

精细化工产品手册

功能高分子材料

● 周学良 主编
● 刘廷栋 刘京 张林 编



化学工业出版社

精细化工出版中心

精细化工产品手册

功能高分子材料

周学良 主编

刘廷栋 刘京 张林 编

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. 功能高分子材料/周学良主编;
刘廷栋等编. —北京: 化学工业出版社, 2002.3
ISBN 7-5025-3443-1

I. 精… II. ①周… ②刘… III. ①精细化工 -
化工产品 - 手册 ②功能材料: 高分子材料 - 手册
IV. TQ072-62

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2002) 第 008361 号

精细化工产品手册

功能高分子材料

周学良 主编

刘廷栋 刘京 张林 编

责任编辑: 徐 蔓

责任校对: 蒋 宇

封面设计: 于 兵

*

化学工业出版社 出版发行

精细化工出版中心

(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

三河市延风装订厂装订

开本 850 × 1168 毫米 1/32 印张 18 $\frac{3}{4}$ 字数 680 千字

2002 年 4 月第 1 版 2002 年 4 月北京第 1 次印刷

ISBN 7-5025-3443-1/TQ·1425

定 价: 45.00 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

二十一世纪是新材料、信息科学、生物技术、光电技术研究发展将有重大突破的时代。新材料包括的内容很多，其中功能高分子材料在材料科学上占有重要的位置，材料科学是一门交叉学科，既有基础理论的研究，又有实际应用的开发，随着国民经济的腾飞，功能高分子材料也将随之发展扩大，而功能高分子材料之所以能飞速发展是因为它比常规的高分子材料具有其特殊的功能和性能，更能适应新技术的特殊需要。

目前国内尚没有一本全面介绍功能高分子材料产品的书籍，此书编者从实际出发较系统地、全面地介绍功能高分子材料的制备、性能及其应用，此书的出版问世，无疑对我国功能高分子材料的进一步研究将起到推动作用，同时也为在这个领域里的研究者们提供了丰富的技术资料。

本书由刘廷栋、刘京、张林编写，由曹同玉教授审阅核对，并提出宝贵的修改意见，特此谢意，并感谢刘金堂、许晓秋、张爽男给予支持与鼓励。

由于编者水平有限，书中不当之处在所难免，敬请读者多多提出宝贵的批评意见，本书重点叙述功能高分子材料的配方与工艺及性能和用途，该书材料新，内容全面，资料充实，具有广泛的应用性和复制性，可供大专院校师生、科研单位、生产部门的工程技术人员借鉴、参考和应用。

《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。全套书共划分 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。全套书整体设计科学,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。

目 录

第一章 概论	1
第二章 智能高分子	4
第一节 智能高分子	4
02101 聚丙烯酰胺-丙烯酸水凝胶	4
02102 聚丙烯酰胺水凝胶	4
02103 丙烯酸水凝胶	5
02104 辐射接枝医用水凝胶	5
02105 快速温度敏感聚(<i>N</i> -异丙基丙烯酰胺-co-丙烯酰胺)水凝胶	5
02106 <i>N</i> -异丙基丙烯酰胺- <i>N</i> -乙烯基吡咯烷酮水凝胶	6
02107 几类甲基丙烯酸 pH 值敏感水凝胶	6
02108 壳聚糖为基础的智能水凝胶	7
02109 温度及 pH 值敏感聚丙烯酸/聚(<i>N</i> -异丙基丙烯酰胺)互穿聚合物网络水凝胶	7
02110 温度及 pH 值敏感水凝胶生物大分子	8
02111 交联共聚丙烯酰胺-丙烯酸钠水凝胶	8
第二节 控制释放材料	8
02201 药物缓释材料	9
02202 肽类药物口服剂型材料及控制释放	9
02203 火棉胶-活性炭微胶囊	9
02204 火棉胶-亚甲基蓝微胶囊	10
02205 聚苯乙烯-水杨酸钠微胶囊	11
02206 互穿聚合物网络 IPN 控释小球	11
02207 含鞣丸酮的乳酸-乙醇酸共聚物微球	11
02208 辐射交联聚硅氧烷-十八甲基块诺酮	12
02209 新型宫内药物缓释节育器	12
02210 低温辐射聚合物缓释药物	13
02211 磷酸酯-碳酸酯共聚物的合成及其微球释药	13
02212 主链含磷酸酯的聚酸酐控制释放药物	14
02213 含磷聚酸酐药物释放材料	15
02214 含磷二羧酐与二对羧基苯氧基丙烷药物释放共聚物	16

