



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 281 570**

51 Int. Cl.:

C11D 17/00 (2006.01)

C11D 3/00 (2006.01)

C11D 3/12 (2006.01)

C11D 3/50 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Número de solicitud europea: **02805749 .5**

86 Fecha de presentación : **28.11.2002**

87 Número de publicación de la solicitud: **1461411**

87 Fecha de publicación de la solicitud: **29.09.2004**

54 Título: **Composiciones acondicionadoras de tejidos.**

30 Prioridad: **04.01.2002 GB 0200151**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
01.10.2007

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
01.10.2007

73 Titular/es: **UNILEVER N.V.**
Weena 455
3013 AL Rotterdam, NL

72 Inventor/es: **Ellson, Karen, Jane y**
Ugazio, Stephane

74 Agente: **Justo Vázquez, Jorge Miguel de**

ES 2 281 570 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín europeo de patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre concesión de Patentes Europeas).

DESCRIPCIÓN

Composiciones acondicionadoras de tejidos.

5 **Campo técnico**

La presente invención se refiere a composiciones para acondicionamiento de tejidos, al uso de un material particulado sólido y un perfume para estabilizar emulsiones que contienen aceite y a un procedimiento de tratamiento de tejidos con composiciones para acondicionamiento de tejidos.

10 **Antecedentes y técnica anterior**

15 Son bien conocidas las composiciones para acondicionamiento de tejidos añadidas en el aclarado. Típicamente, tales composiciones comprenden un agente suavizante de tejidos disperso en agua. Puede incluirse hasta el 8% en peso del agente suavizante de tejidos, en cuyo caso las composiciones se consideran diluidas, o a niveles de 8% a 60% en peso, en cuyo caso las composiciones se consideran concentradas.

20 Uno de los problemas asociado frecuentemente con composiciones para acondicionamiento de tejidos convencionales es la inestabilidad física en el almacenamiento. Este problema se acentúa normalmente cuando la composición se almacena a temperaturas bajas (por ejemplo, a 5°C o por debajo) o a temperaturas elevadas.

25 La inestabilidad física puede manifestarse por sí misma como un espesamiento de la composición. Este espesamiento puede aparecer a un nivel al cual ya no puede verse la composición y, puede incluso llevar a la formación de un gel irreversible. Tal espesamiento es muy indeseable ya que la composición, por lo tanto, ya no puede usarse convenientemente y/o no resulta atractiva para el consumidor.

30 De este modo, se desea proporcionar composiciones para acondicionamiento de tejidos que, además de la ventaja de la suavidad, sean estables al almacenamiento y preferentemente estables en un amplio intervalo de bajas y/o altas temperaturas dado que los productos almacenados puedan experimentar temperaturas tan bajas como 0°C y tan altas como 45°C o incluso mayores.

35 Además, es aconsejable que las composiciones para acondicionamiento de tejidos tengan otras propiedades, incluyendo buena dispersabilidad en agua y liberación de cantidades suficientes de perfume al tejido que se está tratando y permanencia del aroma a perfume en los tejidos lavados.

Puede ser muy valorado por los consumidores el aparente frescor de los tejidos lavados y por lo tanto, la liberación de suficiente perfume puede ser tanto o más deseable que impartir suavidad a los tejidos.

40 Se desea también proporcionar una composición en la que el ingrediente activo suavizante comprenda una fuente natural disponible fácilmente que no requiera formulación complicada y cara antes de la incorporación en la composición.

45 Se han desarrollado un número considerable de aditivos para incorporar en o añadir a, por ejemplo, los ciclos principales de lavado o secuencia de centrifugado de los procedimientos de lavado y secado de tejidos o procedimientos industriales de lavado textil para impartir la ventaja de la "suavidad".

50 De este modo, es bien conocido en la técnica que algunos materiales de arcilla pueden usarse para impartir propiedades suavizantes y antiestáticas cuando se depositan en tejidos. Tal deposición de arcilla se logra generalmente poniendo en contacto los tejidos con concentraciones altas de una suspensión acuosa de la arcilla en condiciones muy controladas durante los procedimientos de fabricación y tratamiento comerciales.

55 El documento US4.062.647, describe una composición detergente que comprende cantidades específicas de detergente sintético sin jabón soluble en agua, una sal ayudante de detergencia inorgánica u orgánica y una arcilla esmectita con características de intercambio catiónico específicas. La arcilla no se trata previamente con ningún compuesto orgánico antes de incluirla en la formulación. Según el documento US 4.062.647, estas composiciones proporcionan ventajas suavizantes y/o propiedades antiestáticas al tejidos.

60 Para proporcionar la ventaja suavizante mejorada según este documento, el documento US 5.443.750 describe composiciones detergentes que comprenden una celulasa específica o arcilla suavizante tal como, por ejemplo, un caolín tratado con calor o varias esmectitas multicapa. Las arcillas suavizantes descritas en este documento no se han tratado previamente con compuestos orgánicos. Según el documento US 5.433.750, la combinación de celulasa y arcilla específicas lleva a una mejora sinérgica en la ventaja suavizante. Preferentemente, las composiciones comprenden también un agente floculante. Los detergentes líquidos comprenden además un agente antisedimentación tal como, por ejemplo, una arcilla organofílica (por ejemplo Bentone®).

65 El documento US 3.918.983, describe un tratamiento textil que comprende sustitutos de aceite de ricino sulfatado en particular y el uso de estos derivados sulfatados como productos para suavizar textiles cuando se aplican como acabado. Los sustitutos de aceite de ricino descritos comprenden cantidades específicas de al menos un alcohol alifático

sulfatado, que tiene de aproximadamente 4 a aproximadamente 30 átomos de carbono, junto con cantidades específicas de al menos un aceite insaturado sulfatado, distinto de aceite de ricino.

