(19) OFICINA ESPAÑOLA DE PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

(11) Número de publicación: **2 716 688**

(51) Int. CI.:

C11D 1/835 (2006.01)
C11D 11/00 (2006.01)
C11D 3/22 (2006.01)
C11D 3/50 (2006.01)
C11D 1/62 (2006.01)
C11D 3/00 (2006.01)

(12) TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA T3

(86) Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **18.06.2015 PCT/EP2015/063701**

(87) Fecha y número de publicación internacional: **23.12.2015 WO15193429**

(96) Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **18.06.2015 E 15729505 (6)**

(97) Fecha y número de publicación de la concesión europea: **19.12.2018 EP 3158042**

(54) Título: **Método para preparar una composición estable con perfume**

(30) Prioridad:

18.06.2014 EP 14173005
28.01.2015 WO PCT/EP2015/051718

(45) Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
14.06.2019

(73) Titular/es:

RHODIA OPERATIONS (100.0%)
25 rue de Clichy
75009 Paris, FR

(72) Inventor/es:

ZHANG, HAI ZHOU;
CHRISTOV, NIKOLAY;
JIN, DA WEI y
HE, LIN

(74) Agente/Representante:

LEHMANN NOVO, María Isabel

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

Método para preparar una composición estable con perfume

Campo técnico

La presente invención se refiere a un método para preparar una composición que comprende un compuesto de amonio cuaternario, un polisacárido catiónico, un material de fragancia o perfume, un tensioactivo no iónico y, opcionalmente, un polisacárido no iónico. La composición puede utilizarse notablemente para el acondicionamiento de tejidos.

Técnica de Antecedentes

La siguiente discusión de la técnica anterior se proporciona para colocar la invención en un contexto técnico apropiado y permitir que se entiendan mejor sus ventajas. Sin embargo, debe apreciarse que cualquier discusión sobre el estado de la técnica a lo largo de la memoria descriptiva no debe considerarse como una admisión expresa o implícita de que dicho estado de la técnica es ampliamente conocido o forma parte del conocimiento general común en este campo.

Las composiciones acondicionadoras de tejidos se pueden añadir en el ciclo de aclarado del proceso de lavado de ropa para suavizar los tejidos e impartirles un olor agradable. Convencionalmente, los sistemas de acondicionamiento de tejidos se basan en compuestos de amonio cuaternario, también llamados quats, en particular cloruro de cetrimonio, cloruro de behentrimonio, cloruro de N,N-bis(estearoil-oxi-etil) N,N-dimetilamonio, cloruro de N,N-bis(seboil-oxi-etil) N,N-dimetilamonio, metilsulfato de N,N-bis(estearoil-oxi-etil) N-(2-hidroxietil)N-metil-amonio o cloruro de 1,2-di(estearoil-oxi)-3-trimetil-amonio-propano.

Sin embargo, es conocido que los quats son difíciles de biodegradar y, por lo tanto, exhiben toxicidad ecológica. Existe una tendencia general en la industria a cambiar a otros sistemas de acondicionamiento. Una opción es utilizar esterquats que proporcionan una mejor biodegradabilidad y una menor toxicidad ecológica. Sin embargo, un problema asociado con los esterquats es que la estabilidad de este tipo de compuestos no es satisfactoria, particularmente cuando los esterquats están presentes en niveles altos en la composición acondicionadora de tejidos, lo que puede atribuirse a su naturaleza biodegradable.

Por otro lado, el material de fragancia o perfume se incorporan a menudo en la composición acondicionadora de tejidos para proporcionar un olor agradable a los tejidos lavados. Dicho material de fragancia o perfume existe generalmente en forma de gotitas de aceite en la composición acondicionadora de tejidos. Un problema es que las gotitas de aceite del material de fragancia o perfume pueden no permanecer estables en la composición y pueden separarse de otros componentes de la composición, especialmente cuando el material de fragancia o perfume está presente en una cantidad alta. En tal caso, la capacidad de suministro de perfume de la composición estaría en peligro y la composición no tendría un aspecto visual satisfactorio. Existe la necesidad de proporcionar composiciones que incorporen de manera estable el material de fragancia o perfume. También existe una necesidad de proporcionar composiciones en las que el material de fragancia o perfume incorporado pueda tener un olor de larga duración y el olor se pueda emitir lentamente desde el sustrato (tal como el tejido). Esta propiedad se describe a menudo como sustantividad, tenacidad o longevidad del material de fragancia o perfume. También existe la necesidad de proporcionar una composición estable que pueda proporcionar la longevidad del perfume en combinación con un excelente rendimiento suavizante.

Sumario de la Invención

Se ha encontrado que los problemas anteriores pueden resolverse mediante la presente invención.

En un primer aspecto de la presente invención, se proporciona un método para preparar una composición, que comprende las etapas de:
(1) proporcionar una mezcla de un compuesto de amonio cuaternario, un polisacárido catiónico y, opcionalmente, un polisacárido no iónico (Componente A):
(2) proporcionar una mezcla de un material de fragancia o perfume y un tensioactivo no iónico (Componente B);
(3) mezclar el Componente A y el Componente B.

En una realización, el Componente A comprende el compuesto de amonio cuaternario, el polisacárido catiónico y el polisacárido no iónico.

En otra realización, la etapa (1) comprende las etapas de

(i) mezclar el polisacárido catiónico y el polisacárido no iónico;
(ii) mezclar el compuesto de amonio cuaternario con la mezcla de (i).

En aún otra realización, la etapa (i) consiste en mezclar el polisacárido catiónico, el polisacárido no iónico y agua.

En aún otra realización, el valor de pH de la mezcla de la etapa (i) se ajusta para estar en el intervalo de 3,5 a 5.

En aún otra realización, el polisacárido catiónico es un guar catiónico.

En aún otra realización, el polisacárido no iónico es un guar no iónico.

En aún otra realización, el tensioactivo no iónico es un compuesto alcoxilado.

En un segundo aspecto de la presente invención, se proporciona una composición obtenida de acuerdo con el primer aspecto de la presente invención.

En un tercer aspecto de la presente invención, se proporciona una composición que comprende:
(a) de 0,5% en peso a 45% en peso de un compuesto de amonio cuaternario;
(b) de 0,01% en peso a 10% en peso de un material de fragancia o perfume;
(c) de 0,1% en peso a 5% en peso de un tensioactivo no iónico;
(d) de 0,05% en peso a 10% en peso de un polisacárido catiónico;
(e) de 0,05% en peso a 10% en peso de un polisacárido no iónico; y
(f) agua;
estando el porcentaje en peso basado en el peso total de la composición.

En una realización, la composición comprende:
(a) de 0,5% en peso a 45% en peso de un compuesto de amonio cuaternario;
(b) de 0,3% en peso a 10% en peso de un material de fragancia o perfume;
(c) de 0,1% en peso a 5% en peso de un tensioactivo no iónico;
(d) de 0,05% en peso a 10% en peso de un polisacárido catiónico;
(e) de 0,05% en peso a 10% en peso de un polisacárido no iónico; y
(f) agua;
estando el porcentaje en peso basado en el peso total de la composición.

En otra realización, la composición comprende:
(a) de 0,5% en peso a 45% en peso de un compuesto de amonio cuaternario;
(b) de 0,6% en peso a 10% en peso de un material de fragancia o perfume;
(c) de 0,1% en peso a 5% en peso de un tensioactivo no iónico;
(d) de 0,05% en peso a 10% en peso de un polisacárido catiónico;
(e) de 0,05% en peso a 10% en peso de un polisacárido no iónico; y
(f) agua;
estando el porcentaje en peso basado en el peso total de la composición.

En aún otra realización, la composición comprende:
(a) de 0,5% en peso a 20% en peso de un compuesto de amonio cuaternario;
(b) de 0,1% en peso a 5% en peso de un material de fragancia o perfume;
(c) de 0,2% en peso a 4% en peso de un tensioactivo no iónico;
(d) de 0,05% en peso a 5% en peso de un polisacárido catiónico;
(e) de 0,05% en peso a 5% en peso de un polisacárido no iónico; y
(f) agua;
estando el porcentaje en peso basado en el peso total de la composición.

En aún otra realización, la composición comprende:
(a) de 0,5% en peso a 20% en peso de un compuesto de amonio cuaternario;
(b) de 0,6% en peso a 5% en peso de un material de fragancia o perfume;
(c) de 0,2% en peso a 4% en peso de un tensioactivo no iónico;
(d) de 0,05% en peso a 5% en peso de un polisacárido catiónico;
(e) de 0,05% en peso a 5% en peso de un polisacárido no iónico; y
(f) agua;
estando el porcentaje en peso basado en el peso total de la composición.

En un cuarto aspecto de la presente invención, se proporciona un método para acondicionar un tejido utilizando la composición de acuerdo con el segundo o el tercer aspecto de la presente invención.

Descripción Detallada

A lo largo de toda la descripción, incluidas las reivindicaciones, la expresión "que comprende uno" o "que comprende un" debe entenderse como sinónimo de la expresión "que comprende al menos uno", a menos que se especifique lo contrario, y "entre" debe entenderse como inclusivo de los limites.

En el contexto de esta invención, se entiende que "agente para el cuidado de tejidos" significa tanto agentes de lavado y limpieza como de agentes de tratamiento previo, así como agentes para acondicionar tejidos textiles, tales como agentes de lavado de tejidos delicados, y agentes de post-tratamiento, tales como acondicionadores.

En el contexto de esta invención, la expresión "acondicionamiento de tejidos" se utiliza en este documento en el sentido más amplio para incluir cualquier beneficio(s) de acondicionamiento de tejidos textiles, materiales, hilos y telas tejidas. Uno de estos beneficios de acondicionamiento es suavizar los tejidos. Otros beneficios no limitantes del acondicionamiento incluyen la lubricación de tejidos, la relajación de tejidos, el prensado duradero, la resistencia a las arrugas, la reducción de arrugas, la facilidad del planchado, la resistencia a la abrasión, la suavización del tejido, el anti-afieltramiento, la anti-formación de bolitas, la frescura, la mejora de la apariencia, el rejuvenecimiento de la apariencia, la protección del color, el rejuvenecimiento del color, el anti-encogimiento, la retención de la forma por desgaste, la elasticidad del tejido, la resistencia a la tracción del tejido, la resistencia al desgarro del tejido, la reducción de la estática, la repelencia o absorción de agua, la repelencia a las manchas; el refrescamiento, la acción antimicrobiana, resistencia a los olores; perfume de frescura, longevidad de perfume y mezclas de los mismos.

“Alquilo”, tal como se utiliza en esta memoria, significa un grupo hidrocarburo alifático saturado, de cadena lineal o ramificada, y pretende incluir tanto "alquilo sin sustituir" como "alquilo sustituido", este último se refiere a restos alquilo que tienen sustituyentes (tales como grupo hidroxilo y grupo halógeno), reemplazando un hidrógeno en uno o más átomos de carbono del grupo alquilo. "Alquenilo", tal como se utiliza en esta memoria, se refiere a un grupo alifático que contiene al menos un doble enlace y que pretende incluir tanto "alquenilos no sustituidos" como "alquenilos sustituidos", el último de los cuales se refiere a restos alquenilo que tienen sustituyentes (tales como el grupo hidroxilo y grupo halógeno) que reemplaza un hidrógeno en uno o más átomos de carbono del grupo alquenilo.

La expresión "polímero catiónico", tal como se utiliza en esta memoria, significa cualquier polímero que tenga una carga catiónica.

La expresión "compuesto de amonio cuaternario" (también denominado "quat"), tal como se utiliza en esta memoria, significa un compuesto que contiene al menos un nitrógeno cuaternizado, en el que el átomo de nitrógeno está unido a cuatro grupos orgánicos. El compuesto de amonio cuaternario puede comprender uno o más átomos de nitrógeno cuaternizados.

La expresión "polisacárido catiónico", tal como se utiliza en esta memoria, significa un polisacárido o un derivado del mismo que ha sido modificado químicamente para proporcionar el polisacárido o el derivado del mismo con una carga neta positiva en un medio acuoso de pH neutro. El polisacárido catiónico también puede incluir aquellos que no están cargados permanentemente, p. ej., un derivado que puede ser catiónico por debajo de un pH dado y neutro por encima de ese pH. Polisacáridos no modificados, tales como almidón, celulosa, pectina, carragenano, guars, xantanos, dextranos, curdlanos, quitosano, quitina y similares, pueden modificarse químicamente para impartir cargas catiónicas a los mismos. Una modificación química común incorpora sustituyentes de amonio cuaternario a las cadenas principales de los polisacáridos. Otros sustituyentes catiónicos adecuados incluyen grupos amino primarios, secundarios o terciarios o grupos sulfonio cuaternario o fosfinio. Modificaciones químicas adicionales pueden incluir reacciones de reticulación, estabilización (tal como alquilación y esterificación), fosforilaciones, hidrolizaciones.

La expresión "polisacárido no iónico", tal como se utiliza en esta memoria, se refiere a un polisacárido o un derivado del mismo que se ha modificado químicamente para proporcionar el polisacárido o el derivado del mismo con una carga neta neutra en un medio acuoso de pH neutro; o un polisacárido no modificado.

En un primer aspecto de la presente invención se proporciona un método para preparar una composición, tal como una composición acondicionadora de tejidos, que comprende las etapas de:
(1) proporcionar una mezcla de un compuesto de amonio cuaternario, un polisacárido catiónico y un polisacárido no iónico (Componente A):
(2) proporcionar una mezcla de un material de fragancia o perfume y un tensioactivo no iónico (Componente B);

(3) mezclar Componente A y Componente B.

Notablemente, la presente invención proporciona un método para preparar una composición, tal como una composición acondicionadora de tejidos, que comprende las etapas de:
(1) proporcionar una mezcla de un compuesto de amonio cuaternario, un polisacárido catiónico y un polisacárido no iónico (Componente A):
(2) proporcionar una mezcla de un material de fragancia o perfume y un tensioactivo no iónico (Componente B);
(3) mezclar Componente A y Componente B.

