

403984



P.- 51.229

U.S. Serial Nº 154.692

Int. Cl. ² : <u>C11D</u>

SECCION TECNICA
CLASIFICACION I. P. C
CLASE _____
SUBCLASE _____

MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar PATENTE DE INVENCION por 20 años

a nombre de COLGATE-PALMOLIVE COMPANY

entidad norteamericana

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

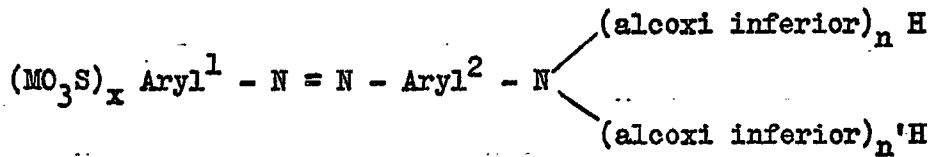
por: "UN METODO PARA PRODUCIR UNA COMPOSICION DETERGENTE"

(Clase Internacional C11d)

403984



De acuerdo con la presente invención, se proporciona una composición detergente que comprende un detergente orgánico sintético que es un detergente aniónico o no iónico, o una mezcla de los mismos, coloreado
5 (a) con un tinte fugaz de la fórmula



en la cual M es un catión formador de sal, los grupos
10 arilo son carbocíclicos y contienen de 6 a 10 átomos de carbono en el anillo o en los anillos, x está comprendido entre 1 y 4, y n y n' están comprendidos entre 15 y 75, o una mezcla de tales tintes. En las composiciones detergentes usuales, de 0,1 a 20% de las partículas de
15 las mismas, las cuales serán de un tamaño tal que pasen a través de un tamiz de 3,36 mm de abertura y sean retenidas por un tamiz de 105 micras de abertura, estarán recubiertas superficialmente con una composición que con
20 tenga una cantidad suficiente del tinte para darles una coloración distintiva. A pesar de la presencia del tinte en el producto detergente, materiales fibrosos pueden ponerse en contacto con soluciones, suspensiones o pastas acuosas concentradas del detergente coloreado, e incluso en los casos en que el material fibroso es usualmente
25 especialmente de tinción directa, no se manchará inconve

403984



nientemente.

Entre los materiales que son manchados frecuen-
temente por los tintes ordinarios, quizás el más difícil
de evitar que se manche sea la lana. Otras fibras que
5 han presentado problemas de manchado incluyen los nylons,
las fibras de rayón, los poliésteres, las fibras acríli-
cas y las fibras de acetato. Adicionalmente, se ha encon-
trado que diversas de las fibras acabadas de planchado
permanente se tiñen demasiado fácilmente y, una vez que
10 el tinte se ha fijado sobre estos materiales, es en mu-
chos casos difícil de eliminar. Aunque el algodón pue-
de ser también fácilmente teñido por los tintes de colo-
ración de los detergentes, puede ser tratado más inten-
samente que los otros materiales para eliminar la colo-
15 ración, y por tanto, debido a su "blanqueabilidad", el
problema del manchado no es tan grave. Entre los diver-
sos materiales contra los cuales se han ensayado los
tintes fugaces de la presente invención se encuentran
poliésteres, tales como Dacrón (R) y Fortrel (R); po-
20 liamidas, tales como nylon 6, nylon 66 y Caprolán (R);
acrílicos, con inclusión de Acrilán (R), Creslán (R),
Orlón (R), Zefrán (R); Verel (R) y Dynel (R); y celuló-
sicos, con inclusión de acetatos, triacetato, rayón y
Avril (R). En todos estos casos, el tinte es fugaz y
25 se puede eliminar fácilmente por lavado de la fibra o

403984



producto textil con una composición detergente compues
ta, tal como las de la presente invención. Algunos de
los tintes de la presente invención pueden alterar el
color de los materiales de algodón en condiciones de a
5 plicación severas, a concentraciones comparativamente
altas, a temperaturas elevadas y después de verse expues
tos durante períodos de tiempo largos. Sin embargo, en
la mayoría de los casos, la alteración del color del al
godón no será suficiente para resultar inconveniente, e
10 incluso en aquellos casos en que el color sea absorbido
apreciablemente por el algodón se puede eliminar fácil
mente, bien sea por lavado en el detergente o por un pro
cedimiento de decoloración química. Tal decoloración quí
mica puede incluir el uso de composiciones de decolora
15 ción química cloruro sódico-ácido acético-nitrato sódico
ó hidrosulfito sódico-amoníaco en soluciones diluidas,
p.ej., de 0,5 a 10 g/l, con calentamiento durante perío
dos de tiempo comparativamente cortos, p.ej., a 82,2-
-100°C durante 10 a 30 minutos.