El documento WO 00/24.857, describe un producto detergente de colada que comprende un agente reductor de arrugas seleccionado entre uno o más entre una serie específica de compuestos, que incluyen aceites vegetales sulfatados y sulfonados.

El documento GB 0.844.929, describe un limpiador cutáneo sin agua que comprende de 20 a 70% en peso de un disolvente orgánico no polar y un complejo de arcilla amónica orgánico. No hace referencia a ingredientes de perfume específicos.

El documento GB 0.780.855, describe una crema base coloreada que comprende un pigmento y una emulsión acuosa. No hace referencia a ingredientes de perfume específicos.

El documento US 4.713.199, describe un complemento particulado para detergentes en el cual se usa zeolita para llevar componentes de aceite o cera tales como un tensioactivo no iónico o perfume. No hay descripción de emulsiones acuosas.

El documento WO-A1-96/17.050, describe una composición para limpieza personal. Está presente un aceite de perfume o cosmético y se prefiere un aceite mineral. No hay descripción de ingredientes de perfume específicos.

Se sigue deseando proporcionar un acondicionador de tejidos que pueda proporcionar fragancia a tejidos a niveles deseables para los consumidores.

Se sigue deseando también tener sistemas mejorados para tratar los tejidos que proporcionen suavidad a los tejidos y que sean estables en el almacenamiento.

La presente invención pretende proporcionar una composición para acondicionamiento de tejidos que ofrezca la ventaja de liberar perfume al tejido tratado con la composición. La presente invención pretende también proporcionar una composición para acondicionamiento de tejidos que sea estable en el almacenamiento e imparta suavidad considerable a los tejidos. Las composiciones de la invención pueden proporcionar también una o más ventajas diferentes en tejidos tratadas con las composiciones, incluyendo las ventajas una o más entre: mejor forma, cuerpo, textura mejorada, color mejorado (incluyendo definición del color de superficie), mejores propiedades antiestáticas, fricción reducida, más comodidad durante el uso, absorción de agua aumentada y mayor durabilidad (es decir, resistencia al desgaste).

Objetos de la invención

La presente invención busca superar uno o más de los problemas anteriormente mencionados y/o proporcionar una o más de las ventajas anteriormente mencionadas.

Exposición de la invención

Según la presente invención, se proporciona una composición acuosa para acondicionamiento de tejidos que comprende:

- (i) un material particulado sólido;
- (ii) un perfume del cual al menos 50% en número de los componentes de perfume tienen un valor de ClogP igual o mayor de 2,0; y
- (iii) un aceite.

Preferentemente la composición está en forma de una emulsión.

En otro aspecto de la invención, se proporciona el uso de un material particulado sólido y un perfume en una composición acuosa para acondicionamiento de tejidos para estabilizar un aceite.

Todavía en otro aspecto más de la invención, se proporciona un procedimiento de tratamiento de tejidos, que comprende poner en contacto una composición acuosa para acondicionamiento de tejidos que comprende:

- (i) un material particulado sólido;
- (ii) un perfume del cual al menos 50% en número de los componentes de perfume tienen un valor de ClogP igual o mayor de 2,0; y
- (iii) un aceite

con tejidos durante un procedimiento de tratamiento de colada.

Descripción detallada de la invención

La invención se refiere a una composición basada en aceite, preferentemente una emulsión de gotas de aceite dispersas en agua, en la cual se estabilizan las gotas de aceite frente a la coalescencia mediante un material particulado sólido.

Material particulado sólido

El material particulado sólido puede ser cualquier material particulado sólido compatible con composiciones para tratamiento de tejidos. Por ejemplo, el material particulado sólido puede seleccionarse entre una arcilla, una zeolita, una sílice y mezclas de las mismas. El término "particulado", como se usa para describir el material sólido en este documento, significa que el material comprende partículas sólidas individuales cuyo tamaño medio (en número) está en el intervalo de 0,01 a 1.000 micrómetros.

La composición para acondicionamiento de tejidos comprende preferentemente un material particulado sólido en una cantidad de 0,01% a 50% en peso de la composición, más preferentemente de 0,1% a 20% en peso de la composición, por ejemplo, de 1% a 10% en peso de la composición.

El material particulado sólido puede ser un material particulado sólido único o una mezcla de diferentes materiales particulados sólidos.

Se prefiere particularmente que el material particulado sólido sea una arcilla ya que la arcilla proporciona la ventaja suavizante además de liberar perfume a los tejidos.

La arcilla no está sometida a una reacción de intercambio catiónico.

La arcilla comprende típicamente material clasificado como tipo esmectita. Arcillas tipo esmectita adecuadas son preferentemente arcillas de tres capas impalpables, expandibles tales como, por ejemplo, aluminosilicatos y silicatos magnésicos que tengan una capacidad de intercambio catiónico de al menos 50 miliequivalentes por 100 g de arcilla. La arcilla tipo esmectita tiene preferentemente una capacidad de intercambio iónico de al menos 75 miliequivalentes por 100 g de arcilla, como se determinó mediante el bien conocido procedimiento del acetato amónico.

El término "impalpable" significa que las partículas de arcilla individuales son preferentemente de un tamaño tal que no puedan percibirse mediante el tacto. Tales tamaños de partícula están, por lo general, por debajo de 100 micrómetros de diámetro. Preferentemente, sin embargo, las arcillas tendrán un tamaño de partícula (es decir, una dimensión máxima) dentro del intervalo de 0,01 a 50 micrómetros.

El término "expandible" como se usa para describir las arcillas se refiere a la capacidad de la estructura de arcilla en capas para hincharse o expandirse, en contacto con agua.

Las arcillas tipo esmectita son bien conocidas en la técnica y están disponibles comercialmente a partir de diversas fuentes. Además, pueden sintetizarse arcillas tipo esmectita adecuadas mediante un procedimiento neumatolítico o hidrotermal, tal como, por ejemplo, el descrito en el documento US 3.252.757.

