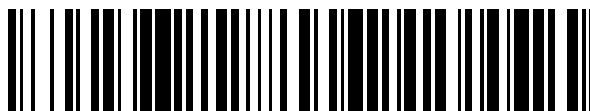


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 703 553**

51 Int. Cl.:

C11D 3/42 (2006.01)

C11D 3/50 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **09.12.2015 E 15198709 (6)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **31.10.2018 EP 3045518**

54 Título: **Composición detergente líquida**

30 Prioridad:

13.01.2015 DE 102015200351

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

11.03.2019

73 Titular/es:

**HENKEL AG & CO. KGAA (100.0%)
Henkelstrasse 67
40589 Düsseldorf, DE**

72 Inventor/es:

**EISSA, HESHAM y
ELGHANDOUR, NAHLA**

74 Agente/Representante:

ISERN JARA, Jorge

ES 2 703 553 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

Composición detergente líquida

5 La presente invención se refiere a una composición detergente líquida de acuerdo con la reivindicación 1, que comprende al menos una pro-fragancia y al menos un agente azulante, que es de bajo coste pero, sin embargo, proporciona propiedades de limpieza de primera calidad. Además, la presente invención se refiere al uso de una composición detergente líquida de este tipo para la limpieza de ropa, así como a un proceso para la limpieza de ropa utilizando dicha composición detergente líquida.

10 El perfume en productos de limpieza proporciona un beneficio estético olfativo y sirve como señal de limpieza. Estas son características especialmente importantes de estos productos. Se realizan esfuerzos continuos para mejorar la eficacia de la administración y la longevidad de las telas. Durante un proceso de limpieza, una cantidad sustancial de perfume se pierde con el agua de lavado y/o con el agua de enjuague y/o en el proceso de secado posterior. Es extremadamente importante que cualquier perfume proporcione el máximo efecto con la cantidad mínima de material, y que el material sea lo más seguro y lo menos irritante posible.

15 Como alternativa a la adición directa de fragancias o perfumes para detergentes y limpiadores, suavizantes de telas y cosméticos, se ha propuesto la adición de las denominadas pro-fragancias. Las pro-fragancias, al igual que los pro-medicamentos, son derivados químicos de las fragancias, que por ejemplo reducen la volatilidad de la fragancia y permiten una liberación retardada de la fragancia en condiciones ambientales. Mediante la derivación de cetonas de la fragancia o aldehídos de la fragancia, la presión de vapor de estos compuestos puede disminuir. Dado que la reacción de derivación es reversible, el aldehído o la cetona de la fragancia químicamente unida, en ciertas condiciones, como las condiciones ambientales, se puede escindir en el sitio de unión. Por lo tanto, el perfume o la fragancia real se libera nuevamente, lo que puede llevar a una impresión de fragancia prolongada.

20 En general, muchos clientes prefieren usar solo un producto para el lavado principal, en lugar de dos o más (detergente principal para ropa, suavizante de telas, etc.). Sin embargo, esperan una estética atractiva y olores agradables y duraderos, que soporten el proceso de lavado y permanezcan en el material de la tela durante un tiempo considerable después del secado.

A menudo, los clientes prefieren las formulaciones de detergentes, que les permiten percibir la limpieza y la frescura, y crean la impresión general de un producto con poderosas propiedades de eliminación de manchas.

35 El documento WO2009/0161 A1 describe una composición de lavandería que comprende un foto-blanqueador y una pro-fragancia, que además comprende un tinte de un tono azul.

40 Por lo tanto, un objeto de la presente invención es proporcionar una nueva composición detergente de fragancia agradable y de bajo coste, que además proporcione las propiedades superiores de limpieza y cuidado de las telas de las fórmulas de primera calidad líderes a las que los clientes están acostumbrados.

45 Se ha encontrado sorprendentemente que un agente azulante específico, que preferiblemente además dota a la composición detergente con un tono de color azul. Por lo tanto, se reduce el uso de la cantidad de tensioactivo activo, lo que incidentalmente reduce los costes de producción de la formulación de detergente resultante, contribuye a la sostenibilidad y baja huella de carbono y permite la colocación en el mercado a precios atractivos y aceptables para el cliente.

50 En un primer aspecto, la presente invención se refiere así a una composición detergente líquida según la reivindicación 1, que comprende:

- a) al menos una pro-fragancia en una cantidad del 0,05 % al 1 % en peso de dicha composición detergente líquida,
- b) al menos un agente azulante soluble en una cantidad del 0,005 % al 0,1 % en peso de dicha composición detergente líquida.

55 En otro aspecto, la presente invención se refiere a un método para limpiar textiles, en el que un líquido de lavado que contiene la composición detergente líquida de la invención entra en contacto con el material textil en al menos una etapa del método.

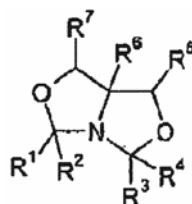
60 La composición detergente líquida según la presente invención comprende al menos una pro-fragancia. En la composición detergente líquida de acuerdo con la presente invención, la al menos una pro-fragancia está presente en una cantidad del 0,05 % al 1 % en peso de dicha composición detergente líquida, preferiblemente en una cantidad del 0,1 % al 0,6 % en peso de dicha composición detergente líquida, más preferiblemente en una cantidad del 0,4 % al 0,5 % en peso de dicha composición detergente líquida.

65

En el contexto de la presente invención, el término "pro-fragancia" representa derivados de aldehídos y cetonas de la fragancia, que liberan los aldehídos de la fragancia y las cetonas de la fragancia originales en condiciones ambientales. Las condiciones ambientales se refieren a las condiciones típicas en el hábitat humano o encontradas en la piel humana. Bajo condiciones ambientales, las pro-fragancias se descomponen y liberan las fragancias originales, los aldehídos de la fragancia o las cetonas de la fragancia. Esto se debe a que los aldehídos o cetonas de la fragancia químicamente unidos se escinden en su sitio de unión.

Los compuestos de 1-aza-3,7-dioxabicyclo [3.3.0] octano (derivados de oxazolidina bicíclicos) constituyen pro-fragancias excelentes, ya que son estables en composiciones detergentes acuosas y liberan sus respectivas cetonas o aldehídos de la fragancia solo tras la hidrólisis a temperatura ambiente. Además, estos derivados de oxazolidina bicíclicos de los aldehídos y cetonas de la fragancia permiten la reducción de la presión de vapor de los aldehídos y cetonas de la fragancia, y por lo tanto una prolongación de la impresión general de la fragancia.

La composición detergente líquida comprende al menos un pro-fragancia del tipo de compuesto de 1-aza-3,7-dioxabicyclo [3.3.0] octano que tiene la fórmula general (I)



en la que R^1 , R^2 , R^3 , R^4 son independientemente grupos que en un compuesto de fórmula general $R^1-C(=O)-R^2$ o $R^3-C(=O)-R^4$ constituyen un aldehído de la fragancia o una cetona de la fragancia, en la que R^1 y R^2 o R^3 y R^4 no pueden ser ambos hidrógeno.

R^6 es H o un alquilo, que puede estar sustituido con uno o dos grupos hidroxilo y/o un grupo amino y/o en el que hasta 8 grupos no adyacentes- CH_2 se reemplazan por -O-,

R^5 , R^7 son independientemente H o alquilo C_{1-6} .

Dicha pro-fragancia del tipo de compuesto de 1-aza-3,7-dioxabicyclo [3.3.0] octano que tiene la fórmula general (I) está comprendida en una cantidad del 0,05 % al 1 % en peso de dicha composición detergente líquida, preferiblemente en una cantidad del 0,1 % al 0,6 % en peso de dicha composición detergente líquida, más preferiblemente en una cantidad del 0,4 % al 0,5 % en peso de dicha composición detergente líquida.

