



合成树脂和塑料 牌号手册

上册

张知先 主编

化学工业出版社



740/16

合成树脂和塑料 牌号手册

(上 册)

张知先 主编

化学工业出版社

(京)新登字 039 号

内 容 提 要

《合成树脂和塑料牌号手册》上册包括 48 个国家和地区近 20000 种合成树脂和塑料的牌号。品种有甚低密度聚乙烯(VLDPE)、低密度聚乙烯(LDPE)、线型低密度聚乙烯(LLDPE)、中密度聚乙烯(MDPE)、高密度聚乙烯(HDPE)、超高分子量聚乙烯(UHMWPE)、乙烯-乙酸乙烯共聚物(EVA)、聚丙烯(PP)、氯化聚乙烯(PEC)、聚氯乙烯(PVC)及其共聚物、聚酰胺(PA)类等。《手册》收集的树脂牌号新,品种门类全,数量多。对各种牌号的树脂性能、特点和用途均有介绍,为从事树脂和塑料制品行业、物资经营等部门的生产、技术、管理人员及供销经营人员的实用性工具书。

合成树脂和塑料牌号手册

(上 册)

张知先 主编

责任编辑:龚浏澄

封面设计:任 辉

· *

化学工业出版社出版发行

(北京市朝阳区惠新里 3 号)

北京东华印刷厂印刷

东柳装订厂装订

*

新华书店北京发行所经销

开本 850×1168 $\frac{1}{32}$ 印张 34 字数 1077 千字

1994 年 3 月第 1 版 1994 年 3 月北京第 1 次印刷

印数 1—6,000

ISBN 7-5025-1238-1/TQ·708

定价 33.00 元

(京)工商广临字 124 号

前 言

20世纪90年代我国的塑料工业随着石油化学工业的发展而突飞猛进,塑料产量、品种都有大幅度的增加,其应用领域迅速扩大。塑料现已成为国民经济和国防建设不可缺少的重要材料工业之一。目前中国已跻身世界十大塑料制品生产大国行列,1992年我国塑料制品产量为536.8万吨,比1978年增长了4.82倍,其中农用地膜、包装器材、塑料鞋产量已高居世界首位。

近年来,随着改革开放的深入和国际外交活动的增加,从国外进口的树脂也不少,商品牌号多而杂,国内合成树脂和塑料品种、产量也相应增加。而塑料生产厂和物资经营部门人员,缺乏掌握新牌号的性能和用途,国内此类书新增内容不多,所以很需要有本实用性强、内容全面新的工具书指导。编者根据广大读者的迫切要求,收集了国内外大量的最新文献、资料和样本,编写成本手册。

《手册》上册包括48个国家和地区约2000家公司、厂商生产的近20000种牌号的树脂品种,计有甚低密度聚乙烯(VLDPE)、低密度聚乙烯(LDPE)、线型低密度聚乙烯(LLDPE)、中密度聚乙烯(MDPE)、高密度聚乙烯(HDPE)、超高分子量聚乙烯(UHMWPE)、乙烯-乙酸乙烯共聚物(EVA)和其它乙烯类聚合物、聚丙烯(PP)、氯化聚乙烯(CPE)和其它聚烯烃类聚合物、聚氯乙烯(PVC)及其共聚物、聚酰胺(PA)类等。《手册》收集的树脂牌号新,品种门类全、数量多,国家广。对各种牌号的树脂性能、特点和用途均有介绍。为从事合成树脂和塑料制品行业、物资经营等部门的生产、技术、管理人员及供销经营人员的实用工具书。

《手册》下册品种有聚苯乙烯(PS)及其共聚物、聚苯乙烯珠粒发泡料(EPS)、ABS、AS、聚碳酸酯(PC)、聚甲醛(POM)、聚砜(PSU)、聚醚砜(PFS)、聚苯醚(PPO)、聚苯硫醚(PPS)、聚醚醚酮(PEEK)、聚芳酯(PAR)、聚对苯二甲酸乙二醇酯(PETP)、聚对苯

