

352792

P-38.064

U.S. Serial
Nº 631.167

Memoria descriptiva



123 123

para solicitar PATENTE DE INVENCION por 20 años

a nombre de COLGATE-PALMOLIVE COMPANY

entidad / de nacionalidad norteamericana

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

por: "UN PROCEDIMIENTO PARA TRATAR MATERIALES TEXTILES Y
PRODUCIR EN ELLOS UN ACABADO DE APRESTO Y REPELENTE
AL AGUA Y A LA GRASA" (Clase Internacional D06m).



La presente invención se refiere a una composición nueva y sobresaliente para tratar textiles y particularmente a las composiciones del tipo que normalmente se usan para preparar los textiles para ser planchados, sirviendo tales composiciones principalmente para aprestar y/o dar rigidez a los textiles y en muchas ocasiones para añadir lustre a las superficies de los textiles, y más particularmente a composiciones para aprestar comunemente llamadas composiciones para almidonar en lavandería, las cuáles en la presente invención no solamente efectúan un apresto, dan rigidez y lustre a la superficie sino que también imparten a los textiles tratados una repelencia sobresaliente al agua y a la grasa así como una resistencia excelente a la suciedad.

El uso de almidón como un agente para aprestar y dar rigidez a los materiales textiles es probablemente tan viejo como los textiles en sí. Ha sido solamente durante las últimas décadas que se le ha ofrecido al ama de casa un producto en una forma líquida ya preparado para su aplicación a los textiles antes del planchado. Tales composiciones para almidonar están ahora disponibles en una variedad de formas y la más popular es la fórmula del tipo de aerosol. Mientras que el almidón, o derivados del almidón, o almidones modificados forman la base principal para las composiciones para almidonar disponibles al presente, se han desarrollado numerosos materiales "almidonantes" basados en una resina sintética, sin almidón, para los mismos usos generales. En la presente invención, en donde se emplee el término "almidón", se deberá entender que esto se refiere a cualquier material de apresto -



o composición para dar rigidez que pueda ser aplicada en forma de dispersión en agua (solución o suspensión) como tratamiento preparatorio para la operación de planchado y aunque generalmente se prefieren los materiales de almidón naturales, y esto incluye los numerosos derivados del almidón, tales como almidones oxidados, almidones acilados, éteres de almidón, almidones hidrolizados, almidones tratados con enzimas y similares, las composiciones de la presente invención cubren no solamente estos almidones naturales y modificados como componentes de las mismas, sino también los varios productos sintéticos que son comparables y equivalentes a los mismos.

Es bien conocido que para obtener una rigidez deseable del material textil después del lavado es necesario que después de cada lavado y antes de cada planchado se trate el textil con la composición para almidonar. Es obvio que esto es debido a la naturaleza no duradera de las composiciones que se usan para el apresto. En la práctica es necesario que la composición para aprestar o almidonar no sea duradera y no produzca una acumulación de la acción que comunica rigidez, de un lavado a otro ya que esto ocasionaría que el material textil llegara a un grado indeseable de rigidez en casi todos los casos. En virtud de las características no duraderas de las composiciones convencionales para almidonar se hace posible que el ama de casa controle el grado de apresto y rigidez con cada producto en cada momento.

Es también conocido el tratar materiales textiles con varias composiciones repelentes al agua y/o a la grasa, y usualmente tales operaciones son llevadas a cabo



en la fábrica durante la fabricación del material básico textil a pesar de que no es en modo alguno poco común el encontrar productos que puedan ser usados por el ama de casa para tales propósitos y que son en realidad usados individualmente de modo que produzcan un terminado repelente al agua o a la grasa en el material textil. Los productos normalmente empleados para producir una repelencia al agua y/o a la grasa no producen una acción de apresto o rigidez en el textil y en realidad no se considera muy deseable el ofrecer composiciones tales que den rigidez adicional al textil. Debe notarse además, particularmente con referencia a comunicar al material textil una característica de repelencia a la grasa que los tratamientos al presente disponibles son de una duración limitada, y a consecuencia de ello, con el objeto de mantener propiedades óptimas en esta área, se necesitan tratamientos repetidos particularmente después de cada operación de lavado del material textil.

La presente invención proporciona una composición de apresto o para dar rigidez, es decir, una composición de almidonar, que no solamente produce el grado deseado de apresto y rigidez, y que no solamente ofrece el control por el consumidor o ama de casa de estas características en virtud de la no duración entre los lavados de este terminado, sino que también proporciona una repelencia al agua y a la grasa que es de naturaleza duradera, y que continúa acumulándose durante los lavados subsiguientes y los tratamientos antes del planchado, sin que cada acumulación de permanencia interfiera sin embargo con la no duración del agente para dar rigidez -



ni produzca una acumulación de este componente, a pesar del hecho de que todas estas características y efectos son producidos a un mismo tiempo con una sola composición.

5 Las composiciones de la presente invención comprenden como ingredientes esenciales de la misma un material de apresto soluble en agua o dispersable en agua, el cual es preferiblemente un polisacárido como por ejemplo los varios almidones naturales y los varios derivados de almidón que han sido descritos arriba en combinación con un polímero de hidrocarburo fluorado termoplástico, formador de película, como se describirá más adelante. -
10 Además del almidón y el polímero fluorado también pueden estar presentes en las composiciones de esta invención muchos otros aditivos que no afectan adversamente al logro de rigidez no duradera junto con una repelencia al agua y la grasa duradera y permanente. Ejemplos de tales materiales adicionales incluyen agentes contra la pegajosidad, tales como las resinas de siloxano, polietileno y similares; extendedores para el polímero de fluorocarbono o hidrocarburo fluorado, tales como las resinas de urea-formaldehído, polímeros y copolímeros de acrilato y de metacrilato y similares; materiales adicionales repelentes al agua, tales como compuestos grasos de amonio cuaternario, de cadena larga; antioxidantes, antiespumantes; estabilizadores; bactericidas; agentes de superficie activa o tensoactivos; materiales colorantes; perfumes; productos químicos reactivos para las fibras textiles, es decir, formaldehído, glioxal; agentes de resistencia a las arrugas y agentes contra las arrugas, y si-

15
20
25
30



milares.

La forma preferida de las composiciones de esta invención es una composición líquida antipropulsora - en la cual el vehículo o portador líquido principal es -
5 agua y el propulsor es un hidrocarburo apropiado de bajo punto de ebullición o un hidrocarburo halogenado, como - por ejemplo el cloruro de metilo, cloruro de metileno, - isobutano y los varios metanos, etanos, y similares fluo- rados y clorados, tales como el dicloro difluoro metano
10 y similares.

El componente para dar apresto o rigidez no - duradero es preferiblemente seleccionado de la clase ge- neral de almidones y derivados de almidones y entre es- - tos el material más preferido es una amilopectina aceti-
15 lada la cual es un almidón del tipo cocido de bajo punto de ebullición y es ilustrativa de la clase preferida de productos de alta fluidez, es decir, 30 a 100 (viscosidad intrínseca de desde 1,0 a 0,3). Otros productos de almi-
20 dón que pueden ser empleados incluyen los siguientes: almidón de maíz gelatinizado, almidón de trigo gelatiniza- do, almidón de arroz gelatinizado, almidón etoxilado de tapioca gelatinizada, carboximetil almidón gelatinizado, almidón nitrogenado, almidón de maíz oxidado, almidón al-
25 quilado, dextrinas y similares. La cantidad de material - de almidón que puede ser empleada en las composiciones - de esta invención pueden variar ampliamente, pero en ge- neral desde alrededor del 1% hasta alrededor del 10% de -
30 la misma, basada en el peso total de la fórmula de aero- sol, puede ser usada. Más importante que la cantidad es- pecífica de material de apresto es la relación del último



al polímero de fluorocarbono empleado. En general la relación de estos dos componentes puede variar desde alrededor de 1:2 a 100:1 (apresto a polímero fluorado) y dentro de este margen se prefiere el emplear una relación de alrededor de 2:1 a 20:1. Usando las relaciones mencionadas arriba y, particularmente, el margen más estrecho, se ha encontrado que se obtiene una acción de comunicar rigidez no duradera la cual no solamente no interfiere con la prestación de características excelentes de repelencia sino - que realmente parece mejorar la actuación del fluoropolímero como se describirá aquí más adelante.

