

P.- 40047

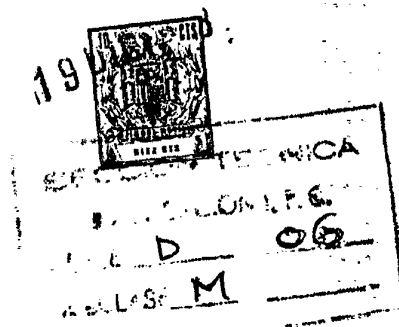
360756

U.S. Serial

Nº 686-346

Memoria descriptiva

19 DICI. 1968



para solicitar **PATENTE DE INVENCION** por **20 años**

a nombre de **COLGATE-PAIMOLIVE COMPANY**

entidad / ~~de nacionalidad~~ norteamericana

con domicilio en **300 Park Avenue, Nueva York, N.Y.,
Estados Unidos de América**

por: **"UN METODO PARA DESARROLLAR UN GRADO DE REPELENCIA
A LA GRASA Y AL AGUA EN CONEXION CON UNA CAPA FI-
BROSA" (Clase Internacional)DO6m)**



Esta invención se refiere a un método y medios para lograr la repelencia a la grasa y/o al agua de materiales fibrosos tratando tales materiales como textiles y similares con un polímero plastificado de fluorocarbono y lograr la repelencia deseada a la grasa y/o al agua con o sin el curado en caliente.

Es bien conocido que los materiales textiles pueden hacerse resistentes al agua y repelentes a la grasa tratándolos con disoluciones acuosas o dispersiones de compuestos orgánicos los cuáles contienen una pluralidad de radicales de perfluoroalcoholo. Después de tal tratamiento, es necesario el activar las propiedades resistentes a la grasa y al agua por medio de técnicas de curado tal como el tratamiento con un horno o plancha caliente.

Se apreciará que el tiempo es una función de conveniencia en el curado casero y encarece el curado comercial. Por consiguiente, es deseable el descargar el polímero de fluorocarbono sobre los textiles con facilidad y luego efectuar la etapa de curado con calor en un tiempo lo más corto posible. En una realización se podrá ver que es posible efectuar la repelencia a la grasa y el agua sin curar con calor.

En efecto, la presente invención se refiere a un método para desarrollar la repelencia al agua y la grasa en los materiales fibrosos tales como materiales textiles. El método comprende por ejemplo, tratar tales materiales con un polímero plastificado de fluorocarbono en agua, secando luego dichos materiales tratados, y después tratando los materiales con calor cuando sea neces



rio, para lograr los beneficios de la repelencia al agua y la grasa del polímero de fluorocarbono.

5 Los compuestos fluoroquímicos que son usados para impartir las propiedades de repelencia al agua y la grasa, pueden tener estructuras químicas que varíen simplemente. Por ejemplo, los acrilatos y metacrilatos de compuestos de hidroxilo conteniendo un residuo altamente fluorado y sus polímeros y copolímeros pueden ser usados. Los compuestos fluoroquímicos de este tipo son definidos con mayor particularidad en las patentes de los Estados Unidos de América 2.642.415, 2.826.564, 2.829.513 y 2.803.615. Otros compuestos fluoroquímicos que pueden ser empleados como agentes repelentes al agua y la grasa incluyen los complejos de coordinación de cromo de ácidos perfluoromonocarboxílicos saturados de los cuales son representativos los complejos de cromo de ácido de perfluorobutírico y ácido perfluorooctanóico. Los compuestos fluoroquímicos apropiados para el procedimiento de la invención están disponibles comercialmente, por ejemplo, los expendidos bajo la marca comercial "Scotchgard" por la Minnesota Mining and Manufacturing Company.

10

15

20

25 Los compuestos de fluor preferidos son los perfluoropolímeros, particularmente los acrilatos y metacrilatos en forma de emulsión.