二甲酸丁醇酯(PBTP)、EVOH、聚偏二氯乙烯(PVDC)、聚甲基丙烯酸甲酯(PMMA)、及其共聚物、丙烯酸树脂(PAA)、丙烯酸酯共聚物、聚四氟乙烯(PTFE)、乙烯-四氟乙烯(E/TFE)、聚全氟乙丙烯共聚物、四氟乙烯-六氟丙烯共聚物、可溶性聚四氟乙烯(PFA)、聚三氟氯乙烯(PCTFE)、聚偏二氟乙烯(PVDF)、液晶聚合物、离子键聚合物、不饱和聚酯树脂(UP)、环氧树脂(EP)、聚酰亚胺(PI)、酚醛树脂和塑料(PE)、脲甲醛树脂和塑料(UF)、三聚氰胺甲醛树脂和塑料(MF)、有机硅树脂和离子交换树脂等。

本(手册)上册由张知先高级工程师主编和执笔编写,陆西蕾、徐织云、黄水寿、戚铭九、陈刚、侯剑飞、黄生祥、鲍绍宏、徐振荣等为本书收集、整理资料并参加部分章节的编写工作,在本手册的编写过程中还得到化工、轻工、石化系统的有关领导和国内外的许多生产厂、商提供了有关资料,谨表谢意。

限于水平,手册中错误之处在所难免,恳请广大读者批评指出。

编 者

一九九三年十月

R
12.3 1077
5

目 录

一、低密度聚乙烯和中密度聚乙烯

度聚乙烯 1

(一)概述 1

1 低密度聚乙烯 1

2 中密度聚乙烯 1

3 聚乙烯成型加工性 2

4 低密度聚乙烯国家标准 3

(二)各国的生产厂家 6

1. 中国 6

2. 中国台湾 16

3. 土耳其 17

4. 日本 18

5. 巴基斯坦 40

6. 卡塔尔 40

7. 印度 41

8. 伊朗 41

9. 阿拉伯联合酋长国 41

10. 泰国 42

11. 韩国 43

12. 新加坡 50

13. 澳大利亚 52

14. 比利时 55

15. 丹麦 59

16. 西班牙 59

17. 芬兰 63

18. 英国 65

19. 法国 73

20. 波兰 74

21. 罗马尼亚 75

22. 俄罗斯 75

23. 前南斯拉夫 76

24. 前捷克斯洛伐克 76

25. 荷兰 77

26. 葡萄牙 82

27. 瑞士 82

28. 奥地利 82

29. 意大利 83

30. 德国 90

31. 加拿大 105

32. 美国 105

33. 巴西 135

34. 阿根廷 138

35. 南非 138

二、线型低密度聚乙烯 139

(一)概述 140

(二)各国的生产厂家 140

1. 中国 140

2. 日本 159

3. 沙特阿拉伯 169

4. 韩国 170

5. 比利时 173

6. 芬兰 175

7. 英国 176

8. 法国 178

9. 荷兰 179

10. 瑞士 180

11. 瑞典	180	25. 瑞士	283
12. 意大利	181	26. 意大利	284
13. 德国	181	27. 德国	284
14. 加拿大	182	28. 加拿大	299
15. 美国	187	29. 美国	303
30. 巴西	345		
三、高密度聚乙烯	207	四、其它类型聚乙烯及乙烯系共	
(一)概述	207	聚物	348
(二)标准	208	(一)甚低密度聚乙烯和低分子量	
(三)各国的生产厂家	219	聚乙烯	348
1. 中国	219	1. 中国	348
2. 日本	232	2. 日本	348
3. 巴基斯坦	253	3. 德国	349
4. 印度	253	4. 美国	349
5. 沙特阿拉伯	253	(二)超高分子量聚乙烯	349
6. 伊朗	254	1. 中国	350
7. 韩国	255	2. 日本	350
8. 新加坡	266	3. 德国	351
9. 澳大利亚	268	4. 美国	351
10. 比利时	269	(三)氯化聚乙烯	352
11. 西班牙	272	1. 中国	352
12. 匈牙利	272	2. 日本	354
13. 芬兰	275	3. 比利时	355
14. 英国	276	4. 罗马尼亚	355
15. 法国	278	5. 英国	356
16. 俄罗斯	279	6. 法国	356
17. 前南斯拉夫	279	7. 荷兰	356
18. 荷兰	280	8. 德国	357
19. 罗马尼亚	281	9. 美国	359
20. 波兰	282	(四)氯磺化聚乙烯	361
21. 保加利亚	282	1. 中国	361
22. 捷克	282	(五)交联聚乙烯	362
23. 斯洛伐克	282	1. 日本	362
24. 奥地利	282		