La arcilla tipo esmectita se selecciona preferentemente a partir del grupo constituido por: montmorillonita, bentonita, beidelita, hectorita, saponita, estevensita y mezclas de las mismas. Cuando sea apropiado, las arcillas tendrán que haberse sometido a la aplicación de cizalla. Las arcillas tipo esmectita pueden cizallarse mediante procedimientos bien conocidos por aquellos expertos en la técnica, tales como los descritos, por ejemplo, en el documento US 4.695.402.

Más preferentemente la arcilla tipo esmectita se selecciona a partir de bentonita y hectorita o mezclas de las mismas.

Un material particulado sólido adicional y/o alternativo adecuado para usar en la composición es zeolita. Las zeolitas son típicamente aluminosilicatos y las zeolitas sintéticas están disponibles comercialmente con las denominaciones de zeolita A, zeolita B, zeolita P, zeolita X, zeolita HS, zeolita MAP y mezclas de las mismas. Pueden usarse también como material particulado sólido zeolitas que aparecen de manera natural. En ciertas composiciones detergentes conocidas, se incluyen zeolitas como ayudantes de detergencia. Así, las zeolitas son bien conocidas por aquellos expertos en la técnica y no es necesario describirlas con más detalle en este documento.

De manera alternativa o adicional, el material particulado sólido puede ser un compuesto de sílice.

Si el material particulado sólido comprende más de uno de los ingredientes de material particulado mencionados anteriormente, entonces puede estar presente cualquier combinación de los ingredientes, en cualquiera de las cantidades anteriormente descritas.

Se cree que el material particulado sólido es eficaz en la prevención de coalescencia de la composición ya que cubre las gotas de aceite. Una composición tal puede conocerse como un "emulsión de Pickering".

ES 2 281 570 T3

Aceite

Las composiciones de la invención comprenden un aceite.

5 Aceites adecuados incluyen aceites minerales/de hidrocarburos, aceites de éster, aceites de éster de azúcar y/o aceites naturales tales como aceites vegetales. Sin embargo, se prefieren aceites de éster o aceites minerales. Si el aceite es un aceite de éster, se prefiere especialmente que la composición comprenda también un alcohol graso, tal como alcohol de sebo hidrogenado, ya que el alcohol graso parece mejorar la estabilización de la composición.

10 Son más preferidos los aceites minerales. Lo ideal sería que el aceite mineral comprendiera un aceite de hidrocarburo que contenga básicamente sólo carbono e hidrógeno. Los aceites de hidrocarburo están preferentemente básicamente libres de componentes aromáticos y son totalmente saturados. Aceites de hidrocarburo adecuados pueden comprender una mezcla de hidrocarburos con longitud de cadena diferente, por ejemplo, de C₈ a C₄₀, que tengan varios grados de ramificación. Los aceites de hidrocarburo son preferentemente alifáticos.

15 Pueden lograrse estabilidad y liberación de perfume excelentes si el aceite comprende un aceite mineral o un aceite de éster junto con un alcohol graso como agente estabilizador adicional.

20 Los aceites de éster son hidrófobos por naturaleza. Incluyen ésteres grasos de alcoholes mono o polihídricos que tienen de 1 a 24 átomos de carbono en la cadena de hidrocarburo y ácidos mono o policarboxílicos que tengan de 1 a 24 átomos de carbono en la cadena de hidrocarburo, proporcionados de manera que el número total de átomos de carbono en el aceite de éster sea igual o mayor de 16 y que al menos una de las cadenas de hidrocarburo tenga 12 o más átomos de carbono.

25 Aceites de éster adecuados incluyen básicamente aceites de éster saturados (es decir, que tienen menos de 10% en número de enlaces carbono-carbono insaturados), tales como el PRIOLUBES (de Unichema), estearato de 2-etilhexilo (PRIOLUBE 1545), monomero de neopentilglicol (PRIOLUBE 2045) y laurato de metilo (PRIOLUBE 1415) se prefieren en particular aunque monoglicerido oleico (PRIOLUBE 1407) y dioleato de neopentilglicol (PRIOLUBE 1446) son también adecuados.

30 Otros aceites de ésteres adecuados incluyen ésteres de glicerina de ácido graso, como se define en el documento EP-A1-0.746.603, por ejemplo aceite de palma y aceite de sebo.

35 Compuestos de azúcar de aceite adecuados incluyen los aceites de éster de azúcar definidos en el documento WO-A-98/16.538, que se incorporan en este documento como referencia. Los ésteres de azúcar de aceite tienen preferentemente una viscosidad de 5 a 50 Pa.s y preferentemente tienen una densidad de 800 a 1.200 kg.m⁻³, más preferentemente de 900 a 1.000 kg.m⁻³, más preferentemente de 930 a 990 kg.m⁻³.

40 Se prefiere que la viscosidad del aceite de éster sea de 0,002 a 2,0 Pa.s, más preferentemente de 0,004 a 0,4 Pa.s a una temperatura de 25°C a 106 s⁻¹, medida usando vaso y varilla del rotoviscosímetro de Haake RV20 NV y que la densidad del aceite mineral sea de 800 a 900 kg.m⁻³ a 25°C.

45 Aceites minerales adecuados incluyen hidrocarburos de cadena ramificada o lineal (por ejemplo parafinas) que tengan de 8 a 35, más preferentemente de 9 a 20 átomos de carbono en la cadena de hidrocarburo.

Aceites minerales preferidos incluyen la gama de aceites técnicos de Marcol (de Esso) aunque son preferidos en particular los de la gama Sirius (de Fuchs), la gama Semtol (de Goldschmidt) y la gama Merkur Tec (de Merkur Vaseline).

50 El peso molecular del aceite mineral está típicamente dentro del intervalo de 100 a 400.

El aceite puede ser un aceite de silicona.

