

精细化工产品手册

橡塑助剂

● 周学良 主编
● 张林栋 朱领地 于令梅 李永奎 编



化学工业出版社
精细化工出版中心

精细化工产品手册

橡 塑 助 剂

周学良 主编
张林栋 朱领地 编
于令梅 李永奎

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

精细化工产品手册. 橡塑助剂/ 周学良主编; 张林栋
等编. —北京: 化学工业出版社, 2002. 3
ISBN 7-5025-3444-X

I. 精… II. ①周…②张… III. ①精细化工-化
工产品-手册 ②橡胶助剂-手册 ③塑料助剂-手册
IV. TQ072-62

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2002) 第 008373 号

精细化工产品手册

橡 塑 助 剂

周学良 主编

张林栋 朱领地

于令梅 李永奎 编

责任编辑: 侯玉周

责任校对: 李丽 王涛

封面设计: 于兵

*

化学工业出版社出版发行

(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

北京市彩桥印刷厂印刷

三河市前程装订厂装订

开本 850×1168 毫米 1/32 印张 18 1/4 字数 688 千字

2002 年 4 月第 1 版 2002 年 4 月北京第 1 次印刷

ISBN 7-5025-3444-X/TQ · 1426

定 价: 40.00 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

序 言

随着科学技术的发展,工业生产部门及用户对塑料、橡胶等材料 and 产品的性能要求更高更严格,诸如高的抗张强度、模量、耐光和热老化性、抑燃性以及较低的成本和良好的加工性能等。要满足这些综合性能要求,需在树脂的生产及塑料和橡胶的加工过程中加入有关助剂。助剂不仅可缩短塑料、橡胶等材料和产品的生产和加工周期,提高收率和劳动生产率,而且可赋予材料 and 产品某些特殊性能,从而扩大其应用范围。甚至由于使用合适的助剂可使没有使用价值或使用效果较差的材料成为重要的工业原料。

塑料、橡胶助剂是品种多,批量小,具有特定功能的精细化学品,其品目繁多,型号各异,同一品种的助剂也有多种,一些新的品种仍在不断开发,而且由于同一助剂,不同生产厂家有不同的商品名称。国外助剂的生产在不断扩大,我国的助剂工业近年来也有较大的发展,助剂门类日趋完善,品种逐渐与国际接轨,新品种的研制与开发也取得一定进展,但助剂的门类不全,新功能助剂的研究 and 开发尚不足。随着我国科学技术的不断发展和人民生活水平的提高,工业、农业、国防等国民经济的各个领域对材料 and 产品的性能,品种 and 规格不断有新的要求,以适应各方面发展的需要。因此,提高各种助剂的生产能力和质量,增加品种 and 规格已势在必行。

本书系统地介绍了高聚物合成、塑料、橡胶以及以塑料 and 橡胶为基材的胶粘剂所用助剂的类型及各类助剂的主要品种。每个品种按如下七项内容,即其他名称包括学名 and 别名;结构包括结构式及分子式和相对分子质量;性状;制法;用途;产品规格;生产厂家,并将本化合物的化学文摘登记号注明。

本书有以下特点。

一、形式新颖,内容突出。本书将所述内容以栏目的形式列出,编排风格新颖,内容突出,简明扼要,层次分明,条理清晰。

二、突出工艺，注重实用。本书所属内容以实用为主，突出产品的生产原理和工艺及用途。不仅介绍了产品的主要用途，还将本产品在其他方面的应用进行了介绍，使本书具有通用性。

三、内容丰富，资料翔实。本书内容除对常用塑料和橡胶助剂进行介绍外，还列举了一些新开发的助剂，内容系统完整。本书编写工作中参考了大量文献、资料，因此本书所介绍产品的物化性能、生产工艺过程及技术，产品用途等内容真实可靠，并力求与科学技术的发展同步。

本书编著者为长期从事高分子化工及材料、精细化工专业的教学及科研人员，具有扎实的理论基础和丰富的教学、科研和生产经验。因此，本书是一部精细化工产品中助剂方面的极有参考价值的工具书；是塑料、橡胶、胶粘剂等化学化工领域中科研人员及化工企业的科学技术和生产人员的参考书。本书也可作为高分子化工及材料、精细化工、有机化工等化工类大专院校的教师和学生的参考书。

