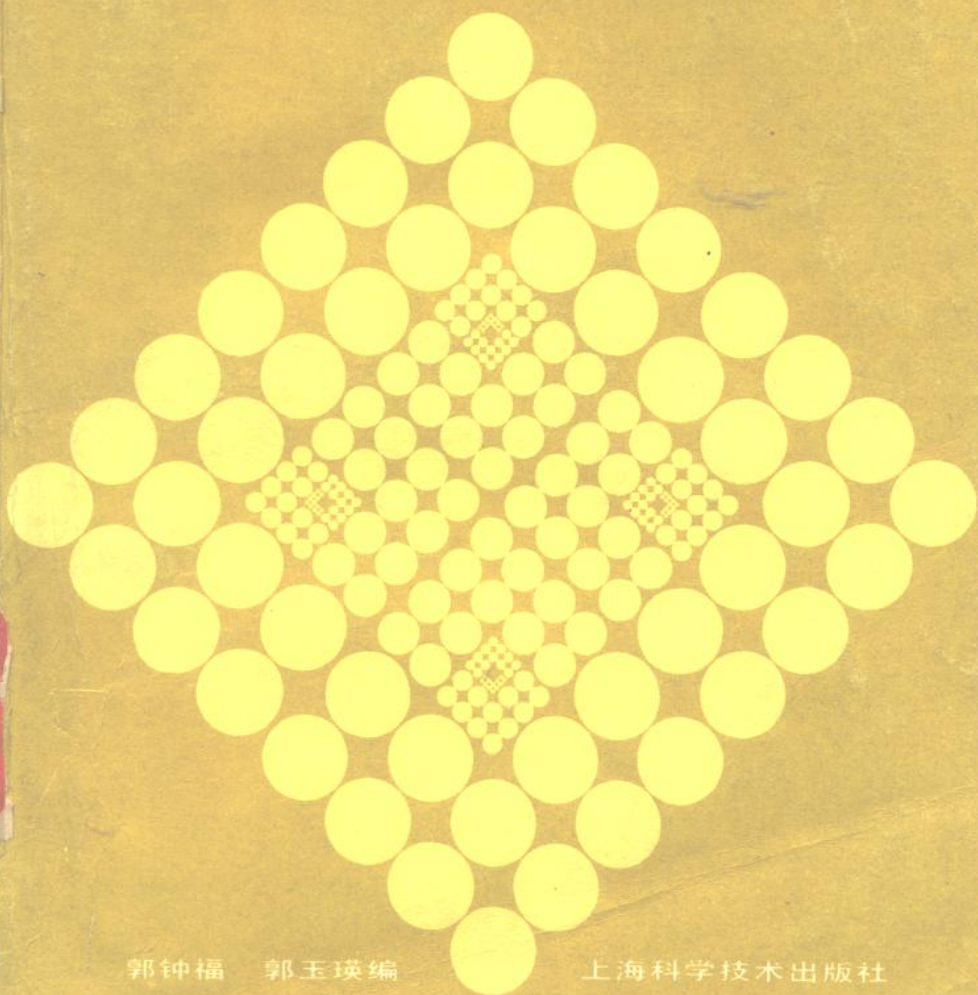


合成材料手册

性能 · 应用 · 品名 · 缩写



郭钟福 郭玉瑛编

上海科学技术出版社

R
71.225073
430

合成材料手册

性能·应用·品名·缩写

郭锺福 郭玉瑛 编

21.225073



上海科学技术出版社

合 成 材 料 手 册

性能·应用·品名·缩写

郭鍾福 郭玉瑛 编

上海科学技术出版社出版

(上海瑞金二路 450 号)