De comportamiento especial son los copolímeros, terpolímeros, e interpolímeros que contienen los compuestos de fluor antes mencionados en combinación con otros monómeros copolimerizables tales como:

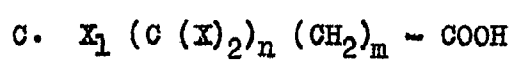
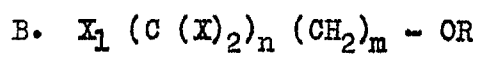
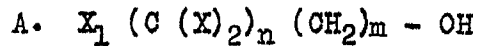
30 Esteres de vinilo de ácidos orgánicos e inorgá



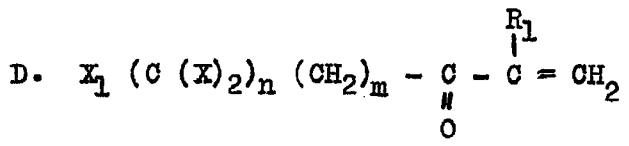
olefinas, etc.

Compuestos apropiados a título de ejemplo incluyen las clases genéricas siguientes

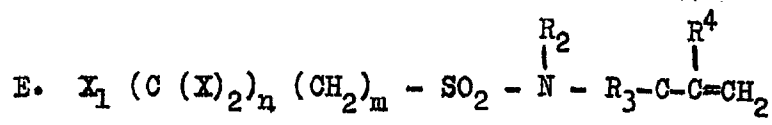
5



10



15



20

en donde X_1 es hidrógeno, cloro, o fluor; X es hidrógeno, alcoholo inferior (C_1 a C_4) o halógeno y por lo menos 70 % de los mismo es fluor; R es alcoholo (C_1 a C_{30}), alilo, cloroalilo, fenilo, fenilo sustituido, cicloalcoholo, aralcoholo, y hetero (por ejemplo, tienilo, pirrilo, piridilo, pirimidilo, furilo, imidazolilo, oxasolilo, pirazolilo, etc.);

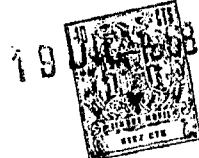
25

R^1 y R^4 son hidrógeno, alcoholo inferior, cloro o fluor; R^2 es hidrógeno o alcoholo (C_1 a C_{30}); R^3 es alcoholeno de C_1 a C_{20} ; $n = 3$ a 30 y $m = 0$ a 3

Ejemplos específicos de compuestos son:

30

acrilato de 1H, 1H -perfluorohexilo
ácido 1H, 1H - perfluorohexanoico

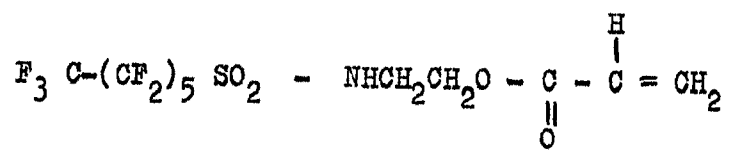


- metacrilato de 1H, 1H - perfluorohexilo
- acrilato de 1H, 1H -perfluorooctilo
- metacrilato de 1H, 1H - perfluorododecilo
- fluoroacrilato de 1H, 1H- perfluorododecilo
- 5 etacrilato de 1H, 1H - perfluorodecilo
- metacrilato de 1H, 1H, 7H - perfluoroheptilo
- metacrilato de 1H, 1H, 11H - perfluoroundecilo
- metacrilato de 1H, 1H, 3H - perfluorooctilo
- acrilato de 1H, 1H, 2H, 2H - perfluorooctilo
- 10 acrilato de 1H, 1H, 3H - perfluorooctilo
- metacrilato de 1H, 1H, 2H, 2H -perfluorooctilo
- acrilato de 1H, 1H - perfluorododecilo
- acrilato de 1H, 1H, 3H - perfluorooctilo
- metacrilato de 1H, 1H, 2H, 2H - perfluorooctilo
- 15 acrilato de 1H, 1H, 5H, 5H - perfluorooctilo
- metacrilato de 1H, 1H, 2H, 2H - perfluorononilo
- metacrilato de 1H, 1H, 2H, 2H - 9H - perfluorononilo
- 1H, 1H - perfluorooctanol
- 1H, 1H - perfluorododecanol
- 20 1H, 1H, 2H, 2H - perfluorododecanol
- ácido 1H, 1H - perfluorododecanóico
- 1H, 1H - perfluorooctanoato de alilo
- 1H, 1H, 10H - perfluorodecanoato de () -
- 1H, 1H - perfluoroheptanoato de fenilo
- 25 1H, 1H - perfluorodecanoato de p-clorofenilo
- 1H, 1H, 2H, 2H - perfluorodecanoato de ciclohexilo
- 1H, 1H, 2H, 2H - perfluorodecanoato de 2-furilo
- 1H, 1H, 2H, 2H - perfluorodecanoato de 3-tienilo
- 1H, 1H - perfluorodecanoato de bencilo