La cetona de la fragancia se selecciona del grupo que consiste en buccoxima, isojasmona, metil beta naftilcetona, almizcle de indanona, tonalid/almizcle plus, alfa damascona, beta damascona, delta damascona, isodamascona, damascenona, damarosa, metil dihidrojasmonato, mentona, carvona, alcanfor, fenchone, alfa-ionona, beta-ionona, dihidro-beta-ionona, gamma-metil ionona, fleuramon, dihidrojasmona, cis-jasmona, 7-acetil-1,2,3,4,5,6,7,8-octahidro-1,1,6,7-tetrametil naftaleno, metil cedrenil cetona o metil cedrilón, acetofenona, metil acetofenona, para-metoxi-acetofenona, metil-beta-naftilcetona, bencilacetona, benzofenona, para-hidroxi-fenil-butanona, 3-metil-5-propil-2-ciclohexenona, 6-isopropildecahidro-2-naftona, dimetil octenona, 2-sec-butilciclohexanona, 4-(1-etoxivinil)-3,3,5,5-tetrametil-ciclohexanona, metil heptenona, 2-(2-(4-metil-3-ciclohexen-1-il) propil)-ciclopentanona, 1-(p-menten-6 (2-il)-1-propanona, 4-(4)-hidroxi-3-metoxifenil)-2-butanona, 2-acetil-3,3-dimetil-norbornano, 6,7-dihidro-1,1,2,3,3-pentametil-4 (5H)-indanona, 4-damascol, dulcinil (heliotropil acetona) o cassion, gelsona, hexalona (isobornilciclohexanol), isociclón E (1,2,3,4,5,6,7,8-octahidro-2,3,8,8-tetrametil-2-acetonaftona), metil-ciclocitrona, metil lavanda cetona (1-hidroxi-3-decamona), orivona, para-terc-butil-ciclohexanona, verdonia (2-terc-butil ciclohexanona), delfona (2-pentilciclopentan-1-ona), muscona, neobutenona, plicatona, veloutona, 2,4,4,7-tetrametil-oct-8-en-3-ona, tetrameran ((E)-6,10-dimetilundec-3-en-2-ona), hediona (dihidrojasmonato de metilo) y mezclas de los mismos. Preferiblemente, las cetonas se pueden seleccionar entre alfa damascona, delta damascona, isodamascona, carvona, gamma-metil-ionona, 7-acetil-1,2,3,4,5,6,7,8-octahidro-1,1,6,7-tetrametil naftaleno, 2,4,4,7-tetrametil-oct-6-en-3-ona, bencilacetona, beta damascona, damascenona, metil dihidrojasmonato, metil cedrilona, hediona y mezclas de los mismos.

El aldehído de la fragancia se selecciona entre melonal, triplal, ligustral, adoxal, anisalaldehído, cymal, etil vanillina, florhidral, heliotropina, hidroxicitronelal, koavona, laurinalaldehído, lyral, metil-nonil-acetaldehído, p,t-bucinal, fenilacetaldehído, undecilaldehído, vainillina, 2,6,10-trimetil-9-undecenal, 3-dodecen-1-al, aldehído alfa-amil cinámico, 4-metoxibenzaldehído, benzaldehído, 3-(4-terc-butilfenil)-propanal, 2-metil-3-(para-metoxifenilpropanal), 2-metil-4-(2,6,6-trimetil-2 (1) ciclohexen-1-il) butanal, 3-fenil-2-propenal, cis-/trans-3, 7-dimetil-2,6-octadieno-1-al, 3,7-dimetil-6-octen-1-al, [(3,7-dimetil-6-octenil) oxil] acetaldehído, 4-isopropil-benzaldehído, 1,2,3,4,5,6,7,8-octahidro-8,8-dimetil-2-naftaldehído, 2,4-dimetil-3-ciclohexeno-1-carboxaldehído, 2-metil-3-(isopropilfenil) propanal, decil aldehído, 2,6-dimetil-5-heptenal, 4-(tricyclo [5.2.1.0 (2,6)]-declideno-8) butanal, octahidro-4,7-metano-1H-indencarboxaldehído, 3-etoxi-4-hidroxibenzaldehído, aldehído para-etil-alfa,alfa-dimetilhidro-cinámico, aldehído alfa-metil-3,4-(metilendioxi)-hidro-cinámico, 3,4-metilendioxi-benzaldehído, aldehído alfa-n-hexil cinámico, m-cimeno-7-carboxaldehído, alfa-metilfenil acetaldehído, 7-hidroxi-3,7-dimetil octanal, undecenal, 2,4,6-trimetil-3-ciclohexeno-1-

carboxaldehído, 4-(3)(4-metil-3-pentenil)-3-ciclohexeno-carboxaldehído, 1-dodecanal, 2,4-dimetilciclohexeno-3-carboxaldehído, 4-(4-hidroxi-4-metilpentil)-3-ciclohexeno-1-carboxaldehído, 7-metoxi-3,7-dimetiloctan-1-al, 2-metilundecanal, 2-metildecenal, 1-nonanal, 1-octanal, 2,6,10-trimetil-5,9-undecadienal, 2-metil-3-(4-terc-butil)propanal, aldehído dihidrocinámico, 1-metil-4-(4-metil-3-pentenil)-3-ciclohexeno-1-carboxaldehído, 5 o 6-metoxihexahidro-4,7-metanoindan-1 o 2-carboxaldehído, 3,7-dimetiloctan-1-al, 1-undecanal, 10-undecen-1-al, 4-hidroxi-3-metoxibenzaldehído, 1-metil-3-(4-metilpentil)-3-ciclohexencarboxaldehído, 7-hidroxi-3,7-dimetiloctanal, trans-4-decenal, 2,6-nonadienal, para-tolilacetaldehído, 4-metilfenilacetaldehído, 2-metil-4-(2,6,6-trimetil-1-ciclohexen-1-il)-2-butenal, aldehído orto-metoxi-cinámico, 3,5,6-trimetil-3-ciclohexencarboxaldehído, 3,7-dimetil-2-metilen-6-octenal, fenoxiacetaldehído, 5,9-dimetil-4,8-decadienal, peonialdehído (6,10-dimetil-3-oxa-5,9-undecadien-1-al), hexahidro-4,7-metanoindan-1-carboxaldehído, 2-metiloctanal, alfa-metil-4-(1-metiletil) bencenoacetaldehído, 6,6-dimetil-2-norpineno-2-propionaldehído, para-metilfenoxiacetaldehído, 2-metil-3-fenil-2-propen-1-al, 3,5,5-trimetilhexanal, hexahidro-8,8-dimetil-2-naftaldehído, 3-propil-biciclo [2.2.1] hept-5-en-2-carbaldehído, 9-decenal, 3-metil-5-fenil-1-pentanal, metilnilacetaldehído, 1-p-menteno-q-carboxaldehído, citral, lilial, 1-decanal, o mezclas de los mismos. Los aldehídos preferidos se pueden seleccionar entre cis/trans-3,7-dimetil-2,6-octadien-1-al, heliotropina, 2,4,6-trimetil-3-ciclohexeno-1-carboxaldehído, 2,6-nonadienal, aldehído alfa-n-amil cinámico, aldehído alfa-n-hexil cinámico, p,t-bucinal, lyral, cymal, metil nonil acetaldehído, trans-2-nonenal, lilial, trans-2-nonenal y mezclas de los mismos.

Las fragancias, que se introducen a través de las pro-fragancias como se ha descrito anteriormente, se seleccionan del grupo de aldehídos o cetonas de la fragancia.

