

P.- 35.242

British 24368/66

341195

Memoria descriptiva



para solicitar PATENTE DE INVENCION EN ESPAÑA por 20 años

a nombre de ESSO RESEARCH AND ENGINEERING COMPANY

entidad / ~~de nacionalidad~~ norteamericana

con domicilio en 125 Broad Street, Elizabeth, Nueva Jersey,
Estados Unidos de América

por: "UN PROCEDIMIENTO PARA PREPARAR COMPOSICIONES QUE
CONTIENEN HIDROCARBUROS" (Clase Internacional C101)

19.8.67.

28 AGO. 1967



La presente invención se refiere a composiciones combustibles basadas en combustibles que contienen residuos, y otros aceites de base.

5 Aunque se conocen y se han usado diversos reductores del punto de vertido, solo han tenido un éxito razonable con los combustibles destilados medios. Se ha hallado que es difícil obtener un reductor potente del punto de vertido para aceites de esquistos bituminosos, residuos, o combustibles que contienen residuos. Se han
10 descubierto ahora ciertos polímeros que son potentes como reductores del punto de vertido en ciertos hidrocarburos, por ejemplo combustibles que contienen residuos, o petróleos crudos.

Según la invención, las composiciones que contienen hidrocarburos comprenden una proporción principal, en peso, de un combustible que contiene residuos, aceite de esquistos bituminosos o un petróleo crudo, y una proporción menor, en peso, de un copolímero de etileno y un éster vinílico (o vinílico sustituido con hidrocarbilo)
15 de un ácido carboxílico, teniendo dicho copolímero un peso molecular número medio mayor que 3000, y preferiblemente mayor que 3500.

El combustible que contiene residuos se define como un combustible que comprende residuos de la destilación de petróleo crudo o aceite de esquistos bituminosos, o mezclas de ellos. En general, el combustible que contiene residuos (denominado en lo sucesivo simplemente "combustible"), contendrá aproximadamente de 35 a 100% en peso de residuos, y usualmente tendrá viscosidades cinemáticas comprendidas entre 10 y 3500 cs a 38°C. Sin embargo,
25
30

19.8.67.



puede ser difícil medir con exactitud a 38°C la viscosidad de algunos combustibles particularmente cerosos, y es bien sabido en la técnica que la viscosidad de tales combustibles es medida por la viscosidad a mayor temperatura.

5 Luego se obtiene la viscosidad a 38°C por extrapolación, usando un gráfico R.E.F.U.T.A.S. de viscosidad-temperatura. La viscosidad cinemática extrapolada caerá entonces dentro del intervalo deseado, a 38°C. El gráfico R.E.F.U.T.A.S. de temperatura-viscosidad fue diseñado por C. I. Kelly,
10 M.S.C. TECH., F.I.C., M. Inst., P.T., A.M.I.A.E. Copyright reservado en Gran Bretaña y EE.UU. por Baird & Tatlock (London) Ltd., 14-17 Cross Street, Hatton Garden, Londres E.C.1. Se prefieren los combustibles que tienen viscosidades cinemáticas de 15 a 1500 cs a 38°C, y también son particularmente adecuados los combustibles en los que al menos el 60% en peso del combustible hierve por encima de
15 260°C a presión atmosférica.

Por tanto, entre los combustibles a que se refiere la invención se incluyen los combustibles ligeros, medios, pesados, y para calderas u hornos, estando comprendidas las viscosidades entre aproximadamente 15 y
20 2000 cs a 38°C; sin embargo, usualmente, la máxima viscosidad será aproximadamente 900 cs a 38°C. Se describen ejemplos de combustibles adecuados en la parte 3ª, combustibles industriales y para marina, de BS 2689:1957.
25

También se pueden usar petróleos crudos, de los que se derivan los combustibles, o aceite de esquistos bituminosos.

