

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 592 692**

51 Int. Cl.:

C11D 1/62 (2006.01)

C11D 3/50 (2006.01)

C11D 3/30 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **20.05.2009 PCT/EP2009/056126**

87 Fecha y número de publicación internacional: **17.12.2009 WO09150017**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **20.05.2009 E 09761580 (1)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **22.06.2016 EP 2294167**

54 Título: **Mejoras relacionadas con los acondicionadores de tejidos**

30 Prioridad:

11.06.2008 EP 08158038

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

01.12.2016

73 Titular/es:

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

72 Inventor/es:

**BENTLEY, RICHARD, EDWARD y
CHARLTON, IAN, DAVID**

74 Agente/Representante:

CARPINTERO LÓPEZ, Mario

Observaciones :

**Véase nota informativa (Remarks, Remarques
o Bemerkungen) en el folleto original publicado
por la Oficina Europea de Patentes**

ES 2 592 692 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 los acondicionadores de tejidos

Campo técnico

5 La presente invención se refiere a un procedimiento para la preparación de perfume encapsulado en composiciones suavizantes de tejidos.

Antecedentes de la invención

10 El uso de componentes de perfume encapsulados (encapsulados) en acondicionadores de tejidos es ventajoso porque permite el almacenamiento y el suministro mejorados de perfumes y componentes de perfumes. Tales tecnologías proporcionan un suministro mejorado de fragancias frente al aceite de perfume libre convencional solucionando el problema de la pérdida de perfume durante el procedimiento de secado protegiendo al perfume en la cápsula.

15 Los encapsulados por sí mismos son relativamente frágiles y contienen componentes de perfumes volátiles que se agotan si se produce la ruptura de la envuelta del encapsulado. En consecuencia, en un método de fabricación típico, los encapsulados se introducen en la mezcla activa en una etapa tardía del procedimiento para preservarlos. Típicamente, se calientan agua e ingredientes menores tales como antiespumantes y conservantes mientras el activo suavizante se funde separadamente. Después se añade el activo fundido al agua caliente con agitación antes de dejar enfriar. Sólo entonces se añade el perfume encapsulado a la mezcla, junto con cualquier aceite de perfume libre. Una secuencia de etapas tal, teniendo lugar la adición de los encapsulados después de la adición del activo fundido a la fase acuosa, ayuda a conservar a los frágiles encapsulados y minimiza el daño a estos componentes relativamente delicados.

20 Sin embargo persisten los problemas con una dispersión pobre de los encapsulados en el producto final, que da lugar a la aglomeración. El resultado es un aspecto visual pobre y un rendimiento no coherente.

25 El documento WO 2007/028495 se refiere a composiciones acondicionadoras acuosas que comprenden cloruro de benzalconio, cloruro cálcico y ácido graso. Estas composiciones se caracterizan por una excelente estabilidad a largo plazo cuando se preparan por un procedimiento en el que una suspensión de perfume encapsulado se añade al agua de carga, seguido de la adición de un agente acondicionador de tejido de amonio cuaternario insoluble en agua que comprende éster y de perfume libre, a una temperatura por debajo de la temperatura de la fase de transición de las composiciones.

30 Se mantiene una necesidad de vías para introducir los encapsulados en composiciones tales como las composiciones acondicionadoras de tejidos, que permita una dispersión aceptable de los encapsulados en la composición final, donde las composiciones son libres de cloruro cálcico y cloruro de benzalconio.

Sorprendentemente los presentes inventores han descubierto ahora que añadir los encapsulados a la fase acuosa, antes de la adición de la fase activa fundida, da buena dispersión y buenas propiedades visuales correspondientes y un alto rendimiento coherente, sin que ocurra ningún daño significativo a los encapsulados.

35 Exposición de la invención

40 En un primer aspecto de la presente invención se proporciona un procedimiento para preparar una composición que comprende un activo suavizante de tejidos de amonio cuaternario ligado a ésteres, un perfume encapsulado y un perfume no confinado, en el que el procedimiento comprende la etapa de dispersar el perfume encapsulado en agua, antes de la adición del activo suavizante de tejidos al agua, y en el que la composición está libre de cloruro de calcio y cloruro de benzalconio.

En un segundo aspecto de la presente invención, se proporciona una composición obtenida a partir del procedimiento del primer aspecto de la presente invención.

Descripción detallada de la invención

El procedimiento

45 En el procedimiento de la presente invención, el perfume encapsulado se añade a la fase acuosa, antes de la adición del activo fundido. La fase acuosa también puede contener componentes minoritarios tales como conservantes y antiespumantes.

50 La proporción del perfume encapsulado que se añade a la fase acuosa antes de la adición del activo fundido debe ser de aproximadamente el 20 al 100 %, preferentemente del 50 al 100 %, más preferentemente del 80 al 100, más preferentemente el 100 %.

El aceite de perfume no confinado se añade de la manera convencional, después que las fases activa y acuosa se

hayan combinado y enfriado.