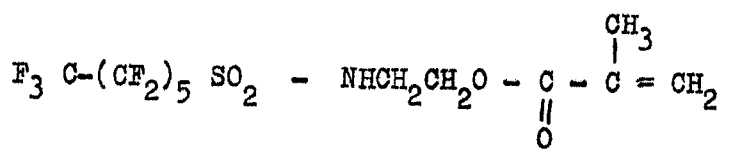
30



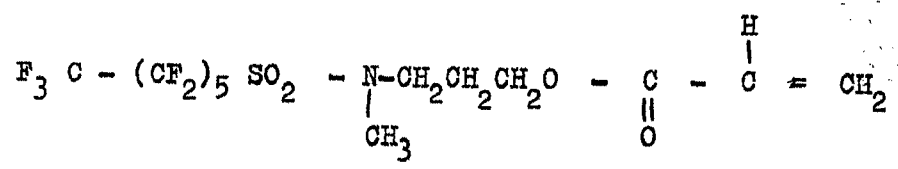
5



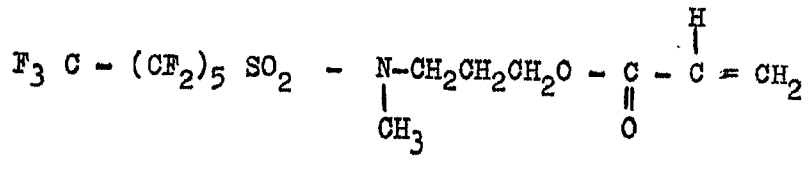
10



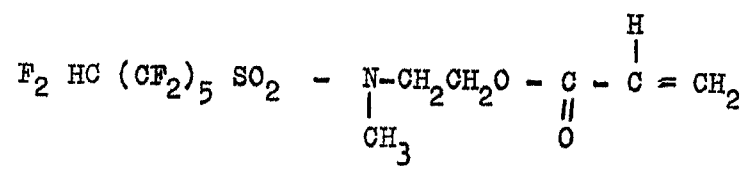
15



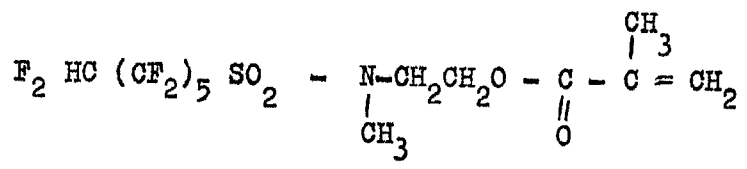
20



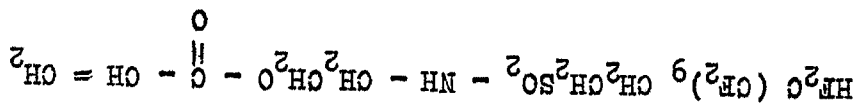
25



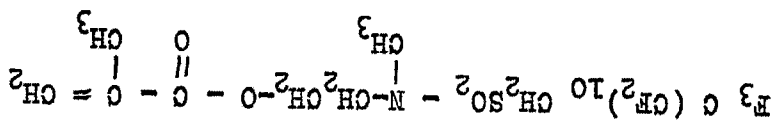
30



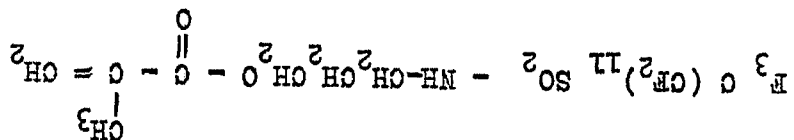
30



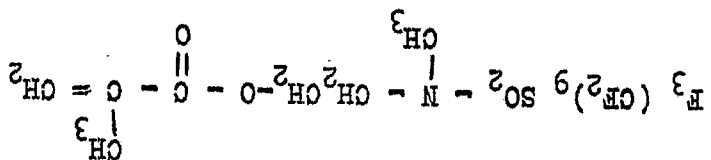
25



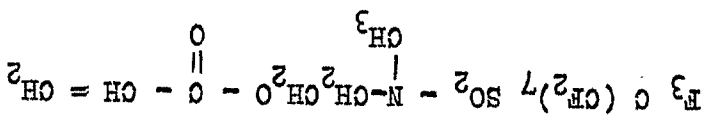
20



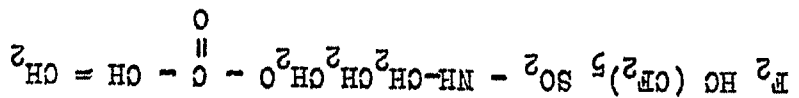
15

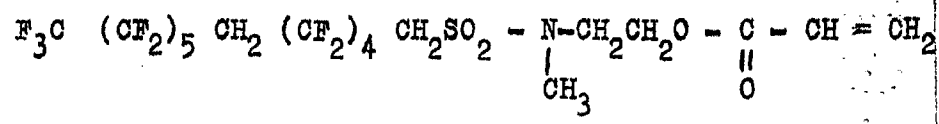


10



5





5

Copolímeros, terpolímeros e interpolímeros específicos de características particularmente especiales incluyen los siguiente monómeros (sobre un peso base):

10

- I. (a) 90 % metacrilato de 1H, 1H, 2H, 2H perfluorooctilo
- (b) 10 % acrilato de n-butilo

15

- II. (a) 95 % metacrilato de 1H, 1H, 2H, 2H pefluorooctilo
- (b) 5 % de acrilato de n-butilo

- III. (a) 97,5 % metacrilato de 1H, 1H, 2H, 2H perfluorooctilo
- (b) 2,0 % acrilato de n-butilo
- (c) 0,5 % N-metilol acrilamida

20

- IV. (a) 48,8 % metacrilato de 1H, 1H, 2H, 2H perfluorooctilo
- 32,5 % metacrilato de 1H, 1H, 2H, 2H perfluorodecilo
- 16,2 % metacrilato de 1H, 1H, 2H, 2H perfluorododecilo
- (b) 2 % acrilato de n-butilo
- (c) 0,5 % N-metilol

25

El compuesto plastificante aplicable puede ser uno o más de los siguientes: triclorotrifluoroetano asi métrico; 1,3, hexafluoro xileno, trifluorotolueno, bis-(trifluorometil) benceno, dimetil formamida y tetrahidro

30

1961



furano.

Las técnicas que sirven a la presente invención pueden ser utilizados en combinación con superficies con-
tínuas porosas y fibrosas. Artículos ilustrativos a ser
5 tratados son: tejidos, vidrio, papel, madera, cuero, --
