

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 454 267**

51 Int. Cl.:

C11D 3/50 (2006.01)

C07B 41/14 (2006.01)

C11D 3/395 (2006.01)

C11D 3/40 (2006.01)

C11D 1/62 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **22.08.2008** **E 08787436 (8)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **25.12.2013** **EP 2188362**

54 Título: **Suavizante que comprende un suavizante de amonio cuaternario, un fotoblanqueador de oxígeno singlete y una profragancia con un enlace insaturado**

30 Prioridad:

08.09.2007 GB 0717485

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

10.04.2014

73 Titular/es:

UNILEVER N.V. (100.0%)

Weena 455

3013 AL Rotterdam , NL

72 Inventor/es:

BATCHELOR, STEPHEN, NORMAN y

MOHAMMADI, MANSUR, SULTAN

74 Agente/Representante:

PÉREZ BARQUÍN, Eliana

ES 2 454 267 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

Suavizante que comprende un suavizante de amonio cuaternario, un fotoblanqueador de oxígeno singlete y una profragancia con un enlace insaturado

Campo técnico

La presente invención se refiere a mejoras relacionadas con los acondicionadores de material textil y particularmente a la generación *in situ* de componentes de perfume en composiciones acondicionadoras de material textil.

Antecedentes de la invención

El documento WO 2002/038120 (P&G) se refiere a conjugados de profragancia fotolábiles que con exposición a radiación electromagnética pueden liberar especies fragantes.

Se sabe que muchos componentes de blanqueo de composiciones para lavado de ropa y otras composiciones limpiadoras interaccionan con componentes de perfume; como consecuencia se ha sugerido o bien seleccionar componentes de blanqueo y perfumes que no reaccionen o bien separar físicamente los componentes de perfume de los componentes de blanqueo en muchos productos. Por tanto, se ha sugerido que deberían seleccionarse componentes de perfume para su uso en formulaciones con aquellos catalizadores que hacen uso, ya sea directa o indirectamente de oxígeno atmosférico; para minimizar la interacción entre los componentes de perfume y el catalizador de blanqueo. En pastillas para lavado de ropa, por ejemplo, cualquier agente de blanqueo presente y cualquier componente de perfume pueden situarse en diferentes capas de las pastillas.

Aunque los componentes de blanqueo están a menudo presentes en composiciones de limpieza para lavado de ropa, normalmente no están presentes en composiciones acondicionadoras. Por ejemplo, el documento WO 98/32827 (P&G) se refiere a composiciones de lavado principal para lavado de ropa que contienen fotoblanqueador. Los ejemplos 21-24 contienen cloruro de alquildimetilamonio a un máximo de un 1% y un nivel significativamente mayor (al menos un 15%) de LAS. Por tanto, aunque un componente catiónico está presente en la formulación, ésta es una composición de detergente y no un agente acondicionador de aclarado. De manera similar, el documento US 2005/0153869 (P&G) da a conocer una composición de detergente para lavado de ropa que comprende "AQA" (un tensioactivo de amonio cuaternario) en combinación con jabones grasos ramificados en medio de la cadena a niveles que harían de la composición un detergente. Un fotoblanqueador puede estar presente en hasta un 0,1% y el perfume parece ser un componente opcional.

La solicitud de patente brasileña PI 9806684-6 da a conocer una composición de suavizante para materiales textiles que contiene abrillantadores ópticos aniónicos y también puede contener fotoblanqueador.

El documento WO 01/44424 (Unilever) da a conocer una composición para el cuidado de material textil que contiene un iniciador de radicales (para ayudar en la limpieza). El ejemplo 5 da a conocer un acondicionador de aclarado basado en cloruro de 1,2 bis-[seboiloxi endurecido]-3-trimetilamoniopropano (generalmente conocido como "HEQ") que también contiene perfume (sin especificar) e Irgacure 819 (un iniciador de radicales).

Breve descripción de la invención

Ahora se ha determinado que una amplia clase de profragancias pueden convertirse útilmente en especies olorosas volátiles mediante fotoblanqueadores. De manera bastante inesperada, cuando esto se hace en una composición acondicionadora de material textil que comprende perfume, hay una mejora sorprendente en la longevidad del perfume.

Según la presente invención se proporciona una composición de acondicionador de material textil que comprende:

a) un fotoblanqueador de oxígeno singlete presente a un nivel de desde el 0,00001 hasta el 0,05% en peso,

b) un acondicionador de material textil de amonio cuaternario, distinto de cloruro de 1,2-bis[seboiloxi endurecido]-3-trimetilamoniopropano, y

c) una profragancia que comprende al menos un doble enlace C=C, no aromático

En el contexto de la presente invención un "fotoblanqueador" es cualquier especie química (preferiblemente distinta de una profragancia) que forma una especie blanqueadora reactiva al exponerse a la luz solar, y preferiblemente no se consume permanentemente en la reacción. Fotoblanqueadores adecuados se describen en más detalle más adelante.

En el contexto de la presente invención una profragancia es cualquier especie química (preferiblemente distinta de un fotoblanqueador), que es un precursor de un compuesto oloroso volátil y puede convertirse en el compuesto

oloroso volátil (o un precursor adicional del mismo) por la presencia de un fotoblanqueador activo.

Las profragancias útiles contienen al menos un doble enlace C=C, no aromático, más preferiblemente al menos dos dobles enlaces C=C.

5

Preferiblemente, la profragancia es un lípido.

En un caso preferido, la profragancia es una que tras exponerse al fotoblanqueador se convierte en uno o más componentes olorosos volátiles con un umbral de percepción olfativa menor que la profragancia: es decir, puede detectarse por la nariz humana a un nivel menor que el lípido a una temperatura de 20°C.

10

Las profragancias preferidas comprenden ácidos grasos mono o diinsaturados (o sus sales). Sorprendentemente, la oxidación de estos lípidos mediante un fotoblanqueador parece reducir la producción del "mal" olor aceitoso y rancio, que se asocia a menudo con la oxidación de aceites y grasas. Por ejemplo, el ácido oleico se oxida para producir nonanal (descrito como afrutado), decanal (naranja cerosa) y 2tr-decenal (piel de naranja). El ácido linoleico produce hexanal (afrutado intenso, verde), heptanal (intenso, vinoso afrutado), octenal (naranja) y 2c-octenal (nuez). El ácido linolénico produce 2tr-pentenal (manzana) y 3c-hexenal (verde, hojas).

15

Se cree que los compuestos formados inicialmente durante la oxidación a baja temperatura de lípidos difieren (ya sea en tipo o nivel) de los producidos a temperaturas más altas o a partir de una oxidación prolongada. Por ejemplo, el hexanal (afrutado intenso, verde) predomina en la composición volátil en oxidación a baja temperatura de linoleatos, mientras que a temperaturas más altas predomina el 2,4-decadienal.

20

Los aceites vegetales contienen un pequeño nivel de esteroides (por ejemplo el aceite de cacahuete contiene 6,2 mg/kg de colesterol pero el componente principal es el beta-sitosterol – 1,145 g/kg en el cacahuete, 1,317 g/kg en la soja), carotenoides que desempeñan un papel antioxidante importante en grasas y aceites, algo de tocoferol (el aceite de germen de trigo tiene el mayor nivel 133 mg/kg) y vitaminas. Se cree que estos lípidos pueden oxidarse útilmente para dar productos químicos de aroma.

25

La degradación oxidativa de carotenoides proporciona compuestos de aroma. Por ejemplo el alfa-caroteno genera alfa-ionona, un componente de aroma conocido que se encuentra en la frambuesa, el beta-caroteno genera beta-ionona que se encuentra en la frambuesa, el maracuyá y el té negro, y la neoxatina genera beta-damascenona que se encuentra en el café, la cerveza, la miel, el vino y la manzana.

30

Niveles preferidos del fotoblanqueador presente en la composición son preferiblemente del 0,00005 al 0,01%.

35

Generalmente, se usa un nivel mucho menor de fotoblanqueador que el que se usaría en la práctica cuando el objetivo del fotoblanqueador fuera simplemente la eliminación de manchas. Niveles preferidos de profragancia presente en la composición son desde el 0,01 hasta el 5% en peso, preferiblemente desde el 0,05 hasta el 4,0% en peso. Todos los porcentajes usados en cualquier parte de esta especificación son en % en peso, a menos que se indique lo contrario.

40

El análisis de espacio de cabeza de tela de algodón que se ha lavado y secado en interior, en oposición a una tela secada al aire libre a la luz solar muestra que muchos olores naturales (particularmente aldehídos, que pueden obtenerse mediante la reacción de fotoblanqueadores con aceites vegetales) pueden recuperarse a niveles bajos de la tela secada al sol al aire libre pero no de la tela secada en interior. Se cree que esto puede deberse a la acción natural de la luz solar sobre los lípidos vegetales presentes de manera natural en el algodón. Garantizar que estos aldehídos se producen, o aumentar el nivel de su producción, proporciona una fuerte señal olfativa a los usuarios. Por tanto, la presente invención proporciona lípidos similares por medio del acondicionador y ayuda en su conversión en moléculas olorosas al proporcionar un fotoblanqueador.

45

50

Algunos fotoblanqueadores confieren color al material textil. Para mantener un tono blanco atractivo, se prefiere que se usen colorantes de matizado azules o violetas en combinación con los fotoblanqueadores. Como alternativa, puede usarse una combinación de fotoblanqueadores para generar un tono blanco, es decir al menos uno de los fotoblanqueadores puede funcionar también como colorante de matizado. Los ángulos de tono global preferidos son 250 y 320, preferiblemente de 270 a 300.

55

En la técnica se conoce que los colorantes de matizado contrarrestan impresiones de color negativas y se describen con mayor detalle más adelante. Colorantes preferidos se describen en los documentos WO 2005/003274 (Unilever) y WO 2005/003277 (Unilever). Colorantes de matizado particularmente preferidos son los colorantes directos bisazoicos, particularmente los de tipo violeta directo 9, 35 y 99 y colorantes de azina ácidos tales como violeta ácido 50 y azul ácido 98. Colorantes de matizado alternativos se describen más adelante.

60

Como se indicó anteriormente, el colorante de matizado y el fotoblanqueador pueden ser la misma especie química. Los ejemplos de fotoblanqueadores que también son adecuados como colorantes de matizado incluyen el xanteno y las sales de ftalocianina metálica incluyendo las disponibles en el mercado como TINOLUX™ de CIBA.

65

Se prefiere particularmente que las composiciones de la invención estén libres de sustancia fluorescente.