新华书店上海发行所发行 上海市印刷三厂印刷

开本 787×1092 1/32 印张 15.125 字数 333,000

1986 年 2 月第 1 版 1986 年 2 月第 1 次印刷

印数: 1—24,000

统一书号: 15119·2373 定价: 2.75 元

前 言

材料的选择,对经济建设工作者来说,是常遇到的问题。近年来,国内外交流渐多,国外商品名称繁杂,如塑料、橡胶、纤维三大合成材料发展迅速,对其性能、应用及各种商品名称的类别、生产单位等,虽有不少外文专册介绍,但有些品种已太陈旧,有些仅属某一国产品,有些过分繁杂,而国内尚缺少这类综合性手册。为便于科研、生产、设计或教学的同志,能了解这些材料概况后,以便进一步作比较挑选,我们把有关合成材料的性能、应用、商品名称、缩写代号、供应厂家等编成手册,供参考。

国内材料资料较少,品种牌号尚不齐全,为立足国内,亦尽可能将收集到的部分列入,冀今后能逐步充实;同时为适应外贸工作者需要,除进口可参考外,也可以国产品向外推荐,故择主要的商品名称或商标,与国外同类材料并列作对照。

商品名称的编排有分类简介,有依字序汇编,两者可交叉查用。

商品名称编排时,与供应厂家同时列出,并附厂家国别,国产品则不再附国别。如:

Covic

ICI(英)

双花牌电缆料

上海化工厂

为了解商品名称的类别,依英文字序作汇编,便于查阅。重要产品以黑体字表示,厂家及国别,同时列出。如:

Duracon

聚甲醛(共聚)

Polyplastics(日)

トレニース

聚酰亚胺漆

Toray(日)

39686

【2】前 言

上述汇编中供应厂家的全称,另作字序汇编,便于读者交叉查阅。如:

CdF Chimie, Sté Chimique des Charbonnages(法)

ICI, Imperial Chemical Industriès, Ltd.(英)

关于缩写代号,有关出处,在原文全名后面注明。如有类同的缩写时,则在前面注明参见,对应的中文亦一并列出。如:

PSAN (参见 SAN) Styrol Acrylnitrile Copolymer (DIN) 苯乙烯/丙烯腈共聚物

SAN (参见 PSAN) Styrol Acrylnitrile Copolymer (GB, ISO) 苯乙烯/丙烯腈共聚物

国内外参考售价,收集到 1983 年。近年价格,多数变动不大。

最后附中、英文索引,便于对照查阅。在中文索引中注意习用字,如“滌”用“涤”,“線”用“线”,相应笔画,试查免漏。日文、俄文,因收集较少,不再另编。

本手册采用国内标准的或习用的译名,有待今后渐趋统一。

本手册承王建德同志详细审阅和补充,特此致谢。在收集有关资料时,承李云翔同志指点,黄祥瑞、钱知勉同志协助,张华嵩、丁浩同志提供宝贵意见,王梅英、翁镇宇、吕根宝等同志提供部分资料,在此一并致谢。

限于水平,错误不当之处,欢迎指正。

编 者 一九八四年三月

目 录

第 一 篇

一、热塑性塑料(Thermoplastics)	2
(一) 乙烯基类(Vinyls)	2
I. 聚氯乙烯(PVC)	2
II. 聚醋酸乙烯(PVAC)	14
III. 聚偏二氯乙烯(PVDC)	17
IV. 聚乙烯醇(PVAL)	20
V. 聚乙烯基缩醛类(Polyvinyl Acetals)	22
VI. 聚乙烯基醚类(Polyvinyl Ethers)	25
VII. 聚乙烯吡咯烷酮(PVP)	27
VIII. 聚乙烯/醋酸乙烯共聚物(VC/VAC)	28
(二) 聚烯烃类(Polyolefins)	31
I. 聚乙烯(PE)	31
II. 氯化聚乙烯(CPE)	42
III. 乙烯/醋酸乙烯共聚物(EVA)	43
IV. 乙烯/丙烯酸乙酯共聚物(EEA)	45
V. 离子聚合物(Ionomers)	46
VI. 聚丙烯(PP)	47
VII. 聚异质同晶体(Polyallomers)	53
(三) 苯乙烯类(Styrenes)	54
I. 聚苯乙烯(PS)	54
II. 苯乙烯/丙烯腈共聚物(SAN)	59
III. 丙烯腈/苯乙烯/丙烯酸酯共聚物(ASA)	61
IV. 丙烯腈/氯化聚乙烯/苯乙烯共聚物(ACS)	62