20 La composición detergente a colorear puede ser
cualquier producto dividido en partículas que sea apro
piado. Generalmente, las partículas deberían ser de un
tamaño suficiente para hacer que la coloración de una por
ción del producto se destaque contra un fondo blanco u o
25 tro color del resto del material. Las bolitas de detergen

403984



te secadas por pulverización, que son generalmente de forma globular, tienen un tamaño de partícula deseado si el procedimiento de secado por pulverización o clasificación se regula de tal manera que produzca esferas comprendidas dentro del intervalo de tamaños de 3,36 mm a 74 micras, preferiblemente en el intervalo de 3,36 mm a 105 micras para los materiales a colorear, y más preferiblemente dentro del intervalo de 2,38 mm a 149 micras. Las densidades aparentes de tales partículas estarán comprendidas frecuentemente entre 0,2 y 0,6 g/cc, y preferiblemente estarán comprendidas entre 0,3 y 0,5 g/cc. Por supuesto, el empleo de los tintes fugaces de la presente invención no se limita a detergentes secados por pulverización, sino que abarca otros materiales adecuados divididos en partículas, de tamaños de partícula comparables. Incluso los detergentes líquidos pueden ser coloreados muy satisfactoriamente con los tintes fugaces de la presente invención, como lo pueden ser los productos en pastilla o en barra. No obstante, debido a que las composiciones detergentes en partículas, en especial aquellas que están coloreadas intensa o brillantemente, al menos en parte, presentan mayores problemas de transferencia de tinte cuando se aplican a ropa para lavar, p.ej., cuellos y puños de camisas, en forma de una pasta concentrada, y debido a que la invención es sumamente útil en tales aplicaciones, se ilustrarán éstas en

403984



10

la presente memoria descriptiva.

El secado por pulverización de los materiales base de una composición detergente se efectúa usualmente por agitación de una mezcla o suspensión de agitador acuosa que comprende un detergente orgánico sintético y sales inorgánicas mejoradoras de detergencia o de carga, con coadyuvantes apropiados, y secado de ésta en una corriente de gas caliente. Los detergentes más apropiados para la práctica de la presente invención incluyen los detergentes aniónicos y no iónicos, aunque en algunos casos se pueden emplear los detergentes anfóteros y de ion con carga positiva y negativa si bien usualmente en menores proporciones. Los detergentes aniónicos incluyen los alcohol-benceno-sulfonatos superiores, en especial las sales solubles en agua de alcohol-benceno-sulfonatos superiores lineales, p.ej., las sales de metal alcalino de los mismos, de entre los cuales se prefieren los alcohol-benceno-sulfonatos de sodio superiores lineales. No obstante, se pueden utilizar también otros detergentes aniónicos y detergentes no iónicos, usualmente en menores proporciones, secándose los no iónicos por pulverización con los aniónicos en caso de que se emplee solamente una pequeña proporción, pero pulverizándose sobre las partículas de detergente básicas o mezclándose posteriormente de cualquier otro modo en caso de que esté pre

403984



sente en la fórmula una proporción de detergente no iónico mayor de 2 a 5% aproximadamente. Los detergentes aniónicos son bien conocidos en la técnica, y se describen extensamente en las páginas 25 a 138 del texto Surface
5 Active Agents and Detergents (Agentes Tensoactivos y Detergentes), Vol. II, por Schwartz, Perry y Berch, publicado en 1958 por Interscience Publishers Inc. Entre los compuestos aniónicos importantes enumerados en dicha obra se encuentran los sulfatos de alcohol superiores, los sulfatos
10 de monoglicéridos de ácidos grasos superiores, los olefin sulfonatos superiores, los alcohol-sulfonato superiores, los fenoxi-polioxietanoles sulfatados, los alcohol-benceno-sulfonatos superiores ramificados y los jabones de ácidos grasos superiores. Usualmente, tales compuestos o derivados
15 se emplean como sales solubles en agua, y, generalmente, éstas son sales de metales alcalinos, p.ej., sales de sodio, de los compuestos mencionados. Asimismo, los grupos alcohol o grupos grasos superiores serán generalmente de
20 12 a 18 átomos de carbono. De entre los detergentes no iónicos, se prefieren aquéllos que sean polímeros lineales - que contengan grupos hidroxilo de óxido de alcohol inferior. Estos incluyen productos de condensación de alcoholes grasos superiores con polioxi-glicoles de alcohol inferior, tales como Neodol 45-11, Plurafac B-26
25 y Alfonic 1618-65. Son también útiles los copolímeros en



bloque de propilén-glicol, óxido de propileno y óxido de etileno, tales como los Pluronic[®], p.ej., Pluronic L-44, y los alcohol-fenil-polioxi-etilen-etanoles medios, tales como los vendidos con la denominación de Igepales[®]. Se tendrá presente que la cadena hidrofílica de óxido de alcoholeno inferior tiene usualmente una longitud de 5 a 20 unidades, estando unida a un grupo más lipófilo.

Los alcohol-benceno-sulfonatos superiores lineales tendrán normalmente de 12 a 15 átomos de carbono en los grupos alcohol, preferiblemente 13 ó aproximadamente 13 átomos de carbono, y el alcohol lineal estará unido en posición sustancialmente terminal al grupo fenilo. No obstante, una pequeña proporción de aquél puede estar unida en el carbono 2 ó 3, pero generalmente la cantidad de la misma será menor del 30% y la mayoría de ella estará unida en el carbono 2. Aunque pueden estar presentes pequeñas cantidades de tales sulfonatos solubles de metales distintos del sodio, dichos metales constituirán normalmente pequeñas proporciones del metal formador de sal. Con frecuencia se preferirá emplear el alcohol-benceno-sulfonato de sodio lineal superior como el constituyente exclusivo del detergente aniónico de las bolitas básicas, ya que es un detergente satisfactorio y aceptablemente biodegradable, pero algunas veces puede ser más deseable mezclarlo con otros componentes aniónicos para fines específicos. Por ejem

403984



plo, pueden estar presentes pequeñas proporciones de jabón, p.ej., la sal de sodio de una mezcla de ácidos grasos de sebo-aceite de coco en proporciones 80:20 ó 85:15.