piel, asbestos, ladrillos, concreto, metales, cerámicas,
plásticos, superficies pintadas y yeso. Debido a las --
ventajas incidentes en la repelencia al agua y la grasa
y su resistencia al ensuciado comunicar llevando a cabo
10 las técnicas de la presente invención, las clases prefe-
ridas de artículos que han de ser tratados como tejidos,
tapizados, cortinas, alfombras, bolsas de papel, conte-
ners de cartón, equipaje, carteras, bolsos, zapatos, cha-
quetas, materiales para recubrir laterales de pino, ce-
15 dro, asbestos, ladrillos, concreto, mosaicos de pisos o
de paredes, metales pintados o no pintados, tal como uten-
silios del hogar, cuerpos de los automóviles, mamposte-
ría, yeso, madera, papel de pared y madera laminar para
paredes. En el tratamiento de telas, 0,05-5 % (prefe-
20 riblemente 0,1 a 3 %) por peso del polímero de fluorocar-
bono sobre el peso de la tela produce propiedades dese-
ables de superficie. Mostrando ejemplos de tejidos que --
pueden ser ventajosamente tratados con el polímero de --
fluorocarbono están aquellos basados en fibras natura- --
25 les, por ejemplo, algodón, lana, mohair, lino, yute, se-
da, ramio, sisal, kenaf, etc., y aquellos basados en fi-
bras sintéticas, por ejemplo, rayón, acetato, acrilato,
poliester, saran, azylon, nytril, nylon, spandex, vini-
lo, olefina, vinyon y fibras de cristal. (Estas designa-
30 ciones de fibras sintéticas son los términos genéricos --



puestos por la Comisión Federal de Comercio (Federal Trade Commission). El tratamiento de estas telas con las composiciones de esta invención no comunica un efecto adverso sobre la mano de obra de la tela y en algunos casos tiene un efecto suavizante, por lo tanto mejorando la mano de obra.

