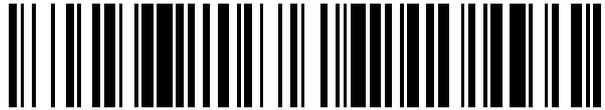


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 568 743**

51 Int. Cl.:

C11D 1/62 (2006.01)
C11D 1/66 (2006.01)
C11D 1/835 (2006.01)
C11D 3/00 (2006.01)
C11D 3/50 (2006.01)
C11D 17/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **20.11.2012 E 12788204 (1)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **16.03.2016 EP 2791307**

54 Título: **Mejoras relacionadas con composiciones de tratamiento de tejidos**

30 Prioridad:

16.12.2011 EP 11193974

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

04.05.2016

73 Titular/es:

**UNILEVER N.V. (100.0%)
Weena 455
3013 AL Rotterdam, NL**

72 Inventor/es:

**BOARDMAN, CHRISTOPHER y
LEE, KENNETH, STUART**

74 Agente/Representante:

CARPINTERO LÓPEZ, Mario

ES 2 568 743 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

Mejoras relacionadas con composiciones de tratamiento de tejidos

La presente invención se refiere a composiciones de acondicionamiento de tejido que comprenden un agente beneficioso volátil en formas encapsulada y no encapsulada, un material de cambio de fase encapsulado y un principio activo suavizante catiónico o no iónico.

Las fragancias son un agente beneficioso valioso y que se emplea de forma ubicua en aplicaciones para el cuidado doméstico y personal. El uso de perfumes en el lavado de ropa señala al consumidor que el procedimiento de lavado se ha conseguido a un nivel aceptable.

Las tecnologías de perfume encapsulado se conocen para su uso en productos de lavado de ropa. Tales tecnologías proporcionan un suministro de fragancia mejorado sobre el aceite de perfume libre convencional, superando la cuestión de pérdida de perfume durante el procedimiento de secado protegiendo el perfume en la cápsula. La encapsulación también asegura que el perfume se libere en el momento óptimo para posibilitar la provisión de un beneficio perceptible para el usuario de prendas lavadas. Los ejemplos del modo de acción de los encapsulados incluyen: acción sensible a cizalla, donde el núcleo de perfume se libera como respuesta a la ruptura mecánica del encapsulado, y acción difusiva, en la que el perfume se libera por difusión a través de la pared externa del encapsulado. Algunos encapsulados son capaces de ambos mecanismos de liberación. Un tipo de cápsula que se ha usado en composiciones de lavado de ropa tiene una carcasa de melamina formaldehído y un núcleo de perfume. La liberación del perfume desde las cápsulas de melamina formaldehído está basada en fricción, siendo evidente el agente beneficioso después de aplicar un procedimiento de frotado al tejido tratado. Este agente beneficioso se proporciona mediante un desencadenante en la intensidad del perfume durante el uso. El documento WO99/43777 se refiere a composiciones concentradas de acondicionamiento de tejido que comprenden compuestos suavizantes de tejido mezclados con aceite. El documento WO2008/058833 desvela una composición suavizante de tejido que comprende un compuesto suavizante de tejido y un material que tiene una temperatura de transición de fase térmica en el intervalo de 26 a 39 °C encapsulado en la cápsula de polímero para proporcionar partículas encapsuladas que tienen un tamaño de partícula en el intervalo de 10 nm a 1000 µm. El documento WO2009/150017 desvela un procedimiento para preparar una composición que comprende un principio activo suavizante de tejido, un perfume encapsulado y un perfume no confinado. El procedimiento comprende la etapa de dispersar el perfume encapsulado en agua antes de la adición del principio activo suavizante de tejido al agua. El documento WO 2010/012590 desvela composiciones suavizantes de tejido que comprenden un perfume encapsulado en una pared de la cápsula que tiene grupos ácido débiles presentes sobre la superficie de la cápsula, un principio activo suavizante del tejido y un principio activo de estabilización que es un compuesto de amonio cuaternario catiónico unido mediante un compuesto distinto de éster soluble en agua o un tensioactivo no iónico y una sal.

El documento EP 0371535 A2 desvela composiciones de tratamiento de tejido líquidas acuosas que comprenden materiales de acondicionamiento de tejido catiónicos insolubles en agua y una composición de hidrocarburo que tiene una temperatura de transición de fase térmica entre 27 y 38 °C.

Se ha descubierto ahora que la inclusión de un bajo nivel de material de cambio de fase encapsulado aumenta significativamente el efecto de liberación de cizalla asociado con la formulación de acondicionamiento del tejido que contiene agentes beneficiosos volátiles encapsulados convencionales, por ejemplo perfume.

Definición de la invención

En un primer aspecto, la presente invención proporciona una composición de acondicionamiento de tejido que comprende:

(i) un agente beneficioso volátil encapsulado;

(ii) un principio activo de cambio de fase encapsulado, teniendo dicho principio activo de cambio de fase una temperatura de cambio de fase de 24 a 39 °C;

(iii) al menos un agente suavizante seleccionado de un agente suavizante catiónico, un agente suavizante no iónico y mezclas de los mismos; y

(iv) un agente beneficioso volátil no encapsulado.

En un segundo aspecto de la presente invención, se proporciona un procedimiento para tratar un tejido que comprende la etapa de tratar un artículo textil con una composición como se define mediante el primer aspecto.

Descripción detallada de la invención

El agente beneficioso volátil encapsulado

El agente beneficioso volátil encapsulado comprende una cápsula y un agente beneficioso volátil. La cápsula

comprende una carcasa y un núcleo.

La cápsula que comprende el agente beneficioso volátil comprende una carcasa que está compuesta de materiales que incluyen, aunque sin limitación, poliuretano, poliamida, poliolefina, polisacárido, proteína, silicona, lípido, celulosa modificada, gomas, poliacrilato, polifosfato, poliestireno, poliésteres o combinaciones de estos materiales. Otro material de encapsulación que puede usarse eficazmente en la presente invención, tal como polimetilmetacrilato. Los polímeros de encapsulación preferidos incluyen aquellos formados a partir de melamina formaldehído o condensados de urea formaldehído, así como tipos similares de aminoplastos. Lo más preferentemente la carcasa comprende melamina formaldehído.

Adicionalmente, las microcápsulas fabricadas mediante coacervación sencilla o compleja de gelatina son adecuadas para su uso en las composiciones de la invención.

En la Patente en Estados Unidos n.º 3.516.941 se desvela un procedimiento representativo usado para encapsulación de aminoplastos, aunque se reconoce que son posibles muchas variaciones con respecto a los materiales y las etapas de procedimiento. En la Patente de Estados Unidos n.º 2.800.457 se desvela un procedimiento representativo usado para encapsulación de gelatina, aunque se reconoce que son posibles muchas variaciones con respecto a los materiales y etapas del procedimiento. Estos dos procedimientos se analizan en el contexto de la encapsulación de fragancia para su uso en productos de consumo en las Patentes de Estados Unidos n.º 4.145.184 y 5.112.688, respectivamente.

La encapsulación puede proporcionar vacantes de poro o aberturas intersticiales, dependiendo de las técnicas de encapsulación empleadas.

Las cápsulas de fragancia conocidas en la técnica y adecuadas para su uso en la presente invención comprenden una pared o carcasa que comprende una red reticulada tridimensional de una resina de aminoplasto, más específicamente un polímero o co-polímero de ácido acrílico sustituido o no sustituido, reticulado con un pre-condensado de urea-formaldehído o un pre-condensado de melamina-formaldehído.

La formación de microcápsulas usando mecanismos similares al mecanismo anterior, usando (i) pre-condensados de melamina-formaldehído o urea-formaldehído y (ii) polímeros que contienen unidades monoméricas de vinilo sustituido que tienen restos de grupo funcional dador de protones (por ejemplo, grupos ácido sulfónico o grupos anhídrido de ácido carboxílico) unidos a los mismos se desvela en la Patente de Estados Unidos 4.406.816 (grupos ácido 2-acrilamido-2-metil-propano sulfónico), Solicitud de Patente Publicada de Reino Unido GB 2.062.570 A (grupos ácido estirenosulfónico) y la Solicitud de Patente publicada GB 2.006.709 A (grupos anhídrido de ácido carboxílico).

Las cápsulas para su uso en la invención pueden comprender además un aceite portador en el núcleo. Los aceites portadores son materiales hidrófobos que son miscibles en los materiales de agente beneficioso volátiles usados en la presente invención. Los aceites adecuados son aquellos que tienen una afinidad razonable por el agente beneficioso. En los casos en los que el agente beneficioso es un perfume, los materiales adecuados incluyen, aunque sin limitación, aceite de triglicérido, mono y diglicéridos, aceite mineral, aceite de silicona, dietil ftalato, polialfa olefinas, aceite de ricino y miristato de isopropilo. Preferentemente, el aceite es un aceite de triglicérido, más preferentemente un aceite de triglicérido cáprico/caprílico.

Para composiciones acondicionadoras de tejido líquidas, las cápsulas pueden usarse en forma de una suspensión, que preferentemente comprende aproximadamente un 40 % de sólidos.

El tamaño de partícula y el diámetro promedio de las cápsulas puede variar de aproximadamente 10 nanómetros a aproximadamente 1000 micrómetros, preferentemente de aproximadamente 50 nanómetros a aproximadamente 100 micrómetros, más preferentemente de aproximadamente 2 a aproximadamente 40 micrómetros, aún más preferentemente de aproximadamente 4 a 15 micrómetros. Un intervalo particularmente preferido es de aproximadamente 5 a 10 micrómetros, por ejemplo de 6 a 7 micrómetros. La distribución de las cápsulas puede ser estrecha, ancha o multimodal. Las distribuciones multimodales pueden componerse de diferentes tipos de químicas de cápsula.

La carcasa puede comprender además un adyuvante de deposición, que preferentemente está fijado de forma covalente.

Un adyuvante de deposición preferido es un polisacárido. El polisacárido preferentemente tiene una estructura básica con uniones β -1,4.