Preferiblemente, el agua también se añade en la etapa (1), por consiguiente, el Componente A se prepara como una suspensión en agua.

Se ha encontrado que la adición de la premezcla del material de fragancia o perfume y el tensioactivo no iónico puede conducir a una estabilidad potenciada de la composición resultante en comparación con aquellos que comprenden un material de fragancia o perfume y no comprenden un tensioactivo no iónico. Como resultado, el material de fragancia o el perfume en la composición no se separarán en fases de otros componentes durante un período de tiempo prolongado.

Se aprecia que las etapas de mezcladura en los métodos descritos en esta memoria se pueden realizar en cualquier aparato o recipiente mezclador conocido por una persona experta en la técnica. Preferiblemente, se proporcionan calentamiento y/o agitación para acelerar la mezcladura. El calentamiento y la agitación pueden proporcionarse utilizando aparatos convencionales. La mezcladura se puede detener cuando se forma una mezcla homogénea de los diferentes componentes.

De acuerdo con la presente invención, la etapa (1), tal como se describe en esta memoria, puede comprender las etapas de:
(i) mezclar un polisacárido catiónico y un polisacárido no iónico;
(ii) mezclar un compuesto de amonio cuaternario con la mezcla de (i).

Preferiblemente, se añade agua en la etapa (i) para proporcionar una dispersión acuosa del polisacárido catiónico y el polisacárido no iónico. También se puede proporcionar agitación y/o calentamiento para facilitar el proceso. En una realización preferida, el valor de pH de la dispersión acuosa del polisacárido catiónico y el polisacárido no iónico se ajusta para estar en el intervalo de 3,5 a 5 utilizando un agente de carácter ácido. Dicho ajuste de pH se puede realizar antes de que la dispersión se caliente. En la etapa (ii), el compuesto de amonio cuaternario se puede calentar a una temperatura por encima del punto de fusión del compuesto de amonio cuaternario para fundirlo antes de mezclarlo con la mezcla de (i). En general, una temperatura de 30 °C a 85 °C es suficiente para fundir el compuesto de amonio cuaternario. Algunos compuestos de amonio cuaternario están en forma líquida a temperatura ambiente, en tal caso, se pueden mezclar directamente con la mezcla de (i). Preferiblemente, se proporciona agitación y/o calentamiento para acelerar la mezcladura del compuesto de amonio cuaternario y la mezcla de (i). También, Componente A se enfría preferiblemente a una temperatura inferior a 35 °C antes de mezclarlo con el Componente B para evitar poner en peligro el material de fragancia o el perfume contenido en el Componente B.

Con referencia a la etapa (2), el material de fragancia o el perfume y el tensioactivo no iónico se pueden mezclar convenientemente añadiendo cualquiera de los componentes al otro, ya que estos materiales están generalmente en forma líquida. Un determinado tensioactivo no iónico está en forma sólida o en forma semisólida a temperatura ambiente. En tal caso, el tensioactivo no iónico puede calentarse para fundirlo antes de la mezcladura. En una realización preferida, la relación del peso del material de fragancia o perfume al peso del tensioactivo no iónico está en el intervalo de 1:5 a 10:1.

Con referencia a la etapa (3), la mezcladura de Componente A y Componente B se puede hacer añadiendo cualquiera de los componentes al otro. Se puede añadir agua para ajustar la concentración de los componentes. Preferiblemente, después de la mezcladura de Componente A y Componente B, el valor de pH de la mezcla resultante se ajusta para estar en el intervalo de 2,5 a 8, utilizando un agente de carácter ácido o un agente de carácter básico adecuado.

Compuesto de amonio cuaternario

De acuerdo con la presente invención, el compuesto de amonio cuaternario puede tener la fórmula general (I):

$$[N^{+}(R_1)(R_2)(R_3)(R_4)]_yX^{-} \qquad (I)$$

en donde:

R_1 , R_2, R_3 y R_4, que pueden ser iguales o diferentes, es un grupo hidrocarbonado C_1-C_{30}, típicamente un grupo alquilo, hidroxialquilo o alquilo etoxilado, que opcionalmente contiene un heteroátomo o un grupo éster o amida; X es un anión, por ejemplo haluro, tal como Cl o Br, sulfato, sulfato, nitrato o acetato de alquilo;
y es la valencia de X.

En una realización, el compuesto de amonio cuaternario es un alquil quat, tal como un dialquil quat. Alternativamente, el compuesto de amonio cuaternario es un éster quat tal como un dialquil di-esterquat.

El di-quat quat puede ser un compuesto de fórmula general (II):

$$[N^+(R_5)_2(R_6)(R_7)]_yX^- \qquad (II)$$

en donde
R_5 es un grupo C_{16-22} alifático;
R_6 es un grupo alquilo C_1-C_3;
R_7 es R_5 o R_6;
X es un anión, por ejemplo haluro, tal como Cl o Br, sulfato, sulfato, nitrato o acetato de alquilo;
y es la valencia de X.

El di-alquil quat es preferiblemente cloruro de dimetil amonio de sebo dihidrogenado.

En otra realización, el compuesto de amonio cuaternario es un esterquat que tiene la fórmula general (III):

$$[N^+((CH_2)_n\text{-}T\text{-}R_8)_m(R_9)_{4-m}]_yX^- \qquad (III)$$

en donde:
el grupo R_8 se selecciona independientemente de un grupo alquilo o alquenilo C_1-C_{30};
el grupo R_9 se selecciona independientemente de un grupo alquilo o hidroxialquilo C_1-C_4;
T es -C(=O)-O- u -OC(=O)-;
n es un número entero de 0 a 5;
m se selecciona de 1, 2 y 3;
X es un anión, por ejemplo un ion cloruro, bromuro, nitrato o metosulfato;
y es la valencia de X.

Preferiblemente, m tal como se define en la fórmula general (III) es 2. Por consiguiente, el compuesto de amonio cuaternario tiene la fórmula general de (IV):

$$[N^+((CH_2)_n\text{-}T\text{-}R_8)_2(R_9)_2]_yX^- \qquad (IV)$$

en donde R_8, R_9, T, n, y y X son como se definen en la fórmula general (III).

Se aprecia que en la fórmula general de (III) y (IV), T también puede ser -NR_{10}-C(=O)- o -(C=O)-NR_{10}-, en donde R_{10} es hidrógeno, un grupo alquilo C_1-C_6 o un grupo hidroxialquilo C_1-C_6.

Preferiblemente, la longitud de cadena media del grupo alquilo o alquenilo es al menos C_{14}, más preferiblemente al menos C_{16}. Incluso más preferiblemente, al menos la mitad de las cadenas tienen una longitud de C_{18}. Las cadenas de ácido graso del esterquat pueden comprender de 20 a 35 por ciento en peso de cadenas C_{18} saturadas y de 20 a 35 por ciento en peso de cadenas C_{18} monoinsaturadas, en peso de cadenas de ácidos grasos totales. Preferiblemente, el esterquat se deriva de materias primas de palma o sebo. Estas materias primas pueden ser puras o predominantemente a base de palma o sebo. Se pueden utilizar mezclas de diferentes materias primas. En una realización, las cadenas de ácidos grasos del esterquat comprenden de 25 a 30 por ciento en peso, preferiblemente de 26 a 28 por ciento en peso de cadenas C_{18} saturadas y de 25 a 30 por ciento en peso, preferiblemente de 26 a 28 por ciento en peso de cadenas C_{18} moninsaturadas, en peso de cadenas de ácidos grasos totales. En otra realización, las cadenas de ácidos grasos del esterquat comprenden de 30 a 35 por ciento en peso, preferiblemente de 33 a 35 por ciento en peso de cadenas C_{18} saturadas y de 24 a 35 por ciento en peso, preferiblemente de 27 a 32 por ciento en peso de cadenas C_{18} monoinsaturadas, en peso de cadenas de ácidos grasos totales. Las cadenas de alquilo o alquenilo pueden ser predominantemente lineales, aunque un grado de ramificación, especialmente la ramificación de cadena media, está dentro del alcance de la invención.

En aún otra realización, el compuesto éster de amonio cuaternario es amonio cuaternario basado en trietanolamina de fórmula general (V): $[N^+ (C_2H_4\text{-}OOCR_{11})_2(CH_3)(C_2H_4\text{-}OH)](CH_3)_zSO_4^-$ (V)
en donde R_{11} es un grupo alquilo C_{12-20};
z es un número entero de 1 a 3.

El compuesto de amonio cuaternario utilizado en la presente invención también puede ser una mezcla de diversos compuestos de amonio cuaternario, especialmente, por ejemplo, una mezcla de componentes mono-, di- y tri-éster o una mezcla de componentes mono- y di-éster, en donde, por ejemplo, la cantidad de diéster cuaternario está comprendida entre 30 y 99% en peso, basado en la cantidad total del compuesto de amonio cuaternario.

Preferiblemente, el compuesto de amonio cuaternario es una mezcla de componentes mono-, di- y tri-éster, en donde:
- la cantidad de di-éster cuaternario está comprendida entre 30 y 70% en peso, basado en la cantidad total del compuesto de amonio cuaternario, preferiblemente entre 40 y 60% en peso,
- la cantidad de mono-éster cuaternario está comprendida entre 10 y 60% en peso, basado en la cantidad total del compuesto de amonio cuaternario, preferiblemente entre 20 y 50% en peso,
- la cantidad de tri-éster cuaternario está comprendida entre 1 y 20% en peso, basado en la cantidad total del compuesto de amonio cuaternario.

Alternativamente, el compuesto de amonio cuaternario es una mezcla de componentes mono- y di-éster, en donde:
- la cantidad de di-éster cuaternario está comprendida entre 30 y 99% en peso, basado en la cantidad total del compuesto de amonio cuaternario, preferiblemente entre 50 y 99 en peso,
- la cantidad de mono-éster cuaternario está comprendida entre 1 y 50% en peso, basado en la cantidad total del compuesto de amonio cuaternario, preferiblemente entre 1 y 20% en peso.

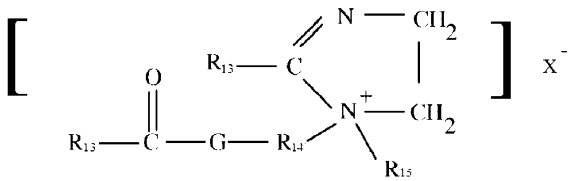
Compuestos de éster amonio cuaternario preferidos utilizados en la presente invención incluyen:
TET: metilsulfato de di(sebocarboxietil)hidroxietil metil amonio,
TEO: metilsulfato de di(oleocarboxietil)hidroxietil metil amonio,
TES: metilsulfato de diestearil hidroxietil metil amonio,
TEHT: metilsulfato de di(sebo hidrogenado-carboxietil)hidroxietil metil amonio,
TEP: metilsulfato de di(palmiticcarboxietil) hidroxietil metil amonio,
DEEDMAC: cloruro de dimetilbis[2-[(1-oxooctadecil)oxi]etil]amonio.

En una realización ejemplar, el compuesto de amonio cuaternario es éster de ácido graso de metilsulfato de bis-(2-hidroxipropil)dimetilamonio que tiene una relación molar de restos ácido graso a restos amina de 1,5 a 1,99, una longitud de cadena media de los restos de ácido graso de 16 a 18 átomos de carbono y un índice de yodo de los restos ácido graso, calculado para el ácido graso libre, de 0,5 a 60, y de 0,5 a 5 % en peso de ácido graso. Preferiblemente, el éster de ácido graso de metilsulfato de bis-(2-hidroxipropil)dimetilamonio es una mezcla de al menos un di-éster de fórmula:

$$[(CH_3)_2N^+(CH_2CH(CH_3)OC(=O)R_{12})_2]CH_3SO_4^- \qquad (VI)$$

y al menos un mono-éster de fórmula: $[(CH_3)_2N^+(CH_2CH(CH_3)OH)(CH_2\,CH(CH_3)OC(=O)R_{12})]CH_3SO_4^-$ (VII), en donde R_{12} es el grupo hidrocarburo de un resto de ácido graso $R_{12}COO$-. Especialmente, un éster de ácido graso de metilsulfato de bis-(2-hidroxipropil)-dimetilamonio tiene una relación molar de restos ácido graso a restos amina de 1.85 a 1.99, el resto ácido graso tiene una longitud de cadena media de 16 a 18 átomos de carbono y un índice de yodo, calculado para el ácido graso libre, de 0,5 a 60, preferiblemente de 0,5 a 50. La longitud de cadena media es preferiblemente de 16,5 a 17,8 átomos de carbono. El índice de yodo es preferiblemente de 5 a 40, más preferiblemente, de 15 a 35. El índice de yodo es la cantidad de yodo en g consumida por la reacción de los dobles enlaces de 100 g de ácido graso, que puede determinarse especialmente por el método de la norma ISO 3961. Con el fin de proporcionar la longitud de cadena media y el índice de yodo requeridos, el resto ácido graso puede derivarse de una mezcla de ácidos grasos que comprenden ácidos grasos tanto saturados como insaturados.

En otra realización ejemplar, el compuesto de amonio cuaternario es un compuesto de la fórmula general:

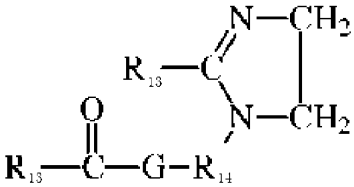


(VIII)

en donde R_{15} es hidrógeno, un grupo alquilo o hidroxialquilo de cadena corta C_1-C_6, preferiblemente C_1-C_3, p. ej., metilo, etilo, propilo, hidroxietilo y similares, poli(alcowi C_2-C_3), preferiblemente polietoxi, bencilo, o mezclas de los mismos;
R_{13} es un grupo hidrocarbilo o hidrocarbilo sustituido;
X^- tiene las definiciones dadas arriba;
R_{14} es un grupo alquileno C_1-C_6, preferiblemente un grupo etileno; y
G es un átomo de oxígeno, o un grupo -NR_{10}-, en donde R_{10} es como se define arriba.