5 La mayor parte del contenido de sólidos de la mezcla de agitador está constituida por sales inorgánicas, principalmente como mejoradores de detergencia o cargas del detergente. Un constituyente de sal mejoradora de detergencia importante de este tipo es el silicato sódico, aunque se pueden utilizar también otros silicatos
10 de metales alcalinos. De entre los silicatos de sodio que se emplean, son generalmente útiles aquéllos que tienen una proporción $\text{Na}_2\text{O}:\text{SiO}_2$ comprendida entre 1:1,6 y 1:3,4, bien sea como contenido total de silicato o como una parte del mismo. Se prefieren silicatos de proporción $\text{Na}_2\text{O}:\text{SiO}_2$
15 comprendida entre 1:2 y 1:3. Estos silicatos tienen propiedades de reforzamiento, proporcionan una alcalinidad deseada, son anticorrosivos, y son apropiados para producir mezclas de agitador satisfactorias y bolitas de detergente más resistentes. Otros mejoradores de detergen-
20 cia útiles incluyen tripolifosfato pentasódico y pirofosfato tetrasódico, mejoradores de detergentes para servicio severo bien conocidos. El nitrilotriacetato trisódico es un mejorador de detergencia satisfactorio, en los casos en que sea aceptable por lo que respecta al ambiente.
25 Compuestos adicionales que se pueden utilizar como mejora

403984



dores de detergencia son bórax, carbonato sódico, bicarbonato sódico y sesquicarbonato sódico. Una sal de carga satisfactoria es el sulfato sódico anhidro, y puede emplearse también algunas veces el cloruro sódico.

5 Diversos otros constituyentes y coadyuvantes pueden estar presentes en la mezcla de agitador o se pueden añadir posteriormente, con inclusión de desinfectantes, p.ej., triclorocarbanilida, mejoradores de la formación de espuma, depresores de la espuma, fungicidas, antioxidantes, estabilizadores, agentes de formación de quelatos, blanqueadores ópticos o abrillantadores fluorescentes, agentes de suspensión de la suciedad y agentes anti-redeposición de la suciedad. Los agentes anti-redeposición incluyen gomas o materiales resinosos orgánicos naturales y sintéticos que contribuyen a mantener la suciedad eliminada y otros constituyentes de un agua de lavado con detergente en suspensión, de tal manera que no se depositen en la ropa lavada cuando las aguas de lavado se escurren de la misma. Tales compuestos incluyen carboximetilcelulosa sódica, polivinilpirrolidona, sales de poli(ácido acrílico), poliacrilamida, poli(alcohol vinílico) y agentes similares conocidos en la técnica. Los abrillantadores fluorescentes contribuyen a blanquear o abrillantar las bolitas de detergente, haciendo más efectivo el contraste entre las bolitas coloreadas y el fondo. Los abrillantadores fluorescentes son

10

15

20

25

403984

10 JUL



miembros de una clase bien conocida en la técnica de los
detergentes, y usualmente son productos de reacción de clo
ruro cianúrico con la sal disódica del ácido diamin-estil
ben-disulfónico, ácido benzidín-sulfona-disulfónico, amino-
5 -cumarinas, derivados de difenil-pirazolina o naftotriazo
lil-estilbenos. Tales materiales se describen en el artícu
lo Optical Brighteners and Their Evaluation (Abrillantado
res Opticos y su Evaluación), escrito por Per S. Stensby,
una reimpresión de artículos publicados en la revista Soap
10 and Chemical Specialties (Jabón y Especialidades Químicas),
en abril, mayo, julio, agosto y septiembre de 1967, especial
mente en las páginas 3 a 5 del mismo.

Los tintes o colorantes fugaces que se han encon
trado especialmente útiles por no producir manchado en apli
15 caciones de la presente composición detergente, incluso cuan
do se aplican en soluciones o pastas concentradas a cualquie
ra de los substratos fibrosos a los que los tintes son nor
malmente más sustantivos o directos, son aquéllos que contie
nen cadenas polímeras comparativamente largas de grupos alcoxi
20 inferiores, terminadas por átomos de hidrógeno. Tales grupos
aportan solubilidad en agua y propiedades hidrófilas al pro
ducto, y lo hacen semejante a algunos detergentes en su ac
ción, favoreciendo una rápida separación del tinte. Aunque
compuestos con una sola cadena de tipo polialcoxi pueden pro
25 ducir tintes satisfactorios, es importante para una acción óp

403984



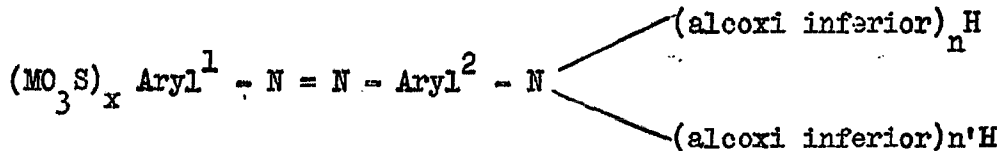
5 tima que exista una pluralidad de tales cadenas en el compuesto, unidas a través de átomos de nitrógeno a un grupo aromático. Un tal grupo solubilizante se une luego a un grupo de tinte azoico y una porción de la molécula del tinte se sulfona, para mejorar de nuevo la solubilidad, la actividad superficial y la naturaleza fugaz del tinte. Diversos tintes fugaces útiles para las presentes composiciones detergentes se describen en las Patentes de los EE.UU. 3.154.534; 3.154.535; y 3.157.633.
10 Tintes comprendidos en las descripciones existen en el mercado bajo la denominación comercial de Versatints, siendo fabricados por la Sylvan Chemical Division de Dering Milliken, Inc. Los tintes se describen en boletines técnicos publicados por dicha compañía, pero son sugeridos únicamente para empleo en el teñido temporal de fibras y artículos textiles. Los tintes descritos se pueden diluir con agua u otros disolventes normales, p.ej. etanol, isopropanol, metanol, acetona y dialcoholes o poli-
15 alcoholes inferiores, p.ej. propilenglicol.