Preferentemente el polisacárido es una celulosa, un derivado de celulosa u otros polisacáridos con uniones β -1,4, que tienen afinidad por la celulosa, tales como polimanano, poliglucano, poliglucomanano, polioxiloglucano y poligalactomanano o una mezcla de los mismos. Más preferentemente, el polisacárido se selecciona entre el grupo que consiste en polioxiloglucano y poligalactomanano.

Los polisacáridos altamente preferidos se seleccionan de goma de algarrobbilla, goma de tamarindo, xiloglucano,

goma guar no iónica, almidón catiónico y mezclas de los mismos. Más preferentemente, el adyuvante de deposición es goma de algarrobillas.

5 Preferentemente, la estructura básica del polisacárido solo tiene uniones β -1,4. Opcionalmente, el polisacárido tiene uniones además de las uniones β -1,4, tal como uniones β -1,3. De esta manera, opcionalmente, están presentes algunas otras uniones. Las estructuras básicas del polisacárido que incluye algún material que no es un anillo de sacárido también están dentro del ámbito de la presente invención (ya sea terminal o dentro de la cadena del polisacárido).

10 El polisacárido puede ser lineal o ramificado. Muchos polisacáridos de origen natural tienen al menos algún grado de ramificación o, en cualquier caso, al menos algunos anillos de sacárido están en forma de grupos laterales colgantes (que por lo tanto no se cuentan por sí mismos para determinar el grado de sustitución) en una estructura básica de polisacárido principal.

Preferentemente, el polisacárido está presente a niveles de entre 0,1 % y 10 % p/p en peso de la cantidad total de la partícula.

15 El adyuvante de deposición, que preferentemente es un polisacárido, se fija a la partícula mediante un enlace covalente, por enmarañado o adsorción fuerte, preferentemente mediante un enlace covalente o enmarañado y, lo más preferentemente, mediante un enlace covalente. Por enmarañado, como se usa en el presente documento, se entiende que el adyuvante de deposición se adsorbe sobre la partícula según transcurre la polimerización y la partícula aumenta de tamaño, quedando atrapado parte del adyuvante de deposición adsorbido en el interior de la partícula. De esta manera, al final de la polimerización, parte del adyuvante de deposición queda atrapado y unido
20 en la matriz de polímero de la partícula, mientras que el resto está libre para extenderse en la fase acuosa.

Por adsorción fuerte, como se usa en el presente documento, se entiende la adsorción fuerte del adyuvante de deposición a la superficie de la partícula; tal adsorción puede ocurrir, por ejemplo, debido a un enlace de hidrógeno, atracción de Van der Waals o electrostática entre el adyuvante de deposición y la partícula.

25 De esta manera, el adyuvante de deposición se une principalmente a la superficie de la partícula y no se distribuye en un grado significativo por la masa interna de la partícula. Esto es una distinción con respecto a los copolímeros de injerto, en los que, por ejemplo, un polisacárido puede injertarse a lo largo de la longitud de una cadena de polímero. Por lo tanto, una partícula que se forma a partir de un copolímero injertado contendría un polisacárido por toda la masa interna de la partícula así como en la superficie de la partícula y la presente invención no pretende cubrir tal partícula. De esta manera, la partícula que se produce cuando se usa un polisacárido como el adyuvante
30 de deposición de acuerdo con el procedimiento de la invención puede considerarse como una "partícula pilosa", que es diferente de un copolímero de injerto. Esta característica de la invención proporciona oportunidades de reducción de coste significativas para el fabricante, puesto que se requiere mucho menos adyuvante de deposición para conseguir el mismo nivel de actividad que los sistemas que utilizan copolímeros de polisacárido.

35 El adyuvante de deposición está presente en la porción más externa de la carcasa, que está fabricada de un polímero de melamina formaldehído que tiene un espesor de 5 a 20 nm. Los poliésteres de los ácidos tereftálico y otros ácidos aromáticos dicarboxílicos, que tienen propiedades de liberación de manchas, en particular, los poliésteres denominados PET/POET (polietilentereftalato/polioxietilentereftalato) y PET/PEG (polietilentereftalato/polietilenglicol) pueden emplearse como adyuvantes de deposición.

40 El polímero debe tener al menos un mol de grupo OH libre por mol de polímero, para permitir la unión covalente al colorante o colorantes reactivos. Más preferentemente, el polímero comprende al menos dos grupos OH libres. Preferentemente, los grupos OH son los grupos terminales del polímero.

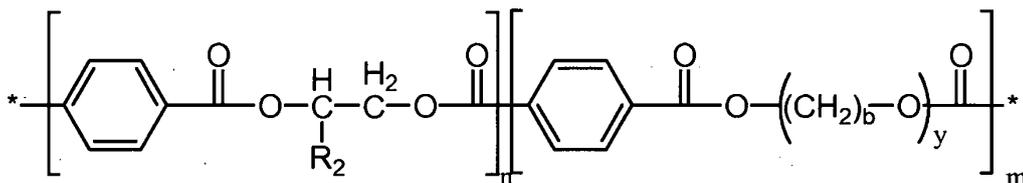
Preferentemente, el oxialquilenoxi $[-O(CH_2)_tO-]$ se selecciona entre: oxi-1,2-propilenoxi $[-OCH_2CH(Me)O-]$; oxi-1,3-propilenoxi $[O-CH_2CH_2CH_2O-]$; y, oxi-1,2-etilenoxi $[-OCH_2CH_2O-]$ (t es un número entero). Como es evidente, uno o más de los grupos CH_2 del oxialquilenoxi pueden estar sustituidos con un grupo o grupos alquilo C1 a C4.

45 El polioxialquilenoxi facilita la solubilidad en agua del polímero. Preferentemente, el polioxialquilenoxi $[-O(CH_2)_w]_sO-$ se selecciona entre: polioxi-1,2-propilenoxi $[-O(CH_2CH(Me))_sO-]$; polioxi-1,3-propilenoxi $[OCH_2CH_2CH_2]_sO-$; y polioxi-1,2-etilenoxi $[O-CH_2CH_2]_sO-$; el polioxialquilenoxi puede ser una mezcla de diferentes oxialquilenoxis. Pueden estar presentes diferentes tipos de polioxialquilenoxi en el polímero (s y w son números enteros).

50 Preferentemente, el dicarboxilato de fenilo es un dicarboxilato de 1,4-fenilo. Preferentemente el dicarboxilato de fenilo es de la forma: $-OC(O)C_6H_4C(O)-$.

Los ejemplos de polímeros preferidos son polímeros de PET/POET (Polietilentereftalato/polioxietilentereftalato), PEG/POET (Polietilenglicol/polioxietilentereftalato) o PET/PEG (Polietilentereftalato/Polietilenglicol). El más preferible es un PET/POET.

Se da a continuación la estructura de un polímero preferido.



en la que

R^2 se selecciona entre H o CH_3 , preferentemente H;

b es 2 o 3, preferentemente 2;

y es de 2 a 100, preferentemente de 5 a 50;

n y m son independientemente de 1 a 100, preferentemente de 2 a 30; y el grupo o grupos (de extremo) terminales del polímero son $(CH_2)_bOH$.

Los polímeros pueden sintetizarse por una diversidad de rutas, por ejemplo una reacción de esterificación de dimetil tereftalato con etilenglicol y polietilenglicol, esta reacción se analiza en Polymer Bulletin 28, 451-458 (1992). Otro ejemplo sería la esterificación directa de ácido tereftálico con etilenglicol y/o propilenglicol y polipropilenglicol. Otro ejemplo sería una transesterificación de un polietilentereftalato con un polietilenglicol o polipropilenglicol.

Se prefiere que el peso molecular promedio número del polímero esté en el intervalo de 1000 a 50.000, preferentemente el peso molecular promedio del polímero está en el intervalo de 1000 a 15.000, más preferentemente de 2000 a 10.000.

El agente beneficioso volátil

El agente beneficioso volátil es un agente que es volátil y que confiere un beneficio a un tejido.

Los agentes beneficiosos volátiles adecuados incluyen, aunque sin limitación, perfumes, repelentes de insectos, aceites esenciales, agentes sensoriales tales como mentol y principios activos de aromaterapia, preferentemente perfumes. Pueden usarse mezclas de agentes beneficiosos volátiles.

La cantidad total de agente beneficioso volátil preferentemente es de 0,01 a 10 % en peso, más preferentemente de 0,05 al 5 % en peso, aún más preferentemente de 0,1 a 4,0 %, lo más preferentemente de 0,15 a 4,0 % en peso, basado en peso total de la composición.

El agente beneficioso volátil preferido es un perfume. Las composiciones de las composiciones de la invención también comprenden un agente beneficioso volátil no confinado (denominado también no encapsulado). En los casos en los que el agente beneficioso volátil es un perfume, los perfumes descritos a continuación son adecuados para su uso como el agente beneficioso volátil encapsulado y también como el componente de perfume no confinado.

Los componentes útiles del perfume incluyen materiales de origen tanto natural como sintético. Incluyen compuestos individuales y mezclas. Los ejemplos específicos de tales componentes pueden encontrarse en la bibliografía actual, por ejemplo en Fenaroli's Handbook of Flavor Ingredients, 1975, CRC Press; Synthetic Food Adjuncts, 1947 de M. B. Jacobs, editado por Van Nostrand; o Perfume and Flavor Chemicals de S. Arctander 1969, Montclair, N.J. (EE.UU.). Un experto en la materia de los perfumes, aromas y/o productos de consumo aromatizados sabe bien que estas sustancias confieren olor y/o aroma o sabor a un producto de consumo tradicionalmente perfumado o aromatizado, o que modifican el olor y/o sabor de dicho producto de consumo.

Por perfume en este contexto no solo se entiende una fragancia de producto totalmente formulada, sino también componentes seleccionados de esa fragancia, particularmente aquellos que son susceptibles de perderse, tales como las denominadas "notas superiores".

