

404687

10 AGO



P.- 51.393

U.S.Ser.No. 161.267

MEMORIA DESCRIPTIVA

Int. Cl.: C11D

para solicitar PATENTE DE INVENCION por 20 años

a nombre de COLGATE-PAIMOLIVE COMPANY

entidad norteamericana

SECCION TECNICA

CLASIFICACION I. P. C.

CLASE \_\_\_\_\_

SUBCLASE \_\_\_\_\_

con domicilio en 300 Park Avenue, Nueva York, N.Y. 10022,  
Estados Unidos de América.

por: "UN METODO PERFECCIONADO PARA PREPARAR UNA COMPO-  
SICION LIMPIADORA PARA LAVAR ALFOMBRAS Y SIMILA-  
RES"

(Clase Internacional C11d)

2.8.72

404687

10



Esta invención se refiere a una composición para la limpieza de alfombras, y más particularmente a un producto limpiador de alfombras en forma de espuma en aerosol.

5                   La presente invención se refiere a una composición de limpieza en forma de aerosol que forma espuma rápidamente, para alfombras, que proporciona mayor limpieza, retraso en la velocidad de nuevo ensuciamiento, evitación de una humectación excesiva del tejido de fondo de la alfombra y activación de la evaporación más rápida del agua, y más específicamente a dichas composiciones en forma de aerosol cuyos ingredientes, especialmente los retardantes de ensuciamiento y los detergentes, no coagulan formando un precipitado o sedimento duro y  
15                   gelatinoso.  
20

Se observó que, por envejecimiento de recipientes que contenían composiciones limpiadoras, que comprendían un agente tensioactivo soluble en agua, un alcohol graso alifático superior, sílice y agua, se encontraba  
20                   un sedimento o precipitado duro y gelatinoso en el fondo del recipiente.

También se encuentra un sedimento duro y gelatinoso en recipientes de aerosol envejecidos que contienen la composición anterior y un agente propulsor. El  
25                   precipitado duro y gelatinoso se forma en menos de seis

404687

10



semanas de envejecimiento en estantería, y se adhiere al fondo del recipiente. No se suelta por sacudidas. Como resultado, el material que forma parte de este sedimento, especialmente el retardante de ensuciamiento, es decir la sílice, y los agentes tensioactivos, no están disponibles para su plena entrega al consumidor para uso en limpieza. En las formulaciones en aerosol, el sedimento gelatinoso es algo más que un estorbo, ya que no sólo no están disponibles para la limpieza el retardante de ensuciamiento y los tensioactivos que forman este sedimento, sino que cualquier parte de este sedimento, que se desprenda como resultado de la presión de la lata o bote de aerosol no es pulverizable y queda alojado en los botones o válvulas del pulverizador, impidiendo la descarga completa del producto, causando la obstrucción de las válvulas y la alteración de la forma del chorro de pulverización.

Se descubrió que cuando se añade un fosfato o borax, o sus mezclas, a las composiciones anteriores, estas composiciones no forman sedimentos duros y gelatinosos por envejecimiento en el recipiente. Si tiene lugar cualquier precipitación en las composiciones limpiadoras que contienen fosfato o borax, el precipitado es floculento y no se adhiere al fondo. Se pone fácilmente en suspensión por sacudidas, y por tanto el con-

404687

10 AGO



tenido del recipiente es completamente aprovechable para uso por el consumidor. Cualquier precipitado que se forme en una composición limpiadora en forma de aerosol, que contenga fosfatos o bórax es pulverizable y no obstruye el botón o válvula del pulverizador ni altera la forma del chorro de pulverización.

