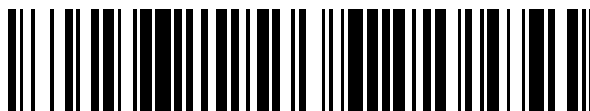


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 758 785**

51 Int. Cl.:

C11D 1/62 (2006.01)

C11D 3/22 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **15.01.2016 PCT/EP2016/050721**

87 Fecha y número de publicación internacional: **21.07.2016 WO16113376**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **15.01.2016 E 16700632 (9)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **21.08.2019 EP 3245281**

54 Título: **Método para reducir el envejecimiento de una tela**

30 Prioridad:

16.01.2015 EP 15151546

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
06.05.2020

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

ES 2 758 785 T3

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

DESCRIPCIÓN

Método para reducir el envejecimiento de una tela.

Campo técnico

- 5 La presente invención se refiere a un método para reducir el envejecimiento de una tela cuando se usa una composición que comprende un compuesto de amonio cuaternario, por ejemplo, una composición acondicionadora de telas que comprende un compuesto de amonio cuaternario.

Técnica anterior

- 10 Las composiciones acondicionadoras de telas se pueden añadir en el ciclo de enjuague del procedimiento de lavado de ropa para suavizar las telas e impartirles un aroma agradable. Convencionalmente, los sistemas para acondicionamiento de telas se basan en compuestos de amonio cuaternario, también llamados *quats*, notablemente cloruro de cetrimonio, cloruro de behentrimonio, cloruro de N,N-bis(estearoil-oxi-etil) N,N-dimetil amonio, cloruro de N,N-bis(seboil-oxi-etil) N,N-dimetil amonio, metilsulfato de N,N-bis(estearoil-oxi-etil) N-(2-hidroxietil) N-metil amonio o cloruro de 1,2-di(estearoil-oxi)-3-trimetil amoniopropano. No obstante, se sabe que los compuestos de amonio cuaternario son difíciles de biodegradar y por lo tanto exhiben toxicidad ecológica. Existe una tendencia general en
- 15 la industria de cambiar a otros sistemas acondicionadores, tales como compuestos de amonio cuaternario de éster que ofrecen mejor biodegradabilidad y menor toxicidad ecológica. Sin embargo, un problema con la mayoría de los compuestos de amonio cuaternario, notablemente los compuestos de amonio cuaternario de éster, que son de naturaleza catiónica, es que su presencia (típicamente con un contenido de por lo menos 10 % en peso) en general provoca un aspecto de envejecimiento desagradable, especialmente en telas sintéticas, como los poliésteres.
- 20 Un objeto de la invención es dar a conocer un método para reducir el envejecimiento de las telas, notablemente con el fin de lograr la satisfacción visual del cliente, usando una composición que incluye compuestos de amonio cuaternario, como compuestos de amonio cuaternario de éster, especialmente una composición acondicionadora de telas que se utiliza durante el ciclo de enjuague del procedimiento de lavado.

Compendio de la invención

- 25 El documento JP H01 132691 se refiere a composiciones para el cuidado de telas útiles para reducir la coloración amarillenta en las telas. Este documento describe composiciones que combinan un componente tensioactivo no iónico, un componente de amonio cuaternario y un almidón aniónico (almidón de carboximetilo o almidón de dialdehído carboximetilo).

- 30 La publicación internacional WO 2007/118732 describe composiciones de tratamiento de tela con enjuague añadido que contienen un compuesto de amonio cuaternario de éster y una CMC sódica soluble en agua como polisacárido aniónico, que potencian las propiedades antideposición.

Se ha descubierto ahora que el objetivo anterior se alcanza reduciendo el contenido de compuestos de amonio cuaternario de éster, y añadiendo por lo menos un polisacárido no iónico en la composición.

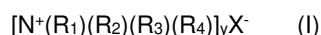
- 35 Más concretamente, de acuerdo con la presente invención, se da a conocer un método para reducir el envejecimiento de una tela usando una composición que comprende: (a) entre 0,2 y 9 % en peso de un compuesto de amonio cuaternario de éster; y (b) entre 0,05 y 10 % en peso de un polisacárido no iónico, en base al peso total de la composición.

Especialmente, la composición es una composición acondicionadora de telas.

- 40 Preferiblemente, el polisacárido no iónico es una goma guar no iónica o una celulosa no iónica. En particular, el polisacárido no iónico es una goma guar no iónica.

Preferiblemente, el compuesto de amonio cuaternario no es una silicona que contiene un compuesto de amonio cuaternario.

El compuesto de amonio cuaternario puede tener la fórmula general (I):



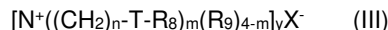
- 45 en donde:

R₁, R₂, R₃ y R₄, que pueden ser iguales o diferentes, son un grupo hidrocarbonado C₁-C₃₀, que opcionalmente contiene un heteroátomo o un grupo éster o amida;

X es un anión;

y es la valencia de X.

En algunos aspectos, el compuesto de amonio cuaternario es un compuesto de fórmula general (III):



en donde:

El grupo R_8 se selecciona en forma independiente del grupo alquenoil o alquilo C_1-C_{30} ;

5 R_9 se selecciona en forma independiente del grupo hidroxialquilo o alquilo C_1-C_4 ;

T es $-C(O)-O-$ o $-O-C(=O)-$;

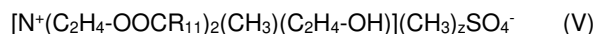
n es un número entero entre 0 y 5;

m se selecciona entre 1, 2 y 3;

X es un anión, por ejemplo un ion de cloruro, bromuro, nitrato o metosulfato;

10 y es de la valencia de X.

En particular, el compuesto de amonio cuaternario tiene la fórmula general (V):



en donde R_{10} es un grupo alquilo $C_{12}-C_{20}$;

z es un número entero entre 1 y 3.

15 El compuesto de amonio cuaternario se puede seleccionar del grupo que consiste en:

TET: Metilsulfato de di(sebocarboxietil)hidroxietil metil amonio;

TEO: Metilsulfato de di(oleocarboxietil)hidroxietil metil amonio;

TEHT: Metilsulfato de di(sebo hidrogenado-carboxietil)hidroxietil metil amonio;

TEP: Metilsulfato de di(carboxietil palmítico)hidroxietil metil amonio;

20 DEEDMAC: Cloruro de dimetilbis[2-[(1-oxooctadecil)oxi]etil]amonio.

En la composición utilizada de acuerdo con la invención, la cantidad del compuesto de amonio cuaternario se reduce en comparación con composiciones convencionales. En una realización preferida, la composición comprende 1 a 8 % en peso, más preferiblemente 3 a 5 % en peso del compuesto de amonio cuaternario en base al peso total de la composición.

25 En algunos aspectos, la composición comprende además (c) un polisacárido catiónico. En ese caso, el polisacárido catiónico está preferiblemente en un contenido inferior a 1 % en peso en base al peso total de la composición. Se ha descubierto que con esta realización específica, el método de la presente invención permite un excelente desempeño de suavizado, además de reducción del envejecimiento de las telas. En otros términos, según esta realización, la composición exhibe las propiedades ventajosas de la composición acondicionadora conocida de la técnica anterior (que contiene más de 10% en peso de compuestos de amonio cuaternario de éster) pero sin sus efectos colaterales. Además, la composición utilizada de acuerdo con esta realización permite mejor la longevidad del perfume.

35 Preferiblemente, el método de la invención se provee para evitar el envejecimiento de una tela sintética. Se entiende que la expresión "tela sintética" significa una tela que básicamente contiene sintéticos, para fines ilustrativos, poliéster, una mezcla de poliéster/algodón, poliamida, etc. Se ha descubierto que el método de la invención es especialmente eficiente con telas sintéticas, en particular, en la condición de la realización específica descrita en el párrafo previo.

En algunos aspectos, el polisacárido catiónico es una goma guar catiónica.

40 Preferiblemente, el polisacárido catiónico posee un peso molecular promedio (P_m) entre 100.000 Daltons y 1.500.000 Daltons.

En algunos aspectos, la composición comprende además un material de fragancia o perfume.

Otras ventajas y propiedades más específicas de la composición de acuerdo con la presente invención serán claras después de leer la siguiente descripción de la invención.

Descripción detallada

En un aspecto de la presente invención, se da a conocer un método para reducir el envejecimiento de una tela, usando una composición que comprende: (a) entre 0,2 y 9 % en peso de un compuesto de amonio cuaternario de éster; (b) entre 0,05 y 10 % en peso de un polisacárido no iónico, y opcionalmente (c) menos de 1 % en peso de un polisacárido catiónico, en base al peso total de la composición. La composición de la presente invención es esencialmente una composición acondicionadora de telas.

De acuerdo con un aspecto más específico, la presente invención da a conocer un método para reducir el envejecimiento de una tela (típicamente una tela sintética) usando una composición acondicionadora de telas que comprende: (a) entre 0,2 y 9 % en peso de un compuesto de amonio cuaternario de éster; (b) entre 0,05 y 10 % en peso de un polisacárido no iónico, y (c) preferiblemente entre 0,05 y 1 % en peso de un polisacárido catiónico, más preferiblemente entre 0,1 y 0,4 % en peso de un polisacárido catiónico, en base al peso total de la composición.