55 Ejemplos de aceites de silicona que pueden usarse como aceites en la presente invención incluyen polidimetilsiloxanos, preferentemente que tengan una viscosidad de aproximadamente 0,01 m²/s. Siliconas disponibles comercialmente están disponibles de Crompton Corporation, Greenwich, CT, bajo el nombre comercial L-45; silicona HALS disponible de Rhodia US, Cranbury, NY y Silwet L-7622 disponible de Crompton Corporation.

60 Cualquiera de los aceites mencionados en este documento pueden estar presentes solos o en combinación.

Se prefiere en particular que el aceite básicamente no sea tensoactivo.

65 Se cree que el aceite proporciona liberación de perfume excelente a la ropa y aumenta también la duración del perfume en el almacenamiento de la composición.

El aceite está presente, preferentemente en una cantidad de 0,01% a 50% en peso, más preferentemente de 0,1% a 30% en peso, más preferentemente de 0,1% a 15% en peso de la composición.

ES 2 281 570 T3

Se prefiere en particular que la proporción en peso de material particulado sólido a aceite esté dentro del intervalo de 10:1 a 1:10, más preferentemente de 5:1 a 1:5, incluso más preferentemente de 2:1 a 1:2.

Proporciones de 2:1 a 1:2 son ventajosas frente a proporciones de 5:1 o más ya que la composición suministra como ventaja añadida para el consumidor la intensidad de perfume incrementada significativamente.

Aceite funcionalizado

Las composiciones de la invención pueden comprender también un aceite funcionalizado. El aceite funcionalizado puede ser un único aceite funcionalizado o una mezcla de diferentes aceites funcionalizados. En el aceite funcionalizado, el grupo funcionalizado comprenderá uno o más grupos funcionales polares que soportan una carga formal positiva o negativa. El grupo funcional se asociará con un contraión elegido de modo que no interfiera con el aceite funcionalizado. Contraiones adecuados pueden elegirse, por ejemplo, entre el grupo constituido por: metales alcalinos y alcalinotérreos, amonio y sales de amonio orgánicas, cloruro, bromuro, hidroxilo, acetato, nitrito y mezclas de los mismos.

El grupo funcional o unidad estructural comprende preferentemente uno o más de los siguientes grupos polares: grupos aniónicos tales como, por ejemplo, sulfato, sulfonato, fosfato, fosfonato, carboxilato, carbonato, etoxilato, hidroxilo, nitrato y nitrito; grupos catiónicos tales como, por ejemplo, $-\text{NH}_3^+$, o $-\text{NR}_3^+$, donde R es un grupo alquilo que contiene de 1 a 6 átomos de carbono, o mezclas de los mismos. El grupo funcional puede estar sujeto o dicho de otra manera estar incluido en el aceite según cualquiera de los procedimientos bien conocidos en la técnica.

Típicamente, el aceite funcionalizado comprende un aceite vegetal funcionalizado, en el cual el aceite vegetal se selecciona preferentemente a partir del grupo constituido por: aceite de trigo, aceite de coco, aceite de soja, aceite de semillas de algodón, aceite de ricino, aceite de semillas de lino, aceite de girasol, aceite de palma, aceite de cacahuete, lanolina, aceite de sésamo, aceite de oliva, aceite de aguacate, aceite de trufa, aceite de colza, aceite de maíz y mezclas de los mismos.

Preferentemente, el aceite funcionalizado es un aceite vegetal sulfatado; más preferentemente, el aceite funcionalizado es aceite de ricino sulfatado.

Los procedimientos para sintetizar aceite de ricino sulfatado a partir de materiales naturales son bien conocidos para aquellos expertos en la técnica. Sin embargo, puede obtenerse también aceite de ricino sulfatado adecuado comercialmente a partir de Goodrich con el nombre comercial Freedom SCO-75.

Se prefiere en particular que esté presente un aceite funcionalizado cuando el material particulado sólido comprenda una arcilla. Sin restringirse a la teoría, se cree que el aceite funcionalizado actúa como un agente dispersante para la arcilla, dando como resultado una mejora en la ventaja suavizante impartida a los tejidos.

Además de actuar como un agente dispersante, el aceite funcionalizado puede también ayudar a suspender el material particulado sólido. Así, las composiciones que contienen tanto el componente particulado como el aceite funcionalizado, son menos susceptibles a la inestabilidad por sedimentación del material particulado sólido fuera de la suspensión.

Por consiguiente, el aceite funcionalizado funciona también preferentemente como un agente de suspensión en composiciones para acondicionamiento de tejidos.

Perfume

Las composiciones de la invención comprenden un perfume.

Se sabe que los perfumes comprenden una variedad de ingredientes y, a menudo, como mucho de 30 a 50 ingredientes. Una mezcla de perfume típica para usar en una composición para acondicionamiento de tejidos comprende ingredientes hidrófilos (por ejemplo, alcohol bencílico) además de ingredientes hidrófobos (por ejemplo, limoneno). Tales mezclas son conocidas por influir desestabilizando las composiciones para acondicionamiento de tejidos de modo que una composición libre de perfume se considera generalmente más estable que la misma composición que comprende un perfume.

Así, composiciones para acondicionamiento de tejidos convencionales requieren que los ingredientes de perfume se formulen de manera muy cuidadosa para asegurar que el perfume no sólo libera suficiente perfume sino que además no desestabiliza la composición. Esto es demasiado complicado.

Sorprendentemente, los presentes inventores han visto que las emulsiones para acondicionamiento de tejidos de la presente invención son en realidad más estables cuando está presente un perfume que cuando el perfume está ausente. Esto proporciona la ventaja de que puede proporcionarse una composición para acondicionamiento de tejidos que sea más tolerante a una variedad de perfumes. Es, por lo tanto, más fácil formular tanto un perfume aceptable como la composición para acondicionamiento de tejidos que para las composiciones para acondicionamiento de tejidos tradicionales.