La composición en forma de aerosol antes indicada se compone fundamentalmente de un agente tensioactivo soluble en agua, un alcohol graso alifático superior, sílice, agua, un agente propulsor y fosfato o bórax, o sus mezclas. Las composiciones de la invención son formuladas preparando primero un concentrado que esencialmente contiene el agente tensioactivo, sílice, el alcohol de cadena larga, el agente para retrasar la formación de un gel duro, y agua. También se incluyen en el concentrado ingredientes opcionales tales como agentes abrillantadores fluorescentes y germicidas. El concentrado es colocado después en un recipiente adecuado para aerosol al que se añade un agente propulsor licuado de la manera convencional. Esta nueva formulación evita el mojado excesivo del tejido de fondo de la alfombra, gracias a la singular espuma asombrosamente estable que se forma. El entramado de espuma retiene la mayor parte de las moléculas de agua y evita que lleguen al tejido de fondo de la alfombra, impidiendo por tanto la satu-

404687

10



ración (empapamiento) y el consecuente encogimiento de la alfombra.

5 Aunque la sílice es un contribuyente principal a la formación del gel duro, los beneficiosos efectos que imparte a las composiciones limpiadoras compensan más que sobradamente los efectos molestos de su naturaleza de gel. La sílice proporciona una acción abrasiva, superior estabilidad de la espuma y propiedades antihumectantes y propiedades de retraso de nuevo ensuciamiento.

10

Los datos de reflectancia revelan la mayor capacidad de limpieza de las composiciones que contienen un alcohol alifático superior, un agente tensioactivo soluble en agua, sílice, agua y fosfato o bórax, o sus mezclas, y formuladas con o sin agente propulsor.

15 La mayor limpieza se pone de manifiesto por la completa disponibilidad de estos ingredientes limpiadores superiores en los recipientes para aerosoles, que se consigue empleando fosfatos o bórax, o sus mezclas, en calidad de agentes para impedir la formación de complejos de la sílice consigo misma y con otros ingredientes de la composición, especialmente los agentes tensioactivos.

20

Los alcoholes alifáticos superiores que pueden emplearse en la presente invención, y que realizan

25

404687

10



el papel crítico de formador y estabilizante de la espuma, son alcoholes que son sólidos a temperatura ambiente. Los alcoholes con menos de 14 átomos de carbono en las cadenas alifáticas son indeseables, porque  
5 dejan un residuo líquido sobre las fibras de la alfombra. Los alcoholes con más de 20 átomos de carbono en la cadena alifática tampoco son beneficiosos porque forman espumas deficientes. Los alcoholes alifáticos superiores que tienen de 14 a 20 átomos de carbono son los  
10 preferidos para empleo en la presente invención. Son preferidos más particularmente los alcoholes con 16 a 18 átomos de carbono en la cadena alifática.

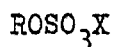
El contenido recomendado de alcohol alifático superior en la composición es de entre aproximadamente  
15 0,25% a aproximadamente 2% en peso del concentrado, siendo preferido particularmente un margen de aproximadamente 0,5% a aproximadamente 1,5%.

Los agentes tensioactivos solubles en agua que pueden emplearse en la presente invención pueden seleccionarse de entre la variedad de los materiales tensioactivos empleados convencionalmente en la preparación  
20 de composiciones para limpieza de alfombras. No obstante, el uso de estos materiales implica inherentemente ciertas desventajas, siendo las más problemáticas las  
25 asociadas con la deposición de residuos pegajosos o adhe-

404687

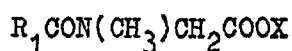


rentes. Por consiguiente, el material tensioactivo ha de mostrar la propiedad de secarse a un residuo desmenuzable, capaz de ser eliminado fácilmente por aplicación de vacío. En general, se prefieren los agentes tensioactivos de tipo aniónico. Los más preferidos son los alcohol-sulfatos de metal alcalino y los alcoholoil-sarcosinatos de metal alcalino. El material tensioactivo comprendido en la categoría del alcohol-sulfato puede representarse por medio de la siguiente fórmula estructural:



en la que R comprende un grupo hidrocarbonado alifático, es decir alcohol y alqueno, conteniendo dicho grupo preferiblemente de 10 a 18 átomos de carbono, y X representa un catión solubilizante en agua, por ejemplo un metal alcalino tal como sodio, potasio, litio, amonio, amonio sustituido, sales de amina, etc.