En toda la descripción, incluidas las reivindicaciones, las expresiones "que comprende un" o "que comprende una" se deben entender como sinónimos con la expresión "que comprende por lo menos un/una", a menos que se especifique algo distinto, y "entre" se debe entender como inclusivo de los límites.

En el contexto de la presente invención, la expresión "acondicionamiento de telas" se usa en este documento en el sentido más amplio para incluir cualquier beneficio(s) de acondicionamiento de telas textiles, materiales, hilados y telas tejidas. Uno de dichos beneficios de acondicionamiento es el suavizado de las telas. Otros beneficios de acondicionamiento no limitativos incluyen la lubricación de las telas, relajación de las telas, prensado durable, resistencia a las arrugas, reducción de arrugas, facilidad de planchado, resistencia a la abrasión, alisamiento de la tela, anti-fieltro, anti-motitas, nitidez, mejor aspecto, aspecto rejuvenecido, protección del color, rejuvenecimiento del color, anti-encogimiento, retención de la forma durante el uso, elasticidad de la tela, resistencia a la tracción de la tela, resistencia al desgarro de la tela, reducción de estática, absorbancia o repelencia al agua, repelencia a las manchas; frescura, resistencia antimicrobiana, resistencia al mal olor; frescura del perfume, longevidad del perfume, y sus mezclas.

Tal como se emplea en este documento, "envejecimiento de una tela" significa acumulación de coloración (típicamente de color amarillo o gris) en una tela durante un procedimiento de tratamiento de la tela. El procedimiento puede ser lavado, acondicionamiento (como suavizado), secado, coloración, desodorización, limpieza y similares. Dicho procedimiento puede ser manual o automático.

"Alquilo", tal como se emplea en este documento, significa un grupo hidrocarbonado alifático saturado de cadena ramificada o lineal. "Alquenilo", tal como se usa en este documento, se refiere a un grupo alifático que contiene por lo menos un doble enlace y tiene como fin incluir "alquenilos insustituídos" y "alquenilos sustituidos", en donde estos últimos se refieren a restos alquenilo que tienen sustituyentes que reemplazan un hidrógeno en uno o más átomos de carbono del grupo alquenilo.

La expresión "polímero catiónico", tal como se usa en este documento, significa cualquier polímero que tiene una carga catiónica.

La expresión "compuesto de amonio cuaternario", tal como se emplea en esta memoria, significa un compuesto que contiene por lo menos un nitrógeno cuaternizado en donde el átomo de nitrógeno se une a cuatro grupos orgánicos. El compuesto amonio cuaternario puede comprender uno o más átomos de nitrógeno cuaternizados.

La expresión "polisacárido catiónico", tal como se usa en este documento, significa un polisacárido o su derivado que se ha modificado químicamente para proveer el polisacárido o su derivado con una carga positiva neta en un medio acuoso de pH neutro. El polisacárido catiónico puede además incluir aquellos que no están permanentemente cargados, p. ej., un derivado que puede ser catiónico debajo de un determinado pH y neutro encima de ese pH. Los polisacáridos no modificados, como almidón, celulosa, pectina, carragenina, guares, xantanos, dextranos, curdlanos, quitosán, quitina y similares, se pueden modificar químicamente para impartir allí cargas catiónicas. Una modificación química incorpora sustituyentes de amonio cuaternario a los esqueletos de polisacáridos. Otros sustituyentes catiónicos adecuados incluyen grupos amino primaria, secundaria o terciaria o grupos sulfonio o fosfinio cuaternarios. Las modificaciones químicas adicionales pueden incluir reacciones de reticulación, estabilización (como alquilación y esterificación), fosforilaciones, hidrolizaciones.

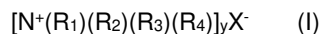
La expresión "polisacárido no iónico", tal como se usa en este documento, se refiere a un polisacárido o su derivado que se ha modificado químicamente para proveer el polisacárido o su derivado con una carga neutra neta en un medio acuoso de pH neutro; o un polisacárido no modificado.

Compuesto de amonio cuaternario

En un aspecto, la composición de la presente invención comprende por lo menos un compuesto de amonio cuaternario de éster. Preferiblemente, el compuesto de amonio cuaternario es dispersable en agua.

Preferiblemente, el compuesto de amonio cuaternario no es un compuesto de amonio cuaternario que contiene silicona, es decir, el compuesto de amonio cuaternario no contiene ningún enlace siloxano (-Si-O-Si-) ni enlaces silicio-carbono.

De acuerdo con un aspecto de la presente invención, el compuesto de amonio cuaternario es un compuesto de la fórmula general (I):



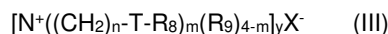
en donde:

R₁, R₂, R₃ y R₄, que pueden ser iguales o diferentes, son un grupo hidrocarbonado C₁-C₃₀, 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, como Cl o Br, sulfato, alquil sulfato, nitrato o acetato;
y es la valencia de X.

En algunos aspectos, el compuesto de amonio cuaternario es un compuesto de amonio cuaternario dialquil diéster.

En algunos aspectos, el compuesto de amonio cuaternario es un compuesto de fórmula general (III):



en donde:

R₈ se selecciona en forma independiente de un grupo alqueno o alquilo C₁-C₃₀;

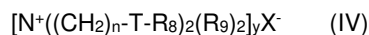
R₉ se selecciona en forma independiente de un grupo hidroxialquilo o alquilo C₁-C₄;

T es -C(O)-O- o -O-C(=O)-, n es un número entero entre 0 y 5;

m se selecciona entre 1, 2 y 3;

X es un anión, por ejemplo un ion de cloruro, bromuro, nitrato o metosulfato;
y es la valencia de X.

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



en donde R₈, R₉, T, n, y X son como se define en la fórmula general (III).

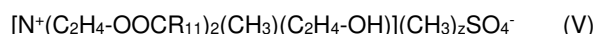
Se aprecia que en la fórmula general de (III) y (IV), T puede también ser -NR₁₀-C(=O)- o -(C=O)-NR₁₀, en donde R₁₀ es hidrógeno, un grupo alquilo C₁-C₆ o un hidroxialquilo C₁-C₆.

En algunos aspectos, el compuesto de amonio cuaternario comprende dos grupos alqueno o alquilo C₁₂-28 conectados al grupo principal nitrógeno, más preferiblemente mediante por lo menos un enlace éster. El compuesto de amonio cuaternario preferiblemente tiene dos enlaces éster presentes.

Preferiblemente, la longitud de la cadena promedio del grupo alquilo o alqueno es por lo menos C₁₄, más preferiblemente por lo menos C₁₆. Incluso más preferiblemente por lo menos la mitad de las cadenas tiene una longitud de C₁₈.

En algunos aspectos, las cadenas de alquilo o alqueno son predominantemente lineales, aunque un grado de ramificación, especialmente ramificación de cadena media, está dentro del alcance de la invención.

En algunos aspectos, el compuesto de amonio cuaternario de éster es amonio cuaternario basado en trietanolamina de fórmula general (V):



en donde R₁₁ es un grupo alquilo C₁₂-C₂₀;

z es un número entero entre 1 y 3.

El compuesto de amonio cuaternario de la presente invención puede además ser una mezcla de varios compuestos de amonio cuaternario, notablemente 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 en base a 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:

- 5 – la cantidad de diéster cuaternario está comprendida entre 30 y 70% en peso en base a la cantidad total del compuesto de amonio cuaternario, preferiblemente entre 40 y 60% en peso,
- la cantidad de monoéster cuaternario está comprendida entre 10 y 60% en peso en base a la cantidad total del compuesto de amonio cuaternario, preferiblemente entre 20 y 50% en peso,
- 10 – la cantidad de triéster cuaternario está comprendida entre 1 y 20% en peso en base a 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:

- 15
- la cantidad de diéster cuaternario está comprendida entre 30 y 99 % en peso en base a la cantidad total del compuesto amonio cuaternario, preferiblemente entre 50 y 99 en peso,
 - la cantidad de monoéster cuaternario está comprendida entre 1 y 50 % en peso en base a la cantidad total del compuesto amonio cuaternario, preferiblemente entre 1 y 20% en peso.

Los compuestos de amonio cuaternario de éster preferidos de la presente invención incluyen:

TET: Metilsulfato de di(sebocarboxietil)hidroxietil metil amonio metilsulfato,

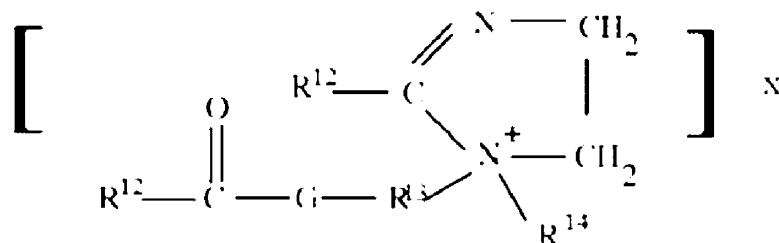
TEO: Metilsulfato de di(oleocarboxietil)hidroxietil metil amonio,

TEHT: Metilsulfato de di(sebo hidrogenado-carboxietil)hidroxietil metil amonio.