Sin embargo, no están restringidas otras fragancias, que pueden incorporarse de una manera convencional. Por lo tanto, como aceites de perfume o fragancias, se pueden usar compuestos odorantes individuales de origen natural o sintético, por ejemplo, del tipo éster, éter, aldehído, cetona, alcohol e hidrocarburo. Los compuestos de fragancia del tipo éster son, por ejemplo, acetato de bencilo, acetato de p-terc-butilciclohexilo, acetato de linalilo, dimetil bencilo (DMBCA), acetato de feniletilo, acetato de bencilo, etilmetilfenilglicinato, propionato de alquilciclohexilo, propionato de estirilo, salicilato de bencilo, salicilato de ciclohexilo, floramato, melusato y jasmacylate. Los éteres incluyen, por ejemplo, bencil etil éter y ambroxano. Los aldehídos, por ejemplo, incluyen los alcanales lineales que tienen 8-18 átomos de carbono, citral, citronelal, ciclamen, lilial y bourgeonal. Las cetonas incluyen, por ejemplo, las iononas, α -isometil ionona y metil cedril cetona. Los alcoholes incluyen, por ejemplo, anetol, citronelol, eugenol, geraniol, linalol, alcohol feniletilico y terpineol, y los hidrocarburos incluyen principalmente terpenos tales como limoneno y pineno. Preferiblemente, sin embargo, se pueden usar mezclas de diferentes compuestos de perfume, que, en conjunto, producen una fragancia agradable.

Dichos aceites de perfume también pueden contener mezclas de odorantes naturales, que se pueden obtener de fuentes vegetales, como el aceite de pino, cítricos, jazmín, pachulí, rosa o ylang-ylang. También son adecuados el aceite de salvia, el aceite de manzanilla, el aceite de clavo, el aceite de melisa, el aceite de menta, el aceite de hoja de canela, el aceite de flor de lima, el aceite de baya de enebro, el aceite de vetiver, el aceite de olibano, el aceite de gálbano y el aceite de ládano y aceite de azahar, aceite de neroli, aceite de cáscara de naranja y aceite de sándalo.

Otras fragancias convencionales, que pueden usarse adicionalmente en composiciones de acuerdo con la presente invención son, por ejemplo, aceites esenciales tales como aceite de angélica, aceite de anís, aceite de flor de árnica, aceite de albahaca, aceite de laurel, aceite de flor de champaca, aceite de abeto de plata, aceite de cono de abeto noble, aceite de elemi, aceite de eucalipto, aceite de hinojo, aceite de aguja de pino, aceite de gálbano, aceite de geranio, aceite de jengibre, madera de guayaco, aceite de bálsamo de gurjun, aceite de helichrysum, aceite de Ho, aceite de jengibre, aceite de iris, aceite de cajeput, aceite de cálamo, aceite de manzanilla, aceite de alcanfor, aceite de kanaga, aceite de cardamomo, aceite de casia, aceite de agujas de pino, aceite de bálsamo de kopaiva, aceite de cilantro, aceite de menta, aceite de comino, aceite de lavanda, aceite de hierba de limón, aceite de lima, aceite de mandarina, aceite de melisa, aceite de semilla de ambrette, aceite de mirra, aceite de clavo, aceite de neroli, aceite de niaouli, aceite de olibanum, orégano, aceite de palmarosa, aceite de pachulí, aceite de bálsamo del Perú, aceite de petitgrain, aceite de pimienta, aceite de pipermin, aceite de pimienta de Jamaica, aceite de pino, aceite de rosa, aceite de sándalo, aceite de apio, aceite de espiga, aceite de anís estrellado, aceite de trementina, aceite de thuja, aceite de tomillo, verbena, aceite de vetiver, aceite de baya de enebro, aceite de ajeno, aceite de gaulteria, aceite de ylang-ylang, aceite de hisopo, aceite de canela, aceite de hoja de canela, aceite de citronela, aceite de limón y aceite de ciprés, así como ambrettolide, ambroxano, aldehído alfa-amil cinámico, anetol, anisaldehído, anis alcohol, anisol, antranilato de metilo, acetofenona, acetil bencilo, benzaldehído, benzoato de etilo, benzofenona, alcohol bencílico, acetato de bencilo, benzoato de bencilo, formiato de bencilo, bencilvalerianato, borneol, acetato de bornilo, boisambrene forte (etoximetoxiciclododecano), α -bromo estireno, n-decil aldehído, n-dodecil aldehído, eugenol, eugenol metil éter, eucaliptol, farnesol, fenchona, acetato de fencilo, acetato de geranilo, formiato de geranilo, heliotropina, metiléster del ácido heptina carboxílico, heptaldehído, hidroquinona dimetil éter, aldehído hidroxil cinámico, alcohol hidroxil cinámico, indol, irona, isoeugenol, isoeugenol metil éter, isosafrol, jasmona, alcanfor, carvacrol, carvona, p-cresol metil éter, cumarina, p-metoxiacetofenona, metil n-amil cetona, metiléster del ácido metilantranílico, p-metilacetofenona, metil chavicol, p-metilquinolina, metil β -naftil cetona, metil-n-nonilalcaldealdehído, metil-n-nonilcetona, musconio, β -naftoil etil éter, β -naftoil metil éter, nerol, n-nonil aldehído, alcohol nonílico, n-octil aldehído, p-oxi-acetofenona, pentadecanolida, alcohol β -feniletilico, fenilacetaldehído dimetil acetal, ácido fenilacético, pulegona, safrol, isoamiléster salicílico, salicilato de metilo, hexiléster salicílico,

ciclohexiléster salicílico, santalol, sandelice, escatol, terpineol, thymen, timol, troenan, γ -undetactona, vainillina, veratraldehído, cinamaldehído, ácido cinámico, cinamato de etilo, éster bencílico del ácido cinámico, óxido de difenilo, limoneno, linalool, acetato y propionato de linalilo, melusat, mentol, mentona, metil-n-heptenona, pineno, fenilacetaldéhído, acetato de terpinilo, citral, citronelal y mezclas de los mismos.

Si se usan, otros perfumes o fragancias pueden constituir, por ejemplo, hasta aproximadamente la mitad de la cantidad dada para pro-fragancias en composiciones detergentes de acuerdo con la presente invención. La composición detergente líquida de acuerdo con la presente invención comprende además al menos un agente azulante soluble.

Un agente azulante es un tinte, que tiene a pH 9,5 y 25 °C en solución (mezcla de agua/etanol con una relación en peso de 1:1) un máximo de absorción de luz visible que tiene una longitud de onda en el rango de 530 nm a 700 nm. Se sabe que los agentes azulantes absorben la luz en dicho rango y son capaces de compensar el color amarillo de un textil amarillento al mezclar los colores amarillentos y azulados complementarios en el textil, de modo que el textil se percibe como blanco.

El agente azulante es soluble, si al menos 0,001 g del agente azulante son solubles en 100 g de agua pura a 25 °C. Un agente azulante preferido tiene a pH 9,5 y 25 °C en solución (mezcla de agua/etanol con una relación de peso de 1:1) un máximo de absorción de luz visible que tiene una longitud de onda en el rango de 530 nm a 700 nm y un máximo de absorción en el rango de 330 nm a 370 nm.

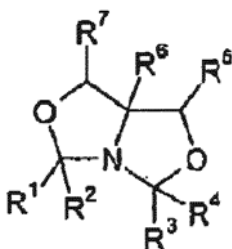
En composiciones detergentes líquidas de acuerdo con la presente invención, el al menos un agente azulante está presente en una cantidad del 0,005 % al 1 % en peso de dicha composición detergente líquida, preferiblemente en una cantidad del 0,009 % al 0,05 % en peso de dicha composición detergente líquida, más preferiblemente en una cantidad del 0,01 % al 0,03 % en peso de dicha composición detergente líquida.

En una realización preferida de la presente invención, el agente azulante es un compuesto de ftalocianina. Compuestos de ftalocianina apropiados se describen en las patentes US 4.166.718 y US 4.648.992. Los compuestos de ftalocianina particularmente preferidos son aniónicos.