Un ejemplo no limitante de compuesto (VIII) es metilsulfato de 1-metil-1-estearoilamidoetil-2-estearoilimidazolinio.

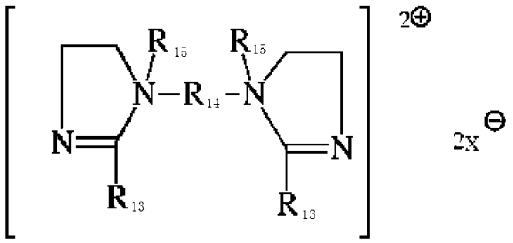
En aún otra realización ejemplaro, el compuesto de amonio cuaternario es un compuesto de la fórmula general:



(IX)
en donde R_{13}, R_{14} y G se definen como arriba.

Un ejemplo no limitante de compuesto (IX) es I-seboilamidoetil-2-seboilimidazolina.

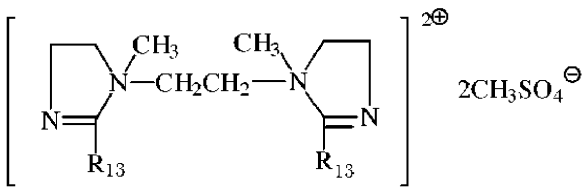
En aún otra realización ejemplar, el compuesto de amonio cuaternario es un compuesto de la fórmula general:



(X)

en donde R_{13}, R_{14} y R_{15} se definen como arriba.

Un ejemplo no limitante de compuesto (X) es



(XI)

en donde R_{13} se define como arriba.

En una realización, el compuesto de amonio cuaternario está presente en una cantidad de 0,5 a 45% en peso, basado en el peso total de la composición. En otra realización, el compuesto de amonio cuaternario está presente en una cantidad de 0,5 a 20% en peso, basado en el peso total de la composición. En aún otra realización, el compuesto de amonio cuaternario está presente en una cantidad de 0,5 a 10% en peso, basado en el peso total de la composición. En aún otra realización, el compuesto de amonio cuaternario está presente en una cantidad de 1 a

10% en peso, basado en el peso total de la composición. En aún otra realización, el compuesto de amonio cuaternario está presente en una cantidad de 3 a 8% en peso, basado en el peso total de la composición.

Polisacárido Catiónico

De acuerdo con la presente invención, el Componente A comprende al menos un polisacárido catiónico. En una realización, el Componente A comprende solo un polisacárido catiónico. En otra realización, el Componente A comprende una mezcla de más de un polisacárido catiónico.

El polisacárido catiónico se puede obtener modificando químicamente los polisacáridos, generalmente polisacáridos naturales. Mediante dicha modificación, pueden introducirse grupos laterales catiónicos en la cadena principal del polisacárido. En una realización, los grupos catiónicos portados por el polisacárido catiónico de acuerdo con la presente invención son grupos de amonio cuaternario.

Los polisacáridos catiónicos utilizados en la presente invención incluyen, pero no se limitan a:
guar catiónico y derivados del mismo, celulosa catiónica y derivados de la misma, almidón catiónico y derivados del mismo, callosa catiónica y derivados de la misma, xilano catiónico y derivados del mismo, manano catiónico y derivados del mismo, galactomanosa catiónica y derivados de la misma.

Celulosas catiónicas adecuadas para la presente invención incluyen éteres de celulosa que comprenden grupos amonio cuaternario, copolímeros de celulosa catiónica o celulosas injertadas con un monómero de amonio cuaternario soluble en agua.

Los éteres de celulosa que comprenden grupos amonio cuaternario se describen en la patente francesa 1.492.597 y, en particular, incluyen los polímeros vendidos bajo los nombres "JR" (JR 400, JR 125, JR 30M) o "LR" (LR 400, LR 30M) de la compañía Dow. Estos polímeros también se definen en el diccionario CTFA como amonios cuaternarios de hidroxietilcelulosa que han reaccionado con un epóxido sustituido con un grupo trimetilamonio. Celulosas catiónicas adecuadas también incluyen LR3000 KC de la compañía Solvay.

Los copolímeros de celulosa catiónica o las celulosas injertadas con un monómero de amonio cuaternario soluble en agua se describen especialmente en la patente de EE.UU. Nº 4.131.576 , tales como hidroxialquilcelulosas, por ejemplo hidroximetil-, hidroxietil- o hidroxipropilcelulosas injertadas especialmente con una sal de metacriloil-etiltrimetilamonio, metacrilamidopropiltrimetilamonio o dimetil-dialilamonio. Los productos comerciales correspondientes a esta definición son más particularmente los productos vendidos con los nombres Celquat® L 200 y Celquat® H 100 por la compañía Akzo Nobel.

Almidones catiónicos adecuados para la presente invención incluyen los productos vendidos bajo Polygelo® (almidones catiónicos de Sigma), los productos vendidos bajo Softgel®, Amylofax® y Solvitose® (almidones catiónicos de Avebe), CATO de National Starch.

Galactomanosa catiónica adecuada incluye, por ejemplo, goma de alholva, goma de Konjac, goma de tara, goma de casia.

En una realización, el polisacárido catiónico es un guar catiónico. Los guares son polisacáridos compuestos de los azúcares galactosa y manosa. La cadena principal es una cadena lineal de residuos de manosa con enlaces β 1,4 a la que los residuos de galactosa están enlazados en 1,6 en cada segunda manosa, formando ramas laterales cortas. En el contexto de la presente invención, los guares catiónicos son derivados catiónicos de guares.

En el caso del polisacárido catiónico, tal como el guar catiónico, el grupo catiónico puede ser un grupo de amonio cuaternario que porta 3 radicales, que pueden ser idénticos o diferentes, preferiblemente elegidos entre hidrógeno, alquilo, hidroxialquilo, epoxialquilo, alquenilo o arilo, que contienen preferiblemente de 1 a 22 átomos de carbono, más particularmente de 1 a 14 y ventajosamente de 1 a 3 átomos de carbono. El contraión es generalmente un halógeno. Un ejemplo del halógeno es el cloro.

Ejemplos del grupo de amonio cuaternario incluyen:
cloruro de 3-cloro-2-hidroxipropiltrimetil-amonio (CHPTMAC), cloruro de 2,3-epoxipropiltrimetil-amonio (EPTAC), cloruro de dialildimetil-amonio (DMDAAC), cloruro de vinilbencenotrimetil-amonio, cloruro de vinilbencenotrimetil-amonio, cloruro de trietilamonio y metacrilato de etilo, cloruro de metacrilamidopropilteimetil-amonio (MAPTAC) y cloruro de tetraalquilamonio.

Un ejemplo del grupo funcional catiónico en los polisacáridos catiónicos, tales como los guares catiónicos, es trimetilamino(2-hidroxil)propilo, con un contraión. Se pueden utilizar diversos contraiones, incluidos, pero no

limitados a haluros, tales como cloruro, fluoruro, bromuro y yoduro, sulfato, notrato, metilsulfato y mezclas de los mismos.

Los guares catiónicos adecuados para la presente invención se pueden elegir del grupo que consiste en:
hidroxialquil guares catiónicos, tales como hidroxietil guar catiónico, hidroxipropil guar catiónico, hidroxibutil guar catiónico y
carboxilalquil guares catiónicos, incluyendo carboximetil guar catiónico, alquilcarboxi guares catiónicos, tales como el carboxilpropil guar catiónico y el carboxibutil guar catiónico, el carboximetilhidroxipropil guar catiónico.

En una realización, los guares catiónicos son guares de cloruro de hidroxipropiltrimonio o hidroxipropil guar cloruro de hidroxipropiltronio.

El polisacárido catiónico, tal como los guares catiónicos, puede tener un peso molecular medio (Mw) de entre 100.000 dalton y 3.500.000 dalton, preferiblemente entre 100.000 dalton y 1.500.000 dalton, más preferiblemente entre 100.000 dalton y 1.000.000 dalton.

En una realización, la composición comprende de 0,05 a 10% en peso del polisacárido catiónico basado en el peso total de la composición. En otra realización, la composición comprende de 0,05 a 5% en peso del polisacárido catiónico, basado en el peso total de la composición. En aún otra realización, la composición comprende de 0,2 a 2% en peso del polisacárido catiónico, basado en el peso total de la composición.

En el contexto de la presente solicitud, la expresión "grado de sustitución (DS, por sus siglas en inglés)" de polisacáridos catiónicos, tales como guares catiónicos, es el número medio de grupos hidroxilo sustituidos por unidad de azúcar. DS puede representar especialmente el número de grupos carboximetilo por unidad de azúcar. El DS puede determinarse por titulación.

En una realización, el DS del polisacárido catiónico, tal como el guar catiónico, está en el intervalo de 0,01 a 1. En otra realización, el DS del polisacárido catiónico, tal como el guar catiónico, está en el intervalo de 0,05 a 1. En aún otra realización, el DS del polisacárido catiónico, tal como el guar catiónico, está en el intervalo de 0,05 a 0,2.

En el contexto de la presente solicitud, "densidad de carga (CD, por sus siglas en inglés)" de polisacáridos catiónicos, tales como guares catiónicos, significa la relación del número de cargas positivas en una unidad monomérica de la que está compuesto un polímero al peso molecular de dicha unidad monomérica.

En una realización, la CD del polisacárido catiónico, tal como el guar catiónico, está en el intervalo de 0,1 a 3 (meq/g). En otra realización, la CD del polisacárido catiónico, tal como el guar catiónico, está en el intervalo de 0,1 a 2 (meq/g). En aún otra realización, la CD del polisacárido catiónico, tal como el guar catiónico, está en el intervalo de 0,1 a 1 (meq/g).

Material de fragancia o perfume

De acuerdo con la presente invención, el Componente B comprende un material de fragancia o perfume.

Tal como se utiliza en esta memoria, la expresión "material de fragancia o perfume" significa cualquier sustancia orgánica o composición que tiene una propiedad olfativa deseada y es esencialmente no tóxica. Sustancias o composiciones de este tipo incluyen todo el material de fragancia y perfumes que se utilizan comúnmente en perfumería o en composiciones domésticas (detergentes para ropa, composiciones acondicionadoras de tejidos, jabones, limpiadores de uso general, limpiadores de baños, limpiadores de pisos) o composiciones para el cuidado personal. Los compuestos implicados pueden ser de origen natural, semisintético o sintético.

Materiales y perfumes de fragancia preferidos pueden ser asignados a las clases de sustancias que comprenden los hidrocarburos, aldehídos o ésteres. Las fragancias y los perfumes también incluyen extractos y/o esencias naturales, que pueden comprender mezclas complejas de constituyentes, es decir, frutas, tales como almendra, manzana, cereza, uva, pera, piña tropical, naranja, limón, fresa, frambuesa y similares; almizcle, aromas florales, tales como lavanda, jazmín, lirio, magnolia, rosa, iris, clavel y similares; aromas a base de hierbas, tales como romero, tomillo, salvia y similares; aromas del bosque, tales como pino, abeto, cedro y similares.

Ejemplos no limitativos de materiales de fragancia sintéticos y semisintéticos y perfumes son:
7-acetil-1,2,3,4,5,6,7,8-octahidro-1,1,6,7-tetrametilnaftaleno, α-ionona, β-ionona, γ-ionona, α-isometilionona, metilcedrilona, dihidrojasmonato de metilo, metil 1,6,10-trimetil-2,5,9-ciclododecatrien-1-ilcetona, 7-acetil-1,1,3,4,4,6-hexametiltetralina, 4-acetil-6-terc.-butil-1,1-dimetilindano, hidroxifenilbutanona, benzofenona, metil b-naftil cetona, 6-acetil-1,1,2,3,3,5-hexametilindano, 5-acetil-3-isopropil-1,1,2,6-tetrametilindano, 1-dodecanal, 4-(4-hidroxi-4-

metilpentil)-3-ciclohex-eno-1-carboxaldehído, 7-hidroxi-3,7-dimetiloctanal, 10-undecen-1-al, isohexenilciclohexilcarboxaldehído, formiltriciclodecano, productos de condensación de hidroxicitronelal y antranilato de metilo, productos de condensación de hidroxicitronelal e indol, productos de condensación de fenilacetaldehído e indol, 2-metil-3-(para-terc.-butilfenil)propionaldehído, etilvanilina, heliotropina, hexilcinamaldehído, amilcinamaldehído, 2-metil-2-(isopropilfenil)propionaldehído, cumarina, γ-decalactona, ciclopentadecanolida, ácido 16-hidroxi-9-hexadecenoico lactona, 1,3,4,6,7,8-hexahidro-4,6,6,7,8,8-hexametilciclopenta-g-benzopirano, β-naftol metil éter, ambroxano, dodecahidro-3a,6,6,9a-tetrametilnafto[2,1b]furano, cedrol, 5-(2,2,3-trimetilciclopent-3-enil)-3-metilpentan-2-ol, 2-etil-4-(2,2,3-trimetil-3-ciclopenten-1-il)-2-buten-1-ol, alcohol de cariofileno, propionato de triciclodecenilo, acetato de triciclodecenilo, salicilato de bencilo, acetato de cedrilo y acetato de terc-butilo.

Se da preferencia particular a lo siguiente: hexilcinamaldehído, 2-metil-3-(terc-butilfenil)propionaldehído, 7-acetil-1,2,3,4,5,6,7,8-octahidro-1,1,6,7-tetrametilnaftaleno, salicilato de bencilo, 7-acetil-1,1,3,4,4,6-hexametiltetralina, acetato de para-terc.-butilciclohexilo, dihidrojasmonato de metilo, (β-naftol metil éter, metil g-naftilo cetona, 2-metil-2-(para-isopropilfenil)propionaldehído, 1,3,4,6,7,8-hexahidro-4,6,6,7,8,8-hexametilciclopenta-g-2-benzopirano, dodecahidro-3a,6,6,9a-tetrametilnafto[2,1b]furano, anisaldehído, cumarina, cedrol, vainillina, ciclopentadecanolida, acetato de triciclodecenilo y propionatos de triciclodecenilo.