02215	侧链为长链烷基醚的聚硅氧烷橡胶膜	17
02216	聚氨酯生物吸收材料及其作缓释药物载体	17
02217	聚(酪氨酸酯对苯二甲酸酰胺)碳酸酯药物控制释放材料	18
02218	长脂肪酸纤维酯	19
02219	壳聚糖微胶囊微球	19
02220	脱乙酰壳聚糖-羧甲基纤维素聚电介质复合物合成和药物控 制释放	20
02221	农药缓释剂	20
02222	脲醛树脂包膜缓释氮肥	21
02223	乙丙三元胶磺酸型离聚物作为缓释化肥包膜材料	21
02224	驱蚊缓释聚合物	22
02225	交联羧甲基纤维素控制释放除草剂	22
第三节	形状记忆树脂	23
02301	反式聚异戊二烯形状记忆树脂	23
02302	聚降冰片烯形状记忆材料	24
02303	苯乙烯-丁二烯嵌段共聚物形状记忆材料	24
02304	聚氨酯形状记忆树脂	25
02305	杜仲胶记忆材料	25
第三章	吸水性高分子	27
第一节	淀粉类吸水性高分子	27
03101	铈盐引发淀粉接枝丙烯腈共聚物超吸水剂(I)	27
03102	铈盐引发淀粉接枝丙烯腈共聚物超吸水剂(II)	27
03103	淀粉接枝丙烯腈吸水材料	28
03104	淀粉接枝丙烯腈高吸水性树脂	28
03105	一步法合成的淀粉接枝丙烯腈高吸水性树脂	29
03106	二步法合成的淀粉接枝丙烯腈高吸水性树脂	29
03107	淀粉接枝聚丙烯腈水解产物	30
03108	聚磷酸锰引发的淀粉接枝丙烯腈共聚物高吸水性树脂	30
03109	氧化还原引发丙烯腈与淀粉接枝共聚物高吸水性树脂	31
03110	辐射法引发淀粉接枝丙烯腈吸水剂	31
03111	甲醛改性淀粉接枝丙烯腈共聚物吸水剂	32
03112	缩水甘油醚交联淀粉接枝丙烯腈共聚物吸水剂	32
03113	淀粉与丙烯腈和丙烯酰胺-2-甲基丙磺酸(AASO ₃ H)接枝共聚物吸 水剂	33
03114	淀粉-(环氧氯丙烷)-丙烯腈接枝共聚物吸水剂	34

03115	铈盐法引发淀粉接枝丙烯酸吸水剂(Ⅰ)	35
03116	铈盐法引发淀粉接枝丙烯酸吸水剂(Ⅱ)	35
03117	过硫酸铵引发淀粉接枝丙烯酸高吸水性树脂	36
03118	淀粉接枝丙烯酸共聚物吸水剂	36
03119	淀粉接枝丙烯酸吸水薄膜	37
03120	SA 吸水树脂	38
03121	反相悬浮聚合制淀粉-丙烯酸接枝共聚物吸水剂	38
03122	淀粉接枝甲基丙烯酸酯吸水剂	39
03123	淀粉接枝甲基丙烯酸磺基丙酯	39
03124	辐射法引发淀粉接枝丙烯酸高吸水性树脂	39
03125	淀粉-丙烯酸甲酯超吸水剂	40
03126	淀粉-丙烯酸-丙烯酸酯接枝共聚物吸水性树脂	40
03127	淀粉接枝丙烯酸三元共聚物吸水性树脂	41
03128	淀粉-丙烯酸-丙烯酰胺三元共聚吸水剂	41
03129	辐射法引发淀粉-丙烯酸-丙烯酰胺三元共聚物吸水剂	42
03130	淀粉-丙烯酸-丙烯酰胺-顺酐四元共聚物吸水剂	42
03131	淀粉接枝丙烯酰胺吸水剂	43
03132	一种新型高吸水性树脂	43
03133	辐射法引发淀粉-丙烯酰胺-2-丙烯酰胺-2-甲基丙磺酸共聚物	44
03134	辐射法引发淀粉-丙烯酰胺-甲基丙烯酰胺三元共聚物	44
03135	淀粉接枝醋酸乙烯酯吸水剂	44
03136	辐射引发淀粉接枝醋酸乙烯酯吸水剂	45
03137	淀粉酯接枝苯乙烯高吸水性树脂	45
03138	淀粉与环氧氯丙烷交联吸水剂	46
第二节	合成类高吸水性树脂	46
03201	溶液聚合合成聚丙烯酸盐高吸水性树脂	46
03202	溶液法制成的吸水剂	47
03203	聚丙烯酸聚合体基吸水材料	47
03204	速溶型高吸水性树脂	48
03205	高吸水性树脂(Ⅰ)	48
03206	高吸水性树脂(Ⅱ)	49
03207	高吸水性树脂(Ⅲ)	49
03208	高吸水性树脂(Ⅳ)	49
03209	高吸水性树脂(Ⅴ)	50