El componente de fluoropolímero de las composiciones de esta invención comprende un material termoplástico polimérico en forma de un látex, el cual está caracterizado por su propiedad de convertirse en una película continua cohesiva al secarse. Los fluoropolímeros son - bien conocidos, pero los preferidos en la presente invención comprenden la clase general de los perfluoro acrilatos y acrilatos substituidos en alfa, tales como los metacrilatos. Como ilustrativos de los fluoro polímeros que pueden ser usados en la presente invención se puede hacer mención de los siguientes:

Homopolímeros de

- acrilato de 1H, 1H perfluorohexilo
- acrilato de 1H, 1H perfluorooctilo
- acrilato de 1H, 1H perfluorodecilo
- acrilato de 1H, 1H perfluorododecilo
- metacrilato de 1H, 1H perfluorohexilo
- metacrilato de 1H, 1H perfluorodecilo
- metacrilato de 1H, 1H perfluorododecilo

23 APR



α'-fluoroacrilato de 1H, 1H perfluorohexilo

α-fluoroacrilato de 1H, 1H perfluorodecilo
acrilato de 1H, 1H, 7H perfluoroheptilo
metacrilato de 1H, 1H, 11H perfluoroundecilo
acrilato de 1H, 1H, 3H perfluorooctilo

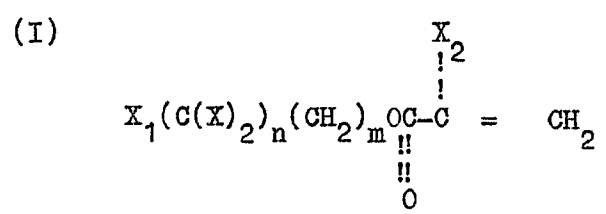
5

α-fluoroacrilato de 1H, 1H, 3H perfluoroocti-
lo

α-cloroacrilato de 1H, 1H perfluoroheptilo

la fórmula general de los cuáles puede ser presentada co-
mo:

10



15

en donde X₁ es hidrógeno, cloro o flúor. X es hidrógeno,
alquilo (C₁ a C₈), cloro o flúor, n tiene un valor de 3
a 30, m=1, 2 ó 3. X₂ es hidrógeno, alquilo inferior (C₁ a
C₄) o halógeno y por lo menos el 70%, pero no menos que -
6, de las X son flúor; interpolímeros (es decir, copolí-
meros y terpolímeros de los monómeros antes mencionados,
con compuestos de vinilo polimerizables, conteniendo di-
chos interpolímeros por lo menos 25 por ciento en moles -
de fluoro monómero (I)

20

Conómeros apropiados incluyen:

25

ésteres de vinilo de ácidos orgánicos e inorgá-
nicos, es decir,

- cloruro de vinilo,
- acetato de vinilo,
- benzoato de vinilo,

30

éteres de vinilo, es decir,



éter metilvinílico

éter etilvinílico

éter octadecilvinílico

éter divinílico

5

Alquil vinil cetonas (alquilo C_1 a C_{30})

acrilatos de alquilo (alquilo C_1 a C_{30})

metacrilatos de alquilo (alquilo C_1 a C_{30})

haluros de vinilideno

ácido acrílico

10

acrilonitrilo

acrilamida

N-metilol acrilamida; N-metoxi metil acrilamida estireno; alquilo estirenos

1,3- butadieno

15

ésteres de alquilo

haluros de alquilo

ésteres mono- y di-acrilato de alcanodíoles

ésteres mono- y di-vinílicos de ácidos alcanodíicos, y similares.

20

Para obtener las propiedades óptimas en las características de repelencia sin disminuir la aptitud para el lavado de la suciedad seca, se ha encontrado ventajoso el incluir en la composición un latex de fluoropolímero de bajo peso molecular, el cual se seca por si mismo en forma de una película quebradiza. Tales productos son preparados con monómeros similares como se describe arriba, pero incluyen un agente de transferencia de cadena, - es decir, alcanetiol, tal como el dodecilmercaptano, para terminar el polímero.

25

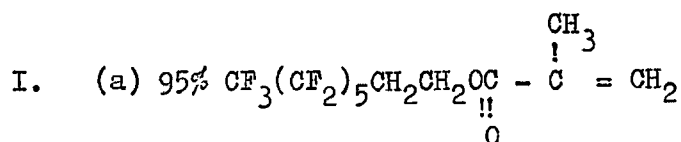
30

Se pueden agregar a la composición de esta in-

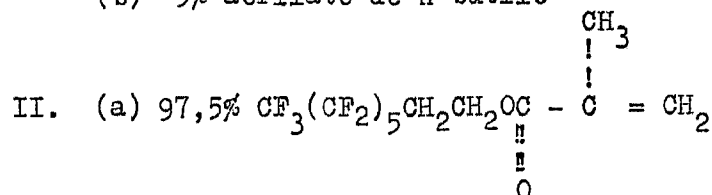


vención otras emulsiones de resina para dar beneficios especiales. Por lo tanto se pueden añadir cantidades menores (hasta alrededor del 300% del peso del fluoropolímero) basado en el peso de la composición total de cualquiera - de los polímeros no fluorados mencionados con anterioridad, entre otros, por ejemplo, emulsiones de polisiloxano, emulsiones de polietileno, emulsiones de polibutadieno, - emulsiones de poliestireno y similares.

Copolímeros, terpolímeros e interpolímeros específicos con características particularmente sobresalientes incluyen los siguientes monómeros (base por peso):

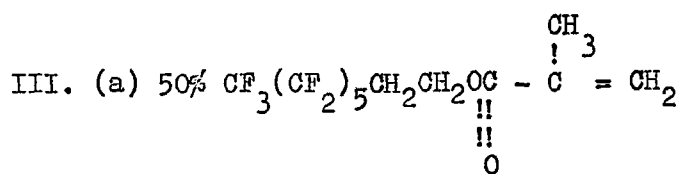


(b) 5% acrilato de n-butilo

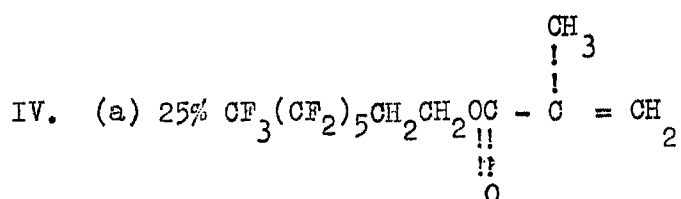


(b) 2,0% acrilato de n-butilo

(c) 0,5% N-metilol acrilamida



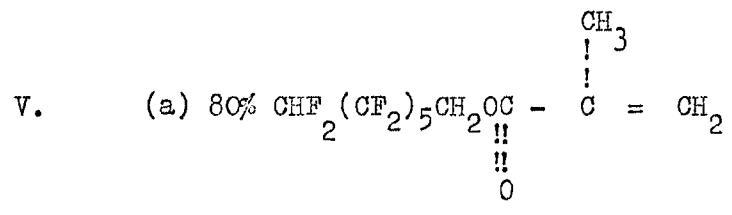
(b) 50% metacrilato de 2-etilhexilo





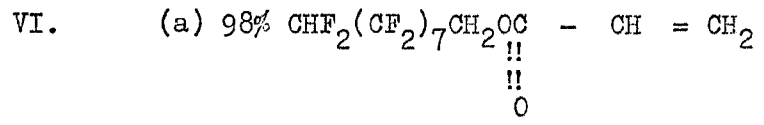
- (b) 70% metacrilato de 2-etilhexilo
- (c) 5% N-metilol acrilamida