Un procedimiento preferido de la presente invención comprende las etapas de:

- 1) mezclar encapsulados de perfume y minoritarios opcionales tales como conservantes y antiespumantes, con agua caliente para formar una fase acuosa;
- 2) fundir el activo suavizante de tejidos para formar una masa fundida;
- 3) combinar la fase acuosa y la masa fundida con agitación;
- 4) dejar enfriar la mezcla resultante; y
- 5) añadir cualquier aceite de perfume no confinado a la mezcla enfriada.

El activo fundido se añade a la fase acuosa, en la que la fase acuosa contiene encapsulados de perfume. Se prefiere que el 100 % del activo fundido se añada en esta fase, aunque la adición de una cantidad minoritaria de activo fundido a la fase acuosa antes de añadir los encapsulados también se cubre por la presente invención. Por cantidad minoritaria se entiende, por ejemplo, del 0,0001 al 25 %, por ejemplo, el 20 o el 10 %.

El compuesto de amonio cuaternario

El activo suavizante para usar en el procedimiento y las composiciones de la presente invención es un compuesto de amonio cuaternario ligado a ésteres.

Los compuestos de amonio cuaternario ligados a ésteres preferidos para usar en el procedimiento de la presente invención tienen cadenas insaturadas, es decir, son los denominados cuats "suaves". Tales compuestos derivan típicamente de una materia prima de ácido graso o de acilo graso que tiene un Valor de Yodo de 20 a 140, preferentemente de 20 a 60, más preferentemente de 20 a 50, lo más preferentemente de 25 a 45. Las cadenas insaturadas provienen de la materia prima grasa insaturada.

Si hay una mezcla de materiales de amonio cuaternario presentes en la composición, el valor de yodo, al que se hizo referencia más arriba, representa el valor de yodo medio de los compuestos de acilo grasos originarios o de los ácidos grasos de todos los materiales de amonio cuaternario presentes. Igualmente, si hay cualquier material de amonio cuaternario saturado presente en la composición, el valor de yodo, al que se hizo referencia más arriba, representa el valor de yodo medio de los compuestos de acilo grasos originarios o los ácidos grasos de todos los materiales de amonio cuaternario presentes.

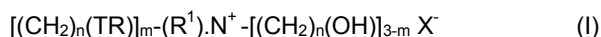
El valor de yodo se define como el número de gramos de yodo absorbidos por 100 g de material de ensayo. La espectroscopía de RMN es una técnica adecuada para determinar el valor de yodo de los agentes suavizantes de la presente invención, usando el método descrito en Anal. Chem. 34, 1136 (1962) por Johnson y Shoolery y en el documento EP 593.542 (Unilever, 1993).

El compuesto de amonio cuaternario está preferentemente presente en las composiciones de la presente invención a un nivel del 8 % al 20 %, preferentemente del 10 % al 15 %, por ejemplo, del 8 al 16 % en peso de la composición total. Las composiciones de la presente invención son preferentemente acondicionadores de tejidos concentrados.

Los materiales particularmente preferidos son los compuestos de amonio cuaternario de trietanolamónio (TEA) ligados a ésteres que comprenden una mezcla de componentes ligados a mono-, di- y tri-ésteres.

Típicamente, tales compuestos suavizantes de tejidos basados en TEA comprenden una mezcla de formas mono-, di- y tri-ésteres del compuesto. Típicamente, el componente ligado a di-ésteres comprende no más del 70 % en peso del compuesto suavizante de tejidos, preferentemente no más del 60 %, por ejemplo, no más del 55 %, o incluso no más del 45 % del compuesto suavizante de tejidos y al menos el 10 % del componente ligado a monoésteres.

Un primer grupo de compuestos de amonio cuaternario (QAC) adecuado para usar en la presente invención se representa por la fórmula (I):

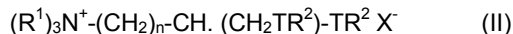


en la que cada R se selecciona independientemente de un grupo alquilo C₅₋₃₅ o alqueniilo; R¹ representa un grupo alquilo C₁₋₄, alqueniilo C₂₋₄ o un hidroxialquilo C₁₋₄; T es generalmente O-CO. (es decir, un grupo éster unido a R a través de su átomo de carbono), pero puede ser alternativamente CO-O (es decir un grupo éster unido a R a través de 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 un sulfato de alquilo, por ejemplo cloruro o metilsulfato. Se prefieren las variantes di-ésteres de fórmula I (es decir, m = 2) y tienen típicamente análogos de mono- y tri-ésteres asociados a los mismos. Tales materiales son particularmente adecuados para usar en la presente invención. Los agentes especialmente preferidos son preparaciones que son ricas en los di-ésteres de metilsulfato de trietanolamónio, denominados de otro modo "cuats de éster de TEA".