2. 以色列	362	12. 匈牙利	572
3. 芬兰	362	13. 芬兰	575
4. 瑞士	362	14. 英国	581
5. 德国	362	15. 法国	590
6. 美国	363	16. 荷兰	594
(六) 乙烯-乙酸乙烯共聚物	363	17. 意大利	595
1. 中国	369	18. 奥地利	606
2. 日本	371	19. 德国	611
3. 韩国	380	20. 加拿大	628
4. 新加坡	382	21. 美国	629
5. 比利时	383	22. 墨西哥	711
6. 西班牙	386	23. 巴西	712
7. 芬兰	387	六、其它聚烯烃树脂	714
8. 法国	388	(一) 氯化聚丙烯	714
9. 德国	391	1. 中国生产厂家	714
10. 美国	396	2. 国外生产厂家	714
11. 巴西	404	(二) 丙烯-乙烯无规共聚物	714
(七) 乙烯-丙烯酸乙酯共聚物	405	1. 中国生产厂家	714
五、聚丙烯	406	2. 国外生产厂家	715
(一) 概述	406	(三) 丙烯-乙烯嵌段共聚物	715
(二) 各国生产厂	420	1. 中国生产厂家	715
1. 中国	420	2. 国外生产厂家	716
2. 中国台湾	476	(四) 聚-1-丁烯	716
3. 香港地区	477	1. 中国生产厂家	716
4. 土耳其	483	2. 国外生产厂家	716
5. 巴基斯坦	483	(五) 聚丁二烯	717
6. 日本	483	1. 液体聚丁二烯	717
7. 泰国	547	2. 间规聚丁二烯	717
8. 新加坡	548	(六) 聚 4-甲基-1-戊烯	718
9. 韩国	551	(七) 离子键聚合物	718
10. 澳大利亚	567		
11. 比利时	569		

(八) 乙烯-丙烯酸类共聚物	719	19. 荷兰	824
(九) 乙烯-丙烯酸乙酯共聚物	721	20. 瑞典	835
(十) 乙烯-顺丁烯二酸酐共聚物	721	21. 意大利	836
(十一) 乙烯-乙酸乙烯-氯乙烯接枝共聚物	722	22. 德国	837
1. 中国生产厂家	722	23. 加拿大	855
2. 国外生产厂家	722	24. 美国	855
25. 巴西	875	26. 阿根廷	875
七、聚氯乙烯	724	八、聚氯乙烯改性物和氯乙烯共聚物	876
(一) 概述	724	(一) 高分子量聚氯乙烯	876
(二) 氯乙烯均聚物和共聚物树脂命名	725	(二) 低聚合度聚氯乙烯	876
(三) 各国的生产厂家	732	(三) 氯化聚氯乙烯	877
1. 中国	732	(四) 交联聚氯乙烯	878
2. 中国台湾	754	(五) 聚氯乙烯热塑性弹性体	879
3. 日本	754	(六) 聚氯乙烯与乙烯-乙酸乙烯共聚物的共混物	879
4. 沙特阿拉伯	797	(七) 氯乙烯与乙烯-乙酸乙烯接枝共聚物	880
5. 泰国	798	(八) 聚氯乙烯与丙烯腈-丁二烯-苯乙烯三元共聚物的共混物	881
6. 朝鲜	800	(九) 聚氯乙烯与 MBS 共混物	881
7. 韩国	800	(十) 聚氯乙烯与丙烯酸酯类橡胶的共混物	882
8. 新加坡	803	(十一) 聚氯乙烯与氯化聚乙烯的共混物	882
9. 比利时	805	(十二) 聚氯乙烯与丁腈橡胶的共混物	883
10. 匈牙利	808	(十三) 结晶性聚氯乙烯	883
11. 芬兰	809	(十四) 氯乙烯-乙烯共聚物	883
12. 罗马尼亚	810		
13. 英国	810		
14. 法国	822		
15. 波兰	828		
16. 俄罗斯	828		
17. 前捷克斯洛伐克	831		
18. 挪威	832		