【2】目 录

V. 丙烯腈/丁二烯/苯乙烯共聚物 (ABS)	62
VI. 橡胶改性苯乙烯共聚物 (Rubber Modified Styrene Polymers)	66
VII. 其他 (ABS/PC, PMMA/S, PS/AN/MMA)	67
(四) 纤维素类 (Cellulosics)	69
I. 醋酸纤维素 (CA)	69
II. 醋酸丁酸纤维素 (CAB)	73
III. 醋酸丙酸纤维素 (CAP), 丙酸纤维素 (CP), 丁酸 纤维素 (CB)	75
IV. 硝酸纤维素 (CN)	76
V. 纤维素醚类 (Cellulose Ethers)	78
VI. 再生纤维素 (Regenerated Cellulose)	80
(五) 丙烯酸酯类 (Acrylics)	81
I. 聚甲基丙烯酸甲酯 (PMMA)	81
II. 丙烯酸酯类共聚物 (Acrylic Copolymers)	85
(六) 酰胺类 (Amides)	86
I. 尼龙-6 (PA-6)	87
II. 尼龙-66 (PA-66)	90
III. 尼龙-610 (PA-610)	93
IV. 尼龙-1010 (PA-1010)	94
V. 尼龙-11 (PA-11)	95
VI. 尼龙-12 (PA-12)	96
VII. 尼龙-612 (PA-612)	97
VIII. 尼龙-8, 9, 1313 (PA-8, 9, 1313)	98
IX. 芳聚酰胺 (Aromatic Polyamides)	98
(七) 含氟塑料 (Fluoroplastics)	99
I. 聚四氟乙烯 (PTFE, F-4)	99
II. 聚三氟氯乙烯 (PCTFE, F-3)	103
III. 聚全氟乙丙烯 (FEP, F-46)	105

IV. 聚氟乙烯 (PVF).....	107
V. 聚偏氟乙烯(PVDF)	108
VI. 其他 (F-40, F-30, PFA, XR, 含氟聚酰亚 胺).....	109
(八) 醚酯类 (Ethers and Esters)	111
I. 聚碳酸酯 (PC).....	111
II. 聚酰亚胺 (Polyimides)	115
III. 聚甲基戊烯 (PMP).....	120
IV. 聚甲醛 (POM).....	121
V. 聚苯醚 (PPO)	123
VI. 聚酚氧 (Polyphenoxy)	125
VII. 聚对苯撑二甲基 (Poly-P-Xylene)	126
VIII. 聚砜 (Polysulfones), 聚芳砜 (Polyarylsulfone), 聚醚砜 (Polyethersulfone)	127
IX. 聚乙烯吡唑 (PVK).....	132
X. 聚对苯二酸乙二醇酯 (PET), 聚对苯二酸丁二醇 酯 (PBT)	133
XI. 聚羟基苯甲酸 (Polyhydroxy Benzoic).....	139
XII. 聚苯硫醚 (PPS)	140
XIII. 氯化聚醚 (Chlorinated Polyether)	142
XIV. 聚芳醚 (Polyaryl Ether)	143
(九) 芳杂环聚合物 (Aromatic Heterocyclic Polymers)	144
二、热固性塑料 (Thermosetting Plastics)	146
(一) 氨基塑料 (Aminoplastics)	146
I. 三聚氰胺甲醛 (MF)	146
II. 脲甲醛 (尿素甲醛) (UF).....	150
III. 三聚氰胺-苯酚 (MP)	154
(二) 酚醛类 (Phenol Formaldehydes)	156