En particular, se ha encontrado que la presencia de componentes de perfume hidrófobos es especialmente ventajosa para la estabilidad de las composiciones en emulsión. Así, al menos 50% en número de los componentes de perfume, más preferentemente 60%, más preferentemente 70%, por ejemplo 85% tendrían un valor de ClogP igual o mayor de 2,0, más preferentemente igual o mayor de 3,0, incluso más preferentemente igual o mayor de 4,0, más preferentemente igual o mayor de 5,0, por ejemplo, mayor de 6,0 o incluso 7,0.

En el contexto de la presente invención, ClogP se calcula según el programa para ordenador personal ClogP versión 3,06, disponible de Daylight Chemical Information Systems.

Perfumes adecuados incluyen aquellos descritos en "Perfume and Flavor Chemicals (Aroma Chemicals)", por Steffen Arctander, publicado por el autor, 1969, incorporándose sus contenidos en este documento como referencia.

El perfume está presente preferentemente en la composición en una cantidad de 0,01 a 15%, más preferentemente 0,05 a 12%, más preferentemente 0,07 a 11% en peso, basado en el peso total de la composición.

Sin desear quedar ligado a teoría alguna, se cree que al menos algún perfume interacciona con el material particulado sólido haciéndole más hidrófobo. Esto provoca que las partículas sólidas se adsorban más rápidamente en la superficie de contacto agua-aceite lo que mejora la estabilidad de las gotas de aceite.

Agua

Las composiciones de la invención son acuosas. El agua está presente, preferentemente, en una cantidad de 0,01% a 97% en peso, más preferentemente de 25% a 96% en peso, más preferentemente de 50% a 95% en peso.

Material suavizante de amonio cuaternario

Las composiciones de la invención pueden comprender un material suavizante de amonio cuaternario.

El material suavizante de amonio cuaternario puede estar presente para ayudar a la deposición de los otros ingredientes distintos en los tejidos y/o puede estar presente para proporcionar la ventaja adicional suavizante a tejidos.

El material de amonio cuaternario comprende generalmente uno o más cadenas de hidrocarbilos grasos.

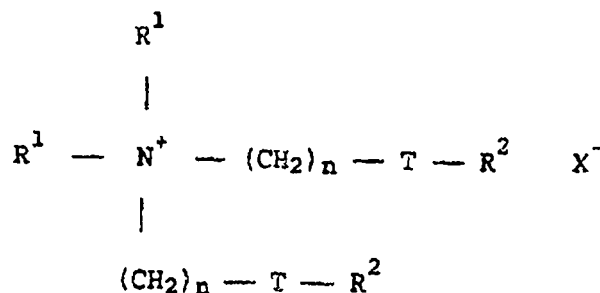
Preferentemente, la longitud de cadena media del grupo alquilo o alquenilo es al menos C₁₄, más preferentemente al menos C₁₆. Más preferentemente al menos la mitad de las cadenas tienen una longitud C₁₈.

Se prefiere generalmente si las cadenas de alquilo o alquenilo son predominantemente lineales.

Se prefiere especialmente si el material suavizante es un material de amonio cuaternario insoluble en agua que comprende un compuesto que tiene dos grupos alquilo o alquenilo C₁₂₋₁₈ unidos al grupo principal nitrógeno por al menos un enlace éster. Se prefiere más si el material de amonio cuaternario tiene dos enlaces éster presentes.

Los compuestos suavizantes de tejidos son preferentemente compuestos que proporcionan excelentes propiedades suavizantes y se caracterizan por una fusión de cadena a temperatura de transición Lβ a Lα mayor de 25°C, preferentemente mayor de 35°C, más preferentemente mayor de 45°C. Esta transición Lβ a Lα puede medirse por DSC como se define en "Handbook of Lipid Bilayers", D. Marsch, CRC Press, Boca Raton, Florida, 1990 (páginas 137 y 337).

Un primer grupo de materiales tensioactivos catiónicos con enlace éster preferidos para usar en la invención se representa por la fórmula (I):



Fórmula (I)

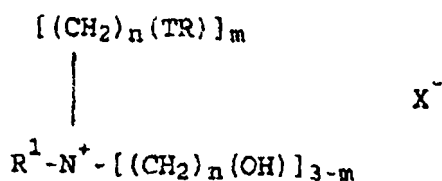
en la que cada grupo R¹ se selecciona de manera independiente a partir de grupos alquilo C₁₋₄ o alquenilo C₂₋₄ y en la que cada grupo R² se selecciona de manera independiente a partir de grupos alquilo y alquenilo C₈₋₂₈;

T es;



X⁻ es cualquier anión compatible con el tensioactivo catiónico, tal como haluros o sulfatos de alquilo, por ejemplo, cloruro, sulfato de metilo o sulfato de etilo y n es 0 o un número entero entre 1-5.

Un segundo material suavizante preferido para usar en la invención se representa mediante la fórmula (II):

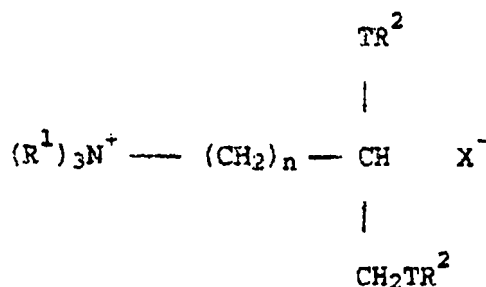


Fórmula (II)

en la que cada grupo R se selecciona de manera independiente a partir de grupos alquilo o alquenoilo C₅₋₃₅, R¹ representa un grupo alquilo o hidroxialquilo C₁₋₄ o un grupo alquenoilo C₂₋₄, m es 1, 2 ó 3 e indica el número de fracciones al cual se refiere que cuelgan directamente del átomo de N y T, n y X⁻ se definen anteriormente.