(十五)氯乙烯-丙烯酸酯类共聚物	883	(三)各国的生产厂家	909
(十六)氯乙烯-乙酸乙烯共聚物	884	1. 中国	909
(十七)氯乙烯-丙烯共聚物.....	886	2. 日本	918
(十八)氯乙烯-丙烯腈共聚 物	886	3. 韩国	952
(十九)氯乙烯-氨基甲酸酯共聚 物	886	4. 比利时	955
(二十)氯乙烯-马来酸酯共聚 物	887	5. 匈牙利	956
(二十一)氯乙烯-烷基乙酸醚共 聚物	887	6. 芬兰	956
(二十二)氯乙烯-偏氯乙烯共聚 物	887	7. 希腊	956
(二十三)氯乙烯-乙丙橡胶接枝共 聚物	888	8. 英国	957
(二十四)其它聚氯乙烯改性产品	888	9. 法国	962
九、聚酰胺	890	10. 俄罗斯	972
(一)概述	890	11. 波兰	972
(二)聚酰胺的标准	903	12. 前南斯拉夫	973
		13. 荷兰	973
		14. 保加利亚	977
		15. 捷克、斯洛伐克	978
		16. 瑞士	978
		17. 意大利	984
		18. 瑞典	986
		19. 德国	986
		20. 加拿大	1009
		21. 美国	1009

一、低密度聚乙烯和中密度聚乙烯

(一) 概 述

1. 低密度聚乙烯

低密度聚乙烯(LDPE)通常是以乙烯为单体,在 98.0~294MPa 的高压下,用氧或有机过氧化物为引发剂,经聚合所得的聚合物,密度为 0.910~0.925g/cm³。中密度聚乙烯(MDPE)密度为 0.926~0.940g/cm³,甚低密度聚乙烯(VLDPE)密度在 0.910 g/cm³ 以下。

低密度聚乙烯分子链上有部、长短支链,结晶度较低,分子量一般 5~50 万,它是一种乳白色呈半透明的蜡状固体树脂,无毒。软化点较低,超过软化点即熔融,其热熔接性、成型加工性能很好,柔软性良好,抗冲击韧性、耐低温性很好,可在 -60℃~-80℃ 下工作,电绝缘性优秀(尤其是高频绝缘性),LDPE 的机械强度较差,耐热性不高,抗环境应力开裂性、粘附性、粘合性、印刷性差,需经表面处理,如化学侵蚀、电晕等处理后方可改进其粘合性、印刷性。吸水性很低,几乎不吸水,化学稳定性优秀,如对酸、碱、盐、有机溶剂都较稳定。对 CO₂、有机性臭气渗透性大,但对水蒸汽、空气的渗透性差。易燃烧,燃烧时有似石蜡味;在日光和热作用下容易老化降解而变色,由白转黄转褐色,最终呈黑色,且性能下降或龟裂,若加入一定量的抗氧化剂、紫外线吸收剂等可改善性能。在化学交联剂或高能辐照下交联,可提高软化点、耐温性、刚度、耐溶剂性等。

