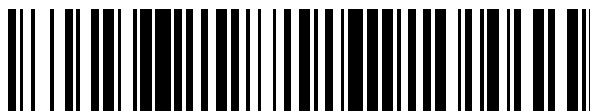


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 705 248**

51 Int. Cl.:

C11D 1/83 (2006.01)

C11D 3/39 (2006.01)

C11D 10/04 (2006.01)

C11D 1/831 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **07.08.2013 PCT/EP2013/002367**

87 Fecha y número de publicación internacional: **13.02.2014 WO14023427**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **07.08.2013 E 13747798 (0)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **24.10.2018 EP 2882835**

54 Título: **Composiciones líquidas que contienen agentes tensioactivos exentas de alcanolaminas**

30 Prioridad:

09.08.2012 DE 102012015826

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
22.03.2019

73 Titular/es:

**WEYLICHEM SWITZERLAND AG (100.0%)
Rothausstrasse 61
4132 Muttenz, CH**

72 Inventor/es:

**HIMMIRICH, JOHANNES;
SCHOLZ, HANS JÜRGEN;
WALTHER, WOLFGANG;
ERBES, JOACHIM y
RIEGELBECK, STEFAN**

74 Agente/Representante:

LEHMANN NOVO, María Isabel

ES 2 705 248 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

Composiciones líquidas que contienen agentes tensioactivos exentas de alcanolaminas

La invención se refiere a composiciones líquidas que contienen una concentración total elevada de agentes tensioactivos aniónicos y no iónicos, pero están exentas de alcanolaminas y sus sales. Las composiciones líquidas se pueden emplear para el lavado y limpieza de materiales textiles, y muestran un rendimiento de blanqueo ventajoso en combinación con sistemas de blanqueo.

Los agentes de lavado líquidos gozan de una popularidad creciente en el mercado, ya que se pueden dosificar fácilmente y sin desprendimiento de polvo, las sustancias constitutivas con actividad de lavado se liberan rápidamente en el lavado, y además no dejan residuos sobre la ropa. En este caso, en los últimos años se ha impuesto también una tendencia a agentes de lavado líquidos cada vez más concentrados, para poder producir unidades de envase reducidas, fácilmente manejables, y reducir los costes de transporte.

La producción de agentes de lavado líquidos altamente concentrados hace necesario el empleo de agentes tensioactivos muy solubles, hidrótrofos y disolventes. En tales productos está muy extendido el empleo de agentes tensioactivos aniónicos en forma de sus sales de etanolamina convenientemente solubles, y también el empleo de etanolaminas como disolvente.

En los documentos DE 19511192, EP 0490436, WO 92/20769, DE 102004043728, DE 4216453, DE 4023893, US 3,998,750 se describen agentes de lavado exentos de alcanolamina, que comprenden mezclas de agentes tensioactivos aniónicos y no iónicos.

Un gran inconveniente de los agentes de lavado líquidos es su baja compatibilidad con sistemas de agentes de blanqueo, y como resultado de la misma su mal rendimiento de lavado en el caso de suciedades blanqueables.

Por lo tanto, existía la tarea de poner a disposición composiciones concentradas, en especial con proporción en agentes tensioactivos elevada, que posibilitaran una eliminación ventajosa de suciedades blanqueables en el lavado en el caso de aplicación con sistemas de agentes de blanqueo.

Sorprendentemente se descubrió que se puede solucionar esta tarea mediante composiciones líquidas con una viscosidad de 100 a 20000 mPas, medida con el viscosímetro de BrookfieldLVT-II a 20 revoluciones por minuto y a 20°C, que contienen

a) uno o varios agentes tensioactivos aniónicos seleccionados a partir del grupo constituido por la clase de agentes tensioactivos de sulfonatos, sulfatos, carboxilatos y fosfatos, y los contraiones de los agentes tensioactivos aniónicos del componente a) seleccionados a partir del grupo constituido por los cationes de sodio, potasio, calcio y magnesio, y

b) uno o varios agentes tensioactivos no iónicos seleccionados a partir del grupo constituido por las clases de agentes tensioactivos de alcoholes grasos alcoxilados, amidas de ácido graso, amidas de ácido graso alcoxiladas y alquilpoliglicósidos,

caracterizadas por que éstas contienen los agentes tensioactivos de los componentes a) y b) en una concentración total de > 50 % en peso, referido al peso total de las composiciones líquidas, y presentándose los agentes tensioactivos aniónicos del componente a) y los agentes tensioactivos no iónicos del componente b) en una proporción ponderal de componente a) respecto a componente b) de 3 a 1 hasta 1 a 3 en la composición líquida, y estando éstos exentos de alcanolaminas y sus sales.

Por consiguiente, un objeto de la presente invención es el empleo de una composición líquida con una viscosidad de 100 a 20000 mPas, medida con el viscosímetro de BrookfieldLVT-II a 20 revoluciones por minuto y a 20°C, que contiene

a) uno o varios agentes tensioactivos aniónicos seleccionados a partir del grupo constituido por la clase de agentes tensioactivos de sulfonatos, sulfatos, carboxilatos y fosfatos, y los contraiones de los agentes tensioactivos aniónicos del componente a) seleccionados a partir del grupo constituido por los cationes de sodio, potasio, calcio y magnesio, y

b) uno o varios agentes tensioactivos no iónicos seleccionados a partir del grupo constituido por las clases de agentes tensioactivos de alcoholes grasos alcoxilados, amidas de ácido graso, amidas de ácido graso alcoxiladas y alquilpoliglicósidos,

5 ascendiendo la cantidad total de agentes tensioactivos de los componentes a) y b) a > 50 % en peso, referido al peso total de la composición líquida, y presentándose los agentes tensioactivos aniónicos del componente a) y los agentes tensioactivos no iónicos del componente b) en una proporción ponderal de componente a) respecto a componente b) de 3 a 1 hasta 1 a 3 en la composición líquida, con la condición de que la composición esté exenta de alcanolaminas y sus sales, en presencia de uno o varios agentes de blanqueo, para la limpieza de materiales textiles.

10 Otro objeto de la invención son composiciones líquidas con una viscosidad de 100 a 20000 mPas, medida con el viscosímetro de Brookfield LVT-II a 20 revoluciones por minuto y a 20°C, que contienen

a) uno o varios agentes tensioactivos aniónicos seleccionados a partir del grupo de sulfonatos de parafina secundarios y los contraiones de los agentes tensioactivos aniónicos del componente a) seleccionados a partir del grupo constituido por los cationes de sodio, potasio, calcio y magnesio, y

15 b) uno o varios agentes tensioactivos no iónicos seleccionados a partir del grupo constituido por las clases de agentes tensioactivos de alcoholes grasos alcoxilados, amidas de ácido graso, amidas de ácido graso alcoxiladas y alquilpoliglicósidos,

20 caracterizado por que éstas contienen los agentes tensioactivos de los componentes a) y b) en una concentración total de > 50 % en peso, referido al peso total de las composiciones líquidas, y presentándose los agentes tensioactivos aniónicos del componente a) y los agentes tensioactivos no iónicos del componente b) en una proporción ponderal de componente a) respecto a componente b) de 3 a 1 hasta 1 a 3 en la composición líquida, y estando éstos exentos de alcanolaminas y sus sales, y

conteniendo la composición líquida un 5-20 % en peso de uno o varios agentes de blanqueo del grupo peróxido de hidrógeno y persales inorgánicas, referido al peso total de la composición líquida.

25 En el caso de combinación con sistemas de blanqueo, las composiciones muestran un rendimiento de blanqueo claramente superior al de composiciones comparables que contienen alcanolamina. En el ámbito de la presente invención, se entiende por composiciones "líquidas" todas las formas de administración líquidas, o bien fluidas. En el sentido de la presente invención, son líquidas, o bien fluidas, composiciones que son vertibles. La viscosidad se puede medir con métodos estándar habituales (a modo de ejemplo viscosímetro de Brookfield LVT-II a 20 revoluciones por minuto y 20 °C), empleándose el husillo 2 para el intervalo de viscosidad 5 a < 1000 mPas, el husillo 3 para 1000 a < 5000 mPas, el husillo 4 para 5000 a <10 000 mPas, y el husillo 7 para 10 000 a 60 000 mPas. Las composiciones líquidas según la invención presentan viscosidades de 100 a 20 000 mPas, de modo especialmente preferente de 300 a 10 000 mPas, y en especial preferentemente de 400 a 5000 mPas.

35 Las composiciones empleadas según la invención pueden presentar forma de gel o también ser pastosas, se pueden presentar como disoluciones homogéneas o como suspensiones, pueden ser pulverizables, se pueden ofrecer en los denominados pouches, o pueden ser confeccionados en formas de presentación habituales por lo demás.

40 Las composiciones empleadas según la invención contienen uno o varios agentes tensioactivos seleccionados a partir del grupo constituido por las clases de agentes tensioactivos de sulfonatos, sulfatos, carboxilatos y fosfatos, y éstos contienen de modo especialmente preferente uno o varios agentes tensioactivos aniónicos seleccionados a partir del grupo constituido por las clases de agentes tensioactivos de sulfonatos, sulfatos y carboxilatos. Los contraiones de los agentes tensioactivos aniónicos son los cationes de sodio, potasio, calcio y magnesio.