Las notas superiores las define Poucher (Journal of the Society of Cosmetic Chemists 6(2): 80 [1955]). Los ejemplos de notas superiores bien conocidas incluyen aceites cítricos, linalool, acetato de linalilo, lavanda, dihidromircenol, óxido de rosa y cis-3-hexanol. Las notas superiores típicamente comprenden un 15-25 % en peso de una composición de perfume y, en estas realizaciones de la invención que contienen un mayor nivel de notas superiores, se prevé que estará presente al menos un 20 % en peso dentro del encapsulado.

Parte o todo el perfume o pro-fragancia puede estar encapsulado, los componentes de perfume típicos que es ventajoso encapsular incluyen aquellos con un punto de ebullición relativamente bajo, preferentemente aquellos con un punto de ebullición de menos de 300, preferentemente de 100-300 grados centígrados y pro-fragancias que pueden producir tales componentes.

También es ventajoso encapsular componentes de perfume que tengan un Clog P bajo (es decir, aquellos que estén repartidos en agua), preferentemente un Clog P de menos de 3,0. Estos materiales de punto ebullición relativamente bajo y Clog P relativamente bajo se han denominado ingredientes de perfume de "eflorescencia retardada" e incluyen los siguientes materiales:

- 5 Caproato de alilo, Acetato de amilo, Propionato de amilo, Aldehído anísico, Anisol, Benzaldehído, Acetato de bencilo, Bencil acetona, Alcohol bencílico, Formiato de bencilo, Iso Valerato de bencilo, Propionato de bencilo, Beta gamma hexenol, Goma de alcanfor, Levo-Carvona, d-Carvona, Alcohol cinámico, Formiato de cinamilo, Cis-Jasmona, Acetato de cis-3-hexenilo, Alcohol cumínimo, Ciclal C, Dimetil bencil carbinol, Acetato de dimetil bencil carbinol, Acetato de etilo, Aceto acetato de etilo, Etil amil cetona, Benzoato de etilo, Butirato de etilo, Etil hexil cetona, Acetato de etil fenilo, Eucaliptol, Eugenol, Acetato de fenchilo, Acetato de flor (Acetato de triciclo decenilo), Fruteno (Propionato de triciclo decenilo), Geraniol, Hexenol, Acetato de hexenilo, Acetato de hexilo, Formiato de hexilo, Alcohol hidratrópico, Hidroxicitronelal, Indona, Alcohol isoamílico, Iso mentona, Acetato de isopulegilo, Isoquinolona, Ligustral, Linalool, Óxido de Linalool, Formiato de linalilo, Mentona, Mentil acetofenona, Metil amil cetona, Antranilato de metilo, Benzoato de metilo, Acetato de metil fenilo, Metil eugenol, Metil heptenona, Carbonato de metil heptino, Metil heptil cetona, Metil hexil cetona, Acetato de metil fenil carbinilo, Salicilato de metilo, Antranilato de metil N-metilo, Nerol, Octalactona, Alcohol octílico, p-cresol, Éster metílico de p-cresol, p-metoxi acetofenona, p-metil acetofenona, Fenoxi etanol, Fenil acetaldehído, Acetato de fenil etilo, Alcohol fenil etílico, Fenil etil dimetil carbinol, Acetato de prenilo, Bornato de propilo, Pulegona, Óxido de rosa, Safrol, 4-terpinenol, Alfa-terpinenol, y/o Viridina.
- 10
- 15
- 20 Los ingredientes de perfume no encapsulado preferidos son aquellos componentes de perfume hidrófobos con un ClogP por encima de 3. Como se usa en el presente documento, el término "ClogP" significa el logaritmo calculado en base 10 del coeficiente de reparto octanol/agua (P). El coeficiente de reparto octanol/agua de una materia prima de perfume (PRM) es la relación entre sus concentraciones de equilibrio en octanol y agua. Dado que esta medida es una relación de la concentración de equilibrio de una PRM en un disolvente no polar (octanol) con su
- 25 concentración en un disolvente polar (agua), ClogP es también una medida de la hidrofobia de un material –cuando mayor es el valor de ClogP, más hidrófobo es el material. Los valores de ClogP pueden calcularse fácilmente a partir de un programa denominado "CLOGP" que está disponible en Daylight Chemical Information Systems Inc., Irvine Calif., EE.UU. Los coeficientes de reparto octanol/agua se describen con más detalle en la Patente de Estados Unidos n.º 5.578.563.
- 30 Los componentes de perfume con un ClogP por encima de 3 comprenden: Iso E súper, citrinalol, cinamato de etilo, Bangalol, 2,4,6-trimetilbenzaldehído, aldehído hexil cinámico, 2,6-dimetil-2-heptanol, diisobutilcarbinol, salicilato de etilo, isobutirato de fenilo, Etil hexil cetona, Propil amil cetona, Dibutil cetona, Heptil metil cetona, 4,5-dihidrotolueno, aldehído caprílico, Citral, Geraniol, benzoato de isopropilo, ácido ciclohexanopropionico, aldehído de alcanfoleno, ácido caprílico, alcohol caprílico, Cuminaldehído, 1-etil-4-nitrobenzeno, formiato de heptilo, 4-isopropilfenol, 2-isopropilfenol, 3-isopropilfenol, disulfuro de alilo, 4-metil-1-fenil-2-pentanona, 2-propilfurano, caproato de alilo, Estireno, Isoeugenil metil éter, Indonafteno, Suberato de dietilo, L-Mentona, Mentona racémica, isobutirato de p-cresilo, Butirato de butilo, Hexanoato de etilo, Valerato de propilo, n-pentil propanoato, Acetato de hexilo, Heptanoato de metilo, trans-3,3,5-trimetilciclohexanol, 3,3,5-trimetilciclohexanol, p-anisato de etilo, 2-etil-1-hexanol, Isobutirato de bencilo, 2,5-dimetiltiofeno, 2-butenato de isobutilo, Caprilnitrilo, gamma-nonalactona, Nerol, trans-geraniol, 1-vinilheptanol, Eucaliptol, 4-terpinenol, Dihidrocarveol, 2-metoxibenzoato de etilo, ciclohexanecarboxilato de etilo, 2-etilhexanal, Etil amil carbinol, 2-octanol, 2-octanol, Metilfenilglicidato de etilo, Diisobutil cetona, Cumarona, Isovalerato de propilo, Butanoato de isobutilo, Propanoato de isopentilo, Acetato de 2-etilbutilo, 6-metil-tetrahidroquinolina, Eugenil metil éter, Dihidrocinamato de etilo, 3,5-dimetoxitolueno, Tolueno, Benzoato de etilo, n-butirolfenona, alfa-terpineol, 2-metilbenzoato de metilo, 4-metilbenzoato de metilo, Metil 3,
- 35
- 40
- 45 metilbenzoato, n-butirato de sec. butilo, 1,4-cineole, Alcohol fenchílico, Pinanol, cis-2-pinanol, 2,4-dimetilacetofenona, Isoeugenol, Safrol, 2-octinoato de emtilo, o-metilanisol, p-cresil metil éter, Antranilato de etilo, Linalool, Butirato de fenilo, Dibutirato de etilenglicol, dietil ftalato, Fenil mercaptano, Alcohol cúmico, m-toluquinolina, 6-metilquinolina, Lepidina, 2-etilbenzaldehído, 4-etilbenzaldehído, o-etilfenol, p-etilfenol, m-etilfenol, (+)-Pulegona, 2,4-dimetilbenzaldehído, Isoxilaldehído, Sorbato de etilo, Propionato de bencilo, Acetato de 1,3-dimetilbutilo, Isobutanoato de isobutilo, 2,6-xilenol, 2,4-xilenol, 2,5-xilenol, 3,5-xilenol, Cinamato de metil, Hexil metil éter, Bencil etil éter, Salicilato de metil, Butil propil cetona, Etil amil cetona, Hexil metil cetona, 2,3-xilenol, 3,4, xilenol, Ciclopentadenanólida y Fenil etil 2 fenilacetato 2.
- 50

Es habitual que una pluralidad de componentes de perfume estén presentes en una formulación. En las composiciones de la presente invención se prevé que haya cuatro o más, preferentemente cinco o más, más preferentemente seis o más o incluso siete o más componentes de perfume diferentes de la lista dada de perfumes de eflorescencia retardada dados anteriormente y/o la lista de componentes de perfume con un ClogP por encima de 3 presente en el perfume.

55

El agente beneficioso volátil puede ser un repelente de insectos. En términos químicos, los principios activos más repelentes pertenecen a uno de estos cuatro grupos: amidas, alcoholes, ésteres o éteres. Aquellos adecuados para su uso en la presente invención son líquidos o sólidos con un punto de fusión relativamente bajo y un punto de ebullición por encima de 150 °C, preferentemente líquidos. Se evaporan lentamente a temperatura ambiente. Donde el agente beneficioso volátil es un repelente de insectos, los repelentes descritos a continuación son adecuados para

60

su uso en el agente beneficioso volátil encapsulado y también como el componente repelente no confinado.

Muchos repelentes de insectos adecuados están relacionados con especies de perfume (muchas caen dentro de ambas clases). Los repelentes de insecto usados más habitualmente incluyen: DEET (N,N-dietil-m-toluamida), aceite esencial del eucalipto de limón (*Corymbia citriodora*) y su compuesto activo p-mentano-3,8-diol (PMD), Icaridina, también conocida como Picaridina, D-Limoneno, Bayrepet, y KBR 3023, Nepetalactona, conocido también como "aceite de hierba gatera", aceite de Citronela, Permetrina, aceite de Neem y Arrayán del Pantano.