Los ejemplos comerciales incluyen Tetranyl™ de Kao, AT-1 (di-éster de sebo) de metilsulfato de trietanolamónio), y L5/90 (di-éster palmítico) de metilsulfato de trietanolamónio), ambos de Kao, y Rewoquat™ WE15 (un di-éster de metilsulfato de trietanolamónio que tiene restos de acilo graso que derivan de ácidos grasos insaturados C_{10-C20} y

C₁₆-C₁₈), de Witco Corporation y el Stepanex (de Stepan) de rango suave, Stepanex VT90, VA90 y SP90.

Un segundo grupo de compuestos de amonio cuaternario adecuados para usar en la presente invención se representa por la fórmula (II):



- 5 en la que cada grupo R¹ se selecciona independientemente de los grupos alquilo C₁₋₄, hidroxialquilo o alquenoilo C₂₋₄; y en la que cada grupo R² se selecciona independientemente de los grupos alquilo C₈₋₂₈ o alquenoilo; y en la que n, T y X⁻ son como se define anteriormente.

- 10 Los materiales preferidos de este segundo grupo incluyen cloruro de 1,2-bis[sebooiloxi]-3-trimetilamonio propano, cloruro de 1,2 y 1,2-bis[oleoiloxi]-3-trimetilamonio propano. Tales materiales se describen en el documento US 4.137.180 (Lever Brothers). Preferentemente, estos materiales también comprenden una cantidad del mono-éster correspondiente.

Encapsulados

- 15 Las composiciones derivadas del procedimiento de la presente invención comprenden uno o más perfumes. El perfume está presente en formas encapsuladas y no confinadas. La cantidad total de perfume encapsulado y no confinado presente es preferentemente una cantidad del 0,01 al 10 % en peso, más preferentemente del 0,05 al 5 % en peso, incluso más preferentemente del 0,1 al 4,0 %, lo más preferentemente de 0,5 al 3,0 % en peso, basado en el peso total de la composición. La cantidad de encapsulados presente es del 0,01 al 0,9 %, preferentemente del 0,05 al 0,7 %, más preferentemente del 0,15 al 0,5 % y más preferentemente aún del 0,2 al 0,5 % en peso de la composición total.

- 20 El perfume encapsulado está preferentemente en forma de una suspensión que tiene una viscosidad mayor que la del agua hasta 100 Pa·s a 21 s⁻¹ y 25 °C.

La carga de perfume de los encapsulados, es decir la cantidad del peso total del encapsulado que es perfume, es preferentemente del 20 al 40 % en peso, más preferentemente del 28 al 32 % en peso, por peso total de los encapsulados.

- 25 Los encapsulados (o "cápsulas") para usar en el procedimiento de la presente invención comprenden una cubierta. La cubierta está compuesta preferentemente por materiales que incluyen aminoplastos, proteínas, poliuretanos, polisacáridos, gomas, celulosas y cualquier otro material encapsulante que pueda usarse eficazmente en la presente invención, tal como polimetilmetacrilato. Los polímeros encapsulantes preferidos incluyen aquellos formados a partir de condensados de formaldehído de urea o formaldehído de melamina, así como tipos similares de aminoplastos.
30 Más preferentemente la cubierta comprende formaldehído de melamina.

Adicionalmente, las microcápsulas hechas mediante la coacervación simple o compleja de gelatina también se prefieren para usar con el recubrimiento. Las microcápsulas que tienen paredes de cubierta compuestas por poliuretano, poliamida, poliolefina, polisacáridos, proteínas, silicona, lípidos, celulosa modificada, gomas, poliácrlato, poliestireno y poliésteres o combinaciones de estos materiales también son posibles.

- 35 Un procedimiento representativo usado para la encapsulación de aminoplasto se divulga en la patente de EE.UU. n.º 3.516.941 aunque se reconoce que son posibles muchas variaciones con respecto a los materiales y las etapas del procedimiento. Un procedimiento representativo usado para la encapsulación de gelatina se divulga en la patente de EE.UU. n.º 2.800.457 aunque se reconoce que son posibles muchas variaciones con respecto a los materiales y las etapas del procedimiento. Ambos de estos procedimientos se analizan en el contexto de la encapsulación de fragancia para usar en productos para el consumidor en las patentes de EE.UU. n.º 4.145.184 y de EE.UU. n.º No. 5.112.688, respectivamente.
40

La encapsulación puede proporcionar huecos de poros o aberturas intersticiales dependiendo de las técnicas de encapsulación empleadas.

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

- 50 La formación de microcápsulas usando mecanismos similares al mecanismo anterior, usando (i) pre-condensados de urea-formaldehído o melamina-formaldehído y (ii) polímeros que contienen unidades monoméricas de vinilo substituidas que tienen restos de grupos funcionales dadores de protones (por ejemplo, grupos de ácido sulfónico o grupos de anhídrido de ácido carboxílico) unidos a las mismas se divulga en la patente de EE.UU. n.º 4.406.816 (grupos de ácido 2-acrilamido-2-metil-propano sulfónico), la solicitud de patente publicada del RU n.º GB 2.062.570 A (grupos de ácido estireno sulfónico) y la solicitud de patente publicada de RU n.º GB 2.006.709 A (grupos de anhídrido de ácido carboxílico).