编者

2002.1

《精细化工产品手册》编写说明

一、《精细化工产品手册》(以下简称《手册》)是一套全面介绍精细化工产品的综合性大型工具书。全书共划分 12 个分册。计为:

- | | |
|-------------|--------------|
| (1) 日用化学品 | (7) 精细化工助剂 |
| (2) 颜料 | (8) 催化剂 |
| (3) 涂料 | (9) 高纯试剂与高纯物 |
| (4) 功能高分子材料 | (10) 生物化学品 |
| (5) 胶粘剂 | (11) 信息用化学品 |
| (6) 橡塑助剂 | (12) 药物 |

《手册》注重面向生产实际,面向市场经济,为读者提供尽可能丰富、翔实的技术信息和市场信息。全书书整体设计科学,布局合理,覆盖面全,分类严谨,内容翔实,切合国情。尤其注意了与时代同步的新技术、新产品、新信息。在出版体例上,力求做到编排得体,栏目清楚、醒目,检索手段齐全,查找方便。

二、《手册》每一分册均按各自产品分类逐一编号,每一分册的编号均有 5 位数字组成。前两位数字为该分册的章号,第三位数字为节号,后两位数字为产品编号。

现以《手册》日用化学品分册为例,说明如下。

01410 硫磺皂 Sulfur soap

01——表示该品种排在第一章;

4——表示该品种排在第四节;

10——表示该品种在第一章第四节中的顺序号。

三、《手册》收编产品的范围

1. 国内现行生产的各种精细化工产品。
2. 经鉴定合格、处于中试或扩大试制中的新产品。
3. 一些尚处于科研或试制阶段,但有投产前景的新产品。
4. 国内合资或外商独资企业产品。
5. 老产品一度停产,随市场变化有可能恢复生产的产品。

四、《手册》栏目

在每章、节介绍具体产品之前,一般撰有一段概述性文字,高度概括该类产品的现状、特点,在国民经济中的地位、作用和未来发展趋势等。

1. 中、英文产品名 一般取通用名作为主名称。

2. **别名** 区别于主名称之外的其他中、英文名称。

3. **结构式或组成** 凡化合物,或列结构式,或列示性式、分子式,有的还列出相对分子质量。混合物或复配物列主要成分或组成。

4. **性状** 一般包括主要性质、性能。

5. **质量标准** 一般均列出国内标准。依序按国家标准、行业标准、地方标准、企业标准进行考虑,只列一种,原则是有上一级的不列下一级。

为促进与国际接轨,有些产品列出部分国外标准。

没有标准的产品,列出了具体性能指标或质量标准,以资参考。

6. **用途** 简明、扼要列出产品的主要应用,有些产品视具体情况还列出用法、用量、参考配方及有关操作工艺。

7. **制法** 或以文字叙述,或以方框工艺流程图,或以化学反应式,或采取相互参照方式,予以介绍。

8. **生产厂家** 视生产规模、技术水平、产品质量和地域分布的具体情况列出。

五、索引

《手册》每一分册的书末都编有产品的中文名汉语拼音索引和英文名称索引。

六、附录

视各专业分册的具体情况,编有必要的附录。

内 容 提 要

本书系统地介绍了四大助剂——高聚物合成助剂、塑料助剂、橡胶助剂和胶粘剂助剂近 500 个品种。每个品种均分栏介绍其中英文名称、分子式、结构式、相对分子质量、性状、制法、产品规格、用途、生产厂家，书后附有中文索引、英文索引和主要参考文献。内容真实可靠。

本书可供高分子合成、塑料、橡胶及胶粘剂等化学化工领域的管理人员、科技人员和生产、销售人员阅读。也可作为高分子化工与材料、精细化工、有机化工专业的师生及科研人员参考。