03210	高吸水性树脂(Ⅵ)	50
03211	高吸水性树脂(Ⅶ)	51
03212	高吸水性树脂(Ⅷ)	51
03213	高吸水性树脂(Ⅸ)	52
03214	超强吸水剂(HVAc-EA)	52
03215	吸水性材料	53
03216	球状高吸水性树脂	53
03217	吸水性聚合物小珠	54
03218	吸水性树脂微粒	54
03219	可脱水的交联吸水性聚合物	55
03220	交联型聚丙烯酸钠吸水材料	55
03221	内交联聚丙烯酸盐高吸水性树脂	56
03222	自交联聚丙烯酸钠盐类吸水剂	56
03223	聚乙烯醇改性交联聚丙烯酸盐共聚物高吸水性树脂	57
03224	自交联吸水性聚合物小珠粒	57
03225	聚丙烯酸钠超强吸水剂(Ⅰ)	57
03226	聚丙烯酸钠超强吸水剂(Ⅱ)	58
03227	聚丙烯酸钠超强吸水剂(Ⅲ)	58
03228	聚丙烯酸钠超强吸水剂(Ⅳ)	59
03229	聚丙烯酸盐高吸水剂(Ⅰ)	59
03230	聚丙烯酸盐高吸水剂(Ⅱ)	60
03231	聚丙烯酸类高吸水性树脂(Ⅰ)	60
03232	聚丙烯酸类高吸水性树脂(Ⅱ)	61
03233	聚丙烯酸类高吸水性树脂(Ⅲ)	61
03234	聚丙烯酸类高吸水性树脂(Ⅳ)	62
03235	聚丙烯酸类高吸水性树脂(Ⅴ)	62
03236	聚丙烯酸类高吸水性树脂(Ⅵ)	62
03237	聚甲基丙烯酸吸水性聚合物	63
03238	聚丙烯酸甲酯高吸水性树脂	63
03239	反相悬浮聚合制备的聚丙烯酸钠高吸水性树脂(Ⅰ)	64
03240	反相悬浮聚合制备的聚丙烯酸钠高吸水性树脂(Ⅱ)	64
03241	反相悬浮聚合法合成超强吸水剂	65
03242	紫外线交联聚丙烯酸钠高吸水性树脂	65
03243	丙烯酸-丙烯酰胺共聚物和高岭土交联吸水性树脂	66
03244	丙烯酸钠-丙烯酰胺共聚物吸水剂	66