El tamaño de partícula y el diámetro medio de las cápsulas puede variar desde aproximadamente 10 nanómetros a aproximadamente 1000 micras, preferentemente de aproximadamente 50 nanómetros a aproximadamente 100 micras, más preferentemente de aproximadamente 2 a aproximadamente 40 micras, aún más preferentemente de aproximadamente 3 a 30 micras. Un intervalo particularmente preferido es de aproximadamente 5 a 10 micras, por ejemplo, 6 a 7 micras. La distribución de las cápsulas puede ser estrecha, amplia o multimodal. Las distribuciones multimodales pueden estar compuestas por diferentes tipos de químicas de las cápsulas.

Perfume

Los componentes útiles del perfume incluyen materiales de origen natural y sintético. Incluyen compuestos simples 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, por M. B. Jacobs, editado por Van Nostrand, o Perfume and Flavor Chemicals, por S. Arctander, 1969, Montclair, N.J. (EE.UU.). Estas sustancias se conocen bien por el experto en la materia de perfumar, saborizar y/o aromatizar productos para el consumidor, es decir, de impartir un olor y/o un aroma o sabor a un producto para el consumidor tradicionalmente perfumado o saborizado, o para modificar el olor y/o el sabor de dicho un producto para un consumidor.

Por perfume en este contexto no sólo se entiende una fragancia de producto formulada completamente, sino también componentes seleccionados de esa fragancia, particularmente aquellos que son propensos a la pérdida, tales como las denominadas "notas altas".

Las notas altas se definen por Poucher (Journal of the Society of Cosmetic Chemists 6(2): 80 [1955]). Los ejemplos de notas altas bien conocidas incluyen aceites cítricos, linalool, acetato de linalilo, lavanda, dihidromircenol, óxido de rosa y cis-3-hexanol. Las notas altas comprenden típicamente un 15-25 % en peso de una composición de perfume y en aquellas formas de realización de la presente invención que contienen un nivel aumentado de notas altas se considera que al menos el 20 % en peso estaría presente en el encapsulado.

Es ventajoso encapsular componentes de perfumes que tienen un bajo Clog P (es decir, aquellos que se dividirán en agua), preferentemente con un Clog P de menos de 3,0. Estos materiales de punto de ebullición relativamente bajo y Clog P relativamente bajo se han denominado los ingredientes de perfume de "aparición tardía" e incluyen los siguientes materiales:

caproato de alilo, acetato de amilo, propionato de amilo, aldehído anísico, anisol, benzaldehído, acetato de bencilo, bencil acetona, alcohol bencílico, formato de bencilo, isovalerato de bencilo, propionato de bencilo, beta gamma hexenol, goma de alcanfor, levo-carvona, d-carbona, alcohol cinámico, formato de cinamilo, cis-jasmona, acetato de cis-3-hexenilo, alcohol cumínico, ciclal C, dimetil bencil carbinol, acetato de dimetil bencil carbinol, acetato de etilo, acetato de etilo, etil amil cetona, benzoato de etilo, butirato de etilo, etil hexil cetona, acetato de etil fenilo, eucaliptol, eugenol, acetato de fenchilo, flor acetato (acetato de triclododecenilo), fruteno (propionato de triclododecenilo), geraniol, hexenol, acetato de hexenilo, acetato de hexilo, formato de hexilo, alcohol hidratrópico, hidroxicitronelal, indona, alcohol isoamílico, isomentona, acetato de isopulegilo, isoquinolona, ligustral, linalool, óxido de linalool, formato de linalilo, mentona, mentilo acetofenona, metil amil cetona, antranilato de metilo, benzoato de metilo, acetato de metil benilo, metil eugenol, metil heptenona, carbonato de metil heptano, 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, p-cresol metil éter, p-metoxi acetofenona, p-metil acetofenona, fenoxi etanol, fenil acetaldehído, acetato de feniletilo, alcohol feniletílico, fenil etil dimetil carbinol, acetato de prenilo, bornato de propilo, pulegona, óxido de rosa, safrol, 4-terpinenol, alfa-terpinenol y/o viridina.

Los ingredientes de perfumes no encapsulados adecuados incluyen aquellos componentes de perfume hidrófobos con un ClogP de más de 3. Como se usa en el presente documento, el término "ClogP" significa el logaritmo en base 10 del coeficiente de partición octanol/agua (P). El coeficiente de partición octanol/agua de un 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 un PRM en un solvente no polar (octanol) con su concentración en un solvente polar (agua), ClogP también es una medida de la hidrofobicidad de un material - cuanto mayor es el valor ClogP, más hidrófobo es el material. Los valores ClogP pueden ser calculados rápidamente de un programa denominado "CLOGP" que se puede obtener de Daylight Chemical Information Systems Inc., Irvine Calif., EE.UU. Los coeficientes de partición se describen con mayores detalles en la patente de EE.UU. n.º 5.578.563.