20 De entre los tintes mencionados en las patentes como convenientemente fugaces cuando se aplican a productos textiles, se ha encontrado que son satisfactorios en la práctica de la presente invención aquéllos que tienen la fórmula:

25

1-7-72

403984



5 en la cual M es un catión formador de sal, los grupos arilo son carbocíclicos y contienen de 6 a 10 átomos de carbono en el anillo o en los anillos, x está comprendido entre 1 y 4, y n y n' están comprendidos entre 15 y 75. Para obtener colores deseados, se pueden emplear mezclas de los tintes. Está comprendido dentro de la invención el empleo de mezclas de los
10 presentes tintes fugaces con otros de naturaleza menos fugaz, con tal que el producto final sea satisfactoriamente fugaz en las aplicaciones descritas. Los tintes fugaces se pueden emplear para colorear una pequeña proporción, p.ej., de 0,1 a 20% de la composición detergente, o pueden utilizarse para co
15 lorear una composición total. Pueden utilizarse tintes fugaces diferentes, de tal manera que resulten partículas de diferentes colores.

El contenido de tinte de las cadenas poli-alcoxi inferior, en las cuales el grupo alcoxi inferior es de 2 a 4 átomos de carbono, se elegirá de tal manera que mejore el carácter fugaz del tinte. Así pues, se preferirá emplear cadenas polietoxi pero pueden estar presentes en estas cadenas componentes polipropoxi y polibutoxi, con tal que éstos no reduzcan desfavorablemente la solubilidad y la naturaleza fugaz del tinte. La porción de tinte azoico de la molécula tendrá presentes
25

403984



de 1 a 4 grupos de sal de ácido sulfónico, usualmente de 1 a 3, y la mayoría de las veces no más de 2 de tales grupos. El ion formador de sal es preferiblemente un metal - alcalino, pero puede ser amonio, alcanolamonio inferior, 5 di-alcanolamonio inferior o tri-alcanolamonio inferior, en los cuales el alcohol tiene de 1 a 4 átomos de carbono, preferiblemente 2 átomos de carbono. Adicionalmente, se pueden emplear metales di- y trivalentes apropiados, p.ej., magnesio, con tal que éstos no afecten desfavorablemente a la solubilidad o a las propiedades fugaces del tinte. En 10 general, sin embargo, se evitará la presencia de iones metálicos divalentes y polivalentes, en la medida de lo posible, y es una característica de la presente invención que los iones que confieren dureza al agua, los cuales podrían afectar normalmente de manera desfavorable a la naturaleza 15 fugaz de estos tintes, se vean impedidos de reaccionar con los tintes gracias a la presencia de materiales formadores de complejos, tales como secuestrantes y sales mejoradoras de detergencia, p.ej., tripolifosfato pentasódico, pirofosfato tetrasódico, sesquisilicato sódico, metasilicato sódico, NTA y EDTA. 20

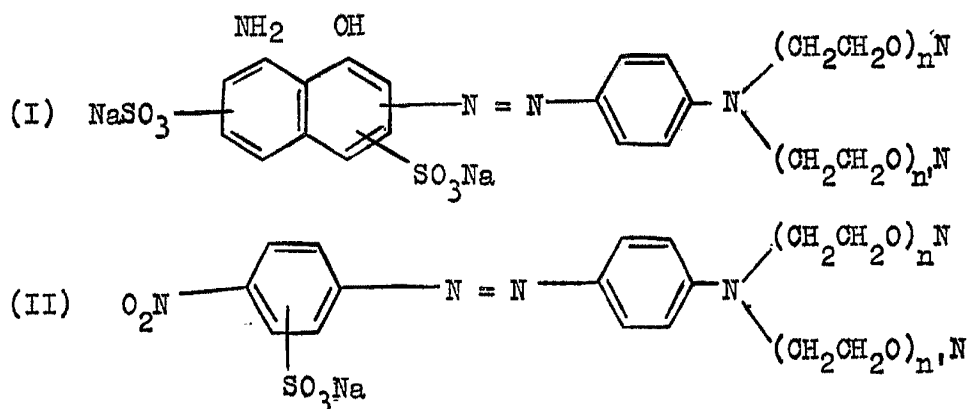
Los grupos arilo, tanto de la porción de tinte azoico como de la porción de amina aromática sustituida de las moléculas del tinte fugaz, son preferiblemente naftale 25 no o benceno o derivados sustituidos de los mismos en los