03245	丙烯酸-丙烯酰胺共聚物高吸水性树脂(Ⅰ)·····	67
03246	丙烯酸-丙烯酰胺共聚物高吸水性树脂(Ⅱ)·····	67
03247	丙烯酸-丙烯腈共聚物吸水剂·····	68
03248	丙烯酸-醋酸乙烯共聚物吸水剂·····	68
03249	球状醋酸乙烯-丙烯酸甲酯吸水性聚合物·····	68
03250	醋酸乙烯酯与丙烯酸甲酯共聚体吸水剂·····	69
03251	醋酸乙烯酯-顺丁烯二酸酯共聚物吸水剂·····	69
03252	部分水解聚丙烯酸甲酯-醋酸乙烯酯-甲基丙烯酸甲酯高吸水性 树脂·····	70
03253	丙烯酸-聚乙二醇二丙烯酸酯共聚物吸水剂·····	70
03254	磺化聚丙烯酰胺吸水剂·····	71
03255	丙烯酰胺-烯丙基磺酸钠-丙烯酸超强吸水材料·····	71
03256	<i>N, N'</i> -亚甲基双丙烯酰胺交联聚丙烯酰胺高吸水性树脂·····	71
03257	膨润土与丙烯酰胺接枝共聚物·····	72
03258	茚顺-二乙烯基苯共聚物吸水性树脂·····	72
03259	吸水性聚苯乙烯泡沫·····	73
03260	具有良好吸水性和保水性的聚乙烯泡沫·····	73
03261	微波法合成的阳离子高吸水性树脂·····	73
03262	微波法合成的两性高吸水性树脂·····	74
03263	彩色水晶吸水性树脂·····	74
03264	高度吸水的阳离子树脂·····	74
03265	无水顺丁烯二酸酐-乙烯基烷基醚共聚物·····	75
03266	辐射法制备的超级复合吸水材料·····	75
03267	高吸水性树脂与聚氯乙烯共混物·····	76
03268	新型吸水性发泡树脂·····	76
第三节	纤维类高吸水性树脂·····	77
03301	高吸水性涤纶·····	77
03302	高吸水聚丙烯腈纤维·····	77
03303	腈纶废丝水解法制备高吸水性树脂(Ⅰ)·····	78
03304	腈纶废丝水解法制备高吸水性树脂(Ⅱ)·····	78
03305	环氧树脂交联腈纶废丝水解物制高吸水性树脂·····	79
03306	高吸水性纤维复合体·····	79
03307	羧甲基纤维素-丙烯腈接枝共聚物高吸水性树脂·····	80
03308	羧甲基纤维素接枝丙烯酸吸水树脂·····	80
03309	纤维素接枝丙烯腈吸水性树脂·····	81

03310	纤维素基吸水材料	81
03311	乙基纤维素接枝丙烯酸类吸水剂	82
03312	棉纤维接枝丙烯酸类吸水剂	82
03313	由纸浆制备吸水材料	82
03314	纸浆接枝丙烯酸吸水剂	83
03315	精制脱脂棉高吸水材料	83
第四节	天然高分子吸水性材料	84
03401	由壳聚糖与丙烯腈接枝的高吸水性树脂	84
03402	APS-STs 壳聚糖-接枝丙烯腈高吸水性树脂	84
03403	壳聚糖接枝丙烯酸高吸水性树脂	85
03404	可降解海绵	85
03405	丝纤蛋白接枝共聚物吸水剂	85
03406	水凝胶	86
03407	环氧乙烷交联多糖衍生物吸水剂	86
03408	肝素吸水剂	86
03409	褐藻酸吸水剂	87
第五节	其它高吸水性树脂	87
03501	建材用吸水性树脂	87
03502	防结露材料	88
03503	高吸水性树脂乳液防凝材料	88
03504	高吸水性树脂用于混凝土添加剂	88
03505	水中固化型沥青防水材料	89
03506	止水材料	89
03507	吸水性树脂涂料(Ⅰ)	89
03508	吸水性树脂涂料(Ⅱ)	90
03509	空气新鲜胶	90
03510	固体芳香剂	90
03511	医用高吸水性树脂	91
03512	湿布药用基材	91
03513	热敷剂	91
03514	含水超强吸水凝胶降低接地电阻材料	92
03515	电缆用无纺布堵水带高吸水性树脂	92
03516	高吸水性水湿敏性导电树脂	93
03517	生育促进剂	93
03518	选择性脱除汽/柴油中水超级复合吸水材料	94