目 录

第一章 高聚合物合成助剂	1	01303 乳化剂吐温-60	30
第一节 引发剂	1	第四节 阻聚剂	31
01101 偶氮二异丁腈	2	01401 对苯二酚	32
01102 偶氮二异庚腈	3	01402 对叔丁基邻苯二酚	33
01103 引发剂 IPP	4	01403 焦性没食子酸	34
01104 引发剂 DCPD	5	01404 对羟基苯甲醛	35
01105 引发剂 BPPD	6	01405 三乙胺	35
01106 引发剂 EHP	7	01406 吩噻嗪	36
01107 引发剂 TBCP	8	第五节 相对分子质量调节剂	37
01108 过氧化氢二异丙苯	9	01501 正十二硫醇	38
01109 过氧化环己酮	10	01502 叔十二硫醇	39
01110 过氧化苯甲酰	11	第二章 塑料助剂	40
01111 引发剂 A	12	第一节 增塑剂	41
01112 引发剂 B	13	02101 邻苯二甲酸二甲酯	42
01113 引发剂 C	14	02102 邻苯二甲酸二乙酯	43
01114 引发剂 K	15	02103 邻苯二甲酸二烯丙酯	44
01115 叔丁基过氧化特戊酸酯	16	02104 邻苯二甲酸二正丁酯	45
01116 过硫酸铵	17	02105 邻苯二甲酸二异丁酯	46
01117 过硫酸钾	18	02106 邻苯二甲酸二环己酯	47
第二节 分散剂	19	02107 邻苯二甲酸二庚酯	48
01201 明胶	20	02108 邻苯二甲酸二辛酯	49
01202 甲基纤维素	21	02109 邻苯二甲酸二正辛酯	51
01203 羟乙基纤维素	22	02110 邻苯二甲酸二异辛酯	52
01204 羟丙基甲基纤维素	23	02111 邻苯二甲酸二仲辛酯	53
01205 聚乙烯醇	25	02112 邻苯二甲酸二癸酯	54
01206 全氟辛酸	26	02113 邻苯二甲酸二异癸酯	55
第三节 乳化剂	27	02114 邻苯二甲酸二甲氧基乙酯	56
01301 歧化松香	28	02115 邻苯二甲酸 C ₇₋₉ 醇酯	57
01302 乳化剂斯盘-60	29	02116 邻苯二甲酸丁·苄酯	59

02117	邻苯二甲酸丁辛酯	60	02149	氯代烷基磺酸苯酯和 氯化石蜡混合物	92
02118	邻苯二甲酸丁·十四酯	61	02150	间苯二甲酸二苯酯	92
02119	邻苯二甲酸辛·十三酯	62	02151	间苯二甲酸二辛酯	93
02120	邻苯二甲酸二(十 三酯)	62	02152	偏苯三甲酸三异辛酯	94
02121	四氢邻苯二甲酸二辛酯	63	02153	均苯四甲酸四异辛酯	95
02122	四氯邻苯二甲酸二辛酯	64	02154	丁基酞酰甘油醇酸 丁酯	96
02123	马来酸二辛酯	65	02155	C ₅ ~C ₉ 酸乙二醇酯	97
02124	己二酸二辛酯	66	02156	双季戊四醇酯	98
02125	己二酸二异癸酯	67	02157	柠檬酸三丁酯	100
02126	壬二酸二辛酯	68	02158	乙酰蓖麻油甲酯	100
02127	癸二酸二丁酯	69	02159	油酸四氢糠醇酯	101
02128	癸二酸二辛酯	70	02160	二丁基油酰胺	102
02129	磷酸三乙酯	71	02161	烷基磺酸苯酯	103
02130	磷酸三丁酯	72	02162	聚酯增塑剂	104
02131	磷酸二辛酯	73	第二节	热稳定剂	105
02132	磷酸三苯酯	74	02201	二盐基亚磷酸铅	106
02133	磷酸二苯-2-乙基己酯	75	02202	三盐基硫酸铅	108
02134	磷酸三甲苯酯	76	02203	二盐基邻苯二甲酸铅	109
02135	磷酸邻三甲苯酯	78	02204	二盐基硬脂酸铅	110
02136	亚磷酸-苯二辛酯	79	02205	硬脂酸钡	111
02137	磷酸三辛酯	80	02206	硬脂酸镉	112
02138	环氧四氢邻苯二甲酸二 异辛酯	80	02207	硬脂酸钙	113
02139	环氧乙酰蓖麻油酸 甲酯	81	02208	硬脂酸锌	114
02140	环氧糠油酸丁酯	83	02209	硬脂酸铅	115
02141	环氧硬脂酸丁酯	84	02210	硬脂酸镁	116
02142	环氧硬脂酸辛酯	85	02211	顺丁烯二酸二丁基锡	117
02143	环氧大豆油	86	02212	马来酸单丁酯二丁基锡	118
02144	环氧大豆油酸辛酯	87	02213	二月桂酸二丁基锡	119
02145	氯化石蜡-52	88	02214	二正辛基-双(巯乙酸 2- 乙基己酯)锡	120
02146	氯化石蜡-42	89	02215	马来酸二正辛基锡 聚合物	121
02147	五氯硬脂酸甲酯	90	第三节	光稳定剂	122
02148	氯代甲氧基油酸甲酯	91			