5



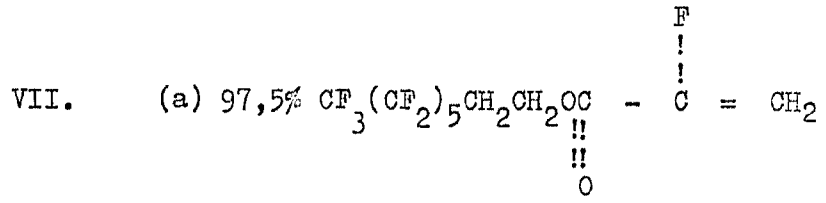
- (b) 5% acrilato de n-butilo
- (c) 10% metacrilato de 2-etilhexilo
- (d) 5% metacrilato de n-butilo

10



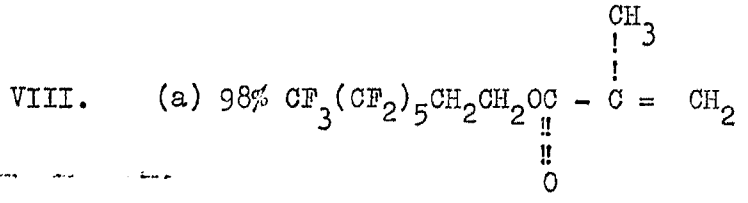
- (b) 2% hexiloacrilato de 2-etilo

15



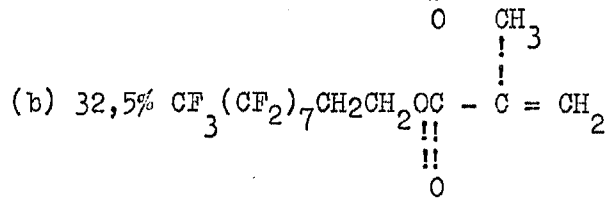
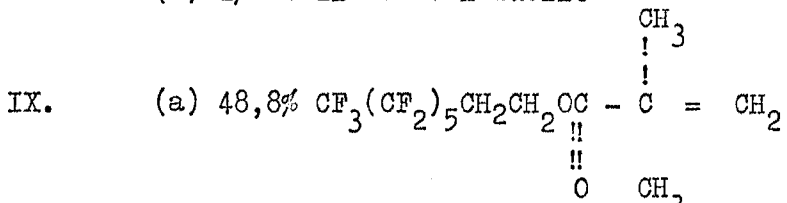
- (b) acrilato de n-butilo
- (c) 0,5% N-metilol acrilamida

20

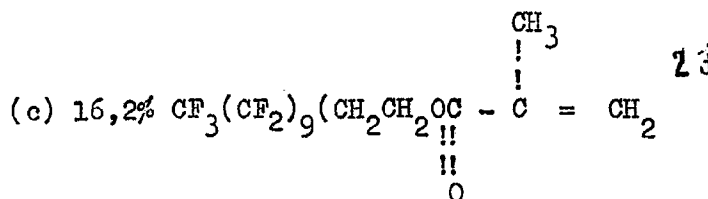


- (b) 2% acrilato de n-butilo

25



30



(d) 2% acrilato de n-butilo

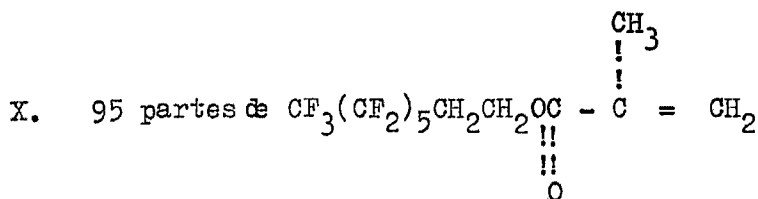
(e) 0,5% N-metilol acrilamida

5

Además del fluorohomopolímero o interpolímero también se pueden usar adicionalmente otras resinas y - particularmente fluorohomopolímeros y fluorointerpolímeros de bajo peso molecular. Estos son preparados por polimerización en emulsión en presencia de pequeñas cantidades de agentes de transferencia de cadena. Un producto típico de bajo peso molecular es preparado de la siguiente manera: (operación de polimerización a 70°C durante 5 horas).

10

15



2 partes acrilato de n-butilo

2 partes dimetilamino acetato de octadecilo

1,2 partes dodecilmercaptano

20

200 partes de agua

El polímero producido por esta técnica es de un peso molecular mucho más bajo que el preparado normalmente en ausencia del dodecilo mercaptano como agente de transferencia de cadena.

25

Debe desde luego entenderse que los fluoropolímeros de bajo peso molecular (es decir de cadena terminada como arriba) son también excelentes para el propósito de esta invención, aunque los tratamientos con ellos no son tan permanentes como con los otros fluoropolímeros.

30



Fórmulas típicas de almidón y fluoropolímero

incluyen las siguientes:

- 5
- A. (1) 3 partes de amilopectina acetilada (National 1135 Starch)
- (2) 1,2 partes de un latex de 25% de sólidos - (0,3 partes de sólidos de polímero activo) del copolímero I.
- 10
- B. (1) 3 partes amilopectina acetilada (National 1135 Starch)
- (2) 1,2 partes de latex de 25% de sólidos del terpolímero II
- 15
- C. (1) 3 partes de amilopectina acetilada (National 1135 Starch)
- (2) 1,6 partes de latex de un 25% de sólidos del interpolímero IX.
- 20
- D. (1) 3 partes de amilopectina acetilada (National 1135 Starch)
- (2) 1,2 partes de latex de 25% de sólidos (0,3 partes de sólidos de polímero activo) del copolímero I
- (3) 0,4 partes de copolímero X de cadena terminada, como latex de 25% de sólidos (0,1 partes de sólidos de polímero activo)
- 25
- E. (1) 2,5 partes de amilopectina acetilada (National 1135 Starch)
- (2) 1,5 partes de latex de 25% de sólidos de - interpolímero IX.
- (3) 0,5 partes de copolímero X de cadena terminada, como latex de 25% de sólidos (0,125 partes de sólidos de polímero)
- 30



5

- F. (1) 2 partes de amilopectina acetilada (National 1135 Starch)
- (2) 4 partes de latex de 25% de sólidos de copolímero I
- G. (1) 1 parte de amilopectina acetilada (National 1135 Starch)
- (2) 4 partes de latex de 25% de sólidos de copolímero I

10

- H. (1) 15 partes de amilopectina acetilada (National 1135 Starch)
- (2) 2 partes de latex de 25% de sólidos de interpolímero IX

15

- I. (1) 20 partes de amilopectina acetilada (National 1135 Starch)
- (2) 1 parte de copolímero X de cadena terminada, como latex de 25% de sólidos.