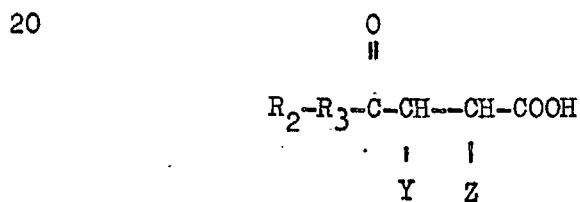
El material tensioactivo comprendido en la categoría del alcoholoil-sarcosinato comprende los alcoholoil-sarcosinatos de metal alcalino que pueden representarse por la siguiente fórmula estructural:





en la que  $R_1$  comprende un grupo hidrocarbonado alifático que contiene de 9 a 18 átomos de carbono, y en la que X tiene el significado antes descrito.

Otra clase de agentes tensioactivos que se ha encontrado adecuada comprende los alcoholos superior-  
 5 -aril-sulfonatos solubles en agua, en los que los alcohol-benceno-sulfonatos han demostrado ser particularmente ventajosos. El sustituyente de alcohol superior presente sobre el núcleo de arilo puede ser de cadena  
 10 ramificada o lineal, incluyendo por ejemplo octilo, decilo, laurilo, tetradecilo, terciarios, etc. Igualmente, los materiales tensioactivos de sulfonato son empleados preferiblemente en forma de sus sales con cationes solubilizantes en agua, del tipo anteriormente descrito  
 15 en esta Memoria. Otra clase más de tensioactivos adecuados para su uso son los derivados del ácido sulfosuccínico capaces de secar a un residuo, conformes a la fórmula estructural general:



en la que  $R_2$  indica un resto de ácido graso o resto de

404687



alcohol graso,  $R_3$  indica una agrupación de alcoholeno  
unida respectivamente a  $R_2$  y al resto sulfosuccínico a  
través de enlaces de tipo amida o de tipo éster, uno  
de Y ó Z es hidrógeno y el otro es el grupo  $SO_3X$ , y X  
5 tiene también el significado antes descrito. Aunque pa-  
ra uso se prefieren los agentes tensioactivos de tipo  
aniónico y, particularmente los alcohol-sulfatos de me-  
tal alcalino y alcoholoil-sarcosinatos de metal alcali-  
no, ha de entenderse que la presente invención no se li-  
10 mita a ellos. Así, son igualmente adecuados para el uso  
los detergentes catiónicos y no iónicos y sus mezclas,  
que no dejan residuos adherentes.

Como ejemplos de los detergentes catiónicos  
pueden indicarse las sales de amonio cuaternario de al-  
15 cohilo de cadena larga, por ej. el cloruro de cetil-piri-  
dinio.

Entre los compuestos no iónicos se prefie-  
re emplear los copolímeros de bloque de óxido de etileno  
y óxido de propileno, tales como los de la fórmula  
20  $HO (EtO)_a (PrO)_b (EtO)_c H$ , cuyo peso molecular es de 1000  
a 2000 y en los que el óxido de etileno constituye del  
20-90% en peso. Este material se vende con la marca re-  
gistrada Pluronic F-68. Otros materiales detergentes no  
iónicos adecuados pueden ser las etanolamidas e isopro-  
25 panolamidas de ácido graso superior en las que el radi-

404687



cal alcoholico tiene de aproximadamente 10 a 18 átomos de carbono. Son ejemplos la dietanolamida, monoetanolamida e isopropanolamida de los ácidos de coco, cáprico, y mirístico.

5                    Los agentes tensioactivos solubles en agua se usan en cantidades de 4 a 15% en peso con respecto a la composición de concentrado. No obstante, las proporciones preferidas son de 6-10% en peso de concentrado de la composición. Aunque puede usarse en la composición cualquier agente tensioactivo adecuado sólo, se prefieren las mezclas de alcohol-sulfato de metal alcalino y alcoholoil-sarcosinatos de metal alcalino. Aunque se pueden emplear varias proporciones de sulfato a sarcosinato, el margen preferido de la proporción de 10 sulfato a sarcosinato es de aproximadamente 1:3 a aproximadamente 3:1. Se prefiere que haya sulfato presente en mayor proporción que el sarcosinato, y en particular es especialmente preferida la proporción de 3:1.