低密度聚乙烯(LDPE)适合热塑性成型加工的各种成型工艺,成型加工性好,如注塑、挤塑、吹塑、旋转成型、涂覆、发泡工艺、热成型、热风焊、热熔接等。

LDPE 主要用途是作薄膜产品,如农业用薄膜、地面覆盖薄膜、农膜、蔬菜大棚膜等;包装用膜如糖果、蔬菜、冷冻食品等包装;液体包装用吹塑薄膜(牛奶、酱油、果汁、豆腐、豆奶);重包装袋,收缩包装薄膜,弹性薄膜,内衬薄膜;建筑用薄膜,一般工业包装薄膜和食品袋等。

LDPE 还用于注塑制品,如小型容器、盖子、日用制品、塑料花、注塑-拉伸-吹塑容器,医疗器具,药品和食品包装材料。挤塑的管材、板材,电线电缆包覆,异型材、热成型等制品;吹塑中空成型制品,如食品容器有奶制品和果酱类,药物、化妆品、化工产品容器、槽罐等。钙塑板、泡沫塑料等。旋转成型滚塑制品主要用于大型容器和贮槽。

1107265

2. 中密度聚乙烯

中密度聚乙烯(MDPE)密度 $0.926 \sim 0.940 \text{g/cm}^3$, 结晶度 75%, 刚性、耐磨性(相对值)、透气性介于 LDPE 和 HDPE 之间, 拉伸强度较 HDPE 差。

MDPE 用途不如 LDPE 和 HDPE 广泛, 适合挤塑管材, 蒸煮袋的内衬薄膜和包装等制品。

3. 聚乙烯成型加工性

聚乙烯的成型加工方法很多, 注塑、挤塑、吹塑等一般热塑性塑料成型方法均可采用, 还可以用来进行喷涂、焊接、机加工等。

用来注塑的聚乙烯树脂由于密度不同, 各有其适当的熔体指数范围, 通常选用树脂熔体指数为 $10 \sim 20$ 。熔体指数高的树脂, 分子量小, 粘度低, 加工温度也低, 但成品的机械性能较差; 熔体指数低的树脂, 分子量较大, 粘度高, 成品的机械性能也好(见表 1-1)但加工温度高。分子量分布宽的树脂(可以用加入低分子量聚乙烯的方法达到), 成型时的流动性好, 但是制品的机械性能和耐热性降低。聚乙烯树脂密度不同, 其制品性能和结晶速度也不同, 所以成型条件有所不同, 表 1-2 中列出了密度与性能的关系。在注塑过程中聚乙烯分子有取向现象, 经冷却定型所取得的制品在一定程度上仍保留取向现象, 使制品沿注塑方向的收缩率, 薄壁制品表现尤为突出。由于取向现象还会使注塑制品的浇口周围部位的脆性增加, 提高注塑温度或改用熔体指数较高的聚乙烯, 可避免这种不良现象, 但用熔体指数高的树脂所得的制品冲击韧性较低。

表 1-1 聚乙烯的性质与熔体指数的关系

性质	熔体指数	
	低	高
拉伸强度		← 增加 →
伸长率		← 增加 →
耐冲击性		← 增加 →
耐应力破裂性		← 提高 →
耐磨性		← 提高 →
低温脆性		← 改善 →
耐药品性		← 提高 →
成型时的流动性		→ 提高 ←
表面光泽		→ 提高 ←

表 1-2 聚乙烯的性质与密度的关系

密度, g/cm^3	低密度	中密度	高密度	
	≤ 0.925	0.926~0.940	> 0.940	
结晶度, %	65	75	85	95
相对硬度	1	2	3	4
软化温度, $^{\circ}C$	105	118	124	127
拉伸强度, MPa	144	175	245	335
伸长率, %	500	300	100	25
冲击强度(缺口, 悬臂梁式) kJ/m^2	42	21	17	13

聚乙烯是非极性结构,因此吸湿性很小,但由于它是非导体,所得的颗粒在贮存运输过程中,特别是在干燥的大气中,易产生静电,吸附空气中的水分,因而造成水分含量过大。如果含水量超过 0.05% 而不经干燥直接用来成型,则制品内部可能产生气泡。因此,在成型前应进行干燥处理,通常是在 $80^{\circ}C$ 烘 2~3h。