- 20 TEP: Metilsulfato de di(carboxietilo palmítico)hidroxietil metil amonio,

DEEDMAC: Cloruro de dimetilbis[2-[(1-oxooctadecil)oxi]etil]amonio.

En una realización, el compuesto de amonio cuaternario es un compuesto de la fórmula general

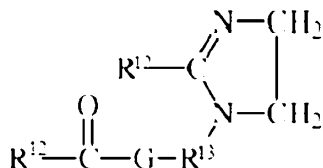


(VI)

- 25 en donde cada sustituyente R¹⁴ es o bien hidrógeno, un grupo alquilo o hidroalquilo de cadena corta C1-C6, preferiblemente C1-C3, p. ej., metilo, etilo, propilo, hidroxietilo, y similares, poli(alcoxi C2-3), preferiblemente polietoxi, bencilo o sus mezclas; R¹² es un grupo hidrocarbilo o hidrocarbilo sustituido y X⁻ tienen las definiciones anteriormente expuestas; R13 es un grupo alquileno C1-6, preferiblemente un grupo etileno; y G es un átomo de oxígeno.

Un ejemplo no limitativo del compuesto (VI) es metilsulfato de 1-metil-1-estearoilamidoetil-2-estearoilimidazolinio.

- 30 En una realización, el compuesto de amonio cuaternario es un compuesto de la fórmula general



(VII)

Un ejemplo no limitativo del compuesto (VII) es l-sebolamidoetil-2-seboilimidazolina.

El compuesto de amonio cuaternario de la presente invención puede estar presente en una cantidad comprendida entre 0,2 y 9 % en peso en base al peso total de la composición. Más preferiblemente, el compuesto de amonio cuaternario de la presente invención está presente en una cantidad entre 1 y 8 % en peso en base al peso total de la composición. Incluso más preferiblemente, el compuesto de amonio cuaternario de la presente invención está presente en una cantidad comprendida entre 3 y 5 % en peso en base al peso total de la composición.

Polisacárido no iónico

En un aspecto, la composición de la presente invención comprende por lo menos un polisacárido no iónico. Preferiblemente, la composición comprende solamente un polisacárido no iónico.

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 hidroxialquilación y/o esterificación. En el contexto de la presente solicitud, el nivel de modificación de polisacáridos no iónicos se puede caracterizar por sustitución molar (MS), lo que significa el número promedio en moles de sustituyentes, como grupos hidroxipropilo, por mol de la unidad de monosacárido. MS principalmente significa el número de moléculas de óxido de alquileo consumido por el número de funciones hidroxilo libres presentes en los polisacáridos. La MS se puede determinar por el método de Zeisel-GC, esencialmente basado en la siguiente referencia bibliográfica: K. L. Hodges, W. E. Kester, D. L. Wiederrich y J. A. Grover, "Determination of Alkoxy Substitution in Cellulose Ethers by Zeisel-Gas Chromatography", Analytical Chemistry, Vol. 51, Núm. 13, noviembre de 1979.

Preferiblemente, la MS del polisacárido no iónico modificado está en el intervalo de 0 a 3. Más preferiblemente, la MS del polisacárido no iónico modificado está en el intervalo de 0,1 a 3. Incluso más preferiblemente, la MS del polisacárido no iónico modificado está en el intervalo de 0,1 a 2.

El polisacárido no iónico de la presente invención se puede seleccionar especialmente entre glucanos, almidones modificados o no modificados (como aquellos derivados de, por ejemplo cereales, por ejemplo trigo, maíz o arroz, de vegetales, por ejemplo guisantes amarillos, y tubérculos, por ejemplo patata o mandioca), amilosa, amilopectina, glucógeno, dextranos, celulosas y sus derivados (metilcelulosas, hidroxialquilcelulosas, etilhidroxietilcelulosas), mananos, xilanos, ligninas, arabanos, galactanos, galacturonanos, quitina, quitosanos, glucuronoxilanos, arabinoxilanos, xiloglucanos, glucomananos, ácidos péclicos y pectinas, arabinogalactanos, carrageenanos, agares, goma arábiga, goma tragacanto, goma ghatti, goma karaya, goma de algarroba, galactomananos tales como guares y sus derivados no iónicos (hidroxipropil guar), y sus mezclas.

Notablemente, el polisacárido no iónico es una goma guar no iónica o celulosa no iónica, en particular una goma guar no iónica.

Entre las celulosas especialmente utilizadas se encuentran las hidroxietilcelulosas y las hidroxipropilcelulosas. Se pueden mencionar los productos comercializados con los nombres Klucel® EF, Klucel® H, Klucel® LHF, Klucel® MF y Klucel® G por la empresa Aqualon, y Cellosize® Polymer PCG-10 por la empresa Amerchol, y HEC, HPMC K200, HPMC K35M por la empresa Ashland.

La goma guar no iónica puede ser modificada o no modificada. Las gomas guar no iónicas no modificadas incluyen los productos comercializados con el nombre Vidogum® GH 175 por la empresa Unipeptine y con los nombres Meypro®-Guar 50 y Jaguar® C por la empresa Solvay. Las gomas guar no iónicas modificadas son especialmente modificadas con grupos hidroxialquilo C₁-C₆. Entre los grupos hidroxialquilo que se pueden mencionar, por ejemplo, se encuentran los grupos hidroximetilo, hidroxietilo, hidroxipropilo e hidroxibutilo. Estas gomas guar se conocen en la técnica anterior y se pueden preparar, por ejemplo, sometiendo a reacción los correspondientes óxidos de alqueno tales como, por ejemplo, óxidos de propileno, con la goma guar como para obtener una goma guar modificada con grupos hidroxipropilo.

El polisacárido no modificado, como la goma guar no iónica, de la presente invención puede tener un peso molecular (Pm) promedio entre 100.000 Daltons y 3.500.000 Daltons, preferiblemente entre 500.000 Daltons y 3.500.000 Daltons.

En algunos aspectos, la composición comprende entre 0,05 y 10 % en peso del polisacárido no iónico de acuerdo con la presente invención en base al peso total de la composición. Preferiblemente, la composición comprende entre 0,05 y 5 % en peso del polisacárido no iónico en base al peso total de la composición. Más preferiblemente, la composición comprende entre 0,2 y 2 % en peso del polisacárido en base al peso total de la composición.

Polisacárido catiónico

En un aspecto, la composición de la presente invención comprende por lo menos un polisacárido catiónico. Preferiblemente, la composición comprende solamente un polisacárido catiónico.

El polisacárido catiónico se puede obtener modificando químicamente los polisacáridos, en general polisacáridos naturales. Mediante dicha modificación, se pueden introducir grupos laterales en el esqueleto del polisacárido. En

una realización, los grupos catiónicos portados por el polisacárido catiónico de acuerdo con la presente invención son grupos amonio cuaternario.

Los polisacáridos catiónicos de la presente invención incluyen, aunque sin limitarse a ello:

- 5 guar catiónico y sus derivados, celulosa catiónica y sus derivados, almidón catiónico y sus derivados, callosa catiónica y sus derivados, xilano catiónico y sus derivados, manano catiónico y sus derivados, galactomanosa catiónica y sus derivados.

Las 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.

- 10 Los éteres de celulosa que comprenden grupos amonio cuaternario se describen en la patente francesa 1.492.597 y en particular incluyen los polímeros comercializados con los nombres "JR" (JR 400, JR 125, JR 30M) o "LR" (LR 400, LR 30M) por la empresa 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. Las celulosas catiónicas adecuadas también incluyen LR3000 KC de la empresa Solvay.

- 15 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. núm. 4.131.576, como hidroxialquilcelulosas, por ejemplo hidroximetil-, hidroxietil- o hidroxipropilcelulosas injertadas especialmente con una sal de metacrilóil-etiltrimetilamonio, metacrilamidopropiltrimetilamonio o dimetil-dialilamonio. Los productos comerciales correspondientes a esta definición son más particularmente los productos comercializados con los nombres
20 Celquat® L 200 y Celquat® H 100 por la empresa Akzo Nobel.

Los almidones catiónicos adecuados para la presente invención incluyen los productos comercializados como Polygelo® (almidones catiónicos de Sigma), los productos comercializados como Softgel®, Amilofax® y Solvitose® (almidones catiónicos de Avebe). CATO de National Starch. Las galactomanosas catiónicas adecuada incluyen, por ejemplo, goma fenogreco, goma konjac, goma tara, goma cassia.

- 25 En algunos aspectos, el polisacárido catiónico es una goma guar catiónica. Las gomas guar son polisacáridos compuestos por azúcares galactosa y manosa. El esqueleto es una cadena lineal de residuos manosa β unidos en la posición 1,4 a los cuales están unidos los residuos galactosa en la posición 1,6 en cada segunda manosa, formando ramificaciones laterales cortas. Dentro del contexto de la presente invención, las gomas guar catiónicas son derivados catiónicos de gomas guar.