Los comonomeros etilénicos preferidos son ésteres vinílicos (o vinílicos sustituidos con hidrocarbilo,
30
19.8.67.



por ejemplo hidrocarbilo C_1 a C_{30}) de ácidos carboxílicos C_1 a C_{30} . El ácido carboxílico es preferiblemente alifático, y saturado, y preferiblemente monocarboxílico. Así, se puede usar propionato de vinilo, hexoato de vinilo, octanoato de vinilo, dodecanoato de vinilo, behenoato de vinilo, acetato de isopropenilo, o miristoato de octadecilo. El éster particularmente preferido es el acetato de vinilo. El polímero resultante debe contener de 95 a 40% en peso de etileno, preferiblemente de 90 a 60% en peso de etileno.

Un método para preparar los copolímeros consiste en introducir los monómeros en un reactor tubular que ha sido previamente purgado con nitrógeno. También se introduce en el reactor una pequeña cantidad de oxígeno, usualmente de 0,005 a 0,05% en peso, basado en el peso de etileno. Como alternativa, se puede introducir en el reactor un peróxido iniciador, por ejemplo peróxido de di-terc-butilo, o una mezcla de peróxido iniciador y oxígeno, en vez de solamente oxígeno. También se puede emplear en la reacción un disolvente (por ejemplo benceno, agua, hidrocarburos saturados, metanol). La presión es mantenida entre 60 y 2700 atm, preferiblemente entre 135 y 2000 atm. La temperatura debe ser mantenida entre 40 y 300°C, preferiblemente entre 70 y 250°C.

Otro método para preparar los copolímeros es mediante un procedimiento discontinuo. Tal procedimiento requiere un disolvente de los reaccionantes, siendo el disolvente, por ejemplo, tolueno o hexano. El disolvente preferido es, sin embargo, el benceno. El iniciador de la reacción puede ser cualquier compuesto peroxidado, prefe-



5 riblemente peróxido de di-terc-butilo. La temperatura de
la reacción de polimerización depende del peróxido inicia
dor concretamente empleado, y debe ser lo suficientemente
alta para que tenga lugar una descomposición suficiente
10 del iniciador. La temperatura estará usualmente compendi
da entre 40 y 300°C. Para el iniciador preferido, es de
cir, peróxido de di-terc-butilo, la temperatura más ade
cuada es de 130 a 160°C. La presión debe estar compendi
da entre 60 y 1000 atm, siendo preferiblemente de 75 a
15 470 atm. El autoclave, o equipo similar, que contiene di
solvente, iniciador y éster vinílico o vinílico sustituí
do con hidrocarbilo, es purgado con nitrógeno y luego con
etileno, antes de cargar una cantidad suficiente de etile
no, para producir la presión deseada cuando se calienta
20 hasta la temperatura de reacción. Durante la polimeriza
ción se añade etileno adicional, para mantener la presión
al nivel deseado. También se pueden añadir durante la
reacción nuevas cantidades de iniciador y/o disolvente,
y/o éster vinílico o vinílico sustituido con hidrocarbilo.
25 lo. Una vez completada la reacción se elimina el disolven
te libre y monómeros que no hayan reaccionado, por una
operación de separación o algún otro procedimiento adecua
do, produciéndose el polímero deseado.

Los copolímeros útiles en la invención tienen
25 preferiblemente un peso molecular número medio de 3000 a
60.000, medido por osmometría en fase vapor (usando un
osmómetro de fase vapor Mechrolab, modelo 301A, de
Mechrolab Inc, 1062 Linda Vista Avenue, Mountain View,
California), y/o por osmometria con membrana (usando un
30 osmómetro de membrana Mechrolab modelo 501). El peso mole

19.8.67.



5 cular número medio del copolímero usado en la invención debe estar preferiblemente comprendido entre 4000 y 20.000, especialmente por encima de 5000. Se entiende que el peso molecular medio de estos copolímeros variará según la presión, temperatura y concentración de iniciador usadas durante la polimerización.