[4] 目 录

(三) 环氧类(Epoxies)	162
(四) 不饱和聚酯类(Unsaturated Polyesters)	167
(五) 有机硅模塑料 (Organic Silicone Molding Compounds)	174
(六) 呋喃树脂(Furan Resins)	176
(七) 聚二苯醚(Polydiphenyl Oxide)	178
(八) 热固性聚丁二烯-1, 2 树脂 (Polybutadiene-1, 2 Thermosetting Resin)	179
(九) 聚苯(Polyphenylene)	180
三、橡胶及弹性体(Rubber and Elastomers)	182
(一) 天然橡胶(NR)	182
(二) 丙烯酸酯橡胶(AR)	183
(三) 聚丁二烯橡胶(BR)	184
(四) 丁腈橡胶(NBR)	187
(五) 丁苯橡胶(SBR)	189
(六) 聚异丁烯橡胶(PIB)	193
(七) 聚丁烯-1(PB)	194
(八) 丁基橡胶(IIR)	195
(九) 氯丁橡胶(CR)	197
(十) 氯醇橡胶(CO, ECO, CHC, CHR)	198
(十一) 氯磺化聚乙烯(CSM)	200
(十二) 乙丙橡胶(EPM, EPDM)	201
(十三) 热塑弹性体(TR)	204
(十四) 氟橡胶(FPM)	205
(十五) 环戊烯橡胶(Polynorbornene)	207
(十六) 聚硫橡胶(TM)	208
(十七) 聚氨基甲酸酯橡胶(UR)	210

(十八) 硅橡胶 (SIR、FSI、PSI、VSI、PVSI、SI、RTV)···	213
(十九) 乙烯/醋酸乙烯酯橡胶 (EVAO)·····	217
四、纤维 (Fibers) ·····	219
(一) 聚氯乙烯纤维, 氯纶 (Vinyls) ·····	219
(二) 聚乙烯醇纤维, 维尼纶 (Vinylon) ·····	220
(三) 聚烯烃纤维 (Polyolefin Fibers) ·····	222
(四) 粘胶纤维, 人造丝 (粘胶丝) (Viscose, Rayon)···	226
(五) 醋酸纤维 (CA Fibers) 和三醋酸纤维 (OTA Fibers) ·····	228
(六) 聚丙烯腈系纤维, 腈纶 (Acrylic Fibers) 及改 性丙烯腈系纤维 (Modacrylic Fibers) ·····	231
(七) 聚酰胺纤维, 尼龙, 锦纶 (Nylon, PA Fibers)···	235
(八) 芳聚酰胺纤维, 芳纶 (Aromatic Polyamide Fibers) ·····	237
(九) 聚酯纤维, 涤纶 (Polyester Fibers) ·····	239
(十) 酚醛纤维 (Phenolic Fibers) ·····	243
(十一) 含氟纤维 (Fluorofibers) ·····	244
(十二) 碳纤维 (Carbon Fibers) ·····	246

第 二 篇

一、商品名称字序汇编 (品名、类别、厂家) ·····	250
二、供应厂家字序汇编 ·····	399
三、树脂、塑料、增塑剂、橡胶、纤维缩写代号 ·····	432
参考资料 ·····	453
附录 ·····	454
一、塑料主要性能测试方法标准比较 ·····	454
二、中文索引 ·····	459
三、英文索引 ·····	466

第一篇

- 一、热塑性塑料
- 二、热固性塑料
- 三、橡胶及弹性体
- 四、纤维

一、热塑性塑料 (Thermoplastics)

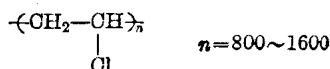
(一) 乙烯基类 (Vinyls)