Materiales especialmente preferidos dentro de esta fórmula son ésteres de alquenoilo de sulfato metílico de trietanol amonio. Ejemplos de compuestos comerciales dentro de esta fórmula son Tetranyl® AOT-1 (éster dioleico de sulfato metílico de trietanol amonio activo 80%), AO-1 éster dioleico de sulfato metílico de trietanol amonio activo 90%), Tetranyl® AHT-1 (seboil éster dihidrogenado de sulfato metílico de trietanol amonio activo 85%), L1/90 (éster de sebo parcialmente hidrogenado de sulfato metílico de trietanol amonio activo 90%), L5/90 (éster palmítico de sulfato metílico de trietanol amonio activo 90%)(suministrado por Kao Corporation); Rewoquat WE15 (productos de reacción de ácidos grasos insaturados C₁₀₋₂₀ y C₁₆₋₁₈ con sulfato de dimetil trietanolamina cuaternizado 90% activo), WE18 y WE20 (ambos son ésteres de sebo hidrogenados de sulfato metílico de trietanol amonio activos 90%), de Goldschmidt Corporation y Stepantex VK-90 (éster de sebo parcialmente hidrogenado de sulfato metílico de trietanol amonio activo 90%), de Stepan Company.

Un tercer tipo preferido de material de amonio cuaternario se representa por la fórmula (III)



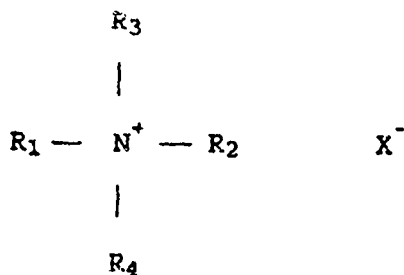
Fórmula (III)

en la que R¹, R², n, T y X⁻ se definen anteriormente.

Materiales preferidos de esta clase tales como 1,2 bis[seboiloxi]-3-cloruro de propan trimetilamonio y 1,2-bis [oleiloxi]-3-cloruro de propan trimetilamonio y sus procedimientos de preparación se describen, por ejemplo, en el documento US 4.137.180 (Lever Brothers), cuyos contenidos se incorporan en este documento. Estos materiales preferentemente comprenden también pequeñas cantidades del monoéster correspondiente, como describe el documento US 4.137.180.

ES 2 281 570 T3

Un cuarto tipo preferido de material de amonio cuaternario se representa por la fórmula (IV):



Fórmula (IV)

en la que R^1 y R^2 son grupos alquil o alquenil C_{8-28} ; R^3 y R^4 son grupos alquil C_{1-4} o alquenil C_{2-4} y X^- se define anteriormente.

Ejemplos de compuestos dentro de esta fórmula incluyen cloruro de di(sebo alquil)dimetil amonio, sulfato metílico de di(sebo alquil)dimetil amonio, cloruro de dihexadecil dimetil amonio, cloruro de di(sebo alquil hidrogenado)dimetil amonio, cloruro de dioctadecil dimetil amonio y cloruro de di(coco alquil)dimetil amonio.

Otros agentes suavizantes útiles son sales de alquil piridinio y especies de imidazolina sustituida. Son también útiles las aminas primarias, secundarias y terciarias y los productos de condensación de ácidos grasos con alquilpoliaminas.

Las composiciones pueden contener de manera alternativa o adicional productos para suavizar tejidos catiónicos solubles en agua, como se describe en el documento GB 2.039.556B (Unilever).

El material suavizante de amonio cuaternario puede estar presente en una cantidad de 0,5 a 35%, más preferentemente 1 a 30%, más preferentemente 1,5 a 25% en peso basado en el peso total de la composición.

Las composiciones pueden comprender un compuesto suavizante de tejidos catiónico y un aceite, por ejemplo, como se describe en el documento EP-A-0.829.531.

Agentes suavizantes no iónicos

Las composiciones pueden contener de manera alternativa o adicional agentes suavizantes de tejidos no iónicos tales como lanolina y derivados de la misma.

Las lecitinas son también compuestos suavizantes adecuados.

Productos para suavizar no iónicos incluyen ésteres de azúcar que forman la fase $L\beta$ (como se describe en M. Hato y col. Langmuir 12, 1.659, 1.666 (1996)) y materiales relacionados tales como monoestearato de glicerol o ésteres de sorbitano. A menudo, estos materiales se usan junto con materiales catiónicos para ayudar en la sedimentación (véase, por ejemplo, el documento GB 2.202.244). Se usan siliconas de manera similar como co-suavizantes con un producto para suavizar catiónico en tratamientos de aclarado (véase, por ejemplo, el documento GB 1.549.180).

Agentes estabilizantes no iónicos

Las composiciones pueden contener de manera adecuada también un agente estabilizante no iónico. Agentes estabilizantes no iónicos adecuados son alcoholes alcoxilados C_8 a C_{22} lineales con 10 a 25 moles de óxido de alquileo, alcoholes C_{10} a C_{20} , o mezclas de los mismos.

Preferentemente, el nivel de estabilizador no iónico está dentro del intervalo de 0,1 a 10% en peso, más preferentemente de 0,5 a 5% en peso, más preferentemente de 1 a 4% en peso. La proporción molar del compuesto de amonio cuaternario y/u otro agente suavizante catiónico al agente estabilizante no iónico está, de manera adecuada, dentro del intervalo de 40:1 a aproximadamente 1:1, preferentemente dentro del intervalo de 18:1 a aproximadamente 3:1.