45 Las composiciones empleadas según la invención están exentas de alcanolaminas y sus sales. A modo de ejemplo, esto significa que estas sustancias también entran en consideración como contraiones de los agentes tensioactivos aniónicos.

Son sulfonatos preferentes sulfonatos de parafina secundarios. Los sulfonatos de parafina secundarios son agentes tensioactivos que contienen, distribuidos estadísticamente, de manera predominante un grupo SO₃X en posición secundaria en la cadena de hidrocarburo de parafina, y en medida subordinada dos o más grupos SO₃X en posición secundaria en la cadena de hidrocarburo de parafina (X = contraión). Las cadenas de hidrocarburo de parafina son

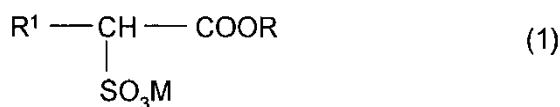
predominantemente cadenas de parafina lineales y solo en una proporción reducida, de un 5 % en peso o menor, ramificadas con 8 a 22 átomos de carbono. Son especialmente preferentes sulfonatos de parafina secundarios con 13 a 17 átomos de carbono en el grupo parafina.

5 Por lo demás, son preferentes sulfonatos primarios, preferentemente sulfonatos de alcano o alqueno, pudiendo el grupo alquilo o alquenilo ser ramificado, o bien lineal, y estar sustituido, en caso dado, con un grupo hidroxilo. Los sulfonatos primarios preferentes contienen cadenas de alquilo o alquenilo con 9 a 25 átomos de carbono, preferentemente con 10 a 20 átomos de carbono, y de modo especialmente preferente con 13 a 17 átomos de carbono.

10 Son igualmente preferentes sulfonatos de olefina, que se obtienen mediante sulfonación de C_{12} - C_{24} , preferentemente C_{14} - C_{16} - α -olefinas con trióxido de azufre y subsiguiente neutralización. Debido al procedimiento de producción, estos sulfonatos de olefina pueden contener menores cantidades de sulfonatos de hidroxialcano y disulfonatos de alcano.

15 Son igualmente preferentes sulfonatos de alquenil- y alquilbenceno. El grupo alquenilo o alquilo puede ser lineal o ramificado y estar sustituido, en caso dado, con un grupo hidroxilo. Los sulfonatos de alquilbenceno preferentes contienen cadenas de alquilo lineales con 9 a 25 átomos de carbono, y preferentemente con 10 a 13 átomos de carbono.

Son igualmente preferentes sulfonatos de éster de la Fórmula (1)



20 donde R^1 representa un resto C_8 - C_{20} -hidrocarburo, preferentemente alquilo, y R representa un resto C_1 - C_6 -hidrocarburo, preferentemente alquilo. M representa un catión que forma una sal hidrosoluble con el sulfonato de éster. Son especialmente preferentes sulfonatos de metiléster en los que R^1 significa C_{10} - C_{16} -alquilo y R significa metilo.

25 Son sulfatos preferentes las sales hidrosolubles de la fórmula $ROSO_3M$, donde R es un resto C_{10} - C_{24} -hidrocarburo, preferentemente un resto alquilo o hidroxialquilo con componente C_{10} - C_{20} -alquilo, de modo especialmente preferente un resto C_{12} - C_{18} -alquilo o hidroxialquilo. M es sodio, potasio, calcio, magnesio, o una mezcla de los mismos.

30 Son sulfatos de éter preferentes las sales hidrosolubles de la fórmula lineal $RO(A)_mSO_3M$, donde R representa un resto C_{10} - C_{24} -hidrocarburo no sustituido, preferentemente un resto C_{10} - C_{24} -alquilo, o un resto C_{10} - C_{24} -hidrocarburo sustituido por un grupo hidroxilo, preferentemente un resto C_{10} - C_{24} -hidroxialquilo, de modo especialmente preferente un resto C_{12} - C_{20} -alquilo o hidroxialquilo, en especial preferentemente un resto C_{12} - C_{18} -alquilo o hidroxialquilo. A es una unidad etoxi (EO-) o propoxi (PO-) einheit, m es un número mayor que 0, preferentemente entre 0,5 y 6, de modo especialmente preferente entre 0,5 y 3, y M es un catión, como por ejemplo sodio, potasio, calcio, magnesio, o una mezcla de los mismos.

35 Son especialmente preferentes sulfatos de éter de alcohol graso C_{12} a C_{18} , ascendiendo el contenido en EO a 1, 2, 2,5, 3 o 4 moles por 1 mol de sulfato de éter de alcohol graso, y en los que M es sodio o potasio.

Otros agentes tensioactivos aniónicos preferentes son carboxilatos, en especial jabones de ácido graso. Los jabones pueden ser saturados o insaturados y pueden contener diversos sustituyentes, como grupos hidroxilo o grupos α -sulfonato. Son preferentes restos hidrocarburo lineales saturados o insaturados como proporción hidrófoba con 6 a 30, y preferentemente 10 a 18 átomos de carbono.

40 Son especialmente preferentes las sales de ácido láurico, ácido mirístico, ácido palmítico, ácido esteárico, ácido behénico, ácido erúico hidrogenado, ácido oleico, ácido linoleico, ácido linolénico, y sus mezclas, y las sales de ácidos grasos, o bien mezclas de ácidos grasos de grasas naturales y aceites, preferentemente de aceite de coco, aceite de soja, aceite de girasol, aceite de canola, aceite de grasa de palma, aceite de palmiste, aceite de oliva y sebo.

45 Entre el agente o los agentes tensioactivos aniónicos del componente a) de las composiciones según la invención son especialmente preferentes los sulfonatos de parafina secundarios.

Las composiciones empleadas según la invención contienen uno o varios agentes tensioactivos no iónicos seleccionados a partir del grupo constituido por las clases de agentes tensioactivos de alcoholes grasos alcoxilados, amidas de ácido graso, amidas de ácido graso alcoxiladas y poliglicósidos de alquilo.

La cadena de alquilo o alquénilo de los alcoholes grasos alcoxilados puede ser lineal o ramificada, primaria o secundaria, y contiene en general 8 a 22 átomos de carbono. Son especialmente preferentes los productos de condensación de C₁₀- a C₂₀-alcoholes con 2 a 18 moles de óxido de etileno por 1 mol de alcohol. Los alcoxilatos pueden presentar una distribución de homólogos de óxido de etileno limitada ("Narrow Range Ethoxylates") o ancha ("Broad Range Ethoxylates"). Son ejemplos de agentes tensioactivos no iónicos de este tipo disponibles comercialmente Tergitol® 15-S-9 (producto de condensación de un C₁₁-C₁₅-alcohol lineal secundario con 9 moles de óxido de etileno), Tergitol® 24-L-NMW (producto de condensación de un C₁₂-C₁₄-alcohol lineal primario con 6 moles de óxido de etileno en el caso de distribución de peso molecular limitada). Asimismo, corresponden a esta clase de productos las marcas Genapol® de Clariant.

Son preferentes amidas de ácido graso según la fórmula (2)



donde R es un grupo alquilo con 7 a 21, preferentemente 9 a 17 átomos de carbono, y cada resto R¹ significa hidrógeno, C₁-C₄-alquilo, C₁-C₄-hidroxialquilo o (C₂H₄O)_xH, variando x de 1 a 3. Son preferentes C₈-C₂₀-amidas, -monoetanolamidas, -dietanolamidas e -isopropanolamidas.

Son igualmente preferentes poliglicósidos de alquilo de la fórmula RO(G)_x, representando R un resto alifático primario de cadena lineal o ramificado con metilo, en especial en posición 2, con 8 a 22, preferentemente 12 a 18 átomos de carbono, y representando G una unidad glicosa con 5 o 6 átomos de carbono, preferentemente glucosa. El grado de oligomerización x, que indica la distribución de monoglicósidos y oligoglicósidos, es preferentemente un número entre 1 y 10, x se sitúa preferentemente entre 1,2 y 1,4.

Entre el agente o los agentes tensioactivos no iónicos del componente b) de las composiciones según la invención son especialmente preferentes los alcoholes grasos alcoxilados.

Adicionalmente se pueden emplear agentes tensioactivos del grupo de condensados de óxido de polietileno, polipropileno y polibutileno de alquilfenoles. Estos compuestos comprenden los productos de condensación de alquilfenoles con un grupo C₆- a C₂₀-alquilo, que puede ser lineal o ramificado, con óxidos de alquilenos. Estos agentes tensioactivos se denominan alcoxilatos de alquilfenol, por ejemplo etoxilatos de alquilfenol.

Por lo demás, se pueden emplear óxidos de amina hidrosolubles de la Fórmula (3):



R es en este caso un grupo alquil-, hidroxialquil- o alquilfenol con una longitud de cadena de 8 a 22 átomos de carbono, R² es un grupo alquilenos o hidroxialquilenos con 2 a 3 átomos de carbono, o mezclas de los mismos, cada resto R¹ es un grupo alquilo o hidroxialquilo con 1 a 3 átomos de carbono, o un grupo óxido de polietileno con 1 a 3 unidades óxido de etileno, y x significa un número de 0 a 10.