03519	用于表面处理的聚丙烯酸钠吸水树脂	94
第四章	液晶高分子	96
04101	芳香族聚酯	96
04102	聚酯液晶	96
04103	全芳共聚酯	97
04104	液晶聚合物-Vectran	97
04105	含二羟基二苯酮系热致液晶共聚酯	97
04106	热致液晶聚合物	98
04107	一种新型聚酯醚砜热致液晶高分子	98
04108	热致性液晶氯代聚芳酯	98
04109	低分子量芳香族热致液晶-聚(对羟基苯甲酸-对苯二甲酸酐)	99
04110	聚对氧化偶氮苯酚酯系列热致性液晶高分子	99
04111	热致性液晶聚酯酰亚胺	100
04112	热致规则全芳液晶聚酯酰胺	100
04113	两种新型溶致性液晶芳香聚酯酰胺	101
04114	溶致液晶高分子聚苯并噁唑	101
04115	侧链聚丙烯酸酯液晶聚合物	102
04116	侧链液晶聚合物	102
04117	带聚磷腈侧链的液晶	103
04118	一种新的刚性链侧链型液晶聚合物	103
04119	一种新型侧链型联苯液晶高分子	104
04120	含联苯核和取代基液晶聚甲亚胺醚	104
04121	含联苯结构侧链液晶聚合物	105
04122	冠醚侧链液晶聚硅氧烷配体及其钠配合物	105
04123	聚丙烯酸酯类侧链液晶离聚物	105
04124	偶氮苯和氧化偶氮苯液晶基元侧链聚硅氧烷液晶	106
04125	侧链含砜基结构的聚硅氧烷	107
04126	含对甲氧基苯氧羰基偶氮苯基团的侧链液晶	108
04127	含磺酸酯基聚酯类液晶离聚物	109
04128	刚性链侧链型液晶高分子	109
04129	一种新的侧链型液晶高分子	110
04130	侧链型聚醚液晶聚合物	110
04131	含偶氮基团的聚甲基丙烯酸酯型侧链液晶高分子	111
04132	一类新的液晶聚合物	112

04133	主链型液晶聚硅氧烷聚氨酯	112
04134	液晶基元直接横挂于主链上的液晶	113
04135	含 X-型和棒型两种液晶基元的主链型共聚酯	113
04136	主链上含有氧化偶氮苯液晶基元的共聚液晶高分子	113
04137	聚对苯二甲酰对苯二胺接枝共聚物	114
04138	聚对苯二甲酰对苯二胺	115
04139	聚对亚苯基苯并二噻唑液晶	115
04140	具有串型结构的液晶高分子	116
04141	含 X-型液晶单元的液晶高分子	116
04142	含 X-型二维液晶基元的液晶高分子	116
04143	含 T-型二维液晶基元的液晶高分子配体	117
04144	新的液晶性壳聚糖衍生物——氰乙基壳聚糖	118
04145	氢键诱导聚马来酸单酯液晶复合物	118
04146	含芳酯键的液晶双马来酰胺	119
04147	α, ω -对乙氧羰氧基苯甲酸聚乙二醇酯	119
04148	液晶冠醚化合物	120
04149	阻燃聚酯液晶聚合物	121
04150	聚酰亚胺液晶	121
04151	嵌有长聚醚软段液晶共聚物	122
04152	新型聚炔类梳形液晶高分子	122
04153	一种液晶共聚酯/粘土纳米复合材料	123
04154	液晶环氧树脂	123
04155	一种新型液晶环氧树脂	123
04156	液晶杂环高聚物	124
04357	具有液晶性新型聚芳醚酮	124
04158	高分子液晶共混物	124
04159	PET/PHB 液晶共聚酯	125
04160	改性 PHB/PET 液晶共聚酯	125
04161	西佛碱型液晶聚氨酯	125
第五章 导电高分子		127
第一节 导电性高分子		127
05101	热解聚丙烯腈产物	127
05102	热解聚酰亚胺产物	127
05103	聚苯乙炔	127
05104	聚氮化硫	128