I. 聚氯乙烯 (PVC)

1. 简介

(1) 概说 聚氯乙烯是白色粉状干树脂, 与稳定剂、润滑剂、填料、着色剂、增塑剂等以不同比例混和, 可制成软质及不加增塑剂的硬质材料或制品。聚氯乙烯也有糊状树脂作涂料等用。

(2) 化学结构式



(3) 物理性能

	硬质	软质
比重	1.30~1.58	1.16~1.35
抗张强度(公斤/厘米 ²)	500~600	112~210
伸长率(%)	20~100	200~400
抗冲强度, 悬臂*(公斤·厘米/厘米, 缺口)	2.5~5.5	
硬度(邵氏)	D80	A10~90
摩擦系数(棉纱/PVC)	0.23	0.45
介电强度, 短时(伏/密耳)	425~1040	300~1000
吸水性(%)	0.05	0.5

收缩量(英寸/英寸) 0.003 0.01

* 悬臂,按 ASTM D256 换算: 1 英尺·磅/英寸, 缺口=5.4公斤·厘米/厘米, 缺口。

硬质聚氯乙烯制品使用温度一般为 60°C, 在 -50°C 时硬质变脆, 软质尚能弯折。它可用焊接、热封、粘接、溶剂(5~15% 聚氯乙烯的甲乙酮、氯甲烷或环己酮溶液)等连接。

(4) 化学性能 聚氯乙烯能溶于化学品及溶剂中, 如四氢呋喃、甲乙酮或丙酮与二硫化碳混合物中; 分子量较低的(15000)又可溶于四氢糠醇、环己酮、二噁烷、二氯乙烷、邻二氯苯、甲苯。它可与多种增塑剂混和。

硬质聚氯乙烯制品耐水、浓碱、非氧化性酸、链烃、油和臭氧等。但在芳烃、氯化烃、硝基烷、丙酮、酸酐和苯胺等中要溶胀。

氧化性酸(如 H_2SO_4 、 HNO_3 、 H_2CrO_4)能腐蚀聚氯乙烯。

聚氯乙烯加热变软、焦化、不燃, 但放出乙烯基及氯化氢气体。

(5) 售价

国外: 通用级	均聚、分散	0.52~0.55 美元/磅
	均聚、悬浮	0.28~0.31 美元/磅
	共聚、分散	0.58~0.59 美元/磅
	共聚、悬浮	0.43~0.45 美元/磅
国内: 树脂	XS 2, 3, 4 型	1.92~2.00 元/公斤
	XJ 2, 3, 4 型	1.88~1.96 元/公斤
	电缆粒料	3.60~4.00 元/公斤
	硬板片	3.30~3.90 元/公斤
	硬管	3.20~3.40 元/公斤
	薄膜	2.80~3.70 元/公斤

(以上为 1983 年价)

2. 商品名称

(1) 树脂(Resins)

Afcovil	Pechiney(法)
ARON-PVC	Toagosei Chem.(日)
ArtevyI	CdF Chimie(法)
Bakelit	UOO(美)
Breon	British Geon(英); BP Plastics(英)
Chemivic	Goodyear Chem.(美)
Covic	ICI(英)
Diamond PVC	Diamond Alkali(美)
Drop-In Liners	Fabrico Mfg. Corp., Liner Div.(美)
Dural	Alpha(美)
Ekavyl	Plastimer(法)
Escambia	Escambia Chem.(美)
Exon	Firestone(美)
FPC	Hooker Chem. & Plastics(美)
Gedevyl	CdF Chimie(法)
Geon	Goodrich Chem.(美)
Hydroliner	Goodyear Tire & Rub.(美)
Joklac	Klebar Renaultit Plastiques(法)
Kohinor	Pantasote(美)
Kureha PVC	Kureha Chem.(日)
Lacqvye	Aquintaine Organico(法)
Lucovyl	PSG(法)
Lutofan	BASF(联邦德国)
Marvinol	Uniroyal(美)
Nikavynyl	Nippon Ryo-Nichi(日)