Asimismo se pueden emplear amidas de ácido polihidroxigraso de la Fórmula (4)



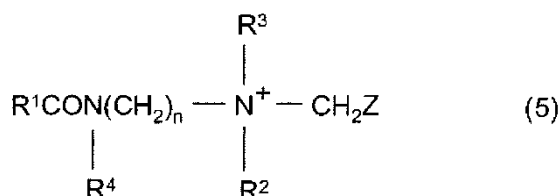
representando R^1CO un resto acilo alifático con 6 a 22 átomos de carbono, R^2 hidrógeno, un resto alquilo o hidroxialquilo con 1 a 4 átomos de carbono, y Z un resto polihidroxialquilo lineal o ramificado con 3 a 10 átomos de carbono y 3 a 10 grupos hidroxilo.

- 5 Las composiciones empleadas según la invención contienen los agentes tensioactivos de los componentes a) y b) en una concentración total de > 50 % en peso, y de modo especialmente preferente de un 50 a un 80 % en peso, referido respectivamente al peso total de las composiciones según la invención.

Los agentes tensioactivos del componente a) y los agentes tensioactivos no iónicos del componente b) se presentan en una proporción ponderal de componente a) respecto a componente b) de 3 a 1 hasta 1 a 3, y de modo extraordinariamente preferente de 2 a 1 hasta 1 a 2, en las composiciones según la invención.

- 10 Además de los agentes tensioactivos aniónicos y no iónicos citados anteriormente, como componentes adicionales también pueden estar contenidos agentes tensioactivos anfóteros y catiónicos, agentes de blanqueo, activadores de blanqueo, adyuvantes, coadyuvantes, álcalis de lavado, enzimas, agentes secuestrantes, polímeros para el desprendimiento de la suciedad, inhibidores de agrisado, inhibidores de transferencia de color, agentes fijadores del color, complejantes, aclaradores ópticos, componentes suavizantes, colorantes, sustancias perfumantes, emulsionantes, hidrótrofos, disolventes orgánicos, así como agua, en las composiciones empleadas.
- 15

Son agentes tensioactivos anfóteros, o bien zwitteriónicos apropiados, alquilbetaínas, alquilamidobetaínas, aminopropionatos, aminoglicinatos o compuestos de imidazolio anfóteros según la Fórmula (5)



- 20 donde R^1 significa C_8 - C_{22} -alquilo o alqueno, R^2 significa hidrógeno o CH_2CO_2M , R^3 significa CH_2CH_2OH o $CH_2CH_2OCH_2CH_2CO_2M$, R^4 significa hidrógeno, CH_2CH_2OH o CH_2CH_2COOM , Z significa CO_2M o CH_2CO_2M , n significa 2 o 3, preferentemente 2, M significa hidrógeno o un catión, como metal alcalino, metal alcalinotérreo.

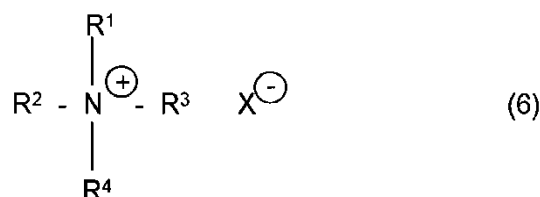
- 25 Son agentes tensioactivos anfóteros preferentes de esta fórmula monocarboxilatos y dicarboxilatos. Son ejemplos a tal efecto cocoanfocarboxipropionato, ácido cocoamidocarboxi propiónico, cocoanfocarboxiglicinato (o también denominado cocoanfodiacetato) y cocoanfocetato.

Otros agentes tensioactivos anfóteros preferentes son alquildimetilbetaínas y alquildipoliexotibetaínas con un resto alquilo con 8 a 22 átomos de carbono, que puede ser lineal o ramificado, preferentemente con 8 a 18 átomos de carbono, y de modo especialmente preferente con 12 a 18 átomos de carbono. Estos compuestos se comercializan, por ejemplo, por Clariant bajo el nombre comercial Genagen® LAB.

- 30 En tanto las composiciones según la invención contengan uno o varios agentes tensioactivos anfóteros, éstos están contenidos preferentemente en una cantidad de un 0,1 - 10 % en peso, y de modo especialmente preferente en una cantidad de un 0,5 - 5 % en peso, referido respectivamente al peso total de las composiciones según la invención.

- 35 Son agentes tensioactivos catiónicos apropiados las sales amónicas cuaternarias sustituidas o no sustituidas, de cadena lineal o ramificadas, de tipo $R^1N(CH_3)_3^+X^-$, $R^1R^2N(CH_3)_2^+X^-$, $R^1R^2R^3N(CH_3)^+X^-$ o $R^1R^2R^3R^4N^+X^-$. Los restos R^1 , R^2 , R^3 y R^4 pueden ser, preferentemente de modo independiente entre sí, alquilo no sustituido con una longitud de cadena de 8 a 24 átomos de C, en especial de 10 a 18 átomos de C, hidroxialquilo con 1 a 4 átomos de C, fenilo, C_2 - a C_{18} -alqueno, C_7 - a C_{24} -aralquilo, $(C_2H_4O)_xH$, significando x 1 a 3, restos alquilo que contienen uno o varios grupos éster, o sales amónicas cuaternarias cíclicas. X es un anión apropiado.

- 40 Otros agentes tensioactivos catiónicos apropiados son sales alquilhidroxialquilamónicas cuaternarias según la Fórmula (6)



representando R^1 un grupo alquilo lineal o ramificado, saturado o insaturado con 5 a 22 átomos de carbono, preferentemente 8 a 18 átomos de carbono, de modo especialmente preferente 8 a 14 átomos de carbono, R^2 un grupo metilo, R^3 un grupo metilo, o al igual que R^4 , un grupo de la fórmula $-\text{A}-(\text{OA})_n-\text{OH}$, pudiendo ser A un grupo $-\text{C}_2\text{H}_4-$ y/o $-\text{C}_3\text{H}_6-$, y n un número de 0 a 20. X puede ser cualquier anión, a modo de ejemplo cloruro, bromuro, yoduro, fluoruro, sulfato, hidrogenosulfato, carbonato, hidrogenocarbonato, acetato, citrato, fosfato, mono- y dihidrogenofosfato, pirofosfato, polifosfato, metafosfato, nitrato, metilsulfato, fosfonato, metilfosfonato, metanodisulfonato, metilsulfonato, etanosulfonato, o un anión de las fórmulas R^6SO_3^- , R^7SO_4^- o R^6COO^- , donde R^6 y R^7 significan $\text{C}_2-\text{C}_{20}-$, preferentemente $\text{C}_{10}-\text{C}_{18}-$ alquilo, y R^7 también significa adicionalmente $\text{C}_1-\text{C}_{18}-$ alquilfenilo.

Es extraordinariamente preferente cloruro o metosulfato C_{8-10} -alquildimetilhidroxietilamónico cuaternario y cloruro o metosulfato C_{12-14} -alquildimetilhidroxietilamónico cuaternario.

En tanto las composiciones empleadas según la invención contengan uno o varios agentes tensioactivos catiónicos, éstos están contenidos en las mismas preferentemente en una cantidad de un 0,1-15 % en peso, y de modo especialmente preferente en una cantidad de un 0,5-7 % en peso, referido respectivamente al peso total de las composiciones.

En tanto las composiciones empleadas según la invención contengan uno o varios agentes tensioactivos catiónicos, la proporción ponderal del agente o de los agentes tensioactivos catiónicos respecto al agente o a los agentes tensioactivos aniónicos es preferentemente de 1 a 10 hasta 1 a 5.

Como agente de blanqueo son apropiados peróxido de hidrógeno y persales inorgánicas, preferentemente percarbonatos, perboratos, persulfatos y persilicatos, en especial en forma de sales metálicas alcalinas. Tales agentes de blanqueo especialmente preferentes son peróxido de hidrógeno, perborato sódico (monohidrato y tetrahidrato) y/o percarbonato sódico, de modo especialmente preferente perborato sódico (monohidrato y tetrahidrato) y/o percarbonato sódico.

En tanto las composiciones empleadas según la invención contengan uno o varios de los agentes de blanqueo citados del mismo modo, éstas no deben contener ningún activador de blanqueo. Preferentemente, éstas tampoco contienen ningún catalizador de blanqueo en este caso.

En tanto las composiciones empleadas según la invención contengan uno o varios agentes de blanqueo, éstos están contenidos preferentemente en una cantidad de un 1-25 % en peso, de modo especialmente preferente un 5-20 % en peso, y en especial preferentemente un 8-16 % en peso, referido respectivamente al peso total de la composición.

Las composiciones empleadas no deben contener ningún perácido o sus sales.

En una forma preferente de realización de la invención, las composiciones empleadas según la invención no contienen ningún agente de blanqueo, es decir, están exentas de agentes de blanqueo.

En tanto las composiciones no contengan ningún agente de blanqueo, éstas pueden contener uno o varios activadores de blanqueo.