05105	聚乙炔(Ⅰ)	128
05106	聚乙炔(Ⅱ)	128
05107	用钽的高络合物合成的聚乙炔	129
05108	聚对苯乙炔	129
05109	1,4-二乙炔苯与1,4-丁炔二醇共聚物	129
05110	苯乙炔与二苯丁二炔共聚物	130
05111	导电性聚丙炔醇	130
05112	聚噻吩	130
05113	电解法合成的聚噻吩	131
05114	聚噻吩薄膜	131
05115	聚丁噻吩	131
05116	聚3-甲氧基-4-甲基噻吩(Ⅰ)	132
05117	聚3-甲氧基-4-甲基噻吩(Ⅱ)	132
05118	聚(3-甲基噻吩)	132
05119	聚苯(Ⅰ)	133
05120	聚苯(Ⅱ)	133
05121	聚苯(Ⅲ)	133
05122	聚苯(Ⅳ)	133
05123	支链型聚亚苯基	133
05124	掺杂聚对亚苯基	134
05125	聚苯硫醚	134
05126	聚吡咯复合膜	134
05127	聚吡咯-聚氯乙烯复合膜	135
05128	巯基-聚吡咯薄膜	135
05129	电解法合成的聚吡咯	136
05130	新型导电材料-聚吡咯/聚丙烯酸酯、苯乙烯、丙烯酸	136
05131	聚苯胺	137
05132	聚苯胺及其衍生物(化学氧化聚合)	137
05133	电化学聚合法制备的聚苯胺及其衍生物	138
05134	缩聚法合成的聚苯胺	139
05135	聚苯胺复合膜	139
05136	导电聚苯胺纳米粒子	139
05137	聚苯胺自支撑膜	139
05138	导电聚苯胺自撑膜	140
05139	酞菁铜磺酸掺杂聚苯胺	140

05140	导电性聚酰胺/聚苯胺共混物	141
05141	聚 2,5-二甲基苯胺导电聚合物	141
05142	聚苯胺和聚对苯二甲酰胺对苯二胺导电复合膜	142
05143	可溶性共轭聚席夫碱	142
05144	聚并苯导电高分子材料	143
05145	聚咪唑吡咯酮	144
05146	聚噻啉	145
05147	聚苯并咪唑	145
05148	电解法合成的聚苯	146
第二节	导电塑料	146
05201	导电塑料	146
05202	聚乙烯导电塑料	147
05203	聚烯烃导电塑料	147
05204	导电尼龙	148
05205	PBT 导电塑料	148
05206	碳系复合型导电聚合物	148
05207	填充导电纤维的导电塑料	149
05208	防射线通用导电塑料	150
05209	屏蔽电磁波塑料	150
05210	金属箔屏蔽塑料	151
05211	ABS/Cu-Ni 电磁屏蔽复合材料	151
05212	防静电复合材料	152
05213	抗静电浇铸尼龙	152
05214	抗静电聚酯酸乙酯醇溶树脂	153
05215	抗静电改性脲醛树脂	154
05216	抗静电氯丁胶	154
05217	抗静电壁纸胶	154
05218	抗静电的刚性聚烯烃材料	155
05219	抗静电聚苯乙烯材料	155
05220	防静电涂料	155
05221	导电结晶聚丙烯材料	156
05222	导电涂料基料	156
05223	丙烯酸树脂导电涂料	157
第三节	导电薄膜	157
05301	导电薄膜	157

05302	镀金属膜的导电塑料薄膜	157
第四节	导电橡胶	157
05401	导电橡胶	157
05402	导电丁腈橡胶	158
05403	SBS-LPB/PAn 导电橡胶复合物	159
第五节	导电纤维	159
05501	导电纤维	159
05502	复合型导电树脂制成的导电纤维	159
05503	复合聚酰胺导电纤维	160
05504	聚对亚苯基导电纤维	160
05505	导电涤纶	160
05506	聚(3-烷基噻吩)纤维	161
05507	聚乙炔混合纤维	161
05508	石墨导电纤维	161
05509	无电解电镀的导电纤维	162
第六节	导电涂料	162
05601	导电涂料	162
05602	导电性发热涂料	162
05603	电磁屏蔽导电涂料	163
05604	导电性铜粉涂料	163
05605	光固化型导电涂料	164
05606	有机硅导电涂料	165
05607	热可塑性树脂导电涂料	165
05608	水分散性导电涂料	166
05609	铜系导电涂料	167
05610	填充的导电涂料	167
05611	耐湿导电涂料	167
05612	导静电粉末涂料	168
05613	丙烯酸酯共聚物和碘化亚铜复合体系导电涂料	168
第七节	导电胶粘剂	168
05701	铜粉导电胶	169
05702	DAD-2 导电胶粘剂	169
05703	DAD-3 导电胶粘剂	169
05704	DAD-4 型导电胶	169
05705	DAD-5 环氧树脂导电胶	170