

塑料专利文摘

第二辑

上海科学技术情报研究所 编

上海科学技术文献出版社

塑料专利文摘

(第二辑)

上海科学技术情报研究所 编

•

上海科学技术文献出版社出版

(上海高安路六弄一号)

新华书店上海发行所发行

上海科学技术情报研究所印刷厂印

•

开本 787×1092 1/16 印张 6.25 字数 161,000

1979年7月第1版 1979年7月第1次印刷

印数: 1—5,600

书号: 15192·30 定价: 0.80元

前 言

遵循伟大领袖毛主席“洋为中用”的教导，为配合我国塑料工业发展的需要，我们编辑出版“塑料专利文摘”。

本辑(第二辑)选入1977年美国、英国、法国、西德及日本有关塑料和聚合物、塑料加工等专利文摘近400篇，另外附有译文二篇。

选题内容包括塑料方面的新技术、新工艺、新材料、新设备(详阅目录)。

每篇专利的著录项目如下：

专利号

国际专利分类号

连续序号

中文译题

摘要

申请日期：

批准日期：

本文摘所报道的五国专利说明书我所大部分有收藏，读者如需参阅，请至上海科学技术情报研究所专利阅览室借阅或复制(或函办委托复制，复制时请注明国别、专利号)。

本辑选题和译校工作由“塑料专利文摘”编辑组协助进行。

参加编辑组成员有：上海塑料研究所、上海合成树脂研究所、天山塑料厂、上海轻工业专科学校、上海树脂厂、上海化工厂、上海合成橡胶研究所、新华树脂厂、中华化工厂、上海溶剂厂、上海塑料厂、上海化工学院、上海轻工业研究所、上海塑料制品工业研究所、上海长虹塑料厂、上海电化厂、上海染化二厂、上海化工局设计室、上海化工研究院、高桥化工厂、延安油脂厂等。

上海塑料科技情报网也大力支持了我们的工作，谨此感谢。

由于水平有限，缺点和错误在所难免，请批评指正。对本辑报道内容有何建议和要求，也请提出宝贵意见。来信请寄：上海科学技术情报研究所文献馆报道室。

编 者

1978年6月

289 / 4:V

目 录

一、塑料和聚合物

1. 聚烯烃.....(1)
2. 聚烯烃, 烯烃聚合催化剂.....(14)
3. 聚氯乙烯.....(24)
4. 脲醛树脂, 三聚氰胺树脂, 氨基树脂, 醇酸树脂.....(33)
5. 聚酯.....(39)
6. 聚氨酯.....(50)
7. 聚甲醛, 聚缩醛.....(61)
8. 含氟高聚物.....(68)
9. 聚酰胺.....(73)
- 二、塑料加工.....(80)

专利译文

1. 聚对苯二甲酸丁二醇酯的制造.....(90)
2. 含有滑石并提高了热扭变温度的丁二醇聚酯组份.....(95)

聚 烯 烃

美 国

3998713 C081—04 0001

烯烃(共)聚合——特别是异丁烯与丁二烯阳离子型共聚

可阳离子型聚合的烯烃和双烯烃单体进行受控的聚合与共聚,在 ≥ 1 种活性剂存在下,聚合反应由 ≥ 1 种金属卤化物组成的体系引发。反应可由辐照加速及控制。反应最好用四价的钒,钛和锆的卤化物引发。活性剂选自碱金属,碱土金属,它们的汞合金及I—IV族金属的氢化物,聚合最好在0至-140℃进行,该法对异丁烯及丁二烯的共聚特别有用。

70.8.14 76.12.21

4001157 C081—61/20 0002

造纸用的聚烯烃水分散液——含有阴离子保护胶体作为辅助分散剂

在分散剂存在下,将聚乙烯或聚丙烯合成纤维分散在水中生产聚烯烃合成纤维的非发泡悬浮水液。合成纤维具有1~150米²/克的比表面。采用的分散剂由0.1~20重量%(相对于干合成纤维的重量)用亚硫酸氢钠改性的脲-甲醛树脂或三聚氰胺-甲醛树脂的缩聚产物组成。尿素:HCHO:亚硫酸氢钠及三聚氰胺:HCHO:亚硫酸氢钠的克分子比是0.1~10:0.2~20:0.01~1最好,缩聚产物的2%水溶液粘度,在20℃为1.1~3.0厘泊(Hoeppler)。悬浮液用于制造具优良的纤维粘合性及初始湿强度的合成纸或织物。

73.10.18 77.1.4

4003701 D06m—15/26 0003

不饱和乙烯基化合物接枝共聚在非水溶性基料上——应用微波增加速率

在不溶水的硫代织物如:硫代碳酸盐化的或硫代氨基甲酸盐化的织物上,同时印刷与接枝的方法,系应用由(a) ≥ 1 种不饱和乙烯基单体(b)过氧化的游离基引发剂及(c)颜料或染料组成的印刷浆,涂浆的织物经受频率 ≥ 900 兆赫的微波能,用此法得到的印刷品也属专利范围。基料改性时,微波能的使用显著地减少了单体加成所需的时间。产品用于粉,薄膜,片,线等等。

71.2.2 77.1.18

4003869 C081—23/08 0004

用于涂布织物的稳定的乙烯丙烯共聚物乳液——在高温共聚,使用水溶性引发剂和非离子型乳化剂或阴离子型乳化剂

制备乙烯-丙烯共聚物乳液的新方法包括:在含有少量水溶性碱金属过硫酸盐引发剂及阴离子乳化剂或非离子型乳化剂或它们的混合物的水溶液介质中,使乙烯与丙烯在反应段接触。共聚合反应在75~150℃,1500~5000磅/平方英寸压力下进行,丙烯与乙烯的克分子比为0.2:1至1:1,聚合到分子量(最好)为5000~40,000。乳液用于涂布软性纤维材料如纸和织物,如织用毡和针织织物。

75.1.13 77.1.15

4006114 C081—91 0008

阻燃聚丙烯——含氯化聚乙烯,氧化锑,氯化石蜡及三水合氧化铝

阻燃聚丙烯组份由聚丙烯(I),氯化聚

乙烯(Ⅱ),三氧化二锑,氯化石蜡(Ⅲ)及三水合氧化铝组成。相对于(Ⅰ)+(Ⅱ),(Ⅲ)用量为20~50重量%, Sb_2O_3 为5重量%,(Ⅲ)为 ≥ 15 重量%,三水合氧化铝为 ≥ 20 重量%。(Ⅱ)含20~55重量%Cl,(Ⅲ)有18~36C原子,含40~80重量%Cl。三水合氧化铝用作填料及阻燃剂。组份可在230℃模塑或铸塑,在此温度氧化铝释出水。例:60份聚丙烯,40份氯化聚乙烯(含42%Cl)20份氯化石蜡(含70%Cl)10份三氯化二锑及40份三水合氧化铝和5份稳定剂及润滑剂,于350°F,在密炼机里捏和。