Las composiciones según la invención pueden contener como activadores de blanqueo una o varias sustancias seleccionadas a partir del siguiente grupo: alquilendiaminas poliaciladas, en especial tetraacetilendiamina (TAED), derivados de triazina acilados, en especial 1,5-diacetil-2,4-dioxohexahidro-1,3,5-triazina (DADHT), glicolurilos acilados, en especial tetraacetilglicolurilo (TAGU), N-acilimidaz, en especial N-nonanoilsuccinimida (NOSI), sulfonatos de fenol acilados, en especial sulfonato de n-nonanoiloxi- o n-lauroiloxibenceno (NOBS, o bien LOBS), ácidos fenolcarboxílicos acilados, en especial ácido nonanoiloxi- o decanoiloxibenzoico (NOBA, o bien DOBA), anhídridos de ácido carboxílico, en especial anhídrido de ácido ftálico, alcoholes acilados polivalentes, en especial triacetina, diacetato de etilenglicol y 2,5-diacetoxi-2,5-dihidrofurano, así como sorbitol y manitol acetilado, o bien sus mezclas (SORMAN), derivados sacáricos acilados, en especial pentaacetilglucosa (PAG),

pentaacetilfructosa, tetraacetilxilosa y octaacetilactosa, así como glucamina acetilada, en caso dado N-alquilada, y gluconolactona, y/o lactamas N-aciladas, a modo de ejemplo N-benzoilcaprolactama. Asimismo se emplean preferentemente acilacetales y acillactamas sustituidos por vía hidrófila. Además se pueden utilizar derivados de nitrilo, como acetonitrilo-metilsulfato de n-metilmorfolinio (MMA) o cianomorfolina (MOR) como activadores de blanqueo. También se pueden emplear combinaciones de activadores de blanqueo convencionales.

Son activadores de blanqueo especialmente preferentes tetraacetiletildiamina, ácido decaoiloxibenzoico, sulfonato de n-nonanoiloxibenceno o sulfonato de n-lauroiloxibenceno.

En tanto las composiciones según la invención contengan uno o varios activadores de blanqueo, éstos están contenidos en las mismas preferentemente en una cantidad de un 1-10 % en peso, de modo especialmente preferente en una cantidad de un 1-6 % en peso, y de modo especialmente preferente en una cantidad de un 2-5 % en peso, referido respectivamente al peso total de la composición según la invención.

En una forma preferente de realización de la invención, las composiciones empleadas según la invención no contienen ningún activador de blanqueo, es decir, están exentas de activador de blanqueo.

En una forma especialmente preferente de realización de la invención, las composiciones empleadas según la invención no contienen ningún agente de blanqueo ni ningún activador de blanqueo.

Como catalizadores de blanqueo son apropiados preferentemente sales, o bien complejos intensificadores de blanqueo de sales de transición de manganeso, hierro, cobalto, rutenio, molibdeno, titanio o vanadio. En el caso de empleo de sales metálicas son especialmente preferentes sales de manganeso en los grados de oxidación +2 o +3, a modo de ejemplo halogenuros de manganeso, siendo preferentes los cloruros, sulfatos de manganeso, sales de manganeso de ácidos orgánicos, como acetatos de manganeso, acetilacetatos de manganeso, oxalatos de manganeso, así como nitratos de manganeso.

Además son preferentes complejos de hierro en los grados de oxidación II o III y de manganeso en el grado de oxidación II, III, IV o V, que contienen preferentemente uno o varios ligandos(s) macrocíclico(s) con las funciones donadoras N1 NR, PR, O y/o S. Preferentemente se emplean ligandos que presentan funciones donadoras de nitrógeno. Son preferentes complejos de metales de transición que contienen como ligandos macromoleculares 1,4,7-trimetil-1,4,7-triazacilononano (Me-TACN), 1,4,7-triazacilononano (TACN), 1,5,9-trimetil-1.[delta].[theta]-triazacilododecano (Me-TACD), 2-metil-1,4,7-trimetil-1,4,7-triazacilononano (MeMeTACN) y/o 2-metil-1,4,7-triazacilononano (Me/TACN) o ligandos puenteados como 1,2-bis-(4,7-dimetil-1,4,7-triazacilonono-1-il)etano (Me4-DTNE) o derivados de ciclam o cicleno, como 1,8-dimetilciclam, 1,7-dimetilcicleno, 1,8-dietilciclam, 1,7-dietilcicleno, 1,8-dibencilciclam y 1,7-dibencilcicleno, como se describen, por ejemplo, en los documentos EP 0 458 397, EP 0 458 398, EP 0 549 272, WO 96/06154, WO 96/06157 o WO 2006/125517, pero también complejos de manganeso, como son conocidos por los documentos EP 1 445 305, EP 1 520 910, EP 1 557 457 y WO 2011/095308.

En tanto las composiciones empleadas según la invención contengan uno o varios activadores de blanqueo, éstos están contenidos en las mismas preferentemente en una cantidad de un 0,001 a un 2 % en peso, referido al peso total de las composiciones.

Otras sustancias constitutivas, que pueden estar contenidas en las composiciones según la invención, comprenden adyuvantes y coadyuvantes inorgánicos y/u orgánicos, los denominados adyuvantes de lavado, para reducir el grado de dureza del agua.

Estos adyuvantes de lavado pueden estar contenidos con proporciones ponderales de un 5 a un 80 % en las composiciones. Los adyuvantes de lavado inorgánicos comprenden, a modo de ejemplo, sales alcalinas, amónicas y alcanolamónicas de polifosfatos, como por ejemplo tripolifosfatos, pirofosfatos y metafosfatos poliméricos vítreos, fosfonatos, silicatos, carbonatos, incluyendo bicarbonatos y sesquicarbonatos, sulfatos y aluminosilicatos.

Son ejemplos de adyuvantes de lavado de silicato los silicatos metálicos alcalinos, en especial aquellos con una proporción $\text{SiO}_2 : \text{Na}_2\text{O}$ entre 1,6 : 1 y 3,2 : 1, así como filosilicatos, a modo de ejemplo filosilicatos sódicos, como se describen en el documento US 4,664,839, disponibles en Clariant bajo la marca SKS®. SKS-6® es un adyuvante de lavado de filosilicato especialmente preferente.

Los adyuvantes de lavado de aluminosilicato son especialmente preferentes. En este caso se trata en especial de zeolitas con la fórmula $\text{Na}_z[(\text{AlO}_2)_z(\text{SiO}_2)_y] \cdot x\text{H}_2\text{O}$, donde z e y significan números enteros de al menos 6, la proporción de z respecto a y se sitúa en 1,0 a 0,5, y x significa un número entero de 15 a 264.

En el comercio se encuentran disponibles intercambiadores iónicos apropiados a base de aluminosilicato. Estos aluminosilicatos pueden ser de estructura cristalina o amorfa, y se pueden presentar en la naturaleza o también producirse por vía sintética.

- 5 Los intercambiadores iónicos preferentes a base de aluminosilicatos sintéticos cristalinos se encuentran disponibles bajo la denominación zeolita A, zeolita P(B) (incluyendo las dadas a conocer en el documento EP-A-0 384 070), y zeolita X.

Los adyuvantes de lavado orgánicos apropiados comprenden compuestos policarboxílicos, como por ejemplo policarboxilatos de éter y oxidisuccinatos, como se describen, a modo de ejemplo, en los documentos US 3,128,287 y US 3,635,830. Del mismo modo se remitirá a adyuvantes de lavado "TMS/TDS" del documento US 4,663,071.

- 10 Otros adyuvantes de lavado apropiados comprenden los hidroxipolicarboxilatos de éter, copolímeros de ácido acrílico con anhídrido de ácido maleico, de anhídrido de ácido maleico con etileno o vinilmetiléter, ácido 1,3,5-trihidroxibenceno-2,4,6-trisulfónico y ácido carboximetiloxisuccínico, las sales alcalinas, amónicas y amónicas sustituidas de ácidos poliacéticos, como por ejemplo ácido etilendiaminotetraacético y ácido nitrilotriacético, así como ácidos policarboxílicos, como ácido melítico, ácido succínico, ácido oxidisuccínico, ácido polimaleico, ácido benceno-1,3,5-tricarboxílico, ácido carboximetiloxisuccínico, así como sus sales solubles.
- 15

Los adyuvantes de lavado a base de citrato, por ejemplo ácido cítrico y sus sales solubles, en especial la sal sódica, son adyuvantes de lavado de ácido policarboxílico preferentes, que se pueden emplear también junto con zeolitas y/o filosilicatos.

- 20 Otros adyuvantes de lavado apropiados son los 3,3-dicarboxi-4-oxa-1,6-hexanodioatos y los compuestos análogos que se dan a conocer en el documento US 4,566,984.

- Si se pueden emplear adyuvantes de lavado a base de fósforo, se pueden emplear diferentes fosfatos metálicos alcalinos, como por ejemplo polifosfato sódico, pirofosfato sódico y ortofosfato sódico. Del mismo modo se pueden emplear adyuvantes de lavado de fosfonato, como 1-hidroxi-1,1-difosfonato de etano, y otros fosfonatos conocidos, como se dan a conocer, a modo de ejemplo, en el documento US 3,159,581, US 3,213,030, US 3,422,021, US 3,400,148 y US 3,422,137.
- 25

Las composiciones empleadas según la invención pueden contener álcalis de lavado, que aumentan el valor de pH de la composición. Son apropiados carbonatos, hidrogenocarbonatos y silicatos, en especial carbonatos alcalinos, hidrogenocarbonatos alcalinos y silicatos alcalinos con una proporción molar $\text{SiO}_2/\text{M}_2\text{O}$ (M = átomo de álcali) de 1:1 a 2,5:1.