Ácidos grasos

La composición puede contener también ácidos grasos, por ejemplo, ácidos monocarboxílicos de alquil o alquenil C_8 a C_{24} o polímeros de los mismos. Se usan preferentemente ácidos grasos saturados, en particular, ácidos grasos de sebo hidrogenado C_{16} a C_{18} . Preferentemente el ácido graso no está saponificado, más preferentemente el ácido graso está libre, por ejemplo ácido oleico, ácido laurico o ácido graso de sebo. El nivel de material de ácido graso es preferentemente más de 0,1% en peso, más preferentemente más de 0,2% en peso. Composiciones concentradas

ES 2 281 570 T3

pueden comprender de 0,5 a 20% en peso de ácido graso, más preferentemente 1% a 10% en peso. La proporción en peso de material de amonio cuaternario u otro agente suavizante catiónico a material ácido graso es preferentemente de 10:1 a 1:10.

5 *Polímeros que eliminan la suciedad*

Las composiciones para acondicionamiento de tejidos pueden incluir polímeros que quitan la suciedad tales como copolímeros en bloque de óxido y tereftalato de polietileno; tensioactivos anfóteros; compuestos de amonio cuaternario de ión bipolar y tensioactivos no iónicos.

10 *Tensioactivos anfóteros*

Pueden usarse también tensioactivos anfóteros, por ejemplo, óxidos de amina o betaínas.

15 *Electrolitos*

Electrolitos, por ejemplo, cloruro sódico o cloruro cálcico, pueden estar presentes en una cantidad de 0,01 a 5% en peso.

20 *Agentes antisedimentación*

Puede incluirse un agente antisedimentación en las composiciones de la invención. El agente antisedimentación, que reduce la tendencia de partículas sólidas a separarse del resto de una composición líquida, se usa preferentemente en una cantidad de 0,5 a 5% en peso de la composición. Agentes antienturbamiento adecuados incluyen compuestos de arcilla de amonio cuaternizados organófilos y sílices pirógenas.

Agentes floculantes

Un ingrediente opcional más en las composiciones de la invención es un agente floculante que puede actuar como un ayudante de liberación para mejorar la deposición de los ingredientes activos (tales como partículas insolubles en agua) en los tejidos. Los agentes de floculación pueden estar presentes en las composiciones de la invención en cantidades de hasta 10% en peso, basados en el peso de la arcilla. Agentes de floculación adecuados incluyen polímeros, por ejemplo, polímeros de cadena larga y copolímeros que comprenden unidades de repetición derivadas de monómeros tales como óxido de etileno, acrilamida, ácido acrílico, metacrilato de dimetilaminoetilo, alcohol vinílico, pirrolidona vinílica, imina de etileno y mezclas de los mismos. Gomas tales como goma de guar, opcionalmente modificada, son también adecuadas para usar como agentes floculantes.

Otros ayudantes de liberación adecuados para partículas insolubles en agua incluyen, por ejemplo, agentes de reacondicionamiento solubles en agua o dispersables en agua (por ejemplo, monoacetato de celulosa) descritos en el documento WO 00/18.860.

Otros ingredientes opcionales

Otros ingredientes opcionales en las composiciones de la invención incluyen disolventes no acuosos, perlescentes, fluorescentes, colorantes, hidrotropos, agentes antiespumantes, agentes de abrillantado óptico, opacificadores, inhibidores de transferencia de tintes, agentes antiencogido, agentes antimanchas, germicidas, fungicidas, antioxidantes, absorbentes de UV (pantallas solares), secuestrantes de metales pesados, rescatadores de cloro, fijadores del tinte, agentes anticorrosión, agentes de drapeado, agentes antiestáticos y ayudantes del planchado. No se pretende que esta lista sea exhaustiva.

La composición de la presente invención no está en forma de una composición detergente.

Así, se prefiere libre de tensioactivos detergentes, tales como tensioactivos aniónicos jabonosos y no jabonosos. Si están presentes detergentes aniónicos jabonosos y no jabonosos, es preferible que estén presentes en una cantidad menor de 1% en peso, más preferentemente menor de 0,5% en peso, más preferentemente menor de 0,2% en peso, basado en el peso total de la composición.

Forma del producto

La composición es un líquido que se puede verter, preferentemente una emulsión.

Ejemplos

La invención se describirá ahora sólo a modo de ejemplo y haciendo referencia a los siguientes ejemplos no limitantes.

En los ejemplos todos los porcentajes son porcentajes en peso a menos que se indique lo contrario.

ES 2 281 570 T3

Las muestras de la invención se indican mediante un número y las muestras comparativas se indican mediante una letra.

Ejemplo 1

Estabilidad del producto formulado

La muestra A comprende una solución acuosa que comprende 2,5% en peso de arcilla (Laundrosil PRW14 de Sud Chem) y 20% en peso de hexadecano.

La muestra B comprende una solución acuosa que comprende 10% en peso de hexadecano y 10% en peso de perfume (Softline B53, de Givaudan Roure).

La muestra 1 comprende una solución acuosa que comprende 2,5% en peso de arcilla (Laundrosil PRW14 de Sud Chem), 10% en peso de perfume (Softline B53, de Givaudan Roure) y 10% en peso de hexadecano.

Las muestras 1, A y B se prepararon añadiendo los ingredientes al agua y sometiendo 10 ml de la mezcla a ultrasonidos durante 1 minuto usando un generador ultrasónico tipo 7532B (Dawe Instruments).

Se almacenaron las composiciones en botellas de vidrio durante 24 horas a temperatura ambiente y después se examinó la separación visible mediante un tablero modelo. Si la botella contenía una capa de líquido claro en la parte superior de altura superior a 1 mm, la muestra se consideraba inestable. Las muestras A y B mostraron capas de líquido claro de al menos 5 mm después de 24 horas. En la muestra 1 no había capa visible de líquido claro. Así, los resultados demuestran que tanto la arcilla como el perfume deben estar presentes para proporcionar una composición basada en aceite estable.