10 La proporción de copolímero usada en la invención debe estar preferiblemente comprendida entre 0,001 y 10%, por ejemplo entre 0,005 y 0,5% en peso, basado en el peso del combustible, aceite de esquistos bituminosos o petróleo crudo.

15 El copolímero se puede aplicar también al petróleo crudo, a través de pozos de petróleo, para inhibir la formación de depósitos parafínicos, o para disolver depósitos existentes en los costados del entubado del pozo. También se puede añadir el copolímero a petróleos crudos, o residuos, en la superficie, para facilitar su movimiento por oleoductos. Así, por ejemplo, el copolímero puede ser añadido a cualquier crudo norteafricano para reducir el punto de vertido, de manera que pueda ser bombeado más fácilmente.

20 El mezclado de los copolímeros antes mencionados con combustibles, petróleos crudos, etc, puede ser facilitado formando primero concentrados de copolímero, en materiales hidrocarbonados adecuados para mezclar. Son ejemplos de disolventes adecuados aquellos que contienen una proporción grande de hidrocarburos aromáticos, por ejemplo tolueno, xileno, extracto de queroseno, siendo este extracto la fracción, muy aromática, separada de un queroseno crudo por un procedimiento de extracción con dió

30
19.8.67.



xido de azufre líquido. Otros disolventes adecuados son las mezclas de parafina/petróleo, que son las ceras obtenidas, sin purificación ni refinado, en procedimientos de desparafinado de aceites lubricantes. Tales mezclas de parafina/petróleo adecuadas tendrán usualmente puntos de fusión comprendidos entre 20 y 62°C, y contenidos de aceite de 5 a 50% en peso.

Una composición adecuada de tales mezclas de copolímero/disolvente es de 5 a 50% en peso de copolímero, y de 95 a 50% en peso de disolvente. Así, por ejemplo, se ha hallado que una mezcla particularmente adecuada es una mezcla de 10 a 30%, por ejemplo 25% en peso, de un copolímero de etileno/acetato de vinilo, y de 90 a 70%, por ejemplo 75% en peso, de una mezcla de parafina/petróleo o un extracto de queroseno. Estas composiciones pueden ser mezcladas fácilmente en combustibles hasta las concentraciones requeridas, por ejemplo hasta 1% en peso, a temperaturas de aproximadamente 40°C y mayores.

Los copolímeros pueden ser usados también en los combustibles, petróleos crudos, etc, conjuntamente con otros aditivos corrientemente usados en los combustibles, por ejemplo inhibidores de herrumbre, agentes desmulsificantes, inhibidores de corrosión, antioxidantes o dispersantes, u otros mejoradores del flujo o reductores del punto de vertido.

Ejemplo 1

En este ejemplo se usaron dos copolímeros, que fueron añadidos en diferentes concentraciones a dos combustibles diferentes.

El copolímero A fue un copolímero al azar de etileno (67% en peso) y acetato de vinilo (33% en peso),

19.8.67.



que tenía un peso molecular número medio igual a 13.000, medido por osmometría en fase vapor, usando cloroformo como disolvente, a 37°C. El copolímero B fue un copolímero al azar de etileno (82% en peso) y acetato de vinilo (18% en peso), que tenía un peso molecular número medio igual a 12.000, medido por osmometría en fase vapor, usando benceno como disolvente, a 37°C. Tanto A como B fueron mezclados independientemente con una mezcla de parafina/petróleo, de manera que las mezclas contenían 25% en peso de A y 25% en peso de B, respectivamente. La mezcla de parafina/petróleo tenía un punto de fusión igual a 40°C, y contenía 29% en peso de petróleo. Las mezclas de copolímero y mezcla de parafina/petróleo fueron mezcladas independientemente con dos aceites combustibles diferentes, C y D, que contenían residuos, y que tenían las siguientes características: el aceite combustible C contenía 32% en peso de una fracción destilada que hervía entre 177 y 360°C, y 68% en peso de un residuo con punto de ebullición mayor que 360°C, y tenía una viscosidad cinemática igual a 43,2 cs a 38°C. El aceite combustible D tenía un punto de ebullición inicial igual a 152°C, hirviendo el 70% en peso por encima de 260°C, y una viscosidad cinemática igual a 58,6 cs a 38°C.

