊毛/羊绒净洗剂	459	HWF-1	468
羊毛缩绒剂 SWA	460	精练剂 K-100	469
改性油酸皂 SP	460	精练剂 TF-108	469
Fluidol K6	460	精练剂 MOL-201	469
去油灵 OL	460	溶剂型精练剂 SSA	469
去油灵 ZS-100	460	氨纶精练剂 TF-109	470
特效去油灵 R-92	461	真丝快速精练剂 N-SJ	470
特效去油灵 TF-101	461	丝绸精练剂 AR-617	470
德美净 DK-808	461	麻用精练剂 MJ-1	470
二、渗透剂	461	四、氧漂稳定剂	471
渗透剂 JFC	462	双氧水稳定剂 AR-750	471
渗透剂 T	462	双氧水稳定剂 EB	472
渗透剂 BX	462	双氧水稳定剂 C-10	472
渗透剂 M	463	双氧水稳定剂 FSO	472
渗透剂 TX	463	稳定剂 SK	472
渗透剂 JFC-2	463	氧漂稳定剂 A	473
高效渗透剂 DY2001	463	氧漂稳定剂 102	473
高效渗透剂 BS	464	氧漂稳定剂 106	473
低泡渗透剂 CR	464	五、涤纶碱减量助剂	473
精练渗透剂 NEO	464	涤纶减量促进剂 TF-118L	
精练渗透剂 RD- II	465		474
磺化油 DAH	465	涤纶减量促进剂 PSN	474
丝光油 NPS	465	涤纶减量促进剂 CAP	474
丝光渗透剂 DP	465	第二章 染色助剂	475
丝光渗透剂 MP	466	一、分散剂	475
低泡耐碱渗透剂 LP	466	分散剂 NNO	475
耐碱渗透剂 QWLC	466	分散剂 HN	476
三、退浆助剂和精练助剂	466	分散剂 WA	476
氧化型退浆剂 DES-55	466	分散剂 CS	477
高效退煮粉 CY-807	467	分散剂 MF	478

分散剂 CNF	478	分散匀染剂 SL	493
分散剂 IW	479	匀染剂 DRG	493
改性木质素磺酸钠 IA-3	479	匀染剂 ESV-02	494
螯合分散剂 HSY	479	匀染剂 NFS	494
螯合分散剂 AZ-170	480	三、固色剂	494
螯合分散剂 R-DL	481	固色剂 Y	495
Rot 络合分散剂	481	固色剂 M	496
分散剂 RDC 液	481	无甲醛固色剂 PC	497
二、匀染剂	481	无甲醛固色剂 NC	497
匀染剂 O	482	无醛固色剂 SS	497
匀染剂 1227	483	固色剂 CEC	497
匀染剂 1631	484	固色剂 SAC	498
匀染剂 OP	484	固色剂 DA-1	498
匀染剂 KGS	485	固色剂 TCD-R	498
分散匀染剂 RDJ-35	485	固色剂 XFG	499
匀染剂 AN	485	固色剂 NFC	499
匀染剂 EFZ-80	486	固色剂 DFRF-1	499
匀染剂 T-150	487	交联固色剂 C	500
匀染剂 E-8	487	无醛固色剂 DUR	500
高温匀染剂 SE	487	固色交联剂 KDE	501
匀染剂 LHD	487	固色剂 AR-1012	501
匀染剂 40DX	488	固色剂 LA	501
匀染剂 L-450	488	固色剂 SF	502
匀染剂 EIR	489	加深固色剂 T	502
匀染剂 WO	489	固色剂 AD	503
德美匀 LRD-3	489	无醛固色剂 DR-100	503
德美匀 3620	489	四、其他染色助剂	503
匀染剂 NHC	490	匀染修色剂 218	503
匀染剂 SD	490	匀染修色剂 TF-204	504
匀染剂 PW-BXN	490	匀染修色剂 TF-202	504
匀染剂 SCN	491	修补剂 L	504
匀染剂 WE	491	修色灵 ZS-108	505
匀染剂 8500	491	匀染修色剂 D	505
匀染剂 NY-131	492	修色剂 SUP-2000	506
匀染剂 2580	492	防泳移剂 LE-500	506
匀染剂 DC	492	防泳移剂 PA	506
匀染剂 A-80	493	防泳移剂 CAM	507