La presente invención también proporciona un método de acondicionamiento de materiales textiles que comprende la etapa de tratar los materiales textiles con una composición según la presente invención.

Se cree que la presencia de un fotoblanqueador también parece ayudar a evitar el olor "a humedad" que puede aparecer en el secado y proporcionar en su lugar o bien un olor neutro o bien un olor de frescura y limpieza deseable.

La presente invención también se extiende al uso de un fotoblanqueador para mejorar la longevidad de la fragancia de un producto acondicionador para lavado de ropa.

La presente invención también se extiende al uso de un fotoblanqueador para convertir una profragancia en un componente de perfume durante o bien el uso o bien el almacenamiento de un producto acondicionador para lavado de ropa.

Descripción detallada de la invención

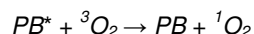
Con el fin de que la presente invención pueda entenderse adicionalmente, ésta se describe a continuación con referencia a diversas características preferidas.

Fotoblanqueadores

Como se indicó anteriormente, los fotoblanqueadores adecuados para su uso en la presente invención son fotoblanqueadores de oxígeno singlete. Se prefieren fotoblanqueadores de oxígeno singlete ya que se cree que éstos son menos propensos a participar en reacciones secundarias que llevan a la formación de olores menos agradables.

Fotoblanqueadores de oxígeno singlete:

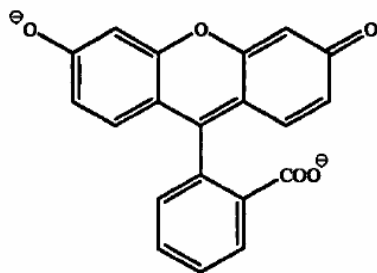
Los fotoblanqueadores (PB) de oxígeno singlete funcionan como sigue:



La molécula de fotoblanqueador absorbe luz y alcanza un estado electrónico excitado, PB^* . Este estado electrónicamente excitado es templado por oxígeno triplete, 3O_2 , en los alrededores para formar el singlete 1O_2 . El oxígeno singlete es un blanqueador altamente reactivo.

Los fotoblanqueadores de oxígeno singlete adecuados pueden seleccionarse de, compuestos de ftalocianina solubles en agua, particularmente compuestos metalados de ftalocianina en los que el metal es Zn- o A1-Z1 o una mezcla de Zn- y A1-Z1 donde Z1 es un ión haluro, sulfato, nitrato, carboxilato, alcanolato o hidroxilo. Preferiblemente la ftalocianina tiene 1-4 grupos SO_3X enlazados covalentemente a la misma, en los que X es un ión de metal alcalino o amonio. Tales compuestos se describen en el documento WO2005/014769 (Ciba).

También se prefieren los fotoblanqueadores de tipo xanteno, particularmente basados en la estructura:



en la que el colorante puede estar sustituido con halógenos y otros elementos/grupos. Ejemplos particularmente preferidos son rojo alimenticio 14 (rojo ácido 51), rosa de bengala, floxina B y eosina Y.

Los rendimientos cuánticos para la formación fotosensibilizada de oxígeno singlete pueden encontrarse en J.Phys.Chem.Ref. Data 1993, vol. 22, n.º 1, págs. 113-262. Se prefiere que el rendimiento cuántico para la formación

de oxígeno singlete medido en D₂O sea mayor de 0,05, más preferiblemente mayor de 0,1.

Otros compuestos que producen oxígeno singlete incluyen clorofila, porfirinas, mioglobina, riboflavina, bilirrubina y azul de metileno.

Los fotoblanqueadores de oxígeno singlete confieren generalmente algo de color al material textil. Para dar a la ropa un tono blanco atractivo, se prefiere que se usen colorantes de matizado azules o violetas. Como se indicó anteriormente, los ángulos de tono global preferidos están entre 250 y 320, preferiblemente de 270 a 300 para la combinación del fotoblanqueador y el colorante de matizado sobre la tela.

Preferiblemente los fotoblanqueadores se usan en combinación con los colorantes de matizado como se describe en los documentos WO 2005/003274 (Unilever) y WO 2005/003277 (Unilever). Colorantes de matizado particularmente preferidos son los colorantes directos bisazoicos de tipo violeta directo 9, 35 y 99 y colorantes de azina ácidos tales como violeta ácido 50 y azul ácido 98.

Como se indicó anteriormente, puede emplearse un único fotoblanqueador o combinaciones de fotoblanqueadores para proporcionar un tono adecuado. Se obtienen resultados particularmente ventajosos con el uso de la combinación de un fotoblanqueador de xanteno y uno de ftalocianina. En particular, se obtienen resultados excelentes con una combinación de un fotoblanqueador de xanteno rojo ácido y un fotoblanqueador de ftalocianina Zn/Al sulfonada verde-azul. Los fotoblanqueadores preferidos tienen una función microbicida o microbiostática contra bacterias y/u hongos. Los fotoblanqueadores particularmente preferidos muestran una baja reactividad con especies monoinsaturadas para minimizar las reacciones con las cadenas alquilo presentes en las moléculas de acondicionador. Se cree que los fotoblanqueadores de oxígeno singlete muestran una baja reactividad de este tipo. Cuando el fotoblanqueador es de carácter aniónico debe seleccionarse para que tenga una baja tendencia a formar complejos con la molécula cuaternaria de acondicionador prefiriéndose los grupos sustituyentes más voluminosos frente a los menos voluminosos.

Profragancia:

Las profragancias usadas en la presente invención pueden tener o no un olor característico por sí mismas.

La reacción de la profragancia con el fotoblanqueador activado puede ser una reacción de una sola etapa que produce los componentes olorosos volátiles directamente, o puede ser una etapa en una reacción de múltiples etapas. Una profragancia puede producir un solo componente oloroso volátil o puede producir una mezcla de componentes. Preferiblemente, el componente oloroso volátil comprende un aldehído.

Los aldehídos usados en perfumes incluyen, pero no se limitan a:

fenilacetaldehído,

p-metilfenilacetaldehído,

p-isopropilfenilacetaldehído,

metilnonilacetaldehído,

fenilpropanal,

3-(4-t-butilfenil)-2-metilpropanal,

3-(4-t-butilfenil)-propanal,

3-(4-metoxifenil)-2-metilpropanal,

3-(4-isopropilfenil)-2-metilpropanal,

3-(3,4-metilendioxifenil)-2-metilpropanal,

3-(4-etilfenil)-2,2-dimetilpropanal, fenilbutanal,

3-metil-5-fenilpentanal,

hexanal,

trans-2-hexenal,

	cis-hex-3-enal,
	heptanal,
5	cis-4-heptenal,
	2-etil-2-heptenal,
	2,6-dimetil-5-heptenal,
10	2,4-heptadienal,
	octanal,
15	2-octenal,
	3,7-dimetil-octanal,
	3,7-dimetil-2,6-octadien-1-al,
20	3,7-dimetil-1,6-octadien-3-al,
	3,7-dimetil-6-octenal,
25	3,7-dimetil-7-hidroxi-octan-1-al, nonanal,
	6-nonenal,
	2,4-nonadienal,
30	2,6-nonadienal,
	decanal,
35	2-metil-decanal,
	4-decenal,
	9-decenal,
40	2,4-decadienal,
	undecanal,
45	2-metil-decanal,
	2-metil-undecanal,
	2,6,10-trimetil-9-undecenal,
50	undec-10-enilaldehído,
	undec-8-enanal,
55	dodecanal,
	tridecanal,
	tetradecanal, anisalaldehído,
60	bourgenonal,
	aldehído cinámico,
65	alfa-amilcinamalaldehído,

alfa-hexilcinamaldehído,

metoxi-cinamaldehído,

5 citronelal,

hidroxi-citronelal,

isociclocitral,

10 citronelilo,

oxiacetaldehído,

15 aldehído córtex,

aldehído cumínico,

aldehído ciclamen,

20 florhidral,

heliotropina,

25 aldehído hidrotrópico,

lilial,

vainillina,

30 etilvainillina,

3- y 4-(4-hidroxi-4-metil-pentil)-3-ciclohexen-1-carboxaldehído,

35 2,4-dimetil-3-ciclohexen-1-carboxaldehído, 1-metil-3-(4-metilpentil)-3-ciclohexen-carboxaldehído,

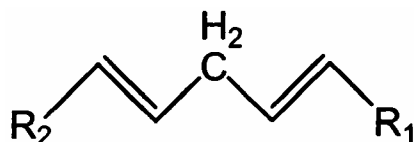
p-metilfenoxiacetaldehído,

y mezclas de los mismos.

40 Como se indicó anteriormente, las profragancias útiles contienen al menos un doble enlace C-C, no aromático, más preferiblemente al menos dos dobles enlaces C-C.

Las profragancias particularmente preferidas comprenden la estructura (I) a continuación:

45



(I)

Se cree que esta estructura es el sitio de la reacción con el fotoblanqueador, R_1 y R_2 se seleccionan de modo que la fragmentación de la molécula tras la exposición al fotoblanqueador conduce a la producción de un compuesto oloroso, y más preferiblemente al menos uno de los aldehídos enumerados anteriormente.

50

Una clase adecuada de profragancias comprende lípidos alimenticios. Los lípidos alimenticios contienen normalmente unidades estructurales con hidrofobicidad pronunciada. La mayoría de los lípidos se derivan de ácidos grasos. En estos "acil"-lípidos los ácidos grasos están presentes predominantemente como ésteres e incluyen mono, di, triacilglicerol, fosfolípidos, glicolípidos, diol-lípidos, ceras, ésteres de esteroles y tocoferoles.

55

Los lípidos vegetales tienen el complemento necesario de antioxidantes para impedir su oxidación. Durante el aislamiento de aceites de plantas algunos de estos antioxidantes se reducen, pero queda un nivel suficiente. En presencia de fotoblanqueadores estos antioxidantes, incluyendo vitaminas A (retinol, retinal y ácido retinoico y sus precursores carotenoides, provitamina A) pueden ser una fuente de compuestos de aroma.