- 30 Como enzimas se pueden emplear enzimas convencionales. Las composiciones empleadas según la invención contienen preferentemente uno o varias enzimas seleccionados a partir del grupo constituido por proteasas, amilasas, manasas, lipasas, endolasas, pectinasas, celulasas, pulinasas, cutinasas y peroxidasas.

En proteasas se encuentran disponibles, a modo de ejemplo, Liquanase® Ultra 2,0 XL, BLAP®, Opticlean®, Maxacal®, Maxapem®, Esperase®, Savinase®, Purafect®, OxP y/o Duraxym®,

- 35 en amilasas, a modo de ejemplo, Stainzyme® Plus 12L, Termamyl®, Amylase® LT, Maxamyl®, Duramyl® y/o Purafect® Ox,

en manasas, a modo de ejemplo, Mannaway 4,0 L,

en lipasas, a modo de ejemplo, Lipex® 100 L, Lipolase®, Lipomax®, Lumafast® y/o Lipozym®,

en endolasas, a modo de ejemplo, Endolase® 5000L,

- 40 en pectinasas, a modo de ejemplo, Pectinex 3X L y/o Pectinex Ultra SPL, y en

celulasas, a modo de ejemplo, Carezyme 1000 L y/o Celluclast 1.5 L.

Preferentemente, las composiciones contienen al menos un 0,001 % en peso, de modo especialmente preferente un 0,01 a un 10 % en peso, en especial preferentemente un 0,1 a un 5 % en peso, y de modo extraordinariamente preferente un 1 a un 3 % en peso de una o varias enzimas, referido respectivamente al peso total de las composiciones.

45

En agentes secuestrantes se encuentran disponibles tripolifosfato sódico (STPP), ácido etilendiaminotetraacético (EDTA), sales del mismo, ácido nitrilotriacético (NTA), poliacrilato, fosfonato, ácido oxálico, sal del mismo, ácido cítrico, zeolita, fosfatos condensados, carbonatos, policarbonatos.

En polímeros para el desprendimiento de la suciedad (SRPs) son apropiados poliésteres obtenibles mediante polimerización de componentes seleccionados a partir de uno o varios ácidos dicarboxílicos aromáticos exentos de grupos sulfo y/o sus sales, uno o varios ácidos dicarboxílicos que contienen grupos sulfo, uno o varios compuestos de la fórmula $R^1O(CHR^2CHR^3O)_nH$, representando R^1 H, un grupo alquilo o alqueno lineal o ramificado con 1 a 22 átomos de C, preferentemente C_1 - C_4 -alquilo, y de modo especialmente preferente metilo, R^2 y R^3 , independientemente entre sí, hidrógeno o un grupo alquilo con 1 a 4 átomos de carbono, preferentemente hidrógeno y/o metilo, y n un número de 1 a 100, uno o varios compuestos de la fórmula $H-(OCH_2CH_2)_m-SO_3X$, representando m un número de 1 a 100 y X hidrógeno o un ion metálico alcalino, y uno o varios compuestos polifuncionales de acción reticulante.

En una forma preferente de realización de la invención, las composiciones empleadas según la invención contienen uno o varios polímeros para el desprendimiento de la suciedad. En tanto las composiciones contengan uno o varios polímeros para el desprendimiento de la suciedad, éstos están contenidos en las mismas preferentemente en una cantidad de un 0,1 a un 10 % en peso, y de modo especialmente preferente en una cantidad de un 0,2 a un 3 % en peso, referido respectivamente al peso total de las composiciones.

Como inhibidores de agrisamiento entran en consideración carboximetilcelulosa, metilcelulosa, hidroxialquilcelulosa, metilhidroxietilcelulosa, metilhidroxipropilcelulosa, metilcarboximetilcelulosa y polivinilpirrolidona.

También entran en consideración inhibidores de la transferencia de color, a modo de ejemplo N-óxidos de poliamina, como por ejemplo poli-(N-óxido de 4-vinilpiridina), por ejemplo Chromabond S-400, firma ISP; polivinilpirrolidona; por ejemplo Sokalan® HP 50, firma BASF, y copolímeros de N-vinilpirrolidona con N-vinilimidazol, y en caso dado otros monómeros.

Las composiciones empleadas pueden contener además agentes fijadores del color, a modo de ejemplo agentes fijadores del color que se obtienen mediante reacción de dietilentriamina, diciandiamida y ácido amidosulfúrico, aminas con epiclorhidrina, a modo de ejemplo dimetilaminopropilamina y epiclorhidrina, o dimetilamina y epiclorhidrina, o diciandiamida, formaldehído y cloruro amónico, o diciandiamida, etilendiamina y formaldehído, o cianamida con aminas y formaldehído, o poliaminas con cianamidas y ácido aminosulfúrico, o cianamidas con aldehídos y sales amónicas, pero también N-óxidos de poliamina, como por ejemplo N-óxidos de poliamina, como por ejemplo poli-(N-óxido de 4-vinilpiridina), por ejemplo Chromabond S-400, firma ISP; polivinilpirrolidona; por ejemplo Sokalan® HP 50, firma BASF, y copolímeros de N-vinilpirrolidona con N-vinilimidazol, y en caso dado otros monómeros.

Las composiciones empleadas según la invención pueden contener complejantes, a modo de ejemplo aminocarboxilatos, como tetraacetato de etilendiamina, triacetato de N-hidroxietilendiamina, triacetato de nitrilo, tetrapropionato de etilendiamina, hexaacetato de trietilentetraamina, pentaacetato de dietilentriamina, tetraacetato de ciclohexanodiamina, fosfonatos, a modo de ejemplo difosfonato de azacicloheptano, sal de Na, pirofosfatos, ácido etidróico (ácido 1-hidroxietiliden-1,1-difosfónico, ácido 1-hidroxietan-1,1-difosfónico, ácido acetofosfónico) y sus sales, aminofosfonatos, como etilendiamintetraquis(fosfonato de metileno), dietilentriaminpentaquis(fosfonato de metileno, ácido aminotrimetilenfosfónico, ciclodextrinas, así como complejantes aromáticos sustituidos polifuncionalmente, como dihidroxidisulfobenceno o disuccinatos de etilendiamina.

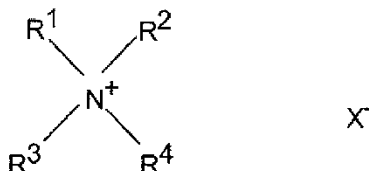
Como aclaradores ópticos se pueden emplear hidrocarburos cíclicos, como diestirilbencenos, diestirilbifenilos, difenilestilbenos, triazinilaminoestilbenos, estilbenil-2H-triazoles, a modo de ejemplo estilbencil-2H-naftol-[1,2-d]triazol y bis(1,2,3-triazol-2-il)estilbenos, benzoxazoles, a modo de ejemplo estilbenilbenzoxazol y bis(benzoxazol), furanos, benzofuranos y bencimidazoles, a modo de ejemplo bis(benzo[b]furan-2-il)bifenilo y bencimidazoles catiónicos, como 1,3-difenil-2-pirazolina, cumarina, naftalimidas, derivados de 1,3,5-2-ilo, metincianina y 5,5-óxido de dibenzotiofeno.

Son preferentes aclaradores ópticos aniónicos, en especial compuestos sulfonados.

Por lo demás, entran en consideración triazinilaminoestilbenos, diestirilbifenilos y mezclas de los mismos, 2-(4-estirilfenil)-2H-nafto[1,2-d]triazol, 4,4'-bis-(1,2,3-triazol-2-il)estilbeno, aminocumarina, 4-metil-7-etilaminocumarina, 1,2-bis(benzimidazol-2-il)etileno, 1,3-difenilfrazolina, 2,5-bis(benzoxazol-2-il)tiofenos, 2-Stryl-nafto[1,2-d]oxazol, 2-(4-estiril-3-sulfofenil)-2H-nafto[1,2-d]triazol y 2-(estilben-4-il)-2H-nafto[1,2-d]triazol.

En tanto las composiciones empleadas según la invención contengan uno o varios aclaradores ópticos, éstos están contenidos en las mismas preferentemente en cantidades de un 0,001 a un 2 % en peso, de modo especialmente preferente en cantidades de un 0,002 a un 0,8 % en peso, y en especial preferentemente en cantidades de un 0,003 a un 0,4 % en peso, referido respectivamente al peso total de las composiciones.

- 5 Como componentes suavizantes se pueden emplear sales amónicas cuaternarias de tipo

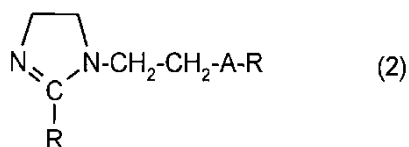
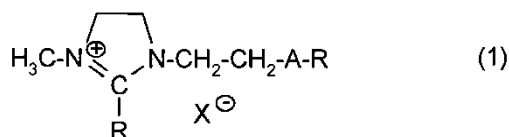


donde

R ¹ es	=	C ₈ -C ₂₄ n- o iso-alquilo, preferentemente C ₁₀ -C ₁₈ n-alquilo,
R ² es	=	C ₁ -C ₄ -alquilo, preferentemente metilo,
R ³ es	=	R ¹ o R ² ,
R ⁴ es	=	R ² o hidroxietilo o hidroxipropilo o sus oligómeros, y
X ⁻ es	=	bromuro, cloruro, yoduro, metosulfato, acetato, propionato o lactato.