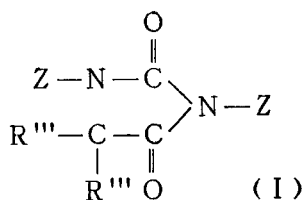
75.11.26

77.2.1

4012565 C08f—03/20 0006

可光降解的烯烃聚合物组份——含N-卤代乙内酰胺衍生物

可光降解的烯烃聚合物组份由聚烯烃和0.1~10重量%化学式为(Ⅰ)的N-卤代乙内酰胺的聚合物组成。(式中一个Z是Cl,Br或I,另一个是H,Cl,Br或I,R'''是H或低级烷基)(1)最好是1,3-二溴-5,5-二甲基乙内酰胺和3-溴-5,5-二甲基乙内酰胺该组份用于制造可任意处理的塑料制品如土壤覆盖物,食品容器。当其暴露于阳光下时会逐渐分解与碎开。



74.3.22

77.3.15

4015060 C08f—10/06 0007

用芳香族氧化胺催化剂生产聚丙烯——含N-氧化二甲基吡啶,有机铝卤化物及三氯化钛

新型催化剂由二烷基铝卤化物(Ⅰ),三氯化钛(Ⅱ)及氧化胺(Ⅲ)组成。(Ⅲ)最好采

用2~8分子%〔相对于(Ⅰ)〕的N-氧化二甲基吡啶(Ⅳ)该催化剂有助于生产高结晶聚丙烯或丙烯与1~10C α -烯烃(如乙烯)的末端嵌段共聚物或纯嵌段共聚物。(Ⅰ)最好是 $(C_2H_5)_3Al$ 和/或 $(C_2H_5)_2AlCl$ 。得到的聚合物仅含很少的可溶于链烷的物质,聚合反应得率高。

71.11.8

77.3.29

英 国

1422454 C08l—23/02 0008

辐照聚丙烯薄膜

经添加十八烷基3,5-二叔丁基-4-羟基苯丙酸十八醇酯和/或四双-〔甲撑-(3,5-二叔丁基-4-羟基苯丙酸)〕甲烷为稳定剂,用高能辐射,消毒烯烃聚合物组份(Ⅰ)。(Ⅰ)由丙烯聚合物(Ⅱ)和0.1~4重量%〔相对于(Ⅱ)〕的乙丙橡胶,含0.5~20重量%乙烯(相对于丙烯)的丙烯-乙烯共聚物;密度为0.95~0.965克/厘米³的聚乙烯;密度为0.905~0.925克/厘米³的聚乙烯;密度为0.905~0.925克/厘米³的聚乙烯组成;或由(Ⅱ)和0.5~4重量%〔相对于(Ⅱ)〕的高密度或低密度的聚乙烯组成。添加剂防止变色及物理降解。

72.8.24

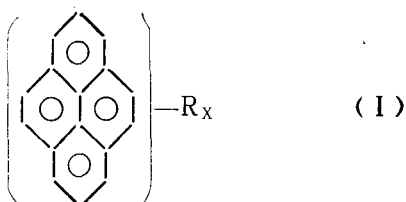
77.6.10

1461331 C08l—23/06 0009

用于高张力电缆绝缘器的聚烯烃组份——含有具良好介电性的烷基苡

新型聚烯烃组份包括:聚烯烃和 ≥ 0.5 份重(最好为0.5~10份重)/100份重聚烯烃的 ≥ 1 种化学式为(1)的烷基苡式中各个R为1~4C烷基,X为1~4。聚烯烃组份可取 ≥ 1 种的聚乙烯,聚丙烯,聚丁烯,乙烯-丙烯共聚物及乙烯-醋酸乙烯共聚物。

这种介电组份适用于高压电力电缆绝缘。烷基苡作为电压稳定剂。



73.7.3

77.1.13

1462628 C08f—218/08 0010

乙烯-醋酸乙烯-异丁烯三元共聚物——具有高熔融指数适用于热熔涂料

乙烯-醋酸乙烯-异丁烯三元共聚物含18~28重量%醋酸乙烯和0.5~3重量%异丁烯。熔融指数 ≥ 150 (按美国测试及材料协会ASTM D-1238测定)最好在游离基引发剂存在下,在360~410°F, 20,000~30,000磅/英寸²表压下进行共聚制备该三元共聚物。与乙烯-醋酸乙烯共聚物相比,三元共聚物熔融指数增加,减低了僵硬性和维卡软化温度,因此适用于热熔涂料。

72.9.11

77.1.26

1462717 B32b—27/08 0011

增加乙烯-丙烯共聚物粘合性——使用羟基化二烯聚合物与二异氰酸酯的反应产物

改进了乙烯-丙烯共聚物及三元共聚物的表面粘合性能。

可硬化的打底组份由含羟基的橡胶状二烯聚合物和二异氰酸酯(克分子比率:每克分子当量OH为0.9克分子的二异氰酸酯)的反应产物组成,用于涂覆共聚物表面并固化。最好该组份中含有可加速异氰酸酯反应的化合物。反应产物最好得自每分子含1.75~5羟基的丁二烯均聚物或共聚物,最好是与丙烯腈和/或苯乙烯的共聚物;橡胶状化合物分子量为500~5,000。固化可以在用漆或腊克等涂覆打了底的乙烯-丙烯共聚物或三元共聚物之后再进行。这种方法避免

了用光或高能辐射的辐照。

73.6.28

77.1.26

1463227 C08f—10 0012

处理含齐格勒催化剂残渣的聚烯烃——用稀释的氧气或蒸汽,改进色泽

在高催化活性的齐格勒催化剂存在下,在惰性气体中使烯烃聚合,制备聚烯烃。从聚合混合物里分离出含催化剂残渣的聚烯烃,将它同用惰性气体稀释的含氧和/或水蒸汽的反应气体接触。产品的使用寿命增加了。惰性气体中氧的浓度最好是0.05~0.5克分子%,水的浓度是0.05~1克分子%,稀释的反应气体温度为40~110°C。