15                    El material de sílice preferido para uso según la presente invención tiene un tamaño medio de partículas comprendido entre 0,007 y 5 micras, prefiriéndose particularmente un margen de 0,01 a 2 micras, y más particularmente preferido es un margen de 0,012 a 20 0,05 micras. La densidad de las sílices adecuadas está en el intervalo de 32 a 256 gramos/litro, y más preferi-

404687



blemente de 32 a 96 gramos/litro.

La sílice coloidal es el ingrediente elegible. Está disponible en el comercio en una amplia variedad de calidades y formas que dependen del procedimiento de fabricación empleado. Así, la sílice puede ser del tipo pirogénico, de tipo precipitado, o de tipo sintético, por ejemplo gel de sílice amorfa. En general, el tamaño de partículas de las sílices pirogénica y precipitada está comprendido en la parte inferior del margen indicado, mientras que las sintéticas se suministran usualmente en el margen de tamaño grande de partícula. También es adecuado para uso el óxido de aluminio que tenga el tamaño de partículas y la densidad apropiados para dar efectos similares a los de la sílice.

Para asegurar la obtención de resultados óptimos, la práctica que se recomienda es emplear el material de sílice en proporciones comprendidas entre 0,75% y el 5% en peso del concentrado. La sílice en cantidades menores de 0,75% tendría un efecto mínimo, y las cantidades mayores de 5% son difíciles de dispersar y pueden causar la obstrucción del accionador y el orificio del botón o válvula del recipiente del aerosol. Para conseguir los máximos efectos de la sílice y disminuir los problemas de obstrucción, el contenido preferido de sílice de la composición limpiadora es de

404687



1 a 2% en peso con respecto al peso del concentrado.

Los fosfatos utilizables en la presente invención son los ortofosfatos, metafosfatos, pirofosfatos, tripolifosfatos solubles en agua, y sus mezclas, bien en forma de sus sales anhidras o hidratadas. Los ortofosfatos solubles en agua utilizables tienen la fórmula general  $M \frac{x}{y} H_y PO_4$ , en la que M es un metal alcalino monovalente seleccionado del grupo que consta de sodio, potasio, litio y amonio, y en la que  $x$  es un número entero de 1 a 3, e  $y$  es un número entero de 1 a 2. Algunos ejemplos de los ortofosfatos preferidos son el ortofosfato de sodio ( $Na_2HPO_4$ ), dihidrógeno-fosfato de amonio ( $NH_4H_2PO_4$ ), monohidrógeno-fosfato de potasio ( $K_2HPO_4$ ), y dihidrógeno-fosfato monolítico ( $LiH_2PO_4$ ). EL ortofosfato más preferido es el monohidrógeno-fosfato disódico, ( $Na_2HPO_4$ ).

Los metafosfatos solubles en agua de los que se hace uso en la invención tienen la fórmula general  $(MPO_3)_x$ , donde M es un metal monovalente seleccionado del grupo que consta de sodio, potasio y amonio, y  $x$  es un número entero de 3 a 4: Los metafosfatos son compuestos de anillo. Los trimeta- y tetrametafosfatos han sido aislados en grandes cantidades. El trimetafosfato ( $x = 3$ ) tiene un anillo de seis miembros con átomos alternados de fósforo y oxígeno, y el tetrametafosfato ( $x = 4$ ) tiene

404687



un anillo de ocho miembros.

Los pirofosfatos solubles en agua útiles tienen la fórmula general  $M_x H_y P_2 O_7$ , donde M es un metal monovalente seleccionado del grupo que consta de sodio, potasio y amonio, y  $x$  es un número entero de 1 a 4, e  $y$  es un número entero de 0 a 3. Las sales preferidas son el pirofosfato tetrasódico y el dihidrógeno-pirofosfato disódico.

Los tripolifosfatos solubles en agua que son adecuados para empleo en la invención tienen la fórmula general  $M_5 P_3 O_{10}$ , en la que M es un metal monovalente seleccionado del grupo que consta de sodio, potasio y amonio. La sal preferida es el tripolifosfato de sodio ( $Na_5 P_3 O_{10}$ ).