Los repelentes de insectos conocidos derivados de fuentes naturales incluyen: Achillea alpina, alfa-terpineno, Aceite de Albahaca (*Ocimum basilicum*), Callicarpa americana (*Beautyberry*), Alcanfor, Carvacrol, Aceite de Ricino (*Ricinus communis*), Aceite de Hierba gatera (*Nepeta species*), Aceite de Cedro (*Cedrus atlantica*), Extracto de Apio (*Apium graveolens*), Canela (*Cinnamomum Zeylanicum*, aceite de hojas), Aceite de Citronela (*Cymbopogon flexuosus*), Aceite de Clavo (*Eugenic caryophyllata*), Aceite de Eucalipto (70 %+ eucaliptol, también conocido como cineol), Aceite de Hinojo (*Foeniculum vulgare*), Aceite de Ajo (*Allium sativum*), Aceite de Geranio (también conocido como *Pelargonium graveolens*), Aceite de Lavanda (*Lavandula officinalis*), Eucalipto Limón (*Corymbia citriodora*) aceite esencial y su ingrediente activo p-mentano-3,8-diol (PMD), Aceite de Limoncillo (*Cymbopogon flexuosus*), Caléndulas (especie *Tagetes*), *Marjoram Tetranychus urticae* y *Eutetranychus orientalis*), Aceite de Neem (*Azadirachta indica*), Ácido Oleico, Menta (*Mentha x piperita*), Poleo (*Mentha pulegium*), Pelitre (de la especie *Chrysanthemum*, en particular *C. cinerariifolium* y *C. coccineum*), Aceite de Romero (*Rosmarinus officinalis*), Bandera Española, Lantana o Camará (*Helopeltis theivora*), zumo de bayas de *Solanum villosum*, Aceite de árbol del té (*Melaleuca alternifolia*) y Tomillo (*Thymus species*) y mezclas de los mismos.

Los repelentes de insectos encapsulados preferidos son repelentes de mosquitos disponibles en Celessence, Rochester, Inglaterra. Celessence Repel, que contiene el principio activo Saltidin™ y Celessence Repel Natural, que contiene el principio activo Citrepep™ 75. Saltidin es una molécula fabricada por el hombre desarrollada originalmente por Bayer Corporation. Citrepep se produce a partir de aceites de eucalipto y tiene un alto contenido de p-mentano-3,8-diol (PMD). Un repelente no encapsulado preferido es Citriodiol™ suministrado por Citrefine.

Otro grupo de agentes beneficiosos volátiles con los que puede aplicarse la presente invención son los denominados materiales de "aromaterapia". Estos incluyen componentes de aceites esenciales tales como Salvia, Eucalipto, Geranio, Lavanda, Extracto de Maca, Neroli, Nuez moscada, Hierbabuena, Hojas de Violeta Dulce y Valeriana.

Principio activo de cambio de fase encapsulado

Los principios activos de cambio de fase son materiales que pueden absorber, almacenar y liberar calor, mientras el material cambia su forma física. Esto se conoce como un cambio de fase. El agua que cambia de sólido (hielo) a líquido es un ejemplo de este fenómeno. Durante estos cambios de fase se absorben o liberan grandes cantidades de calor.

El principio activo de cambio de fase tiene una temperatura de transición de fase térmica (TPTT) en el intervalo de 24 a 39 °C. La TPTT puede medirse convenientemente por el sistema de análisis térmico Perkin & Elmer.

El sistema de análisis térmico de Perkin & Elmer mide el flujo de calor hacia un material que se va a calentar como una función de la temperatura del material. Por investigación de un material a diversas temperaturas, se obtiene un perfil de temperatura. Tal perfil de temperatura normalmente tiene uno o más picos, correspondiendo cada pico a un máximo para el flujo de calor hacia el material a una temperatura específica. La temperatura correspondiente al pico principal en el perfil de temperatura se denomina temperatura de transición de fase térmica. En general, una alta TPTT corresponde a una alta temperatura de reblandecimiento del material. El material tiene una TPTT en el intervalo de 24 a 39 °C, preferentemente de 25 a 39 °C, más preferentemente de 26 a 38 °C y lo más preferentemente de 26 a 30 °C.

Los principios activos de cambio de fase poseen un calor latente y muestran un fenómeno de transición de fase entre las fases a una temperatura de transición de fase. La transición de fase de la presente invención incluye de sólido a líquido, de líquido a vapor, de sólido a vapor, de gel a líquido cristalino como cambios de fase. En la presente invención, las transiciones de fase preferibles son de fase sólida a líquida o cambios de fase de líquido a sólido. A estos cambios de fase, los PTM absorben o liberan reversiblemente calor del entorno a aproximadamente la temperatura de transición de fase, que va acompañada de un cambio correspondiente la temperatura ambiente.

El principio activo de cambio de fase puede estar en forma de una composición (o mezcla) con la condición de que la composición total tenga una TPTT en el intervalo de 24 a 39 °C, preferentemente de 25 a 39 °C, más preferentemente de 26 a 38 °C y, lo más preferentemente, de 26 a 30 °C.

Las composiciones adecuadas pueden comprender materiales de hidrocarburo que comprenden una cadena de alquilo lineal o ramificada y que, preferentemente, comprenden un promedio de 12 a 50 átomos de carbono por molécula, preferentemente de 12 a 30 átomos de carbono. Preferentemente, los materiales de hidrocarburo son alcanos o alquenos. Las cantidades relativamente pequeñas de grupos sustituyentes distintos de alquilo pueden estar presentes con la condición de que la naturaleza de hidrocarburo del producto no se vea sustancialmente afectada. Pueden usarse mezclas de estos materiales.

Los ejemplos de materiales de hidrocarburo adecuados para su uso en la composición de hidrocarburo son los materiales de hidrocarburo líquido de fuente natural. Otros materiales de hidrocarburo líquido que incluyen fracciones líquidas derivadas de crudo de petróleo, tal como aceite mineral, parafinas líquidas, hidrocarburos craqueados y mezclas de los mismos. Un material preferido es cera de parafina (n-octadecano).

- 5 Los ejemplos de materiales de hidrocarburo sólidos o semisólidos son los materiales parafínicos de longitud de cadena más larga y versiones hidrogenadas de algunos de los materiales líquidos mencionados anteriormente.

Una combinación particularmente útil de materiales de hidrocarburo es una mezcla de aceite mineral (por ejemplo, M85 de Daltons Company) y vaselina (por ejemplo, Silkolene 910 de Daltons), en la que la relación en peso de aceite mineral a vaselina se elige de manera que la TPTT de la mezcla esté en el intervalo de 24 a 39 °C. En nuestros experimentos este resultado se obtuvo usando una relación de aceite mineral a vaselina de menos de 3:1, preferentemente de 2:1 a 1:3. El aceite mineral era una mezcla líquida de hidrocarburos lineales y ramificados que tenía un número medio de átomos de carbono por molécula de 26. La vaselina era una mezcla semisólida de hidrocarburos lineales y ramificados que tenía un número medio de átomos de carbono por molécula de 26 y que tenía una temperatura de reblandecimiento de aproximadamente 50 °C.

- 15 El principio activo de cambio de fase encapsulado comprende una cápsula y un principio activo de cambio de fase. La cápsula comprende una carcasa y un núcleo. La cápsula para el material de cambio de fase preferentemente tiene una carcasa que es permeable al agente beneficioso volátil no confinado en la composición. Puede estar presente una mezcla de principios activos de cambio de fase encapsulados.

El principio activo de cambio de fase está encapsulado en una carcasa de polímero para formar partículas encapsuladas que tienen un tamaño de partícula preferido de 10 nm a 1000 µm, preferentemente de 50 nm a 100 µm, más preferentemente de 0,2 a 30 µm. El uso de materiales encapsulados tiene la ventaja de que los materiales pueden dispersarse fácilmente sin interferencia o interacción con el compuesto reblandecedor de tejido. Una ventaja adicional es que el material encapsulado no provoque una sensación de "desorden" cuando se deposita sobre el tejido que puede estar presente con materiales de naturaleza semilíquida.

- 25 Los polímeros de encapsulación adecuados incluyen aquellos formados a partir de condensados de melamina-formaldehído o urea-formaldehído, así como tipos similares de aminoplastos. Adicionalmente, se prefieren también las cápsulas preparadas mediante coacervación sencilla o compleja de gelatina para su uso con el recubrimiento. Las cápsulas que tienen paredes de carcasa comprendidas de poliuretano, poliamida, poliolefina, polisacárido, proteína, silicona, lípido, celulosa modificada, gomas, poliacrilato, polifosfato, poliestireno y poliésteres, o combinaciones de estos materiales, también son funcionales.

Otros ejemplos de principios activos de cambio de fase adecuados son aquellos materiales desvelados en el documento WO 03/0144460 que tienen una temperatura de transición de fase de 24 a 39 °C, denominados "Materiales de Transición de Fase" o "PTM" en la página 6, último párrafo hasta la penúltima línea en la página 8.

- 35 Un material preferido es Lurapret TX PMC 28 disponible en el mercado en BASF, que es un material, específicamente una cera de parafina (que comprende n-octadecano), encapsulada en polimetilmetacrilato que tiene un tamaño de partícula en el intervalo de 0,2 a 20 µm. Este material tiene una temperatura de transición de fase de aproximadamente 28 °C.

Los principios activos de cambio fase generalmente se depositan para aplicar de 0,2 a 1 %, preferentemente de 0,2 a 0,5 % en peso del tejido después del secado. Los principios activos de cambio de fase encapsulados preferentemente están presentes en una cantidad de 0,01 a 15 % en peso, más preferentemente de 0,01 a 10 % en peso, aún más preferentemente de 0,05 a 5 % en peso, aún más preferentemente de 0,05 a 2 % en peso, más preferentemente aún de 0,05 a 1 % en peso y, lo más preferentemente, de 0,05 a 0,5 % en peso de la composición suavizante de tejido.