02301	光稳定剂 NBC	123	02413	四(2,3-二溴丙基)乙二醇 双磷酸酯	161
02302	光稳定剂 2002	124	02414	聚磷酸铵	162
02303	光稳定剂 AM-101	125	02415	磷酸胍	163
02304	光稳定剂 1084	126	02416	笼状磷酸酯三聚氰 胺盐	164
02305	光稳定剂 770	127	02417	三(新戊二醇磷酸酯基) 甲胺	166
02306	光稳定剂 901	129	02418	二溴新戊二醇	167
02307	光稳定剂 GW-540	130	02419	双(2,3-二溴丙基)反丁 烯二酸酯	168
02308	紫外线吸收剂 UV-0	131	02420	丙烯酸三溴苯酯	169
02309	紫外线吸收剂 UV-9	133	02421	四溴双酚 A 双(2,3-二 溴丙基)醚	170
02310	紫外线吸收剂 UV-24	134	02422	四溴双酚 A 双(羟乙氧 基)醚	171
02311	紫外线吸收剂 UV-13	135	02423	四溴双酚 S	172
02312	紫外线吸收剂 UV-531	136	02424	一氯五溴环己烷	173
02313	水杨酸苯酯	137	02425	二溴苯缩水甘油醚	173
02314	紫外线吸收剂 OPS	138	02426	1,2-(5,5-二溴甲基-1,3,2-三 氧-2-磷杂乙烷基)乙烷	175
02315	紫外线吸收剂 BAD	139	02427	<i>N,N'</i> -1,2-乙烷-双[5,6-二溴 降冰片烷-2,3-二酰亚胺]	176
02316	紫外线吸收剂 RMB	140	02428	氯桥酸酐	177
02317	紫外线吸收剂 UV-P	141	02429	双(六氯环戊二烯)环 辛烷	178
02318	紫外线吸收剂 UV-326	142	02430	异氰尿酸三羟乙酯	179
02319	紫外线吸收剂 UV-327	144	02431	2,4,6-三溴苯酚	180
02320	紫外线吸收剂三嗪-5	146	02432	六溴环十二烷	181
第四节	阻燃剂	148	02433	十溴联苯醚	182
02401	红磷	149	02434	四溴邻苯二甲酸酐	183
02402	微胶囊化红磷	150	02435	四溴双酚 A	184
02403	氢氧化铝	151	02436	六溴苯	185
02404	氢氧化镁	153	02437	四溴乙烷	186
02405	三氧化二锑	153	02438	六氯环戊二烯	187
02406	胶体五氧化二锑	154			
02407	锑酸钠	156			
02408	硼酸锌	157			
02409	甲基磷酸二甲酯	157			
02410	乙基磷酸二乙酯	159			
02411	<i>O,O'</i> -二乙基-(2-琥珀酸 二乙酯基)磷酸酯	160			
02412	磷酸二(2,3-二氯丙基) 辛酯	160			