Con diferentes concentraciones de los aditivos en los aceites combustibles, se midieron en cada caso las reducciones del punto de flujo y puntos superiores de vertido, en comparación con los aceites combustibles que no contenían reductor del punto de vertido. El punto de flujo fue determinado usando el método VII del Almirantazgo, según se describe en DEF- 2406, de 10 de julio de

30
19.8.67.



1958. El punto superior de vertido fue determinado por el método 15/65 del Instituto del Petróleo.

341195

Aditivo	Concentración de copolímero, (% en peso)	Punto de flujo, 90		Punto superior de vertido, 90	
		C	D	C	D
Ninguno	Ninguna	18	-4	13	-7
Mezcla de parafina/petróleo A	0,1	-4	-26	-32	-26
	0,01	-1	-12	-34	-32
Mezcla de parafina/petróleo B	0,05	-7	-25	-29	-34
	0,01	-1	-15	-21	-29

341195

1958. El punto superior de vertido fue del
Instituto del Petróleo.

341195

Aditivo	Conce copo (% en
Ninguno	N:
Mezcla de parafina/petróleo A	
Mezcla de parafina/petróleo B	

19.8.67.



lo fue determinado por el método 15/65 del

Concentración de copolímero, (% en peso)	Punto de flujo, °C		Punto superior de vertido, °C	
	C	D	C	D
Ninguna	18	-4	13	-7
0,1	-4	-26	-32	-26
0,01	-1	-12	-34	-32
0,05	-7	-23	-29	-34
0,01	-1	-15	-21	-29

341195



Ejemplo 2

En un autoclave de acero inoxidable, de 4,5 litros, con agitación magnética, se cargaron 840 ml de benceno, y luego se purgó con nitrógeno, y después con etileno. Luego se calentó el autoclave hasta 150°C, y se puso a presión con etileno, hasta 60 atm manom. Después se introdujeron 220 g de acetato de vinilo, con una bomba dosificadora, durante un período de 2 horas. Simultáneamente se introdujo en el reactor, durante un período de 3 horas, una solución de 22 g de peróxido de di-terc-butilo en 66 g de benceno. La temperatura se mantuvo a 150°C, y la presión a 60 atm manom., durante la reacción. Una vez completada la adición de peróxido, la masa de reacción fue mantenida a 150°C y 60 atm manom. durante 30 min adicionales. Una vez completada la reacción, la mezcla fue enfriada y la presión fue reducida. El disolvente libre y monómeros que no habían reaccionado fueron eliminados por una operación de separación, dando copolímero E.

Ejemplo 3

20 Siguiendo el método indicado en el ejemplo 2, se prepararon los siguientes copolímeros, usando las cargas y condiciones de reacción indicadas en la tabla 1:

341195

341195

341195

Tabla 1

	G	H	I	J	K	L
<u>Polímero preparado</u>	92	176	205	205	272	203
Presión de reacción, atm manom.	150	150	150	155	150	85
Temperatura de reacción, °C						
<u>Cargas iniciales</u>						
Benceno, ml	1000	800	800	800	800	800
Acetato de vinilo, ml	60	80	80	80	80	80
<u>Caudales de alimentación</u>						
Acetato de vinilo, ml/hora	170	120	140	210	250	130
Durante un tiempo total, horas	1,5	2	1,25	1,25	1,25	1,5
Iniciador	--peróxido de di-terc-butilo-- peróxido de lauroilo					
Iniciador, ml	50 ^{xx}	20 ^{xx}	20 ^{xx}	20 ^{xx}	20 ^{xx}	120 ^{xxx}
Durante un tiempo total, horas	1,75	2,25	1,5	1,5	1,5	1,75
Tiempo de atemperación, min	10	10	10	10	10	10
Polímeros	G	H	I	J	K	L

xx 25% en peso de peróxido de di-terc-butilo en benceno.

xxx 13,8% en peso de peróxido de lauroilo en benceno.