- 30 En el caso del polisacárido catiónico, como la goma guar catiónica, el grupo catiónico puede ser un grupo de amonio cuaternario que porta 3 radicales, que pueden ser idénticos o diferentes, preferiblemente seleccionados entre hidrógeno, alquilo, hidroxialquilo, epoxialquilo, alquenilo o arilo, que preferiblemente contiene 1 a 22 átomos de carbono, más particularmente 1 a 14 y ventajosamente 1 a 3 átomos de carbono. El contraión es en general un halógeno. Un ejemplo del halógeno es cloro.

- 35 Los ejemplos del grupo de amonio cuaternario incluyen: cloruro de 3-cloro-2-hidroxipropil trimetil amonio (CHPTMAC), cloruro de 2,3-epoxipropil trimetil amonio (EPTAC), cloruro de dialilmetil amonio (DMAAC), cloruro de vinilbenceno amonio, cloruro de trimetilamonio etil metacrilato, cloruro de metacrilamidopropiltrimetil amonio (MAPTAC) y cloruro de tetraalquilamonio.

- 40 Un ejemplo del grupo funcional catiónico en los polisacáridos catiónicos, como las gomas guar catiónicas, es trimetilamino(2-hidroxil)propilo, con un contraión. Se pueden utilizar varios contraiones, incluidos, entre ellos, haluros, como cloruro, fluoruro, bromuro y yoduro, sulfato, nitrato, metilsulfato y mezclas de estos.

Las gomas guar catiónicas de la presente invención se pueden seleccionar del grupo que consiste en:

- 45 hidroxialquil guares catiónicos, como goma hidroxietil guar catiónica, goma hidroxipropil guar catiónica, goma hidroxibutil guar catiónica, y gomas carboxialquil guar catiónicas incluidas goma carboximetil guar catiónica, gomas alquilcarboxi guar catiónicas como goma carboxipropil guar catiónica y goma carboxibutil guar catiónica, goma carboximetilhidroxipropil guar catiónica.

En una realización ilustrativa, las gomas guar catiónicas de la presente invención son gomas guar de cloruro de hidroxipropiltrimonio o cloruro de hidroxipropilo o hidroxipropiltrimonio.

- 50 El polisacárido catiónico, como las gomas guar catiónicas, de la presente invención pueden tener un peso molecular (Pm) promedio entre 100.000 Daltons y 3.500.000 Daltons, preferiblemente entre 100.000 Daltons y 1.500.000 Daltons, más preferiblemente entre 100.000 Daltons y 1.000.000 Daltons.

Preferiblemente, la composición utilizada de acuerdo con la presente invención comprende menos de 1 % en peso del polisacárido catiónico en base al peso total de la composición. Más preferiblemente, la composición comprende entre 0,05 y 1 % en peso del polisacárido catiónico en base al peso total de la composición. Incluso más

preferiblemente, la composición comprende entre 0,1 y 0,4 % en peso del polisacárido catiónico en base al peso total de la composición.

En el contexto de la presente solicitud, la expresión "grado de sustitución (DS)" de polisacáridos catiónicos, como gomas guar catiónicas, es el número promedio de grupos hidroxilo sustituidos por unidad de azúcar. DS puede representar principalmente el número de grupos carboximetilo por unidad de azúcar. El DS se puede determinar por titulación.

El DS del polisacárido catiónico, como la goma guar catiónica, puede oscilar entre 0,01 y 1. Preferiblemente, el DS del polisacárido catiónico, como la goma guar catiónica, oscila entre 0,05 y 1. Más preferiblemente, el DS del polisacárido catiónico, como la goma guar catiónica, oscila entre 0,05 y 0,2.

En el contexto de la presente solicitud, "Densidad de carga (CD)" de los polisacáridos catiónicos, como gomas guar catiónicas, significa la relación del número de cargas positivas en una unidad monomérica de la cual está comprendida un polímero al peso molecular de dicha unidad monomérica.

La CD del polisacárido catiónico, como la goma guar catiónica, oscila entre 0,1 y 3 (meq/gm). Preferiblemente, la CD del polisacárido catiónico, como la goma guar catiónica, oscila entre 0,1 y 2 (meq/gm). Más preferiblemente, la CD del polisacárido catiónico, como la goma guar catiónica, oscila entre 0,1 y 1 (meq/gm).

La relación del peso del compuesto de amonio cuaternario en la composición al peso total del polisacárido no iónico, y opcionalmente el polisacárido catiónico, en la composición puede estar entre 100:1 y 2:1, más preferiblemente, entre 30:1 y 5:1.

La relación del peso del polisacárido catiónico en la composición y el peso del polisacárido no iónico en la composición puede estar entre 1:10 y 10:1, más preferiblemente entre 1:3 y 3:1.

En otro aspecto de la presente invención, la composición puede además comprender un material de fragancia o perfume.

Tal como se emplea en este documento, la expresión "material de fragancia o perfume" significa cualquier sustancia o composición orgánica que tiene una propiedad olfativa deseada y esencialmente no tóxica. Dichas sustancias o composiciones incluyen todos los materiales de fragancia o perfumes comúnmente utilizados en perfumería o en composiciones hogareñas (detergentes para lavar la ropa, composiciones acondicionadoras de telas, jabones, limpiadores multipropósito, limpiadores para baños, limpiadores para pisos) o composiciones de cuidado personal. El compuesto implicado puede ser de origen natural, semisintético o sintético.

Los materiales de fragancia y perfumes preferidos se pueden asignar a las clases de sustancias que comprenden los hidrocarburos, aldehídos o ésteres. Las fragancias y perfumes también incluyen extractos naturales y/o esencias, que pueden comprender mezclas complejas de constituyentes, es decir, frutas tales como almendra, manzana, cereza, uva, pera, piña, naranja, limón, fresa, frambuesa y similares; almizcle, esencias florales como lavanda, jazmín, lirio, magnolia, rosa, iris, clave y similares; esencias herbales como romero, tomillo, salvia y similares; esencias de madera como pino, abeto, cedro y similares.

Los ejemplos no limitativos de materiales de fragancia y perfumes sintéticos y semisintéticos 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, metil dihidrojasmonato, metil 1,6,10-trimetil-2,5,9-ciclododecatrien-1-il cetona, 7-acetil-1,1,3,4,4,6-hexametilтетралин, 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, formiltriciclododecano, productos de condensación de hidroxicitronelal y metil antranilato, productos de condensación de hidroxicitronelal e indol, productos de condensación de fenilacetaldehído e indol, 2-metil-3-(para-terc-butilfenil)propionaldehído, etilvainilina, heliotropin, hexilcinnamalaldehído, amilcinnamalaldehído, 2-metil-2-(isopropilfenil)propionaldehído, cumarina, γ -decalactona, ciclopentadecanolido, lactona de ácido 16-hidroxi-9-hexadecenoico, 1,3,4,6,7,8-hexahidro-4,6,6,7,8,8-hexametilciclopenta-g-benzopiran, β -naftol metil éter, ambroxano, dodecahidro-3a,6,6,9a-tetrametilnafto[2,1b]furan, 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 decariofileno, triciclodecenil propionato, triciclodecenil acetato, bencil salicilato, cedril acetato y terc-butilciclohexil acetato.

Se prefieren particularmente los siguientes:

hexilcinnamalaldehído, 2-metil-3-(terc-butilfenil)propionaldehído, 7-acetil-1,2,3,4,5,6,7,8-octahidro-1,1,6,7-tetrametilnaftaleno, bencil salicilato, 7-acetil-1,1,3,4,4,6-hexametilтетралин, para-terc-butilciclohexil acetato, metil dihidrojasmonato, (β -naftol metil éter, metil g-naftil cetona, 2-metil-2-(para-isopropilfenil)propionaldehído, 1,3,4,6,7,8-hexahidro-4,6,6,7,8,8-hexametilciclopenta-g-2-benzopiran, dodecahidro-3a,6,6,9a-tetrametilnafto[2,1b]furan, anisalaldehído, cumarina, cedrol, vainillina, ciclopentadecanolido, triciclodecenil acetato y triciclodecenil propionatos.

Otros materiales de fragancia y perfumes son aceites esenciales, resinoideos y resinas de una gran cantidad de orígenes, como por ejemplo, bálsamo Perú, resinoide de olibanum, styrax, resina de ládano, nuez moscada, aceite de cassia, resina de benzoína, coriandro y lavanda.

5 Otros materiales de fragancia y perfumes adecuados incluyen: alcohol feniletílico, terpineol, linalool, linalil acetato, geraniol, nerol, 2-(1,1-dimetiletil)ciclo-hexanol acetato, bencil acetato y eugenol.

El material de fragancia o perfume se puede usar como una sola sustancia o en mezcla con otras sustancias.