Aunque las fórmulas generales que abarcan los fosfatos solubles en agua adecuados no indican la presencia del agua de cristalización de los fosfatos para los fines de la presente invención, pueden emplearse tanto la forma anhidra como la hidratada (agua de cristalización presente).

La cantidad efectiva de fosfatos de metal alcalino solubles en agua para impedir la formación del gel duro depende de los ingredientes particulares presentes. No obstante, con respecto al mejor modo estudiado por los inventores para poner en práctica la inven-

404687

10



ción se prefiere emplear los fosfatos solubles en agua en proporciones comprendidas entre 0,5% y 5% en peso del concentrado, es decir de todos los componentes excepto el agente propulsor. El margen preferido es de  
5 aproximadamente 0,5% a aproximadamente 3% en peso, y el más preferido es de 0,5 a 2,7%.

La presente invención se refiere también al uso de bórax en lugar de los fosfatos solubles en agua, para impedir la formación de un sedimento gelati-  
10 noso duro en los recipientes que contienen las composiciones limpiadoras antes descritas. El retraso en la formación del gel duro por medio de las mezclas de bórax y los fosfatos de metal alcalino solubles en agua está comprendido en el alcance de la invención. El bórax es tetraborato de sodio, y tanto la forma decahidratada ( $\text{Na}_2\text{B}_4\text{O}_7 \cdot 10\text{H}_2\text{O}$ ) como la pentahidratada ( $\text{Na}_2\text{B}_4\text{O}_7 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$ ) del tetraborato de sodio son efectivas para los fines  
15 de la invención. Se prefiere el tetraborato de sodio pentahidratado, ya que es menos probable que se altere el peso por pérdida de agua.  
20

La cantidad efectiva de bórax en las composiciones limpiadoras depende de los ingredientes particulares presentes, pero en lo que se refiere al mejor modo de efectuar la invención, se prefieren las cantidades comprendidas entre aproximadamente 0,5% y aproxima-  
25

404687



damente 4% en peso del concentrado, dependiendo de si se emplea la sal pentahidratada o de decahidratada. Se requiere un tanto por ciento mayor de la sal decahidratada, ya que tiene más agua de cristalización que la pentahidratada. El margen preferido es de 1% a 3%, y el más preferido es el 2% del borato de sodio pentahidratado.

También pueden emplearse mezclas de fosfato y bórax. Las cantidades de cada uno de ellos, cuando se usa una mezcla, pueden ajustarse según los márgenes descritos anteriormente, y de acuerdo con los deseos del formulador.

Al formular el concentrado de las composiciones de la presente invención, las cantidades de agua empleadas varían del 65 al 95% en peso del concentrado. El concentrado de la presente invención se emplea en proporciones de 85 a 95% en peso de la composición total.

Las composiciones limpiadoras preferidas de la presente invención se suministran en forma de un aerosol. Al formular dichas composiciones, la cantidad de agente propulsor usado es del 5 al 15% en peso de la composición total. Se comprobó que el agente propulsor gaseoso de isobutano licuado proporciona la baja presión deseable suficiente para hacer salir la composición del

404687

10



2

recipiente, y también permite un control óptimo de la naturaleza de la pulverización al descargar la composición. Aunque el isobutano es el agente propulsor preferible, son adecuados los propulsores que son normalmente materiales gaseosos licuados seleccionados del grupo que consta de hidrocarburos alifáticos saturados que contienen de 2 a 4 átomos de carbono, hidrocarburos halogenados que contienen de 1 a 2 átomos de carbono, y sus mezclas. Son ejemplos de ellos el propano, butano, tricloromonofluorometano, diclorodifluorometano, triclorotrifluoroetano y diclorotetrafluoroetano.

También pueden añadirse agentes abrillantadores fluorescentes a las composiciones limpiadoras. Algunos ejemplos de abrillantadores adecuados son el tetra-anilino-estilbena, dimorfolino-dianilino-estilbena, dietanolamina-dianilino-estilbena, triazol-estilbena-oxazol, y la dialcoholaminocumarina.