Ejemplo 2

Estabilidad de los componentes de perfume

Se preparó una solución acuosa que comprende 2,5% en peso de arcilla (Laundrosil PRW14), 10% en peso de un componente de perfume seleccionado entre aquellos de la tabla 1 siguiente y 10% en peso de hexadecano.

TABLA 1

Muestra	Componente de perfume	ClogP
C	Alcohol bencílico	1,1
D	Acetato bencílico	1,96
2	Alcohol fenílico	3,5
3	d-limoneno	4,22

Las muestras se prepararon según las muestras 1, A y B.

Se almacenaron después 10 ml de cada muestra en tubos de vidrio durante 24 horas a 37°C. Se calculó la estabilidad de la emulsión mediante la determinación del porcentaje del aceite presente que se había liberado de la emulsión para formar una capa visible en la parte superior del tubo.

Los resultados se dan en la tabla 2 siguiente:

TABLA 2

Componente de perfume	% de aceite liberado
Alcohol bencílico	100
Acetato bencílico	100
Alcohol fenílico	10
d-limoneno	0

ES 2 281 570 T3

Si el % de aceite liberado es menor de 25%, se considera que es una muestra estable.

Así, los resultados muestran que no se desean las composiciones que comprenden perfumes que sólo tienen un ClogP menor de 2.

Ejemplo 3

Intensidad de perfume

Se prepararon soluciones acuosas que comprenden 5% en peso de una arcilla, variando las cantidades de aceite, 0,064 en peso de perfume y agua hasta equilibrio, según las muestras 1, A y B.

TABLA 3

Muestra	E	4	5
Arcilla (a)	5	5	5
Aceite (b)	0	2,5	5
Perfume (c)	0,064	0,064	0,064
Agua	Hasta 100	Hasta 100	Hasta 100

(a) Laundrosyl PRW14, de Sud CEIME

(b) Estol 1545, de Uniqema

(c) Softline B53, de Givaudan Roure.

Se calculó la liberación de perfume de la siguiente manera:

Se situaron para el tratamiento tres cuadrados de veinte por veinte centímetros de toalla de felpa de algodón blanca (que pesaban aproximadamente 40 g en total) en un recipiente medidor del grado de limpieza que contiene un litro de agua desmineralizada y se agitaron durante un minuto a 60-65 rpm.

La ropa se sacó de los recipientes y se escurrió a mano el exceso de agua. Se añadió después una cantidad de cada composición de muestra al recipiente para proporcionar 0,25% de cada muestra en peso de tejidos y se volvió a introducir la ropa. Se agitaron los recipientes a 60-65 rpm durante cinco minutos más, se sacó la ropa, se sacó el exceso de agua y se dejó secar durante toda la noche.

Se examinó la intensidad de perfume de la ropa en un panel modelo en una escala de 0 a 5 en la que 0 indica sin perfume y 5 indica perfume muy fuerte.

Los resultados se dan en la tabla 4.

TABLA 4

Muestra	Resultado de perfume
E	1,31
4	1,82
5	2,51

REIVINDICACIONES

1. Una composición acuosa para acondicionamiento de tejidos que comprende

(i) un material particulado sólido

(ii) un perfume, del cual al menos 50% en número de componentes de perfume tiene un valor de ClogP igual o mayor de 2,0; y

(iii) un aceite.

2. Una composición para acondicionamiento de tejidos según la reivindicación 1, en forma de una emulsión.

3. Una composición para acondicionamiento de tejidos según la reivindicación 2, en la que el material particulado sólido es una arcilla.

4. Una composición para acondicionamiento de tejidos según la reivindicación 3, en la que la arcilla no se ha sometido a una reacción de intercambio catiónico.

5. Una composición para acondicionamiento de tejidos según la reivindicación 3 o la reivindicación 4, en la que la arcilla comprende una arcilla tipo esmectita.

6. Una composición para acondicionamiento de tejidos según la reivindicación 5, en la que la arcilla tipo esmectita se selecciona del grupo constituido por: montmorillonita, bentonita, beidelita, hectorita, saponita, estevensita y mezclas de las mismas.

7. Una composición para acondicionamiento de tejidos según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en la que el aceite comprende un aceite mineral, aceite de éster, aceite de éster de azúcar, aceite de silicona y/o aceite vegetal.

8. Una composición para acondicionamiento de tejidos según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en la que el perfume está presente en la composición en una cantidad de 0,01 a 15% en peso, basado en el peso total de la composición.

9. Una composición para acondicionamiento de tejidos según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, que comprende además un aceite funcionalizado.

10. Una composición para acondicionamiento de tejidos según la reivindicación 9, en la que el aceite funcionalizado comprende un aceite funcionalizado vegetal.

11. Una composición para acondicionamiento de tejidos según la reivindicación 10 en la que el aceite vegetal funcionalizado es un aceite vegetal sulfatado.

12. Una composición para acondicionamiento de tejidos según la reivindicación 11 en la que el aceite funcionalizado vegetal es aceite de ricino sulfatado.

13. Una composición para acondicionamiento de tejidos según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en la que el material particulado está presente en una cantidad de 0,01% a 50% en peso de la composición.

14. Una composición para acondicionamiento de tejidos según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en la que el aceite está presente en una cantidad de 0,01% a 50% en peso de la composición.

15. Una composición para acondicionamiento de tejidos según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en la que la proporción en peso de material particulado sólido a aceite está en el intervalo de 10:1 a 1:10.

16. Uso de un material particulado sólido y un perfume, del cual al menos 50% en número de componentes de perfume tiene un valor de ClogP igual o mayor de 2,0, en una composición acuosa para acondicionamiento de tejidos para estabilizar un aceite.

17. Un procedimiento para tratamiento de tejidos, que comprende poner en contacto la composición para acondicionamiento de tejidos según la reivindicación 1 con tejidos durante un procedimiento de tratamiento de colada.