10 Algunos o todos los materiales de fragancia y perfumes se pueden encapsular, los componentes de perfume típicos ventajosos para encapsular incluyen aquellos con un punto de ebullición relativamente bajo. Es también ventajoso encapsular componentes de perfume que tengan un bajo coeficiente de reparto (Clog P) (es decir, aquellos que se repartirán en agua), preferiblemente con un Clog P de menos de 3,0. Tal como se emplea en este documento, la expresión "Clog P" significa el logaritmo calculado a base 10 del coeficiente de reparto octanol/agua (P).

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

15 Incluso en otro aspecto de la presente invención, la composición puede comprender uno o más de los siguientes ingredientes opcionales: agentes dispersantes, estabilizadores, agentes modificadores de reología, agentes de control de pH, colorantes, abrillantadores, alcoholes grasos, ácidos grasos, tintes, agentes de control contra el mal olor, pro-perfumes, ciclodextrinas, disolventes, polímeros de liberación de suciedad, conservantes, antimicrobianos, depuradores de cloro, agentes antiencogimiento, agentes promotores de frescura de las telas, agentes de manchado, antioxidantes, agentes anti-corrosión, agentes que imparten cuerpo, agentes de control del paño y la forma, agentes
20 promotores de lisura, agentes de control de arrugas, agentes desinfectantes, agentes de control de gérmenes, agentes del control de moho, agentes de control de mildiú, agentes antivíricos, antimicrobianos, agentes de secado, agentes de resistencia a las manchas, agentes de liberación de suciedad, agentes contra el mal olor, agentes refrescantes de las telas, agentes de control del olor a lavandina, fijadores de tinte, inhibidores de transferencia de tinte, agentes para mantenimiento del color, agentes para restauración/rejuvenecimiento del color, agentes anti-
25 decoloración, mejoradores de blancura, agentes anti-abrasión, agentes de resistencia al desgaste, agentes para favorecer la integridad de la tela, agentes anti-desgaste, despumadores y agentes anti-espuma, auxiliares de enjuague, agentes de protección UV, inhibidores de decoloración por sol, repelentes de insectos, agentes antialérgicos, enzimas, retardantes de llamas, agentes a prueba de agua, agentes para comodidad de la tela, agentes de acondicionamiento de agua, agentes de resistencia al encogimiento, agentes de resistencia al estiramiento, y mezclas de estos. Dichos ingredientes opcionales se pueden añadir a la composición en cualquier orden deseado.

Haciendo referencia a otros componentes opcionales, sin que esta tenga que ser una descripción exhaustiva de todas las posibilidades, que, por otra parte conoce el experto en la técnica, se pueden mencionar los siguientes:

35 a) otros productos que potencian el desempeño de suavizado de la composición, como siliconas, óxidos de amina, tensioactivos aniónicos, como lauril éter sulfato o lauril sulfato, sulfosuccinatos, tensioactivos anfóteros, como anfoacetato, tensioactivos no iónicos como polisorbato, poliglucósido y polímeros catiónicos, como polyquaternium, etc.;

40 b) productos estabilizadores, como sales de amina que tienen una cadena corta, cuaternizadas o no cuaternizadas, por ejemplo de trietanolamina, N-metildietanolamina, etc., y también tensioactivos no iónicos, como alcoholes grasos etoxilados, aminas grasas etoxiladas, polisorbato, y alquil fenoles etoxilados; típicamente utilizados en un nivel de 0 a 15 % en peso de la composición;

45 c) productos que mejoran el control de la viscosidad, por ejemplo sales inorgánicas, como cloruro de calcio, cloruro de magnesio, sulfato de calcio, cloruro de sodio, etc.; productos que se pueden usar para mejorar la estabilidad en composiciones concentradas, como compuestos del tipo glicol, 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, como polímeros basados en acrilamida (p. ej., Flosoft 222 de SNF company), uretanos etoxilados hidrófobamente modificados (p. ej., Acusol 880 de Dow company);

50 d) componentes para ajustar el pH, preferiblemente entre 2 y 6, como cualquier tipo de ácido inorgánico y/u orgánico, por ejemplo ácido clorhídrico, sulfúrico, fosfórico, cítrico, etc.;

e) agentes que mejoran la liberación de suciedad, como los polímeros o copolímeros conocidos basados en tereftalatos;

f) agentes conservantes bactericidas;

55 g) otros productos tales como antioxidantes, colorantes, perfumes, germicidas, fungicidas, agentes anticorrosión, agentes anti-pliegue, opacificadores, abrillantadores ópticos, agentes de lustre perlado, etc.

La composición puede comprender un compuesto de silicona. El compuesto de silicona de la invención puede ser un polímero de silicona estructurado lineal o ramificado. La silicona de la presente invención puede ser un polímero sencillo o una mezcla de polímeros. Los compuestos de silicona adecuados incluyen polialquil silicona, amonosilicona, siloxano, poldimetil siloxano, organosilicona etoxilada, organosilicona propoxilada, organosilicona etoxilada/propoxilada y sus mezclas. Las siliconas adecuadas incluyen, aunque sin limitarse a ello, aquellas disponibles de Wacker Chemical, como Wacker® FC 201 y Wacker® FC 205.

La composición puede comprender un agente de reticulación. La que sigue es una lista no restrictiva de agentes de reticulación: metileno bisacrilamida (MBA), etilenglicol diacrilato, polietilenglicol dimetacrilato, diacrilamida, trietilamina, cianometilacrilato, vinil oxietilacrilato o metacrilato y formaldehído, glioxal, compuestos del tipo glicidil éter como etilenglicol diglicidil éter, o los epóxidos o cualquier otro medio familiar para el experto que permita la reticulación.

La composición puede comprender por lo menos un sistema tensioactivo. Se puede usar una diversidad de tensioactivos en la composición de la invención, incluidos tensioactivos catiónicos, no iónicos y/o anfóteros, comercialmente disponibles de una diversidad de fuentes. Para un análisis de tensioactivos, ver 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 la tela, preferiblemente entre aproximadamente 5 y aproximadamente 10 % en peso.

La composición puede comprender un tinte, como un tinte ácido, un tinte hidrófobo, un tinte básico, un tinte reactivo, un conjugado de tinte. Los tintes ácidos adecuados incluyen tintes azina como azul ácido 98, violeta ácido 50 y azul ácido 59, tintes ácidos no azina como violeta ácido 17, negro ácido 1 y azul ácido 29. Tintes hidrófobos seleccionados entre benzodifuranos, metino, trifenilmetanos, naftalimidias, pirazol, naftoquinona, antraquinona y cromóforos de tinte mono-azo o di-azo. Los tintes hidrófobos adecuados son aquellos tintes que no contienen ningún grupo solubilizante acuoso cargado. Los tintes hidrófobos se pueden seleccionar de los grupos de tintes dispersos y disolventes. Se prefieren los tintes azul y violeta antraquinona y mono-azo. Los tintes básicos son tintes orgánicos que portan una carga positiva neta. Se depositan en el algodón. Son particularmente útiles para uso en una composición que contiene tensioactivos predominantemente catiónicos. Los tintes se pueden seleccionar de los tintes violeta básico y azul básico mencionados en Colour Index International. Los ejemplos preferidos incluyen tintes básicos de triarilmetano, tintes básicos de metano, tintes básicos 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 básico 48; azul básico 3, azul básico 75, azul básico 95, azul básico 122, azul básico 124, azul básico 141. Los tintes reactivos son tintes que contienen un grupo orgánico capaz de reaccionar con celulosa y ligar el tinte a la celulosa con un enlace covalente. Preferiblemente, el grupo reactivo se hidroliza o el grupo reactivo de los tintes se ha sometido a reacción con una especie orgánica tal como un polímero, como para enlazar el tinte a esta especie. Los tintes se pueden seleccionar entre los tintes violeta reactivo y azul reactivo enumerados en Colour Index International. Los ejemplos preferidos incluyen azul reactivo 19, azul reactivo 163, azul reactivo 182 y azul reactivo, azul reactivo 96. Los conjugados de tinte se forman por unión directa de tintes ácidos o básicos a polímeros o partículas mediante fuerzas físicas. Dependiendo de la elección del polímero o la partícula, se depositan en algodón o en sintético. Se expone una descripción en la publicación internacional WO2006/055787. Los tintes 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 estos. La composición sólida de la presente invención puede comprender uno o más perfumes. El perfume está preferiblemente presente 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, en base al peso total de la composición sólida.

La composición puede comprender un antimicrobiano. El antimicrobiano puede ser un material halogenado. Los materiales halogenados adecuados incluyen 5-cloro-2-(2,4-diclorofenoxi)fenol, o-Bencil-p-cloro-fenol y 4-cloro-3-metilfenol. Alternativamente, el antimicrobiano puede ser un material no halogenado. Los materiales no halogenados adecuados incluyen 2-Fenilfenol y 2-(1-Hidroxil-1-metiletil)-5- metilciclohexanol. Los fenil éteres son un subconjunto preferido de antimicrobianos. Los antimicrobianos pueden además ser un compuesto bi-halogenado. Lo más preferiblemente, este comprende 4-4' dicloro-2-hidroxil difenil éter, y/o 2,2-dibromo-3-nitrilopropionamida (DBNPA).