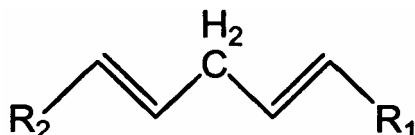
60

Los lípidos alimenticios preferidos incluyen aceite de amaranto, aceite de oliva, aceite de palma, aceite de canola,

aceite de semilla de girasol, aceite de germen de trigo, aceite de almendra, aceite de coco, aceite de manteca de cacao, aceite de semilla de uva, aceite de colza, aceite de ricino, aceite de maíz, aceite de semilla de algodón, aceite de cártamo, aceite de onagra, aceite de cacahuete, aceite de semilla de cáñamo, aceite de semilla de amapola, palma, aceite de semilla de palma, aceite de salvado de arroz, aceite de sésamo, aceite de soja, aceite de semilla de calabaza, aceite de jojoba y aceite de semilla de mostaza.

Los lípidos alimenticios preferidos también incluyen aceites y grasas de fuente animal incluyendo manteca, manteca clarificada y escualeno. Para evitar una reacción alérgica, determinados aceites de frutos secos (aceite de cacahuete, por ejemplo) son menos preferidos.

Las profragancias más preferidas contienen al menos el 20% en peso de un compuesto que comprende el resto



en el que R_1 y R_2 son grupos orgánicos que contienen carbono, hidrógeno y oxígeno. Un ejemplo preferido es el ácido linoleico.

Los lípidos particularmente preferidos contienen el 10% en peso o menos de restos que contienen tres dobles enlaces (tales como el ácido linolénico). Además, los lípidos más preferidos contienen menos del 15% en peso de ácidos saturados y menos del 15% en peso de ácidos con menos de 14 átomos de carbono. Dentro de estos límites preferidos, se incluyen restos de cadenas ramificadas e hidroxiácido. Los aceites más preferidos excluyen los de alto contenido linolénico (se prefiere < 10%), tales como el aceite de cáñamo (~25% en peso de ácido linolénico), y aceites que proceden de frutos secos.

Profragancias particularmente preferidas son aceite de oliva, aceite de girasol, aceite de soja, aceite de palma, canola, aceite de colza, jojoba, escualeno, y mezclas de los mismos.

La profragancia está presente preferiblemente en cantidades de desde el 0,01 hasta el 10% en peso, más preferiblemente del 0,05 al 5% en peso, lo más preferiblemente del 0,5 al 4,0% en peso, basado en el peso total de la composición.

Perfumes

Las composiciones de la invención comprenden preferiblemente uno o más perfumes. Normalmente, tanto la profragancia como el perfume estarán presentes. El perfume está presente preferiblemente en una cantidad de desde el 0,01 hasta el 10% en peso, más preferiblemente del 0,05 al 5% en peso, lo más preferiblemente del 0,5 al 4,0% en peso, basado en el peso total de la composición.

Los componentes útiles del perfume incluyen materiales de origen tanto natural como sintético. Incluyen componentes individuales y mezclas. Pueden encontrarse ejemplos específicos de tales componentes 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.). Estas sustancias son ampliamente conocidas por el experto en la técnica de perfumar, saborizar y/o aromatizar productos de consumo, es decir, de conferir un olor y/o un sabor o gusto a un producto de consumo tradicionalmente perfumado o saborizado, o de modificar el olor y/o gusto de dicho producto de consumo.

En este contexto, perfume no sólo significa una fragancia de producto completamente formulada, sino también componentes seleccionados de esa fragancia, particularmente los que son propensos a pérdida, tal como las denominadas "notas de salida".

Las notas de salida se definen por Poucher (Journal of the Society of Cosmetic Chemists 6(2):80 [1955]). Los ejemplos de notas de salida ampliamente conocidas incluyen aceites de cítricos, linalol, acetato de linalilo, lavanda, dihidromircenol, óxido de rosa y cis-3-hexanol. Las notas de salida normalmente comprenden el 15-25% en peso de una composición de perfume.

Parte o todo el perfume o la profragancia puede estar encapsulado. Los componentes de perfume típicos que es ventajoso encapsular incluyen aquéllos con un punto de ebullición relativamente bajo, preferiblemente aquéllos con un punto de ebullición de menos de 300, preferiblemente de 100-250 grados centígrados y profragancias que pueden producir tales componentes.

También es ventajoso encapsular componentes de perfume que tienen un bajo Log P (es decir, aquéllos que se repartirán en agua), preferiblemente con un Log P de menos de 3,0. Estos materiales, de punto de ebullición

relativamente bajo y Log P relativamente bajo se han denominado componentes 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, isoalerato de bencilo, propionato de bencilo, beta-gamma-hexenol, goma de alcanfor, levo-carvona, d-carvona, alcohol cinámico, formiato de cinamilo, cis-jazmona, acetato de cis-3-hexenilo, alcohol cumínico, ciclal C, dimetilbencilcarbinol, acetato de dimetilbencilcarbinol, acetato de etilo, acetoacetato de etilo, etil amil cetona, benzoato de etilo, butirato de etilo, etil hexil cetona, fenilacetato de etilo, eucaliptol, eugenol, acetato de fenquilo, acetato de flor (acetato de triciclodecenilo), fruteno (propionato de triciclodecenilo), geraniol, hexenol, acetato de hexenilo, acetato de hexilo, formiato de hexilo, alcohol hidratópico, hidroxicitronelal, indona, alcohol isoamílico, isomentona, acetato de isopulegilo, isoquinolona, ligustral, linalol, óxido de linalol, formiato de linalilo, mentona, mentil acetofenona, metil amil cetona, antranilato de metilo, benzoato de metilo, acetato de metilbencilo, metileugenol, metilheptenona, carbonato de metilhepteno, metil heptil cetona, metil hexil cetona, acetato de metilfenilcarbinol, salicilato de metilo, N-metilantranilato de metilo, nerol, octalactona, alcohol octílico, p-cresol, metil éter de p-cresol, p-metoxiacetofenona, p-metilacetofenona, fenoxietanol, fenilacetaldehído, acetato de feniletilo, alcohol feniletílico, feniletildimetilcarbinol, acetato de prenilo, bornato de propilo, pulegona, óxido de rosa, safrol, 4-terpinenol, alfa-terpinenol y/o viridina.

- 20 Componentes de perfume preferidos son aquellos componentes de perfume hidrófobos con un ClogP superior a 3, preferiblemente entre 3-5, más preferiblemente entre 4-5. Como se usa en el presente documento, el término “ClogP” significa el logaritmo en base 10 del coeficiente de reparto de octanol/agua (P). El coeficiente de reparto de octanol/agua de un PRM es la razón entre sus concentraciones en equilibrio en octanol y agua. Dado que esta medida es una razón de la concentración en equilibrio de un PRM en un disolvente no polar (octanol) con su concentración en un disolvente polar (agua), ClogP también es una medida de la hidrofobicidad de un material – a mayor valor de ClogP, más hidrófobo es el material. Los valores de ClogP pueden calcularse fácilmente a partir de un programa llamado “CLOGP” el cual está disponible de Daylight Chemical Information Systems Inc., Irvine Calif., EE.UU. Los coeficientes de reparto de octanol/agua se describen en más detalle en la patente estadounidense n.º 5,578,563.

- 30 Los componentes de perfume con un ClogP superior a 3 comprenden: Iso E super, citronelol, cinamato de etilo, Bangalol, 2,4,6-trimetilbenzaldehído, aldehído hexilcinámico, 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 ciclohexanopropiónico, aldehído canfolénico, ácido caprílico, alcohol caprílico, cuminaldehído, 1-etil-4-nitrobenceno, 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, propanoato de n-pentilo, acetato de hexilo, heptanoato de metilo, trans-3,5,5-trimetilciclohexanol, 3,3,5-trimetilciclohexanol, p-anisato de etilo, 2-etil-1-hexanol, isobutirato de bencilo, 2,5-dimetiltiofeno, 2-butenato de isobutilo, caprilonitrilo, gamma-nonolactona, nerol, trans-geraniol, 1-vinilheptanol, eucaliptol, 4-terpinenol, dihidrocarveol, 2-metoxibenzoato de etilo, ciclohexanocarboxilato de etilo, 2-etilhexanal, etilamilcarbinol, 2-octanol, 2-octanol, metilfenilglicidato de etilo, diisobutil cetona, cumarona, isoalerato 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, 3-metilbenzoato de metilo, n-butirato de sec-butilo, 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, linalol, butirato de fenilo, dibutirato de etilenglicol, ftalato de dietilo, fenilmercaptano, 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 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 2-fenilacetato de 2-feniletilo.

- 55 Es común que una pluralidad de componentes de perfume estén presentes en una formulación. En las composiciones de la presente invención está previsto que haya cuatro o más, preferiblemente cinco o más, más preferiblemente seis o más o incluso siete o más componentes de perfume diferentes de la lista proporcionada de perfumes de eflorescencia retardada proporcionados anteriormente y/o la lista de componentes de perfumes con un ClogP superior a 3 presente en el perfume.

- 60 Otro grupo de perfumes con los que puede aplicarse la presente invención son los denominados materiales de “aromaterapia”. Éstos incluyen muchos componentes usados también en perfumería, incluyendo componentes de aceites esenciales tales como salvia esclárea, eucalipto, geranio, lavanda, extracto de macis, neroli, nuez moscada, hierbabuena, hoja de *Viola odorata* y valeriana. Por medio de la presente invención estos materiales pueden transferirse a artículos textiles que se llevarán puestos o entrarán en contacto de otro modo con el cuerpo humano (tales como pañuelos o ropa de cama).

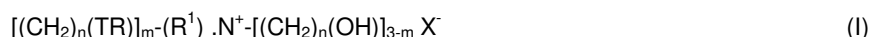
Acondicionador de material textil de amonio cuaternario

El acondicionador de material textil de amonio cuaternario preferido para su uso en las composiciones de la presente invención son los denominados "esterquats".

5 Materiales particularmente preferidos son los compuestos de amonio cuaternario de trietanolamonio (TEA) con uniones éster que comprenden una mezcla de componentes con uniones mono, di y triéster.

10 Normalmente, los compuestos de suavizante de material textil basados en TEA comprenden una mezcla de formas mono, di y triéster del compuesto comprendiendo el componente con uniones diéster no más del 70% en peso del compuesto de suavizante de material textil, preferiblemente no más del 60%, por ejemplo no más del 55%, o incluso no más del 45% del compuesto de suavizante de material textil. Preferiblemente está presente al menos un 10% del componente con uniones monoéster.