Lo más preferido, el agente azulante es al menos un compuesto sulfonado de Zn o Al ftalocianina. Dichos compuestos están disponibles en el mercado, por ejemplo, con el nombre comercial Tinolux® (BASF SE, anteriormente de CIBA), especialmente como Tinolux BBS®.

Una realización particularmente preferida de la invención es una composición detergente líquida, que comprende:

- a) una cantidad del tipo de compuesto de 1-aza-3,7-dioxabicyclo [3.3.0] octano tiene la fórmula general (I)



en la que R¹, R², R³, R⁴ son, independientemente, grupos que en un compuesto de fórmula general R¹-C(=O)-R² o R³-C(=O)-R⁴ constituyen el aldehído de la fragancia o la cetona de la fragancia, en la que R¹ y R² o R³ y R⁴ no pueden ser ambos hidrógeno.

R⁵ es H o un alquilo, que puede estar sustituido con uno o dos grupos hidroxilo y/o un grupo amino y/o en el que hasta 8 grupos no adyacentes-CH₂ se reemplazan por -O-, R⁵, R⁷ son independientemente H o alquilo C₁₋₆,

- b) una cantidad del 0,005 % al 0,1 % en peso de dicha composición detergente líquida de al menos un agente azulante soluble seleccionado entre al menos un compuesto de ftalocianina, preferiblemente de al menos un compuesto de ftalocianina aniónico.

Además del agente azulante, se pueden usar otros agentes blanqueantes y/o blanqueadores en formulaciones detergentes de acuerdo con la presente invención.

Los agentes blanqueadores adecuados se pueden seleccionar entre compuestos peroxi inorgánicos y perácidos orgánicos y las sales derivadas de los mismos.

Los ejemplos de perhidratos inorgánicos incluyen persulfatos tales como peroximonopersulfato (KMPS), perboratos o percarbonatos. Los perhidratos inorgánicos normalmente son sales de metales alcalinos, tales como sales de litio, sodio o potasio, en particular sales de sodio. Los perhidratos inorgánicos pueden estar presentes en la composición detergente como sólidos cristalinos sin protección adicional.

Los perácidos orgánicos incluyen todos los perácidos orgánicos tradicionalmente utilizados como blanqueadores, incluyendo, por ejemplo, ácido perbenzoico y ácidos peroxicarboxílicos tales como ácido mono- o diperoxifálico, ácido 2-octildiperoxisuccínico, ácido diperoxidecanodicarboxílico, ácido diperoxiazelaico e ácido imidoperoxicarboxílico y, opcionalmente, las sales de los mismos. Especialmente preferido es el ácido ftalimidoperhexanoico (PAP).

Además, la composición detergente líquida según la presente invención puede contener uno o más abrillantadores ópticos. Estas sustancias también se denominan "blanqueantes" o "agentes blanqueantes". Los blanqueantes ópticos son tintes orgánicos que convierten una porción de la radiación ultravioleta invisible de la luz solar en luz azul de longitud de onda más larga. Esta emisión de luz azul se suma a la "separación" en la luz reflejada de la tela, de modo que un tejido tratado con un abrillantador óptico se vea más blanco y brillante a simple vista. Con respecto al mecanismo de acción de los abrillantadores, que requiere la instalación sobre las fibras, es esencial una distinción que dependa de las fibras "a colorear", por ejemplo, abrillantador para fibras de algodón, poliamida o poliéster. El patrón adecuado para la incorporación en los abrillantadores de detergente son, por lo tanto, esencialmente cinco grupos estructurales: el grupo estilbeno, difenilestilbeno, cumarina-quinolina, difenil-razolina y el grupo de combinación de benzoxazol o benzimidazol con sistemas conjugados. Se puede encontrar una visión general de los abrillantadores comunes, por ejemplo, en G. Yeskobi, A. Löhr "Detergents and Textile Washing", VCH, Weinheim, 1987, páginas 94 a 100. Ejemplos de compuestos adecuados incluyen las sales del ácido 4,4'-bis [(4-anilino-6-morfolino-s-triazin-2-il) amino] estilbeno-2,2'-disulfónico o compuestos de estructura similar, o compuestos, que en lugar del grupo morfolino llevan un grupo dietanolamino, un grupo metilamino, un grupo anilino o un grupo 2-metoxietilamino. Además, pueden enumerarse abrillantadores del tipo difenilestilbilo sustituido, por ejemplo, sales de metales alcalinos de 4,4'-bis (2-sulfostiril)-difenilo (por ejemplo, granulado con 90 % en peso de materia activa vendida como Tinopal CBS-X[®] por BASF, anteriormente CIBA), 4,4'-bis (4-cloro-3-sulfostiril) difenilo o 4-(4-cloroestiril)-4'-(2-sulfostiril)-difenilo. También se pueden usar mezclas de los abrillantadores mencionados anteriormente.

En la composición detergente líquida de acuerdo con la presente invención, el contenido global de agentes blanqueantes y/o blanqueadores puede variar del 0,005 % al 2 % en peso de dicha composición detergente líquida, preferiblemente en una cantidad del 0,01 % al 0,5 % en peso de dicha composición detergente líquida, más preferiblemente en una cantidad del 0,04 % al 0,1 % en peso de dicha composición detergente líquida.

En el contexto de la presente invención, el uso del agente azulante soluble, especialmente de Tinolux[®], permite la omisión de colorantes convencionales. Esto resulta en ahorros de costes y materiales, lo que permite la colocación en el mercado del producto final a precios bastante bajos y asequibles.

Sin embargo, la adición de colorantes reales no está excluida per se y puede realizarse perfectamente bajo demanda. Los colorantes adecuados para usar en composiciones detergentes líquidas de acuerdo con la presente invención son bien conocidos en la técnica e incluyen, por ejemplo, naftol (Índice de color (CI) Parte 1: Acid Green 1, Parte 2: 10020), que se puede comprar, por ejemplo, bajo la marca comercial Basacid[®] Green 970 de BASF, Pigmosol[®] 6900 Blue (CI 74160), Pigmosol[®] 8730 Green (CI 74260), FL Basonyl[®] Red 545 (CI 45170), Rhodamine Sandolan[®] EB400 (CI 45100), Basacid[®] Yellow 094 (CI 47005), Sicovit[®] E131 Patent Blue 85 (CI 42051), Acid Blue 183 (CAS 12217-22-0, CI Acidblue 183), Pigment Blue 15 (CI 74160), Blue Supranol[®] GLW (CAS 12219-32-8, IC Acidblue 221), Nylosan[®] Yellow N-7GL SGR (CAS 61814-57-1, CI Acidyellow 218) y Sandolan[®] blue (CI Acid Blue 182, CAS 12219-26-0).

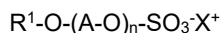
En general, sin embargo, los tintes adecuados incluyen todos los colorantes, que pueden ser destruidos por oxidación en el proceso de lavado. Esto es de particular importancia, ya que debe evitarse por todos los medios la transferencia de color al material de tela a limpiar. Se ha demostrado que es ventajoso usar colorantes, que son solubles en agua o en sustancias orgánicas líquidas a temperatura ambiente.

Además de la pro-fragancia y el agente azulante, la composición detergente líquida de acuerdo con la presente invención puede contener otros ingredientes usados normalmente en composiciones detergentes. En el contexto de la presente invención, la composición detergente líquida así contiene adicionalmente una o más sustancias seleccionadas del grupo de, sin limitación, tensioactivos, mejoradores de la detergencia, otros agentes blanqueadores, activadores de blanqueo, catalizadores de blanqueo, enzimas, disolventes no acuosos, agentes de ajuste de pH, perfumes, agentes fluorescentes, colorantes, hidrótopos, aceites de silicona, agentes anti-redeposición, agentes anti-grises, preventores de la contracción, agentes de protección contra arrugas, inhibidores de transferencia de colorantes, sustancias activas antimicrobianas, germicidas, fungicidas, antioxidantes, conservantes, inhibidores de la corrosión, agentes antiestáticos, agentes amargos, coadyuvantes de planchado, agentes de prueba e impregnación, agentes hinchantes y antideslizantes, compuestos suavizantes, agentes complejantes y absorbentes de rayos UV.