La composición puede además comprender conservantes. Preferiblemente, se usan solamente aquellos conservantes que no tienen potencial, o tienen potencial solamente ligero, de sensibilizar la piel. Los ejemplos son fenoxi etanol, 3-yodo-2-propinilbutil carbamato, N-(hidroximetil)glicinato de sodio, bifenil-2-ol, además de sus mezclas.

La composición puede además comprender antioxidantes para prevenir cambios indeseables causados por oxígeno y otros procesos oxidativos a la composición sólida y/o a las telas textiles tratadas. Esta clase de compuestos incluye, por ejemplo, fenoles sustituidos, hidroquinonas, pirocatecoles, aminas aromáticas y vitamina E.

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

Los agentes hidrófobos adecuados incluyen ésteres derivados de la reacción de un ácido graso con un alcohol. El ácido graso preferiblemente tiene una longitud de la cadena de carbono de C₈ a C₂₂ 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 carbono preferida de 1 a 6. Los alcoholes preferidos incluyen metanol, etanol, propanol, isopropanol, sorbitol. Los agentes hidrófobos preferidos incluyen metil ésteres, etil ésteres, propil ésteres, isopropil ésteres y sorbitán ésteres derivados de dichos ácidos grasos y alcoholes.

Los ejemplos no limitativos de agentes hidrófobos adecuados incluyen metil ésteres derivados de ácidos grasos que tienen una longitud de la cadena de carbono de por lo menos C₁₀, etil ésteres derivados de ácidos grasos que tienen una longitud de la cadena de carbono de por lo menos C₁₀, propil ésteres derivados de ácidos grasos que tienen una longitud de la cadena de carbono de por lo menos C₈, isopropil ésteres derivados de ácidos grasos que tienen una longitud de la cadena de carbono de por lo menos C₈, sorbitán ésteres derivados de ácidos grasos que tienen una longitud de la cadena de carbono de por lo menos C₁₆, y alcoholes con una longitud de la cadena de carbono de más de C₁₀. Los ácidos grasos naturales comúnmente tienen una longitud de la cadena de carbono de hasta C₂₂.

Algunos materiales preferidos incluyen metil undecanoato, etil decanoato, propil octanoato, isopropil miristato, sorbitan estearato y 2-metil undecanol, etil miristato, metil miristato, metil laurato, isopropil palmitato y etil estearato; más preferiblemente metil undecanoato, etil decanoato, isopropil miristato, sorbitán estearato, 2-metil undecanol, etil miristato, metil miristato, metil laurato e isopropil palmitato.

Los ejemplos no limitativos de dichos materiales incluyen metil undecanoato, etil decanoato, propil octanoato, isopropil miristato, sorbitan estearato y 2-metil undecanol; preferiblemente metil undecanoato, etil decanoato, isopropil miristato, sorbitan estearato y 2-metil undecanol.

La composición puede comprender un agente antiespuma. El agente antiespuma puede estar presente en una cantidad entre 0,025 y 0,45 % en peso, preferiblemente entre 0,03 y 0,4 % en peso, lo más preferiblemente entre 0,05 y 0,35 % en peso, por ejemplo 0,07 y 0,4 % en peso, en peso de la composición total y en base al 100 por ciento de actividad antiespuma. Se puede usar una amplia variedad de materiales como el agente antiespuma, y el experto en la técnica conoce los agentes antiespuma. Ver, por ejemplo, Kirk Othmer Encyclopedia of Chemical Technology, tercera edición, volumen 7, páginas 430-447 (John Wiley and Sons, Inc., 1979).

Los agentes antiespuma adecuados incluyen, por ejemplo, compuestos antiespuma de silicona, compuestos antiespuma de alcohol, por ejemplo compuestos antiespuma 2-alkuil alcanol, ácidos grasos, compuestos antiespuma de parafina y sus mezclas. Por compuesto antiespuma se entiende en este documento cualquier compuesto o mezcla de compuestos que actúan como para rebajar la espuma o el agua del lavado producida por una disolución de una composición detergente, particularmente en presencia de agitación de esa disolución.

Los agentes antiespuma particularmente preferidos para uso en este documento son los compuestos antiespuma de silicona definidos en este documento como cualquier compuesto antiespuma que incluyen un compuesto de silicona. Muchos de dichos compuestos antiespuma de silicona también contienen un componente de sílice. El término "silicona" tal como se emplea en este documento, y en general en toda la industria, abarca una diversidad de polímeros de peso molecular relativamente alto que contienen unidades de siloxano y grupos hidrocarbilo de diversos tipos como los aceites de poliorganosiloxano, como polidimetil-siloxano, dispersiones o emulsiones de aceites o resinas de poliorganosiloxano, y combinaciones de poliorganosiloxano con partículas de sílice en donde el poliorganosiloxano es quimioabsorbido o condensado a sílice. Las partículas de sílice a menudo se tornan hidrófobas, p. ej., como Trimetilsiloxisilicato. Los agentes antiespuma de silicona se conocen en la técnica y se describen, por ejemplo, en la patente de EE. UU. 4.265.779, emitida el 5, 25 de mayo de 1981 y la solicitud de patente europea núm. 89307851. 9, publicada el 7 de febrero de 1990. Otros compuestos antiespuma de silicona se describen en la patente de EE. UU. 3- 455- 839. Los agentes despumadores de silicona y agentes de control del agua del lavado en composiciones detergente granulares se describen en la patente de EE. UU. 3. 933. 672, 35 y en la patente de EE. UU. 4. 652. 392 emitida el 24 de marzo de 1987. Los ejemplos de compuestos antiespuma de silicona adecuados son las combinaciones de poliorganosiloxano con partículas de sílice comercialmente disponibles de Dow Corning, Wacker Chemie and Momentive.

Otros compuestos antiespuma adecuados incluyen los ácidos grasos monocarboxílicos y sus sales solubles. Estos materiales se describen en la patente de EE. UU. 2. 954. 347. Los ácidos grasos monocarboxílicos, y sus sales, para uso como agentes antiespuma típicamente tienen cadenas de hidrocarbilo de aproximadamente 10 a aproximadamente 24 átomos de carbono, preferiblemente aproximadamente 12 a aproximadamente 18 átomos de carbono como el anfolipolcarboxiglicinato de sebo comercialmente disponible con el nombre comercial TAPAC. Las

sales adecuadas incluyen las sales de metales alcalinos tales como sales de sodio, potasio y litio, y sales de amonio y alcanolamonio.

Otros compuestos antiespuma adecuados incluyen, por ejemplo, hidrocarburos de alto peso molecular como parafina, hidrocarburos inodoros de éter de petróleo, ésteres grasos (p. ej., triglicéridos de ácido graso, derivados de glicerilo, polisorbato), ésteres de ácido graso de alcoholes monovalentes, cetonas C₁₈₋₄₀ alifáticas (p. ej. estearona) amino triazinas N-alkiladas como tri- a hexa-10 alquilmelaminas o di- a tetra alquildiamina clortriazinas 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 como fosfato éster de alcohol monoestearílico y monoestearil di-alkali metal (p. ej., K, Na y Li) fosfatos y fosfato ésteres, y derivados de polihidroxilo no iónico. Los hidrocarburos, tales como 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 vertido 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). Se conoce también la utilización de hidrocarburos cerosos, preferiblemente que tienen un punto de fusión debajo de aproximadamente 100 °C. Los supresores del agua de lavado hidrocarbonados se describen en, por ejemplo, la patente de EE. UU. 4. 265. 779. Los hidrocarburos, por lo tanto, incluyen hidrocarburos alifáticos, alicíclicos, aromáticos y heterocíclicos saturados o insaturados que tienen entre aproximadamente 12 y aproximadamente 70 átomos de carbono. El término "parafina", tal como se utiliza en este análisis de supresión de agua de lavado, tiene como fin incluir mezclas de parafinas genuinas e hidrocarburos cíclicos. Los copolímeros de óxido de etileno y óxido de propileno, particularmente los alcoholes grasos etoxilados/propoxilados mixtos con una longitud de cadena de alquilo de aproximadamente 10 a aproximadamente 20 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, son también compuestos antiespuma adecuados para uso en la presente invención.

Otros agentes antiespuma útiles en este documento comprenden los alcoholes secundarios (p. ej., 2-alkil alcanoles como se describe en el documento DE 40 21 265) y mezclas de dichos alcoholes con aceites de silicona, como las siliconas descritas en el documento US 4.798.679 y la patente europea EP 150.872. Los alcoholes secundarios incluyen los alkil alcoholes C₆-C₁₆ que tienen una cadena C₁-C₁₆ como 2-Hexildecanol comercialmente disponible con el nombre comercial ISOFOL16, 2-Octildodecanol comercialmente disponible con el nombre comercial ISOFOL20, y 2-butil octanol, disponible con la marca comercial ISOFOL 12 de Condea. Un alcohol preferido es 2-butil octanol, disponible de Condea con la marca comercial ISOFOL 12. Mezclas de alcoholes secundarios están disponibles con el nombre comercial ISALCHEM 123 de Enichem. Los agentes antiespuma mixtos típicamente comprenden mezclas de alcohol a silicona en una relación en peso de aproximadamente 1:5 a aproximadamente 5:1. Otros agentes antiespuma preferidos son Silicone SRE grades y Silicone 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 provistos por Basildon; y SAG 730 ex Momentive. Otros antiespuma adecuados, descritos en la bibliografía como en Hand Book of Food Additives, ISBN 0-566-07592-X, p. 804, se seleccionan entre dimeticona, poloxámero, polipropilenglicol, derivados de sebo y sus mezclas.