74.6.13

77.2.2

1463546 C08f—220/14 0013

聚烯烃接枝共聚物——在用于单体的溶剂中,聚合烯烃/二烯烃共聚物与可聚合单体

由(a)乙烯或3~8C α -烃和二烯的烯烃共聚物(含2~40双键/每1000单体单位)与(b):可和(a)进行游离基接枝共聚的共聚单体。最好如:(甲基)丙烯酸或它的1~8C烷基酯,(甲基)丙烯酸缩水甘油酯或(甲基)丙烯酰胺悬浮接枝共聚制备烯烃接枝共聚物。悬浮接枝共聚是在游离基引发剂存在下,在烯烃聚合物不熔的温度下进行的。也可以在惰性有机溶剂中进行,该溶剂能溶解共聚单体但不溶解烯烃共聚物,也可使用对共聚单体和烯烃聚合物都是惰性的溶剂。此法免除了以前工艺所要求的预处理和高温,也就排除了副产物的生成。

73.7.20

77.2.2

1464909 C08f—10 0014

低压催化聚合烯烃——含过渡金属的有机化合物与镁,铝化合物的络合物

在催化体系存在下, α -烯烃(共)聚合。催化体系由(I)活化剂(由1a,2a,2b,3b,或

4b族非过渡金属的有机金属化合物组成)和(Ⅱ)固体催化剂组份〔由镁化合物(Ⅲ), 4a, 5a, 或6a族有机金属化合物(Ⅳ)卤化铝(Ⅴ)反应制备〕组成。最好(Ⅲ)是氯化镁水合物。(Ⅳ)是 $R_{m-n}TrX_n$ (这里, R是经由C-键键合于金属的有机配合基, X是经由除C以外的原子键分子金属的一价阴离子配合基, m: 从1至该金属的最大化合价, $n=0$ 或 $<m$, Tr是金属)得到的聚烯烃平均分子量高, 分子量分布宽。

73.11.22

77.2.16

1468247 C081—23/04 0015

易降解的热塑性塑料模塑——由烯烃聚合物, 乙烯与乙烯酮共聚物组成

模塑组份包括: 烯烃聚合物和加速聚合物光降解的敏化剂。敏化剂为含0.1~50重量% α , β -不饱和酮聚合单位的乙烯共聚物。敏化剂用量为模塑组份的0.1~50(最好0.1~5)重量%烯烃聚合物最好是聚乙烯, 聚丙烯或是乙烯与 ≤ 50 重量%的乙烯基醚, (甲基)丙烯酸酯和/或丙烯酸作为共聚单体的共聚物。敏化剂最好是分子量为4,000~100,000的腊状或固体的共聚物。该组份易于加工, 各成份相容性好。

73.8.2

77.3.23

1471460 B32b—27/04 0016

粘合于玻璃或金属基体的聚烯烃——聚合物中加入叔丁基- β -羟乙基过氧化物进行改性

将烯烃聚合物粘合在粒状材料或基体上的方法为: 将粒状材料与混有叔丁基- β -羟乙基过氧化物(I)的烯烃聚合物混合, 和/或用混有(I)的烯烃聚合物处理基体表面或用(I)处理基体表面, 然后采用热压。该法得到聚合物(尤其是聚乙烯)与铝箔, 玻璃, 纤维素, 陶瓷, 白土玻璃纤维, 滑石等的牢固的粘合。

73.8.27

77.4.27

1478050

C08f—02

0017

乙烯的连续高压聚合——在有多个入口的圆筒型高压釜中进行

专利描述了在高温高压下, 在圆筒型高压釜中乙烯的连续聚合。通过从 ≥ 2 个位置把乙烯引入反应釜, 使反应釜中的反应组份有效的混合。乙烯气流方向沿着与反应釜轴成斜向角的反应釜弦线。气流方向是平行的, 并是分开的。最好入口位置在垂直于高压釜轴的二半面的对侧。气流方向最好不在这个平面内。不用搅拌而能有效的混合, 其结果是有效地增加了反应釜的容积。

73.9.18

77.6.29

法 国

2303044

H01b—03/44

0018

阻燃的交联聚烯烃组份——含有十溴代二苯醚, 二氧化硅, 三氧化二锑及八甲基四硅氧烷, 用于电绝缘

阻燃的交联聚烯烃组份由100份聚烯烃(I), 5~20份十溴代二苯醚(Ⅱ), 5~20份二氧化硅(Ⅲ), 5~25份三氧化二锑及0.5~5份八甲基四硅氧烷(Ⅳ)组成。使用过氧化物, 经辐照使交联有效地进行。(I)最好是聚乙烯。组份用作电绝缘器。组份最好含100份聚乙烯, 35份(Ⅱ), 10份(Ⅲ), 17.5份三氧化二锑, 17.5份(Ⅳ), 3份二盐基邻苯二甲酸铅, 1.5份聚合的二氢三甲基喹啉, 1份三烯丙基三聚氰酸酯作为共硬化剂及2.5份有机过氧化物如二- α -过氧化枯基。

75.3.3

76.11.5

西 德

2363199

C08f—255/02

0019

可发性聚乙烯粒子的生产——聚合含高比例苯乙烯单体的混合物

将聚乙烯粒子分散在含有分散剂, 苯乙

烯单体和苯乙烯聚合引发剂的水溶液介质中得到悬浮液,处理该悬浮液,使在聚乙烯内部的苯乙烯单体聚合;加入发泡剂,得到可发性粒状聚乙烯。起始材料是熔融指数为0.3~10,密度 ≥ 0.93 克/厘米³,软化点 $\geq 85^\circ\text{C}$ 的粒状聚乙烯。苯乙烯单体的量为聚乙烯的30~100重量%。在聚乙烯粒子内部的苯乙烯单体完全聚合后,在低于聚合的温度下,加入发泡剂至所得的产物中。最好,用于苯乙烯的聚合引发剂与用于微粒乙烯聚合物的交联剂可溶于单体苯乙烯化合物中。这就使在聚乙烯粒子内部的苯乙烯单体的聚合和聚乙烯粒子的交联更有效地进行。然后在低于聚合及交联的温度,在产物中加入发泡剂。

73.12.19

77.2.3

2532115 C08f—232/04 0020
乙烯, α -烯烃和降冰片烯三元共聚物的制备——在溶液中,使用含有钒化合物,倍半氯乙基铝和全氯丁烯酸衍生物的催化剂

在未硫化情况下也能使用的部分结晶的高分子量饱和三元共聚物,单体重量组成为60~94(最好65~90)%乙烯,4~10(最好5~8)% α -烯烃(最好是丙烯)和2~30(最好5~27)%的二环(2,2,1)-庚烯-2。在催化剂存在下,在40~80 $^\circ\text{C}$ (最好50~60 $^\circ\text{C}$)的惰性有机溶液中,单体聚合制得三元共聚物。三元共聚物数均分子量(M_n) > 20000 不均匀度为1~2单位在728~730 cm^{-1} 由红外光谱测得,三元共聚物含有3~20重量%乙烯链段。该三元共聚物可用以制备耐老化的薄膜,温度 $\leq 80^\circ\text{C}$ 。该三元共聚物改进了强度,伸长率,模量及弹性。用低浓度催化剂,特别是贵重的钒化合物用量少时,此法仍有效。