403984



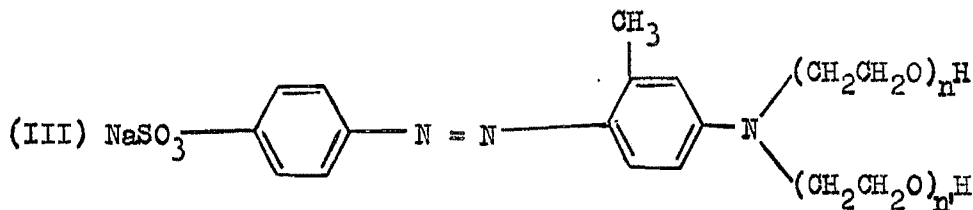
5 cuales los sustituyentes son alcoholo inferior, alcoxi
 inferior, amino, hidroxilo, o nitro. Los alcoholos y
 alcoxilos inferiores son preferiblemente de 1 a 4 áto
 mos de carbono, siendo en la mayoría de los casos de 1
 a 2 átomos de carbono. Con respecto a la porción de a-
 mina aromática del tinte, se prefiere que el anillo a-
 romático sea un anillo de benceno y que la sustitución
 sea del tipo alcoholo inferior o alcoxi inferior, pre-
 feriblemente metilo, o que no exista sustituyente algu
 10 no. Con respecto a la porción de tinte azoico de la mo
 lécula, pueden estar presentes diversos sustituyentes de
 entre los que se han mencionado, y el grupo arilo será
 usualmente benceno o naftaleno.

15 A continuación se dan ejemplos de los tintes
 útiles que pueden emplearse:



25

1-7-72



5

En las fórmulas anteriores, la designada por (I) es de color azul, y se prefiere cuando los grupos NaSO₃ están localizados en posición meta con respecto a los radicales amino e hidroxilo. La fórmula (II) es un tinte fugaz de color rojo, y la fórmula (III) es de color amarillo. El tinte verde preferido es una mezcla de (I) y (III).

Se pueden obtener mezclas en número prácticamente ilimitado de estos tintes para producir una gran diversidad de colores, de acuerdo con técnicas conocidas.

Los tipos de detergentes, mejoradores, coadyuvantes y otros materiales presentes en las preparaciones detergentes se elegirán de tal manera que el producto de detergente final, con inclusión del tinte o tintes fugaces, tenga un pH en solución acuosa al 0,1% comprendido en el campo de aproximadamente 5 a 11, preferiblemente de 6 a 10. Dicho campo es aquél en el que los tintes fugaces tienen la máxima estabilidad. Por supuesto, el pH puede ser algo mayor a mayores concentraciones del detergente presente en soluciones o pastas acuosas concentradas, pero

403984



esto no interfiere con la naturaleza fugaz del tinte en tales aplicaciones, dado que pequeños cambios de color en el tinte no son usualmente perjudiciales cuando se emplea el detergente para eliminar suciedad o
5 manchas de los materiales a lavar. La presencia de poli-
(alcohol vinílico) u otro material de revestimiento polímero en la superficie de las partículas detergen-
tes con el tinte fugaz contribuye a proteger el tinte
contra una mayor alcalinidad en la superficie de la bo-
lita de detergente cuando se aplica el tinte, por ejem-
10 plo por pulverización de una solución acuosa, y cuando
se utiliza el detergente. Así, se puede obtener una me-
jor reproducibilidad de los colores cuando se emplea una
tal composición de revestimiento. La composición de reves-
15 timiento contribuye también a proteger el tinte contra
la oxidación u otras reacciones químicas con materiales
existentes en el aire o en las bolitas del detergente.
Tal protección se mejora si el contenido de humedad de la
bolita se mantiene inferior al 15% y preferiblemente si
20 está comprendido entre aproximadamente 2 y 13% durante el
almacenamiento. Los tintes son también resistentes por
sí mismos a la oxidación, y se pueden utilizar en prepara-
ciones que contengan perborato sin sufrir degradación.

Las proporciones de materiales empleados en las
25 composiciones detergentes se pueden variar, como es sabi

403984



do en la técnica, para obtener efectos de limpieza óptimos. Usualmente, la proporción total de detergente orgánico sintético (por razones de conveniencia, tal término incluye también los jabones de ácidos grasos) estará comprendida entre 5 y 30%, y el contenido de sal mejoradora de detergencia estará comprendido entre 10 y 50%. Si está presente un detergente no iónico, éste comprenderá normalmente del 1 al 10% del producto. Preferiblemente, el detergente de alcohol lineal superior (de 12 a 15 átomos de carbono)-aril-sulfonato sódico estará presente en la proporción de 5 a 15%, y el polietoxi-etanol constituirá del 1 al 5% del producto. Se prefiere que el jabón de sodio esté presente en la proporción de 0,5 a 3%. Este componente aporta poder limpiador y reduce la formación de espuma. Asimismo, en las composiciones preferidas estará presente de 10 a 40% de tripolifosfato sódico, más preferiblemente de 10 a 35% del mismo, de 5 a 15% de silicato sódico y de 20 a 40% de sulfato sódico. El material de revestimiento polímero orgánico aplicado a las bolitas coloreadas con el tinte fugaz será normalmente poli(ácido acrílico), poliacrilamida, o poli(alcohol vinílico), y estará comprendido entre 0,01 y 1% del producto, estando comprendida la proporción de tinte entre 0,001 y 0,1%, en condiciones normales.