Preferidos entre los agentes antiespuma anteriormente descritos están los agentes antiespuma de silicona, en particular las combinaciones de poliorganosiloxano con partículas de sílice.

La composición puede comprender un agente anti-congelamiento. El agente anti-congelamiento descrito a continuación se usa para mejorar la recuperación del congelamiento de la composición.

El activo anti-congelamiento puede ser un tensioactivo no iónico alcoxilado que tiene un valor de alcoxilación promedio 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, preferiblemente de 3,5 a 5,5. Se pueden usar mezclas de dichos tensioactivos no iónicos.

Los tensioactivos no iónicos adecuados que se pueden utilizar como el agente anti-congelamiento incluyen en particular los productos de reacción de compuestos que tienen un grupo hidrófobo y un átomo de hidrógeno reactivo, por ejemplo alcoholes alifáticos, ácidos o alkil fenoles con óxidos de alquileo, preferiblemente óxido de etileno o bien solo o con óxido de propileno.

Los agentes anti-congelamiento adecuados pueden también seleccionarse entre alcoholes, dioles y ésteres. Un agente anti-congelamiento adicional particularmente preferido es monopropilenglicol (MPG). Otros materiales anti-congelamiento no iónicos, que están fuera del alcance del componente anti-congelamiento no iónico de la presente invención pero que pueden incluirse adicionalmente en las composiciones de la invención incluyen alkil poliglucósidos, aceites de ricino etoxilado y ésteres de sorbitán.

Otros agentes anti-congelamiento adecuados son aquellos descritos en la patente europea EP 0018039 que incluyen parafinas, alcoholes de cadena larga y varios ésteres, por ejemplo glicerol mono estearato, iso butil estearato e iso propil palmitato. También materiales descritos en el documento US 6.063.754 como isoparafinas C₁₀₋₁₂, isopropil miristato y dioctiladapato.

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

La composición puede comprender un estabilizador. El estabilizador puede ser una mezcla de un material catiónico insoluble en agua, y un material no iónico seleccionado entre hidrocarburos, ácidos grasos, ésteres grasos y alcoholes grasos.

La composición puede comprender un agente de prevención de floculación, que puede ser un material alcoxilado no iónico que tienen un valor HLB de 8 a 18, preferiblemente entre 11 a 16, más preferiblemente de 12 a 16 y lo más preferiblemente 16. El material alcoxilado no iónico puede ser lineal o ramificado, preferiblemente lineal. Los agentes de prevención de floculación adecuados incluyen tensioactivos no iónicos. Los tensioactivos no iónicos adecuados incluyen productos de adición de óxido de etileno y/u óxido de propileno con alcoholes grasos, ácidos grasos y aminas grasas. El agente de prevención de floculación preferiblemente se selecciona entre productos de adición de (a) un alcóxido seleccionado entre óxido de etileno, óxido de propileno y sus mezclas con (b) un material graso seleccionado entre alcoholes grasos, ácidos grasos y aminas grasas.

La composición puede comprender un agente espesante polimérico. Los agentes espesantes poliméricos adecuados son solubles o dispersables en agua. Los monómeros del agente espesante polimérico pueden ser no iónicos, aniónicos o catiónicos. A continuación se expone una lista no restrictiva de monómeros que desempeñan una función acrilamida: acrilamida, metacrilamida, N-Alquil acrilamida, N-vinil pirrolidona, N-vinil formamida, N-vinil acetamida, vinilacetato, alcohol vinílico, ésteres de acrilato, alcohol alílico. A continuación se expone una lista de monómeros que desempeñan una función aniónica: ácido acrílico, ácido metacrílico, ácido itacónico, ácido crotonico, ácido maleico, ácido fumárico, además de monómeros que desempeñan funciones ácido sulfónico o ácido fosfórico, como ácido 2-acrilamido-2-metil propano sulfónico (ATBS), etc. Los monómeros pueden además contener grupos hidrófobos. Los monómeros catiónicos adecuados se seleccionan del grupo que consiste en los siguientes monómeros y derivados y sus sales cuaternarias o ácidos: dimetilaminopropilmetacrilamida, dimetilaminopropilacrilamida, dialilamina, metildialilamina, dialquilaminoalquil-acrilatos y metacrilatos, dialquilaminoalquil-acrilamidas o metacrilamidas.

Los agentes espesantes poliméricos particularmente útiles en la composición de la invención incluyen aquellos descritos en la publicación internacional WO2010/078959. Estos son copolímeros catiónicos expansibles en agua reticulados que tienen por lo menos un monómero catiónico y opcionalmente otros monómeros no iónicos y/o aniónicos. Los polímeros preferidos de este tipo son copolímeros de acrilamida y cloruro de trimetilaminoetilacrilato.

Los polímeros preferidos comprenden menos de 25 por ciento de polímeros solubles en agua 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 de reticulación de 500 ppm a 5000 ppm en relación al polímero, preferiblemente entre 750 ppm y 5000 ppm, más preferiblemente entre 1000 y 4500 ppm (según lo determinado por un método de dosificación adecuado tal como aquel descrito en la página 8 de la patente europea EP 343840). La concentración del agente de reticulación debe ser superior a aproximadamente 500 ppm en relación al polímero, y preferiblemente superior a aproximadamente 750 ppm si el agente de reticulación utilizado es bisacrilamida de metileno, u otros agentes de reticulación en concentraciones que conducen a niveles de reticulación equivalentes de 10 a 10.000 ppm.

La composición de la presente invención puede tomar una diversidad de formas físicas que incluyen líquido, líquido-gel, pasta, espuma o bien en forma acuosa o no acuosa, y cualquier otra forma adecuada conocida por el experto en la técnica. Para mejor la dispersibilidad, una forma preferida de la composición es una forma líquida, y una forma de una dispersión acuosa en agua. Si está en forma líquida, la composición puede también dispensarse con medios de dispensación como un pulverizador o dispensador en aerosol.

En algunos aspectos, la composición de la presente invención es una composición acondicionadora de telas líquida. Cuando está en la forma líquida, la composición puede contener entre 0,1 % y 20 % en peso de un agente acondicionador de telas, en el caso de un suavizante de telas estándar (diluido) pero puede contener niveles superiores de hasta 30 % o incluso 40 % en peso en el caso de composiciones acondicionadoras de tela concentradas. La composición usualmente también contiene agua y otros aditivos, que pueden proveer el equilibrio de la composición. Los vehículos líquidos adecuados se seleccionan entre agua, disolventes orgánicos y sus mezclas. El vehículo líquido empleado en la composición es preferiblemente por lo menos principalmente agua debido a su bajo coste, seguridad y compatibilidad ambiental. Se pueden usar mezclas de agua y disolvente orgánico. Los disolventes orgánicos preferidos son: alcohol monohídrico, como etanol, propanol, iso-propanol o butanol; alcohol dihidrico, como glicol; alcoholes trihidricos, como glicerol, y alcoholes polihídricos (poliol).

La composición de la presente invención se puede preparar con cualquier medio de mezclado conocido por el experto en la técnica. A saber, la composición se puede preparar con un procedimiento que comprende las siguientes etapas:

(i) proporcionar una dispersión acuosa del polisacárido no iónico, y opcionalmente el polisacárido catiónico. Otros aditivos pueden además añadirse en la dispersión acuosa. La agitación y/o el calentamiento se pueden proveer para facilitar el proceso. En una realización preferida, el valor del pH de la dispersión acuosa del polisacárido se ajusta para estar en el intervalo de 3,5 a 5 usando un agente ácido;

- 5 (ii) mezclar el compuesto de amonio cuaternario con la dispersión acuosa obtenida en (i), para dar origen a la composición de la presente invención. Preferiblemente, el compuesto de amonio cuaternario se funde calentando antes de mezclar. Pueden proveerse agitación y calentamiento para facilitar el proceso.

Preferiblemente, el valor del pH de la composición obtenida en (ii) se ajusta para estar en el intervalo de 2,5 a 8, usando un agente ácido o un agente básico adecuado. Los aditivos opcionales pueden además añadirse a la composición en esta etapa.

En un aspecto, la composición de la presente invención se puede usar poniendo en contacto la tela con un medio acuoso que comprende la composición. La composición de la presente invención puede utilizarse en un llamado procedimiento de enjuague. Típicamente, la composición de la presente invención se añade durante el ciclo de enjuague de una lavadora automática (como una lavadora de tela automática).