75.7.18

77.2.3

2546237

C08l—23/06

0021

高分子量聚乙烯组份——含脂族酸和聚丁烯, 矿油或环氧试剂

施工性好的高分子量聚乙烯组份由(A) 100份重的密度 ≥ 0.93 克/厘米³熔融指数 < 0.1 克/10分钟,分子量分布(M_w/M_n) ≥ 10 的高密度聚乙烯,(B)0.1~5.0份重的10~25 $^\circ\text{C}$ 脂族一元羧酸或它的锌盐及(C)0.1~5.0份重的聚丁烯或矿油或环氧类热塑化试剂。该组份经挤塑用来生产冲击强度 ≥ 120 公斤·厘米/毫米的聚乙烯薄膜。

74.10.15

77.3.31

2635273

C08f—10

0022

获得宽分子量分布产物的 α -链烯聚合——两个反应器联结成一循环。

2~8 $\text{C}\alpha$ -烯烃,特别是乙烯和丙烯,最好同 ≤ 10 克分子%的其他2~10 C 链烯化合物一起,在液体稀释剂存在下,于 < 100 公斤/厘米²压力下聚合生成熔融指数 < 100 的(ASTM D-1238)分子量分布宽的产物。采用的催化剂含为 ≥ 1 种4~6族或8族的过渡金属化合物。

聚合在二个反应器中进行。在一个反应器中生成高分子量聚合物,在另一个反应器里生成较低分子量的聚合物。反应器联结成循环,单体,催化剂及分散剂注入第一个反应器。自这个反应器的产物,最好是同添加的单体及分散剂一起注入第二个反应器。得自第二个反应器的产物再循环至第一个反应器。循环系统有一个出口,一部分循环的聚合物分散液由此出料,收得聚合物。该法可获得宽分子量分布的聚合物,改进了流动性,可用于挤塑,吹塑,电缆包覆等等。

75.8.5

77.2.17

2639067

B29c—17/03

0023

高透明度结晶聚丙烯片——经加热,拉伸,快速冷却及热成型而获得

方法为：将聚丙烯片加热，但不超过它的熔点(加热至180~220℃)，以≥5%(最好是10~150%)的拉伸比拉伸，快速冷却至<120(或110)℃，然后在低于它熔点的温度下热成型(最好为130~150℃)。热成型采用“模塞助压压力成型”，或深度成型。该片浊度为3~9%，而未经拉伸制备的聚丙烯片的浊度则为11~45%。

75.9.2

77.3.17

2640059

C08f—210/06

0024

• **改性聚丙烯粒子**——经用亚乙烯基单体浸渍并就地聚合

聚合自水悬浮液沉积在聚丙烯粒子上的亚乙烯基单体，使聚丙烯粒子改性。用100份重量的聚丙烯粒子，5~200份重量的亚乙烯基单体及0.01~1.0份重量(相对100份重量的单体)在85~130℃半衰期为10小时的游离基引发剂制备悬浮液。悬浮液加热，在此温度引发剂无显著分解。并用单体浸渍聚丙烯粒子直至液相中留存的单体<20份重。然后将悬浮液升至高温直至单体聚合基本完全。这种粒子改进了刚性、尺寸稳定性、印刷性与聚丙烯的其他模塑性能。因聚丙烯和亚乙烯基单体相容性好，得到的塑制品具有悦人的外表。

75.9.8

77.3.17

日 本

51131560

C08l—23/02

0025

耐热及耐老化的聚烯烃组份——由无机填料，低分子量的乙烯和丙烯共聚物及烯烃单体组成

聚烯烃组份含30~80重量%的无机填料，5~20重量%的较低分子量的乙烯-丙烯共聚物，由烯烃单体配成100%。该烯烃树脂显示持久的耐热性及耐老化性，而物理性能不受影响。树脂中可加入较大量填料，结

果降低了成本。填料与树脂间的相容性良好，故填料能均匀地分散。按照用途可采用二种以上类型的填料，最好加入弹性体，如乙-丙橡胶。

75.5.13

76.11.16

51132248

E04b—01/82

0026

隔音的聚烯烃聚合物组份——含大量填料并具有高密度

该组份主要组成为：10份重单晶质的聚烯烃聚合物(如，无规立构聚丙烯，无规立构聚乙烯和它们的共聚物——在制备聚丙烯和聚乙烯时的副产物)以及10~500份重填料(如，碳酸钙，白土，硅酸，木粉，纤维素粉，铁粉，铜粉，氧化镁等等)。组份燃烧时无有害物质或烟雾生成。

75.4.22

76.11.17

51132249

C08l—23/04

0027

聚乙烯树脂的交联——用分解温度高于树脂熔点的有机过氧化物并采用加热和紫外线辐照

聚乙烯树脂的交联包括：添加选自二烷基过氧化物和过氧化酮的分解温度高于聚乙烯树脂熔点的有机过氧化物[如，1,1-二(过氧化叔丁基)3,5,5-三甲基环己烷]其用量为每100份重聚乙烯树脂用<10份重过氧化物，最好是0.1~5份重；用紫外线在高于树脂熔点的温度下辐照，辐照时间比单纯用热交联的时间要少。合适的紫外线源为水银灯，汞灯，1000Å至45000Å的碳弧光灯。由于加热与紫外线的协合作用，交联反应显著加速。

75.5.2

76.11.17

51133343

C08l—25/06

0028

珠光合成树脂的制备——将聚烯烃与聚苯乙烯掺混，经挤塑加工

专利提出了不用珠光颜料而制备有良好

珠光的合成树脂产品的方法。95~10份聚烯烃树脂(由聚乙烯,聚丙烯等组成),及5~90份聚苯乙烯经掺混得到整100份。然后由挤塑加工。采用的聚烯烃最好是低密度聚乙烯,高密度聚乙烯,聚丙烯等等。因产品经挤塑加工而制备,故掺混料具有条纹结构(似云母结构)。光线被反射而呈现美丽的珠光。光泽赖于混合比。