Otros materiales de fragancia y perfumes son los aceites esenciales, resinoides y resinas de un gran número de fuentes, tales como bálsamo de Perú, resinoide de olíbano, styrax, resina labdanum, nuez moscada, aceite de casia, resina de benzoína, cilantro, salvia, eucalipto, geranio, lavanda, extracto de aril, neroli, nuez moscada, hierbabuena, hoja de violeta dulce, valeriana y lavandín.

Algunos o todos los materiales de fragancia y perfumes pueden estar encapsulados, componentes de perfume típicos que es ventajoso encapsular incluyen aquellos con un punto de ebullición relativamente bajo. También es ventajoso encapsular componentes de perfume que tienen un bajo Clog P (es decir, aquellos que se dividirán en agua), preferiblemente con un Clog P de menos de 3.0. Tal como se utiliza en esta memoria, la expresión "Clog P" significa el logaritmo calculado de base 10 del coeficiente de reparto de octanol/agua (P).

Materiales de fragancia y perfumes adecuados adicionales incluyen: alcohol feniletílico, terpineol, linalool, acetato de linalilo, geraniol, nerol, acetato de 2-(1,1-dimetiletil)ciclo-hexanol, acetato de bencilo, y eugenol.

El material de fragancia o perfume puede utilizarse como sustancia individual o en una mezcla uno con el otro.

Los perfumes incluyen frecuentemente disolventes o diluyentes, por ejemplo: etanol, isopropanol, dietilenglicol monoetil éter, dipropilenglicol, ftalato de dietilo y citrato de trietilo.

En una realización, la composición comprende de 0,01 a 10% en peso del material de fragancia o perfume, basado en el peso total de la composición. En otra realización, la composición comprende de 0,3 a 10% en peso del material de fragancia o perfume, basado en el peso total de la composición. En aún otra realización, la composición comprende de 0,6 a 10% en peso del material de fragancia o perfume, basado en el peso total de la composición. En aún otra realización, la composición comprende de 0,1 a 5% en peso del material de fragancia o perfume, basado en el peso total de la composición, preferiblemente de 0,6 a 5% en peso. En aún otra realización, la composición comprende de 0,1 a 2% en peso del material de fragancia o perfume, basado en el peso total de la composición, preferiblemente de 0,6 a 2% en peso. Se aprecia que la composición de la presente invención puede comprender especialmente 0,6% en peso, 0,7% en peso, 0,8% en peso, 0,9% en peso, 1% en peso, 1,2% en peso, 1,4% en peso, 1,6% en peso, 1,8% en peso, 2,0 % en peso del material de fragancia o perfume basado en el peso total de la composición (y todos los valores y subintervalos entre los valores establecidos como si estuvieran explícitamente escritos). En particular, la composición comprende 0,6% en peso o 1,0% en peso del material de fragancia o perfume, basado en el peso total de la composición.

Tensioactivo no iónico

De acuerdo con la presente invención, el Componente B comprende al menos un tensioactivo no iónico. Preferiblemente, el tensioactivo no iónico es un compuesto alcoxilado. El tensioactivo no iónico puede comprender una media de 2 a 100 moles de óxido de alquileno por mol del tensioactivo no iónico. A esto se alude aquí como el número de alcoxilación (del tensioactivo no iónico).

El tensioactivo no iónico actúa para estabilizar el material de fragancia o perfume en la composición, de modo que la composición puede tener una estabilidad potenciada, así como una longevidad de perfume potenciada.

Tensioactivos no iónicos adecuados incluyen productos de adición de óxido de etileno y/u óxido de propileno con alcoholes grasos, ácidos grasos, aminas grasas y aceites grasos.

Cualquiera de los compuestos alcoxilados del tipo particular descrito en lo que sigue en esta memoria se pueden utilizar como el tensioactivo no iónico.

Tensioactivos adecuados son sustancialmente tensioactivos solubles en agua de la fórmula general: R-Y-($C_2H_4O_z$-C_2H_4OH, en que R se selecciona del grupo que consiste en grupos alquilo y/o acil hidrocarbilo de cadena primaria, secundaria y ramificada; grupos alquenil hidrocarbilo de cadena primaria, secundaria y ramificada; y grupos hidrocarbilo fenólicos sustituidos con alquenilo de cadena primaria, secundaria y ramificada; teniendo los grupos hidrocarbilo una longitud de cadena de 8 a aproximadamente 25, preferiblemente de 10 a 20, p. ej., de 14 a 18 átomos de carbono. R también puede ser mono-, di- o tri-alquil glicéridos con un grupo hidroxilo como grupo lateral en cada una de las cadenas de alquilo, por ejemplo, aceite de ricino o aceite de ricino hidrogenado. R también puede ser ésteres de alquil sorbitán, con una longitud de cadena de carbonos de 8 a 25.

En la fórmula general para el tensioactivo no iónico etoxilado, Y es típicamente: --O--, --C(O)O--, --C(O)N(R)-- o --C(O)N(R)R--; en donde R tiene el significado dado anteriormente o puede ser hidrógeno; y Z es al menos 1, preferiblemente de 10 a 50. Preferiblemente, el tensioactivo no iónico tiene un HLB de 3 a 20, más preferiblemente de 10 a 18, por ejemplo, de 12 a 16.

Ejemplos de tensioactivos no iónicos son los siguientes. En los ejemplos, el número entero define el número de grupos etoxi (EO) en la molécula.

(a) Alcoxilatos de Alcohol Primarios de Cadena Lineal
Ejemplos son los deca-, undeca-, dodeca-, tetradeca- y pentadeca-etoxilatos de n-hexadecanol y n-octadecanol que tienen un HLB dentro del intervalo descrito en esta memoria. Los etoxilatos de alcoholes naturales o sintéticos mixtos en el intervalo de longitudes de la cadena de "sebo" también son útiles en esta memoria. Ejemplos específicos de materiales de este tipo incluyen alcohol de sebo-EO(11), alcohol de sebo-EO(18) y alcohol de sebo-EO(25).

(b) Alcoxilatos de Alcohol Secundarios de Cadena Lineal
Ejemplos son los deca-, undeca-, dodeca-, tetradeca-, pentadeca-, octadeca- y nonadeca-etoxilatos de 3-hexadecanol, 2-octadecanol, 4-eicosanol y 5-eicosanol que tienen un HLB dentro del intervalo enumerado en esta memoria.

(c) Alcoxilatos de Alquil Fenol
Como en el caso de los alcoxilatos de alcohol, ejemplos son los hexa- a octadeca-etoxilatos de fenoles alquilados, alquilfenoles particularmente monohidricos, que tienen un HLB dentro del intervalo enumerado en esta memoria. Los hexa- a octadeca-etoxilatos de p-tri-decilfenol, m-pentadecilfenol, y similares, son útiles en esta memoria.

Tal como se utiliza en esta memoria y como se reconoce generalmente en la técnica, un grupo fenileno en la fórmula no iónica es el equivalente de un grupo alquileno que contiene de 2 a 4 átomos de carbono. Para los presentes fines, se considera que los compuestos no iónicos que contienen un grupo fenileno contienen un número equivalente de átomos de carbono calculado como la suma de los átomos de carbono en el grupo alquilo, más aproximadamente 3,3 átomos de carbono para cada uno de los grupos fenileno.

(d) Alcoxilatos Olefínicos
Ejemplos son los alcoholes alquenílicos, tanto primarios como secundarios, y los alquenil fenoles correspondientes a los descritos inmediatamente arriba en esta memoria pueden estar etoxilados a un HLB dentro del intervalo enumerado en esta memoria.

(e) Alcoxilatos de Cadena Ramificada
Alcoholes primarios y secundarios de cadena ramificada que están disponibles en el proceso "OXO" bien conocido pueden estar etoxilados y se pueden emplear. El número medio de alcoxilación es de 10 a 40, más preferiblemente de 10 a 30, lo más preferiblemente de 10 a 20 (p. ej., 11 a 19).

Ejemplos de alcoholes no iónicos alcoxilados disponibles comercialmente incluyen: LUTENSOL (RTM) AT11 (alcohol graso C_{16-18} 11EO); LUTENSOL (RTM) A8 (alcohol graso C_{12-14} 8EO) y LUTENSOL (RTM) AT 25 (alcohol graso C_{16-18} 25EO), todos ex BASF; GENAPOL (RTM) C050 (alcohol de coco 5EO); GENAPOL (RTM) C100 (alcohol de coco 10EO); GENAPOL (RTM) C200 (alcohol de coco 20EO) y GENAPOL (RTM) T-150 (alcohol de sebo 15EO), todos ex Clariant; y REMCOPAL (RTM) 20, ex Elf Atochem (alcohol laurílico 19EO).

(f) Aceites Grasos o Etoxilatos de Aceites Grasos Hidrogenados
Ejemplos de etoxilatos de aceites grasos disponibles comercialmente son: aceite de ricino ALKAMULS® CRH/40C (aceite de ricino hidrogenado con PEG-40), ALKAMULS® EL 620 (PEG-30), Éster de Super Esterol (ésteres de Colesterol/Lanosterol C10-30) , AqualoseTM L30 (Lanolina PEG-30).

(g) Etoxilatos de Ésteres de Alquil Sorbitán o Etoxilatos de Alquil Glicéridos
Ejemplos de etoxilatos de aceites grasos disponibles comercialmente son: ALKAMULS® PSML20 (polisorbato 20), Glycerox HE (Cocoato de Glicerilo PEG-7).

En una realización, el tensioactivo no iónico está presente en una cantidad de 0,1% en peso a 5% en peso, basado en el peso total de la composición. En otra realización, el tensioactivo no iónico está presente en una cantidad de 0,2% en peso a 4% en peso, basado en el peso total de la composición.

Polisacárido No Iónico

De acuerdo con la presente invención, el Componente A comprende opcionalmente un polisacárido no iónico. En una realización preferida, el Componente A comprende al menos un polisacárido no iónico. El Componente A también puede comprender una mezcla de más de un polisacárido no iónico.

Se ha encontrado que, de acuerdo con la presente invención, la composición que comprende el compuesto de amonio cuaternario, el polisacárido catiónico, el material de fragancia o perfume, el tensioactivo no iónico y el polisacárido no iónico puede proporcionar un excelente comportamiento de reblandecimiento. En particular, podría reducirse una cierta proporción del compuesto de amonio cuaternario en la composición, por sustitución con el polisacárido catiónico y el polisacárido no iónico sin efecto negativo alguno sobre el comportamiento de reblandecimiento de la composición.

También se ha encontrado que la composición arriba mencionada exhibe un comportamiento mejorado de fragancia/perfume en comparación con las composiciones convencionales. Sin desear estar ligado por teoría alguna, se cree que esos efectos beneficiosos pueden atribuirse al efecto sinérgico del polisacárido catiónico, el polisacárido no iónico y el compuesto de amonio cuaternario, que potencia la deposición del material de fragancia o perfume sobre un sustrato, en particular, sobre un tejido, extendiendo gradualmente la liberación del material de fragancia o perfume, potenciando la longevidad (sustantividad) de la fragancia o del perfume. Como resultado, el olor del material de fragancia o del perfume puede permanecer sustantivo durante un período prolongado de tiempo sobre el sustrato, en particular, el tejido, después de las etapas de aclarado y secado (secado en línea o en máquina).

El polisacárido no iónico puede ser un polisacárido no iónico modificado o un polisacárido no iónico no modificado. El polisacárido no iónico modificado puede comprender hidroxialquilaciones. En el contexto de la presente solicitud, el grado de hidroxialquilación (sustitución molar o MS, por sus siglas en inglés) de los polisacáridos no iónicos modificados significa el número de moléculas de óxido de alquileno consumidas por el número de funciones hidroxilo libres presentes en los polisacáridos. En una realización, la MS del polisacárido no iónico modificado está en el intervalo de 0 a 3. En otra realización, la MS del polisacárido no iónico modificado está en el intervalo de 0,1 a 3. En aún otra realización, la MS del polisacárido no iónico modificado está en el intervalo de 0.1 a 2.

El polisacárido no iónico, adecuado para la presente invención, puede elegirse especialmente entre glucanos, almidones modificados o no modificados (tales como los derivados, por ejemplo, de cereales, por ejemplo trigo, maíz o arroz, de verduras, por ejemplo, guisante amarillo, y tubérculos, por ejemplo, patata y mandioca), amilosa, amilopectina, dextranos, celulosas y sus derivados (metilcelulosas, hidroxialquilcelulosas, etilhidroxietilcelulosas) mananos, xilanos, ligninas, arabanos, galactanos, galacturonanos, quitina, quitosanos, glucuronoxilanos, arabinoxilanos, xiloglucanos, glucomananos, ácidos pécticos y pectinas, arabinogalactanos, carragenanos, agares, goma arábiga, goma de tragacanto, gomas ghatti, gomas de karaya, gomas de algarrobo, galactomananos, tales como guares y derivados no iónicos de los mismos (hidroxipropil guar) y mezclas de los mismos.

Entre las celulosas que se utilizan especialmente se encuentran hidroxietilcelulosas e hidroxipropilcelulosas. Se puede hacer mención a los productos vendidos bajo los nombres Klucel® EF, Klucel® H, Klucel® LHF, Klucel® MF y Klucel® G por la compañía Aqualon, y Cellosize® Polymer PCG-10 por la compañía Amerchol, y HEC, HPMC K200, HPMC K35M por la compañía Ashland.

En una realización, el polisacárido no iónico es un guar no iónico. El guar no iónico puede estar modificado o no modificado. Los guares no iónicos no modificados incluyen los productos vendidos bajo el nombre Vidogum® GH 175 por la compañía Unipectine y bajo los nombres Meypro®-Guar 50 y Jaguar® C por la compañía Solvay. Los guares no iónicos modificados se modifican especialmente con grupos hidroxialquilo C_1-C_6. Entre los grupos hidroxialquilo que se pueden mencionar, por ejemplo, están los grupos hidroximetilo, hidroxietilo, hidroxipropilo e hidroxibutilo. Estos guares son bien conocidos en la técnica anterior y pueden prepararse, por ejemplo, haciendo reaccionar los óxidos de alqueno correspondientes, tales como, por ejemplo, óxidos de propileno, con el guar con el fin de obtener un guar modificado con grupos hidroxipropilo.