20

- J. (1) 30 partes de amilopectina acetilada (National 1135 Starch)
- (2) 1,5 partes de latex de 25% de sólidos de interpolímero IX
- (3) 0,5 partes de copolímero X de cadena terminada, como latex de 25% de sólidos.

25

- K. (1) 50 partes de amilopectina acetilada (National 1135 Starch)
- (2) 1,5 partes de latex de 25% de sólidos de interpolímero IX
- (3) 0,5 partes de un copolímero X de cadena terminada, como latex de 25% de sólidos.

30

- L. (1) 25 partes de amilopectina acetilada (National 1135 Starch)



- 5
- (2) 1,5 partes de latex de 25% de sólidos de interpolímero IX
- (3) 0,5 partes de un copolímero X de cadena terminada, como latex de 25% de sólidos
- M. (1) 45 partes de amilopectina acetilada (National 1135 Starch)
- (2) 1 parte de latex de 25% de sólidos de interpolímero IX
- (3) 0,5 partes de copolímero X de cadena terminada, como latex de 25% de sólidos
- 10
- N. (1) 10 partes de amilopectina acetilada (National 1135 Starch)
- (2) 60 partes de latex de 25% de sólidos de interpolímero IX
- 15
- (3) 20 partes de latex de 25% de sólidos de interpolímero X

Las fórmulas dadas arriba pueden ser usadas en cualquier concentración apropiada en un método de aplicación con pulverizador de baño, con impregnador de rodillo o con aerosol. Generalmente, se seleccionan concentraciones para dar una absorción de sólidos basada en el material tratado de entre 0,1% y 10% por peso. Debido a que para poder obtener un tratamiento uniforme de un textil es deseable tener desde alrededor de 1 a 200% y preferiblemente desde alrededor de 25 a 100% de absorción en húmedo las concentraciones de componentes activos en la composición de tratamiento para la absorción preferida variará desde alrededor de 40% hasta 0,1%. Evidentemente tales concentraciones no son críticas y están sometidas a las amplias variaciones y grandes latitudes indicadas arriba.

20

25

30



En el método de aplicación más preferido y más conveniente para el consumidor de las composiciones de esta invención, es decir, método del aerosol, las composiciones acuosas son formuladas con un propulsor adecuado. Estos incluyen tricloromonofluorometano, diclorotetrafluoroetano, dicloromonofluorometano, monoclorotrifluorometano, isobutano, difluoroetano, n-butano, propano, 1,1,1-difluorocloroetano, 1,1,1-ciclobutano, dióxido de carbono, óxido nitroso.

En general los propulsores son inmiscibles en agua o solamente ligeramente solubles en agua con presiones de vapor a 21°C de desde alrededor de 0,014 a alrededor de 35 kg/cm² manométricos. La selección de un propulsor apropiado o mezcla de propulsores dependerá, desde luego, del tipo de envase a ser usado, de la naturaleza específica de la composición que se va a aplicar, y del modelo de rociado que se desee entre otros. Cuando se van a mantener bajas presiones en el envase es deseable el usar un propulsor con una solubilidad ligera en agua para ayudar a la aplicación de producto después de salir de la boquilla.

Los propulsores preferidos son los compuestos de baja densidad y mezclas de baja densidad que forman una fase líquida superior separada en el envase de aerosol proveyendo por lo tanto un sistema de 3 fases. Aunque no es la intención el excluir el uso de propulsores de alta densidad (es decir, más alta que la de la fase acuosa del latex) en cuyo caso el propulsor estará en el fondo del envase de aerosol, esto no se prefiere debido a lo poco apropiado de la mecánica del envase requerido para apli



car tales composiciones y además porque otros medios para hacer que funcionen tales sistemas (es decir tubo interior más corto) crean factores económicos indeseables (por ejemplo, no pueden descargar un alto porcentaje de los ingredientes activos). Para lograr los beneficios de esta invención, sin embargo, cualquier técnica de aerosol u otras pueden ser empleadas sin tomar en consideración el hecho de que se pueden obtener resultados óptimos con ciertas fórmulas y técnicas específicas y éstas pueden, - en general, ser especialmente preferidas por las amas de casa.

La cantidad de propulsor así como el propulsor o propulsores específicos usados, variará dependiendo de las limitaciones de presión del envase y del patrón de rociado deseado. Generalmente desde el 5 al 25% por peso del propulsor circunscribe el margen práctico del mismo, y como se ha señalado arriba, entre estos se prefieren - los hidrocarburos de baja densidad y de presión de vapor mediana, tales como el isobutano.

Como se ha señalado con anterioridad se pueden usar muchos otros materiales auxiliares en las composiciones de esta invención, algunos con resultados particularmente notables. Por lo tanto la incorporación de una emulsión de polietileno en cantidades desde 10% hasta - 300% por peso basadas en el peso de fluoropolímero, produce características singulares de planchado a los textiles rociados con tales realizaciones modificadas. Emulsiones de siloxano con propósitos similares son también consideradas.

Los siguientes ejemplos servirán para ilustrar



la presente invención sin limitar la misma. Las partes son por peso a no ser que se indique lo contrario.

Ejemplo 1

Se prepara una composición con los siguientes componentes:

2,7% amilopectina acetilada

(un almidón soluble caracterizado por una viscosidad de 14,4 cps como una solución al 5% en agua medida a 24,4°C pH = 5,2).

0,3% copolímero de metacrilato de 1H, 2H, 2H-heptadecafluorodecilo (97%) con acrilato de n-butilo (3%); K = 40 (de un latex de 25% de sólidos) el resto de agua.

Se sumerge un pedazo de tela de algodón en la composición acuosa dada arriba, se exprime hasta que retenga un 50%, se seca con aire hasta que esté ligeramente húmeda y se plancha a 205°C. hasta que esté seca. La tela resultante exhibía una buena repelencia al agua y a la grasa y tenía el tacto terso de un material almidonado.

Ejemplo 2

Se repite el Ejemplo 1 excepto que el fluoropolímero usado es un terpolímero que contiene 2,5% de acrilato de n-butilo y 0,5% de N-metilol acrilamida. Los resultados son algo superiores a los del Ejemplo 1.

Ejemplo 3

Se repite el Ejemplo 1 usando los siguientes fluoropolímeros (como latex de 25% de sólidos):

A. (a) metacrilato de 1H, 1H, nonadecafluorodecilo (95%)



- 5
- (b) acrilato de n-butilo (5%)
- B. (a) acrilato de 1H, 1H, 9H hexadecafluorononilo (98%)
- (b) acrilato de 2-etilo hexilo (2%)
- 10
- C. (a) metacrilato de 1H, 1H, 7H dodecafluoroheptilo (95%)
- (b) acrilato de n-butilo (5%)
- D. (a) metacrilato de 1H, 1H, 2H, 2H tridecafluorooctilo (97,5%)
- (b) acrilato de n-butilo (2%)
- (c) N-metilol acrilamida (0,5%)
- E. (a) metacrilato de 1H, 1H 2H, 2H tridecafluorooctilo (97%)
- (b) acrilato de n-butilo (2%)
- 15
- (c) dodecilmercaptano (1%)
- F. (a) 3 partes D
- (b) 1 parte E

20

Los productos A-D son de un peso molecular relativamente alto con valores K de desde alrededor de 30 a 50, mientras que E es un material de peso molecular relativamente bajo, de cadena terminada, de K = 12.