02439	氯化石蜡-70	188	02613	苄基二甲胺	217
02440	磷酸三-(2,3-二溴丙基)酯	189	02614	<i>N</i> - β 羟乙基乙二胺	218
02441	三氯乙基磷酸酯	189	02615	<i>N,N</i> -二乙基-1,3-丙二胺	218
02442	四氯苯二甲酸酐	190	02616	3,3'-二氨基二苯砒	219
02443	四溴丁烷	191	02617	4,4'-二氨基二苯砒	220
02444	亚乙基双(四溴邻苯二甲酰胺)	192	02618	双- <i>N,N'</i> -(甲基丁基亚甲基)二亚乙基三胺	221
02445	三-(2,3-二溴丙基)异氰酸酯	194	02619	双丙酮丙烯酰胺	222
02446	三氯丙基磷酸酯	195	02620	2,4,6-三(二甲氨基甲基)酚	222
第五节	发泡剂	196	02621	4,4'-二氨基二苯醚	223
02501	偶氮二甲酰胺	196	02622	哌啶	225
02502	发泡剂 H	198	02623	咪唑	226
02503	偶氮胺基苯	199	02624	2-甲基咪唑	227
02504	苯磺酰肼	200	02625	2-乙基-4-甲基咪唑	228
02505	对甲苯磺酰肼	201	02626	三氟化硼-乙胺络合物	229
02506	<i>N,N'</i> -二甲基- <i>N,N'</i> -二亚硝基对苯二甲酰胺	202	02627	低分子量聚酰胺	229
02507	硝基胍	202	02628	邻苯二甲酸酐	232
02508	碳酸氢铵	203	02629	顺丁烯二酸酐	233
02509	碳酸氢钠	204	02630	偏苯三甲酸单酐	235
第六节	固化剂	205	02631	均苯四甲酸二酐	237
02601	乙二胺	205	02632	四氢邻苯二甲酸酐	239
02602	丙二胺	207	02633	六氢苯二甲酸酐	240
02603	己二胺	208	02634	戊二酸酐	240
02604	癸二胺	209	02635	十二烯基丁二酸酐	242
02605	二亚乙基三胺	210	02636	纳犹克酸酐	242
02606	三亚乙基四胺	211	02637	甲基纳犹克酸酐	243
02607	四亚乙基五胺	212	02638	甲基六氢化邻苯二甲酸酐	244
02608	多亚乙基多胺	212	第七节	抗静电剂	244
02609	3-二甲氨基丙胺	213	02701	色必明 BCH	245
02610	双氰胺	214	02702	抗静电剂 P	246
02611	间苯二胺	215	02703	抗静电剂 SN	247
02612	间苯二甲胺	216	02704	抗静电剂 TM	248

02705	抗静电剂 F695	249	02910	γ -(乙二胺基)丙基三甲 氧基硅烷	274
02706	十八烷基二乙醇胺	249	02911	苯胺基甲基三乙氧基 硅烷	274
第八节	润滑剂和脱模剂	250	02912	γ -脲基丙基三乙氧基硅烷	275
02801	石蜡	250	02913	顺丁烯二酰亚胺基丙基 三乙氧基硅烷	276
02802	微晶石蜡	252	02914	顺丁烯酰酰胺基丙基三 乙氧基硅烷	276
02803	油酰胺	252	02915	γ -氯丙基三甲氧基硅烷	277
02804	硬脂酰胺	253	02916	γ -氯丙基三乙氧基硅烷	277
02805	硬脂酸丁酯	254	02917	乙烯基三氯硅烷	278
02806	亚乙基双硬脂酰胺	255	02918	γ -(乙二胺基)丙基甲基二甲 氧基硅烷	279
02807	十二酸	255	02919	氯化(甲基丙烯酸二甲氧 基乙酯基)丙基三甲氧基 硅烷	279
02808	甲基硅油	256	02920	<i>N,N</i> -双(β -羟乙基)- γ -氨基 丙基三乙氧基硅烷	280
02809	乙基硅油	258	02921	γ -二亚乙基三胺基丙基三 乙氧基硅烷	281
02810	甲基含氢硅油	259	02922	异丙基三(硬脂酰基)钛 酸酯	282
02811	有机硅乳剂	260	02923	异丙基三(异辛酰基)钛 酸酯	283
02812	苯甲基硅油	261	02924	异丙基三(癸酰基)钛 酸酯	283
02813	聚乙烯蜡	263	02925	异丙基三油酰氧基钛 酸酯	284
02814	聚四氟乙烯	264	02926	异丙基二(甲基丙烯酰基) 异硬脂酰基钛酸酯	285
第九节	其他助剂	266	02927	异丙基二油酰氧基二异辛 磷酰氧基钛酸酯	286
一、偶联剂		266	02928	异丙基三(十二烷基苯磺 酰基)钛酸酯	287
02901	乙烯基三甲氧基硅烷	267			
02902	乙烯基三乙氧基硅烷	268			
02903	乙烯基三(β -甲氧基乙氧 基)硅烷	268			
02904	γ -甲基丙烯酸丙酯基三 甲氧基硅烷	269			
02905	γ -氨基丙基三乙氧基 硅烷	270			
02906	β -(3,4-环氧环己基)乙基 三甲氧基硅烷	270			
02907	γ -(缩水甘油醚)丙基三甲 氧基硅烷	271			
02908	γ -硫醇基丙基三甲氧 基硅烷	272			
02909	γ -硫醇基丙基三乙氧 基硅烷	273			