- 45 El material de cambio de fase encapsulado comprende una carcasa que es permeable al agente beneficioso volátil no confinado en la composición. Los polímeros de encapsulación adecuados incluyen aquellos formados a partir de condensados de melamina-formaldehído o urea-formaldehído, así como tipos similares de aminoplastos. Adicionalmente, se prefieren también las cápsulas preparadas mediante la coacervación sencilla o compleja de gelatina para su uso con el revestimiento. Las cápsulas que tienen paredes de la carcasa comprendidas de poliuretano, poliamida, poliolefina, polisacárido, proteína, silicona, lípido, celulosa modificada, gomas, poliacrilato, polifosfato, poliestireno y poliésteres, o combinaciones de estos materiales, también son adecuadas. Un material preferido es polimetilmetacrilato.

El compuesto suavizante de tejido

La composición de la invención comprende un principio activo suavizante de tejido.

- 55 El principio activo suavizante de tejido preferentemente es diferente del principio activo de cambio de fase. Se describen a continuación compuestos suavizantes de tejido adecuados.

Los agentes de acondicionamiento de tejido (denominados también en el presente documento principio activo o compuesto suavizante de tejido) pueden ser catiónicos, no iónicos o mezclas de los mismos.

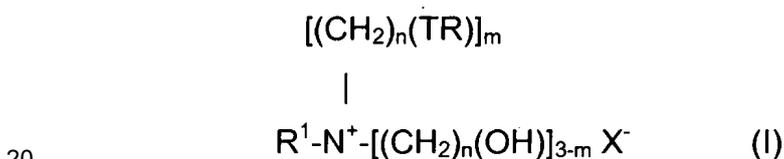
5 Las composiciones de acondicionamiento de tejido de acuerdo con la invención pueden estar diluidas o concentradas. Los productos diluidos típicamente contienen hasta aproximadamente 8 %, generalmente de aproximadamente 2 a 8 % en peso de principio activo suavizante, mientras que los productos concentrados pueden contener hasta aproximadamente 50 % en peso, preferentemente de aproximadamente 8 a aproximadamente 50 %, más preferentemente de 8 a 25 % en peso de principio activo. En general, los productos de la invención pueden contener de 2 a 50 % en peso, preferentemente de 3 a 25 % en peso del principio activo suavizante.

10 El principio activo suavizante preferido para su uso en composiciones acondicionadoras de enjuagado de la invención es un compuesto de amonio cuaternario (QAC). El acondicionador de tejido de amonio cuaternario preferido para su uso en las composiciones de la presente invención son los denominados "esterquats".

Los materiales particularmente preferidos son los compuestos de amonio cuaternario de trietanolamina (TEA) unidos mediante éster que comprenden una mezcla de componentes unidos mediante mono-, di- y tri-éster.

15 Típicamente, los compuestos suavizantes de tejido basado en TEA comprende una mezcla de formas mono-, di- y tri-éster del compuesto donde el componente unido mediante di-éster comprende no más de un 70 % en peso del compuesto suavizante de tejido, preferentemente no más del 60 % en peso del compuesto suavizante de tejido y al menos un 10 % del componente unido mediante monoéster.

Un primer grupo de los compuestos de amonio cuaternario (QAC) adecuados para su uso en la presente invención está representado por la fórmula (I):



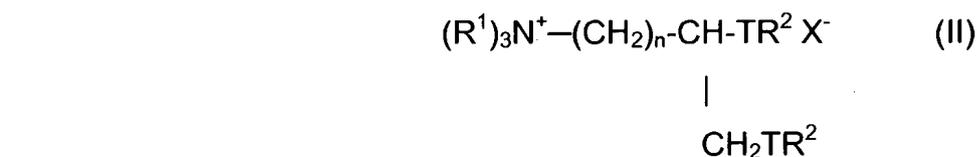
25 en la que cada R se selecciona independientemente de un grupo alquilo o alqueno C₅₋₃₅, R¹ representa un grupo alquilo C₁₋₄, alqueno C₂₋₄ o hidroxialquilo C₁₋₄; T es generalmente O-CO, (es decir, un grupo éster unido a R mediante su átomo de carbono), aunque como alternativa puede ser CO-O (es decir, un grupo éster unido a R mediante su átomo de oxígeno), n es un número seleccionado de 1 a 4; m es un número seleccionado de 1, 2 o 3; y X⁻ es un contraión aniónico, tal como un haluro o sulfato de alquilo; por ejemplo cloruro o sulfato de metilo. Se prefieren las variantes di-éster de la fórmula I (es decir, m = 2) y típicamente tienen análogos mono- y tri-éster asociados con las mismas. Tales materiales son particularmente adecuados para su uso en la presente invención.

Los agentes especialmente preferidos son preparaciones que son ricas en los di-ésteres de metilsulfato de trietanolamónio, denominados también "esterquats de TEA",

30 Los ejemplos comerciales incluyen Stepantex™ UL85, de Stepan, Prapagen™ TWL de Clarian y Tetranyl™ AHT-1 de Kao (ambos di-[sebo éster endurecido] de metilsulfato de trietanolamónio), AT-1 (di-[sebo éster] de metilsulfato de trietanolamónio) y L5/90 (di-[éster de palma] de metilsulfato de trietanolamónio), ambos de Kao, y Rewoquat™ WE 15 (un di-éster de metilsulfato de trietanolamónio que tiene restos de acilo graso derivados de ácidos grasos insaturados C_{10-C20} y C_{16-C18}) de Witco Corporation.

35 Asimismo, son adecuados los principios activos de amonio cuaternario blandos tales como Stepantex VK90, Stepantex VT90, SP88 (de Stepan), Prapagen TQ (de Clariant), Dehyquart AU-57 (de Cognis), Rewoquat WE18 (de Degussa) y Tetranyl L190 P, Tetranyl L190 SP y Tetranyl L190 S (todos ellos de Kao).

Un segundo grupo de QAC adecuados para su uso en la invención está representado por la fórmula (II):



En la que cada grupo R¹ se selecciona independientemente de grupos alquilo C₁₋₄, hidroxialquilo o alqueno C₂₋₄; y en el que cada grupo R² se selecciona independientemente de grupos alquilo o alqueno C₈₋₂₈; y en el que n, T y X⁻ son como se han definido anteriormente.

Los materiales preferidos de este segundo grupo incluyen cloruro de 1,2 bis[seboiloxi]-3-trimetilamónio propano, cloruro de 1,2 bis[seboiloxi endurecido]-3-trimetilamónio propano, cloruro de 1,2 bis[oleoiloxi]-3-trimetilamónio

propano y cloruro de 1,2 *bis*[estearoiloxi]-3-trimetilamonio propano. Tales materiales se describen en el documento US 4.137.180 (Lever Brothers). Preferentemente, estos materiales comprenden también una cantidad del monoéster correspondiente.

Un tercer grupo de QAC adecuados para su uso en la invención está representado por la fórmula (III):



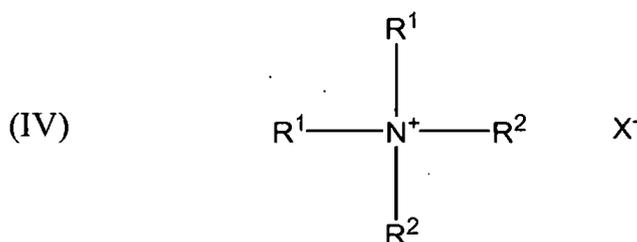
en la que cada grupo R^1 se selecciona independientemente de grupos alquilo C_{1-4} o alquenoilo C_{2-4} ; y en el que cada grupo R^2 se selecciona independientemente de grupos alquilo o alquenoilo C_{8-28} ; y n , T y X^- son como se han definido anteriormente. Los materiales preferidos de este tercer grupo incluyen cloruro de bis(2-seboiloxietil)dimetil amonio, parcialmente endurecido y versiones endurecidas del mismo.

10 El valor de yodo del material de acondicionamiento de tejido de amonio cuaternario preferentemente es de 0 a 80, más preferentemente de 0 a 60 y, lo más preferentemente, de 0 a 45. El valor de yodo puede elegirse según sea apropiado. Puede usarse un material esencialmente saturado que tiene un valor de yodo de 0 a 5, preferentemente de 0 a 1 en las composiciones de la invención. Tales materiales se conocen como compuestos de amonio cuaternario "endurecidos".

15 Un intervalo preferido adicional de valores de yodo es de 20 a 60, preferentemente de 25 a 50, más preferentemente de 30 a 45. Un material de este tipo es un compuesto de amonio cuaternario de trietanolamina "blando", preferentemente di-alquiléster de metilsulfato de trietanolamina. Tal compuesto de amonio cuaternario de trietanolamina unido mediante éster comprende cadenas grasas insaturadas.

20 Un valor de yodo como el usado en el contexto de la presente invención se refiere a la medición del grado de insaturación presente en un material por un procedimiento de espectroscopía de RMN como se describe en Anal. Chem., 34, 1136 (1962) Johnson y Shooley.

Un tipo adicional de compuesto suavizante es un material de amonio cuaternario sin éster representado por la fórmula (IV):



25 en la que cada grupo R^1 se selecciona independientemente de alquilo C_{1-4} ; hidroxialquilo o grupos alquenoilo C_{2-4} ; el grupo R^2 se selecciona independientemente de grupos alquilo o alquenoilo C_{8-28} ; y X^- es como se ha definido anteriormente.

Derivados de azúcar oleosos

30 Las composiciones de la invención pueden contener un material suavizante no catiónico, que preferentemente es un derivado de azúcar oleoso. Un derivado de azúcar oleoso es un derivado líquido o sólido blando de un poliol cíclico (CPE) o de un sacárido reducido (RSE), siendo el resultado dicho derivado de que del 35 al 100 % de los grupos hidroxilo en dicho poliol o en dichos sacáridos se esterifican o eterifican. El derivado tiene dos o más grupos éster o éter fijados independientemente a una cadena de alquilo o alquenoilo C_8-C_{22} .

35 Ventajosamente, el CPE o RSE no tiene ningún carácter cristalino sustancial a 20 °C. En lugar de ello, preferentemente está en estado líquido o sólido blando como se define en el presente documento a 20 °C.