25

Los resultados logrados con los productos A-F son comparables a los del Ejemplo 1, pero bajo lavados subsiguientes los textiles tratados como en los Ejemplos 1, 2 y 3A-3D y 3E retenían propiedades considerables de repelencia al agua y a la grasa, aunque no están tersos o "aprestados" con el almidón, mientras que el textil tratado con 3E pierde casi todas sus características de repelencia.

30

Esto demuestra las características excelentes

2.5 ABR



de repelencia al agua y a la grasa de las composiciones de esta invención. La ventaja de la composición 3E recae en sus características poco usuales e inesperadas de lavado, como se demostrará aquí en adelante.

Ejemplo 4

5 Muestras de algodón de 80 x 80 son rociadas con la composición del Ejemplo 1 hasta que absorben un 50%, y son planchadas a 205°C, 33 seg./0,09 m² hasta sequedad. Esto da como resultado una repelencia excelente
10 al agua y a la grasa. Las muestras son entonces ensuciadas artificialmente como se describe abajo y después, son lavadas. Las muestras no tratadas se ensucian también de una manera similar, y se lavan. Las muestras no tratadas se lavaban mejor (es decir, medidas en el "Medidor de
15 Reflectancia Photovolt") que las muestras tratadas. Esto demuestra que mientras que la composición del Ejemplo 1 da una repelencia excelente al agua y la grasa y como será evidente aún en otros ejemplos también da una repelencia excelente a las manchas de origen acuoso y graso, tales
20 materiales tratados, a pesar de ser más resistentes a la suciedad, una vez sucios no lavan tan bien como los textiles no tratados. El procedimiento para el ensuciado es como sigue:

25 No se ha reconocido como oficial prueba alguna con el propósito de comprobar el efecto de los materiales domésticos en partículas y el efecto de varios tratamientos en la resistencia a esta suciedad, pero se ha encontrado que el siguiente procedimiento empleando una suciedad sintética normalizada proporciona resultados reproducibles.
30



La suciedad normalizada es preparada por el método descrito en Salisbury et al. "Tratamiento de telas para hacerlas resistentes a la suciedad", American Dyestuff Reporter, Marzo 26, 1956, página 199. La prueba que usa la suciedad normalizada es como sigue:

Se sitúa el dispositivo volteador (a) en una cámara acondicionada. Se usan 4 ensayos iguales por tratamiento (usualmente cuatro) y 3 de cada uno para el algodón de control Lavado y Sin Tratar, lavado con el detergente comercialmente disponible "Fab".^x Se desordenan por volteo en un secador sin calor. Un total de veintidos (22) muestras acondicionadas (algodón 80 x 80, de 125 x 175 mm) son volteados a 1320 revoluciones con Suciedad Sintética^{xx} (10% O.W.F.). El volteo de extremo a extremo es llevado a cabo en un tarro de acero inoxidable cilíndrico de 150 mm de diámetro por 300 mm de longitud, que gira a 43 rpm^(a). Seis (6) tapones de caucho de Neopreno del No. 8 (peso promedio 41,5 ± 0,5 gramos) son distribuidos uniformemente con la suciedad entre las muestras. Después del volteo las muestras son retiradas

(a) Probador de Absorción Dinámico en Tarro de Volteo (Vease el Método de Prueba AATCC (Tentativa) 70B-1961T) Andrew Technical Supply Co., 2540 East Wood, Evanston, Illinois.

x Colgate-Palmolive Company, New York, New York
 xx Suciedad sintética preparada por el método descrito por Salisbury et al. "Tratamiento de telas para hacerlas resistentes a la suciedad", American Dyestuff Reporter, Marzo 26, 1956, página 199.



5 y cada una es sacudida 15 veces a mano para eliminar la
 suciedad suelta cogiéndolos por una punta 8 veces y por
 la punta diagonalmente opuesta, 7 veces. Cada muestra es
 cortada a la mitad después de las lecturas de reflectan-
 10 cia para determinar, para producir dos piezas de 125 x
 88 mm. (22 pares en total). Veintidós muestras, una de -
 cada par, son lavadas en una lavadora automática (a) usan-
 do 50 gramos de "Fab" en el ciclo del algodón con 2,3 kg
 de una carga de ropa adicional y, después, son secadas 5
 minutos en una secadora automática a un punto alto, y -
 son planchadas ligeramente a mano.

El grado de suciedad antes y después del lavado
 es determinado por el Medidor de Reflectancia Photovolt
 (b). El Medidor es normalizado colocando la cabeza del -
 15 probador sobre un bloque de MgCO₃ (recientemente pulido -
 contra un bloque idéntico); las lecturas son entonces to-
 madas sobre una placa de porcelana usada como patrón se-
 cundario. Las lecturas usando el probador Modelo 610Y con
 filtro azul triple y el probador Modelo 610D con filtro
 20 verde triple, han probado ser comparables con la suciedad
 sintética. Se toman ocho lecturas con el probador pequeño
 y 6 lecturas con el probador grande (610D) y se registra
 el valor promedio.

- (a) Lavadora Casera Automática Kelvinator
- 25 (b) Photovolt Corp., 1115 Broadway, New York, New -
 York.

COMPOSICION DE LA SUCIEDAD SINTETICA

<u>Ingrediente</u>	<u>Por ciento</u>	<u>Abastecedor</u>
Musgo de Turbera	38	Michigan Peat Inc. Capac, Michigan
30 Cemento	17	Portland Cement

23 APR



5	Arcilla de Caolín, Peerless	17	R.T. Vanderbilt - Co., Park Avenue, N.Y.
	Sílice (malla 200)	17	Davidson Chem. - Corp. Baltimore, Md.
	Negro de Horno Molacco	1,75	Columbia and Car- bon 380 Madison - Ave., N.Y.
	Oxido de Hierro Rojo N-1860	0,50	C.K. Williams Co. Easton, Pennsylva- nia.
10	Aceite Mineral (Nujol)	8,75	Standard Oil Co. Of New Jersey, - Elizabeth, New - Jersey

15

El Musgo de Turbera es secado por dos (2) horas a 105°C. en un horno de convección de tiro forzado, es pesado y después, es mezclado con los otros ingredientes en un molino de bolas (sin bolas de cerámica) por 2 horas. Después de secar la mezcla en una bandeja grande por 8 horas a 50°C. en el horno de convección de tiro forzado, la mezcla seca es molida en molino de bolas con bolas de cerámica por 25 horas. La suciedad es almacenada en un tarro herméticamente cerrado.

20

Ejemplo 5

Se repite el Ejemplo 4 pero en lugar de ensuciar artificialmente las muestras con la suciedad sintética seca, las mismas son ensuciadas como sigue:

25

Se comprueba la resistencia a los materiales capaces de manchar, comunes en el hogar, por el siguiente método:

- 30
- (a) Las telas son estiradas ligeramente en marcos de 300 x 775 mm.
- Se usa parte o toda el área del marco dependiendo de la cantidad de tela disponible. Los marcos son



sostenidos por ambos extremos con la tela a alrededor de 200 mm. por encima de la superficie más alta del banco.

La tela no toca nada.

5 (b) Para sacar las manchas de sus envases se usan cuentagotas de 75 mm. de los empleados en medicina. Se establece una calibración de 1 cc. y se marca en el exterior de los cuentagotas. Las manchas son dejadas caer verticalmente hacia abajo desde una altura de 50 mm. por encima de la tela.