15 Un primer grupo de compuestos de amonio cuaternario (QAC) adecuados para su uso en la presente invención se representa mediante la fórmula (I):



20 en la que cada R se selecciona independientemente de un grupo alquilo o alquenilo C₅₋₃₅; R¹ representa un grupo alquilo C₁₋₄, alquenilo C₂₋₄ o hidroxialquilo C₁₋₄; T es generalmente O-CO. (es decir, un grupo éster unido a R mediante su átomo de carbono), pero alternativamente puede ser CO.O (es decir, un grupo éster unido a R mediante su átomo de oxígeno); n es un número seleccionado de desde 1 hasta 4; m es un número seleccionado de 1, 2 ó 3; y X⁻ es un contraión aniónico, tal como un haluro o sulfato de alquilo, por ejemplo, cloruro o metilsulfato. Se prefieren las variantes diésteres de fórmula I (es decir m = 2) y normalmente tienen análogos de mono y triéster asociados a los mismos. Tales materiales son particularmente adecuados para su uso en la presente invención.

30 Agentes especialmente preferidos son preparaciones que son ricas en los diésteres de sales de trietanolamonio denominados por lo demás "esterquats de TEA". Éstos normalmente comprenden las sales del di-[éster graso] de trietanolamida, en la que las cadenas grasas son C₁₀-C₂₀.

35 Ejemplos comerciales incluyen Prapagen™ TQL, de Clariant, y Tetranyl™ AHT-1, de Kao, (ambos di-[éster de sebo endurecido] de metilsulfato de trietanolamonio), AT-1 (di-[éster de sebo] de metilsulfato de trietanolamonio) y L5/90 (di-[éster de palma] de metilsulfato de trietanolamonio), ambos de Kao, y Rewoquat™ WE15 (un diéster de metilsulfato de trietanolamonio que tiene residuos de acilo graso que se derivan de ácidos grasos insaturados C₁₀-C₂₀ y C₁₆-C₁₈), de Witco Corporation.

Un segundo grupo de QAC adecuados para su uso en la invención se representa mediante la fórmula (II):



40 en la que cada grupo R¹ se selecciona independientemente de grupos alquilo C₁₋₄ o alquenilo C₂₋₄; y en la que cada grupo R² se selecciona independientemente de grupos alquilo o alquenilo C₈₋₂₈; y n, T y X⁻ son como se definió anteriormente. Los materiales preferidos de este tercer grupo incluyen cloruro de bis-(2-seboiloxietil)-dimetilamonio (DEEDMAC) y versiones endurecidas del mismo.

45 Un tercer grupo de QAC adecuados para su uso en la invención son compuestos distintos de ésteres representados mediante la fórmula (II):



50 en la que cada grupo R¹ se selecciona independientemente de grupos alquilo C₁₋₄ o alquenilo C₂₋₄; y en la que cada grupo R² se selecciona independientemente de grupos alquilo o alquenilo C₈₋₂₈; y n y X⁻ son como se definió anteriormente. Los materiales preferidos de este tercer grupo incluyen cloruro de bis(2-alquil)dimetilamonio y versiones endurecidas del mismo, incluyendo materiales comercialmente disponibles, tales como Arquad 2HT.

55 El índice de yodo del material acondicionador de material textil de amonio cuaternario es preferiblemente de desde 0 hasta 80, más preferiblemente desde 0 hasta 60, y lo más preferiblemente desde 0 hasta 45. Se usa material esencialmente saturado, es decir, que tiene un índice de yodo de desde 0 hasta 1, en composiciones de rendimiento especialmente alto. A bajos índices de yodo, el rendimiento de suavizado es excelente y la composición ha mejorado la resistencia a la oxidación y los problemas de olor asociados tras el almacenamiento. También se prefieren bajos índices de yodo en presencia de los fotoblanqueadores de la presente invención. Aunque puede darse cabida a alguna reacción entre las cadenas grasas de los acondicionadores de material textil y el fotoblanqueador, e incluso pueden llevar al desarrollo de componentes de fragancia, se prefiere que esto sólo ocurra a un nivel bajo, y que se

empleen acondicionadores completamente saturados en su mayor parte (menos del 10% del total 18:1 y 18:2) o de manera eficaz.

El índice de yodo se define como el número de gramos de yodo absorbidos por 100 g de material de prueba. La espectroscopia de RMN es una técnica adecuada para determinar el índice 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 agente acondicionador está presente preferiblemente en las composiciones de la invención a un nivel del 2% al 40% en peso de la composición total, más preferiblemente desde el 4% hasta el 30%.

Pueden usarse cosuavizantes. Cuando se emplean, están presentes normalmente a desde el 0,1 hasta el 20% y particularmente desde el 0,5 hasta el 10%, basado en el peso total de la composición. Los cosuavizantes 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 grasos, tales como los descritos en el documento WO 01/46361 (Unilever).

Las composiciones de la presente invención comprenderán preferiblemente un agente complejante graso.

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

Sin restringirse a la teoría, se cree que el material complejante graso mejora el perfil de viscosidad de la composición al formar complejos con componentes de monoéster del material acondicionador de material textil proporcionando de ese modo una composición que tiene niveles relativamente altos de componentes con uniones diéster y triéster. Los componentes con uniones diéster y triéster son más estables y no afectan a la viscosidad inicial tan perjudicialmente como el componente de monoéster.

También se cree que los altos niveles del componente con uniones monoéster presentes en las composiciones que comprenden materiales de amonio cuaternario basados en TEA pueden desestabilizar la composición a través de la floculación por agotamiento. Usando el material complejante graso para formar complejos con el componente con uniones monoéster, la floculación por agotamiento se reduce significativamente.

En otras palabras, el agente complejante graso a los niveles aumentados, como requiere la presente invención, "neutraliza" el componente con uniones monoéster del material de amonio cuaternario. Esta generación *in situ* de diéster a partir de monoéster y alcohol graso también mejora el suavizado de la composición.

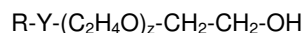
Los ácidos grasos preferidos incluyen ácido graso de sebo endurecido (disponible bajo el nombre comercial Pristerene™, de Uniqema). Los alcoholes grasos preferidos incluyen alcohol de sebo endurecido (disponible bajo los nombres comerciales Stenol™ e Hydrenol™, de Cognis, y Laurex™ CS, de Albright and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

El agente complejante graso está presente preferiblemente en una cantidad mayor del 0,3 al 5% en peso basado en el peso total de la composición. Más preferiblemente, el componente graso está presente en una cantidad de desde el 0,4 hasta el 4%. La razón en peso del componente de monoéster del material suavizante de material textil de amonio cuaternario con respecto al agente complejante graso es preferiblemente de desde 5:1 hasta 1:5, más preferiblemente de 4:1 a 1:4, lo más preferiblemente de 3:1 hasta 1:3, por ejemplo, de 2:1 a 1:2.

Se prefiere que las composiciones comprendan además un tensioactivo no iónico. Normalmente éstos pueden incluirse con el fin de estabilizar las composiciones.

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 de los tipos particulares descritos más adelante en el presente documento puede usarse como tensioactivo no iónico.

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



en la que R se selecciona de un grupo que consiste en grupos alquilo y/o acilhidrocarbilo primarios, secundarios y de cadena ramificada que tienen una longitud de cadena de desde 8 hasta aproximadamente 25, preferiblemente de 10 a 20, por ejemplo de 14 a 18 átomos de carbono.

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



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

Preferiblemente el tensioactivo no iónico tiene un HLB de desde aproximadamente 7 hasta aproximadamente 20, más preferiblemente desde 10 hasta 18, por ejemplo, de 12 a 16. Genapol™ C200 (Clariant) basado en cadena de coco y 20 grupos OE es un ejemplo de un tensioactivo no iónico adecuado.

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

Como se pretende usar las composiciones de la presente invención como acondicionadores de aclarado, estarán eficazmente libres de tensioactivos aniónicos tales como LAS.

Composiciones particularmente preferidas según la presente invención son composiciones de acondicionador de material textil que comprenden:

a) un fotoblanqueador de oxígeno singlete;

b) un acondicionador de material textil de amonio cuaternario, que comprende una sal del di-[éster C10-C20] de trietanolamida y que está esencialmente libre de cloruro de 1,2-bis[seboiloxi endurecido]-3-trimetilamoniopropano; y,

c) perfume y/o profragancia.

Colorantes de matizado

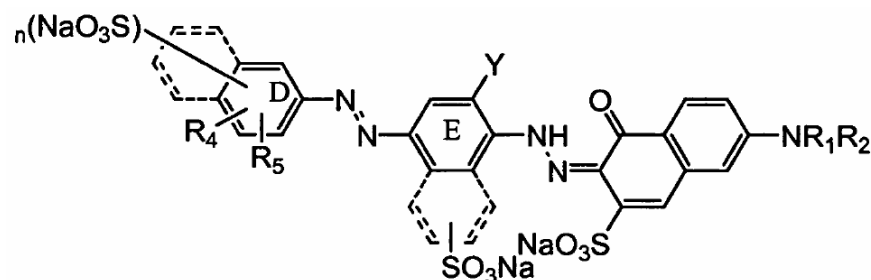
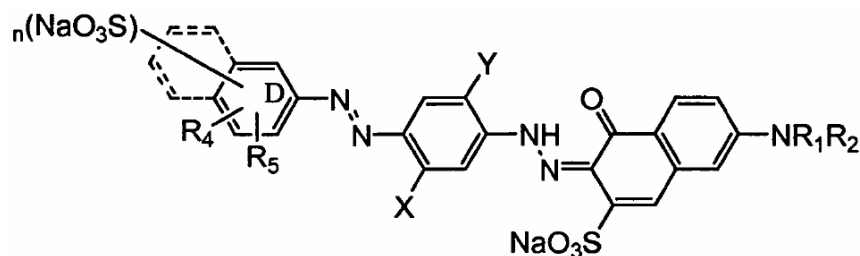
Como se indicó anteriormente, puede usarse un colorante de matizado opcional para contrarrestar la tendencia del fotoblanqueador a variar el tono de materiales textiles alejándolo del blanco. Colorantes preferidos son violeta o azul. A continuación se discuten clases adecuadas y preferidas de colorantes. Además los acondicionadores de amonio cuaternario insaturado están sujetos en cierta medida a autooxidación por radicales catalizada por luz UV y/o iones de metal de transición, con un riesgo asociado de amarilleamiento del material textil. La presencia de un colorante de matizado reduce ventajosamente el riesgo de amarilleamiento proveniente de esta fuente.

Colorantes directos

Colorantes directos (conocidos por lo demás como colorantes sustantivos) son la clase de colorantes solubles en agua que tienen una afinidad por las fibras y se absorben directamente. Se prefieren los colorantes violeta directo y azul directo.

Preferiblemente el colorante se usa como colorantes bisazoicos o trisazoicos.