- 10 Son ejemplos a tal efecto cloruro de ácido diestearildimetilamónico, cloruro diseboalquildimetilamónico, cloruro diseboalquilmetilhidroxipropilamónico, cloruro cetiltrimetilamónico, o también los correspondientes derivados de bencilo, como por ejemplo cloruro dodecildimetilbencilamónico. Del mismo modo se pueden emplear sales amónicas cuaternarias cíclicas, como por ejemplo derivados de alquilmorfolina.

- 15 Además de los compuestos amónicos cuaternarios se pueden emplear compuestos de imidazolio (1) y derivados de imidazolina (2).



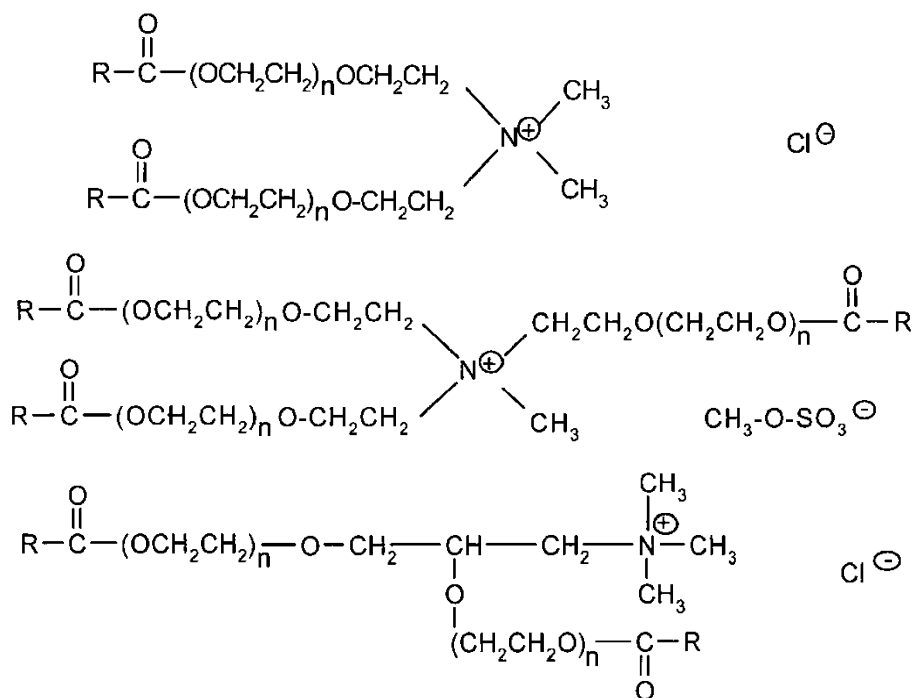
- 20 donde

R es	=	C ₈ -C ₂₄ n- o iso-alquilo, preferentemente C ₁₀ -C ₁₈ n-alquilo,
X es	=	bromuro, cloruro, yoduro o metosulfato, y

A es	=	-NH-CO-, -CO-NH-, -O-CO- o -CO-O-.
------	---	------------------------------------

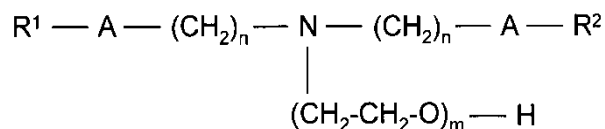
Una clase de compuestos especialmente preferentes son los denominados Esterquats. En este caso se trata de productos de reacción de alcanolaminas y ácidos grasos, que se cuaternizan a continuación con agentes de alquilación o hidroxialquilación habituales.

- 5 Son ejemplos de Esterquats los compuestos de las fórmulas:



siendo R-C-O derivado de ácidos grasos C₈-C₂₄, que pueden ser saturados o insaturados. El índice x se sitúa en el intervalo de 0 a 10, preferentemente en el intervalo de 0 a 3, y de modo especialmente preferente en el intervalo de 0 a 1.

Otras materias primas suavizantes para ropa son amidoaminas, a modo de ejemplo, a base de dialquiltriaminas y ácidos grasos de cadena larga, así como sus oxetilatos, o bien variantes cuaternizadas. Estos compuestos poseen la siguiente estructura:



donde

R¹ y R² significan, independientemente entre sí, C₈-C₂₄ n- o iso-alquilo, preferentemente C₁₀-C₁₈ n-alquilo,

A significa -CO-NH- o -NH-CO-,

n significa 1 a 3, preferentemente 2, y

m significa 1 a 5, preferentemente 2 a 4.

- 5 Mediante cuaternización del grupo amino terciario se puede introducir adicionalmente un resto R³, que puede ser C₁-C₄-alquilo, preferentemente metilo, y un contraión X, que puede ser cloruro, bromuro, yoduro o metilsulfato. Bajo los nombres comerciales Varisoft® 510, Varisoft® 512, Rewopal® V 3340 y Rewoquat® W 222 LM se ofrecen amidoaminoetoxilatos, o bien sus productos derivados cuaternizados.

Las composiciones empleadas según la invención contienen preferentemente colorantes y sustancias aromáticas o perfumantes.

- 10 Como colorantes son preferentes Acid Red 18 (CI 16255), Acid Red 26, Acid Red 27, Acid Red 33, Acid Red 51, Acid Red 87, Acid Red 88, Acid Red 92, Acid Red 95, Acid Red 249 (CI 18134), Acid Red 52 (CI 45100), Acid Violet 126, Acid Violet 48, Acid Violet 54, Acid Yellow 1, Acid Yellow 3 (CI 47005), Acid Yellow 11, Acid Yellow 23 (CI 19140), Acid Yellow 3, Direct Blue 199 (CI 74190), Direct Yellow 28 (CI 19555), Food Blue 2 (CI 42090), Food Blue 5:2 (CI 42051:2), Food Red 7 (CI 16255), Food Yellow 13 (CI 47005), Food Yellow 3 (CI 15985), Food Yellow 4 (CI 19140), Reactive Green 12, Solvent Green 7 (CI 59040).

- 15 Son colorantes especialmente preferentes los colorantes ácidos hidrosolubles, a modo de ejemplo Food Yellow 13 (Acid Yellow 3, CI 47005), Food Yellow 4 (Acid Yellow 23, CI 19140), Food Red 7 (Acid Red 18, CI 16255), Food Blue 2 (Acid Blue 9, CI 42090), Food Blue 5 (Acid Blue 3, CI 42051), Acid Red 249 (CI 18134), Acid Red 52 (CI 45100), Acid Violet 126, Acid Violet 48, Acid Blue 80 (CI 61585), Acid Blue 182, Acid Blue 182, Acid Green 25 (CI 61570), Acid Green 81.

- 20 Del mismo modo se pueden emplear también colorantes directos hidrosolubles, a modo de ejemplo Direct Yellow 28 (CI 19555), Direct Blue 199 (CI 74190) y colorantes reactivos hidrosolubles, a modo de ejemplo Reactive Green 12, así como los colorantes Food Yellow 3 (CI 15985), Acid Yellow 184.

- 25 Del mismo modo se pueden emplear dispersiones acuosas de los siguientes colorantes pigmentarios, situándose la concentración de las dispersiones de colorante empleadas para el teñido de disoluciones o dispersiones preferentemente en el intervalo de un 0,1 a un 50 % en peso, de modo especialmente preferente en el intervalo de un 1 a un 45 % en peso, en especial preferentemente en el intervalo de un 5 a un 40 % en peso, y de modo extraordinariamente preferente en el intervalo de un 10 a un 35 % en peso.

Es sabido por el especialista que las dispersiones pigmentarias acuosas contienen, además de los pigmentos, agentes dispersantes y, en caso dado, otras sustancias auxiliares, a modo de ejemplo biocidas.

- 30 En colorantes pigmentarios entran en consideración Pigment Black 7 (CI 77266), Pigment Blue 15 (CI 74160), Pigment Blue 15:1 (CI 74160), Pigment Blue 15:3 (CI 74160), Pigment Green 7 (CI 74260), Pigment Orange 5, Pigment Red 112 (CI 12370), Pigment Red 112 (CI 12370), Pigment Red 122 (CI 73915), Pigment Red 179 (CI 71130), Pigment Red 184 (CI 12487), Pigment Red 188 (CI 12467), Pigment Red 4 (CI 12085), Pigment Red 5 (CI 12490), Pigment Red 9, Pigment Violet 23 (CI 51319), Pigment Yellow 1 (CI 11680), Pigment Yellow 13 (CI 21100),
35 Pigment Yellow 154, Pigment Yellow 3 (CI 11710), Pigment Yellow 74, Pigment Yellow 83 (CI 21108), Pigment Yellow 97.