10 (c) Después de 5 minutos la mancha que no es absorbida es quitada de la tela con dos pases de un papel facial (Kleenex) y las manchas son clasificadas como sigue:

CLASIFICACION DE LAS MANCHAS

<u>Grado de Manchado</u>	<u>Clasificación numérica</u>
Grandemente manchada	1
Considerablemente manchada	2
Mancha que se vé fácilmente	3
Mancha ligera	4
No hay mancha visible	5

20 d) Se aplican grupos duplicados de manchas en áreas separadas de manera que la mitad de la tela pueda ser lavada. El lavado es llevado a cabo usando 50 gramos de "Fab", un ciclo de algodón, y una carga de ropa adicional para hacer una carga de 2,3 kg, en una lavadora automática casera "Norge"

25 (e) Manchas usadas

Manchas de origen ocuoso

30 1. Té instantáneo Tetley (a)



2. Tinta Sheaffer 232 Azul-Negra
3. Jugo de uvas Concord del A&P
4. Mostaza "Ann Page" para ensaladas.
5. Jarabe de chocolate "Bosco"

5

Manchas de origen graso

6. Aceite Wesson
7. Aceite de motor Gulf Supreme 20/20
8. Oleomargarina "Nutley" (b)
9. Salsa de tomate "La Rosa"
10. Loción "Jergens"

10

(a) 8 cc de polvo seco por 200 cc. de agua, aplicado a 71°C.

(b) Derretida y aplicada a 71°C.

15

Estas manchas son aplicadas en dos líneas en el orden dado arriba, manteniendo separadas las manchas de agua y de grasa.

20

Al registrar la resistencia relativa al manchado y la facilidad de eliminación de las manchas en el lavado, se halla la media de los valores de las manchas de origen acuoso y origen graso y se registran separadamente. En todos los casos las manchas son dejadas secar sobre las telas por 24 horas antes de ser lavadas.

Los resultados de los Ejemplos 4 y 5 aparecen en las Tablas I y II, respectivamente.

25

TABLA I

<u>Ejemplo 4</u>	<u>Repelencia al agua</u>		<u>Repelencia a la grasa</u>		<u>Repelencia a la Suciedad seca</u>	
	<u>antes</u>	<u>después</u>	<u>antes</u>	<u>después</u>	<u>antes</u>	<u>después</u>
Tratada	90	80	4	4	30	77
No tratada	0	0	0	0	25	78

18-4-68



1868

TABLA II

Resistencia Estática al Manchado

<u>Ejemplo 5</u>	<u>Repelencia</u>		<u>Total Después del Lavado Total</u>			
	<u>Origen Acuoso</u>	<u>Origen Graso</u>				
Tratada	15	17	32	27	18	45
No tratada	3	5	8	4	6	10

De los datos dados arriba es evidente que se logran repelencias excelentes y duraderas, al agua y a la grasa, con una resistencia igualmente sorprendente al manchado tanto por las manchas de origen acuoso como por las de origen graso. Además la facilidad de eliminación de las manchas de las muestras tratadas es demostrada por el alto valor total (45) después del lavado, comparándolo con el bajo total (10) de las muestras no tratadas, también después del lavado. También debe notarse que mejoraban las repelencias a la suciedad seca a pesar de que después del lavado la muestra tratada no vuelve precisamente a igualar a la muestra no tratada.

La repelencia al agua es determinada de acuerdo con el Método de Prueba AATCC Standard, 22-1952.

Esta prueba es aplicable a cualquier tela. Mide la resistencia de la tela a ser empapada por una pulverización de agua y los resultados dependen principalmente en el grado de hidrofobicidad inherente de las fibras y tejidos, y de los tratamientos subsiguientes a los cuales es sometida la tela. Se rocía el agua contra la superficie estirada de una muestra de prueba. Se realiza rápidamente la evaluación de la huella mojada por comparación con láminas de modelos normalizados de mojaduras:



Clasificación	Caracterizado por
100	La superficie superior no se pega ni se humedece
90	La superficie superior se pega o humedece ligeramente de modo irregular
80	La superficie superior se humedece en los puntos de rociado
70	Toda la superficie superior se humedece parcialmente
50	Toda la superficie superior se humedece por completo
0	Toda la superficie superior e inferior se humedece por completo.

5

10

15

20

25

30

Muestras de prueba con un tamaño mínimo de 175 x 175 mm. son acondicionadas a 21°C. y 65 por ciento de humedad relativa, por un mínimo de cuatro horas, antes de la prueba.

La muestra de prueba, fijada con seguridad y libre de arrugas a un aro de metal de un diámetro de 150 mm., es colocada y centrada a 150 mm. bajo una boquilla de rociado normalizada a un ángulo de 45° con la horizontal. Se echan doscientos cincuenta mililitros de agua a 25 ± 1°C. dentro de un embudo conectado sobre la boquilla de rociado. El rociado dura de 25 a 30 segundos, al final de lo cual se toma el aro por un lado y el otro lado se sacude una vez vivamente contra un objeto sólido con el lado mojado mirando para el sólido; este procedimiento es repetido después de volver el aro 180°C.

Las muestras tratadas en el Ejemplo 4 son caracterizadas también por una clasificación de rigidez -



(Medidor 0 de rigidez al tacto usando una muestra de 10 x 100 mm.) de 44. Una muestra no tratada y lavada de un valor de 21 (antes de lavada es de 34).

Ejemplo 6

5 Se prepara una composición similar a la del -
Ejemplo 2 pero se le agregan adicionalmente

un 1,3% adicional de amilopectina acetilada
0,1% de interpolímero XVI (de un latex de 25%) y
0,28% de una emulsión de polietileno (de una emul-
10 sión no iónica de 25% de sólidos de alto -
peso molecular).

Se repiten los ejemplos 4 y 5 con los siguien-
tes resultados:

Repelencia al Agua

15 Antes del lavado - 90
Después del lavado - 80

Repelencia a la grasa

Antes del lavado - 5
Después del lavado - 4

Repelencia a la suciedad seca

20 Antes del lavado - 38
Después del lavado - 78

Repelencia a las manchas de origen acuoso

25 Antes del lavado - 18
Después del lavado - 27

Repelencia a las manchas de origen graso.

Antes del lavado - 17
Después del lavado - 18

Clasificación de rigidez = 68, 5

30 Esto demuestra las propiedades superiores de re



pelencia al agua y a la grasa y la resistencia mejorada al ensuciado estático y a la suciedad seca, así como la excelente rigidez.

Ejemplo 7

5 Las muestras tratadas del Ejemplo 6 son lavadas y se les da un segundo tratamiento. Se encuentra que la repelencia al agua es de 100 antes y después de otro lavado, y que la repelencia a la grasa es de 6 antes y de 5 - después de este otro lavado.

10 También se nota otro aumento concomitante en la repelencia a las manchas como sigue:

Antes del lavado

Manchas de origen acuoso - 23,5

Manchas de origen graso - 23,5

15 Total 47,0

Después del lavado

Manchas de origen acuoso - 29

Manchas de origen graso - 25

20 Total 54

La clasificación de rigidez es de 51 indicando que no hay acumulación aquí.

Ejemplo 8

25 Se repite el procedimiento del Ejemplo 7 mediante 5 rociados, cada uno seguido por un planchado y un lavado con un valor final de repelencia a la grasa de 7, una clasificación de rigidez antes del último lavado de 53,5 (nótese, otra vez, que no hay acumulación de rigidez), repelencia a las manchas y a la suciedad seca, y eliminación de manchas y de suciedad equivalente a la mostrada en el - Ejemplo 6.