40 Los CPE o RSE líquidos o sólidos blandos (como se definen posteriormente en el presente documento) adecuados para su uso en la presente invención son el resultado de que del 35 % al 100 % de los grupos hidroxilo del poliol cíclico de partida o sacárido reducido se esterifican o eterifican con grupos tales como CPE o RSE que están en el estado líquido o sólido blando requerido. Estos grupos típicamente contienen insaturación, ramificación o longitudes de cadena mixta.

Típicamente los CPE o RSE tienen 3 o más grupos éster o éter o mezclas de los mismos, por ejemplo de 3 a 8, especialmente de 3 a 5. Se prefiere si dos o más de los grupos éster o éter del CPE o RSE están fijados independientemente entre sí a una cadena de alquilo o alquenoilo C_8 a C_{22} . Los grupos alquilo o alquenoilo C_8 a C_{22} pueden ser cadenas de carbono ramificadas o lineales.

45 Preferentemente, del 35 al 85 % de los grupos hidroxilo, más preferentemente el 40-80 %, aún más preferentemente

el 45-75 %, tal como el 45-70 % están esterificados o eterificados.

Preferentemente, el CPE o RSE contiene al menos un 35 % de tri-ésteres o ésteres superiores, por ejemplo al menos un 40 %.

5 El CPE o RSE tiene al menos una de las cadenas fijada independientemente a los grupos éster o éter que tienen al menos un enlace insaturado. Esto proporciona una manera rentable de fabricar el CPE o RSE líquido o sólido blando. Se prefiere si se fijan cadenas grasas predominantemente insaturadas derivadas de, por ejemplo, aceite de ricino, aceite de semilla de algodón, aceite de semilla de soja, oleico, sebo, palmitoleico, linoleico, erúxico u otras fuentes de ácidos grasos vegetales insaturados, a los grupos éster/éter.

Estas cadenas se denominan más adelante como cadenas de éster o éter (de los CPE o RSE).

10 Las cadenas de éster o éter de los CPE o RSE están predominantemente insaturadas. Los CPE o RSE preferidos incluyen tetraseboato de sacarosa, tetrarrapeato de sacarosa, tetraoleato de sacarosa, tetraésteres de sacarosa de aceite semilla de soja o aceite de semilla de algodón, tetraoleato de celobiosa, trioleato de sacarosa, triapeato de sacarosa, pentaoleato de sacarosa, pentarrapeato de sacarosa, hexaoleato de sacarosa, hexarrapeato de sacarosa, triésteres de sacarosa, pentaésteres y hexaésteres de aceite de semilla de soja o aceite de semilla de algodón,
15 trioleato de glucosa, tetraoleato de glucosa, trioleato de xilosa o tetra-, tri-, penta- o hexa-ésteres de sacarosa con cualquier mezcla de cadenas de ácido graso predominantemente insaturadas. Los CPE o RSE más preferidos son aquellos con cadenas de ácido graso monoinsaturado, es decir, donde cualquier poliinsaturación se ha retirado por hidrogenación parcial. Sin embargo, algunos CPE o RSE basados en cadenas de ácido graso poliinsaturado, por ejemplo, tetralinoleato de sacarosa, pueden usarse siempre y cuando la mayor parte de la poliinsaturación se haya retirado por hidrogenación parcial.
20

Los CPE o RSE líquidos más altamente preferidos son cualquiera de los anteriores pero en los que la poliinsaturación se ha retirado por hidrogenación parcial.

25 Preferentemente, el 40 % o más de las cadenas de ácido graso contienen un enlace insaturado, más preferentemente un 50 % o más, lo más preferentemente un 60 % o más. En la mayoría de los casos del 65 % al 100 %, por ejemplo del 65 % al 95 % contienen un enlace insaturado.

Los CPE se prefieren para su uso con la presente invención. El inositol es un ejemplo preferido de un poliol cíclico. Los derivados de inositol son especialmente preferidos.

30 En el contexto de la presente invención, el término poliol cíclico abarca todas las formas de sacárido. De hecho, los sacáridos son especialmente preferidos para su uso con la presente invención. Los ejemplos de sacáridos preferidos para los CPE o RSE son los derivados a partir de los monosacáridos y disacáridos.

Los ejemplos de monosacáridos incluyen xilosa, arabinosa, fructosa, sorbosa y glucosa. La glucosa es especialmente preferida. Los ejemplos de disacáridos incluyen maltosa, lactosa, celobiosa y sacarosa. La sacarosa es especialmente preferida. Un ejemplo de un sacárido reducido es sorbitano.

35 Los CPE líquidos o sólidos blandos pueden prepararse por procedimientos bien conocidos por los expertos en la materia. Estos incluyen la acilación del poliol cíclico o sacárido reducido con un cloruro de ácido; trans-esterificación del poliol cíclico o ésteres de ácido graso de sacárido reducido usando una diversidad de catalizadores; la acilación del poliol cíclico o el sacárido reducido con un anhídrido de ácido y la acilación del poliol cíclico o sacárido reducido con un ácido graso. Véanse, por ejemplo, los documentos US 4 386 213 y AU 14416/88 (ambos de P&G).

40 Se prefiere que el CPE o el RSE tengan 3 o más, preferentemente 4 o más grupos éster o éter. Si el CPE es un disacárido se prefiere si el disacárido tiene 3 o más grupos éster o éter. Los CPE particularmente preferidos son ésteres con un grado de esterificación de 3 a 5, por ejemplo, tri, tetra y penta ésteres de sacarosa.

Donde el poliol cíclico es un azúcar reductor es ventajoso si cada anillo del CPE tiene un grupo éter o éster, preferentemente en la posición C₁. Los ejemplos adecuados de tales compuestos incluyen derivados de metil glucosa.

45 Los ejemplos de CPE adecuados incluyen ésteres de alquil(poli)glucósidos, en particular ésteres de alquil glucósido que tienen un grado de polimerización de 2.

La longitud de las cadenas insaturadas (y saturadas si están presentes) en el CPE o RSE es de C₈-C₂₂, preferentemente C₁₂-C₂₂. Es posible incluir una o más cadenas de C₁-C₈, sin embargo estas son menos preferidas.

50 Los CPE o RSE líquidos o sólidos blandos que son adecuados para su uso en la presente invención se caracterizan como materiales que tienen una relación sólido:líquido de entre 50:50 y 0:100 a 20 °C, según se determina por el tiempo de relajación T₂ de RMN, preferentemente entre 43:57 y 0:100, más preferentemente entre 40:60 y 0:100, tal como, 20:80 y 0:100. El tiempo de relajación de RMN T₂ comúnmente se usa para caracterizar relaciones sólido:líquido en productos sólidos blandos tales como grasas y margarinas. Para el fin de la presente invención, cualquier componente de la señal con un T₂ de menos de 100 μs se considera que es un componente sólido y

cualquier componente con $T_2 \geq 100 \mu\text{s}$ se considera que es un componente líquido.

Para los CPE y RSE, los prefijos (por ejemplo tetra y penta) solo indican grados de esterificación medios. Los compuestos existen como una mezcla de materiales que varían desde el monoéster hasta el éster totalmente esterificado. Es el grado de esterificación medio lo que se usa en el presente documento para definir los CPE y RSE.

5 El HLB del CPE o RSE típicamente es entre 1 y 3.

Cuando está presente, el CPE o RSE preferentemente está presente en la composición en una cantidad de 0,5-50 % en peso, basado en el peso total de la composición, más preferentemente 1-30 % en peso, tal como 2-25 %, por ejemplo 2-20 %.

10 Los CPE y RSE para su uso en las composiciones de la invención incluyen tetraoleato de sacarosa, pentaerucato de sacarosa, tetraerucato de sacarosa y pentaoleato de sacarosa.

Ingredientes opcionales

Co-reblandecedores y agentes complejantes grasos

15 Pueden usarse co-reblandecedores. Cuando se emplean, típicamente están presentes del 0,1 al 20 % y particularmente del 0,5 al 10 %, basado en el peso total de la composición. Los co-reblandecedores preferidos incluyen ésteres grasos y N-óxidos grasos. Los ésteres grasos que pueden emplearse incluyen monoésteres grasos, tales como monoestearato de glicerol, ésteres de azúcar graso tal como aquellos desvelados en el documento WO 01/46361 (Unilever).

Las composiciones de la presente invención pueden comprender un agente complejante graso.

20 Los agentes complejantes grasos especialmente adecuados incluyen alcoholes grasos y ácidos grasos. De estos, los más preferidos son los alcoholes grasos.

Puede usarse un material complejante graso para mejorar el perfil de viscosidad de la composición.

Los ácidos grasos preferidos incluyen ácido graso de sebo endurecido (disponible con el nombre comercial Pristerene™, de Uniquema). Los alcoholes grasos preferidos incluyen alcohol de sebo endurecido (disponible con los nombres comerciales Stenol™ e Hydrenol™ de Cognis y Laurex™ CS de Albright y Wilson).

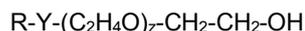
25 El agente complejante graso preferentemente está presente en una cantidad mayor del 0,3 al 5 % en peso basado en el peso total de la composición. Más preferentemente, el componente graso está presente en una cantidad del 0,4 al 4 %. La relación en peso del componente mono-éster del material suavizante de tejido de amonio cuaternario al agente complejante graso preferentemente es de 5:1 a 1:5, más preferentemente 4:1 a 1:4, lo más preferentemente 3:1 a 1:3, por ejemplo 2:1 a 1:2.

Tensioactivo no iónico

Las composiciones de la presente invención pueden comprender además un tensioactivo no iónico. Típicamente estos pueden estar incluidos con el fin de estabilizar las composiciones. Estos son particularmente adecuados para composiciones que comprenden compuestos de amonio cuaternario endurecidos.

35 Los tensioactivos no iónicos adecuados incluyen productos de adición de óxido de etileno y/o óxido de propileno con alcoholes grasos, ácidos grasos y aminas grasas. Puede usarse cualquiera de los materiales alcoxilados del tipo particular descrito posteriormente en el presente documento como el tensioactivo no iónico.