导染剂 CA-250	507	彩色罩印浆 FD	521
导染剂 NP	507	特种印花浆 ZF-1	521
导染剂 MLB	508	M-90 遮盖白浆	521
染色酸 PBC	508	二、增稠剂	521
增深剂 DW-301	508	乳化增稠剂 M	522
除固剂 SDC	509	增稠剂 FS-88B	522
除固剂 DF	509	增稠剂 HD	522
羊毛保护剂 Breviol WSM	509	乳化增稠剂 MA	523
.....	509	合成增稠剂 PF	523
消泡王 R	510	合成增稠剂 KG-201	524
消泡剂 FA-750	510	合成增稠剂 KG-401	524
低温促染剂 WLD	510	增稠剂 FS-200	524
皂洗剂 SA	510	增稠剂 SCB	525
皂洗剂 C-80DX	511	三、交联剂	525
第三章 印花助剂	512	交联剂 EH	525
一、粘合剂	512	交联剂 DE	526
自交联型粘合剂 SP	512	交联剂 DR	526
自交联型粘合剂 CZ-118	512	交联剂 MH	527
YC-LH 系列粘合剂	513	交联剂 M-900	527
粘合剂 PH-400A	513	第四章 整理助剂	528
涂料印花粘合剂 SHW	513	一、树脂整理剂	528
涂料印花粘合剂 FZ-A	514	2D 树脂	528
涂料印花粘合剂 NB-101	514	Permafresh LF-2	529
低温印花粘合剂 910	515	防皱整理剂 SC-9700	529
低温粘合剂 KG-101	515	低甲醛树脂整理剂 PS-8	529
8701 粘合剂	516	改性 2D 树脂 (M2D)	530
粘合剂 TS	516	抗皱免烫树脂 TCL-11	530
粘合剂 MR-96	517	免烫整理剂 TH	531
静电植绒粘合剂 FA	517	低甲醛耐久压烫树脂整理剂 DUL	531
印花植绒粘合剂 B-316	518	超低醛树脂整理剂 PS	531
静电植绒粘合剂 B-318	518	低醛整理剂 DTF-7	532
ZR 静电植绒粘合剂系列	519	无甲醛树脂整理剂 CTA	532
静电植绒粘合剂 PH-400FS	519	六羟甲基三聚氰胺树脂	532
涂料染色粘合剂 APD	519	水溶性聚氨酯 PD-842	533
涂料染色粘合剂 BPD	520	水溶性聚氨酯整理剂 WPU	534
网印粘合剂 S	520		

目 录

防缩整理剂 AV-801	534	抗静电剂 CAS	548
二、柔软剂	535	涤纶仿丝绸整理剂 FS	549
德美柔 SG	535	亲水舒适整理剂 FZ	549
柔软剂 AV-65	535	四、阻燃整理剂	550
柔软剂 NS-3F	536	阻燃整理剂 ATF	550
柔软剂 NSW	536	阻燃整理剂 SC-969	550
柔软剂 S2S	537	阻燃剂 FE	551
柔软剂 LD-4000	537	阻燃剂 THPC	551
柔软剂 SKS	537	阻燃剂 ZR-10	551
柔软剂 KYS	538	Br-1 型阻燃剂	552
柔软剂 CO-20	538	Br-2 型阻燃剂	552
柔软剂 CS-3	538	阻燃整理剂 FRC-2	552
柔软剂 WYS	539	五、荧光增白剂	553
有机硅柔软剂 CGF-343	540	荧光增白剂 VBL	553
柔软剂 N-608	541	荧光增白剂 DT	555
柔软剂 FS-1	541	荧光增白剂 WG	556
柔软剂 SC-960	541	荧光增白剂 CXT-20	557
柔软剂 MS-1	541	增白剂 VBA	557
柔软剂 SCM	542	荧光增白剂 NT-3	558
有机硅柔软剂 FAC-1	542	荧光增白剂 DCB	558
高弹硅乳 WS-6	543	荧光增白剂 CDT	559
活性硅油织物整理剂		荧光增白剂 CPS	559
TF-401	543	荧光增白剂 31 [#]	559
亲水有机硅整理剂		荧光增白剂 PS-1	560
NTF-1	543	荧光增白剂 CH	560
柔软剂 PE	544	六、酶制剂	560
柔软剂 YL-562	544	蛋白酶 WE	561
柔软剂 N-228	544	纤维素酶 SW-GR	561
柔软剂 NCW 液	544	纤维素中性酶	561
砂洗柔软剂 SL-1、SL-2	545	中性酶 TD	561
柔软剂 RS	545	酸性酶 TD	562
三、抗静电整理剂	546	酸性抛光酶 TD	562
抗静电剂 AL	546	纤维素酸性酶	563
抗静电剂 SN	546	天丝棉用酶制剂 100W	563
抗静电剂 TN	547	七、其他整理剂	563
抗静电剂 PK	547	抗菌卫生整理剂 AV-990	563
抗静电剂 TM	548	抗菌整理剂 SCJ-963	564