75.5.16

76.11.19

51133344 C08l—23/12 0029
抗冲击聚丙烯树脂组份——含无机填料,聚乙烯和/或无规立构聚丙烯

抗冲击聚丙烯树脂组份由40~70重量%的结晶聚丙烯(I), 20~60重量%的无机填料(II), 及1~20重量%的聚乙烯(高密度聚乙烯, 中密度聚乙烯或熔融指数为0.3~0.6的低密度聚乙烯)和/或非结晶(无规立构)的高分子量的聚丙烯组成。(I)最好为丙烯均聚物,或是与乙烯的嵌段共聚物或无规共聚物,尤其是熔融指数为1~5的聚丙烯。(II)最好为CaCO₃, CaSO₄, CaSO₃, 氧化铝, 氢氧化铝, 膨润土, TiO₂, 滑石, 粘土, 二氧化硅等等。

75.5.14

76.11.19

51134762 C08l—23/04 0030
不易燃的聚乙烯泡沫塑料——含有用作阻燃剂的三氧化铋和十溴代二苯醚

在100份重聚乙烯中,添加:>2份重作为阻燃促进剂的三氧化铋,>3份重作为阻燃剂的十溴代二苯醚,交联剂如:有机过氧化物(过氧化异丙苯等),叠氮化物(1,9壬烷双磺化叠氮化物等)以及热解发泡剂*如:偶氮甲酰胺,二硝基五亚甲基四胺,然后在支模板上加热且发泡这种混合物来制备泡沫塑料。该混合物在支模板上可连续进行加热,发泡而不产生对支模表面的粘附,因而

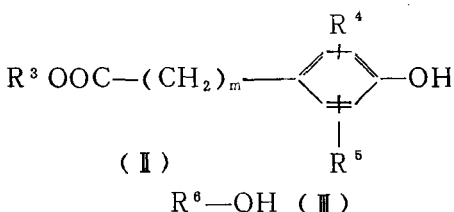
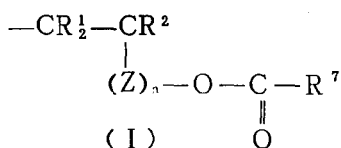
提高了生产率。

75.5.16

76.11.22

51136782 C08f—08/14 0031
将芳环引入烯烃共聚物——在醇的存在下,以增加反应速率

在化学式为(Ⅰ)的醇存在下,使具有式(I)聚合单元的共聚物与化学式为(Ⅱ)的化合物反应,将芳环引入烯烃共聚物。



R¹, R²是H或烷基; R³, R⁴, R⁵是H, 18C烷基, 芳基, 环烷基或它们的混合。R⁴和R⁵两者不能同时为H。Z是烷撑, 芳撑, 环烷撑或它们的混合。R⁶为<8C烷基; R⁷为<10C烷基, 芳基, 环烷基或它们的混合。n为0或1, m为0~3。

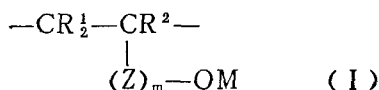
通过在醇(例: 甲醇, 乙醇, 丙醇等)的存在下进行反应, 反应速率增加了。

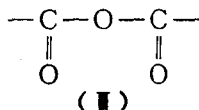
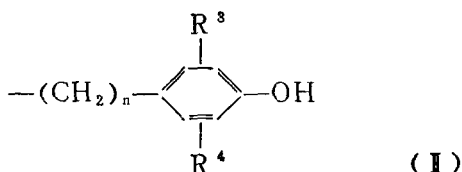
75.5.23

76.11.26

51136784 C08f—08/14 0032
将稳定单元引入烯烃共聚物——将共聚物与酸酐及含稳定单元的化合物反应

方法包括: 将含式(I)聚合单元的烯烃共聚物与分子内含式(Ⅱ)稳定剂骨架的化合物及式(Ⅲ)的酸酐反应。





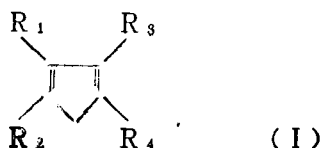
R^1, R^2 是H或烷基; R^3, R^4 是H, <18 C烷基, 芳基, 环烷基或它们的混合。 R^3, R^4 两者不能同时为H, M是H, 碱金属, 碱土金属, 锌, 铝或锡。Z是烷撑, 芳撑, 环烷撑或它们的混合。 m 是0或1, n 是0或1。因为稳定剂骨架是化学结合在共聚物上, 故显示卓越的稳定作用并且不会从共聚物上脱离。

75.5.23

76.11.26

51138786 C08f—10/02 0033
乙烯(共)聚合方法——使用含卤化镁, 钛化合物, 有机铝化合物及不饱和环状碳氢化合物的催化剂

在由(A)含卤化镁($\text{MgF}_2, \text{MgCl}_2, \text{MgBr}_2, \text{MgI}_2$)的载有Ti化合物的固体载体, (B)有机铝化合物, 及(C)化学式为(I)的化合物组成的催化系统存在下, 乙烯进行(共)聚合。



($\text{R}_{1-4} = \text{H}$, 碳氢基, 最好 R_{1-4} 中的二个结合成环状碳氢基) 此法可获得高分子量的聚乙烯, 分子量分布亦易于控制。易于生产适用于吹塑及挤塑的产物。催化系统显示高聚合活性。茚用作组份(C)特别有效。

75.5.27

76.11.30

51142052 C08l—23/02 0034
机械强度优异的聚烯烃树脂——自含有游离基引发剂及用液体橡胶或不饱和羧酸(衍生物)涂覆的无机填料的组份制备

经加热包括(I)用液体橡胶, 不饱和羧酸(或它的衍生物)涂覆的无机填料(碳酸钙, 滑石, 粘土, 二氧化硅, 氧化铝, 硅藻土, 云母, 硫化钙, 硫酸钙, 硅酸钙, 玻璃粉, 玻璃纤维, 石棉, 石膏纤维等等)和(II)游离基引发剂的混合物来制备聚烯烃树脂组份。得到的树脂组份具有优良的冲击强度, 卓越的拉伸强度。由于流动性好易于进行注塑。

75.5.6

76.12.7

51142053 C08l—33/06 0035
含聚乙烯和乙烯-醋酸乙烯共聚物的热塑性树脂组份——具有良好施工性及不渗透气体性

树脂组份由(a) 30~98重量%的低密度聚乙烯(密度为0.928克/厘米³) (b) 2~70重量%的含25~75克分子% 乙烯、皂化度>93%的乙烯-醋酸乙烯共聚物, 及(c) 每100份(a)+(b)中含0.5~15重量份数的在主链或侧链含有羰基的热塑性聚合物所组成。自该组份模塑的薄膜可用于制造供长期储藏食品、药物等的瓶及容器。氧气, 水蒸汽, 二氧化碳等不能透过这些制品。它并具有良好的抗冲击性及挠曲性等等。