La composición detergente líquida comprende preferiblemente al menos un tensioactivo en una cantidad del 5 al 20 % en peso (particularmente preferido del 7,5 al 17,5 % en peso) de dicha composición detergente líquida. Dichos tensioactivos se seleccionan preferiblemente entre tensioactivos aniónicos, tensioactivos no iónicos, tensioactivos anfóteros o mezclas de los mismos. Se prefiere particularmente que la composición detergente líquida comprenda adicionalmente al menos un tensioactivo aniónico y al menos un tensioactivo no iónico.

En una realización preferida de esta invención, las composiciones detergentes líquidas comprenden adicionalmente al menos un tensioactivo aniónico.

En una realización preferida, la composición detergente líquida comprende al menos un tensioactivo aniónico de fórmula (II)



en la que

R¹ significa un grupo alquilo (C₈-C₂₀) lineal o ramificado, sustituido o no sustituido, un grupo arilo o un grupo alquilarilo (C₈-C₂₀), preferentemente un grupo alquilo (C₈-C₂₀)lineal, no sustituido,

A significa etano-1,2-diilo o propano-1,2-diilo, preferiblemente etano-1,2-diilo,

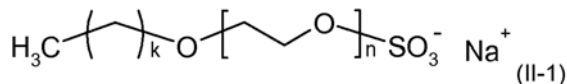
n significa un número entero de 1 a 50, preferiblemente de 1 a 20, especialmente de 2 a 10, lo más preferiblemente para 2, 3, 4, 5, 6, 7 u 8,

X⁺ significa un catión monovalente o un equivalente de un catión polivalente.

De acuerdo con la fórmula (II), R¹ representa preferiblemente un grupo seleccionado entre decil-, undecil-, dodecil-, tridecil-, tetradecil-, pentadecil-, hexadecil-, heptadecil-, octadecil-, nonadecil-, eicosil o mezclas de los mismos, mientras que los grupos mencionados anteriormente que tienen un número par de átomos de carbono son particularmente preferidos. Los restos R¹ más preferidos se derivan de alcoholes grasos C₁₂-C₁₈. Ejemplos son alcohol graso de coco, alcohol graso de sebo, alcohol lauril-, miristil-, cetil- o estearilo o de oxoalcoholes C₁₀-C₂₀.

X⁺ de fórmula (II) se selecciona preferiblemente entre iones de metales alcalinos, especialmente Na⁺ o K⁺, mientras que Na⁺ es el más preferido. Otros cationes X⁺ se pueden seleccionar entre NH₄⁺, ½ Zn²⁺, ½ Mg²⁺, ½ Ca²⁺, ½ Mn²⁺ o mezclas de los mismos.

Las composiciones líquidas preferidas de esta invención comprenden un tensioactivo aniónico de fórmula I, seleccionado entre al menos un tensioactivo aniónico de fórmula (II-1)



en la que k significa un número entero de 11 a 19, preferiblemente 2, 3, 4, 5, 6, 7 u 8.

Composiciones detergentes líquidas particularmente preferidas comprenden un tensioactivo aniónico de fórmula (II) seleccionado entre éter sulfato de graso de alcohol de sodio C₁₂₋₁₄ con dos unidades de óxido de etileno (de acuerdo con la fórmula (II-1) k significa un número entero de 11 a 13 y n es 2).

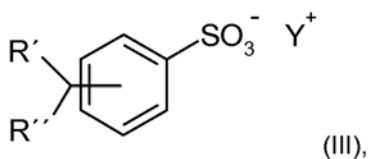
Las composiciones detergentes líquidas preferidas de acuerdo con esta invención comprenden dicha porción de tensioactivo aniónico de fórmula (II) en una cantidad del 1,0 al 7,0 % en peso, preferiblemente del 2,0 al 5,5 % en peso, de dicha composición detergente líquida.

En una realización preferida de esta invención, las composiciones detergentes líquidas comprenden adicionalmente al menos un alquilbenceno sulfonato como tensioactivo aniónico. Más preferiblemente, la composición detergente líquida comprende al menos un tensioactivo aniónico de fórmula (II) y al menos un alquilbenceno sulfonato.

El alquilbenceno sulfonato es preferiblemente un alquilbenceno sulfonato lineal que tiene una cadena de alquilo de 8 a 15 átomos de carbono. En particular, el alquilbenceno sulfonato lineal es un alquilbenceno sulfonato C₉-C₁₃, un alquilbenceno sulfonato C₁₀-C₁₃ o un alquilbenceno sulfonato C₁₀-C₁₅. La cantidad de alquilbenceno sulfonato lineal en la composición detergente líquida es preferiblemente del 1,5 al 8,0 % en peso, preferiblemente del 2,5 al 6,0 % en peso, de dicha composición detergente líquida.

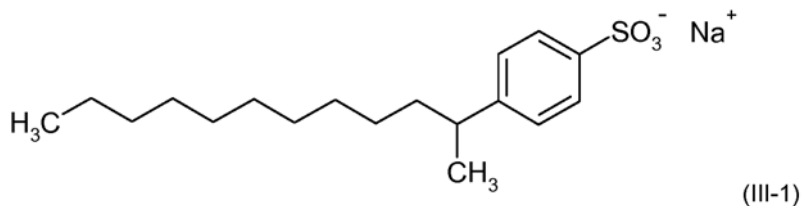
El alquilbenceno sulfonato puede estar presente en forma de sales de sodio, potasio o amonio y como sales solubles de bases orgánicas como mono, di o trietanolamina. Los alquilbenceno sulfonatos están presentes preferiblemente en forma de sus sales de sodio o potasio; en particular en forma de sales de sodio.

Es particularmente preferido, si la composición detergente líquida comprende adicionalmente al menos un tensioactivo aniónico de fórmula (III)



en la que la combinación de R' y R'' comprende de 9 a 19, preferiblemente de 11 a 15 átomos de carbono, Y⁺ significa un catión monovalente o un equivalente de un catión polivalente.

Es más preferido cuando la composición detergente líquida comprende como tensioactivo aniónico de fórmula (III) un tensioactivo aniónico de fórmula (111-1)



Si la composición detergente líquida comprende al menos un tensioactivo aniónico de acuerdo con la fórmula (III), se prefiere si la composición detergente líquida comprende dicha porción de tensioactivo aniónico de fórmula (III) en una cantidad del 1,5 al 8,0 % en peso, preferiblemente del 2,5 al 6,0 % en peso, de dicha composición detergente líquida.

La composición detergente líquida de esta invención comprende preferiblemente como tensioactivo, además, un compuesto de ácido graso seleccionado entre ácido graso, sal de ácido graso o mezclas de los mismos. El compuesto de ácido graso puede ser el único tensioactivo aniónico adicional. Se prefiere particularmente que la composición detergente líquida comprenda al menos un tensioactivo aniónico de fórmula (II) y al menos un alquilbenzeno sulfonato y al menos un compuesto de ácido graso.

La composición detergente líquida comprende preferiblemente un compuesto de ácido graso en una cantidad del 0,005 al 4,0 % en peso, particularmente preferido del 0,05 al 3,0 % en peso, lo más preferido del 0,5 al 2,0 % en peso, de dicha composición detergente líquida.