341195

Tabla 1

<u>Polímero preparado</u>	G
Presión de reacción, atm manom.	92
Temperatura de reacción, °C	150
<u>Cargas iniciales</u>	
Benceno, ml	1000
Acetato de vinilo, ml	60
<u>Caudales de alimentación</u>	
Acetato de vinilo, ml/hora	170
Durante un tiempo total, horas	1,5
Iniciador	--per
Iniciador, ml	50 ^x
Durante un tiempo total, horas	1,75
Tiempo de atemperación, min	10
Polímeros	G

x 23% en peso de peróxido de di-terc-butilo en benceno.

xx 13,8% en peso de peróxido de lauroílo en benceno.

19.8.67.



341195

Tabla 1

G	H	I	J	K	L
92	136	203	203	272	203
150	150	150	135	150	85
1000	800	800	800	800	800
60	80	80	80	80	80
170	120	140	210	250	130
1,5	2	1,25	1,25	1,25	1,5
--peróxido de di-terc-butilo--			peróxido de lauroilo		
50 ^W	20 ^W	20 ^W	20 ^W	20 ^W	120 ^W
1,75	2,25	1,5	1,5	1,5	1,75
10	10	10	10	10	10
G	H	I	J	K	L

benzeno.

benzeno.

341195

Los polímeros preparados en los ejemplos 2 y 3 tienen las siguientes propiedades.

341195

Propiedades del polímero

Polímero	E	G	H	I	J	K	L
Rendimiento de polímero, g	512	952	390	816	248	988	210
% de acetato de vinilo	31	26	32	19	26	19	22
\bar{M}_n (1)	2.400	4.300	6.000	7.100	10.000	9.000	4.400
Viscosidad específica (2)	0,17(5)	0,14	0,30	0,45	0,49	0,72	0,43
Punto superior de vertido en aceite combustible (fuel-oil) G (3) (4)	55	45	35	25	15	15	20

- (1) Peso molecular número medio medido en solución en tolueno, a 37°C, usando un osmómetro Mechrolab de fase vapor, modelo 301A
- (2) Solución al 1% en peso/vol., en tolueno, a 38°C.
- (3) 0,02% en peso de copolímero en aceite combustible (fuel-oil) G, según se define en el ejemplo 1.
- (4) Primero se prepararon concentrados de copolímero al 25% en peso, en tolueno, y estos concentrados fueron usados para preparar las mezclas de aceite combustible.
- (5) Viscosidad intrínseca igual a 0,17, tolueno a 50°C.

341195

Los polímeros preparados en los e

	<u>Propied</u>	
Polímero	E	C
Rendimiento de polímero, g	512	95
% de acetato de vinilo	31	2
\bar{M}_n (1)	2.400	4.30
Viscosidad específica (2)	0,17(5)	0,
Punto superior de vertido en aceite combus- tible (fuel-oil) C (3) (4)	55	4

- (1) Peso molecular número medio medido en solución en tolueno,
- (2) Solución al 1% en peso/vol., en tolueno, a 38°C.
- (3) 0,02% en peso de copolímero en aceite combustible (fuel-oil)
- (4) Primero se prepararon concentrados de copolímero al 25% en rar las mezclas de aceite combustible.
- (5) Viscosidad intrínseca igual a 0,17, tolueno a 50°C.

19.8.67.



en los ejemplos 2 y 3 tienen las siguientes propiedades.