El polisacárido no iónico, tal como el no iónico, puede tener un peso molecular medio (Mw) de entre 100.000 dalton y 3.500.000 dalton, preferiblemente entre 500.000 dalton y 3.500.000 dalton.

En una realización, la composición comprende de 0,05 a 10% en peso del polisacárido no iónico, basado en el peso total de la composición. En otra realización, la composición comprende de 0,05 a 5% en peso del polisacárido no iónico, basado en el peso total de la composición. En aún otra realización, la composición comprende de 0,2 a 2% en peso del polisacárido no iónico, basado en el peso total de la composición.

En una realización, la relación del peso del compuesto de amonio cuaternario en la composición y el peso total del polisacárido catiónico y el polisacárido no iónico en la composición es entre 100:1 y 2:1, más preferiblemente, entre 30:1 y 5:1.

En una realización, la relación del peso del polisacárido catiónico en la composición y el peso del polisacárido no iónico en la composición es entre 1:10 y 10:1, más preferiblemente, entre 1:3 y 3:1.

Otros ingredientes

El método de la presente invención también puede implicar la adición de otros ingredientes opcionales. Estos ingredientes opcionales se añaden preferiblemente en la etapa de preparar el Componente A o se añaden a la composición después de mezclar el Componente A y el Componente B. Los ingredientes opcionales incluyen: agentes dispersantes, estabilizantes, agentes modificadores de la reología, agentes de control del pH, colorantes, abrillantadores, alcoholes grasos, ácidos grasos, tintes, agentes de control de olores, pro-perfumes, ciclodextrinas, disolventes, conservantes, depuradores de cloro, agentes anti-encogimiento, agentes para el rizado de tejidos, agentes anti-manchas, antioxidantes, agentes anticorrosión, agentes conferidores de cuerpo, agentes de cubrición y de control de forma, agentes de suavidad, agentes de control de estática, agentes de control de arrugas, agentes de higienización, agentes desinfectantes, agentes de control de gérmenes, agentes de control de mohos, agentes de control del mildiú, agentes antivíricos, antimicrobianos, agentes de secado, agentes de resistencia a las manchas, agentes desprendedores de la suciedad, agentes de control del mal olor, agentes refrescantes de tejidos, agentes de control del olor de blanqueo por cloro, fijadores de colorantes, inhibidores de la transferencia de colorantes, agentes de mantenimiento del color, agentes de restauración/rejuvenecimiento del color, agentes anti-desvanecimiento, potenciadores de blancura, agentes anti-abrasión, agentes de resistencia al desgaste, agentes de integridad de tejidos, agentes anti-desgaste, desespumantes y agentes anti-espumantes, auxiliares del aclarado, agentes de protección UV, inhibidores de la atenuación solar, repelentes de insectos, agentes antialérgicos, enzimas, ignífugos, agentes impermeabilizantes al agua, agentes de confort de tejidos, agentes acondicionadores del agua, agentes de resistencia al estiramiento y mezclas de los mismos. Ingredientes opcionales de este tipo se pueden añadir a la composición en cualquier orden deseado.

En referencia a ingredientes opcionales, sin que esto tenga que considerarse una descripción exhaustiva de todas las posibilidades, que, por otra parte, son bien conocidos por la persona experta en la técnica, pueden mencionarse los siguientes:

a) otros productos que potencian el comportamiento suavizante de la composición, tales como siliconas, óxidos de amina, tensioactivos aniónicos, como el lauril éter sulfato o lauril sulfato, sulfosuccinatos, tensioactivos anfóteros, tales como anfoacetato, tensioactivos no iónicos, tales como polisorbato, derivados de poliglucósido y polímeros catiónicos tales como policuaternio, etc.;

b) productos que mejoran el control de la viscosidad, que se añade preferiblemente cuando la composición comprende altas concentraciones de agente activo acondicionador de tejidos (tal como el compuesto de amonio cuaternario); por ejemplo, sales inorgánicas, tales como cloruro de calcio, cloruro de magnesio, sulfato de calcio, cloruro de sodio, etc.; productos que se pueden utilizar mejoran la estabilidad en composiciones concentradas, tales como compuestos del tipo glicol, tales como glicerol, poligliceroles, etilenglicol, polietilenglicoles, dipropilenglicol, otros poliglicoles, etc.; y agentes espesantes para composiciones diluidas, por ejemplo, polímeros naturales derivados de celulosa, guar, etc. o polímeros sintéticos, tales como polímeros a base de acrilamida (p. ej., Flosoft 222 de la compañía SNF), uretanos etoxilados modificados hidrofóbicamente (p. ej., Acusol 880 de la compañía Dow);

c) componentes para ajustar el pH, que es preferiblemente de 2 a 8, tal como cualquier tipo de ácido inorgánico y/u orgánico, por ejemplo ácido clorhídrico, sulfúrico, fosfórico, cítrico, etc.;

d) agentes que mejoran el desprendimiento de la suciedad, tales como los polímeros o copolímeros conocidos basados en tereftalatos;

e) agentes conservantes bactericidas;

f) otros productos, tales como antioxidantes, agentes colorantes, perfumes, germicidas, fungicidas, agentes anticorrosivos, agentes anti-arrugas, opacificantes, abrillantadores ópticos, agentes de brillo perlado, etc.

La composición puede comprender un compuesto de silicona. El compuesto de silicona para uso en la invención puede ser un polímero de silicona estructurado, lineal o ramificado. La silicona puede ser un solo polímero o una mezcla de polímeros. Compuestos de silicona adecuados incluyen polialquil silicona, amonosilicona, siloxano, polidimetilsiloxano, organosilicona etoxilada, organosilicona propoxilada, organosilicona etoxilada/propoxilada y mezclas de las mismas. Siliconas adecuadas incluyen, pero no se limitan a las disponibles de Wacker Chemical, tales como Wacker® FC 201 y Wacker® FC 205.

La composición puede comprender un agente de reticulación. A continuación se incluye una lista no restrictiva de agentes de reticulación: metilenbisacrilamida (MBA), diacrilato de etilenglicol, dimetacrilato de polietilenglicol, diacrilamida, trialilamina, acrilato de cianometilo, oxietilacrilato o metacrilato de vinilo y formaldehído, glioxal, compuestos del tipo etilenglicol diglicidil éter, o los epóxidos o cualquier otro medio familiar para el experto que permita la reticulación.

La composición puede comprender un tensioactivo catiónico y/o anfótero, que están disponibles comercialmente de un cierto número de fuentes. Para una discusión de los tensioactivos, véase Kirk-Othmer, Encyclopedia of Chemical Technology, Tercera Edición, volumen 8, páginas 900-912. Preferiblemente, la composición comprende un sistema tensioactivo en una cantidad eficaz para proporcionar un nivel deseado de suavidad a los tejidos, preferiblemente entre aproximadamente 5 y aproximadamente 10% en peso.

La composición puede comprender un colorante, tal como un colorante ácido, un colorante hidrofóbico, un colorante de carácter básico, un colorante reactivo, un conjugado de colorante. Colorantes ácidos adecuados incluyen colorantes de azina, tales como azul ácido 98, violeta ácido 50 y azul ácido 59, colorantes ácidos no azina, tales como violeta ácido 17, negro ácido 1 y azul ácido 29. Colorantes hidrofóbicos seleccionados de benzodifuranos, metino, trifenilmetanos, naftalimidas, pirazol, naftoquinona, antraquinona y cromóforos mono-azo o di-azo. Colorantes hidrofóbicos adecuados son aquellos colorantes que no contienen grupo solubilizador de agua cargado alguno. Los colorantes hidrofóbicos pueden seleccionarse de los grupos de colorantes dispersos y disolventes. Se prefieren antraquinona azul y violeta y colorante mono-azo. Colorantes de carácter básico son colorantes orgánicos que llevan una carga neta positiva. Se depositan sobre el algodón. Son de particular utilidad para su uso en composiciones que contienen predominantemente tensioactivos catiónicos. Los colorantes pueden seleccionarse de los colorantes violeta básico y azul básico enumerados en el Color Index International. Ejemplos preferidos incluyen colorantes de carácter básico de triarilmetano, colorante de carácter básico de metano, colorantes de carácter básico de antraquinona, azul básico 16, azul básico 65, azul básico 66, azul básico 67, azul básico 71, azul básico 159, violeta básico 19, violeta básico 35, violeta básico 38, violeta basico 48; azul básico 3, azul básico 75, azul básico 95, azul básico 122, azul básico 124, azul básico 141. Colorantes reactivos son colorantes que contienen un grupo orgánico capaz de reaccionar con celulosa y enlazar el colorante a la celulosa con un enlace covalente. Preferiblemente, el grupo reactivo se hidroliza o el grupo reactivo de los colorantes ha reaccionado con una especie orgánica, tal como un polímero, con el fin de enlazar el colorante a esta especie. Los colorantes se pueden seleccionar entre los colorantes violeta reactivo y azul reactivo que figuran en el Color Index International. Ejemplos preferidos incluyen azul reactivo 19, azul reactivo 163, azul reactivo 182 y azul reactivo, azul reactivo 96. Conjugados de colorantes se forman uniendo colorantes directos, de carácter ácido o básico a polímeros o partículas mediante fuerzas físicas. Dependiendo de la elección del polímero o partícula se depositan en algodón o tejidos sintéticos. Una descripción se da en el documento WO2006/055787. Colorantes particularmente preferidos son: violeta directo 7, violeta directo 9, violeta directo 11, violeta directo 26, violeta directo 31, violeta directo 35, violeta directo 40, violeta directo 41, violeta directo 51, violeta directo 99, azul ácido 98, violeta ácido 50, azul ácido 59, violeta ácido 17, negro ácido 1, azul ácido 29, violeta disolvente 13, violeta disperso 27, violeta disperso 26, violeta disperso 28, violeta disperso 63, violeta disperso 77 y mezclas de los mismos. La composición sólida de la presente invención puede comprender uno o más perfumes. El perfume está presente preferiblemente en una cantidad entre 0,01 y 20% en peso, más preferiblemente entre 0,05 y 10% en peso, incluso más preferiblemente entre 0,05 y 5% en peso, lo más preferiblemente entre 0,05 y 1,5% en peso, basado en el peso total de composición sólida.

La composición puede comprender un agente antimicrobiano. El agente antimicrobiano puede ser un material halogenado. Materiales halogenados adecuados incluyen 5-cloro-2-(2,4-diclorofenoxi)fenol, o-bencil-p-clorofenol y 4-cloro-3-metilfenol. Alternativamente, el agente antimicrobiano puede ser un material no halogenado. Materiales no halogenados adecuados incluyen 2-fenilfenol y 2-(1-hidroxi-1-metiletil)-5-metilciclohexanol. Los fenil éteres son un subconjunto preferido de los agentes antimicrobianos. El agente antimicrobiano también puede ser un compuesto bi-halogenado. Lo más preferiblemente, éste comprende 4-4' dicloro-2-hidroxi difenil éter, y/o 2,2-dibromo-3-nitrilopropionamida (DBNPA).

La composición también puede comprender conservantes. Preferiblemente, solo se utilizan aquellos conservantes que no tienen, o solo tienen un ligero potencial de sensibilización de la piel. Ejemplos son fenoxi etanol, carbamato de 3-yodo-2-propinilbutilo, N-(hidroximetil)glicinato de sodio, bifenil-2-ol, así como mezclas de los mismos.

La composición también puede comprender antioxidantes para prevenir cambios no deseados provocados por oxígeno y otros procesos oxidativos a la composición sólida y/o a los tejidos textiles tratados. Esta clase de compuestos incluye, por ejemplo, fenoles sustituidos, hidroquinonas, pirocatecoles, aminas aromáticas y vitamina E.

La composición puede comprender un agente hidrofóbico. El agente hidrofóbico puede estar presente en una cantidad de 0,05 a 1,0% en peso, preferiblemente de 0,1 a 0,8% en peso, más preferiblemente de 0,2 a 0,7 y lo más preferiblemente de 0,4 a 0,7% en peso de la composición total, por ejemplo, de 0,2 a 0,5% en peso. El agente hidrofóbico puede tener un Clog P de 4 a 9, preferiblemente de 4 a 7, lo más preferiblemente de 5 a 7.

Agentes hidrofóbicos adecuados incluyen ésteres derivados de la reacción de un ácido graso con un alcohol. El ácido graso tiene preferiblemente una longitud de cadena de carbonos de C_8 a C_{22} y puede estar saturado o insaturado, preferiblemente saturado. Algunos ejemplos incluyen ácido esteárico, ácido palmítico, ácido láurico y ácido mirístico. El alcohol puede ser lineal, ramificado o cíclico. Los alcoholes lineales o ramificados tienen una longitud de cadena de carbonos preferida de 1 a 6. Alcoholes preferidos incluyen metanol, etanol, propanol, isopropanol, sorbitol. Agentes hidrofóbicos preferidos incluyen ésteres metílicos, ésteres etílicos, ésteres propílicos, ésteres isopropílicos y ésteres de sorbitán derivados de ácidos grasos y alcoholes de este tipo.

Ejemplos no limitantes de agentes hidrofóbicos adecuados incluyen los ésteres metílicos derivados de ácidos grasos que tienen una longitud de cadena de carbonos de al menos C_{10} , ésteres etílicos derivados de ácidos grasos que tienen una longitud de cadena de carbonos de al menos C_{10}, ésteres propílicos derivados de ácidos grasos que tienen una longitud de cadena de carbonos de al menos C_8, ésteres isopropílicos derivados de ácidos grasos que tienen una longitud de cadena de carbonos de al menos C_8, ésteres de sorbitán derivados de ácidos grasos que tienen una longitud de cadena de carbonos de al menos C_{16} y alcoholes con una longitud de cadena de carbonos mayor que C_{10}. Los ácidos grasos que se producen de forma natural tienen comúnmente una longitud de cadena de carbonos de hasta C_{22}.