Ha de entenderse que pueden incorporarse en la composición los demás ingredientes opcionales de tipos convencionales, incluyendo los agentes protectores, germicidas, agentes anticorrosión, etc. La cantidad empleada de cualquiera de dichos ingredientes no es de importancia crítica, aunque la práctica recomendada sugeriría su uso en pequeñas proporciones, es decir de 0 a 1% en peso de la composición total. Ha de entenderse,

404687

10



naturalmente, que además de los enumerados específicamente antes, pueden emplearse en la composición proporcionada por la invención otros ingredientes opcionales, siendo el requerimiento principal, naturalmente, que  
5 cualquiera de dichos ingredientes esté completamente exento de cualquier tendencia a causar un efecto perjudicial o deteriorar de otro modo las propiedades y características de la composición principal.

Las composiciones de la presente invención  
10 están particular y beneficiosamente adaptadas para uso en la limpieza de materiales textiles conformados, y más particularmente a los materiales textiles pesados duraderos que tienen vello o pelo. Estas composiciones son particularmente ventajosas en el tratamiento de fel-  
15 pudos y alfombras. En cualquier caso, el material textil conformado puede ser de origen vegetal, animal o sintético, incluyendo las mezclas de los mismos. La expresión "materiales textiles sintéticos", tal como se emplea en el contexto de la presente invención, hace referencia  
20 a una amplia variedad de materiales, entre los que pueden citarse el rayón de viscosa, rayón de acetato, nylon, así como fibras derivadas de los polímeros de poliéster y de tipo acrílico.

En la práctica, la composición limpiadora  
25 se aplica a la superficie que ha de ser tratada, dándo-

404687

10 A



le una capa de espuma. Se usa una esponja húmeda que contiene agua para extender uniformemente la espuma. La espuma se extiende hasta que desaparece. La zona tratada se deja secar, y después se aplica vacío o  
 5 aspiración para eliminar el limpiador seco y la suciedad suelta. No es necesario ninguna aplicación de calor ni otra energía adicional.

Los ejemplos siguientes se dan con fines de ilustración solamente, y no constituyen una limitación  
 10 de la presente invención. Todos los tantos por ciento son en peso.

Ejemplo Nº 1

| 15 | <u>Ingredientes</u>             | <u>% en peso</u> |
|----|---------------------------------|------------------|
|    | Concentrado                     |                  |
|    | Lauril-sulfato de sodio         | 3,50             |
|    | Lauroil-sarcosinato de sodio    | 3,50             |
|    | Alcohol cetílico                | 1,50             |
| 20 | Sílice coloidal                 | 2,00             |
|    | Hidrógeno-fosfato disódico      | 2,00             |
|    | Agente blanqueante fluorescente | 0,01             |
|    | Agente anti-corrosión           | 0,10             |
|    | Agua                            | 87,39            |
|    |                                 | <hr/>            |
|    |                                 | 100,00           |

404687

10



Ejemplo Nº 2

|    | <u>Ingredientes</u>          | <u>% en peso</u> |
|----|------------------------------|------------------|
|    | Concentrado                  |                  |
| 5  | Lauril-sulfato de sodio      | 3,50.            |
|    | Lauroil-sarcosinato de sodio | 3,50             |
|    | Alcohol cetílico             | 1,50             |
|    | Sílice coloidal              | 2,00             |
|    | Pirofosfato tetrasódico      | 2,00             |
| 10 | Agente abrillantador         | 0,01             |
|    | Agente anti-corrosión        | 0,10             |
|    | Agua                         | 87,39            |
|    |                              | <hr/>            |
|    |                              | 100,00           |

15

Ejemplo Nº 3

|    | <u>Ingredientes</u>          | <u>% en peso</u> |
|----|------------------------------|------------------|
|    | Concentrado                  |                  |
| 20 | Lauril-sulfato de sodio      | 3,50             |
|    | Lauroil-sarcosinato de sodio | 3,50             |
|    | Alcohol cetílico             | 1,50             |
|    | Sílice coloidal              | 2,00             |
|    | Metafosfato de sodio         | 2,00             |
| 25 | Agente abrillantador         | 0,01             |
|    | Agente anti-corrosión        | 0,10             |
|    | Agua                         | 87,39            |
|    |                              | <hr/>            |
|    |                              | 100,00           |