403984



En realizaciones preferidas de la invención, las partículas coloreadas, las cuales, excepto por lo que se refiere a su contenido de tinte, pueden tener la misma composición que el resto de las partículas, se
5 rán de un tamaño comprendido en el intervalo de 3,36 mm a 105 micras, preferiblemente de 2,38 mm a 149 micras. Como mínimo, el 80% de las partículas del producto total deberían estar comprendidas en el intervalo de 3,36 mm a 74 micras, y preferiblemente la totalidad de las
10 partículas estarán comprendidas en este intervalo. Las partículas detergentes coloreadas no necesitan secarse por pulverización y pueden ser de formas más o menos irregulares, como en los casos de glóbulos y gránulos. En lugar de colorear las partículas propiamente dichas, se
15 pueden utilizar mejoradores de detergencia o cargas coloreados apropiados, o puede teñirse una porción de éstos. Generalmente, se prefiere colorear una porción del componente mejorador de detergencia de tripolifosfato sódico de las composiciones, pero se pueden colorear otros mejo
20 radores y cargas, p.ej., sulfato sódico, pirofosfato tetrasódico, carbonato sódico, y bórax, o bien pueden teñirse porciones de éstos. Con el tinte se pueden emplear tintes no fugaces o incluso pigmentos dispersables en agua, pero resultará evidente que el empleo de dichos materia-
25 les reduce la naturaleza fugaz del colorante. Cuando se



utiliza una pluralidad de partículas coloreadas, el contenido mínimo de cada una de éstas es 0,05% en peso. Preferiblemente, estará presente en las preparaciones de colores mixtos de 0,3 a 5%, y más preferiblemente de 0,5 a 3% de partículas coloreadas. Para un contraste satisfactorio, tales partículas coloreadas tendrán usualmente colores intensos con cromas y matices fuertes y valor o brillantez bajos ("low values"). Cuando se utilizan colores al pastel, éstos serán para colorear proporciones principales de las composiciones detergentes, los fondos.

Para la fabricación de las composiciones de la presente invención se prepara una mezcla de agitador acuosa, papilla o suspensión de componentes del detergente resistentes al calor, generalmente con un contenido de agua de 30 a 60%, se seca por métodos convencionales de secado por pulverización, utilizando un gas calentado, usualmente a una temperatura comprendida entre 176,7 y 426,7°C, se colorea con los tintes fugaces de la presente invención, preferiblemente por pulverización sobre la superficie de una porción de producto o sobre una porción de una sal mejoradora componente del mismo, y posteriormente se pulverizan sobre el producto coadyuvantes, tales como perfume. Las porciones coloreada y no coloreada del producto se pueden mezclar antes o después de las adiciones de materiales tales como el perfume, pero se prefiere que el mezclado se

403984



lleve a cabo simultáneamente a la adición del perfume. Si se desea, la fabricación puede hacerse por mezclado en seco, secado en tambor, aglomeración u otras técnicas de producción, en lugar del secado por pulverización.

5 Asimismo, el colorante fugaz se puede incorporar por agitación con la mezcla de detergente de tal manera que el mismo se reparta por todas las bolitas, pero usualmente no se prefiere hacerlo así.

EJEMPLOS

		<u>Partes</u>
10	Alcohol superior lineal (C ₁₂₋₁₅)-benceno-	
	sulfonato de sodio	12,0
	Detergente no iónico (Plurafac B-26)	2,0
	Tripolifosfato pentasódico	32,5
15	Silicato sódico (proporción Na ₂ O:SiO ₂ , 1:2,35)	7,0
	Carboximetilcelulosa sódica	0,5
	Poli(alcohol vinílico)	0,06
	Sulfato sódico	32,0
	Abrillantadores fluorescentes	1,13
20	Jabón de sodio de aceite de coco-sebo, 20:80	1,0
	Agente de conservación	0,01
	Tinte Azul Brillante Polar RAW (Geigy)	0,001
	Tinte Fugaz en Solución Verde Versatint LF	0,002
	Agua	11,0
25	El detergente moteado para servicio severo de	

403984



la fórmula arriba indicada contiene 0,5% de gránulos de
TPP teñidos en azul e idéntica proporción de gránulos de
TPP teñidos en verde fugaz, incorporados con el resto de
la base de detergente blanca. El pH (solución al 1%) es
5 10,0 ± 0,4, y el producto es un polvo detergente excelen-
te que forma poca agua jabonosa. Las partículas coloreaa-
das se destacan en la mezcla, haciendo fácilmente identi-
ficable el producto y mejorando su aspecto. Sin embargo,
el tinte verde no es retenido por artículos textiles de
10 lana, poliéster, acrílicos, de rayón o de nylon ni por los
materiales de planchado permanente. Cualquier color que
pueda ser retenido con el algodón se elimina fácilmente
por lavado con el detergente. Aun cuando el tinte azul no
es retenido por los artículos textiles de tal manera que
15 constituya una mancha en los mismos, son los tintes verdes
los que han dado lugar a mayores dificultades a este res-
pecto, y el tinte fugaz de la presente invención evita el
problema.

La fabricación de los productos descritos es re-
20 lativamente sencilla. En primer lugar, los gránulos de TPP
sobre los cuales han de aplicarse los tintes como revesti-
miento, se apartan de las cantidades de TPP de la fórmula
que vayan a emplearse de otro modo en el secado por pulve-
rización. Después de ello, todos los ingredientes excepto
25 los tintes, el vehículo de propilenglicol, el agua para el

403984

10 JUL.



poli(alcohol vinílico) y el poli(alcohol vinílico) se mezclan juntamente en el agitador, a temperatura elevada, y se secan por pulverización, separando aproximadamente $3/4$ del agua contenida en la mezcla. Las bolitas resultantes tienen, prácticamente en su totalidad, tamaños de partículas comprendidos dentro del intervalo de 3,36 mm a 74 micras. Las partículas de STPP de 3,36 mm a 149 micras o, en algunos casos, de 3,36 mm a 105 micras se introducen en un tambor rotativo y se aplican sobre las mismas los tintes por pulverización, preferiblemente empleando una boquilla lo suficientemente pequeña para que la pulverización esté constituida predominantemente por partículas pequeñas y caiga sobre los gránulos en una condición casi seca, reduciéndose así al mínimo la penetración en los gránulos. La solución de tinte puede contener de 1 a 10% de sólidos de tinte, de 10 a 30% de PVA, de 10 a 20% de propilenglicol, y el resto de agua, para que se obtengan resultados de pulverización óptimos. Después de tratar en el tambor rotativo hasta que se han recubierto la totalidad de las partículas de TPP, se mezclan éstas con el resto de las partículas de detergente y se añade el perfume, después de lo cual se envasa el producto que queda así dispuesto para ser utilizado.