Los componentes de perfume con un ClogP mayor de 3 comprenden: Iso E súper, citronelol, cinamato de etilo, bangalol, 2,4,6-trimetilbenzaldehído, aldehído hexil cinámico, 2,6-dimetil-2-heptanol, diisobutilcarbinol, salicilato de etilo, isobutirato de fenitilo, etil hexil cetona, propil amil cetona, dibutil cetona, heptil metil cetona, 4,5-dihidrotolueno, aldehído caprílico, citral, geranial, benzoato de isopropilo, ácido ciclohexano-propiónico, aldehído canfoleno, ácido caprílico, alcohol caprílico, cuminaldehído, 1-etil-4-nitrobenceno, formato 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, propanoato de n-pentilo, 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-

5 dimetiliofeno, 2-butenato de isobutilo, caprilnitrilo, gamma-nonalactona, nerol, trans-geraniol, 1-vinilheptanol, eucaliptol, 4-terpinenol, dihidrocarveol, 2-metoxibenzoato de etilo, ciclohexanocarboxilato 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-tetrahydroquinolina, eugenil metil éter, 10 dihidrocinamato de etilo, 3,5-dimetoxitolueno, tolueno, benzoato de etilo, n-butiropfenona, alfa-terpineol, 2-metilbenzoato de metilo, 4-metilbenzoato de metilo, 3-metilbenzoato de metilo, n-butiropfenona, 1,4-cineol, alcohol fenílico, pinanol, cis-2-pinanol, 2,4-dimetilacetofenona, isoeugenol, safrol, 2-octinoato de metilo, o-metilanisol, p-cresil metil éter, antranilato de etilo, linalool, butirato de fenilo, dibutiropfenona, ftalato de dietilo, fenil mercaptán, alcohol cúmico, m-toluquinolina, 6-metilquinolina, lepidina, 2-etilbenzaldehído, 4-etilbenzaldehído, o-etilfenol, p-etilfenol, m-etilfenol, (+)-pulegona, 2,4-dimetilbenzaldehído, isoxialdehído, 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 metilo, hexil metil éter, bencil etil éter, salicilato de metilo, butil propil cetona, etil amil cetona, hexil metil cetona, 2,3-xilenol, 3,4-xilenol, ciclopentadenanolida y fenil etil 2 fenilacetato 2.

Es común que una pluralidad de componentes de perfume esté presente en una formulación.

15 Otro grupo de perfumes con el cual puede aplicarse la presente invención son los así denominados materiales de "aromaterapia". Estos incluyen muchos componentes que también se usan en perfumería, incluyendo componentes de aceites esenciales tales como salvia, eucalipto, geranio, lavanda, extracto de maza, nerolí, nuez moscada, menta verde, hoja de violeta dulce y valeriana.

Componentes adicionales

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

Las composiciones de la presente invención comprenderán preferentemente un alcohol graso.

25 Sin desear quedar unido a la teoría se cree que el material complejante graso mejora el perfil de viscosidad de la composición formando un complejo con el componente mono-éster del material acondicionador de tejidos, proporcionando de este modo una composición que tiene niveles relativamente más altos de componentes ligados a di-ésteres y tri-ésteres. Los componentes ligados a di-ésteres y tri-ésteres son más estables y no afectan la viscosidad inicial en forma tan perjudicial como el componente mono-éster.

30 Se cree también que los niveles más altos del componente ligado al mono-éster presentes en las composiciones que comprenden materiales de amonio cuaternario basados en TEA pueden desestabilizar la composición a través de la floculación de agotamiento. Usando el material complejante graso para formar un complejo con el componente ligado al mono-éster, se reduce significativamente la floculación por agotamiento.

35 En otras palabras, el agente complejante graso a los niveles aumentados, como se requiere por la presente invención, "neutraliza" el componente ligado al mono-éster del material de amonio cuaternario. Esta generación de di-éster *in situ* a partir del mono-éster y el alcohol graso mejora también el suavizado de la composición.

Los ácidos grasos preferidos incluyen ácido graso de sebo endurecido (disponible bajo el nombre comercial Pristerene™, de Uniqema).

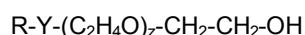
40 Los alcoholes grasos preferidos incluyen alcohol de sebo endurecido (disponible bajo los nombres comerciales Stenol™ e Hydrenol™, de Cognis y Laurex™ de Albright y Wilson).

45 El agente complejante graso está presente preferentemente 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 entre el componente mono-éster del material suavizante de tejidos de amonio cuaternario al agente complejante graso es preferentemente de 5:1 a 1:5, más preferentemente de 4:1 a 1:4, más preferentemente aún de 3:1 a 1:3, por ejemplo, 2:1 a 1:2.