Algunos de los materiales preferidos incluyen undecanoato de metilo, decanoato de etilo, octanoato de propilo, miristato de isopropilo, estearato de sorbitán y 2-metil undecanol, miristato de etilo, miristato de metilo, laurato de metilo, palmitato de isopropilo y estearato de etilo, más preferiblemente undecanoato de metilo, decanoato de etilo, miristato de isopropilo, estearato de sorbitán, 2-metil undecanol, miristato de etilo, miristato de metilo, laurato de metilo y palmitato de isopropilo.

Ejemplos no limitantes de materiales de este tipo incluyen undecanoato de metilo, decanoato de etilo, octanoato de propilo, miristato de isopropilo, estearato de sorbitán y 2-metil undecanol; preferiblemente undecanoato de metilo, decanoato de etilo, miristato de isopropilo, estearato de sorbitán y 2-metil undecanol.

La composición puede comprender un agente antiespumante. El agente antiespumante puede estar presente en una cantidad de 0,025 a 0,45% en peso, preferiblemente de 0,03 a 0,4% en peso, lo más preferiblemente de 0,05 a 0,35% en peso, por ejemplo de 0,07 a 0,4% en peso, en peso de la composición total y basado en 100 por ciento de actividad antiespumante. Se puede utilizar una amplia variedad de materiales como agente antiespumante, y los agentes antiespumantes son bien conocidos por los expertos en la técnica. Véase, por ejemplo, Kirk Othmer Encyclopedia of Chemical Technology, Tercera Edición, Volumen 7, páginas 430-447 (John Wiley and Sons, Inc., 1979).

Agentes antiespumantes adecuados incluyen, por ejemplo, compuestos antiespumantes de silicona, compuestos antiespumantes de alcohol, por ejemplo, compuestos antiespumantes de 2-alquil alcanol, ácidos grasos, compuestos de parafina antiespumantes, y mezclas de los mismos. Por compuesto antiespumante se entiende en esta memoria cualquier compuesto o mezclas de compuestos que actúan de manera tal que reducen la formación de espuma o espuma de jabón producida por una solución de una composición detergente, particularmente en presencia de agitación de esa solución.

Agentes antiespumantes particularmente preferidos para uso en esta memoria son compuestos antiespumantes de silicona definidos en esta memoria como cualquier compuesto antiespumante que incluya un componente de silicona. Muchos de estos compuestos antiespumantes de silicona también contienen un componente de sílice. El término "silicona", tal como se utiliza en esta memoria y, en general, en la industria, abarca una diversidad de polímeros de peso molecular relativamente alto que contienen unidades de siloxano y un grupo hidrocarbilo de diversos tipos, tales como los aceites de poliorganosiloxano, tales como polidimetil-siloxano, dispersiones o emulsiones de aceites o resinas de poliorganosiloxano, y combinaciones de poliorganosiloxano con partículas de sílice, en donde el poliorganosiloxano se quimiosorbe o se fusiona con la sílice. A menudo, las partículas de sílice son hidrofóbicas, p. ej., tal como trimetilsiloxisilicato. Agentes antiespumantes de silicona son bien conocidos en la técnica y se describen, por ejemplo, en la Patente de EE.UU. 4.265.779, expedida el 5, 25 de mayo de 1981 y la solicitud de patente europea Nº 89307851. 9, publicada el 7 de febrero de 1990. Otros compuestos antiespumantes

de silicona se describen en la Patente de EE.UU. 3.455.839. Antiespumantes de silicona y agentes controladores de la espuma de jabón en composiciones detergentes granulares se describen en la Patente de EE.UU. 3.933.672, 35 y en la Patente de EE.UU. 4.652.392, expedida el 24 de marzo de 1987. Ejemplos de compuestos antiespumantes de silicona adecuados son las combinaciones de poliorganosiloxano con partículas de sílice, comercialmente disponibles de Dow Corning, Wacker Chemie y Momentive.

Otros compuestos antiespumantes adecuados incluyen los ácidos grasos monocarboxílicos y sales solubles de los mismos. Estos materiales se describen en la Patente de EE.UU. 2.954.347. Los ácidos grasos monocarboxílicos, y sales de los mismos, para uso como agentes antiespumantes tienen típicamente cadenas de hidrocarbilo de aproximadamente 10 a aproximadamente 24 átomos de carbono, preferiblemente de aproximadamente 12 a aproximadamente 18 átomos de carbono, tales como el anfopolicarboxiglicinato de sebo disponible comercialmente con el nombre comercial TAPAC. Sales adecuadas incluyen las sales de metales alcalinos, tales como sales de sodio, potasio y litio, y sales de amonio y alcanolamonio.

Otros compuestos antiespumantes adecuados incluyen, por ejemplo, hidrocarburos de elevado peso molecular, tales como parafina, hidrocarburos inodoros ligeros del petróleo, ésteres grasos (p. ej., triglicéridos de ácidos grasos, derivados de glicerilo, polisorbatos), ésteres de ácidos grasos de alcoholes monovalentes, cetonas alifáticas C_{18-40} (p. ej., estearona), aminotriazinas N-alquiladas, tales como tri- a hexa- 10 alquilmelaminas o clorotriazinas de di- a tetra-alquildiamina formadas como productos de cloruro cianúrico con dos o tres moles de una amina primaria o secundaria que contiene 1 a 24 átomos de carbono, óxido de propileno, amida de ácido bis-esteárico y fosfatos de monoestearilo, tales como éster fosfato de alcohol monoestearílico y fosfatos y ésteres fosfato de monoestearilo (p. ej., K, Na y Li) y derivados de polihidroxilo no iónicos. Los hidrocarburos, tales como la parafina y 15 haloparafina, se pueden utilizar en forma líquida. Los hidrocarburos líquidos serán líquidos a temperatura ambiente y presión atmosférica, y tendrán un punto de fluidez en el intervalo de aproximadamente -40 °C y aproximadamente 5 °C, y un punto de ebullición mínimo no inferior a aproximadamente 110 °C (presión atmosférica) .También se conoce utilizar hidrocarburos céreos, que tienen preferiblemente un punto de fusión por debajo de aproximadamente 100 ºC. Los supresores de espuma de jabón de hidrocarburos se describen, por ejemplo, en la Patente de EE.UU. 4.265.779. Los hidrocarburos, por lo tanto, incluyen hidrocarburos saturados o insaturados, alifáticos, alicíclicos, aromáticos y heterocíclicos que tienen de aproximadamente 12 a aproximadamente 70 átomos de carbono. El término "parafina", tal como se utiliza en esta discusión sobre supresores de espuma de jabón, pretende incluir mezclas de parafinas verdaderas e hidrocarburos cíclicos. Copolímeros de óxido de etileno y óxido de propileno, particularmente los alcoholes grasos etoxilados/propoxilados mixtos con una longitud de cadena alquílica de aproximadamente 10 a aproximadamente 16 átomos de carbono, un grado de etoxilación de aproximadamente 3 a aproximadamente 30 y un grado de propoxilación de aproximadamente 1 a aproximadamente 10, también son compuestos antiespumantes adecuados para uso en esta memoria.

Otros agentes antiespumantes útiles en esta memoria comprenden los alcoholes secundarios (p. ej., 2-alquil alcanoles, tal como se describe en el documento DE 40 21 265) y mezclas de este tipo de alcoholes con aceites de silicona, tales como las siliconas descritas en los documentos de EE.UU. 4.798.679 y EP 150.872. Los alcoholes secundarios incluyen los alcoholes alquílicos C_6-C_{16} que tienen una cadena de C_1-C_{16}, tal como el 2-hexildecanol disponible comercialmente con el nombre comercial ISOFOL16, 2-octildodecanol comercialmente disponible con el nombre comercial ISOFOL20, y 2-butil octanol, disponible bajo la marca registrada ISOFOL 12 de Condea. Un alcohol preferido es 2-butil octanol, que está disponible en Condea bajo la marca registrada ISOFOL 12. Mezclas de alcoholes secundarios están disponibles bajo la marca registrada ISALCHEM 123 de Enichem. Agentes antiespumantes mixtos comprenden típicamente mezclas de alcohol a silicona en una relación en peso de aproximadamente 1:5 a aproximadamente 5:1. Agentes antiespumantes preferidos adicionales son las calidades de Silicona SRE y Silicona SE 47M, SE39, SE2, SE9 y SE10 disponibles de Wacker Chemie; BF20 +, DB310, DC1410, DC1430, 22210, HV495 y Q2-1607 ex Dow Corning; FD20P y BC2600 suministrados por Basildon; y SAG 730 ex Momentive. Otros antiespumantes adecuados, descritos en la bibliografía, tal como en el Hand Book of Food Additives, ISBN 0-566-07592-X, pág. 804, se seleccionan entre dimeticona, poloxámero, polipropilenglicol, derivados de sebo y mezclas de los mismos.

Preferidos entre los agentes antiespumantes arriba descritos son los agentes antiespumantes de silicona, en particular las combinaciones de poliorganosiloxano con partículas de sílice.

La composición puede comprender un agente anticongelante. El agente anticongelante, tal como se describe a continuación, se utiliza para mejorar la recuperación por congelación de la composición.

El anticongelante activo puede ser un tensioactivo no iónico alcoxilado que tiene un índice medio de alcoxilación de 4 a 22, preferiblemente de 5 a 20 y lo más preferiblemente de 6 a 20. El tensioactivo no iónico alcoxilado puede tener un ClogP de 3 a 6, preferentemente de 3,5 a 5,5. Se pueden utilizar mezclas de tensioactivos no iónicos de este tipo.

Tensioactivos no iónicos adecuados que pueden utilizarse como el agente anticongelante incluyen, en particular, los productos de reacción de compuestos que tienen un grupo hidrofóbico y un átomo de hidrógeno reactivo, por ejemplo alcoholes alifáticos, ácidos, o alquil fenoles con óxidos de alquileno, preferiblemente óxido de etileno o bien solos o con óxido de propileno.

Agentes anticongelantes adecuados también pueden seleccionarse de alcoholes, dioles y ésteres. Un agente anticongelante adicional particularmente preferido es monopropilenglicol (MPG). Otros materiales anticongelantes no iónicos, que están fuera del alcance del anticongelante no iónico, pero que pueden incluirse adicionalmente en las composiciones de la invención, incluyen alquilpoliglicósidos, aceites de ricino etoxilados y ésteres de sorbitán.

Agentes anticongelantes adecuados adicionales son los descritos en el documento EP 0018039, incluyendo parafinas, alcoholes de cadena larga y varios ésteres, por ejemplo, monoestearato de glicerol, estearato de iso-butilo y palmitato de iso-propilo. También los materiales descritos en el documento US 6.063.754, tales como isoparafinas C_{10-12}, miristato de isopropilo y adapato de dioctilo.

La composición puede comprender uno o más agentes de control de la viscosidad, tales como agentes de control de la viscosidad poliméricos. Agentes de control de la viscosidad poliméricos adecuados incluyen polímeros no iónicos y catiónicos, tales como éteres de celulosa modificados hidrofóbicamente (p. ej., Natrosol Plus, ex Hercules), almidones modificados catiónicamente (p. ej., Softgel BDA y Softgel BD, ambos ex Avebe). Un agente de control de la viscosidad particularmente preferido es un copolímero de metacrilato y acrilamida catiónica disponible bajo el nombre comercial Flosoft 200 (ex SNF Floerger).

La composición puede comprender un agente espesante polimérico. Agentes espesantes poliméricos adecuados son solubles o dispersables en agua. Monómeros del agente espesante polimérico pueden ser no iónicos, aniónicos o catiónicos. A continuación hay una lista no restrictiva de monómeros que realizan una función no iónica: acrilamida, metacrilamida, N-alquilacrilamida, N-vinilpirrolidona, N-vinilformamida, N-vinilacetamida, acetato de vinilo, alcohol vinílico, ésteres acrilato, alcohol alílico. A continuación se incluye una lista no restrictiva de monómeros que realizan una función aniónica: ácido acrílico, ácido metacrílico, ácido itacónico, ácido crotónico, ácido maleico, ácido fumárico, así como monómeros que realizan funciones de ácido sulfónico o ácido fosfónico, tal como el ácido 2-acrilamido-2-metilpropanosulfónico (ATBS), etc. Los monómeros también pueden contener grupos hidrofóbicos. Monómeros catiónicos adecuados se seleccionan del grupo que consiste en los siguientes monómeros y derivados y sus sales cuaternarias o de ácidos: dimetilaminopropilmetacrilamida, dimetilaminopropilacrilamida, dialilamina, metildialilamina, acrilatos y metacrilatos de dialquilaminoalquilo, acrilamidas o metacrilamidas de dialquilaminoalquilo.

Agentes espesantes poliméricos particularmente útiles en la composición de la invención incluyen los descritos en el documento WO2010/078959. Estos son copolímeros catiónicos expandibles en agua, reticulados, que tienen al menos un monómero catiónico y opcionalmente otros monómeros no iónicos y/o aniónicos. Polímeros preferidos de este tipo son copolímeros de acrilamida y cloruro de trimetilaminoetilacrilato.

Polímeros preferidos comprenden menos de 25 por ciento de los polímeros hidrosolubles en peso del polímero total, preferiblemente menos de 20 por ciento, y lo más preferiblemente menos de 15 por ciento, y una concentración de agente reticulante de 500 ppm a 5000 ppm con respecto al polímero, preferiblemente de 750 ppm a 5000 ppm, más preferiblemente de 1000 a 4500 ppm (según se determina por un método de medición adecuado, tal como el descrito en la página 8 de la patente EP 343840). La concentración del agente reticulante debe ser mayor que aproximadamente 500 ppm con relación al polímero, y preferiblemente mayor que aproximadamente 750 ppm cuando el agente reticulante utilizado es la metileno bisacrilamida, u otros agentes reticulantes en concentraciones que conduzcan a niveles de reticulación equivalentes de 10 a 10.000 ppm.