Nilcavinyl	Nippon Carbide Ind. (日)
Nipeon	Japanese Geon (日)
Nipolit	Chisso (日)
Ongrovil	Borsod. Chem. Works (匈牙利)
Opalon	Monsanto Chem. (美)
Per-dur	Ste de Transt Chimie et Plast (法)
Pevikon	Fosfatbolaget's Plants (瑞典)
Pliovic	Goodyear Chem. (美)
Polycure	Reichhold Chem. (美)
Ravinil	ANIO (意)
Reynalon	Tortue France (法)
Rhodapas	Rhontecatini (意)
Ryuron	Tekkosha (日)
Shinetsu PVO	Shin-Etsu Chem. (日)
Sicoran	Montedison (意)
Solvic	Solvay (比)
Somikon VM	Sumitomo Electric (日)
Sumilit	Sumitomo Chem. (日)
Technovilite	La Technoplastiques (法)
Trasiplast	Dynamit Nobel (联邦德国)
Ultryl	Phillips Petro. Int'l. (美)
Valan	DSM (荷)
Vestalite	Huels (联邦德国)
Vinaliner	Goodyear Tire & Rub. (美)
Vinika	Mitsubishi Monsanto (日)
Vinnel	Wacker Chemie (联邦德国)
Vinychlon	Mitsu Toatsu Chem. (日)

Vynylite	Sumitomo Bakelite(日)
Vipla & Sicon	Monticatini(意)
Vixir	SIR(意)
Vyram	Monsanto(美)
Wolfin	Degussa(联邦德国)
JBX-C	USSR(苏)
ΠΦ	USSR(苏)
XS-1~5 (悬浮法疏松型)	锦西化工厂、天原化工厂、北京化工二 厂、天津化工厂
XJ-1~5 (悬浮法紧密型)	锦西化工厂、天原化工厂、北京化工二 厂、天津化工厂、大沽化工厂、福州 化工二厂、株州化工厂
RH1~3(乳液法) (2) 软聚氯乙烯(Plasticised PVC)	天原化工厂、建汉化工厂
Abbey 100	Croxton & Garry(英)
Armflex	SEP(法)
Astratherm	Dynamit Nobel(联邦德国)
Atlataflex	Atlas Mineral & Chem. Div.(美)
Benvic	Solvic(法); Salvay(比)
Bonyl N	Lunbergs(瑞典)
Britiona	Britiona(英)
Carina	Shell(英)
Covic	IOI(英)
Croid	Croid(英)
Deckor	Scott Bader(英)
Denka Vinyl	Denki Kagaka(日)
Eanplast	East Angle Plastics(英)

Ekadur	Bitterfeld(民主德国)
Ekaplasta	Bitterfeld(民主德国)
Ekavyl	PCUK(法)
Garbel	PSG(法)
Halvic	Havic(美)
Hispavic	Hispavic(西班牙)
Hostalit	Hoechst(联邦德国)
Igalit	Buna(民主德国)
Imperial	Buna(民主德国)
Jugovinyl	Jugovinyl(南斯拉夫)
Juvidur	Jugovinyl(南斯拉夫)
Kanevinyl	Kanegafuchi Chem.(日)
Lucalor	Rhone-Poulenc(法)
Lucolene	PSG(法)
Luxomix	PSG(法)
Mipolam	Dynamit Nobel(联邦德国)
Norvinyl	Norsk Hydro-Elektrisk(挪)
Paté X	Pechiney-Saint Gobain(法)
Phoemix	Phoemix Rub.(英)
Quirvil	Rumiance(意)
Rhodapas	Rhone-Poulenc(法)
Rhovilite	Rhone-Poulenc(法)
Sicoron	Montedison(意)
Solvic	Solvay(比)
Sternite	Sterling Moulding Materials(英)
Vestalit	Huels(联邦德国)
Vinatex	Vinatex(英)