Los ejemplos descritos con anterioridad ilustran claramente las propiedades excelentes de repelencia al agua y a la grasa, después del tratamiento, y acumulación espaciosa hasta una condición casi óptima después de varios tratamientos. Se podrán ver las ventajas adicionales por las propiedades excelentes de repelencia a las manchas así como la superior facilidad de eliminación de cualquier manchado que pueda ocurrir. Finalmente la falta de acumulación de rigidez, no obstante la rigidez excelente después de cada tratamiento, es decididamente un factor más.

Ejemplo 9

Se prepara una composición empleando los componentes del Ejemplo 6 como sigue: (% sobre una base activa):

3,75% de amilopectina acetilada
0,30% de terpolímero del Ejemplo 2
0,10% de interpolímero X
0,28% de polietileno (Ejemplo 6)
0,35% de formaldehído
6,17% de isobutano
89,00% de agua

resto - cantidades pequeñas de agentes de superficie activa o tensoactivos (en látex de fluropolímero y polietileno) y metanol (en formaldehído).

Esta composición es sobresaliente para ser aplicada como aerosol con un patrón de rociado excelente y sin obstrucción de la válvula. En su aplicación a las telas los resultados son similares a lo que se describe en los ejemplos anteriores.



Ejemplo 10

Se repiten los procedimientos de los Ejemplos 4 y 5 usando las siguientes composiciones:

- 5
- A. La composición del Ejemplo 6, pero la amilopectina total es de 3,3%.
- B. La composición del Ejemplo 6, pero el terpolímero de la concentración del Ejemplo 2 es de 0,23% y la concentración del interpolímero X es de 0,08%.
- 10 C. Una composición similar a la del Ejemplo 9, pero en lugar del terpolímero del Ejemplo 2 se emplea un peso igual de polímero IX. - Se notan resultados excelentes comparables con los que se obtienen en el otro ejemplo.

Ejemplo 11

15 Se prepara una composición conteniendo

2,67% de amilopectina (del Ejemplo 1)

0,3% de polietileno (del Ejemplo 9)

0,3% de interpolímero X

6,2% de isobutano

20 el resto de agua

Se rocían y se plancham muestras y, después, -
son probadas como en los Ejemplos 4 y 5, con los siguientes resultados:

25 repelencia a la grasa - 5

Repelencia al agua - 80

repelencia a manchas de origen acuoso - 15

repelencia a manchas de origen graso - 19

Total 34

30 Después del lavado:



manchas de origen acuoso	- 25
manchas de origen graso	- <u>20</u>
Total	45

5 Se llevan a cabo rociados y lavados adicionales hasta que se tengan 5 rociados y 4 lavados y un planchado final. Los resultados son:

repelencia a la grasa	- 4
repelencia al agua	- 80
repelencia a las manchas de origen acuoso	- 16
repelencia a las manchas de origen graso	- <u>17</u>
	Total 33

Después del lavado:

repelencia a las manchas de origen acuoso	26
repelencia a las manchas de origen graso	<u>18</u>
	Total 44

15 Este ejemplo demuestra que la composición usada da una repelencia excelente al agua y a la grasa, así como una resistencia buena a las manchas, pero sin acumulación de estas propiedades con el uso repetido y lavados entre cada aplicación.

Ejemplo 12

25 En la siguiente tabla se exponen varias composiciones acuosas las cuales dan una repelencia excelente a la grasa y al agua, una resistencia sobresaliente contra la suciedad seca y una rigidez altamente deseable, a las telas de algodón tratadas con las mismas. El resto de la composición es agua. Como en el ejemplo anterior los polímeros están en forma de latex.



	Almidón	Fluoropolímero	Otras resinas
(A)	6% amilopectina del Ejemplo 1	0,5% interpolímero VII	0,05% poly (metacrilato de n-butilo)
(B)	6% amilopectina del Ejemplo 1	0,5% interpolímero VII	0,1% poliestireno
(C)	6% amilopectina del Ejemplo 1	0,5% interpolímero VII	0,3% polietileno 1,0% urea-formaldehído (agente contra las arrugas).

Ejemplo 13

Se repite el Ejemplo 9 excepto que el propulsor y la cantidad del mismo son variados como sigue: (con un cambio correspondiente en el porcentaje de agua).

10

- A. isobutano - 5%
- B. isobutano - 10%
- C. isobutano - 20%
- D. N-butano - 8%
- E. Freón-12 - 6%
- F. cloruro de metilo - 4%
- G. hexafluoroetano - 3%
- H. óxido nitroso - 6%
- I. mezcla 4:1 de isobutano y Freón 12 - 6%

15

Se obtienen resultados excelentes.

20

Ejemplo 14

Se repite el Ejemplo 1 usando los siguientes carbohidratos solubles en agua en las cantidades indicadas. Cuando se usa más o menos de 2,7%, no hay cambio correspondiente en el agua presente:

25

- A. almidón soluble de trigo fluidez 87 - 2,0%
- B. almidón soluble de trigo fluidez 87 - 5,2%
- C. almidón soluble de trigo fluidez 98 - 8,2%
- D. almidón de maíz modificado - fluidez 60 - 3,1%

30



E. almidón de maiz modificado - fluidez 76 - 6,2%

F. amilopectina sulfatada - (18 oz. almidón) -
7,0%

G. almidón oxietilado - fluidez 65 - 2,8%

5

Los resultados son comparables con los del Ejem
plo 1.

Ejemplo 15

Se repite otra vez el Ejemplo 9 excepto que la
emulsión de polietileno es reemplazada por lo siguiente -
en fórmulas separadas:

10

A. emulsión de dimetilo silicona (30% sólidos)-
1%

B. acetato de vinilo (70%); estearato de vinilo
(20%) - 1,5% emulsión de copolímero (25% só-
lidos)

15

C. emulsión de polibutadieno (10% sólidos) - 2%

D. latex de poli-2,3-diclorobutadieno (5% sóli-
dos) - 5%

20

E. composición de melamina-formaldehido resis-
tente a las arrugas (40% sólidos) - 2%

Se obtuvieron resultados sobresalientes en cada
caso.

Como se ilustra en los ejemplos dados arriba,
las composiciones de esta invención producen un apresto -
excelente, así como una repelencia única al agua y a la -
grasa en los textiles. Las composiciones pueden ser apli-
cadas a los textiles de cualquier manera conveniente a -
pesar de que son de lo más superiores cuando se usan en -
forma de aerosol. Cuando el propulsor en estas composicio-
nes es más denso que los componentes acuosos la estructura

30



del envase variará, desde luego, de la de los envases
usados con propulsores que son menos densos y que forman
una fase superior líquida, discreta. A pesar de estas va-
riaciones, sin embargo, se dan excelentes propiedades en
todas las ocasiones.

Se pueden agregar muchas sustancias a las com-
posiciones de esta invención, como se ha señalado arriba,
y como será obvio para los expertos en la técnica, los -
parámetros son extremadamente variados, particularmente
en vista del hecho de que ninguno de los aditivos necesi-
tan ser solubles en agua ni en el propulsor seleccionado.
Cuando se desea se puede agregar un compuesto como solu-
ción en un disolvente apropiado y tal solución añadida a
las composiciones acuosas produce en casi todas las oca-
siones una dispersión de tal compuesto en las composicio-
nes. Muchas otras variaciones serán evidentes y está cla-
ro que se puede recurrir a éstas sin apartarse del espí-
ritu y alcance de esta invención y que las realizaciones
específicas dadas aquí no limitan a la misma en forma al-
guna.

La presente solicitud que corresponde a la -
presentada en Estados Unidos de América, con fecha 17 de
Abril de 1967, bajo el número 631.167, se acoge a los -
beneficios del Artículo 51 del vigente Estatuto sobre Pro-
piedad Industrial.