Se llevan a cabo variaciones de la fórmula y

403984



se ensayan contra diversos substratos, encontrándose que el tinte verde es fugaz, incluso cuando se aplica en agua caliente o fría, en forma de una solución concentrada o pasta. Se obtienen resultados análogos cuando se utiliza únicamente el tinte verde y cuando el 10% de las partículas están coloreadas con él y las propiedades correspondientes son típicas del resto de la clase mencionada de tintes fugaces de esta invención. Asimismo, cuando el detergente contiene NTA en sustitución total del TPP y cuando la proporción de silicato se aumenta a 12% a expensas del sulfato sódico, se obtienen los mismos resultados. Cuando se reemplaza el detergente aniónico con laurilsulfato sódico, y cuando el detergente no iónico es nonil-fenil-poli-oxietileno-etanol, no hay diferencia alguna en la fugacidad satisfactoria de los tintes. En cambio, los resultados no son tan satisfactorios cuando el poli(alcohol vinílico) u otro agente de revestimiento se omite de la fórmula de tinte de pulverización, y se requiere una mayor cantidad de tinte para el mismo grado de coloración.

La presente solicitud, que corresponde a la presentada en los Estados Unidos de América, el 18 de Junio de 1871, bajo el N° 154.692, se acoge a los beneficios del Artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

25

1-7-72

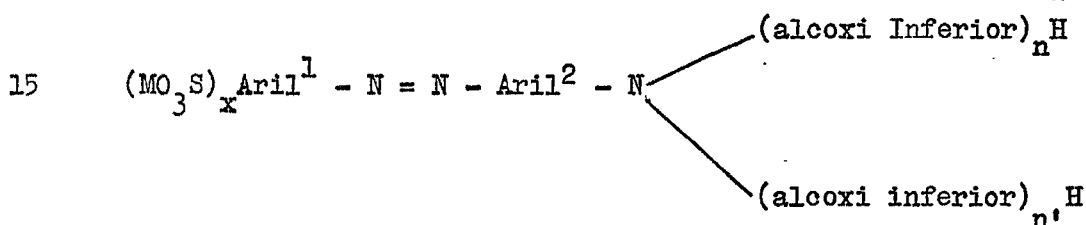
403984



REIVINDICACIONES

5 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:

10 1.- Un método para producir una composición detergente que contiene al menos algunas partículas coloreadas de un detergente orgánico sintético aniónico no iónico o aniónico-no iónico mixto con un tinte fugaz de la fórmula



20 en la cual M es un catión formador de sal, los grupos arilo son carbocíclicos y contienen de 6 a 10 átomos de carbono en el anillo o en los anillos, x está comprendido entre 1 y 4, y n y n' están comprendidos entre 15 y 75, o una mezcla de tales tintes, caracterizado porque comprende aplicar como mínimo a algunas partículas de una

25

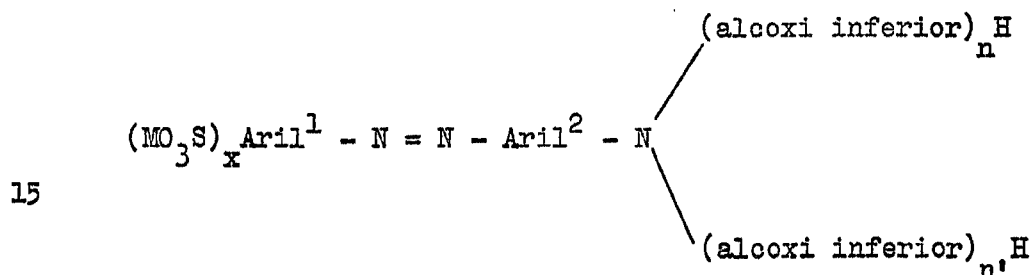


403984



composición detergente dividida en partículas un revestimiento de tinte fugaz en un material de revestimiento polímero.

2.- Un método de acuerdo con la reivindicación 1, en el que en la composición, más del 80% de las partículas tienen tamaños comprendidos en el intervalo de 3,36 mm a 74 micras, estando comprendidas las partículas coloreadas de la misma sustancialmente en el intervalo de 3,36 mm a 105 micras y comprendiendo de 0,1 a 20% del producto, y siendo los tintes de la fórmula



20 en la cual M es un metal alcalino, Aril¹ y Aril² son fenilo, naftilo o derivados sustituidos de los mismos en los cuales el sustituyente o los sustituyentes son alcohol inferior, amino, hidroxilo o nitro, grupos alcoxi inferiores y etoxi, y x está comprendido entre 1 y 3.