Las composiciones pueden comprender además un tensioactivo no iónico, especialmente donde el nivel del compuesto de amonio cuaternario es mayor de aproximadamente el 8 % en peso de la composición total. Típicamente estos pueden incluirse con el fin de estabilizar las composiciones.

50 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. Cualquiera de los materiales alcoxilados del tipo particular descrito a continuación puede usarse como el tensioactivo no iónico.

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



donde R se selecciona del grupo que consiste en grupos alquilo y/o hidrocarbilo acilo primarios, secundarios y de cadena ramificada; grupos alquenoil hidrocarbilo primarios, secundarios y de cadena ramificada; y grupos hidrocarbilo fenólicos substituidos con alquenoil primarios, secundarios y de cadena ramificada; teniendo los grupos hidrocarbilo una longitud de cadena de 8 a aproximadamente 25, preferentemente 10 a 20, por ej., 14 a 18 átomos de carbono.

5 En la fórmula general para el tensioactivo no iónico etoxilado, Y es típicamente:



en el 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.

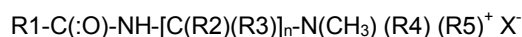
10 Preferentemente el tensioactivo no iónico tiene un HLB de aproximadamente 7 a aproximadamente 20, más preferentemente de 10 a 18, por ejemplo, 12 a 16. Genapol™ C200 (Clariant) basado en una cadena coco y grupos de 20 EC es un ejemplo de un tensioactivo no iónico adecuado.

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

15 Pueden usarse agentes estabilizantes alternativos. Los estabilizantes alternativos incluyen tensioactivos catiónicos etoxilados de cadena larga simple con un contraión que es preferentemente un sulfato de alquilo, tal como sulfato de metilo y sulfato de etilo y más preferentemente es un contraión de sulfato de metilo.

Los tensioactivos catiónicos de cadena larga simple alternativos son tensioactivos de amonio cuaternario catiónicos alcoxilados. Los adecuados para usar en la presente invención derivan generalmente de alcoholes grasos, ácidos grasos, ésteres metílicos grasos, fenoles substituidos con alquilo, ácidos benzoicos substituidos con alquilo y/o ésteres benzoato substituidos con alquilo, y/o ácidos grasos que se convierten en aminas que opcionalmente pueden hacerse reaccionar con otro grupo alquilo o alquil-arilo de cadena larga; este compuesto de amina se alcoxila después con una o dos cadenas de óxido de alquilo teniendo cada una menos que, o igual a, aproximadamente 50 moles de restos de óxido de alquilo (por ejemplo, óxido de etileno y/u óxido de propileno) por mol de amina. Típicos de esta clase son los productos obtenidos de la cuaternización de aminas primarias, secundarias o ramificadas, saturadas o insaturadas, alifáticas, que tienen una cadena de hidrocarburos de aprox. 12 a aprox. 22 átomos de carbono alcoxilados con una o dos cadenas de óxido de alquilo en el átomo de amina, teniendo cada una menos que, o igual a, aproximadamente 50 partes de óxido de alquilo. Los hidrocarburos de amina para usar en el presente documento tienen de aprox. 12 a aprox. 22 átomos de carbono, y tienen preferentemente una configuración de cadena recta. Los tensioactivos de amonio cuaternario adecuados están hechos con una o dos cadenas de óxido de alquilo unidas a la parte de amina, en cantidades promedio de menos de, o igual a, aproximadamente 50 moles de óxido de alquilo por cadena de alquilo, más preferentemente de aproximadamente 3 a aproximadamente 20 moles de óxido de alquilo y más preferentemente aún de aproximadamente 5 a aproximadamente 12 moles de óxido de alquilo por grupo hidrófobo, por ejemplo un grupo alquilo. Los ejemplos de estabilizantes adecuados de este tipo incluyen Ethoquad® 18/25, C/25 y O/25 de Akzo y Variquat®-66 (sebo suave alquilo bis(polioxietyl) amonio etil sulfato con un total de aproximadamente 16 unidades etoxi) de Goldschmidt.

Otra clase de alternativas posibles a estabilizantes no iónicos son los tensioactivos catiónicos de cadena larga basados en tensioactivos amido-amina cuaternizados de la estructura general:



40 en el que R1 = alquilo, alquenoil, arilalquilo, y (cicloalquil)alquilo C12-30; R2 y R3 = H o alquilo C1-4; R4 y R5 = alquilo, alcoxialquilo e hidroxialquilo C1-4; X⁻ es un anión haluro o sulfato de metilo, preferentemente un contraión anión sulfato de metilo y n = 1-10.

Los tensioactivos comerciales preferidos incluyen Rewoquat V3351, un sebo alquil amido-amina metil sulfato cuat (de Goldschmidt), Surfac ARF, un sebo amina etoxi amonio metil sulfato (de Surfachem).