El polímero plastificado de fluorocarbono puede ser aplicado como un tratamiento de superficie por métodos conocidos, revestimiento tales como pulverización, por ejemplo, por la aplicación de un tipo de aerosol, aplicación con una brocha, o impregnando con una dispersión acuosa o de disolvente orgánica o de una solución de disolvente orgánico del polímero de fluorocarbono. El polímero plastificado de fluorocarbono puede ser usado como el único componente en el vehículo de tratamiento o como un componente en una fórmula compleja de ingredientes múltiples. Por ejemplo, se obtienen una excelente repelencia al agua y la grasa y resistencia a la suciedad en los paños textiles que están tratados simultáneamente con el polímero de fluorocarbono y terminados convencionales, tal como preventivos de moho, agentes poliloro-resistentes, resinas resistentes a las arrugas, lubricantes, suavizadores, encoladores, de combustión lenta, agentes antiestáticos, fijadores de tintes y otros repelentes al agua. En el tratamiento de papel el polímero de fluorocarbono puede estar presente como un ingrediente en una cera, almidón, caseína, elastómeros, o fórmulas de resina resistentes a la humedad. Mezclando el polímero de fluorocarbono en una fórmula de pintura del tipo acuosa o aceitosa, se puede aplicar efectivamente a maderas laterales de asbestos sin pintar o previamente



pintadas, de metal o de mampostería. En el tratamiento de superficies de pisos o lozas y capas similares el polímero plastificado de fluorocarbono puede ser aplicado incorporándolo en una emulsión o solución con una base de cera.

5

Además de su repelencia a la grasa y el agua y sus propiedades de resistencia a la suciedad, el polímero plastificado de fluorocarbono puede ser usado para comunicar valores inferiores de adhesión a la superficie y coeficientes inferiores de fricción a las capas. En efecto, también pueden ser usados como agentes para soltar los moldes y aplicaciones relacionadas.

10

La cantidad de polímero plastificado de fluorocarbono usada en la solución impregnante puede ser variada dentro de amplios límites, dependiendo del tipo de capa usado y del uso para la repelencia al agua, repelencia a la grasa y durabilidad. Los siguientes márgenes son los preferidos y dan resultados excelentes en muchos tipos de capas tal como telas:

15

20

(a) 1 % al 10 % de dispersión acuosa del compuesto de polímero de fluorocarbono.

(b) el tensioactivo puede variar desde 0 al 6 %.

25

(c) una cantidad pequeña pero efectiva para una alta plasticidad del plastificador.

Se pueden emplear varias pruebas para establecer la efectividad del presente procedimiento para impartir propiedades repelentes al agua y repelente a la grasa para diversas capas.

30



19

Para la repelencia al agua

5 (a) Prueba de atomización de la AATCC, Método de Prueba 22-1952, Manual of the American Association of Textile Chemists and Colorists (AATCC), Edición de 1959, p. 164.

(b) Prueba de penetración de agua, Federal Specification CCC-T-191, Modification POD 112, p. 3.

Para la repelencia a la grasa

10 Boletín técnico de la Minnesota Mining and Manufacturing Scotchgard, apéndice A.

Promedios aceptados de ejecución para telas -- tratadas con los métodos de pruebas dados arriba son:

15 Para la repelencia al agua

(a) Prueba de atomización - 80 o mayor

(b) Penetración de agua - 60 minutos o más

Para la repelencia a la grasa

20 Valor de repelencia a la grasa de 80 o mayor

Los porcentajes en los ejemplos se dan sobre -- el peso de la capa tratada cuando se trata de un tejido. El porcentaje real depositado sobre la tela en el curso del tratamiento puede ser calculado del porcentaje de --
25 concentración de cada material en la solución de tratamiento y el porcentaje de recogida de humedad en la tela.