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



en las que:

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

5 R_1 se selecciona de: hidrógeno y alquilo C1-C4, preferiblemente hidrógeno;

R_2 se selecciona de: hidrógeno, alquilo C1-C4, fenilo sustituido o no sustituido y naftilo sustituido o no sustituido, preferiblemente fenilo;

10 R_3 y R_4 se seleccionan independientemente de: hidrógeno y alquilo C1-C4, preferiblemente hidrógeno o metilo;

X e Y se seleccionan independientemente de: hidrógeno, alquilo C1-C4 y alcoxilo C1-C4; preferiblemente el colorante tiene X= metilo; e Y = metoxilo, y n es 0, 1 ó 2, preferiblemente 1 ó 2.

15 Colorantes 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 y violeta directo 99. Pueden usarse colorantes bisazoicos que contienen cobre tales como violeta directo 66.

Los colorantes basados en bencidina son menos preferidos.

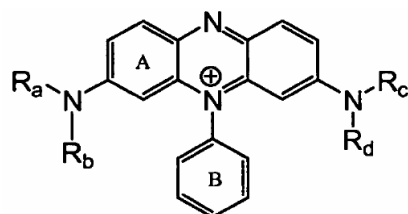
20 Preferiblemente el colorante directo está presente a del 0,00001% en peso al 0,01% en peso de la formulación.

En otra realización, el colorante directo puede estar unido covalentemente al fotoblanqueador, por ejemplo como se describe en el documento WO 2006/024612.

25 Colorantes ácidos

Los colorantes ácidos sustantivos de algodón proporcionan beneficios a las prendas que contienen algodón. Colorantes y mezclas de colorantes preferidos son azul o violeta. Colorantes ácidos preferidos son:

30 (i) colorantes de azina, en los que el colorante tiene la siguiente estructura central:



35 en la que R_a , R_b , R_c y R_d se seleccionan de: H, una cadena de alquilo C1 a C7 ramificada o lineal, un bencilo, un fenilo y un naftilo;

el colorante se sustituye con al menos un grupo SO_3^- o $-COO^-$; el anillo B no porta un grupo de carga negativa o una sal del mismo;

40 y el anillo A puede sustituirse adicionalmente para formar un naftilo; el colorante se sustituye opcionalmente con grupos seleccionados de: amina, metilo, etilo, hidroxilo, metoxilo, etoxilo, fenoxilo, Cl, Br, I, F y NO_2 .

45 Colorantes de azina preferidos son: azul ácido 98, violeta ácido 50 y azul ácido 59, más preferiblemente 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.

50 Preferiblemente el colorante ácido está presente a del 0,0005% en peso al 0,01% en peso de la formulación.

Colorantes hidrófobos

55 La composición puede comprender uno o más colorantes hidrófobos seleccionados de benzodifuranos, metino, trifenilmetanos, naftalimidias, pirazol, naftoquinona, antraquinona y cromóforos de colorantes monoazoicos o diazoicos. Los colorantes hidrófobos son colorantes que no contienen ningún grupo que se solubiliza en agua cargado. Los colorantes hidrófobos pueden seleccionarse de los grupos de colorantes dispersos y solventes. Se prefieren los colorantes azul y violeta de antraquinona y monoazoicos.

Los colorantes preferidos incluyen violeta solvente 13, violeta disperso 27, violeta disperso 26, violeta disperso 28,

violeta disperso 63 y violeta disperso 77.

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

5 Colorantes básicos

Los colorantes básicos son colorantes orgánicos que tienen una carga positiva neta. Se depositan sobre el algodón. Tienen una utilidad particular para su uso en una composición que contenga predominantemente tensioactivos catiónicos. Los colorantes pueden seleccionarse de los colorantes violetas básicos y azules básicos enumerados en el Colour Index International.

Los ejemplos preferidos incluyen colorantes básicos de triarilmetano, colorantes básicos 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. También pueden usarse otros colorantes de tiazolio además del azul básico 66.

Colorantes reactivos

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

Preferiblemente el grupo reactivo está hidrolizado o el grupo reactivo de los colorantes se ha hecho reaccionar con una especie orgánica tal como un polímero, para unir el colorante a esta especie. Los colorantes pueden seleccionarse de los colorantes violetas reactivos y azules reactivos enumerados en el Colour Index International.

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

Conjugados de colorantes

Los conjugados de colorantes se forman uniendo colorantes directos, ácidos o básicos a polímeros o partículas mediante fuerzas físicas.

Dependiendo de la elección del polímero o la partícula, se depositan sobre algodón o material sintético. Se proporciona una descripción en el documento WO 2006/055787. No se prefieren.

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 solvente 13, violeta disperso 27, violeta disperso 26, violeta disperso 28, violeta disperso 63, violeta disperso 77 y mezclas de los mismos.

En una realización preferida, las composiciones de acondicionador de la presente invención comprenden:

a) fotoblanqueador, preferiblemente ftalocianina, preferiblemente a un nivel del 0,00001-0,05% en peso,

b) perfume y/o profragancia, preferiblemente a un nivel del 0,1-10% en peso, y

c) un colorante azul violeta, preferiblemente con un pico de adsorción óptica en el intervalo de 540-600 nm, preferiblemente un colorante directo bisazoico, preferiblemente a un nivel del 0,00001-0,01% en peso.

En una realización particularmente preferida, las composiciones de acondicionador de la presente invención comprenden:

a) fotoblanqueador, que es un colorante azul violeta, preferiblemente con un pico de adsorción óptica en el intervalo de 540-600 nm, preferiblemente con un pico de adsorción óptica en el intervalo de 540-600 nm, preferiblemente a un nivel del 0,00001-0,05% en peso,

b) perfume y/o profragancia, preferiblemente a un nivel del 0,1-10% en peso, y

Componentes opcionales adicionales

Las composiciones de la invención pueden contener uno o más de otros componentes. Tales componentes incluyen conservantes adicionales (por ejemplo, bactericidas), agente de tamponamiento de pH, portadores de perfume, hidrótrofos, agentes antirredeposición, agentes liberadores de suciedad, polielectrolitos, agentes antiencogimiento,

agentes antiarrugas, antioxidantes, filtros solares, agentes anticorrosión, agentes que confieren drapeado, agentes antiestáticos y sustancias auxiliares para el planchado. Los productos de la invención contienen preferiblemente nacarantes y/u opacificantes.

- 5 Se cree que aquellos polímeros que se depositan sobre la tela como parte de su actividad pueden ayudar en la deposición de la profragancia, el perfume generado a partir de la profragancia y/u otros componentes de perfume presentes. Éstos incluyen sustancias auxiliares de deposición poliméricas catiónicas. Las sustancias auxiliares de deposición poliméricas catiónicas adecuadas 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 tal como PCG (de Allied Colloids).

Las composiciones de acondicionador particularmente preferidas según la presente invención están libres de sustancia fluorescente y comprenden:

- 15 a) al menos un fotoblanqueador, preferiblemente ftalocianina, preferiblemente a un nivel del 0,00001-0,05% en peso
- b) al menos una profragancia, preferiblemente a un nivel del 0,001 al 10% en peso, más preferiblemente del 0,1 al 2% en peso
- 20 c) al menos un colorante de matizado, preferiblemente un colorante directo bisazoico, preferiblemente con un pico de adsorción óptica en el intervalo de 540-600 nm, preferiblemente a un nivel del 0,00001-0,01% en peso;
- d) perfume, preferiblemente a un nivel del 0,001 al 10% en peso, más preferiblemente del 0,1 al 2% en peso;
- 25 e) opcionalmente, una sustancia auxiliar de deposición polimérica para la profragancia y/o perfume.

Para impedir la fotoactivación del fotoblanqueador en la botella, puede añadirse un colorante fotoestabilizador a la formulación para proteger al fotoblanqueador de la luz. Preferiblemente este colorante no es sustantivo para el material textil y por tanto no impide la activación del fotoblanqueador sobre la tela. Alternativamente, las botellas claras pueden incluir un filtro UV pero como muchos de los fotoblanqueadores se activan por la luz visible es posible usar botellas opacas o seleccionar, por ejemplo, componentes fotoestables o una combinación de los dos.

35 Forma del producto

Una composición de la invención puede estar en forma sólida seca o líquida. La composición puede ser un concentrado para ser diluido, rehidratado y/o disuelto en un disolvente, incluyendo agua, antes de su usar. La composición también puede ser una composición lista para usar (en uso). Preferiblemente la composición se proporciona como un líquido listo para usar que comprende una fase acuosa. La fase acuosa puede comprender especies solubles en agua, tales como sales de minerales o alcoholes de cadena corta (C₁₋₄).

45 Las sales de minerales pueden ayudar a conseguir el volumen de fase requerido para la composición, al igual que sales orgánicas solubles en agua y polímeros desfloculantes catiónicos, como se describe en el documento EP 41.698 A2 (Unilever). Tales sales pueden estar presentes a desde el 0,001 hasta el 1% y preferiblemente a desde el 0,005 hasta el 0,1% en peso de la composición total. Los ejemplos de sales de minerales adecuadas para este propósito incluyen cloruro de calcio y cloruro de magnesio. Las composiciones de la invención también pueden contener modificadores de pH tales como ácido clorhídrico. Los alcoholes de cadena corta incluyen alcoholes primarios, tales como el etanol, propanol y butanol, y alcoholes secundarios tal como isopropanol. El alcohol de cadena corta puede añadirse con el agente suavizante catiónico durante la preparación de la composición.

50 La composición se usa preferiblemente en el ciclo de aclarado de una operación de lavado textil en casa, en la que puede añadirse directamente en estado no diluido a una lavadora, por ejemplo, a través de un cajetín dispensador o, para una lavadora de carga superior, directamente al interior del tambor. Alternativamente, puede diluirse antes de su uso. Las composiciones también pueden usarse en una operación de lavado de ropa a mano doméstico.

55 También es posible, aunque menos deseable, que las composiciones de la presente invención se usen en operaciones de lavado de ropa industrial, por ejemplo, como agente de acabado para suavizar ropa nueva antes de la venta a los consumidores.

60 Método de fabricación

En un método típico de fabricación, el agente suavizante catiónico y cualquier componente adicional, tal como cosuavizante, se calientan juntos hasta que se forma una masa fundida conjunta. Se calientan agua y otros componentes y se añade la masa fundida conjunta al agua con agitación. El volumen de fase de la fase dispersa puede reducirse por la adición de un electrolito y/o por molienda, preferiblemente mientras la mezcla aún está caliente.