341195

Propiedades del polímero

	G	H	I	J	K	L
	952	390	816	248	988	210
	26	32	19	26	19	22
	4.300	6.000	7.100	10.000	9.000	4.400
(5)	0,14	0,30	0,43	0,49	0,72	0,43
	45	35	25	15	15	20

solueno, a 37°C, usando un osmómetro Mechrolab de fase vapor, modelo 301A

(fuel-oil) C, según se define en el ejemplo 1.

25% en peso, en tolueno, y estos concentrados fueron usados para prepa-



Ejemplo 4

Los copolímeros J, K y L del ejemplo 3 fueron mezclados con residuo M. Este residuo tiene un punto inicial de ebullición igual a 342°C a presión atmosférica, y una viscosidad a 50°C igual a 121 segundos Saybolt Turol.

5

Copolímeros en el combustible M

<u>Copolímero[Ⓝ]</u>	<u>% en peso</u>	<u>Punto superior de vertido</u>
Ninguno		105
J	0,1	90
K	0,1	95
K	0,3	80
L	0,1	95

10

15

[Ⓝ] Se usaron, como en el ejemplo 3, concentrados de aditivos al 25% en peso en tolueno.

Ejemplo 5

Un concentrado de 25% en peso de copolímero B en mezcla de parafina/petróleo (según se ha descrito en el ejemplo 1), fue mezclado con tres petróleos crudos, dando los siguientes resultados.

20

<u>Petróleo crudo</u>	<u>Punto superior de vertido</u>	<u>Punto superior de vertido de mezclas con 0,05% en peso de copolímero</u>
N	70	60
P	25	- 5
Q	0	-15

25

N. Crudo de Oklahoma, Beaver County, sec. 32, Mercer

30

White nº 1.

19.8.67.

341195



P. Crudo de Texas, Big Hill Field, Fitzburgh nº 10

G. Crudo de Texas, Anahuac Field, A.D. Middleton nº 23

5 La presente solicitud que corresponde a la presentada en Gran Bretaña, el 1 de Junio de 1966, bajo el número 24368/66, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

N O T A

10 Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Patente de Invención en España, por VEINTE años, son los siguientes:

15 1.- Un procedimiento para preparar composiciones que contienen hidrocarburos de bajo punto de vertido, que comprende mezclar una proporción principal, en peso, de un petróleo crudo o un combustible que comprende residuos de la destilación de petróleo crudo, y una proporción secundaria, en peso, de un copolímero de etileno y un éster vinílico (o vinílico sustituido con hidrocarbilo) de un ácido carboxílico, teniendo dicho copolímero un peso molecular número medio mayor que 3000.

20 2.- Procedimiento según la reivindicación 1, en el que el combustible es uno que contiene residuos, del cual al menos el 60% hierve por encima de 260°C a la presión atmosférica.

24 3.- Procedimiento según cualquiera de las reivindicaciones

19.8.67.



vindicaciones 1 y 2, en el que el copolímero es un copolí-
mero de etileno y un éster vinílico (o vinílico sustitui-
do con hidrocarbilo) de un ácido monocarboxílico C_1 a C_{30} .

5 4.- Procedimiento según la reivindicación 3,
en que el éster vinílico es acetato de vinilo.

5.- Procedimiento según cualquiera de las rei-
vindicaciones precedentes, en que el copolímero contiene
de 95 a 40% en peso de etileno.

10 6.- Procedimiento según la reivindicación 5,
en que el copolímero contiene de 90 a 60% en peso de eti-
leno.

15 7.- Procedimiento según cualquiera de las rei-
vindicaciones precedentes, en el que de 0,001 a 10% en pe-
so de copolímero, basado en el peso del combustible o pe-
tróleo crudo, se mezcla con el combustible o petróleo.

20 8.- Procedimiento según cualquiera de las rei-
vindicaciones precedentes, en el que el combustible es un
combustible ligero, medio, pesado o de calderas, que con-
tiene residuos, que tiene una viscosidad de 15 a 2000 cs
a 38°C.