71.6.18

76.12.7

51143091 C08f—10/06 0036
丙烯(共)聚物制备——可造粒制得无细胞, 单体含量低的线粒料

方法包括: 在液体丙烯中, 使丙烯聚合或与其他不饱和碳氢化合物单体共聚; 将得到的聚合物悬浮液逆向与新鲜液体丙烯接触, 以除去副产的无规立构聚合物、>5 C的碳氢化合物溶剂和非活性试剂; 使聚合物悬浮

液通过温度保持在20~30℃,减压0~1公斤/厘米²的加热管而分离气体丙烯;将其在同样温度及压力下,保持15分钟以上,使(共)聚合物中的丙烯含量和残留碳氢化合物为0.2重量%。

75.6.4

76.12.9

51146587 C08f—10 0037

晶形 α -烯烃共聚物制备——采用由有机钛化合物和有机铝化合物组成的催化剂

在催化剂存在下, α -烯烃聚合制备高立构规整性的聚烯烃。此种催化剂包含:(A)用化学式为 R_nAlX_{3-n} (这里R是氢或1~18C直链烷基,支链烷基,脂环碳氢基或芳香碳氢基,X是卤素, $1 \leq n \leq 3$)的有机铝化合物还原四氯化钛制备钛化合物。然后在化学式为HX的卤化氢存在下,用溶于芳族碳氢化合物的化学式为 AlX_3 的卤化铝,处理所得到的 β 型三氯化钛;(B)化学式为 R'_nAlX_{3-n} 的有机铝化合物(其中, R' 是1~18C直链烷基,支链烷基,脂环碳氢基或芳香碳氢基;Y是卤素,氢或烷氧基; $1 \leq n \leq 3$),聚合在0~100℃温度范围内进行。

75.6.10

76.12.16

51149342 C08l—91/06 0038

透明聚丙烯片材的制造——挤塑后不必快速冷却

15~40碳链的含极性基团(例:酰胺,酯等等)的蜡与聚丙烯线粒料在挤塑中掺和。制得的片材透明度好,适宜包装食品。该片材因不经快速冷却而无应变,也大大避免了降低片材的分子量。

75.6.18

76.12.22

51149374 C08f—09/04 0039

泡沫聚烯烃树脂的制造——加工便宜,发泡均匀,并减少了发泡时间

该组份包括:(按重量)100份聚烯烃树脂,0.01~30份,最好是0.5~5份无机填料(选自 $CaCO_3$, $MgCO_3$ 和主要粒子大小为0.005~3微米的碳)及可热分解的发泡剂如偶氮甲酰胺。采用聚丙烯树脂可改进发泡率。

75.4.1

76.12.22

51149375 C08l—23/04 0040

阻燃聚乙烯泡沫塑料——采用含有六溴苯阻燃剂与促进剂的组份而获得

含热分解发泡剂(如,偶氮甲酰胺),交联剂(如过氧化异丙苯),阻燃剂(每100份重聚乙烯加3~15份重作为阻燃剂的六溴苯,2~15份重阻燃促进剂的聚乙烯在支模板上热成型制备泡沫塑料。泡沫塑料可连续生产而不会粘在如金属网的支模表面上。

75.6.4

76.12.22

51150557 C08l—23/02 0041

不易燃的交联聚烯烃组份——含溴化铵阻燃剂

改进了烯烃聚合物的抗燃性和耐热性,而电性能不变坏。在100份重聚烯烃中加1~35份重粉状溴化铵并使之交联,以此来制备该组份。最好采用平均颗粒大小<30微米的溴化铵粉。用有机过氧化物进行交联。溴化铵不阻碍交联。

75.6.19

76.12.24

52000840 C08l—23/06 0042

由电子束进行交联的聚乙烯组份——含抗氧化剂,使低密度聚合物得以处理

聚乙烯中加入抗氧化剂顺丁烯二酸二炔丙酯和四-[甲撑-(3,5-二叔丁基羧基苯丙酸酯)]甲烷(A)和/或3-(3',5'-二叔丁基-4'-羟基苯基)丙酸十八(烷)醇酯(B)。由此制备的聚乙烯组份可用电子辐照进行交联。对100份重聚乙烯,加入的抗氧化剂量(A)为

0.5~4份重, (B)为0.02~1.0份重。经添加抗氧化剂(A)和/或(B), 低密度聚乙烯交联效果得到改进, 其绝缘性能与耐热性亦改善了。且不会出现产物的起泡或放电破坏。

75.6.20

77.1.6

52003684

C08f—210/16

0043

丙烯共聚物生产——采用定向催化的三氯化钛(最好与氯化铝同用); 含氮或含磷化合物及有机铝化合物

定向催化剂由(a)三氯化钛或它与氯化铝的共晶体及含氮有机化合物或有机磷化合物和(B)有机铝化合物组成。液相单体(丙烯, 最好与乙烯一起)中, 丙烯>99.5分子%进行无溶剂聚合, 然后进行第二阶段聚合, 液相单体中, 丙烯构成为70~96分子%, 直至聚合度达到5~30重量%。反应器内无聚合物沉积, 也不引起聚合物凝集。除去催化剂时, 非结晶聚合物无损失。得到的丙烯共聚物具有高强度, 耐热性好, 尺寸稳定, 模塑性好, 耐低温与抗冲击。

75.6.27

77.1.12

52006783

C08f—10

0044

改进了颜色的聚烯烃的制备——在惰性气体中用氧化铬催化剂与有机铝化合物进行聚合, 然后将聚合物与用惰性气体稀释的少量氧接触

在高活性的, 载体氧化铬催化剂及有机铝化合物存在下, 在惰性气体(如氮, 氦或氩)中, 使烯烃聚合, 催化剂残渣不除去, 而从聚合产物中取出聚烯烃(仅含催化剂残渣), 然后使其与由惰性气体稀释了的氧短间接触, 以此得到成品聚烯烃。用此法得到的聚烯烃仅因用稳定剂而带微色, 故改进了稳定性与颜色。用此法改进颜色, 可减少加至聚烯烃的添加剂用量。