Los siguientes ejemplos específicos ilustrarán aún más la práctica de la invención, pero no se debe estimar que limitan el alcance de la invención a cualquier
30



proceso o detalles expuestos.

EJEMPLO I

5	Emulsión acuosa de polímero de acrilato de trihidroperfluoroheptilo (25,1 % de sólidos)	39,8 g.
	Bis (trifluorometil) benceno	10,0 g.

Los ingredientes dados arriba son mezclados conjuntamente para formar una dispersión homogénea trans-
 10 lúcida. Esta dispersión fué luego diluída a 100 ml. --
 Una porción de 1,5 ml. de la solución fué mezclada con --
 2,1 ml. de Propaquad HT-12 al 10 % que es sulfato amóni-
 co de sebo de di(hidroxiisopropil) metilo hidrogenado y
 0,1 ml. de ácido acético al 10 %. La mezcla resultante
 15 fué diluída en 50 ml. con agua y añadida a una vasija --
 conteniendo 60 gramos de pedazos de tela de algodón en --
 1140 ml. de agua a 49° C. El baño fué agitado vigorosa-
 mente durante 10 minutos a 125 r.p.m. Los pedazos fue--
 ron secados apretándolos y poniéndolos al aire.

20 En un grupo de control los pedazos de algodón fueron tratados exactamente de la misma forma con la excepción de que no se incluyeron los 10 gramos de bis(tri fluorometilo) benceno.

25 Los pedazos tratados de acuerdo con la presente invención fueron planchados a 172° C durante períodos variables de 15, 30 y 60 segundos respectivamente. Simi-
 larmente los pedazos de control fueron planchados duran-
 te períodos variables de 15, 30 y 60 segundos respectiva-
 30 mente.



Los resultados de repelencia al agua y la grasa se dan abajo:

	<u>Tiempo de Curado</u>	<u>Prueba de Penetración de agua</u>	<u>Repelencia a la grasa</u>	
5				
	Terminación plastificada	15	70 minutos	90
	Grupo de control	15	50 "	60
10				
	Terminación plastificada	30	70 "	90
	Grupo de control	30	60 "	70
	Terminación plastificada	60	70 "	90
	Grupo de control	60	70 "	90

15 Los datos muestran que las telas terminadas -- plastificadas se curan a un máximo de repelencia para el aceite y el agua en 15 segundos a 172° C, mientras que las telas terminadas no modificadas requieren 60 segundos para desarrollar una máxima repelencia en ambas categorías.

20 Mientras que cierto número de pruebas han sido dispuestas para determinar el grado de resistencia a las manchas de las telas y su subsiguiente lavado de las mismas, muchas de las pruebas fallan por razón de la dificultad en hacer tales pruebas consistentemente reproducibles. Los científicos de investigaciones de Colgate-Palmolive han desarrollado un sistema de pruebas ingenioso el cual vence los defectos de las pruebas anteriores. Esencialmente su método consiste en colocar sobre las --

25

30 telas volúmenes medidos de materiales de ensuciado comu-



nes y comparando el tamaño e intensidad a un promedio vi-
sual. De esta forma es obtenida una estimación semi-
cuantitativa de las características de ensuciado de una
tela dada.

5 La técnica de prueba suplea tres manchas de --
origen acuoso, es decir, (1) leche de chocolate, (2) --
café negro y (3) imitación de Coca Cola; y tres man- --
chas de origen graso, es decir (4) aceite de maiz teñi- --
do de azul, (5) aderezo (salsa) francés y (6) aceite --
10 de petróleo teñido de azul.

Los materiales de ensuciamiento mencionados --
arriba tienen las siguientes composiciones:

1. Mancha de leche de chocolate

10 80 cc. de leche evaporada
 20 cc. de jarabe de maiz
 20 cc. de jarabe de chocolate
 60 cc. de agua

20 Esta mancha debe ser preparada una vez por semana y --
guardada en el refrigerador.

2. Café negro

25 1,5 g. café instantáneo
 95,5 g. de agua hirviendo

La solución de café es dejada refrescar hasta que llega
de 21 a 27° C. La mancha debe ser mantenida durante más
de 8 horas. La mancha de café debe estar preparada re-
30 cientemente.