2.8.72

404687

Ejemplo Nº 4

|    | <u>Ingredientes</u>          | <u>% en peso</u> |
|----|------------------------------|------------------|
|    | Concentrado                  |                  |
| 5  | Lauril-sulfato de sodio      | 3,50             |
|    | Lauroil-sarcosinato de sodio | 3,50             |
|    | Alcohol cetílico             | 1,50             |
|    | Sílice coloidal              | 2,00             |
|    | Tripolifosfato de sodio      | 2,00             |
| 10 | Agente abrillantador         | 0,01             |
|    | Agente anti-corrosión        | 0,10             |
|    | Agua                         | 87,39            |
|    |                              | <hr/>            |
|    |                              | 100,00           |

15

Ejemplo Nº 5

|    | <u>Ingredientes</u>                 | <u>% en peso</u> |
|----|-------------------------------------|------------------|
|    | Concentrado                         |                  |
|    | Lauril-sulfato de sodio             | 3,50             |
| 20 | Lauroil-sarcosinato de sodio        | 3,50             |
|    | Alcohol cetílico                    | 1,50             |
|    | Sílice coloidal                     | 2,00             |
|    | Tetraborato de sodio pentahidratado | 2,30             |
|    | Agente abrillantador                | 0,01             |
| 25 | Agente anti-corrosión               | 0,10             |
|    | Agua                                | 87,09            |
|    |                                     | <hr/>            |
|    |                                     | 100,00           |

2.8.72

404687



Ejemplo Nº 6

|    | <u>Ingredientes</u>                | <u>% en peso</u> |
|----|------------------------------------|------------------|
| 5  | Concentrado                        |                  |
|    | Lauril-sulfato de sodio            | 3,50             |
|    | Lauroil sarcosinato de sodio       | 3,50             |
|    | Alcohol cetílico                   | 1,50             |
|    | Sílice coloidal                    | 2,00             |
| 10 | Tetraborato de sodio decahidratado | 3,00             |
|    | Agente abrillantador               | 0,01             |
|    | Agente anti-corrosión              | 0,10             |
|    | Agua                               | 86,39            |
|    |                                    | <hr/>            |
|    |                                    | 100,00           |

15

Ejemplo Nº 7

|    | <u>Ingredientes</u>                 | <u>% en peso</u> |
|----|-------------------------------------|------------------|
|    | Concentrado                         |                  |
|    | Lauril-sulfato de sodio             | 3,50             |
| 20 | Lauroil-sarcosinato de sodio        | 3,50             |
|    | Alcohol cetílico                    | 1,50             |
|    | Sílice coloidal                     | 2,00             |
|    | Tetraborato de sodio pentahidratado | 2,30             |
|    | Hidrógeno-fosfato disódico          | 0,5              |

404687



|                       |        |
|-----------------------|--------|
| Agente abrillantador  | 0,01   |
| Agente anti-corrosión | 0,10   |
| Agua                  | 86,59  |
|                       | <hr/>  |
|                       | 100,00 |

5

Para preparar las composiciones limpiadoras en forma de aerosol puede usarse cualquiera de los concentrados de los Ejemplos 1-7, según se indica en el Ejemplo 8.

10

Ejemplo Nº 8

|   | <u>% en peso</u> |
|---|------------------|
| Composición en aerosol  |                  |
| 15      Concentrado (cualquiera de los descritos en los Ejemplos 1-7) | 90               |
| Agente propulsor (isobutano)  | 10               |
|   | <hr/>            |
|   | 100,00           |

20 Las formulaciones anteriores se ajustan a un pH de aproximadamente 9,2, aunque un margen de pH de 8,5-9,5 es adecuado para la práctica de esta invención. Una composición de bajo pH es un limpiador menos eficiente y también causa corrosión de la lata.

25 Se ha comprobado también que algunos de los abrillantadores fluorescentes, que mejoran el aspecto

404687

10



de la alfombra además del procedimiento de limpieza,  
no pueden disolverse en la composición tal como se ha  
descrito. Para estos se hace necesario licuar primero  
el alcohol sólido de cadena larga, disolver en él el  
5 agente abrillantador, y añadir éste después a la mezcla  
de agua-material orgánico a 71°C, como se ha descrito  
anteriormente.