De acuerdo con esta invención, un ácido graso es un ácido monocarboxílico que comprende de 10 a 20 átomos de carbono. Los ácidos grasos preferidos se seleccionan entre ácido graso de coco, ácido graso de sebo, ácido láurico, ácido mirístico, ácido palmítico, ácido oleico, ácido esteárico o mezclas de los mismos.

El compuesto de ácido graso se selecciona preferiblemente entre sales de ácido graso. Las sales de sodio, potasio o amonio, así como las sales solubles de bases orgánicas como la mono, di o trietanolamina son apropiadas. Los compuestos de ácidos grasos están particularmente presentes en forma de sales de sodio o potasio de ácidos grasos; en particular en forma de sales de sodio de ácidos grasos.

En una realización adicional, también puede preferirse que la composición detergente líquida comprenda adicionalmente un compuesto activo detergente no iónico. La presencia de un compuesto activo detergente no iónico mejora el poder de limpieza de la composición líquida de lavado de tejidos y ayuda a dispersar de manera estable y homogénea la pro-fragancia en la composición detergente líquida.

Las especies de detergentes activos no iónicos que se pueden usar están preferiblemente alcoxiladas, ventajosamente etoxiladas, en particular alcoholes primarios que tienen preferiblemente de 8 a 18 átomos de carbono y un promedio de 1 a 12 mol de óxido de etileno (OE) por mol de alcohol, el resto de alcohol puede ser lineal o preferiblemente ramificado en metilo en la posición 2, o puede contener restos lineales y ramificados de metilo mixtos, tales como los que normalmente están presentes en los restos de oxoalcohol. Sin embargo, se prefieren particularmente los etoxilatos de alcohol que tienen restos lineales compuestos por alcoholes de origen natural que tienen de 12 a 18 átomos de carbono, por ejemplo, de alcohol de coco, de palma, de sebo u oleílico, y un promedio de 2 a 8 OE por mol de alcohol. Los alcoholes etoxilados preferidos incluyen, por ejemplo, alcoholes C₁₂₋₁₄ con 3 OE, 4 OE, 5 OE, o 7 OE, alcoholes C₉₋₁₁ con 7 OE, alcoholes C₁₃₋₁₅ con 3 OE, 5 OE, 7 OE, u 8 OE, alcoholes C₁₂₋₁₈ con 3 OE, 5 OE, o 7 OE, y mezclas de los mismos, como mezclas de alcohol C₁₂₋₁₄ con 3 OE y alcohol C₁₂₋₁₈ con 7 OE. Los grados de etoxilación indicados representan promedios estadísticos, que pueden corresponder a un número integral o fraccional para un producto específico. Los etoxilatos de alcohol preferidos exhiben una distribución restringida de homólogos (etoxilatos de rango estrecho, NRE). Además de estas especies de detergentes activos no iónicos, también se pueden usar alcoholes grasos con más de 12 OE. Ejemplos de estos son el alcohol graso de sebo con 14 OE, 25 OE, 30 OE o 40 OE. Las especies de detergentes activos no iónicos que contienen grupos OE y OP juntos en la molécula también se pueden utilizar de acuerdo con la presente invención.

En este contexto pueden usarse copolímeros de bloque que tienen unidades de bloque OE-OP o unidades de bloque OP-OE, pero también copolímeros de OE-OP-OE o copolímeros de OP-OE-OP. Por supuesto, también son utilizables especies mezcladas de detergentes activos no iónicos alcoxilados en los que las unidades de OE y OP se distribuyen estadísticamente en lugar de en bloque. Dichos productos se pueden obtener mediante la acción simultánea del óxido de etileno y óxido de propileno sobre alcoholes grasos. Estas especies de detergentes activos no iónicos se pueden obtener, por ejemplo, bajo el nombre comercial Dehidol® (de Cognis).

También son especies adecuadas de detergentes activos no iónicos mezclas de un (más) alcohol graso etoxilado ramificado y un alcohol graso etoxilado no ramificado, tales como mezclas de alcohol graso C₁₆₋₁₈ que tiene 7 OE y 2-propilheptanol que tiene 7 OE.

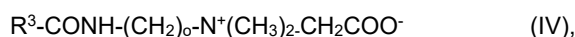
La composición líquida de lavado de tejidos más preferida comprende un alcohol graso C₁₂₋₁₈ que tiene 7 OE o un oxoalcohol C₁₃₋₁₅ que tiene 7 OE como tensioactivo no iónico.

En aún una realización adicional también puede preferirse que la composición detergente líquida comprenda además un compuesto activo detergente anfótero, preferiblemente una alquilamido (C₈-C₂₀)-alquil (C₂-C₃) betaína. La presencia de un compuesto activo detergente anfótero, especialmente de una betaína, mejora el poder de limpieza de la composición líquida de limpieza y aumenta el nivel de espuma de la composición líquida de lavado de tejidos.

La composición detergente líquida también puede comprender adicionalmente un compuesto detergente activo anfótero. El compuesto detergente activo anfótero está particularmente presente en la composición detergente líquida en una cantidad del 0 al 5,0 % en peso de dicha composición detergente líquida.

En una realización especial, el compuesto detergente activo anfótero es una betaína. Una betaína es cualquier compuesto químico neutro con un grupo funcional catiónico cargado positivamente como catión de amonio cuaternario o fosfonio (generalmente iones onio) que no lleva un átomo de hidrógeno y con un grupo funcional cargado negativamente como un grupo carboxilato que puede no ser adyacente al sitio catiónico.

Las betaínas adecuadas comprenden compuestos representados por la siguiente fórmula



en la que

R³ es un grupo alquilo, arilo o alquilarilo lineal o ramificado, sustituido o no sustituido, y o es un número entero de 1 a 4, preferiblemente 3.

Los tensioactivos especialmente adecuados representados por la fórmula (IV) son aquellos en los que

R³ es un grupo alquilo C₈-C₁₈ lineal o ramificado, sustituido o no sustituido, preferiblemente un grupo alquilo que se deriva de aceite de coco, y o es 3.

Una betaína para su uso en la composición detergente líquida es cocamidopropil betaína (CAPB), un compuesto orgánico derivado de aceite de coco y dimetilaminopropilamina.

La composición detergente líquida es una composición detergente líquida acuosa para el lavado de la ropa.

Los detergentes líquidos de acuerdo con la invención en forma de soluciones que contienen disolventes convencionales se producen generalmente mezclando simplemente los constituyentes, que pueden introducirse en un mezclador automático como un material no disuelto o como una solución.

La invención abarca además métodos para limpiar textiles, en los que un líquido de lavado que contiene la composición detergente de acuerdo con la invención se pone en contacto con el textil en al menos una etapa del método. Estos incluyen métodos manuales y a máquina, en la que se prefieren los métodos a máquina, debido a que son controlables con mayor precisión, por ejemplo, en términos de las cantidades utilizadas y los períodos de exposición. Los métodos para limpiar textiles se distinguen en general porque en dos o más etapas del método se aplican diversas sustancias con una acción de limpieza sobre el material a limpiar y, después del período de exposición, se lavan, o el material a limpiar es tratado de alguna otra manera con un agente de lavado o una solución o dilución de este agente. Cualquier método de lavado concebible puede mejorarse en al menos una de las etapas del método mediante la aplicación de una composición detergente de acuerdo con la invención y entonces constituir realizaciones de la presente invención. En diversas realizaciones, el método se caracteriza porque se lleva a cabo a una temperatura de entre 10 °C y 60 °C, preferiblemente entre 20 °C y 50 °C y más preferiblemente de entre 30 °C y 50 °C.

Todos los factores, aspectos y realizaciones que se han descrito para composiciones detergentes de acuerdo con la invención también son aplicables a este aspecto de la invención. Por lo tanto, en este punto se hace referencia expresa a la divulgación en los puntos correspondientes, señalando que esta divulgación también se aplica a los métodos anteriores de acuerdo con la invención.