5

- N O T A -

10

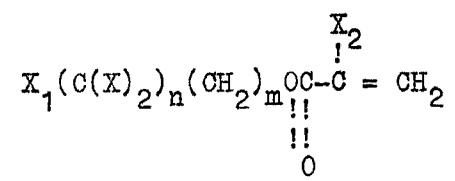
Los puntos de invención, propia y nueva, que se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Patente de Invención en España por VEINTE años, son los siguientes:

15

1.- Un procedimiento para tratar materiales textiles y producir en ellos un acabado de apresto y repelente al agua y a la grasa, el cual comprende aplicar a los mismos una composición de tratamiento de textiles que comprende:

20

- (a) un almidón soluble en agua y
- (b) un polímero fluorado termoplástico de un compuesto polimerizable de la fórmula



25

en la que X es seleccionado del grupo que consiste en hidrógeno, alquilo de C₁ a C₈, cloro y flúor; X₁ es seleccionado del grupo que consiste en hidrógeno, cloro y flúor, y X₂ es seleccionado del grupo que consiste en hidrógeno, alquilo de C₁ a C₄ y halógeno; n tiene un valor de 3 a -

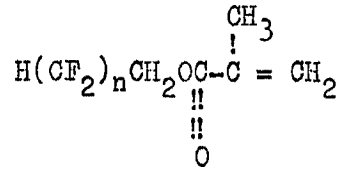
30



30; m tiene un valor de 1 a 3; y por lo menos 70%, pero por lo menos 6, de las X son flúor.

2.- Un procedimiento como se define en la reivindicación 1, caracterizado porque, en la composición de tratamiento, (a) es un almidón soluble, y

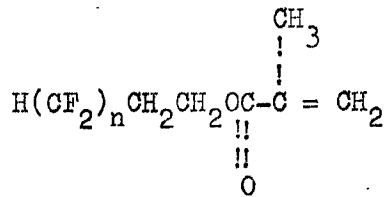
(b) la fórmula del compuesto polimerizable es



3.- Un procedimiento como se define en la reivindicación 1, caracterizado porque, en la composición de tratamiento,

(a) es un almidón soluble, y

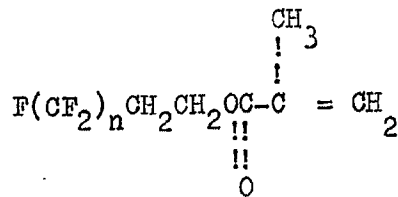
(b) la fórmula del compuesto polimerizable es



4.- Un procedimiento como se define en la reivindicación 1, caracterizado porque, en la composición de tratamiento,

(a) es un almidón soluble, y

(b) la fórmula del compuesto polimerizable es



5.- Un procedimiento como se define en la reivindicación 1, caracterizado porque, en la composición -

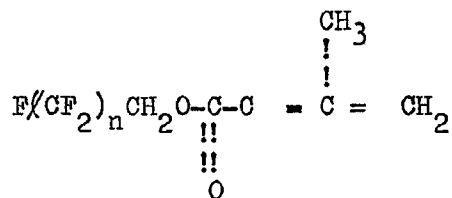


de tratamiento,

(a) es un almidón soluble, y

(b) la fórmula del compuesto polimerizable es

5



10

6.- Un procedimiento como se define en la reivindicación 1, caracterizado porque en la composición de tratamiento, la relación de (a) a (b) se extiende desde 1:2 a 100:1.

15

7.- Un procedimiento como se define en la reivindicación 6, caracterizado porque, en la composición de tratamiento, el componente (a) es un almidón soluble de una viscosidad intrínseca de desde 0,3 a 1,0.

20

8.- Un procedimiento como se define en la reivindicación 7, caracterizado porque, en la composición de tratamiento, el componente (b) está presente en un interpolímero.

25

9.- Un procedimiento como se define en la reivindicación 8, caracterizado porque, en la composición de tratamiento, el interpolímero contiene desde 1 a 75% en moles de un acrilato de alquilo de C₁ a C₃₀ en una forma polimerizada.

30

10.- Un procedimiento como se define en la reivindicación 9, caracterizado porque, en la composición de tratamiento, el interpolímero contiene desde 1 a 10% en moles de un acrilato de alquilo C₂ a C₄.

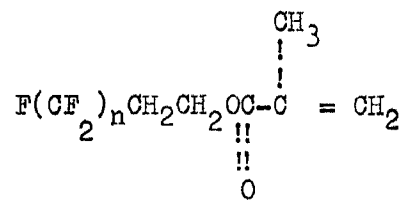
11.- Un procedimiento como se define en la reivindicación 10, caracterizado porque, en la composición de



tratamiento, el interpolímero contenga desde 1 a 10% en moles de N-metilol acrilamida.

5 12.- Un procedimiento como se define en la reivindicación 4, caracterizado porque, en la composición de tratamiento, la relación de (a) a (b) se extiende desde 1:2 a 100:1.

10 13.- Un procedimiento como se define en la reivindicación 11, caracterizado porque, en la composición de tratamiento, la fórmula del compuesto polimerizable (b) es



15 14.- Un procedimiento como se define en la reivindicación 1, caracterizado porque, en la composición de tratamiento, (b) está presente como un látex.

20 15.- Un procedimiento como se define en la reivindicación 13, caracterizado porque, en la composición de tratamiento, el interpolímero está presente como un látex.

25 16.- Un procedimiento como se define en la reivindicación 1, caracterizado porque la composición de tratamiento incluye un propulsor mediante el cual dicha composición es propulsada por sí misma desde un envase.

30 17.- Un procedimiento como se define en la reivindicación 16, caracterizado porque, en la composición de tratamiento, dicho propulsor es un material de bajo punto de ebullición seleccionado del grupo que consiste en hidrocarburos, hidrocarburos halogenados y mezclas de los mismos.

23 ABR. 1968



5

18.- Un procedimiento como se define en la reivindicación 17, caracterizado porque, en la composición de tratamiento, el propulsor tiene una presión de vapor a 70°C. de desde alrededor de 0,35 hasta alrededor de - 21 kg/cm² manométricos.

19.- Un procedimiento como se define en la reivindicación 8, caracterizado porque, en la composición de tratamiento, el almidón es amilopectina acetilada.

10

20.- Un procedimiento como se define en la reivindicación 11, caracterizado porque, en la composición de tratamiento, el almidón es amilopectina acetilada.

21.- Un procedimiento como se define en la reivindicación 15, caracterizado porque, en la composición de tratamiento, el almidón es amilopectina acetilada.

15

22.- Un procedimiento como se define en la reivindicación 21, caracterizado porque la composición de tratamiento, incluye un propulsor.

20

23.- Un procedimiento como se define en la reivindicación 22, caracterizado porque, en la composición de tratamiento, el propulsor es seleccionado del grupo que consiste en hidrocarburos e hidrocarburos halogenados y constituye desde 5 a 25% por peso de la composición.

25

24.- Un procedimiento como se define en la reivindicación 23, caracterizado porque, en la composición de tratamiento, el almidón comprende desde alrededor de 1% a 10% por peso de la composición total.

30

25.- Un procedimiento para tratar materiales textiles y producir en ellos un acabado de apresto y repelente al agua y a la grasa.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que an-

23



tecede, y para los fines que se han especificado.

Esta Memoria consta de cuarenta y una hojas -
escritas a máquina por una sola de sus caras.

23 ABR. 1968

Madrid,

Alberto de Elzabara

18-4-68/RTA.-