02929	异丙基三[N-β(氨乙基)-β 氨乙基]钛酸酯·····	288	03111	硫化剂 DGM·····	322
02930	异丙基三(磷酸二辛酯)钛 酸酯·····	289	03112	轻质氧化镁·····	323
02931	异丙基三(二辛基焦磷酸 酯)钛酸酯·····	290	03113	叔丁基苯酚甲醛树脂·····	324
02932	二(二辛基焦磷酸基)氧代 乙酸钛·····	292	03114	叔辛基苯酚甲醛树脂·····	326
02933	二(二辛基焦磷酸氧基)钛 酸乙二酯·····	293	第二节	硫化促进剂·····	327
02934	二(二辛基磷酸氧基)钛酸 乙二酯·····	294	03201	促进剂 SIP·····	328
二、着色剂·····		295	03202	促进剂 ZIP·····	329
三、防霉剂·····		299	03203	促进剂 ZBX·····	329
02935	防霉剂 O·····	299	03204	促进剂 DIP·····	330
02936	五氯酚·····	300	03205	促进剂 CPB·····	331
02937	五氯酚钠·····	301	03206	促进剂 MZ·····	332
02938	六氯酚·····	302	03207	促进剂 PZ·····	333
02939	邻苯基酚·····	303	03208	促进剂 EZ·····	334
02940	邻苯基苯酚钠盐·····	304	03209	促进剂 BZ·····	335
02941	双氯酚·····	304	03210	促进剂 TP·····	336
02942	硫氯酚·····	305	03211	促进剂 ZPD·····	336
02943	水杨酰苯胺·····	306	03212	促进剂 PX·····	337
第三章	橡胶助剂·····	308	03213	促进剂 NA-22·····	338
第一节	硫化剂·····	308	03214	促进剂 DOTU·····	339
03101	硫黄·····	309	03215	促进剂 DOTG·····	340
03102	硫化剂 DTDM·····	312	03216	促进剂 DETU·····	341
03103	硫化剂 VA-7·····	313	03217	促进剂 DBTU·····	342
03104	硫化剂 DCP·····	314	03218	促进剂 CA·····	343
03105	硫化剂 DCBP·····	315	03219	促进剂 H·····	344
03106	硫化剂双 25·····	316	03220	促进剂 D·····	345
03107	硫化剂 MOCA·····	317	03221	促进剂 808·····	347
03108	双呋喃亚甲基二胺·····	319	03222	促进剂 M·····	347
03109	四氯苯醌·····	319	03223	促进剂 DM·····	349
03110	对苯醌二肟·····	320	03224	促进剂 NOBS·····	350
			03225	促进剂 DS·····	351
			03226	促进剂 NS·····	353
			03227	促进剂 CZ·····	354
			03228	促进剂 DIBS·····	355
			03229	促进剂 DZ·····	356
			03230	促进剂 TMTM·····	357