- 40 En una forma preferente de realización de la invención se emplean los siguientes colorantes pigmentarios en forma de dispersiones: Pigment Yellow 1 (CI 11680), Pigment Yellow 3 (CI 11710), Pigment Red 112 (CI 12370), Pigment Red 5 (CI 12490), Pigment Red 181 (CI 73360), Pigment Violet 23 (CI 51319), Pigment Blue 15:1 (CI 74160), Pigment Green 7 (CI 74260), Pigment Black 7 (CI 77266).

En otra forma preferente de realización de la invención se emplean colorantes poliméricos hidrosolubles, a modo de ejemplo Liquitint.RTM., Liquitint Blue HP.RTM., Liquitint Blue 65.RTM., Liquitint Patent Blue.RTM., Liquitint Royal Blue.RTM., Liquitint Experimental Yellow 8949-43.RTM., Liquitint Green HMC.RTM., Liquitint Yellow II.RTM., y mezclas de los mismos.

- 45 Como sustancias aromáticas o perfumantes se pueden emplear compuestos aromatizantes, por ejemplo los productos sintéticos del tipo de ésteres, éteres, aldehídos, cetonas, alcoholes e hidrocarburos. Son compuestos aromatizantes del tipo de ésteres, por ejemplo, acetato de bencilo, isobutirato de fenoxietilo, acetato de p-terc-butilciclohexilo, acetato de linalilo, acetato de dimetilbencilcarbinilo, acetato de feniletilo, benzoato de linalilo, formiato de bencilo, fenilglicinato de etilmetilo, propionato de alilciclohexilo, propionato de estirililo y salicilato de bencilo.
50 Entre los éteres cuentan, por ejemplo, benciletiléter, entre los aldehídos, por ejemplo, los alcanales lineales con 8 a

- 18 átomos de carbono, citral, citronelal, citroneliloxiacetaldehído, hidroxicitronelal, lilial y bourgeonal, entre las cetonas, por ejemplo, las iononas, alfa-isometilionona y metilcedrilcetona, entre los alcoholes anetol, citronelol, eugenol, geraniol, linalol, alcohol feniletílico y terpineol, a los hidrocarburos pertenecen principalmente los terpenos y bálsamos. Preferentemente se emplean mezclas de diversas sustancias perfumantes, que generan conjuntamente una nota de aroma agradable.
- Los aceites perfumados pueden contener también mezclas de sustancias aromatizantes naturales, como son accesibles a partir de fuentes vegetales o animales, por ejemplo aceite de pino, citrus, jazmín, lirio, rosa o Ylang-Ylang. También los aceites etéricos de menor volatilidad, que se emplean en la mayor parte de los casos como componentes aromáticos, son apropiados como aceites perfumados, por ejemplo aceite de salvia, aceite de manzanilla, aceite de clavel, aceite de melisa, aceite de menta, aceite de hojas de canela, aceite de flores de tilo y aceite de bayas enebro.
- Preferentemente se emplean disoluciones o emulsiones de las sustancias perfumantes y aceites perfumados citados anteriormente, que se pueden producir según métodos comunes.
- Como emulsionantes entran en consideración productos de adición de 0 a 30 moles de óxido de alquileo, en especial óxido de etileno, propileno y/o butileno en alcoholes grasos lineales o ramificados, saturados o insaturados, con 8 a 22 átomos de carbono, en ácidos grasos con 12 a 22 átomos de carbono, en alquilfenoles con 8 a 15 átomos de carbono en el grupo alquilo, y en ésteres de sorbitano; mono- y diésteres de ácidos grasos (C₁₂-C₁₈) de productos de adición de 0 a 30 moles de óxido de etileno en glicerina; mono- y diésteres de glicerina y mono- y diésteres de sorbitano de ácidos grasos saturados e insaturados con 6 a 22 átomos de carbono, y en caso dado sus productos de adición de óxido de etileno; productos de adición de 5 a 60 moles, preferentemente 15 a 60 moles de óxido de etileno en aceite de ricino y/o aceite de ricino endurecido; ésteres de poliol, y en especial de poliglicerina, como por ejemplo polirricinoleato de poliglicerina y poli-12-hidroxiestearato de poliglicerina.
- Por lo demás, se pueden emplear emulsionantes aniónicos, como mono-, di- o trifosfatos etoxilados y no etoxilados, pero también emulsionantes catiónicos, como mono-, di- y tri-alquilquats y sus derivados poliméricos.
- Son igualmente apropiadas mezclas de compuestos constituidas por varias de estas clases de sustancias.
- Como hidrótrofos son apropiados sulfonatos de xileno, sulfonatos de tolueno y sulfonatos de cumol en forma de sus sales potásicas o sódicas, o mezclas de las mismas.
- En una forma preferente de realización de la invención, las composiciones empleadas según la invención contienen uno o varios hidrótrofos en una cantidad de un 1-10 % en peso, preferentemente en una cantidad de un 1-6 % en peso, y de modo especialmente preferente en una cantidad de un 2-5 % en peso, referido respectivamente al peso total de las composiciones.
- Los disolventes orgánicos preferentes proceden del grupo de alcoholes o glicoléteres mono- o polivalentes. Los disolventes se seleccionan preferentemente a partir de etanol, n- o i-propanol, butanol, glicol, propano- o butanodiol, glicerina, diglicol, propil- o butildiglicol, hexilenglicol, metiléter de etilenglicol, etiléter de etilenglicol, propiléter de etilenglicol, mono-n-butiléter de etilenglicol, metiléter de dietilenglicol, etiléter de dietilenglicol, metil-, etil- o propiléter de propilenglicol, metil- o etiléter de dipropilenglicol, metoxi-, etoxi- o butoxitriglicol, 1-butoxi-2-propanol, 3-metil-3-metoxibutanol, t-butiléter de propilenglicol, poliglicoles, preferentemente polietilenglicoles, así como mezclas de estos disolventes.
- Por lo demás, las composiciones empleadas según la invención contienen agua.
- En una forma preferente de realización de la invención, la cantidad de agua en las composiciones empleadas asciende a un 10 hasta un 60 % en peso, preferentemente a un 10 hasta un 40 % en peso, y de modo especialmente preferente a un 10 hasta un 20 % en peso, referido respectivamente al peso total de las composiciones.
- En otra forma preferente de realización de la invención, la cantidad de agua en las composiciones empleadas asciende a < 10 % en peso, preferentemente < 8 % en peso, de modo especialmente preferente < 6 % en peso, y en especial preferentemente < 5 % en peso, referido respectivamente al peso total de las composiciones. En este caso, la cantidad mínima de agua es preferentemente un 3 % en peso, referido al peso total de las composiciones.
- Las composiciones empleadas según la invención tienen un valor de pH preferentemente de 7 a 11, de modo especialmente preferente de 7,5 a 10, y en especial preferentemente de 7,5 a 8,5.

No obstante, es sabido por el especialista que el valor de pH de una composición líquida con una proporción de agua < 40 % en peso, referida al peso total de la composición líquida, no se puede determinar para la composición líquida como tal. Para composiciones líquidas con una proporción de agua < 40 % en peso se produce una disolución acuosa al 1 % en peso de la composición líquida, y se determina el valor de pH de la misma según métodos comunes.

Por consiguiente, los valores de pH indicados anteriormente se consideran para composiciones empleadas según la invención con una proporción de agua de un 40 % en peso o mayor (referida al peso total de las composiciones según la invención) directamente y para composiciones con una proporción de agua < 40 % en peso (referida al peso total de las composiciones), para una disolución acuosa al 1 % en peso de la composición.

Las composiciones empleadas según la invención se pueden emplear ventajosamente en presencia de uno o varios agentes de blanqueo para la limpieza de materiales textiles, y en especial para la eliminación de suciedades blanqueables en materiales textiles.

Por lo tanto, es objeto de la invención el empleo de una de las composiciones descritas anteriormente en presencia de uno o varios agentes de blanqueo para la limpieza de materiales textiles, y en especial para la eliminación de suciedades blanqueables en materiales textiles.

En el empleo según la invención, las composiciones utilizadas muestran en especial un poder de limpieza claramente más fuerte que composiciones comparables que contienen alcanolamina o sal de alcanolamina.

En el empleo según la invención, las composiciones utilizadas pueden contener ya uno o varios agentes de blanqueo, como se describe anteriormente.

En el empleo según la invención, la composición empleada se puede combinar con uno o varios agentes de blanqueo, que se emplean por separado de las composiciones. Éste puede ser el caso también si la composición empleada contiene ya agente de blanqueo.

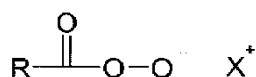
No obstante, en una forma preferente de realización de la invención, el empleo tiene lugar de tal manera que la composición empleada no contiene agente de blanqueo, pero se combina con uno o varios agentes de blanqueo en el empleo.

Se debe entender por agentes de blanqueo, que se pueden combinar con la composición según la invención en el empleo según la invención, por una parte compuestos que reaccionan con activadores de blanqueo, y forman en este caso peroxiácidos, que blanquean de modo más efectivo que los agentes de blanqueo por sí mismos a bajas temperaturas (por ejemplo < 70 °C).