75.7.7

77.1.19

52008051

C08l—23/02

0045

含硫尿唑或硫代丙酸酯化合物的聚烯烃树脂组份——具良好的抗热畸变性与耐热性

将100份(按重量)聚烯烃树脂与20~150份颗粒状无机粉末(碳酸钙, 粘土)和0.5~10份由硫尿唑化合物(4-苯基-5-苯胺叉-3-硫代-1,2,4-三唑基素)或硫代丙酸酯化合物(硫代二丙酸二月桂酯)组成的添加剂掺混而制备聚烯烃组份。

75.7.9

77.1.21

52008052

C08l—23/02

0046

耐天候性聚烯烃树脂组份——含季戊四醇-四-烷基硫代丙酸酯

将25~75份重聚烯烃树脂与75~25份重无机填料的混合物与0.1~7.5重量%的化学式为 $C-(CH_2OCOCH_2CH_2SR)_4$ (式中, R是10~20C烷基)的季戊四醇-四-(β 烷基硫代丙酸酯)混合, 最好再加0.1~5重量%稳定剂。该聚烯烃树脂组份改进了耐天候性, 耐热性, 抗疲劳性, 尺寸稳定, 模塑性好而机械强度未降低。

75.7.9

77.1.21

52019789

C08f—10/02

0047

用于包装食品的耐热薄膜——乙烯, 最好与其他 α -烯烃一起采用齐格勒催化剂进行聚合

该薄膜由密度为0.92~0.938, 熔融指数>2(最好3~30)及断裂伸长<700%的乙烯聚合物组成。通过乙烯聚合, 最好是与其他烯烃一起, 采用齐格勒催化剂进行共聚生产该薄膜。薄膜具有良好的透明度和粘性并易于切割。薄膜耐热温度为120℃。例: 包装食品的薄膜在电烘箱内经受加热达5~7分钟。

75.8.7

77.2.15

52023145 C08l—23/02 0048

改性聚烯烃的生产——在聚烯烃中添加丙烯酸与碱性无机化合物的粒料并在熔融条件下使混合物反应

在聚烯烃中加入由 ≥ 1 种选自丙烯酸, 有机过氧化物及碱性无机化合物(主要为聚烯烃和氧化镁, 氢氧化镁, 氢氧化钙)组成的粒料, 然后将混合物在熔融条件下反应。经短时间反应后, 丙烯酸的臭味消失。产物的颜色和对于金属的粘合性显著改善。

75.8.15

77.2.21

52059680 B29d—07/24 0049

用于合成纸的聚乙烯基薄膜——改进了撕裂强度, 拉伸强度及白度

将无机增量剂与高分子量辐照聚乙烯树脂和分子量非辐照聚乙烯树脂的混合树脂(二种树脂重量比为1~10:10)混合, 自得到的组份制薄膜。片材的垂向撕裂强度大于水平向, 在水平向拉伸片材使之变白。无机增量剂如, 碳酸钙, 硫酸钙或碳酸镁。分子量为80,000~200,000的聚乙烯树脂用 α -, β -或 γ -射线辐照, 剂量0.025~5.0兆拉德。低分子量聚乙烯树脂分子量为40,000~80,000。拉伸1.5倍可得到满意的白度, 且比双轴拉伸便宜。

74.2.20

77.5.17

52059692 C08f—10 0050

催化的乙烯聚合——催化剂包含三氯化钛或四氯化钛, 卤化镁, 有机铝化合物及卤代碳氢化合物

在催化剂存在下乙烯聚合, 催化剂由(1): 由(A)三氯化钛或四氯化钛组份(B)卤化镁和(C)选自卤化铝, 氧化硼或硅氧烷聚合物的组份组成, 共磨成粉状;(2)有机铝化合物; 及(3)1~15C的卤代碳氢化合物组成。共磨成粉状的组份重量比为: 1~35%(四氯化钛)或1~80%(三氯化钛), 10~

90%的(B)及5~50%的(C)。(2)的化学式为 AlR_nX_{3-n} (式中, R是烷基, X=卤原子, 烷氧基或氢, $n=1\sim3$)。对每克原子Ti, (3)的添加量最好为2~20分子。

75.11.12

77.5.17

76046124 C08l—101 0051

有色树脂粉末的生产——在含水不溶性荧光染料及表面活性剂的水溶液介质中聚合乙烯基单体

在含有水不溶性荧光染料及阴离子型表面活性剂和/或非离子型表面活性剂的水溶液介质中, 经聚合化学式为(1)的乙烯基单体而生产有色的树脂粉末。(1)为 $CH_2=CXY$ (X是H, 卤素或低级烷基; Y是卤素乙酰氧基, 苯基, 氰基或低级烷氧基烷基)。以此法得到的树脂粒子大小均匀, 为0.1~0.3微米, 颜色均匀, 浓厚, 并具有优异的耐光, 耐热, 耐化学品的坚牢度。它们能用于制作有色塑料制品, 墨水, 涂料等等。荧光染料包括如: Celliton亮黄—FFACF(General Aniline and Film Co.) Duranol亮黄6G(Imperial Chemical Ind.)蓝光碱性蕊香红(BASF)黄Flor G(Sumitomo Chemical Co.)每100份树脂, 染料用量为1~150(最好50~100)份重。

70.12.29

76.12.7

76046554 C08f—02/16 0052

在水溶液介质中聚合乙烯基单体——连续注水防止生垢

专利描述在水溶液介质中用于乙烯基单体聚合的方法及设备。在聚合过程中, 通过聚合釜顶部的一些进水管连续注水, 以防止结垢和连接聚合釜的管道阻塞。例: 在含有15公斤聚乙烯醇和6公斤过氧化十二烷酰的27,500升水中, 聚合22,000升氯乙烯, 每小时注入6升水。经100次运转后, 无结垢及

阻塞现象发生。

73.8.9

76.12.9

76047174

D03d—15/02

0053

聚丙烯组份——改进了润湿性

聚丙烯(I)组份含有 $\leq 3\%$ 聚氧化丙烯(II)。例:3份特性粘度为3.0(C_3H_6 , $35^\circ C$)的(II)与100份(I)混和,在 $175\sim 85^\circ C$ 辊掺混20~30分钟,研磨,造粒,压制得到0.5毫米厚的片材,片材与水接触角为 77° ,抗张强度为425公斤/厘米²。未用(II)制备的片材与水接触角为 93° ,抗张强度为444公斤/厘米²。

71.10.21

76.12.13

76047175

C08l—23/06

0054

抗冲强度高的聚合物组份——尤其是橡胶改性聚乙烯和/或乙烯-醋酸乙烯共聚物组份

高抗冲强度的聚合物组份含3~50%脆化温度 $< -30^\circ C$ 的橡胶改性剂和 $\leq 10\%$ 醋酸乙烯(I)。树脂熔融指数为0.1~1.5,在所用的乙烯-醋酸乙烯共聚物中,(I)的含量为25%。