9.- Procedimiento según cualquiera de las rei-
vindicaciones precedentes, en que el peso molecular número
medio del copolímero está comprendido entre 3000 y 60.000.

25 10.- Procedimiento según la reivindicación 9,
en que el peso molecular número medio está comprendido en-
tre 4000 y 20.000.

11.- Procedimiento según cualquiera de las
reivindicaciones 1 a 8, en que el peso molecular número
medio del copolímero es mayor que 5000.

30
19.8.67.

12.- Procedimiento según cualquiera de las



reivindicaciones precedentes, en el que el combustible es uno que contiene residuos, que contiene de 35 a 100% en peso de residuos.

5 13.- Procedimiento según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 7 y 9 a 12, en el que el combustible es uno que contiene residuos, teniendo dicho combustible una viscosidad cinemática comprendida entre 10 y 3500 cs, a 38°C.

10 14.- Procedimiento según la reivindicación 13, en que la viscosidad cinemática del combustible está comprendida entre 15 y 1500 cs, a 38°C.

15 15.- Procedimiento según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en que en vez de aceite combustible o petróleo crudo está presente un aceite de esquistos bituminosos o un combustible que comprende residuos de la destilación de aceite de esquistos bituminosos o de la destilación de una mezcla de petróleo crudo y aceite de esquistos bituminosos.

20 16.- Procedimiento de preparar un concentrado de copolímero que comprende mezclar un copolímero de etileno y un éster vinílico (o vinílico sustituido con hidrocarbilo) de un ácido carboxílico, el cual copolímero tiene un peso molecular número medio mayor que 3000, con un disolvente.

25 17.- Procedimiento según la reivindicación 16, que comprende mezclar de 5 a 50% en peso de copolímero, con de 95 a 50% en peso de disolvente.

30 18.- Procedimiento según las reivindicaciones anteriores 16 y 17, en que el disolvente contiene una gran proporción de hidrocarburos aromáticos.

19.8.67.



.. 19.- Procedimiento según la reivindicación 18, que comprende mezclar de 10 a 30% en peso de copolímero de etileno y acetato de vinilo y de 90 a 70% en peso de un extracto de queroseno.

5 20.- Procedimiento según la reivindicación 19, que comprende mezclar 25% en peso de copolímero con 75% en peso de extracto de queroseno.

10 21.- Procedimiento según la reivindicación 17 que comprende mezclar de 10 a 30% en peso de copolímero de etileno y acetato de vinilo con 90 a 70% en peso de una mezcla de parafina y petróleo.

22.- Procedimiento según la reivindicación 21, que comprende mezclar 25% en peso de copolímero con 75% en peso de mezcla de parafina y petróleo.

15 23.- Procedimiento según la reivindicación 22, en que el peso molecular número medio del copolímero es mayor de 5.000.

20 24.- Un procedimiento según cualquiera de los puntos anteriores en el que el copolímero se ha preparado alimentando los monómeros a un reactor tubular que ha sido previamente purgado con nitrógeno, habiendo sido introducida una pequeña cantidad de oxígeno o de un iniciador de peróxido en el reactor, y la presión se mantiene entre 60 y 2.700 atmósferas y la temperatura entre 40 y 300°.

25 25.- Un procedimiento según la reivindicación 24 en el que durante la preparación del copolímero la presión ha sido mantenida entre 135 y 2000 atmósferas y la temperatura entre 70 y 250°.

30 26.- Un procedimiento para preparar composiciones que contienen hidrocarburos.

19.8.67.

341195



Tal y como se ha descrito en la Memoria que
antecede y para los fines que se han especificado.

Esta Memoria consta de dieciocho hojas escri-
tas a máquina por una sola cara.

28 ABO. 1967

Madrid,

P. A.

Alberto de Izabara
por Poder

G.D.S.
19.8.67.

341195