La adición de profragancia puede ser como una masa fundida conjunta con los agentes activos, como una etapa de adición separada similar a la adición de perfume, es decir, al final de la etapa de procedimiento cuando la carga se enfría o se dosifica posteriormente al final del procedimiento como una emulsión formada previamente con el perfume de la formulación. El método preferido de adición de profragancia es preparar una mezcla de la profragancia con el perfume de la composición y añadir esta mezcla aceitosa al final del procedimiento. Esto impide la posible degradación de la profragancia y la protege del procesamiento a alta temperatura.

Con el fin de entender adicionalmente la invención, ésta se describe a continuación con referencia a los siguientes ejemplos:

Ejemplos

Ejemplo 1:

Interacción del fotoblanqueador con profragancias lipídicas

Se prepararon emulsiones al 20% de los lípidos en una mezcladora de mesa con camisa usando un rotor de tres paletas a 500 rpm y a una temperatura de proceso de 50°C. Se calentaron los lípidos hasta ~50°C y se añadieron gota a gota a una disolución al 1% de tensioactivo no iónico (Genapol™ LA 070, de Clariant). Tras un mezclado suficiente se enfrió lentamente la carga hasta temperatura ambiente y se decantó la emulsión en un frasco y se trató adicionalmente en un homogeneizador de alto cizallamiento Silverson (un minuto de mezclado a la configuración de velocidad más baja).

Se fulardaron especímenes de tela de sábana de algodón de aproximadamente 20x20 cm con estas emulsiones de la siguiente manera. Se llenó un frasco de vidrio de 500 ml con 200 g de agua de grifo, se pesaron en el mismo 20 ó 10 g de la emulsión al 20% anterior y se agitó. En esto se pesó un nivel fijo de fotoblanqueador y se agitó. Luego se añadieron dos especímenes y se agitaron en un rodillo durante unos 30 minutos. Luego se retiraron los especímenes y se centrifugaron. A partir del peso seco y húmedo del espécimen y a partir de la concentración de la emulsión pudo calcularse la cantidad de lípido (emulsión).

Tabla 1

Cantidad de lípido captado por los especímenes para 20 g de emulsión y un promedio de 0,090 mg de rojo ácido 51 por g de material textil.

Lípidos	peso seco/ g	peso fulardado/ g	captado/ g	mg de aceite/ g de material textil
Aceite de soja	12,56	27,37	14,81	21,44
Éster Ryoto ER290	12,52	27,24	14,72	21,31
Éster de azúcar de aceite de soja	12,44	27,06	14,62	21,16
Estol 1476	12,7	27,62	14,92	21,60
Sirius M40	13,09	28,03	14,94	21,63
Aceite de oliva virgen extra	15,08	32,51	17,43	25,23
Aceite de palma y canola	15,63	32,51	16,88	24,44
Aceite de coco	15,18	32,64	17,46	25,28
Escualeno	15,16	31,83	16,67	24,13

El rojo ácido 51 es eritrosina B (de Aldrich). El éster Ryoto es un aceite de éster de sacarosa de calidad para alimentos basado en una fuente lipídica de erucato (22:1) (de Mitsubishi). El éster de sacarosa de aceite de soja es aceite endurecido al tacto (de Clariant). Los ésteres de sacarosa tienen un promedio de 4 enlaces éster. Estol 1476 es estearato de isobutilo (de Uniqema). Sirius M40 es principalmente aceite mineral ligero C12-C20 (de Silkolene). El escualeno es un aceite de triterpeno (C₃₀) poliinsaturado (de Sigma). El resto de aceites se compraron directamente de supermercados (Tesco).

Tabla 2

Cantidad de lípido captado por los especímenes para 10 g de emulsión durante dos tratamientos con fotoblanqueador de un promedio de 0,090 mg de rojo ácido 51 y un promedio de 0,246 mg de pentil-fenil cetona por g de material textil.

Lípidos	peso seco/ g	peso fulardado/ g	captado/ g	mg de aceite/ g de material textil
Manteca clarificada	12,74	27,76	15,02	11,23
Aceite de semilla de uva	12,72	27,59	14,87	11,13
Aceite de cáñamo	12,11	26,11	14,00	11,01
Aceite de girasol	12,08	26,05	13,97	11,01
Aceite de colza	12,04	26,62	14,58	11,53
Manteca de cacao suave	12,26	27,73	15,47	12,02
Aceite de calabaza	12,16	27,98	15,82	12,39
Aceite de almendra dulce	12,31	26,79	14,48	11,20
Aceite de ricino	12,32	27,60	15,28	11,81
Aceite de jojoba	12,10	26,26	14,16	11,15

La pentil-fenil cetona o hexanofenona es un fotoblanqueador de radicales (de Aldrich). La manteca de cacao suave era Lipex Cocoasoft (de AAK). El aceite de ricino era puro (de Now). El aceite de jojoba era de Henry Lamotte. El aceite de almendra dulce era de Provital SA. El resto de aceites se compraron directamente de un supermercado (Tesco).

Se secaron los dos especímenes tratados para cada lípido y cada fotoblanqueador uno en una cuerda (en interior) y uno en un instrumento Weather-o-meter™ (WOM) durante 30 minutos. El WOM produce luz solar artificial y se configuró para dar 385 W/m² en el intervalo UV-visible (290-750 nm).

El espécimen 1 fue el control secado en una cuerda (C) contra el que se evaluó el espécimen 2 secado en el instrumento Weather-o-meter (W). Se mantuvieron los especímenes en frascos cerrados en la parte superior en condiciones de luz fluorescente para presentarse a los miembros del panel para evaluar la calidad de los olores en el espacio de cabeza y en los especímenes. Los descriptores de olor usados se basaban en los conocidos en la técnica. Los miembros del panel describieron el olor y asignaron un número para cuantificar la intensidad del olor que percibieron.

La comparación de olores entre el aceite saturado Estol 1476 y Sirius M40 y los aceites que contienen insaturación reveló que las muestras irradiadas con el instrumento Weather-o-meter de los lípidos insaturados desde el inicio habían desarrollado un olor penetrante, de tipo lejía, “ozónico” intenso, etiquetado como “acre”. No es necesariamente un olor desagradable y a bajos niveles la mayor parte del tiempo connota una nota de material textil “limpio” similar al de los materiales textiles lavados y secadas en cuerda en el exterior.

Tabla 3

Descripción de olor de aceites en el mismo día para el secado en cuerda (C) y el secado en instrumento Weather-o-meter (W). Los olores más agradables están en la parte superior de la tabla. (*=caramelo de miel, **=dulce).								
Olor	Aceite de oliva		Palma y canola		Aceite de coco		Escualeno	
Tratamiento	C	W	C	W	C	W	C	W
Afrutado		1						2*
Verde			1					2
Limpio		1	1		1			1
Jabonoso					1		1	1
Lácteo								
Acre		2		2				1
Aceitoso	1	1	2	2		2	1	
Seboso				1				
Aceite de fritura				1		2		
Nuez rancia								
Olor a pescado								

Tabla 4

Descripción de olor después de un día de permanecer bajo luz fluorescente. Los olores más agradables están en la parte superior de la tabla.

Olor	Aceite de oliva		Palma y canola		Aceite de coco		Escualeno	
	C	W	C	W	C	W	C	W
Tratamiento								
Afrutado				1			1**	2*
Verde								1
Limpio	1	1			1		1	1
Jabonoso	1	1	1	1	1			1
Lácteo								
Acre		3				1		1,5
Aceitoso	2	1	1	1	1	0,5	1	
Seboso			1	1	1	0,5		
Aceite de fritura								
Nuez rancia				1	1			
Olor a pescado								

5 Los productos de oxidación del escualeno inducidos por la luz fueron particularmente notorios en su calidad de perfume potente clara e inconfundible.

Tabla 5

Descripción de olor e intensidad de aceites con fotoblanqueador rojo ácido 51 en el primer día. Los olores más agradables están en la parte superior de la tabla.

Olor	Manteca clarificada		Aceite de semilla de uva		Aceite de cáñamo		Aceite de girasol		Aceite de colza	
	C	W	C	W	C	W	C	W	C	W
Tratamiento										
Afrutado									1	1
Verde							2			
Limpio	1									
Jabonoso		1							1	1
Lácteo		2								
Acre		2		1						
Aceitoso			1	2			1	1	1	1
Seboso										
Aceite de fritura										
Nuez rancia								2		
Olor a pescado					2	3				
Descripción de olor e intensidad de aceites con fotoblanqueador rojo ácido 51 en el primer día.										
	Cocoasoft		Aceite de calabaza		Almendra dulce		Aceite de ricino		Aceite de jojoba	
	C	W	C	W	C	W	C	W	C	W
Afrutado 0,5				0,5			0,5			
Verde	0,5		0,5	1,5			1,5		0,5	

Limpio	0,5	1			1		1,5	1	1,5	2
Jabonoso	0,5		0,5		1					1,5
Lácteo	1									
Acre		0,5		1,5		1		0,5		1,5
Aceitoso		0,5				0,5		0,5		
Seboso			0,5							
Aceite de fritura		1	2	2,5				1		
Nuez rancia		0,5	1,5	2						
Olor a pescado										

Tabla 6

Descripción de olor e intensidad de aceites con 0,246 mg de pentil-fenil cetona por g de material textil.

Tratamiento	Manteca clarificada		Semilla de uva		Cáñamo		Girasol		Semilla de colza	
	C	W	C	W	C	W	C	W	C	W
Afrutado			1			1	1		1	
Verde							1		2	1
Limpio							1		2	
Jabonoso	1			2			1			
Lácteo	1	2,5		0			1	1		1,5
Acre										
Aceitoso	1									
Seboso										
Aceite de fritura								2		
Nuez rancia										
Olor a pescado					2	2				

La pentil-fenil cetona tiene un olor verde afrutado por sí misma y se usaron los especímenes W y C control de este fotoblanqueador por sí solo para la comparación en la tabla 5. El control C tenía una intensidad de 1 afrutado y 1 verde. El control W por otro lado perdió el afrutado verde y surgió una nota acre de intensidad 1. Esta nota verde afrutada del propio fotoblanqueador podía percibirse en especímenes tratados secados en una cuerda para semilla de uva, cáñamo, girasol y semilla de colza, manteca de cacao suave, calabaza, almendra y jojoba (como se indica mediante una intensidad de 1).