03231	促进剂 TBTS	358	03517	防老剂 2246-S	395
03232	促进剂 TMTD	359	03518	防老剂 Alba	396
03233	促进剂 TETD	360	03519	防老剂 DOD	397
03234	促进剂 TBTB	361	03520	防老剂 DBH	398
03235	促进剂 TRA	362	03521	防老剂 MB	398
第三节	活性剂	363	03522	双酚 A	400
03301	氧化锌	363	03523	抗氧剂 300	401
03302	一氧化铅	366	03524	抗氧剂 BBM	402
03303	硬脂酸	367	03525	抗氧剂 121	402
03304	活性剂 711	369	03526	抗氧剂 1076	403
03305	活性剂 NH-1	369	03527	抗氧剂 CA	404
03306	活性剂 NH-2	370	03528	抗氧剂 1010	406
03307	三乙醇胺	371	03529	抗氧剂 1222	407
第四节	防焦剂	371	03530	抗氧剂 ODP	408
03401	水杨酸	372	03531	抗氧剂 618	409
03402	防焦剂 MTP	374	03532	抗氧剂 TPL	410
03403	防焦剂 NA	375	03533	抗氧剂 DSTP	411
03404	防焦剂 CTP	375	03534	3,5-二叔丁基-4-羟基苯 基磷酸双十八酯	412
第五节	抗氧剂	377	03535	1,2-双[β -(3,5-二叔丁基-4- 羟基苯基)丙酰]胍	413
03501	防老剂 A	378	03536	亚磷酸乙酯	414
03502	防老剂 DDM	379	03537	亚磷酸三苯酯	415
03503	防老剂 CMA	380	03538	亚磷酸三(2,4-二叔丁 基苯)酯	416
03504	防老剂 D	381	03539	亚磷酸双酚 A 酯	416
03505	防老剂 H	382	第六节	补强剂和填充剂	417
03506	防老剂 DNP	383	03601	高耐磨炭黑	418
03507	防老剂 CPPD	383	03602	中超耐磨炭黑	419
03508	防老剂 IPPD	384	03603	新工艺炭黑	421
03509	防老剂 DMBPPD	385	03604	通用炭黑	422
03510	防老剂 IPPSI	386	03605	混气槽法炭黑	424
03511	防老剂 288	388	03606	半补强炉黑	425
03512	防老剂 BLE	389	03607	滚筒炭黑	426
03513	防老剂 RD	389	03608	天然气槽法炭黑	427
03514	防老剂 AW	391			
03515	防老剂 264	392			
03516	防老剂 2246	393			

03609	喷雾炭黑	428	04123	硝基乙烷	478
03610	导电炭黑	429	04124	1-硝基丙烷	478
03611	中热裂炭黑	430	04125	2-硝基丙烷	479
03612	白炭黑	431	04126	环氧丙烷	480
03613	陶土	433	04127	1,2-环氧丁烷	482
03614	轻质碳酸钙	434	04128	环氧氯丙烷	482
03615	活性碳酸钙	436	04129	异亚丙基丙酮	484
03616	重质碳酸钙	437	04130	二丙酮醇	485
03617	钛白粉	438	04131	N-甲基吡咯烷酮	486
03618	活性白炭黑	440	04132	醋酸甲酯	487
03619	轻质碳酸镁	441	04133	醋酸乙酯	487
第四章	胶粘剂助剂	443	04134	醋酸乙烯酯	489
第一节	稀释剂及溶剂	444	04135	醋酸丙酯	490
04101	苯	445	04136	醋酸异丙酯	491
04102	甲苯	447	04137	醋酸丁酯	492
04103	二甲苯	448	04138	醋酸正戊酯	493
04104	氯苯	449	04139	醋酸异戊酯	494
04105	乙醇	450	04140	丙酸异戊酯	495
04106	丙醇	453	04141	乙二醇单甲醚	495
04107	异丙醇	454	04142	乙二醇单乙醚	496
04108	丁醇	456	04143	乙二醇单丁醚	497
04109	异丁醇	458	04144	乙二醇乙醚乙酸酯	498
04110	仲丁醇	459	04145	二甘醇单甲醚	499
04111	丙酮	460	04146	二甘醇单乙醚	499
04112	甲乙酮	462	04147	丁醚	500
04113	环己酮	464	04148	二甘醇单丁醚	501
04114	甲基丁基酮	467	04149	缩水甘油	502
04115	甲基异丁基酮	468	04150	缩水甘油丁基醚	503
04116	环己烷	469	04151	环氧丙基苯基醚	504
04117	二氯甲烷	470	04152	甲基丙烯酸缩水甘油酯	504
04118	三氯甲烷	472	04153	四氢呋喃	505
04119	二甲基甲酰胺	473	04154	松节油	506
04120	三氯乙烯	475	04155	二硫化碳	507
04121	四氯乙烯	476	第二节	增粘树脂	508
04122	硝基甲烷	477	04201	氢化松香	509

04202	松香甘油酯·····	510	04206	石油树脂·····	514
04203	松香季戊四醇酯·····	511	主要参考文献·····		517
04204	古马隆-茚树脂·····	511	中文索引·····		519
04205	萜烯树脂·····	513	英文索引·····		538