3. Imitación de Coca Cola

- 50 cc. de jarabe de Coca Cola
- 50 cc. de isopropanol
- 100 cc. de agua

5

4. Aceite de maiz teñido de azul

0,40 g. de tinte azul son añadidos a 400 g. de aceite de maiz revolviéndolo y calentándolo para así obtener una solución uniforme

10

5. Aderezo francés (salsa)

Una vez que una botella ha sido abierta - debe guardarse en el refrigerador.

15

6. Aceite de petróleo teñido de azul

250 gramos de aceite son mezclados con - - 0,1 % de tinte azul por peso del aceite. La mezcla es - luego agitada y calentada para así obtener una solución uniforme.

20

La prueba en este caso es una prueba estática de repelencia a la grasa en que la superficie de la tela recibe un mínimo de deterioro.

25

En la aplicación la temperatura de los materiales es de entre 21 y 27° C. Una pieza de tela blanca de aproximadamente 17,8 cm. por 17,8 cm. es colocada en un papel secante sobre una superficie dura. 1,5 cc. de cada mancha de prueba es colocada cuidadosamente (no dejada caer) en áreas separadas de la tela. Después de dos

30



minutos el exceso de material de ensuciado, si hay alguno, se separa usando una línea de succión al vacío sin ponerse en contacto físico con la superficie manchada. -- El área manchada es cepillada dos veces ligeramente en --
 5 direcciones opuestas con un movimiento recto de una servilleta seca absorbente para separar cualquier material de ensuciado que no ha sido absorbido.

Las manchas son clasificadas contra un fondo blanco de un secante limpio. Las clasificaciones de 1 --
 10 a 5 son logradas estrictamente sobre el tamaño (extensión relativa) de una mancha individual mientras que -- la clasificación 6 a la 10 determina la humedad relativa medida por la intensidad de la mancha contra un tipo.

En otras palabras, una mancha que ni siquiera humedece la tela no podía cambiar el color de la misma -- y podrá ser separada completamente de la superficie de la misma. La clasificación, sin embargo, sería de 10. --
 15 Con la humedad creciente del área a la cual se ha añadido la mancha, existirá una intensidad más grande de color, por lo tanto una clasificación más baja, hasta que se llegue al 6, en lo cual, si la mancha se ha salido de --
 20 sus bordes entonces uno puede asumir una humedad completa del área original de manera que el grado de salida -- se convierte en el factor determinante. La salida mayor, tiene el número menor. Se apreciará que el sistema de prueba está basado en los valores relativos y aún provee resultados válidos únicos reproducibles.

Las tres manchas de origen acuoso son agregadas --
 30 juntas para dar un máximo posible de 30. De la mis-



ma forma las manchas de origen graso son añadidas para -
dar una posibilidad máxima de 30. Estas pueden ser tota
lizadas en un máximo de 60.

5 Para llegar a la porción de lavado de la prue-
ba, las telas manchadas son secadas durante 24 horas. -
El lavado es llevado a cabo en una lavadora automática -
con una cantidad de un detergente convencional. Las te-
las son luego secadas en una secadora automática de for-
ma adecuada al tipo de tela. Luego son planchadas lige-
10 ramente (con la mancha hacia abajo) de forma establecida
para el tipo de tela.

Las clasificaciones del lavado de las manchas
está basado en el mismo sistema de 1-10 utilizado para
las pruebas estáticas de repelencia de manchas. De nue-
15 vo se notará que la clasificación máxima después de aña-
dir los resultados de las manchas de origen acuoso, será
de 30, y similarmente 30 será el total de resultados con
referencia a las manchas de origen graso. Estas pueden
añadirse juntas.

20 Calificando ambos la repelencia inicial estáti-
ca a las manchas y el lavado, se puede obtener un cuadro
completo, imposible cuando solamente se determina la reac-
ción inicial de la mancha.