En otro aspecto de la presente invención, se proporciona una composición preparada de acuerdo con el método tal como se describe en esta memoria.

La composición de la presente invención puede adoptar una diversidad de formas físicas incluyendo líquido, líquido-gel, tipo pasta y espuma. Para una mejor dispersabilidad, una forma preferida de la composición es una dispersión acuosa en agua. Cuando está en forma líquida, la composición también se puede dispensar con medios de dispensación, tales como un pulverizador o un dispensador de aerosol. Se aprecia que la composición también se puede proporcionar en forma sólida, tal como un polvo, una partícula, un aglomerado, una escama, un gránulo, un pellet, una tableta, un cubo, una pasta, un bloque tal como un bloque moldeado, una dosis unitaria.

En una realización preferida, la composición de la presente invención es una composición acuosa acondicionadora de tejidos. La composición puede contener de 0,1% a 20% en peso de un agente acondicionador de tejidos (tal como el quat), en el caso de un suavizante de tejidos (diluido) estándar, pero puede contener niveles más altos de

hasta 30% o incluso 45% en peso en el caso de composiciones acondicionadoras de tejidos muy concentradas. La composición también puede contener otros soportes líquidos seleccionados de disolventes orgánicos y mezclas de los mismos. Disolventes orgánicos preferidos son: alcohol monohídrico, tal como etanol, propanol, iso-propanol o butanol; alcohol dihídrico, tal como glicol; alcoholes trihídricos, tales como glicerol, y alcoholes polihídricos (poliol).

Por consiguiente, en aún otro aspecto de la presente invención, se proporciona una composición que comprende:
(a) de 0,5% en peso a 45% en peso de un compuesto de amonio cuaternario;
(b) de 0,01% en peso a 10% en peso de un material de fragancia o perfume;
(c) de 0,1% en peso a 5% en peso de un tensioactivo no iónico;
(d) de 0,05% en peso a 10% en peso de un polisacárido catiónico;
(e) de 0,05% en peso a 10% en peso de un polisacárido no iónico; y
(f) agua;
el porcentaje en peso se basa en el peso total de la composición.

Preferiblemente, la composición comprende:
(a) de 0,5% en peso a 45% en peso de un compuesto de amonio cuaternario;
(b) de 0,3% en peso a 10% en peso de un material de fragancia o perfume;
(c) de 0,1% en peso a 5% en peso de un tensioactivo no iónico;
(d) de 0,05% en peso a 10% en peso de un polisacárido catiónico;
(e) de 0,05% en peso a 10% en peso de un polisacárido no iónico; y
(f) agua;
el porcentaje en peso se basa en el peso total de la composición.

Más preferiblemente, la composición comprende:
(a) de 0,5% en peso a 45% en peso de un compuesto de amonio cuaternario;
(b) de 0,6% en peso a 10% en peso de un material de fragancia o perfume;
(c) de 0,1% en peso a 5% en peso de un tensioactivo no iónico;
(d) de 0,05% en peso a 10% en peso de un polisacárido catiónico;
(e) de 0,05% en peso a 10% en peso de un polisacárido no iónico; y
(f) agua;
el porcentaje en peso se basa en el peso total de la composición.

Especialmente, la composición comprende:
(a) de 0,5% en peso a 20% en peso de un compuesto de amonio cuaternario;
(b) de 0,1% en peso a 5% en peso de un material de fragancia o perfume;
(c) de 0,2% en peso a 4% en peso de un tensioactivo no iónico;
(d) de 0,05% en peso a 5% en peso de un polisacárido catiónico;
(e) de 0,05% en peso a 5% en peso de un polisacárido no iónico; y
(f) agua;
el porcentaje en peso se basa en el peso total de la composición.

En una realización preferida, la composición comprende:
(a) de 0,5% en peso a 20% en peso de un compuesto de amonio cuaternario;
(b) de 0,6% en peso a 5% en peso de un material de fragancia o perfume;
(c) de 0,2% en peso a 4% en peso de un tensioactivo no iónico;
(d) de 0,05% en peso a 5% en peso de un polisacárido catiónico;
(e) de 0,05% en peso a 5% en peso de un polisacárido no iónico; y
(f) agua;
el porcentaje en peso se basa en el peso total de la composición.

En aún otro aspecto, la presente invención también se refiere al uso de la composición de acuerdo con la presente invención como un agente para el cuidado de textiles.

En aún otro aspecto, la presente invención también proporciona un método para el acondicionamiento de un tejido, que comprende la etapa de poner en contacto un medio acuoso que contiene la composición de la presente invención con el tejido.

La composición de la presente invención puede utilizarse en un denominado proceso de aclarado. Típicamente, la composición acondicionadora de tejidos de la presente invención se añade durante el ciclo de aclarado de una lavadora automática (tal como una lavadora automática de tejidos). Un aspecto de la invención proporciona la dosificación de la composición de la presente invención durante el ciclo de aclarado de la lavadora automática de

ropa. Otro aspecto de la invención proporciona un kit que comprende la composición de la presente invención y, opcionalmente, instrucciones de uso.

Cuando se utiliza en el proceso de aclarado, la composición se diluye primero en una solución acuosa del baño de aclarado. Posteriormente, los tejidos lavados que se lavaron con un líquido detergente y se aclararon opcionalmente en una primera etapa de aclarado ineficiente ("ineficiente" en el sentido de que el detergente residual y/o la suciedad se pueden traspasar a los tejidos), se colocan en la solución de aclarado con la composición diluida. Por supuesto, la composición también puede incorporarse en el baño acuoso una vez que los tejidos han sido sumergidos en el mismo. Después de esa etapa, se aplica agitación a los tejidos en la solución del baño de aclarado que hace que la espuma de jabón se colapse, y se eliminan las manchas residuales y el tensioactivo. Las tejidos se pueden escurrir opcionalmente antes del secado.

Por consiguiente, en aún otro aspecto, se proporciona un método para aclarar tejidos, que comprende las etapas de poner en contacto los tejidos, preferiblemente previamente lavados en un líquido detergente, con la composición de acuerdo con la presente invención. La materia objeto de la invención también incluye el uso de la composición de la presente invención para impartir suavidad a los tejidos; especialmente para tejidos que han sido lavados en una solución detergente de alta espuma de jabón, al tiempo que proporciona en el aclarado una reducción de espuma de jabón o espuma y sin la creación de flóculos indeseables.

En aún otro aspecto, la presente invención también se refiere a un método para suavizar un tejido, que comprende poner en contacto un medio acuoso que comprende la composición de la presente invención con el tejido durante un ciclo de aclarado de una máquina lavadora de tejidos.

Este proceso de aclarado se puede realizar manualmente en una pila o un cubo, en una lavadora no automática o en una lavadora automática. Cuando se realiza el lavado a mano, los tejidos lavados se retiran del líquido detergente y se escurren. La composición de la presente invención se puede añadir luego a agua fresca y los tejidos se aclaran entonces, directamente o después de una primera etapa de aclarado ineficiente opcional, en el agua que contiene la composición de acuerdo con el hábito de aclarado convencional. Los tejidos se secan luego utilizando medios convencionales.

En aún otro aspecto de la presente invención, se proporciona un receptor que contiene la composición de la presente invención. El receptor permite el transporte fácil de la composición y también la distribución de la composición a los usuarios. El receptor de la presente invención puede ser un tanque, una botella, una caja, un tubo o similar. El recipiente puede estar hecho de diversos materiales, que incluyen, pero no se limitan a plástico, caucho, metal, fibra sintética, vidrio, material cerámico, madera y material a base de papel. El receptor puede ser de cualquier forma que sea fácil de manejar y transportar, que incluyen, pero no se limitan a formas cúbicas, cuboides, cilíndricas, cónicas e irregulares. El receptor tiene preferiblemente al menos una abertura para que la composición se llene o se retire. Preferiblemente, la abertura está en la parte superior del receptor. El receptor también puede tener una cubierta para cerrar la abertura. La cubierta puede ser una tapadera, una tapa tal como una tapa roscada, un sellado, un tapón, una espita o similar.

Los siguientes ejemplos se incluyen para ilustrar realizaciones de la invención. No hace falta decir que la invención no se limita a los ejemplos descritos.

Ejemplos

Materiales

Quat: metilsulfato de di(palmiticcarboxietil)hidroxietil metil amonio; suavizante Fentacare® TEP (de Solvay);
Polisacárido No Iónico 1: un guar de hidroxipropilo que tiene un peso molecular medio de entre 2.000.000 y 3.000.000 dalton;
HEC: una hidroxietil celulosa (de Ashland);
HPMC K200: una hidroxilpropil metil celulosa (de Ashland);
HPMC K35M: una hidroxilpropil metil celulosa (de Ashland);
Polisacárido Catiónico 1: un cloruro de hidroxipropiltrimonio de guar que tiene un peso molecular medio inferior a 1.500.000 dalton;
LR 3000KC: una celulosa cuaternizada (de Solvay);
LR 400: una celulosa cuaternizada (de Solvay);
Goma Konjac: una galactomanosa cuaternizada (de Foodchem International Corporation);
Tensioactivo No Iónico 1: aceite de ricino hidrogenado PEG-40 (de Solvay);
Tensioactivo No Iónico 2: Alkamuls S20 (de Solvay);
Perfume: Fragancia Red Jewel (de Symrise).

Ejemplo 1: Efectos de la adición de tensioactivo no iónico

Métodos

Las composiciones se preparan de acuerdo con la formulación de la Tabla 1.

Tabla 1

Formulación 1 (% en peso)	
Quat	4 (activo)
Polisacárido Catiónico 1	0,2
Polisacárido No Iónico 1	0,2
Tensioactivo No Iónico 1	0,4
Perfume	1
Agua	Resto hasta 100
Formulación 2 (% en peso)	
Quat	4 (activo)
Polisacárido Catiónico 1	0,2
Polisacárido No Iónico 1	0,2
Perfume	1
Agua	Resto hasta 100

La Formulación 1 se preparó de acuerdo con el siguiente procedimiento:
1. Polisacárido Catiónico 1 y Polisacárido No Iónico 1 se dispersaron bien en agua con vórtice;
2. Se añadió HCl, con agitación, para ajustar el pH para que esté en el intervalo de 4,5-5;
3. La mezcla se calentó a aproximadamente 50 ºC;
4. Se añadió quat a la mezcla de (3) con agitación hasta que se formó una mezcla homogénea;
5. La mezcla resultante se enfrió a temperatura ambiente en un baño de agua;
6. El Tensioactivo No Iónico 1 y el perfume se mezclaron previamente y luego se añadieron a la formulación con agitación durante 5 min a 400 rpm.

La Formulación 2 se preparó de acuerdo con el mismo procedimiento que el arriba descrito, excepto que el perfume se añadió solo en la etapa (6) y no se añadió tensioactivo no iónico.

Posteriormente, las composiciones (30 ml) se centrifugaron a una velocidad de 6000 rpm durante 30 min. Se observó el aspecto visual de las composiciones.

Los resultados se muestran en la Tabla 2 que figura a continuación.

Tabla 2

Formulación	**Formulación 1**	**Formulación 2**
Aspecto	homogéneo	Separación de fases, se produjo una capa superior del perfume que era de color amarillo.

Los resultados demostraron que la composición en la que el perfume se premezcló con el tensioactivo no iónico mostraba una excelente estabilidad y no se producía separación de fases en dicha composición.

Otro conjunto de composiciones se preparó de acuerdo con la formulación mostrada en la Tabla 3 que figura a continuación. La Formulación 3 se preparó utilizando el método para preparar la Formulación 1 tal como se describió arriba y la Formulación 4 se preparó utilizando el método para preparar la Formulación 2 tal como se describió arriba, respectivamente.

Tabla 3

Formulación 3 (% en peso)	
Quat	4 (activo)
Polisacárido Catiónico 1	0,2
Polisacárido No Iónico 1	0,2
Tensioactivo No Iónico 2	0,4
Perfume	1
Agua	Resto hasta 100
Formulación 4 (% en peso)	
Quat	4 (activo)
Polisacárido Catiónico 1	0,2
Polisacárido No Iónico 1	0,2
Perfume	1
Agua	Resto hasta 100

Las muestras se procesaron y se observó el aspecto visual de las muestras tal como se ha descrito arriba en relación con las Formulaciones 1 y 2. Los resultados se muestran en la Tabla 4 que figura a continuación.

Tabla 4

Formulación	**Formulación 3**	**Formulación 4**
Aspecto	homogéneo	Separación de fases, se produjo una capa superior del perfume que era de color amarillo.

Se demostró que la composición en la que el perfume se mezcló previamente con el tensioactivo no iónico exhibía una excelente estabilidad y no se produjo separación de fases en dicha composición.

Ejemplo 2: Efectos del proceso de premezclar tensioactivo no iónico con perfume

Las composiciones se prepararon de acuerdo con la formulación de la Tabla 5 que figura a continuación.

Tabla 5

Formulación	**Formulación 5 (% en peso)**	**Formulación 6 (% en peso)**	**Formulación 7 (% en peso)**
Quat	4 (activo)	4 (activo)	4 (activo)
Polisacárido Catiónico 1	0,2	0,2	0,2
Polisacárido No Iónico 1	0,2	0,2	0,2
Tensioactivo No Iónico 1	0,4	-	0,4
Perfume	1	1	1
Agua	Resto hasta 100	Resto hasta 100	Resto hasta 100
Total	100	100	100

La composición de la Formulación 5 se preparó utilizando el método para preparar la composición de la Formulación 1 tal como se describe arriba y la composición de la Formulación 6 se preparó utilizando el método para preparar la composición de la Formulación 2 tal como se ha describe arriba, respectivamente. La composición de la Formulación 7 se preparó utilizando el método que se describe a continuación:

1. Polisacárido Catiónico 1 y Polisacárido No Iónico 1 se dispersaron bien en agua con vórtice;
2. Se añadió HCl, con agitación, para ajustar el pH para que esté en el intervalo de 4,5-5;
3. La mezcla se calentó a aproximadamente 50 ºC;
4. Se añadió quat a la mezcla de (3) con agitación hasta que se formó una mezcla homogénea;
5. La mezcla resultante se enfrió a temperatura ambiente en un baño de agua;
6. Se añadió perfume a la composición con agitación durante 5 min a 400 rpm.
7. Posteriormente, se añadió Tensioactivo No Iónico 1 a la composición con agitación durante 5 min a 400 rpm.