5

Ejemplos

Ejemplo 1: Formulación detergente líquida según la presente invención y fórmula comparativa

10

Tabla 1

Nombre de la marca de la materia prima	E1	V1
	% en la fórmula tal cual	% en la fórmula tal cual
Pro-fragancia a base de compuesto 1-aza-3,7-dioxabicyclo [3.3.0]-octano de fórmula general (I)	0,42	-
Perfume (no pro-fragancia)	-	0,6
Sicovit Patent Blue	-	0,0004
Laurilbenceno sulfonato de sodio	3,4	5,4
Lauril éter sulfato de sodio, etoxilado con 2 OE	4,3	6,9
Alcohol graso C ₁₂₋₁₄ , etoxilado con 2 OE	3,4	5,4
Ácido graso C ₁₂₋₁₈ , sal de sodio	1,8	3,0
Soda caustica	anuncio pH8,3	anuncio pH8,3
Ácido cítrico	1,1	1,4
Bacillat TOK (Tetrametilolglicolurilo, 2-metil-2H-isotiazol-3-ona, 2-Octil-4-isotiazolin-3-ona)	0,1	0,1
Tinopal CBS-X®	0,03	0,03
Tinolux BBS®	0,01	-
Emulsión de polidimetilsiloxano	0,006	0,006
Copolímero de ácido acrílico y acrilato de alquilo C ₁₀₋₃₀	0,1	0,1
NaCl	1,1	1,1
Etanol	0,8	1,2
Glicerina	1,5	2,5
Sal hepta sódica de dietilen triamina penta (ácido metilfosfónico)	0,15	0,15
Agua	hasta 100	hasta 100

Los resultados del lavado con E1 (menos tensioactivo) confirman las mismas propiedades de eliminación de manchas que V1 con un nivel más alto de tensioactivo y sin componentes inventivos.

15

Ejemplo 2: Satisfacción del consumidor según lo determinado en una prueba de uso

Antes de realizar cualquier lavado de prueba, 204 personas de prueba fueron informadas sobre el concepto del producto (vea los párrafos introductorios de esta solicitud). Después de ello, la fórmula E1 fue probada independientemente por dichas personas durante 4 semanas. Después del período de prueba se realizó una encuesta con las siguientes preguntas:

20

1. ¿Está de acuerdo con que el producto ofrece una alta relación calidad-precio?
2. ¿Está de acuerdo con que el producto cumple con sus expectativas de calidad?
3. ¿Está de acuerdo con que el producto cumple con el concepto del producto?
4. ¿El rendimiento del producto experimentado fue mejor, igual o peor en comparación con sus expectativas generadas por el concepto del producto?

30

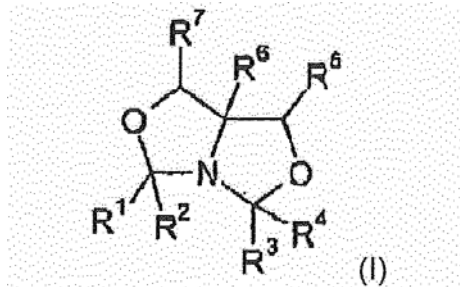
Tabla 2:

	Cantidad "de acuerdo" de las personas de prueba en %
Valor por dinero	77
Expectativa de calidad	87
Evaluación global	85
Rendimiento de producto frente al concepto	
mejor que las expectativas	36
igual que las expectativas	58
peor que las expectativas	6

REIVINDICACIONES

1. Composición detergente líquida acuosa para lavandería que comprende:

- 5 a) al menos una pro-fragancia en una cantidad del 0,05 % al 1 % en peso de dicha composición detergente líquida,
 b) al menos un agente azulante soluble en una cantidad del 0,005 % al 0,1 % en peso de dicha composición detergente líquida, en la que dicho agente azulante es soluble si al menos 0,001 g del agente azulante son solubles en 100 g de agua pura a 25 °C,
 10 en el que la al menos una pro-fragancia se selecciona entre al menos una pro-fragancia del tipo de compuesto de 1-aza-3,7-dioxabicyclo [3.3.0] octano que tiene la fórmula general (I)



- 15 en la que R¹, R², R³, R⁴ son independientemente grupos que en un compuesto de fórmula general R¹-C(=O)-R² o R³-C(=O)-R⁴ constituyen un aldehído de la fragancia o una cetona de la fragancia, en la que R¹ y R² o R³ y R⁴ no pueden ser ambos hidrógeno,
 y en el que la fragancia cetona se selecciona del grupo que consiste en buccoxima, isojasmona, metil beta naftilcetona, almizcle de indanona, tonalid/almizcle plus, alfa damascona, beta damascona, delta damascona,
 20 isodamascona, damascenona, damarosa, metil dihidrojasmonato, mentona, carvona, alcanfor, fenchone, alfa-ionona, beta-ionona, dihidro-beta-ionona, gamma-metil ionona, fleuramon, dihidrojasmona, cis-jasmona, 7-acetil-1,2,3,4,5,6,7,8- octahidro-1,1,6,7-tetrametil naftaleno, metil cedrenil cetona o metil cedrilón, acetofenona, metil acetofenona, para-metoxi-acetofenona, metil-beta-naftilcetona, benzilacetona, benzofenona, para-hidroxi-fenilbutanona, 3-metil-5-propil-2-ciclohexenona, 6-isopropildecahidro-2-naftona, dimetil octenona, 2-sec-butilciclohexanona, 4-(1-etoxivinil)-3,3,5,5-tetrametil-ciclohexanona, metil heptenona, 2-(2-(4-metil-3-ciclohexen-1-il) propil)-ciclopentanona, 1-(p-menten-6 (2)-il)-1-propanona, 4-(4)-hidroxi-3-metoxifenil)-2-butanona, 2-acetil-3,3-dimetil-norbornano, 6,7-dihidro-1,1,2,3,3-pentametil-4 (5H)-indanona, 4-damascol, dulcinil (heliotropil acetona) o cassion, gelsona, hexalona (isobornilciclohexanol), isociclón E (1,2,3,4,5,6,7,8-octahidro-2,3,8,8-tetrametil-2-acetonaftona), metil-ciclocitrona, metil lavanda cetona (1-hidroxi-3-decamona), orivona, para-terc-butil-ciclohexanona, verdonna (2-terc-butil ciclohexanona), delfona (2-pentilciclopentan-1-ona), muscona, neobutenona, plicatona, veloutona, 2,4,4,7-tetrametil-oct-8-en-3-ona, tetrameran ((E)-6,10-dimetilundec-3-en-2-ona), hediona (dihidrojasmonato de metilo) y mezclas de los mismos y el aldehído de la fragancia se selecciona del grupo que consiste en melonal, triplal, ligustral, adoxal, anisalaldehído, cymal, etil vanillina, florhidral, heliotropina, hidroxicitronelal, koavona, laurinaldehído, lyral, metil-nonil-acetaldehído, p,t-bucinal, fenilacetaldehído, undecilalaldehído, vainillina, 2,6,10-trimetil-9-undecenal, 3-dodecen-1-al, aldehído alfa-amil cinámico, 4-metoxibenzaldehído, benzaldehído, 3-(4-terc-butilfenil)-propanal, 2-metil-3-(para-metoxifenilpropanal), 2-metil-4-(2,6,6-trimetil-2 (1) ciclohexen-1-il) butanal, 3-fenil-2-propenal, cis-/trans-3, 7-dimetil-2,6-octadieno-1-al, 3,7-dimetil-6-octen-1-al, [(3,7-dimetil-6-octenil) oxi] acetaldehído, 4-isopropil-benzaldehído, 1,2,3,4,5,6,7,8-octahidro-8,8-dimetil-2-naftaldehído, 2,4-dimetil-3-ciclohexeno-1-carboxaldehído, 2-metil-3-(isopropilfenil) propanal, decil aldehído, 2,6-dimetil-5-heptenal, 4-(tricyclo [5.2.1.0 (2,6)]-decilideno-8) butanal, octahidro-4,7-metano-1H-indencarboxaldehído, 3-etoxi-4-hidroxibenzaldehído, aldehído para-etil-alfa, alfa-dimetilhidro-cinámico, aldehído alfa-metil-3,4-(metilendioxi)-hidro-cinámico, 3,4-metilendioxi-benzaldehído, aldehído alfa-n-hexil cinámico, m-cimeno-7-carboxaldehído, alfa-metilfenil acetaldehído, 7-hidroxi-3,7-dimetil octanal, undecenal, 2,4,6-trimetil-3-ciclohexeno-1-carboxaldehído, 4-(3)(4-metil-3-pentenil)-3-ciclohexeno-carboxaldehído, 1-dodecanal, 2,4-dimetilciclohexeno-3-carboxaldehído, 4-(4-hidroxi-4-metilpentil)-3-ciclohexeno-1-carboxaldehído, 7-metoxi-3,7-dimetiloctan-1-al, 2-metilundecanal, 2-metildecanal, 1-nonanal, 1-octanal, 2,6,10-trimetil-5,9-undecadienal, 2-metil-3-(4-terc-butil) propanal, aldehído dihidrocinámico, 1-metil-4-(4-metil-3-pentenil)-3-ciclohexeno-1-carboxaldehído, 5 o 6-metoxihexahidro-4,7-metanoindan-1 o 2-carboxaldehído, 3,7-dimetiloctan-1-al, 1-undecanal, 10-undecen-1-al, 4-hidroxi-3-metoxibenzaldehído, 1-metil-3-(4-metilpentil)-3-ciclohexencarboxaldehído, 7-hidroxi-3,7-dimetiloctanal, trans-4-decenal, 2,6-nonadienal, para-tolilacetaldehído, 4-metilfenilacetaldehído, 2-metil-4-(2,6,6-trimetil-1-ciclohexen-1-il)-2-butanal, aldehído orto-metoxi-cinámico, 3,5,6-trimetil-3-ciclohexencarboxaldehído, 3,7-dimetil-2-metilen-6-octenal, fenoxiacetaldehído, 5,9-dimetil-4,8-decadienal, peonialdehído (6,10-dimetil-3-oxa-5,9-undecadien-1-al), hexahidro-4,7-metanoindan-1-carboxaldehído, 2-metiloctanal, alfa-metil-4-(1-metiletil) bencenoacetaldehído, 6,6-dimetil-2-norpineno-2-propionaldehído, para-metilfenoxiacetaldehído, 2-metil-3-fenil-2-propen-1-al, 3,5,5-trimetilhexanal, hexahidro-8,8-dimetil-2-naftaldehído, 3-propil-biciclo [2.2.1] hept-5-en-2-carbaldehído, 9-decenal,