Tabla 6 (continuación)

Descripción de olor e intensidad de aceites con 0,246 mg de pentil-fenil cetona por g de material textil.

Tratamiento	Cocoasoft		Aceite de calabaza		Almendra dulce		Aceite de ricino		Aceite de jojoba	
	C	W	C	W	C	W	C	W	C	W
Afrutado	1				1		1		1	
Verde			1							2
Limpio					1					
Jabonoso		1						2		2
Lácteo		2				2				
Acre										
Aceitoso			1				1	1		

Seboso										
Aceite de fritura	2									
Nuez rancia										
Olor a pescado										

Para determinar los aromas volátiles de los propios ácidos grasos constituyentes, se prepararon emulsiones al 20% de ácidos oleico, linoleico y linolénico como se describió anteriormente para aceites y se fulardaron telas de sábana de algodón hasta los niveles observados en la tabla 2 con y sin fotoblanqueador rojo ácido 51 a un nivel de 0,0606 mg/g de material textil. La evaluación del panel de los olores se resume en la tabla 7.

Resulta evidente que el ácido linolénico con tres dobles enlaces da como resultado un mal olor a pescado que puede ser perjudicial para el impacto general del perfume de la composición.

Tabla 7

Aromas generados (tras un día a 20C) en tela de sábana de algodón tratada con emulsiones de ácido graso.				
Ácido graso*	Sin rojo ácido 51		Con rojo ácido 51	
	C	W	C	W
Control (no iónico y agua)	Ropa secada en interior con un ligero olor a pescado rancio	Ropa limpia Ligeramente aceitoso	Ropa secada en interior con un ligero olor a pescado rancio	Ropa limpia
Oleico	Ropa limpia Pepino verde	Ropa limpia Pepino verde y ozónico volátil	Limpio fresco agradable Ropa secada en exterior	Limpio fresco Dulce olor de perfume de caramelo/miel
Linoleico	Ropa limpia Pepino verde	Limpio Verde ligeramente aceitoso	Limpio Pepino verde	Limpio fresco Dulce olor de perfume de caramelo/miel Volátiles ozónicos acres
Linolénico	Fuerte olor a pescado	Menos olor a pescado Acre Aceitoso	Fuerte olor a pescado Ligeramente verde	Menos olor a pescado Algo Verde Acre Ligeramente caramelo dulce

*El ácido oleico era al 90% según análisis de Aldrich, el linoleico era al 60% según análisis de Sigma y el linolénico al 70% según análisis con un 25% de linoleico y un 5% de oleico de Fluka.

Ejemplo 2: Interacción del fotoblanqueador con perfumes

En este conjunto de ejemplos se fulardó la emulsión de un acorde de perfume, como se lista a continuación, en tela de sábana de algodón como se describió anteriormente y se evaluaron los aromas. Se secaron las telas en una cuerda en interior y se trataron en el instrumento Weather-o-meter como se describió anteriormente y luego se almacenaron en pequeños frascos para que el panel los oliera. Se almacenaron los frascos bajo luz fluorescente en frascos tapados.

En el estudio de interacción del fotoblanqueador se usó un perfume modelo "K" que contenía los componentes de notas base enumerados a continuación.

Componente	% en peso	ClogP	Peso molar
Bangalol	20	3,728	208,34
Iso E super	20	4,138	234,38
Aldehídos hexilcinámicos	20	4,677	216,32
Ciclopentadecanolida	20	5,294	240,38
2-Fenilacetato de 2-feniletilo	20	3,624	240,30

Tabla 8

Cantidad de perfume "K" fulardado en materiales textiles de tela de sábana de algodón en presencia de dos niveles de fotoblanqueador rojo ácido 51.					
Muestra	Rojo ácido 51/ mg	Peso seco/ g	Peso húmedo/ g	Captado/ g	mg de perfume/ g de material textil
C	0	14,66	33,26	18,60	0
C _{AR1}	0,01	14,60	33,43	18,83	0
C _{AR2}	0,02	14,60	33,82	19,22	0
K	0	14,37	32,69	18,32	0,18
K _{AR1}	0,01	14,56	33,32	18,76	0,18
K _{AR2}	0,02	14,23	32,88	18,65	0,19

C es el algodón control sin fotoblanqueador que se trata únicamente con agua y el mismo nivel de tensioactivo no iónico que está presente en las muestras que contienen perfume "K".

5 Tabla 9

Descripción de olor e intensidad (entre paréntesis) de algodón control (C) y perfumado en presencia y ausencia de rojo ácido 51.						
Muestra	Día 1		Día 3		Día 15	
	C	W	C	W	C	W
C	Ligeramente a humedad (0)	Fresco (0)	Ligeramente a humedad (0)	Fresco (0)	Neutral (0)	Fresco (0)
C _{AR1}	Neutro (0)	Más fresco (0)	Fresco (0)	Más fresco + ozónico (0)	Más fresco ozónico (0)	Más fresco ozónico (0)
C _{AR2}	Neutro (0)	Más fresco (0)	Fresco (0)	Más fresco + ozónico (0)	Más fresco ozónico (0)	Más fresco ozónico (0)
K	(2,5)	(3,0)	(3,0)	(3,0)	(2,5)	(2,5)
K _{AR1}	(3,0)	(2,5)	(2,0)	Notas más ligeras (2,0)	Notas más ligeras (2,0)	Cambio de notas (2,0)
K _{AR2}	(2,5)	Como el original + ozónico (3,0)	(2,0)	Notas más ligeras (2,0)	Cambio de notas (2,0)	Cambio de notas (2,0)

Un efecto perceptible del fotoblanqueador fue que éste cambió el olor del algodón. El control de algodón secado en una cuerda en interior tenía un ligero mal olor a humedad. Éste desaparece cuando se seca en un instrumento Weather-o-meter y surge la frescura. Con el fotoblanqueador el mal olor a humedad no está presente y las telas tienen un olor neutro mientras que con la presencia de ambos, el fotoblanqueador y el tratamiento con el instrumento Weather-o-meter, se desarrolla un olor a frescura y limpio más intenso. Con el tiempo se desarrolla un olor ozónico acre (no desagradable) lo que aumenta la sensación de limpieza.

En presencia de perfume, el fotoblanqueador inicialmente no altera las notas de perfume a menos que esté presente en gran nivel y las telas se expongan a la luz del sol, pero con el tiempo la nota de perfume original empieza a cambiar y se desarrollan notas más ligeras y más frescas. La intensidad del perfume original disminuye con el tiempo.

Ejemplo 3: Interacción del fotoblanqueador en acondicionadores de materiales textiles

Se prepararon los líquidos de acondicionador de material textil en la tabla 10 a continuación en una mezcladora por cargas de mesa con un rotor de paletas de 3 pasos. Al agua de carga a 60°C se le añadió una masa fundida conjunta del aceite de profragancia y la mitad del tensioactivo no iónico con agitación a 500 rpm. Luego se añadió a la carga una masa fundida conjunta del suavizante catiónico, alcohol graso y la otra mitad del tensioactivo no iónico a aproximadamente 70°C mientras se agitaba. Tras 15 minutos de mezclado lote se enfrió la carga hasta 30°C mediante recirculación de agua fría y se añadió perfume.

Tabla 10

Ejemplos de acondicionador de material textil que contienen lípidos de profragancia.

Componentes	1	2	3	4	5	6	7	8
Stepantex™ UL 85	4,95	4,95	4,95	4,95	4,95	4,95	4,95	4,95
Stenol™ 16/18 L	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45
Genapol™ C200	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Softline™ X5	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,16	0,18	0,19
Agua desmineralizada	hasta 100	hasta 100	hasta 100	hasta 100	hasta 100	hasta 100	hasta 100	hasta 100
Profragancia								
Hexadecano (Sigma)	0	1,0	0	0	0	0	0	0
Escualeno (Sigma)			1,0	0	0	0	0	0
Aceite de cáñamo				0,5	0	0	0	0
Palma y canola					0,5	0	0	0
Aceite de soja						0,5	0	0
Aceite de ricino							0,5	0
Aceite E (vitamina E)								0,5

Stepantex UL 85 es un compuesto quat de sebo duro-EA (de Stepan) con un 20% de mono, un 50% de di y un 30% de triéster. Contiene un 85% de agente activo y un 15% de IPA. Stenol 16/18 L (de Cognis) es un alcohol graso (agente complejante) con una mezcla de cadenas saturadas C16 y C18. Genapol C200 (de Clariant) es un tensioactivo no iónico etoxilado a base de coco con 20 OE. Softline X5 (de Givaudan) es un acorde de perfume con una escasa longevidad y se usa en este caso a ½ del nivel convencional usado en acondicionadores de material textil diluidos.

Algunos de los ejemplos en la tabla 10 se aplicaron luego a especímenes de tela de rizo para toallas para la valoración de perfume por un panel de expertos. Se trataron tres especímenes de tela de rizo de 20x20 cm en un instrumento Tergotometer™ lavándolos en primer lugar en 1 litro de agua de grifo seguido de centrifugado. Luego se enjuagaron estos especímenes en el los instrumentos Tergotometer durante 5 minutos en un litro de agua de grifo a la que se añadieron 2 g de acondicionador de material textil seguido por 0,1 mg de fotoblanqueador rojo ácido 51.

Luego se centrifugaron los especímenes de tela de rizo y se expuso un conjunto al instrumento Weather-o-meter durante 30 minutos (W) y otra conjunto a control de secado (C) como se describió anteriormente; tras 24 horas (1 día) se presentaron al panel. La evaluación del panel se resume en la tabla 11. Para la longevidad del perfume más allá del día 1, se dejaron los especímenes expuestos a luz fluorescente o luz natural durante el día y se envolvieron en láminas durante la noche.

Tabla 11

Intensidad de perfume promedio de acondicionadores de material textil con y sin fotoblanqueador rojo ácido 51 (AR51) a 6,5x10⁻⁵ mg/g de material textil.

Edad del espécimen	Condición	Ej 1	Ej 1 + AR51	Ej 2 ± AR51	Ej 3 + AR51	Ej 3 + 2xAR51
Día 1	C	1,0	1,5	1,5	1,5	1,5
	W	1,0	2,0	1,5	2,0	2,5
Día 2	C	1,0	1,0	1,5	1,5	1,5
	W	1,0	1,5	1,0	1,5	2,5
Día 5	C	0,5	1,5	2,0	1,5	2,5
	W	0,5	1,5	1,5	1,5	2,0
Día 6*	C	0	1,5	1,5	2,0	1,5
	W	0	1,5	1,5	2,0	2,5
Día 15	C	0	0,5	0	0,5	1,0
	W	0	0	0	1,0	1,0

*en el día 5 los especímenes expuestos a la luz del sol natural parecieron experimentar un aumento de la intensidad de su perfume en el día siguiente.