La composición de la presente invención pro-  
porciona una superior actividad limpiadora, compartiendo  
10 al mismo tiempo a la alfombra en su superficie una ex-  
cepcional resistencia al ensuciamiento, a pesar de que  
se reanuda el paso por encima de la misma inmediatamen-  
te. También se proporciona una composición limpiadora  
que no humedece demasiado el tejido de fondo de la al-  
15 fombra, proporciona un secado rápido de las alfombras  
evitando el escurrido del agua, y facilita la evaporación  
del agua.

Más particularmente, la presente invención  
proporciona composiciones limpiadoras que están exentas  
20 de la formación de sedimento gelatinoso duro en los re-  
cipientes, de modo que se consigue un completo aprove-  
chamiento de estos productos limpiadores superiores.

Aunque la presente invención ha sido descri-  
ta e ilustrada, se entiende que se consideran dentro  
25 del alcance de las reivindicaciones anexas las modifi-

404687



caciones y variaciones de las composiciones y sus por-  
menores.

Esta solicitud que corresponde a la presen-  
tada en Estados Unidos de América, con fecha 9 de Julio  
5 de 1971, bajo el Nº 161.276, se acoge a los beneficios  
del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad  
Industrial.

#### REIVINDICACIONES

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

1.- Un método perfeccionado para preparar  
una composición limpiadora para lavar alfombras y si-  
milares, que contiene un agente tensioactivo orgánico  
10 soluble en agua, un alcohol graso alifático superior,  
un material silíceo insoluble en agua finamente dividi-  
do, y agua, que no forma un sedimento gelatinoso y duro  
en un recipiente, caracterizado por añadir a dicha com-  
posición limpiadora un agente para impedir la formación  
15 de gel duro, seleccionado del grupo que consta de fos-  
fatos de metal alcalino solubles en agua, bórax, y sus  
mezclas.

2.8.72

*Rey*

404687



2.- Un método perfeccionado para preparar una composición limpiadora para lavar alfombras y similares, que contiene un agente tensioactivo orgánico soluble en agua, un alcohol graso alifático superior,  
5 un material silíceo insoluble en agua finamente dividido, agua y un agente propulsor, que no forma un sedimento gelatinoso y duro en un recipiente, caracterizado por añadir a dicha composición limpiadora un agente para impedir la formación de gel duro, seleccionado del grupo  
10 que consta de fosfatos de metal alcalino solubles en agua, bórax, y sus mezclas.

3.- Un método según la reivindicación 2, caracterizado porque dicho fosfato soluble en agua es seleccionado del grupo que consta de ortofosfatos, meta-  
15 fosfatos, pirofosfatos y tripolifosfatos de metales alcalinos, y dichos metales alcalinos están seleccionados del grupo que consta de sodio, potasio, litio, amonio, y sus mezclas.

4.- Un método según la reivindicación 2, caracterizado porque dicho bórax es el tetraborato de sodio pentahidratado.  
20

5.- Un método según la reivindicación 2, caracterizado porque dicho agente para impedir la formación de sedimento gelatinoso duro es una mezcla de dicho fos-  
25 fato soluble en agua y bórax.

404687

10



6.- Un método según la reivindicación 2, caracterizado porque cuando dicho agente que impide la formación de gel duro es un fosfato soluble en agua, está presente en una proporción de desde aproximadamente 5  
5 te 0,5% a aproximadamente 5% en peso de la composición, y cuando dicho agente que impide la formación de gel duro es bórax, está presente en una proporción de aproximadamente 0,5% a aproximadamente 3%.

7.- Un método perfeccionado para preparar  
10 una composición limpiadora para lavar alfombras y similares.

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

Esta Memoria consta de veintiseis hojas escritas a máquina por una sola cara.  
15

10 AGO. 1972

Madrid,

P.A.

Alberfo de Elzaburu  
Por Poder.

2.8.72

BDG/.