Los tensioactivos adecuados son tensioactivos sustancialmente solubles en agua de la fórmula general:



40 donde R se selecciona entre el grupo que consiste en grupos alquil y/o acil hidrocarbilo primarios, secundarios y de cadena ramificada (cuando Y = -C(O), R ≠ un grupo acil hidrocarbilo); grupos alquencil hidrocarbilo primarios, secundarios y de cadena ramificada; y grupos hidrocarbilo fenólicos sustituidos con alquencil primarios, secundarios y de cadena ramificada; teniendo los grupos hidrocarbilo una longitud de cadena de 8 a aproximadamente 25, preferentemente de 10 a 20, por ejemplo de 14 a 18 átomos de carbono.

En la fórmula general del tensioactivo no iónico etoxilado, Y es típicamente:

45 -O-, -C(O)O-, -C(O)N(R)- o -C(O)N(R)R-

en la que R tiene el significado dado anteriormente o puede ser hidrógeno; y Z es al menos aproximadamente 8, preferentemente al menos aproximadamente 10 u 11.

Preferentemente, el tensioactivo no iónico tiene un HLB de aproximadamente 7 a aproximadamente 20, más

preferentemente de 10 a 18, por ejemplo de 12 a 16. Genapol™ C200 (Clariant) basado en una cadena de coco y 20 grupos EO es un ejemplo de un tensioactivo no iónico adecuado.

Si está presente, el tensioactivo no iónico está presente en una cantidad del 0,01 al 10 %, más preferentemente del 0,1 al 5 % en peso, basado en el peso total de la composición.

5 Colorantes de matizado

Pueden usarse colorantes de matizado opcionales. Los colorantes preferidos son violeta o azul. Se analizan a continuación las clases adecuadas y preferidas de colorantes. Además, los compuestos de amonio cuaternario insaturados están sometidos a algún grado de auto-oxidación por radicales catalizada por luz UV y/o ion de metal de transición, con un riesgo pertinente de amarilleo del tejido. La presencia de un colorante de matizado reduce también el riesgo de amarilleo de esta fuente.

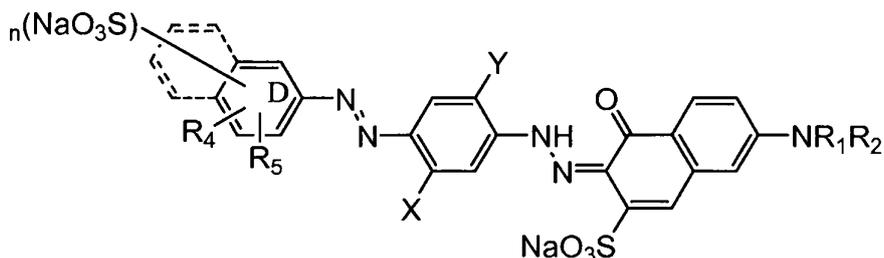
Diferentes colorantes de matizado dan diferentes niveles de coloración. El nivel de colorante de matizado presente en las composiciones de la presente invención depende, por lo tanto, del tipo de colorante de matizado. Los intervalos globales preferidos, adecuados para la presente invención, son de 0,0001 a 0,1 % en peso, más preferentemente de 0,0001 a 0,01 % en peso, lo más preferente de 0,0005 a 0,005 % en peso por peso de la composición total.

Colorantes directos

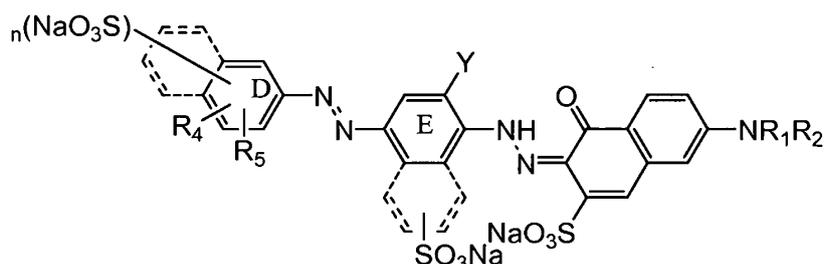
Los colorantes directos (conocidos por lo demás como colorantes sustanciales) son la clase de colorante soluble en agua que tiene una afinidad por las fibras y que se captan directamente. Se prefieren colorantes como violeta directo y azul directo.

20 Preferentemente, los colorantes usados son colorantes *bis*-azo o *tris*-azo.

Lo más preferentemente, el colorante directo es un violeta directo de las siguientes estructuras:



o



25 en las que:

los anillos D y E pueden ser, independientemente, naftilo o fenilo como se muestra;

R₁ se selecciona entre: hidrógeno y alquilo C1-C4, preferentemente hidrógeno;

R₂ se selecciona entre: hidrógeno, alquilo C1-C4, fenilo sustituido o no sustituido y naftilo sustituido o no sustituido, preferentemente fenilo;

30 R₃ y R₄ se seleccionan independientemente entre: hidrógeno y alquilo C1-C4, preferentemente hidrógeno o metilo;

X e Y se seleccionan independientemente entre: hidrógeno, alquilo C1-C4 y alcoxi C1-C4; preferentemente el colorante tiene X = metilo; e Y = metoxi y n es 0, 1 o 2, preferentemente 1 o 2.

35 Los colorantes preferidos son violeta directo 7, violeta directo 9, violeta directo 11, violeta directo 26, violeta directo 31, violeta directo 35, violeta directa 40, violeta directo 41, violeta directo 51 y violeta directo 99. Pueden usarse colorantes que contienen bis-azo cobre, tales como violeta directo 66.

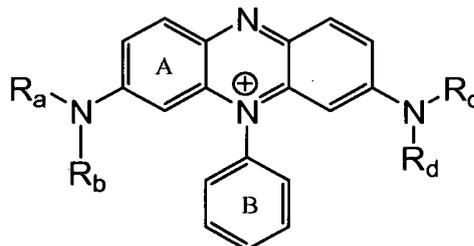
Los colorantes basados en benzideno son menos preferidos.

Preferentemente, el colorante directo está presente del 0,00001 % en peso al 0,0010 % en peso de la formulación.

En otra realización, el colorante directo puede estar unido covalentemente al foto-blanqueador, por ejemplo como se describe en el documento WO2006/024612.

5 Colorantes ácidos

Los colorantes ácidos sustanciales de algodón dan beneficios a las prendas que contienen algodón. Los colorantes preferidos y mezclas de colorantes son azul o violeta. Los colorantes ácidos preferidos son: (i) colorantes de azina, en los que el colorante tiene la siguiente estructura núcleo:



- 10 en la que R_a , R_b , R_c y R_d se seleccionan entre: H, una cadena de alquilo C1 a C7 ramificada o lineal, bencilo, fenilo y naftilo;
 el colorante está sustituido con al menos un grupo SO_3^- o $-\text{COO}^-$;
 el anillo B no lleva un grupo cargado negativamente o una sal del mismo;
 y el anillo A puede estar sustituido adicionalmente para formar un naftilo;
- 15 el colorante está opcionalmente sustituido con grupos seleccionados entre: amina, metilo, etilo, hidroxilo, metoxi, etoxi, fenoxi, Cl, Br, I, F y NO_2 .

Son colorantes de azina preferidos: azul ácido 98, violeta ácido 50 y azul ácido 59, más preferentemente violeta ácido 50 y azul ácido 98.

Otros colorantes ácidos distintos de azina preferidos son violeta ácido 17, negro ácido 1 y azul ácido 29.

- 20 Preferentemente, el colorante ácido está presente del 0,0005 % en peso al 0,01 % en peso de la formulación.

Colorantes hidrófobos

- 25 La composición de la invención puede comprender uno o más colorantes hidrófobos seleccionados entre benzodifuranos, metino, trifenilmetanos, naftalimidias, pirazol, naftoquinona, antraquinona y cromóforos de colorante mono-azo o di-azo. Los colorantes hidrófobos son colorantes que no contienen ningún grupo de solubilización de agua cargado. Los colorantes hidrófobos pueden seleccionarse entre los grupos de colorantes disperso y disolvente. Antraquinona azul y violeta y un colorante mono-azo son los preferidos.

Los colorantes preferidos incluyen violeta disolvente 13, violeta disperso 27, violeta disperso 26, violeta disperso 28, violeta disperso 63 y violeta disperso 77.

Preferentemente, el colorante hidrófobo está presente del 0,0001 % en peso al 0,005 % en peso de la formulación.

30 Colorantes básicos

Los colorantes básicos son colorantes orgánicos que llevan una carga positiva neta. Se depositan sobre algodón. Son de utilidad particular para su uso en una composición que contiene predominantemente tensioactivos catiónicos. Los colorantes pueden seleccionarse entre los colorantes violeta básico y azul básico mostrados en el Índice de Color Internacional.

- 35 Los ejemplos preferidos incluyen colorantes básicos de triarilmetano, colorante básico de metano, colorantes 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.

Colorantes reactivos

- 40 Los colorantes reactivos son colorantes que contienen un grupo orgánico capaz de reaccionar con celulosa y unir el colorante a la celulosa con un enlace covalente. Se depositan sobre algodón.

Preferentemente, el grupo reactivo se hidroliza o un grupo reactivo de los colorantes se hace reaccionar con una

especie orgánica tal como un polímero, de manera que une el colorante a esta especie. Los colorantes pueden seleccionarse entre los colorantes de violeta reactivo y azul reactivo mostrados en el Índice de Color Internacional.

Los ejemplos preferidos incluyen azul reactivo 19, azul reactivo 163, azul reactivo 182 y azul reactivo 96.

Conjugados de colorante

- 5 Los conjugados de colorante se forman mediante unión directa, de colorantes ácidos o básicos a polímeros o partículas a través de fuerzas físicas.

Dependiendo de la elección del polímero o partícula se depositan sobre algodón o sintético. Se da una descripción en el documento WO2006/055787. No son preferidos.

- 10 Los 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.