45 Los tensioactivos catiónicos de cadena larga simple de amido-amina para usar en la presente invención pueden ser alcoxilados. Estos tensioactivos catiónicos de cadena simple de amido-amina alcoxilados comprenden una o más cadenas de óxido de alquilo que tienen menos que, o igual a, aproximadamente 50 moles de restos de óxido de alquilo (por ejemplo, óxido de etileno y/u óxido de propileno) por mol de amina. Los tensioactivos alcoxilados preferidos para usar en la presente invención comprenden al menos un grupo etoxilato.

50 Todavía otra clase de alternativas posibles se dan en el documento WO 95/27771 e incluyen tensioactivos anfóteros que incluyen betainas y tegobetaínas.

Ingredientes opcionales adicionales

Las composiciones de la presente invención pueden contener uno o más de otros ingredientes. Tales ingredientes incluyen fotoblanqueadores, agentes fluorescentes, colorantes, conservantes (por ejemplo, bactericidas), agentes

tamponantes de pH, preferentemente de base inorgánica u orgánica tales como ácido clorhídrico, ácido láctico y lactato sódico, etc., vehículos de perfume, hidrotropos, agentes anti-redeposición, agentes que quitan la suciedad, polielectrolitos, agentes anti-encogimiento, agentes antiarrugas, antioxidantes, pantallas solares, agentes anticorrosión, agentes que imparten drapeado, agentes antiestáticos y auxiliares de planchado.

- 5 Se cree que aquellos polímeros que se depositan sobre el tejido como parte de su actividad pueden ayudar a la deposición de los componentes de perfume presentes. Estos incluyen auxiliares de deposición poliméricos catiónicos. Los auxiliares de deposición poliméricos catiónicos adecuados incluyen polímeros de guar catiónicos tales como Jaguar™ (de Rhone Poulenc), derivados de celulosa catiónicos tales como Celquats™ (de National Starch), Flocaid™ (de National Starch), almidón de patata catiónico tal como SoftGel™ (de Aralose), poliacrilamidas catiónicas tales como PCG (de Allied Colloids).

Forma del producto

- 15 Una composición para usar en la presente invención puede estar en forma sólida o líquida. La composición puede ser un concentrado a diluirse, rehidratarse y/o disolverse en un disolvente, incluyendo agua, antes del uso. La composición también puede ser una composición lista para usar (en uso). Preferentemente la composición se proporciona como un líquido listo para usar que comprende una fase acuosa. La fase acuosa puede comprender una especie soluble en agua, tal como sales minerales o alcoholes de cadena corta (C₁₋₄).

- 20 Las sales minerales pueden ayudar a lograr el volumen de fases requerido para la composición, como también sales orgánicas solubles en agua y polímeros defloculantes catiónicos, como se describe en el documento EP 41.698 A2 (Unilever). Tales sales pueden estar presentes del 0,001 al 1 % y preferentemente del 0,005 al 0,1 % en peso de la composición total. Los ejemplos de sales minerales adecuadas para este fin incluyen cloruro de calcio y cloruro de magnesio. Las composiciones de la presente invención pueden contener también modificadores del pH tales como ácido clorhídrico. Los alcoholes de cadena corta incluyen alcoholes primarios, tales como etanol, propanol y butanol, y alcoholes secundarios tales como isopropanol. El alcohol de cadena corta puede añadirse con el agente suavizante catiónico durante la preparación de la composición.

- 25 La composición, que es un suavizante de tejidos o una composición acondicionadora de tejidos, se usa preferentemente en el ciclo de enjuague de una operación de lavado de productos textiles doméstica, donde puede añadirse directamente en un estado no diluido a una lavadora, por ejemplo, a través de un dispensador, o, para una lavadora de carga superior, directamente en el tambor. Alternativamente, puede diluirse antes del uso. Las composiciones también pueden usarse en una operación doméstica de lavado de ropa a mano.

Ejemplos

Las realizaciones de la presente invención se ilustran ahora con referencia a los siguientes ejemplos no limitantes. Salvo que se indique de otra manera, todas las proporciones se dan en porcentaje en peso de la composición total.

Ejemplo 1: Preparación de la Composición 1 y el Ejemplo comparativo A

- 35 En los siguientes ejemplos, donde se usaron encapsulados de perfume como una suspensión, se añadió suficiente suspensión para obtener un 0,5 % de perfume encapsulado dentro de la formulación final.

La Composición 1 y el Ejemplo comparativo A tienen la misma composición pero la Composición 1 se preparó usando el procedimiento de la presente invención, mientras que el Ejemplo Comparativo A se preparó usando el procedimiento de la técnica anterior.