聚乙烯注塑时,可采用一般的注塑机进行注塑,注射温度提高,制品的拉伸强度和伸长率也都下降。注射工艺大体为:柱宽式注塑机,料筒温度:后段 $140\sim 160^{\circ}C$,前段 $170\sim 200^{\circ}C$,压力: $60\sim 100MPa$,注射时间 $15\sim 60S$,高压时间 $0\sim 3S$,冷却时间: $15\sim 60S$,总周期 $40\sim 130S$,收缩率 $1.5\sim 4\%$,

挤出工艺:

各种聚乙烯的挤出成型,对螺杆的要求并不需要特殊的设计,常用螺杆 $L/D=10\sim 15$,压缩比 $2\sim 3$ 都可使用,挤管时挤出温度参考条件如表 1-3 所示。

表 1-3 PE 挤出工艺参数

	LDPE	HDPE	MDPE
加料下部	$125\sim 150^{\circ}C$	$140\sim 170^{\circ}C$	$140\sim 180^{\circ}C$
料筒中间	$140\sim 170^{\circ}C$	$150\sim 200^{\circ}C$	$150\sim 220^{\circ}C$
料筒头部	$150\sim 180^{\circ}C$	$160\sim 230^{\circ}C$	$160\sim 240^{\circ}C$
机 头	$150\sim 160^{\circ}C$	$170\sim 200^{\circ}C$	$170\sim 220^{\circ}C$
机头前端	$170\sim 200^{\circ}C$	$180\sim 220^{\circ}C$	$180\sim 220^{\circ}C$

4. 低密度聚乙烯国家标准

表 1-4 列出了低密度聚乙烯国家标准 GB11115-89 的质量指标,表 1-5 为新归牌号对照表。

序号	项目	单位	重膜料						注塑料						涂层料									
			PE-FA -23D002			PE-M -18D022			PE-M -13D022			PE-M -18D500			PE-H -18D045			PE-H -18D075			PE-H -13D075			
			优 级	一 级	合 格	优 级	一 级	合 格	优 级	一 级	合 格	优 级	一 级	合 格	优 级	一 级	合 格	优 级	一 级	合 格	优 级	一 级	合 格	
1	清洁度	分/kg ≤	20	30	40	10	15	40	10	15	40	10	15	40	10	15	20	10	15	20	10	15	20	
2	熔体流 标称值	g/10min	0.3			2.0			2.0			50			6.0			7.0			8.0			
	动速率 偏差	g/10min	±0.04			±0.3			±0.3			±7.0			±0.9			±1.0			±1.2			
3	密度 标称值	g/cm ³	0.9212			0.9192			0.9175			0.9162			0.9190			0.9182			0.9162			
	23℃ 偏差	g/cm ³	±0.0015			±0.0015			±0.0015			±0.0015			±0.0015			±0.0015			±0.0015			
4	自膜(0.3 ~2mm)	N/1200 cm ² ≤	—			—			—			—			—			—			—			
	外观 条纹(>cm ²)	cm/20m ² ≡	—			—			—			—			—			—			—			
5	开口性		—			—			—			—			—			—			—			
6	雾度	% ≤	—			—			—			—			—			—			—			
7	拉伸强度	MPa ≥	18.0	17.5	17.0	15.0	13.0	12.0	13.0	13.0	12.0	7.5	7.5	6.0	—			—			—			
8	断裂伸长率	% ≥	650	550	500	500	500	370	300	—	—	—	—			—			—			—		
9	熔胀比 标称值		—			—			—			—			1.70			1.70			1.70			
	偏差		—			—			—			—			±	±	±	±	±	±	±	±	±	±
10	软化点(维卡)	℃ ≥	—			85			85			73			—			—			—			

注:对于轻膜、农膜料该项指标为生产厂保证指标,实行定期抽查,每月不少于二次。

表 1-5 低密度聚乙烯树脂新、老国家标准命名对照表

新国家标准命名	老国家标准命名
PE-FSB-23D012	2F1.5B
PE-FSB-23D022	2F2B
PE-FAS-18D012	1F1.5B
PE-FAS-18D075	1F7B
PE-FA-18D006	1F0.5A