3-metil-5-fenil-1-pentanal, metilonilacetaldehído, 1-p-menteno-q-carboxaldehído, citral, lilial, 1-decanal, o mezclas de los mismos,

R⁶ es H o un alquilo, que puede estar sustituido con uno o dos grupos hidroxilo y/o un grupo amino y/o en el que hasta 8 grupos -CH₂ no adyacentes se reemplazan por -O-,

R⁵, R⁷ son independientemente H o alquilo C₁₋₆.

2. La composición detergente líquida según la reivindicación 1, en la que la al menos una pro-fragancia está presente en una cantidad del 0,1 % al 0,6 % en peso de dicha composición detergente líquida, preferiblemente en una cantidad del 0,4 % al 0,5 % en peso de dicha Composición detergente líquida.

3. La composición detergente líquida según una cualquiera de las reivindicaciones 1 o 2, en la que al menos un agente azulante está presente en una cantidad del 0,009 % al 0,05 % en peso de dicha composición detergente líquida, preferiblemente en una cantidad del 0,01 % al 0,03 % en peso de dicha composición detergente líquida.

4. La composición detergente líquida según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, en la que al menos un agente azulante tiene a pH 9,5 y 25 °C en solución (mezcla de agua/etanol con una relación en peso de 1:1) un máximo de absorción de luz visible que tiene una longitud de onda en el rango de 530 nm a 700 nm y un máximo de absorción en el rango de 330 nm a 370 nm.

5. La composición detergente líquida según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, en la que el al menos un agente azulante es un compuesto de ftalocianina.

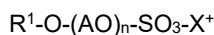
6. La composición detergente líquida según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, en la que al menos un agente azulante es un compuesto aniónico de ftalocianina, preferiblemente un compuesto sulfonado de Zn o Al ftalocianina.

7. La composición detergente líquida según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6, en la que dicha composición detergente líquida comprende adicionalmente al menos una, preferiblemente dos o más sustancias seleccionadas del grupo que consiste en tensioactivos, mejoradores de la detergencia, otros agentes blanqueadores, activadores de blanqueo, catalizadores blanqueadores, enzimas, disolventes no acuosos, agentes de ajuste del pH, perfumes, agentes fluorescentes, colorantes, hidrotropos, aceites de silicona, agentes antirredeposición, agentes anti-grises, preventores de contracción, agentes de protección contra arrugas, inhibidores de transferencia de colorantes, sustancias activas antimicrobianas, germicidas, fungicidas, antioxidantes, conservantes, inhibidores de la corrosión, agentes antiestáticos, agentes amargos, coadyuvantes de planchado, agentes de impermeabilización e impregnación, agentes hinchantes y antideslizantes, compuestos suavizantes, agentes complejantes y absorbentes de rayos UV.

8. La composición detergente líquida según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 7, en la que dicha composición detergente líquida comprende adicionalmente al menos un agente tensioactivo en una cantidad del 5 al 20 % en peso (preferido del 7,5 al 17,5 % en peso) de dicha composición detergente líquida.

9. La composición detergente líquida según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 8, en la que dicha composición detergente líquida comprende adicionalmente al menos un tensioactivo aniónico y al menos un tensioactivo no iónico.

10. La composición detergente líquida según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 9, en la que dicha composición detergente líquida comprende adicionalmente al menos un tensioactivo aniónico de fórmula (II)



en la que

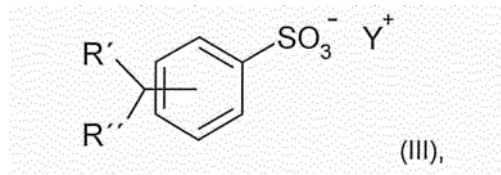
R¹ significa un grupo alquilo (C₈-C₂₀) lineal o ramificado, sustituido o no sustituido, un grupo arilo o un alquilarilo (C₈-C₂₀), preferentemente un grupo alquilo (C₈-C₂₀) lineal, no sustituido,

A significa etano-1,2-diilo o propano-1,2-diilo, preferiblemente etano-1-2-diilo,

n significa un número entero de 1 a 50, preferiblemente de 1 a 20, especialmente de 2 a 10, lo más preferiblemente para 2, 3, 4, 5, 6, 7 u 8,

X⁺ significa un catión monovalente o un equivalente de un catión polivalente.

11. La composición detergente líquida según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 10, en la que dicha composición detergente líquida comprende adicionalmente al menos una fórmula de tensioactivo aniónico (III)



en la que la combinación de R' y R" comprende de 9 a 19, preferiblemente de 11 a 15 átomos de carbono, Y⁺ significa un catión monovalente o un equivalente de un catión polivalente.

5

12. Un método para limpiar textiles, en el que un líquido de lavado que contiene la composición detergente líquida según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 11 entra en contacto con el material textil en al menos una etapa del método.

10