Al llevar a cabo las pruebas de manchas descri-
25 tas arriba, se rinden los siguientes resultados:

30



Repelencia estática a la mancha

	Tiempo de Curado	Mancha de agua	Mancha de Grasa	Total	
5	Terminado plastificado	15 seg.	24	20	44
	Grupo de control	15 seg.	15,5	10	25,5
	Terminado plastificado	30 seg.	24	21	45
	Grupo de control	30 seg.	22	17	39
10	Terminado plastificado	60 seg.	24	20	44
	Grupo de control	60 seg.	25	21	46

15 Estos datos demuestran los rasgos superiores - totales de repelencia a las manchas de los textiles desarrollándose en 15 segundos mientras que se requieren 60 segundos para las características equivalentes in el plastificador.

20 EJEMPLO II

	"Scotchgard"	4,0 % en peso
	Bis(trifluorometil) benceno	1,0 % en peso
	Acetato de dimetil octadecilamina	0,2 % en peso
25	Agua	44,8 % en peso
	Freon 12	50,0% en peso
		<hr/>
		100,0 %

30 Los ingredientes anteriores son cargados dentro de un re



5 cipiente a presión. Después los pedazos de algodón son
 atomizados con la fórmula hasta que la medida de recogida
 es de 3,6 % en peso.

5 Los pedazos de algodón son secados al aire. -
 Aún sin una etapa separada de calentado tenían una clasificación
 de la prueba de atomización de la AATCC de --
 100; una clasificación en la prueba de penetración de --
 agua de 80 minutos. La repelencia a la grasa es de 90 --
 y una clasificación Oleófoba de DuPont de 5. Estas pruebas
 10 bas son llevadas a cabo de acuerdo con métodos conocidos
 y los métodos expuestos a grandes rasgos en lo que antecede.

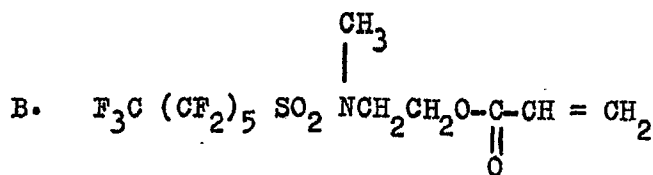
E J E M P L O III

15

Se repite el Ejemplo I usando los siguientes -
 compuestos de fluor en su forma de latex polimérico:

A. metacrilato de 1H, 1H, 7H perfluoroheptilo

20



25

- C. Copolímero II
- D. Terpolímero III
- E. Interpolímero IV

Se obtienen resultados semejantes.

30



E J E M P L O I V

5 Se repite el Ejemplo II usando el Interpolímero IV en lugar del "Scotchgard". Una prueba estática de mancha da un total de repelencia de 37. Ausente el plastificador el total de repelencia de mancha es de solamente 18.

10 Será evidente que se pueden hacer muchos cambios y modificaciones de los varios rasgos descritos aquí sin apartarse de la idea y alcance de la invención. Es por lo tanto evidente que la descripción dada anteriormente es solamente a título de ilustración de la invención en lugar de limitación de la invención.

15 Esta solicitud que corresponde a la presentada en Estados Unidos de América, el 28 de noviembre de 1967, bajo el número 686.346, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

20

- N O T A -

25

30 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:



5 1.- Un método para desarrollar un grado de repelencia a la grasa y el agua en conexión con una capa fibrosa aplicándole a la misma una composición comprendiendo polímero de fluorocarbono y agente plastificante para la misma.

10 2.- El método de la reivindicación 1 en el cual el agente plastificante es seleccionado del grupo que consiste en tricloro-trifluoroetano, hexafluoroxileno, trifluorotolueno, bis(trifluorometil) benceno, dimetilformamida y tetrahidrofurano.

15 3.- El método de la reivindicación 1 en el cual la composición es cargada en una vasija a la cual es añadida un propulsor de líquido el cual es gaseoso a la temperatura ambiente y la aplicación a la capa es efectuada con la ayuda del propulsor.

20 4.- El método de la reivindicación 1 en el cual la capa es sometida a una etapa de calentamiento después de la aplicación con lo cual la composición es curada.

5.- El método de la reivindicación 1 en el cual la composición es dispersada en un medio acuoso.

25 6.- Un método para desarrollar un grado de repelencia a la grasa y al agua en conexión con una capa fibrosa.

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



11 ABR

Esta Memoria consta de veinticuatro hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, 11 ABR. 1970

P. A.