A continuación, las composiciones se procesaron y se observó el aspecto visual de las composiciones como se describe en el Ejemplo 1. Los resultados se muestran en la Tabla 6 que figuran a continuación.

Tabla 6

Formulación	**Formulación 5**	**Formulación 6**	**Formulación 7**
Aspecto	homogéneo	Separación de fases, se produjo una capa superior del perfume que era de color amarillo.	Separación de fases, se produjo una capa superior del perfume que era de color amarillo.

Se demostró que la composición en la que el perfume se mezcló previamente con el tensioactivo no iónico (Formulación 5) exhibió una excelente estabilidad y no se produjo una separación de fases en dicha composición. En contraposición, la composición en la que no se añadió tensioactivo no iónico (Formulación 6) y la composición en la que el tensioactivo no iónico y el perfume se añadieron por separado (Formulación 7) mostró una pobre estabilidad y la separación de fases se produjo en estas composiciones.

Ejemplo 3 Ensayos de comportamiento de reblandecimiento, longevidad del perfume y estabilidad

Se prepararon composiciones de acuerdo con la formulación en la Tabla 7 que figura a continuación. El método para preparar la Formulación 1 tal como se describe arriba se utilizó para preparar la formulación en la Tabla 7.

Tabla 7

	Quat (% en peso)	**Polisacárido no iónico** (% en peso)	**Polisacárido catiónico** (% en peso)	**Perfume** (% en peso)	**Tens. No Iónico. 1** (% en peso)	**Agua** (% en peso)
F8	4 (activo)	Polisacárido No Iónico 1 (0,2)	Polisacárido Catiónico 1 (0,2)	0,3	0,4	Hasta 100
F9	4 (activo)	HEC (0,2)	Polisacárido Catiónico 1 (0,2)	0,3	0,4	Hasta 100
F10	4 (activo)	HPMC K200 (0,2)	Polisacárido Catiónico 1 (0,2)	0,3	0,4	Hasta 100
F11	4 (activo)	HPMC K35M (0,2)	Polisacárido Catiónico 1 (0,2)	0,3	0,4	Hasta 100
F12	4 (activo)	Polisacárido No Iónico 1 (0,2)	LR 3000 KC (0,2)	0,3	0,4	Hasta 100
F13	4 (activo)	Polisacárido No Iónico 1 (0,2)	LR 400 (0,2)	0,3	0,4	Hasta 100
F14	4 (activo)	Polisacárido No Iónico 1 (0,2)	Goma Konjac (0,2)	0,3	0,4	Hasta 100
F15	4 (activo)	Polisacárido No Iónico 1 (0,4)	-	0,3	0,4	Hasta 100
F16	4 (activo)	HEC (0,4)	-	0,3	0,4	Hasta 100
F17	4 (activo)	HPMC K200 (0,4)	-	0,3	0,4	Hasta 100
F18	4 (activo)	HPMC K35M (0,4)	-	0,3	0,4	Hasta 100

	Quat (% en peso)	**Polisacárido no iónico** (% en peso)	**Polisacárido catiónico** (% en peso)	**Perfume** (% en peso)	**Tens. No Iónico. 1** (% en peso)	**Agua** (% en peso)
F19	4 (activo)	-	Polisacárido Catiónico 1 (0,4)	0,3	0,4	Hasta 100
F20	4 (activo)	-	LR 3000 KC (0,4)	0,3	0,4	Hasta 100
F21	4 (activo)	-	LR 400 (0,4)	0,3	0,4	Hasta 100
F22	4 (activo)	-	Goma Konjac (0,4)	0,3	0,4	Hasta 100
F23	4 (activo)	Polisacárido No Iónico 1 (0,2)	Polisacárido Catiónico 1 (0,2)	0,6	0,4	Hasta 100
F24	4 (activo)	HEC (0,2)	Polisacárido Catiónico 1 (0,2)	0,6	0,4	Hasta 100
F25	4 (activo)	HPMC K200 (0,2)	Polisacárido Catiónico 1 (0,2)	0,6	0,4	Hasta 100
F26	4 (activo)	HPMC K35M (0,2)	Polisacárido Catiónico 1 (0,2)	0,6	0,4	Hasta 100
F27	4 (activo)	Polisacárido No Iónico 1 (0,2)	LR 3000 KC (0,2)	0,6	0,4	Hasta 100
F28	4 (activo)	Polisacárido No Iónico 1 (0,2)	LR 400 (0,2)	0,6	0,4	Hasta 100
F29	4 (activo)	Polisacárido No Iónico 1 (0,2)	Goma Konjac (0,2)	0,6	0,4	Hasta 100
F30	4 (activo)	Polisacárido No Iónico 1 (0,4)	-	0,6	0,4	Hasta 100
F31	4 (activo)	HEC (0,4)	-	0,6	0,4	Hasta 100
F32	4 (activo)	HPMC K200 (0,4)	-	0,6	0,4	Hasta 100
F33	4 (activo)	HPMC K35M (0,4)	-	0,6	0,4	Hasta 100
F34	4 (activo)	-	Polisacárido Catiónico 1 (0,4)	0,6	0,4	Hasta 100
F35	4 (activo)	-	LR 3000 KC (0,4)	0,6	0,4	Hasta 100
F36	4 (activo)	-	LR 400 (0,4)	0,6	0,4	Hasta 100
F37	4 (activo)	-	Goma Konjac (0,4)	0,6	0,4	Hasta 100

Para el ensayo del comportamiento de reblandecimiento, se diluyeron 2 gramos de cada una de las muestras de composición en 1 litro de agua. Luego, las toallas se sumergieron en el agua que contenía diferentes muestras (5 toallas para cada una de las muestras), respectivamente, durante 10 min. Después, las toallas tratadas se retiraron, se extendieron durante 5 min y se secaron durante la noche. Luego, cinco panelistas evaluaron la suavidad de cada una de las toallas tratadas de forma independiente, en donde el panelista tocó la toalla tratada y sintió la suavidad de la toalla tratada (ensayo doble ciego). La suavidad de las toallas tratadas se clasificó en una escala de 1 a 5, en donde 1 representa la suavidad más baja y 5 representa la suavidad más alta. Posteriormente, se calculó el índice de suavidad medio de las toallas tratadas por la misma muestra (n = 25).

Para el ensayo de la longevidad del perfume, 2 gramos de cada una de las muestras se diluyeron en 1 litro de agua. Luego, las toallas se sumergieron en el agua que contenía diferentes muestras (una toalla para cada una de las muestras), respectivamente, durante 10 min. Después, las toallas tratadas se retiraron, se extendieron durante 5 min y posteriormente se secaron durante la noche. Luego, la intensidad del olor de cada una de las toallas tratadas se evaluó de forma independiente por parte de 10 panelistas (ensayo doble ciego). La intensidad del olor de las toallas tratadas se calificó en una escala de 1 a 4, en donde 1 representa el olor más débil y 4 representa el olor más fuerte. Posteriormente, se calculó el índice de resistencia al olor medio de las toallas tratadas con la misma muestra (n = 10).

Para la evaluación de la estabilidad de las composiciones, las muestras se procesaron y se observó el aspecto visual de las composiciones tal como se describe en el Ejemplo 1.

Los resultados se muestran en la Tabla 8 que figura a continuación.

Tabla 8

	Clasificación de suavidad media	**Clasificación media de resistencia al olor**	**Aspecto**
F8	4,25	1,75	Homogéneo
F9	4,25	1,5	Homogéneo
F10	4,5	1,5	Homogéneo
F11	4,25	1,25	Homogéneo
F12	4,25	1,75	Homogéneo
F13	4,25	1,75	Homogéneo
F14	4	1,75	Homogéneo
F15	4	0,75	Homogéneo
F 16	3,5	0,75	Homogéneo
F17	3,25	0,75	Homogéneo
F18	3,5	0,75	Homogéneo
F19	3,25	0	Homogéneo
F20	3,25	0	Homogéneo
F21	2,5	0,25	Homogéneo
F22	2,75	0	Homogéneo
F23	4,3	3,2	Homogéneo
F24	4,2	2,9	Homogéneo
F25	4,5	3	Homogéneo
F26	4,2	2,8	Homogéneo
F27	4,3	3,3	Homogéneo
F28	4,25	2,6	Homogéneo
F29	4	2,8	Homogéneo
F30	4	2	Homogéneo
F31	3,5	2	Homogéneo
F32	3,25	2	Homogéneo
F33	3,5	2	Homogéneo
F34	3,25	1,5	Homogéneo
F35	3,25	1,5	Homogéneo
F36	2,5	1,5	Homogéneo

	Clasificación de suavidad media	Clasificación media de resistencia al olor	Aspecto
F37	2,75	1,4	Homogéneo

Los resultados demuestran que las composiciones que comprenden una combinación de quat, polisacárido catiónico, polisacárido no iónico y tensioactivo no iónico exhibían un rendimiento de reblandecimiento mejorado y una capacidad de administración de perfume mejorada. Además, las composiciones mostraron una excelente estabilidad.

Si la divulgación de cualesquiera patentes, solicitudes de patentes y publicaciones que se citan en esta memoria entrara en conflicto con la descripción de la presente solicitud en la medida en que pueda hacer que un término o expresión sea poco claro, la presente descripción tendrá prioridad.

REIVINDICACIONES

1. Un método para preparar una composición, que comprende las etapas de:

(1) proporcionar una mezcla de un compuesto de amonio cuaternario, un polisacárido catiónico y, opcionalmente, un polisacárido no iónico (Componente A):

(2) proporcionar una mezcla de un material de fragancia o perfume y un tensioactivo no iónico (Componente B);

(3) mezclar el Componente A y el Componente B.

2. El método de acuerdo con la reivindicación 1, en el que el Componente A comprende el compuesto de amonio cuaternario, el polisacárido catiónico y el polisacárido no iónico.

3. El método de acuerdo con la reivindicación 2, en el que la etapa (1) comprende las etapas de
(i) mezclar el polisacárido catiónico y el polisacárido no iónico;
(ii) mezclar el compuesto de amonio cuaternario con la mezcla de (i).

4. El método de acuerdo con la reivindicación 3, en el que la etapa (i) es mezclar el polisacárido catiónico, el polisacárido no iónico y el agua.

5. El método de acuerdo con la reivindicación 4, en el que el valor de pH de la mezcla de la etapa (i) se ajusta para estar en el intervalo de 3,5 a 5.

6. El método de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, en el que el polisacárido catiónico es un guar catiónico.

7. El método de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6, en el que el polisacárido no iónico es un guar no iónico.

8. El método de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 7, en el que el tensioactivo no iónico es un compuesto alcoxilado.

9. Una composición, obtenida de acuerdo con el método de una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 8.

10. Una composición que comprende:

(a) de 0,5% en peso a 45% en peso de un compuesto de amonio cuaternario;
(b) de 0,01% en peso a 10% en peso de un material de fragancia o perfume;
(c) de 0,1% en peso a 5% en peso de un tensioactivo no iónico;
(d) de 0,05% en peso a 10% en peso de un polisacárido catiónico;
(e) de 0,05% en peso a 10% en peso de un polisacárido no iónico; y
(f) agua;
estando el porcentaje en peso basado en el peso total de la composición.

11. La composición de acuerdo con la reivindicación 10, en donde la composición comprende:

(a) de 0,5% en peso a 45% en peso de un compuesto de amonio cuaternario;
(b) de 0,3% en peso a 10% en peso de un material de fragancia o perfume;
(c) de 0,1% en peso a 5% en peso de un tensioactivo no iónico;
(d) de 0,05% en peso a 10% en peso de un polisacárido catiónico;
(e) de 0,05% en peso a 10% en peso de un polisacárido no iónico; y
(f) agua;
estando el porcentaje en peso basado en el peso total de la composición.

12. La composición de acuerdo con la reivindicación 10, en donde la composición comprende:

(a) de 0,5% en peso a 45% en peso de un compuesto de amonio cuaternario;

(b) de 0,6% en peso a 10% en peso de un material de fragancia o perfume;

(c) de 0,1% en peso a 5% en peso de un tensioactivo no iónico;

(d) de 0,05% en peso a 10% en peso de un polisacárido catiónico;

(e) de 0,05% en peso a 10% en peso de un polisacárido no iónico; y

(f) agua;

estando el porcentaje en peso basado en el peso total de la composición.

13. La composición de acuerdo con la reivindicación 10, en donde la composición comprende:

(a) de 0,5% en peso a 20% en peso de un compuesto de amonio cuaternario;

(b) de 0,1% en peso a 5% en peso de un material de fragancia o perfume;

(c) de 0,2% en peso a 4% en peso de un tensioactivo no iónico;

(d) de 0,05% en peso a 5% en peso de un polisacárido catiónico;

(e) de 0,05% en peso a 5% en peso de un polisacárido no iónico; y

(f) agua;

estando el porcentaje en peso basado en el peso total de la composición.

14. La composición de acuerdo con la reivindicación 10, en donde la composición comprende:

(a) de 0,5% en peso a 20% en peso de un compuesto de amonio cuaternario;

(b) de 0,6% en peso a 5% en peso de un material de fragancia o perfume;

(c) de 0,2% en peso a 4% en peso de un tensioactivo no iónico;

(d) de 0,05% en peso a 5% en peso de un polisacárido catiónico;

(e) de 0,05% en peso a 5% en peso de un polisacárido no iónico; y

(f) agua;

estando el porcentaje en peso basado en el peso total de la composición.

15. Un método para acondicionar un tejido utilizando la composición de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 9 a 14.