Una comparación con el ejemplo 1 (control) muestra que la presencia del fotoblanqueador mejora la percepción del perfume por el panel a la mitad del nivel normal de perfume usado en tales composiciones.

- 5 El ejemplo 2 con hexadecano (aceite saturado) se incluye como un control para los ejemplos de escualeno. No se espera que el hexadecano reaccione con el fotoblanqueador. Por tanto, su efecto puede compararse bien con el perfume con fotoblanqueador sin aceite. El escualeno potencia el efecto del perfume a través de su interacción con el fotoblanqueador. Un nivel aumentado de fotoblanqueador refuerza la longevidad del perfume.

10 Ejemplo 4: Interacción del fotoblanqueador en acondicionadores de material textil

Los siguientes ejemplos se procesaron como se describió anteriormente con el 10% del agua de carga retenida para preparar una disolución del fotoblanqueador que se dosificó posteriormente en la formulación tras la adición de perfume.

15 Tabla 12

Ejemplos de acondicionadores de material textil que contienen fotoblanqueador y profragancia				
Componentes	9	10	11	12
Stepantex™ UL 85	4,95	4,95	4,95	13,5
Stenol™ 16/18 L	0,45	0,45	0,45	0,9
Genapol™ C200	0,1	0,1	0,1	0,25
Softline™ X5	0,18	0,18	0,18	0,6
Tinolux BBS*	0,002	0	0	0
Tinolux BMC*	0	0,002	0	0
Tinolux BBS + AR51**	0	0	0,0027	0
Tinolux BMC	0	0	0	0,004
Agua desmineralizada	hasta 100	hasta 100	hasta 100	hasta 100
Profragancia				
Escualeno (Sigma)	0,5	0,5	0	1,0
Aceite de colza	0	0	0,50	0

* Tinolux BBS y Tinolux BMC ftalocianina metálica (de Ciba).

**Tinolux BBS a nivel del 0,0015 + AR51 a nivel del 0,0009%.

- 20 El nivel de fotoblanqueador usado en las composiciones de la tabla 12 no indujo ninguna inestabilidad química o coloidal en el almacenamiento a temperaturas ambientales (las composiciones tenían un color azul y se almacenaron en frascos de producto de funda retráctil).

REIVINDICACIONES

1. Composición de acondicionador de material textil, que comprende:

5 a) un fotoblanqueador de oxígeno singlete presente a un nivel del 0,00001 al 0,05% en peso;

b) un acondicionador de material textil de amonio cuaternario, distinto de cloruro de 1,2-bis[seboiloxi endurecido]-3-trimetilamoniopropano; y

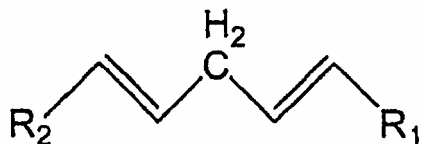
10 c) al menos una profragancia que comprende al menos un doble enlace C=C, no aromático.

2. Composición según la reivindicación 1, en la que la profragancia comprende al menos dos dobles enlaces C=C, no aromáticos.

15 3. Composición según la reivindicación 2, en la que la profragancia comprende un lípido, preferiblemente un aceite vegetal.

4. Composición según cualquier reivindicación anterior, en la que el fotoblanqueador comprende un compuesto de ftalocianina soluble en agua y/o un xanteno.

20 5. Composición según cualquier reivindicación anterior, en la que la profragancia comprende la estructura:



25 6. Composición según cualquier reivindicación anterior, en la que la profragancia comprende al menos uno de aceite de oliva, aceite de palma, aceite de canola, escualeno, aceite de semilla de girasol, aceite de germen de trigo, aceite de almendra, aceite de coco, aceite de semilla de uva, aceite de colza, aceite de ricino, aceite de maíz, aceite de semilla de algodón, aceite de cártamo, aceite de cacahuete, aceite de semilla de amapola, aceite de semilla de palma, aceite de salvado de arroz, aceite de sésamo, aceite de soja, aceite de semilla de calabaza, aceite de jojoba y aceite de semilla de mostaza.

7. Composición según cualquier reivindicación anterior, en la que la profragancia comprende el 10% en peso o menos de restos que contienen tres dobles enlaces C=C, no aromáticos.

35 8. Composición según cualquier reivindicación anterior, en la que la profragancia comprende menos del 15% en peso de residuos de ácido graso saturado.

9. Composición según cualquier reivindicación anterior, en la que la profragancia comprende menos del 15% en peso de residuos de ácido graso con menos de 14 átomos de carbono.

40 10. Composición según cualquier reivindicación anterior, que comprende un colorante de matizado azul o violeta.

11. Composición según cualquier reivindicación anterior, que comprende el 0,01-10% en peso de perfume y/o profragancia.

45 12. Composición según cualquier reivindicación anterior, que está libre de sustancia fluorescente.

13. Composición según cualquier reivindicación anterior, en la que el acondicionador de material textil de amonio cuaternario tiene un nivel de monoéster del 10-30% en peso.

50 14. Uso de una composición según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 13 para mejorar la frescura de los artículos lavados.

55 15. Uso de una composición según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 13 para mejorar la longevidad del perfume de los artículos lavados.

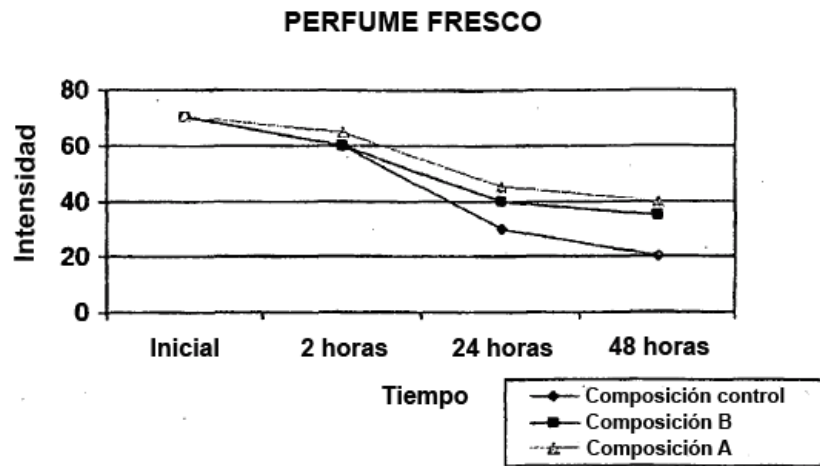


FIG. 1

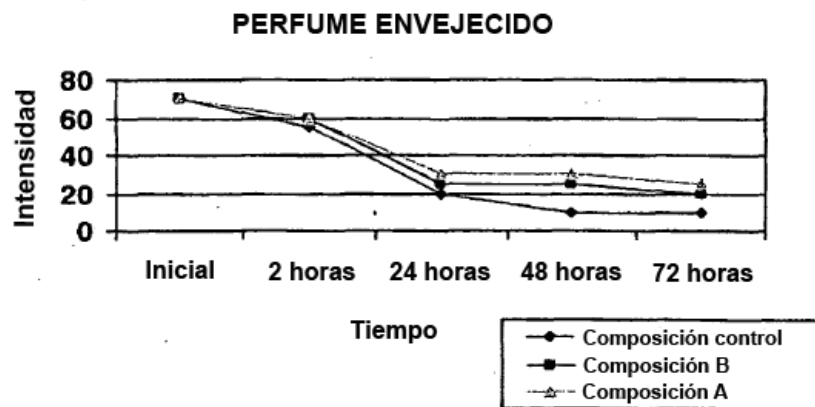


FIG. 2

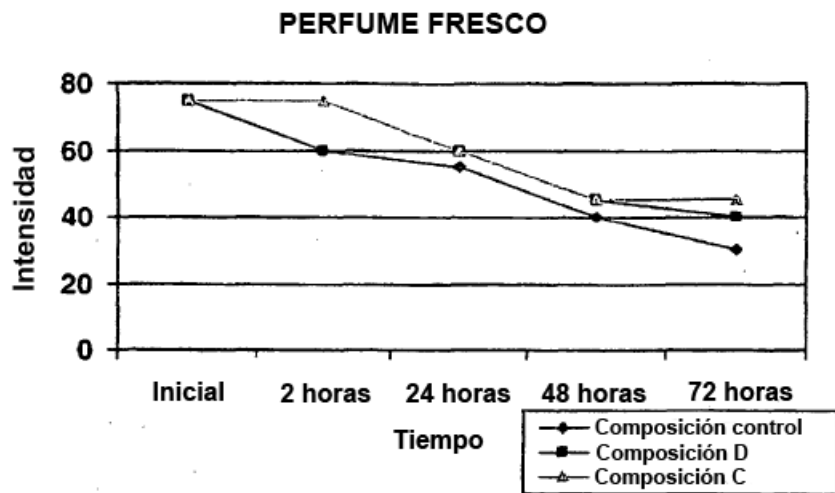


FIG. 3

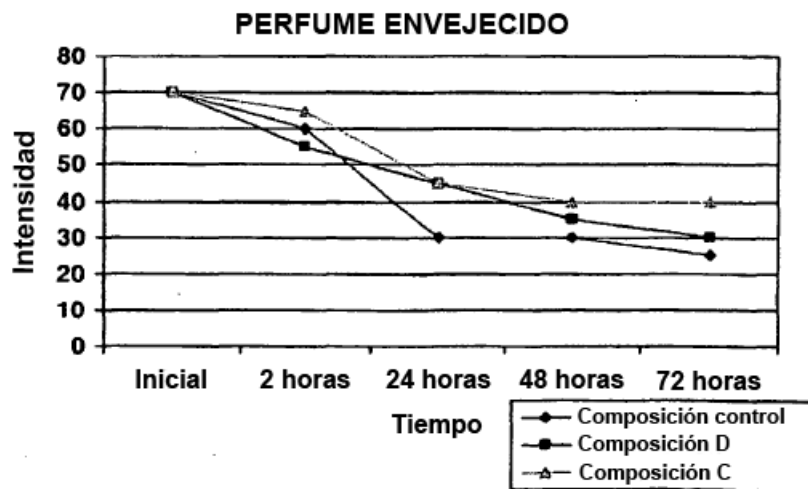


FIG. 4