Otros ingredientes opcionales

- 15 Las composiciones de la invención pueden contener uno o más ingredientes distintos. Tales ingredientes incluyen otros conservantes (por ejemplo, bactericidas, agentes tamponantes del pH, soportes de perfume, hidrótopos, agentes anti-redeposición, agentes de liberación de manchas, polielectrolitos, agentes anti-contracción, agentes antiarrugas, antioxidantes, protectores solares, agentes anticorrosión, agentes para conferir drapeado, agentes antiestáticos, adyuvantes del planchado, siliconas, antiespumantes, colorantes, opalescentes y/u opacificantes,
- 20 aceites/extractos naturales, adyuvantes del procesamiento, por ejemplo, electrolitos, agentes de higiene, por ejemplo antibacteriano y antifúngicos, espesantes y agentes beneficiosos para la piel.

Las composiciones suavizantes de tejido pueden comprender también modificadores de la viscosidad. Los modificadores de la viscosidad adecuados se desvelan, por ejemplo, en los documentos WO 02/081611, US 2004/0214736, US 6827795, EP 0501714, US 2003/0104964, EP 0385749 y EP 331237.

25 Forma del producto

Las composiciones de la presente invención preferentemente son composiciones suavizantes a las que se ha añadido un enjuague.

- 30 Las composiciones tiene un pH que varía de aproximadamente 2,5 a 6, preferentemente de aproximadamente 2,5 a 4,5, lo más preferentemente de aproximadamente 2,5 a 2,8. Las composiciones de la invención pueden contener también modificadores del pH tales como ácido clorhídrico o ácido láctico.

- 35 Una composición de la invención preferentemente está en forma líquida. La composición puede ser un concentrado que se diluirá en un disolvente, incluyendo agua, antes de su uso. La composición puede ser también una composición lista para su uso (durante el uso). Preferentemente la composición se proporciona como un líquido listo para su uso que comprende una fase acuosa. La fase acuosa puede comprender especies solubles en agua, tal como sales minerales o alcoholes de cadena corta (C₁₋₄).

- 40 La composición es preferentemente para su uso en el ciclo de enjuagado de una operación de lavandería textil doméstica, donde, puede añadirse directamente en un estado no diluido a una lavadora, por ejemplo a través de un cajón dosificador o para una lavadora de carga superior directamente en el tambor. Como alternativa, puede diluirse antes de su uso. Las composiciones pueden usarse también en una operación de lavandería de lavado a mano doméstica. También es posible que las composiciones de la presente invención se usen en operaciones de lavandería industriales, por ejemplo, como un agente de acabado para reblandecer nuevas prendas antes de venderlas a los consumos.

Preparación

- 45 Las composiciones de la invención pueden prepararse por cualquier procedimiento adecuado para preparar sistemas emulsionados y dispersados. Un procedimiento implica la formación de una premezcla fundida de los materiales activos en agua a una temperatura elevada, añadir agua adicional para obtener la concentración activa deseada y después enfriar a temperatura ambiente. Cuando se desee, algunos ingredientes minoritarios tales como electrolitos, agentes de coloración, etc. pueden dosificarse posteriormente. Un segundo procedimiento implica la formación del producto por inversión de fases de una emulsión de agua en hidrocarburo, en la que el material
- 50 catiónico es parte de la fase de la de hidrocarburo o se añade como una predispersión diferente. Este procedimiento es ventajoso, porque proporciona partículas de hidrocarburo divididas muy finamente en el producto final. En un procedimiento alternativo el principio activo de cambio de fase encapsulado puede dosificarse posteriormente en forma de una suspensión acuosa.

Las cápsulas pueden combinarse con la composición en cualquier momento durante la preparación de la composición de tratamiento de lavandería. Las cápsulas pueden añadirse a la composición que comprende el perfume no confinado o viceversa. Por ejemplo, las cápsulas pueden dosificarse posteriormente a una composición prefabricada que comprende el agente beneficioso volátil no confinado pueden combinarse con otros ingredientes tales como agua, durante la preparación de la composición que comprende el agente beneficioso no confinado.

Ejemplos

Las realizaciones de la invención se ilustrarán ahora mediante los siguientes ejemplos no limitantes. Otras modificaciones resultarán evidentes para los expertos en la materia.

Los ejemplos de la invención están representados por un número. Los ejemplos comparativos están representados por una letra.

A menos que se indique de otra manera, las cantidades de componentes se expresan como un porcentaje del peso total de la composición.

Ejemplo 1: Preparación y composición de Acondicionador de tejido 1, de acuerdo con la invención, y Ejemplo Comparativo A

El Acondicionador 1 y el Ejemplo Comparativo A eran acondicionadores de tejido líquidos concentrados, que comprendían aproximadamente un 12 % de principio suavizante.

A es un acondicionador de tejido disponible en el mercado, con el nombre comercial Comfort que contenía perfume encapsulado y perfume libre.

El material de cambio de fase encapsulado, Lurapret TX PMC 28, disponible en BASF se dosificó posteriormente en el acondicionador de tejido A un nivel del 0,1 % en peso para formar el acondicionador 1.

Ejemplo 2: Tratamiento del tejido usando el Acondicionador 1 y Ejemplo Comparativo A

Se trataron monitores de tejido terry 100 % algodón con el Acondicionador 1 y el Ejemplo Comparativo A usando un procedimiento que simula una lavadora doméstica, de la siguiente manera:

1. Se trataron 40 g de tejido en 1000 ml de agua que contenía 0,75 g de acondicionador de tejido (Acondicionador 1 o Ejemplo Comparativo A).
2. El tejido y el licor después se trataron en un Tergotómetro a 20 °C durante 10 minutos.
3. El tejido se centrifugó después en una secadora centrífuga Creda Debonair Autopump durante 30 segundos y se dejó secar al aire a temperatura ambiente.

Se usó un monitor no tratado como control.

Ejemplo 3: Intensidad del perfume que surge del tejido tratado con el Acondicionador 1 y el Ejemplo Comparativo A

Los monitores secos después se evaluaron usando un ensayo de perfume convencional (ciego secuencial monádico, aleatorizado, usando 8 asesores expertos). Se realizaron evaluaciones tanto antes del frotado como después del frotado.

Tabla 2: Intensidad del perfume del tejido solo lavado (control), y tratado con el Ejemplo Comparativo A y el Acondicionador 1

	Intensidad del perfume tras cizalla ¹
Sin tratamiento (control)	0,21875
A	0,6875
1	2,15625
A límites de confianza de 95 %	0,3098477
¹ Intensidad de perfume tras la cizalla = diferencia en la intensidad del perfume entre un tejido no frotado y frotado.	

Cuando mayor es el número, mayor es la intensidad del perfume.

Se verá que el tejido tratado de acuerdo con la invención proporcionaba una fluoración del perfume mejorada.

La fluoración tras el frotado para 1 es significativamente mayor que para el ejemplo comparativo A. Esto es un efecto sorprendente dado el bajo nivel de material de cambio de fase encapsulado usado en la composición.

REIVINDICACIONES

1. Una composición de acondicionamiento de tejidos que comprende:
 - (i) un agente beneficioso volátil encapsulado;
 - (ii) un principio activo de cambio de fase encapsulado, teniendo dicho principio activo de cambio de fase una temperatura de cambio de fase de 24 a 39 °C;
 - (iii) al menos un agente suavizante seleccionado entre un agente suavizante catiónico, un agente suavizante no iónico y mezclas de los mismos; y
 - (iv) un agente beneficioso volátil no encapsulado.
2. Una composición de acuerdo con cualquier reivindicación anterior, en la que el agente suavizante catiónico es un compuesto de amonio cuaternario.
3. Una composición de acuerdo con la reivindicación 2, en la que el compuesto de amonio cuaternario es un compuesto de amonio cuaternario de trietanolamina unida a éster (TEA) que comprende una mezcla de componentes unidos a mono-, di- y tri-éster.
4. Una composición de acuerdo con la reivindicación 1, en la que el agente suavizante no iónico es un poliéster de azúcar.
5. Una composición de acuerdo con cualquier reivindicación anterior, en la que el agente beneficioso volátil está seleccionado entre un perfume, repelente de insectos, aceite de aromaterapia, sustancias que aportan sensaciones tales como mentol y un aceite esencial.
6. Una composición de acuerdo con la reivindicación 5, en la que el agente beneficio volátil es un perfume.
7. Una composición de acuerdo con cualquier reivindicación anterior, en la que el agente beneficioso volátil está presente en una cantidad del 0,01 al 10 % en peso, basado en el peso total de la composición.
8. Una composición de acuerdo con cualquier reivindicación anterior, en la que el principio activo de cambio de fase encapsulado está presente en una cantidad del 0,01 al 15 % en peso del peso total de la composición.
9. Una composición de acuerdo con cualquier reivindicación anterior, en la que el principio activo de cambio de fase comprende materiales de hidrocarburo que comprenden una cadena de alquilo lineal o ramificada que comprende un promedio de 12 a 50 átomos de carbono por molécula.
10. Una composición de acuerdo con la reivindicación 9, en la que el principio activo de cambio de fase está seleccionado entre aceite mineral, parafinas líquidas, hidrocarburos craqueados y mezclas de los mismos.
11. Una composición de acuerdo con la reivindicación 10, en la que el principio activo de cambio de fase es n-octadecano.
12. Una composición de acuerdo con la reivindicación 9, en la que el principio activo de cambio de fase comprende una mezcla de aceite mineral y vaselina.
13. Una composición de acuerdo con cualquier reivindicación anterior, en la que el principio activo de cambio de fase encapsulado tiene un tamaño de partícula de 10 nm a 1000 micrómetros.
14. Una composición de acuerdo con cualquier reivindicación anterior, que es un enjuague añadido a la composición de acondicionamiento de tejido.
15. Un procedimiento de tratamiento de un tejido que comprende la etapa de tratar un artículo textil con una composición como se ha definido en cualquiera de las reivindicaciones anteriores.