- 15 Cuando se usa en el proceso de enjuague, la composición primero se diluye en una disolución de baño de enjuague acuosa. Posteriormente, las telas lavadas que se han lavado con un licor detergente y opcionalmente enjuagado en una primera etapa de enjuague ineficiente ("ineficiente" en el sentido de que el detergente residual y/o la suciedad se pueden arrastrar con la tela), se disponen en la disolución de lavado con la composición diluida. Desde ya, la composición puede también incorporarse al baño acuoso una vez que la tela se ha sumergido allí. Después de esa etapa, se aplica agitación a las telas en la disolución del baño de enjuague, causando que el agua de lavado colapse, y la suciedad residual y el tensioactivo se quiten. Las telas pueden luego opcionalmente escurrirse antes de secar.

Este procedimiento de enjuague se puede efectuar manualmente en una cuenca o balde, en una lavadora de ropa no automática o en una lavadora de ropa automática. Cuando se realiza un lavado a mano, las telas lavadas se extraen del licor de detergente y se escurren. La composición de la presente invención puede luego añadirse a agua fresca y las telas luego se enjuagan, directamente o después de una primera etapa de enjuague ineficiente opcional, en el agua que contiene la composición de acuerdo con el hábito de enjuague convencional. Las telas luego se secan usando medios convencionales.

El objeto de la invención también incluye el uso de un componente (b) de 0,05 a 10 % en peso de un polisacárido no iónico; para reducir el envejecimiento de una tela cuando se usa en una composición que comprende un compuesto de amonio cuaternario de éster y el componente (b).

Si la descripción de cualquiera de las patentes, solicitudes de patentes y publicaciones a las que se hace referencia en este documento entra en conflicto con la descripción de la presente solicitud al grado que puedan hacer que un término no sea claro, tendrá prioridad la presente descripción.

Los siguientes ejemplos se incluyen para ilustrar las realizaciones de la invención. Obviamente, la invención no se limita a los ejemplos descritos.

Ejemplos

Las composiciones en las siguientes muestras se prepararon usando el material y el procedimiento descritos a continuación:

TEP: Metilsulfato de di(carboxietilo palmítico)hidroxietil metil amonio; suavizante Fentacare TEP (de Solvay);

- 40 Goma guar no iónica: una goma guar de hidroxipropilo que tiene un peso molecular promedio entre 2.000.000 y 3.000.000 Daltons;

Goma guar catiónica: un cloruro de guar hidroxipropiltrimonio que tiene un peso molecular promedio inferior a 1.500.000 Daltons.

Prueba de desempeño de blancura

- 45 Materiales

Telas blancas estándar: poliéster/algodón 65/35 (PE/CO), poliéster (PE), poliamida 6.6 (PA). Dimensiones 20x20 cmxcm, adquiridas en WFK.

Suciedad: muestra de envejecimiento, donante de envejecimiento wfk, se usa una muestra nueva por cada ciclo de lavado.

- 50 Carga de lastre de algodón blanco hasta 3 Kg de peso total.

Lavadoras Miele Novotronic WT 945.

La carga de lastre se normaliza con 3 lavados a 60°C con detergente ECE (WFK) sin abrillantador ni blanqueador. Se usan dos piezas de cada tela blanca estándar por carga de la máquina. El lavado se realiza a 40°C con detergente en polvo para lavar la ropa clásico (X-tra Total powder 47g/lavado) en presencia de donante de envejecimiento. Se utiliza agua corriente ~28°TH (280 ppm). En el último enjuague, se usan 27,5 g de suavizante/lavado, inicialmente se dispone en el dispensador de la máquina lavadora.

El valor Y de las coordenadas de color Y,x,y se obtiene midiendo la reflectancia con un espectrofotómetro con fuente de luz D65 y un filtro de corte de UV a 420 nm. Se toman cinco mediciones por pieza de tela.

El procedimiento de lavado anterior se repite 5 veces. Se usa una muestra de envejecimiento por ciclo de lavado.

Los sistemas que siguen han sido ensayados:

Tabla 1

	Muestra 1	Muestra 2	Muestra 3
TEP (% en peso)	12	4	4
Goma guar no iónica (% en peso)	0	0,2	0,4
Goma guar catiónica (% en peso)	0	0,2	0
Agua	Equilibrio	Equilibrio	Equilibrio
Total (% en peso)	100	100	100

Los resultados de blancura obtenidos se presentan a continuación:

Tabla 2

Tela estándar	Propiedad medida	Nº de lavado	Muestra 1	Muestra 2	Muestra 3
Poliéster /Algodón 65/35	Valor Y de coordenadas de color Y,x,y	lavado 0	95	95	95
		lavado 2	90	94	93
		lavado 5	82	91	92
Poliéster		lavado 0	95	95	95
		lavado 2	85	91	91
		lavado 5	76	89	91

Observamos que TEP 12 % en peso (Muestra 1) presenta un importante envejecimiento progresivo después de 2 y 5 lavados en telas de PE/CO y PE, siendo el envejecimiento más pronunciado en esta última.

La composición que comprende TEP 4 % en peso y goma guar no iónica, y la composición que comprende TEP 4 % en peso, goma guar no iónica y goma guar catiónica (Muestras 2 y 3) presentan solamente envejecimiento muy ligero después de 5 lavados en PE/CO y PE y tienen un impacto positivo sobre el desempeño de la blancura.

REIVINDICACIONES

1. Un método para reducir el envejecimiento de una tela usando una composición que comprende: (a) entre 0,2 y 9 % en peso de un compuesto de amonio cuaternario de éster; y (b) entre 0,05 y 10 % en peso de un polisacárido no iónico, en base al peso total de la composición.
- 5 2. El método según la reivindicación 1, en donde la composición comprende entre 1 y 8 % en peso del compuesto de amonio cuaternario de éster en base al peso total de la composición.
3. El método según la reivindicación 1 o 2, en donde la composición comprende entre 3 y 5 % en peso del compuesto de amonio cuaternario de éster en base al peso total de la composición.
- 10 4. El método según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, en donde la composición comprende menos de 1 % en peso de un polisacárido catiónico en base al peso total de la composición.
5. El método según la reivindicación 4, en donde la composición comprende entre 0,05 y 0,4 % en peso del polisacárido catiónico en base al peso total de la composición.
6. El método según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, en donde el polisacárido no iónico es una celulosa no iónica o una goma guar no iónica.
- 15 7. El método según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6, en donde el polisacárido no iónico es una goma guar no iónica.
8. El método según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 7, en donde la tela es una tela sintética.
9. El método según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 8, en donde la composición es una composición acondicionadora de telas.
- 20 10. El método según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 9, en donde el compuesto de amonio cuaternario de éster tiene la fórmula general (I):
$$[N^+(R_1)(R_2)(R_3)(R_4)]_yX^- \quad (I)$$

en donde: R_1 , R_2 , R_3 y R_4 , que pueden ser iguales o diferentes, son un grupo hidrocarbonado C_1 - C_{30} , que opcionalmente contiene un heteroátomo o un grupo éster o amida;
- 25 X es un anión;
- y es la valencia de X.
11. El método según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 10, en donde el compuesto de amonio cuaternario de éster tiene la fórmula general (III):
$$[N^+((CH_2)_n-T-R_8)_m(R_9)_{4-m}]_yX^- \quad (III)$$
- 30 en donde:
- R_8 se selecciona en forma independiente de un grupo alquenoil o alquilo C_1 - C_{30} ;
- R_9 se selecciona en forma independiente de un grupo hidroxialquilo o alquilo C_1 - C_4 ;
- T es $-C(O)-O-$ o $-O-C(=O)-$;
- n es un número entero entre 0 y 5;
- 35 m se selecciona entre 1, 2 y 3;
- X es un anión;
- y es la valencia de X.
12. El método según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 11, en donde el compuesto de amonio cuaternario de éster tiene la fórmula general (V):
$$[N^+(C_2H_4-OOCR_{11})_2(CH_3)(C_2H_4-OH)](CH_3)_zSO_4^- \quad (V)$$

en donde R_{11} es un grupo alquilo C_{12} - C_{20} ;

z es un número entero entre 1 y 3.

13. El método según la reivindicación 1, en donde el compuesto de amonio cuaternario de éster se selecciona del grupo que consiste en:

TET: Metilsulfato de di(sebocarboxietil)hidroxietil metil amonio;

TEO: Metilsulfato de di(oleocarboxietil)hidroxietil metil amonio;

5 TEHT: Metilsulfato de di(sebo hidrogenado-carboxietil)hidroxietil metil amonio;

TEP: Metilsulfato de di(carboxietilo palmítico)hidroxietil metil amonio; y

DEEDMAC: Cloruro de dimetilbis[2-[(1-oxooctadecil)oxi]etil]amonio.

14. El método según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 13, en donde la tela se pone en contacto con un medio acuoso que comprende la composición.

10 15. Uso de un componente (b) de 0,05 a 10 % en peso de un polisacárido no iónico para reducir el envejecimiento de una tela cuando se usa una composición que comprende un compuesto de amonio cuaternario de éster y el componente (b).