目 录

抗菌整理剂 SC-875	564	防水整理剂 SH-980	567
远红外保健印花、涂层浆		防水剂 PF	568
SL-970	565	防水剂 CR	568
防蛀剂 BL-2000	565	防水剂 H	569
防虫蛀剂 JF-86	565	有机硅防水剂 JCG-2	570
防虫整理剂 AI	566	防水剂 TF-410H	570
耐久防蛀剂 ZLN	566	水性织物涂层胶 CF	570
香味整理剂 SCM	566	PU 涂层剂	570
砂洗膨化起茸剂 SA	567	主要参考文献	571
防污整理剂 Henkel-Repellan		中文索引	572
EPE	567	英文索引	587

第一篇 造纸化学品

第一章 制浆蒸煮助剂

植物纤维一般通过下列的化学或机械方法制成纸浆。

(1) 化学法 ①碱法：包括烧碱法(苛性钠法)、硫酸盐法、预水解碱法、石灰法。②亚硫酸盐法：包括用不同pH值、不同盐基(钙、镁、钠、铵)的方法。

(2) 机械法 有原木磨木法(磨石磨木法SGW和PGP)、木片磨木法(RMP和TMP)。

(3) 化学机械法(CMP) 化学热磨法(CTMP)、磺化机浆(SCMP)、碱性过氧化氢化机浆(APMP)。

(4) 半化学法。

化学制浆的蒸煮剂有。

(1) 碱法蒸煮剂 NaOH 、 Na_2S 、 Na_2SO_3 和 NaHCO_3 等。外购的固体或液体的 NaOH 、 Na_2S 、 Na_2SO_3 和 NaHCO_3 等,根据蒸煮要求和白液的浓度、硫化度,分别制成一定浓度的溶液,经过沉淀、过滤和加热,在蒸煮时分别计量或混合计量后使用。也可以补充适量的 Na_2SO_4 、 Na_2CO_3 等化工原料至蒸煮黑液,通过碱回收的白液配制蒸煮液。

(2) 亚硫酸盐蒸煮剂 不同盐基(Ca^{2+} 、 Na^+ 、 NH_4^+ 、 Mg^{2+})的亚硫酸盐或亚硫酸氢盐,其液体的pH值可从酸性、中性到碱性。制法可分为原酸的制造和原酸的调制2个过程。原酸的

制造一般有3种方法：一是焙烧含硫原料(硫黄或硫铁矿)产生 SO_2 气体,经过净化、冷却处理后,使用特定的盐基和水进行吸收。二是用盐基和水吸收其他工业废气中的 SO_2 。三是通过燃烧法回收利用亚硫酸盐法蒸煮废液中的有效成分(即所谓酸回收)产生的 SO_2 气,经过净化、冷却后,与同时回收的盐基或商品盐基,在水中进行吸收,再经过除渣后贮备用。制得的原酸进行调制,按要求的酸比和浓度配制成蒸煮液,在实际生产过程中,采用吸收小放汽和大放汽所排出的 SO_2 来提高原酸的总酸浓度,添加盐基以及蒸煮过程中回收的药液调整蒸煮液的酸比和浓度。国内 Na 盐基的亚硫酸盐蒸煮剂,主要用其他工业(如苯酚)的副产品,或购置商品化工原料,直接加水溶解配制。而以 NH_4 盐基为主的亚硫酸盐由工厂自制或外购化工原料配制。

在机械法、化学机械法以及半化学法制浆中,有时也添加某种蒸煮剂或蒸煮助剂。蒸煮剂与蒸煮助剂的区别,在于用量的多少,一种化学药品在某种制浆方法是蒸煮剂,但在另一种蒸煮方法可能就是助剂。

多硫化物 (Polysulfide) 1-001
分子式 Na_2S_n 分子量 $46 + 32n$