3.- Un método para producir una composición detergente de acuerdo con las reivindicaciones 1 ó 2, en el cual las partículas detergentes coloreadas constitu-

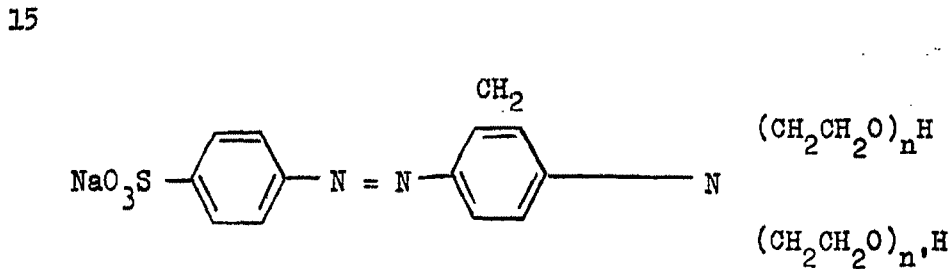
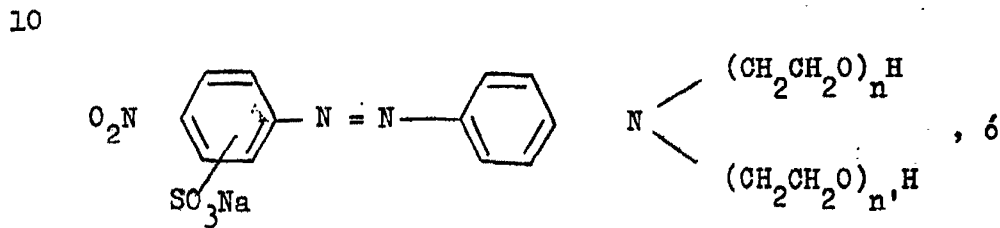
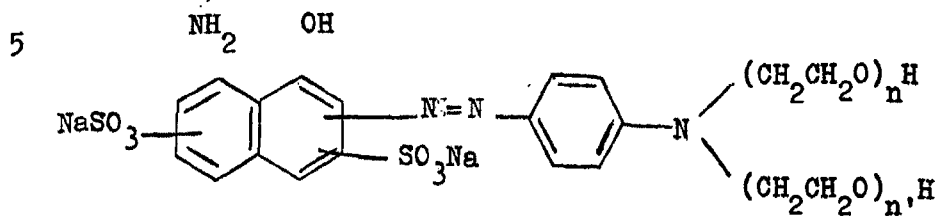


403984

10 JUL.



yen del 0,3 al 5% del producto y el tinte es



20
o una mezcla de los mismos.

4.- Un método de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el cual el tinte fugaz o la mezcla de tintes fugaces se encuentra en la superficie de partículas de sales inorgánicas mejorado

25

1-7-72

- 27 -



403984



ras de detergencia y/o de carga en la composición detergente, formando un revestimiento sobre las mismas con un material de revestimiento polímero que mejora la acción fugaz del tinte o tintes, la composición detergente comprende detergentes orgánicos sintéticos aniónicos y no iónicos y sal mejoradora, estando comprendida la proporción total de detergente orgánico sintético entre 5 y 30% y estando comprendida la proporción de sal mejoradora entre 10 y 50%, estando comprendido el pH de la composición detergente, en una solución acuosa al 0,1%, en el intervalo de 6 a 10.

5.- Un método de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que el detergente orgánico sintético comprende alcohol lineal superior (de 12 a 15 átomos de carbono)-aril-sulfonato de sodio y polietoxi-etanol, en proporciones de 5 a 15% y de 1 a 5%, de 10 a 40% de tripolifosfato sódico, de 5 a 15% de silicato sódico y de 20 a 40% de sulfato sódico, el material de revestimiento polímero es poli(ácido acrílico), poliacrilamida o poli(alcohol vinílico) o una mezcla de los mismos, y está comprendido entre 0,01 y 1%, y el tinte fugaz está comprendido entre 0,001 y 0,1% referido al producto.

6.- Un método de acuerdo con la reivindicación 1, en el que el material de revestimiento polímero es

1-7-72

- 28 -



403984



5 poli(ácido acrílico), poliacrilamida y poli(alcohol vi
nílico), el cual o los cuales constituyen de 0,01 a 1%
del detergente, el tinte fugaz está comprendido entre
0,001 y 0,1% referido a la composición detergente, y el
tinte se aplica a partículas de sal mejoradora inorgáni
ca de un tamaño comprendido dentro del intervalo de 3,36
mm a 105 micras, y las partículas se mezclan subsiguien
temente con otros constituyentes de composición detergen
te para dar como resultado un producto que contiene de
10 0,1 a 20% de partículas coloreadas con tinte fugaz.

7.- Un método de acuerdo con la reivindica
ción 1 o la reivindicación 6, en el que se emplea una
pluralidad de partículas coloreadas, cada una de ellas
en una proporción de 0,05% como mínimo, con un conte
15 nido total mínimo de al menos 0,1% y un contenido máxi
mo de 20%, siendo uno de los tintes un tinte fugaz -
y siendo el otro un tinte normalmente no fugaz que, en
presencia de los restantes materiales detergentes, el
tinte fugaz y la composición de revestimiento polímera,
20 a la concentración empleada, no mancha inconveniente
mente los materiales fibrosos puestos en contacto con
una solución acuosa o pasta obtenida a partir de la
composición detergente.

8.- Un método para producir una composición
25 detergente.



403984

10 JUL



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

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

Madrid, 10 JUL. 1972

P.A.

Alberio de Elizaburu
Per Posen

1-7-72
MEM

- 30 -