Ingredientes	Composición 1 (% en peso, por peso de la composición total)	Ejemplo comparativo A (% en peso, por peso de la composición total)
Agua	85	85
Minoritarios (antiespumante, conservante, colorante y tampón de pH)	1	1
Encapsulados de perfume ³	2	2
Perfume libre ²	1	1
Activo suavizante ¹	11	11
HCl	Hasta pH estable	Hasta pH estable

¹El activo suavizante es Stepanex UL90 (Stepan).

²El aceite de perfume libre es Azure (IFF).

³La suspensión de perfume encapsulado es Blue Touch (IFF).

Preparación de la Composición 1

1. El agua se calentó a 65 °C con agitación.
2. Después se añadieron antiespumante y conservante.
3. La suspensión de encapsulado se añadió después a la fase acuosa y se agitó durante 2 minutos.
- 5 4. El activo suavizante de tejido se fundió y se añadió a la fase acuosa durante 3-5 minutos.
5. Después se añadió ácido clorhídrico hasta el pH deseado y se añadió colorante a la mezcla.
6. El producto resultante se molió después hasta que se logró la viscosidad requerida.
7. Después se enfrió el producto a 45 °C.
8. Después se añadió perfume libre al producto enfriado.

10 **Preparación del Ejemplo comparativo A**

1. El agua se calentó a 65 °C con agitación.
2. Después se añadieron antiespumante y conservante.
3. El activo suavizante de tejido se fundió y se añadió a la fase acuosa durante 3-5 minutos.
4. Después se añadió ácido clorhídrico hasta el pH deseado y se añadió colorante a la mezcla.
- 15 5. El producto resultante se molió después hasta que se logró la viscosidad requerida.
6. Después se enfrió el producto a 45 °C.
7. Después se añadió la suspensión de encapsulado y perfume libre a la mezcla enfriada.

20 Las composiciones resultantes se estudiaron usando microscopía óptica para evaluar la dispersión de los encapsulados en las composiciones. El ejemplo comparativo tenía pobres propiedades visuales con aglomeración significativa de los encapsulados. En contraste, la composición de acuerdo con la presente invención mostró una aglomeración mínima y tenía un aspecto visual excelente. Además, se observó que las propiedades de viscosidad no se afectaron en la Composición 1 y no se observó ningún daño evidente en los encapsulados.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Un procedimiento de preparación de una composición que comprende un activo suavizante de tejidos de amonio cuaternario ligado a ésteres, un perfume encapsulado y un perfume no confinado, en el que el procedimiento comprende la etapa de dispersar el perfume encapsulado en agua antes de la adición del activo suavizante de tejidos al agua y en el que la composición está libre de cloruro cálcico y cloruro de benzalconio.
2. Un procedimiento como se reivindica en la reivindicación 1, en el que la proporción de activo suavizante de tejidos que se añade al agua después de la dispersión del perfume encapsulado es del 100 %.
- 10 3. Un procedimiento como se reivindica en la reivindicación 1 o la reivindicación 2, en el que el nivel de perfume encapsulado que se dispersa en agua, antes de la adición del activo suavizante de tejidos es del 20 al 100 %, preferentemente del 50 al 130 %, más preferentemente del 80 al 100, más preferentemente aún del 100 %, en peso de la cantidad total de encapsulados.
4. Un procedimiento como se reivindica en cualquier reivindicación anterior, en el que el activo suavizante de tejidos deriva de una materia prima de acilo graso o ácido graso que tiene un Valor de Yodo de 20 a 60.
- 15 5. Un procedimiento como se reivindica en cualquier reivindicación anterior, en el que el activo suavizante de tejidos está presente en la composición a un nivel del 8 % al 16 %, en peso de la composición total.
6. Un procedimiento como se reivindica en cualquier reivindicación anterior, en el que el perfume encapsulado y no confinado está presente en una cantidad total del 0,01 al 10 % en peso de la composición total.
7. Un procedimiento como se reivindica en cualquier reivindicación anterior, en el que el perfume encapsulado está presente en una cantidad del 0,15 al 0,5 % en peso de la composición total.
- 20 8. Un procedimiento como se reivindica en cualquier reivindicación anterior, en el que el perfume encapsulado está en forma de una suspensión que tiene una viscosidad mayor que la del agua hasta 1000 Pa·s a 21 s⁻¹ y 25 °C.
9. Un procedimiento como se reivindica en cualquier reivindicación anterior, en el que la composición comprende además al menos un agente tamponante de pH.
10. Un procedimiento como se reivindica en cualquier reivindicación anterior, que comprende las etapas de:-
 - 25 1) mezclar encapsulados de perfume y minoritarios opcionales tales como conservantes y antiespumantes, con agua calentada para formar una fase acuosa;
 - 2) fundir el activo suavizante de tejidos para formar una masa fundida;
 - 3) combinar la fase acuosa y la masa fundida con agitación;
 - 4) dejar enfriar la mezcla resultante; y
 - 30 5) añadir cualquier aceite de perfume no confinado a la mezcla enfriada.
11. Una composición obtenida a partir del procedimiento de una cualquiera de las reivindicaciones anteriores.