71.6.24

76.12.13

76047739

C08l—23/02

0055

稳定的聚烯烃组份——含抗氧化剂和含氮化合物,以防止碳酸钙或硫酸钡填充的聚烯烃降解

聚烯烃组份由(i)100份重聚烯烃。(ii)0.1~100份重 $CaCO_3$ 或 $BaSO_4$, (iii)0.01~10份重的抗氧化剂及(iv)0.01~20份重胍,碳酸胍,氨基胍,胍胺,苯并胍胺,三聚氰胺或氰基胍组成。抗氧化剂与(iv)的结合有效地防止了 $CaCO_3$ 或 $BaSO_4$ 为填料的聚烯烃的氧化降解。可采用诸如酚型,亚磷酸盐型,胺型和硫型抗氧化剂。

70.3.10

76.12.16

76048192

C08f—214/18

0056

耐热卤代烯烃共聚物——采用由过硫酸盐,硫代硫酸盐或硫化物及铁离子组成的催化剂制备

在含有由水溶性过硫酸盐,水溶性硫代硫酸盐或硫化物和铁离子组成的氧化还原催化剂的水溶液介质中,在 $0\sim 50^\circ C$,卤代烯烃与烯烃进行共聚。例:在不锈钢高压釜中加入去离子水700克,全氟辛酸铵3.5克,过硫酸胺1.75克,硫代硫酸钠1.75克,氢氧化钠0.9克。高压釜内,四氟乙烯-丙烯混合物(克分子比75:25)与 $FeSO_4$ 0.5克,焦磷酸钠5克及蔗糖5克。在 70° ,30公斤/厘米³混和,补充四氟乙烯-丙烯混合气体(克分子比1:1),在29~30公斤/厘米²保持15分钟,得到75克白色的似橡胶共聚物,分解温度为 412° 。

72.5.26

76.12.18

76048196

C08f—08/50

0057

结晶丙烯聚合物——与脂肪族过氧化物一起加热,降低粘度指数并改进施工性

加热结晶丙烯聚合物(I)和脂肪族过氧化物(II)($130^\circ C$,半衰期2~10小时; $230^\circ C$,760 Torr 蒸汽压)的混合物来制备成长丝,成箔的改性结晶丙烯聚合物。(I):(II)的重量比为100:0.001~0.5,混合物加热至 $170\sim 280^\circ C$,历时10秒至5分钟,直至(I)的粘度指数降低10~90%达到0.7~3分升/克(在四氢化萘中,于 $135^\circ C$ 测量)加热最好在熔体加料挤塑机中进行。(II)最好是2,5-二甲基-2,5-二叔丁基过氧化己烷或2,5-二甲基-2,5-二叔丁基过氧化己烷-[3]。

72.3.11

76.12.18

77000053

C08l—23/02

0058

白度好的聚丙烯——经添加芳香族酰亚胺防止变色

在 $TiCl_3-(C_2H_5)_2AlCl$ 存在下制备的

聚丙烯，经添加芳香族酰亚胺而防止变色。
例：含2,6-二叔丁基-对-甲酚0.1%，硬脂酸钙0.5%及邻苯二酰亚胺1%的聚丙烯（含残余Ti36ppm）白度为92.4%，如不含邻苯二酰亚胺的组份则白度为77.6%。

71.8.11

77.1.5

77001957 C08f—255/02 0059

羧化乙烯共聚物——在乙烯-醋酸乙烯共聚物存在下，由烯烃与反式丁烯二酸共聚制备在（1）50~99份，熔融指数为0.1~500克/10分钟，醋酸乙烯含量为3~70重量%的乙烯-醋酸乙烯共聚物及（2）游离基引发剂存在下，1~20份烯烃与0.1~30份反式丁烯二酸进行共聚。体系中也含有（3）0.1~10份 α ， β -不饱和羧酸，最好是一元羧酸。共聚在20~200℃进行。（1）溶于单体或芳香族碳氢化合物，脂肪族碳氢化合物，或氯代碳氢化合物中。共聚物用作粘合剂，涂料，或模塑料，具有优异的粘合性和良好的热稳定性。

接枝共聚产物具有反式构型，因而在加热时由于脱水而发生环化将是非常困难的。（当采用 α ， β -不饱和二元羧酸如顺式丁烯二酸时则产物在加热时易脱水而发生环化）。产物对于金属如铁或铝粘合性很好。

73.7.7

77.1.19

77004295 C08l—23/06 0060

可生化降解的合成树脂组份——由聚乙烯与烷基酯掺混而成

聚乙烯树脂与 ≥ 1 种化学式为 R^1 -COOR²（式中，R¹是9~35C烷基或链烯

基；R²是14~16C烷基或链烯基）的烷基酯掺混。酯得自高级醇〔例：十四烷醇或十六烷醇〕和脂肪酸如：癸酸，十二（烷）酸，十六（烷）酸，十四（烷）酸，十八（烷）酸，亚油酸或油酸。树脂组份用作包装袋或瓶。

74.2.20

77.2.2

77008339 C08l—23/12 0061

稳定的聚丙烯模塑组份——含硫代二丙酸二烷基酯和二种苯酚衍生物

稳定的聚丙烯组份含有：（A）0.05~0.15重量%烷基取代的一元酚，在酚羟基邻位有 ≥ 1 个烷基取代；（B）0.05~0.4重量%硫代二丙酸二烷基酯；（C）0.005~0.1重量%的苯酚衍生物，含有 ≥ 3 个烷基取代的一元酚基，其中， ≥ 1 个烷基取代在酚羟基邻位。例：（A）是3,5-二叔丁基-4-羟基甲苯，（B）是硫代二丙酸二月桂酯（C）是1,1,3-三（2-甲基-5-叔丁基-4-羟基苯基）-丁烯。

68.8.27

77.3.8

77021010 C08k—05/37 0062

热稳定的聚丙烯组份——含硫醚酯型化合物及任意的酚型抗氧化剂

聚丙烯组份由0.1~1.0重量%（相对于聚丙烯）的化学式为 $S(-CH_2-CHR-COOR_1)_2$ （式中R最好是支链的1~4C烷基，R₁最好是支链的10~20C烷基）的含硫化合物与聚丙烯掺合而成。组份最好再掺入0.01~1.0重量%的酚型抗氧化剂，便可得到对氧化及加热稳定的组份。

69.2.3

77.6.8