新国家标准命名	老国家标准命名
PE-FA-18D002	1F0. 3A
PE-FA-23D003	2F0. 4A
PE-FA-23D002	2F0. 3A
PE-M-18D022	112A-1
PE-M-13D022	112A
PE-M-18D500	1150A
PE-H-18D45	1C5A
PE-H-18D075	1C7A
PE-H-13D075	1C8A

(二) 各国的生产厂家

1. 中国 China

(国家标准)表 1-8 列出了低密度聚 乙烯国家标准 GB11115-89 的质量指标,表 1-9 为新旧牌号对照表。

表 1-8 低密度聚乙烯树脂质量指标 GB11115-89

表 1-9 低密度聚乙烯树脂新、老国家标准命名对照表(参考件)

(1) 大庆石油化工总厂塑料总厂

商品名:大庆牌 LDPE

牌号	MI	密度	特点和用途
18A	0.3	0.919	薄膜级,耐冲击性优良,适合重包装和收缩薄膜
18D	1.5	0.919	薄膜级,不含添加剂的适合一般通用薄膜;含添加剂的适合农用薄膜
18E	2.0	0.919	适合 10 升以下中空制品、瓶塞盖、饮料瓶和管材
18G	6.0	0.919	挤出涂层级,适合复合薄膜制品
18VA	0.5	0.926	薄膜级,适合重包装袋制品
18VB	0.7	0.929	薄膜级,适合农用薄膜制品
18VD	1.5	0.926	薄膜级,适合农用薄膜制品
21A	0.3	0.921	电缆料级,适合通讯用电缆和护层及绝缘电缆料

24B	0.7	0.922	挤塑级,适合管材等制品
24E	2.0	0.926	适合泡沫用塑料制品
24E	0.7	0.924	薄膜级,适合高透明度薄膜制品

注:1、德国伊姆豪森公司技术,生产能力6万吨/年,1986年投产。

2、产品性能见表1-6。

表 1-6 大庆石油化工总厂塑料厂——低密度聚乙烯(LDPE)

项目	牌号	18A	21A	24B	18D	24E	18G	18VA	18VL	18VD	19E	19D	18E
熔体流动速率, g/10min		0.3	0.3	0.7	1.5	2	6	0.5	0.7	1.5	2.3	1.5	2
密度, g/cm ³		0.9190	0.9210	0.9220	0.9190	0.9240	0.9190	0.9260	0.9290	0.9260	0.9190	0.9190	0.919
拉伸强度, N/mm ²		9	10	10*	9	10	9	9	6	8		11	13
断裂伸长率, %		600	600	600	600	600	500	650	700	650	400	550	500
断裂强度, N/mm ²		16	16	14	12	11	9.5	15	17	12	13		
冲击强度, g		900	900	140	120	90		550	140	120			
环境应力开裂, h		500	300	6	3			15					
软化温度, °C		-70	-70	-70	-70	-70	-60	-80	-90	-80			
混浊度, %		16	15	12	14	6		14		11			
光泽度 _{45°C}						60							
堆积密度, g/cm ³		0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5		
介电损耗角正切值, kHz		0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	5			0.5		
介电常数, MHz		2.4	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4	2.5		2.35			
介电强度, kV/mm		40	40	40	40	40	40	34					

(2) 上海石油化工总厂塑料厂

牌号	MI	密度	特点和用途
1C8A	7.5	0.918	涂层级,不含有添加剂,适合复合薄膜用
1F0.5A	0.45	0.920	薄膜级,不含添加剂,用于轻、重包装薄膜和农用薄膜
1F1.5B	1.5	0.920	薄膜级,含有添加剂,用于农业用薄膜,也适合轻包装薄膜
1F5B	4.5	0.921	薄膜级,含有添加剂,适合农业用和轻包装用薄膜