Son apropiados como tales agentes de blanqueo peróxido de hidrógeno y persales inorgánicas, preferentemente percarbonatos, perboratos, persulfatos y persilicatos, en especial en forma de sales metálicas alcalinas. Son tales agentes de blanqueo especialmente preferentes peróxido de hidrógeno perborato sódico (monohidrato y tetrahidrato) y/o percarbonato sódico, en especial preferentemente perborato sódico (monohidrato y tetrahidrato) y/o percarbonato sódico.

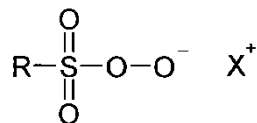
Se debe entender por agentes de blanqueo, que no deben estar contenidos en la composición empleada según la invención, pero que se pueden combinar con la composición en el empleo según la invención, por otra parte compuestos que actúan sin activador de blanqueo. Tales agentes de blanqueo apropiados son perácidos o sus sales.

Son perácidos o sales de perácido especialmente preferentes los ácidos peroxicarboxílicos y sus sales según la fórmula



representando R un grupo alquilo, grupo aralquilo, grupo cicloalquilo, grupo arilo o grupo heterocíclico, preferentemente un grupo alquilo lineal o ramificado, sustituido o no sustituido, de modo especialmente preferente un grupo alquilo con 6 a 9 átomos de carbono, y significando X^+ un contraión apropiado, preferentemente un H^+ , ion potasio o sodio. Son preferentes ácido peroxihexanoico, ácido peroxiheptanoico, ácido peroxioctanoico, ácido peroxinonanoico, ácido peroxidecanoico y sus sales.

Además, son perácidos o sales de perácido especialmente preferentes los ácidos peroxisulfónicos y sus sales según la fórmula



- 5 representando R un grupo alquilo, grupo aralquilo, grupo cicloalquilo, grupo arilo o grupo heterocíclico, preferentemente un grupo alquilo lineal o ramificado, sustituido o no sustituido, de modo especialmente preferente un grupo alquilo con 6 a 9 átomos de carbono, y significando X⁺ un contraión apropiado, preferentemente un H⁺, ion potasio o sodio.

- 10 Además, son perácidos o sales de perácido especialmente preferentes los ácidos peroxoftálicos y sus sales, perácidos de ftalimida y sus sales, ácidos diperoxicarboxílicos y sus sales, o ácidos peroxisulfúricos y sus sales.

- 15 Entre los agentes de blanqueo que actúan sin activador de blanqueo son preferentes en especial los perácidos o sus sales, que se seleccionan a partir del grupo constituido por ácido monoperoxiftálico y sus sales, ácido N,N-ftaloilaminoperoxicaproyico (PAP) y sus sales, ácido diperazelaico y sus sales, ácido diperdodecanoico y sus sales, y ácido monoperoxisulfúrico y sus sales, seleccionándose las sales preferentemente a partir de las sales sódicas y/o potásicas. Entre ácido monoperoxisulfúrico y sus sales es especialmente preferente el peroximonosulfato potásico (disponible bajo el nombre comercial Carcoat). En el empleo según la invención, el agente o los agentes de blanqueo se emplean en una cantidad preferentemente de un 1 - 25 % en peso, de modo especialmente preferente un 5 - 20 % en peso, y en especial preferentemente un 8 - 16 % en peso, referido al peso total de la composición según la invención. En el caso de la cantidad de agente de blanqueo indicada se trata de la cantidad total de agente de blanqueo empleada en el empleo según la invención, que resulta de la cantidad de agente de blanqueo de la composición empleada y de la cantidad de agente de blanqueo añadida por separado de la composición.

- 20 El agente o los agentes de blanqueo se pueden utilizar sin activador de blanqueo, o bien con uno o varios activadores de blanqueo, en el empleo según la invención.

- 25 En una forma preferente de realización del empleo según la invención, éste tiene lugar en presencia de uno o varios activadores de blanqueo.

En el empleo según la invención, las composiciones empleadas pueden contener ya un activador de blanqueo, como se describe anteriormente.

- 30 En el empleo según la invención, la composición empleada se puede combinar con uno o varios activadores de blanqueo, que se emplean por separado de la composición. Éste puede ser el caso también si la composición empleada contiene ya activador de blanqueo.

No obstante, en una forma preferente de realización de la invención, el empleo tiene lugar de tal manera que la composición empleada no contiene activador de blanqueo, pero se combina con uno o varios activadores de blanqueo en el empleo.

- 35 Para el especialista es sabido que el empleo de activador de blanqueo es conveniente solo en presencia de agente de blanqueo.

- 40 En una forma preferente de realización de la invención, el activador de blanqueo se emplea junto con agente de blanqueo en una mezcla física, pero por separado de la composición líquida empleada. En esta forma preferente de realización de la invención, la mezcla física de activador de blanqueo y agente de blanqueo se presenta en forma física a 25°C. En tanto en el caso de empleo según la invención se emplee activador de blanqueo junto con agente de blanqueo en una mezcla física, la composición empleada no contiene preferentemente agente de blanqueo ni activador de blanqueo.

- 45 En otra forma preferente de realización de la invención se emplea activador de blanqueo por separado del agente de blanqueo y por separado de la composición empleada según la invención. En tanto en el empleo según la invención se emplee activador de blanqueo por separado del agente de blanqueo y por separado de la composición según la invención, la composición según la invención no contiene preferentemente agente de blanqueo ni activador de blanqueo.

En el empleo según la invención se emplean los mismos activadores de blanqueo que se han citado ya anteriormente. Los activadores de blanqueo indicados como preferentes son preferentes en el empleo según la invención. Esto se considera tanto para el caso de que el catalizador o los catalizadores de blanqueo estén contenidos en la composición según la invención también para el caso de que éstos se añadan adicionalmente a la composición líquida empleada en el caso de empleo según la invención.

En tanto en el empleo según la invención se empleeen activadores, éstos se emplean de modo que, respecto al peso total de las composiciones líquidas empleadas, se presentan preferentemente en una cantidad de un 1-10 % en peso, de modo especialmente preferente en una cantidad de un 1-6 % en peso, y de modo especialmente preferente en una cantidad de un 2-5 % en peso. En el caso de la cantidad total de activador de blanqueo indicada se trata de la cantidad total de activador de blanqueo utilizada en el caso de empleo según la invención, que resulta de la cantidad de activador de blanqueo en la composición líquida empleada y la cantidad de activador de blanqueo añadida por separado de la composición.

El baño de lavado presentará un valor de pH preferentemente de 8,0 a 11,0, de modo especialmente preferente de 8,5 a 10,5, y en especial preferentemente de 9,0 a 10,0, para obtener un resultado de blanqueo suficiente. El aumento del valor de pH en el baño de lavado se puede conseguir mediante álcalis de lavado, a modo de ejemplo carbonato sódico.

La temperatura de lavado asciende preferentemente a 20 hasta 80°C, de modo especialmente preferente a 30 hasta 60°C, y en especial preferentemente de 40 a 60°C.

Los siguientes ejemplos explicarán la invención sin limitarla a éstos. Todos los datos porcentuales, en tanto no se indique explícitamente lo contrario, se deben entender como porcentaje en peso (%).

Se llevaron a cabo ensayos de lavado con las siguientes formulaciones.

Formulación A, que contiene etanolamina

Composición	% en peso (Sustancia activa)
A Hostapur® SAS 93	20,5
Sec. sodio-sulfonato de parafina	
B Genapol® OX 070 (Clariant) C _{12,15} -Oxoalkohol, 7 EO	30,0
C Edenor® K 12-18	8,0
Ácido graso de coco	
KOH (al 50 % en peso en agua)	
Agua	ad 100

ES 2 705 248 T3

Composición		% en peso (Sustancia activa)
	Monoetanolamina	5,0
D	Genapol® LRO paste (Clariant) Sustancia activa: lauriletersulfato, 2EO (EO: Ethylenoxid-Einheit), Na-Salz	8,4
	Cublen® BIT 121	2,5
	Fosfonato	
	Texcare® SRN 170	2,0
	Poliéster no iónico de tereftalato de polipropileno, acuoso	
	Leucophor® BSB liq.	0,5
	Aclarador óptico	
	Propilenglicol	10,0
E	Etanol	2,0
	® Enzym-mix	2,0
	Novozymes	

Modo de producción:

I Disolución de A en B mediante calentamiento.

II Adición sucesiva y disolución de los componentes C en I.

ES 2 705 248 T3

III Adición sucesiva de los componentes D en II.

IV Enfriamiento de III a temperatura ambiente y adición de E.

Formulación B, exenta de etanolamina

Composición		% en peso (Sustancia activa)
A	Hostapur® SAS 93	20,5
	Sec. sodio-sulfonato de parafina	
B	Genapol® OX 070 (Clariant) C _{12,15} -Oxoalkohol, 7 EO	30,0
C	Edenor® K 12-18	8,0
	Ácido graso de coco	
	KOH (al 50 % en peso en agua)	
	Agua	ad 100
D	Genapol® LRO paste (Clariant) Sustancia activa: lauriletersulfato, 2EO (EO: Ethylenoxid-Einheit), Na-Salz	8,4
	Cublen® BIT 121	2,5
	Fosfonato	
	Texcare® SRN 170	2,0

Composición		% en peso (Sustancia activa)
	Poliéster no iónico de tereftalato de polipropileno, acuoso	
	Leucophor® BSB liq.	0,5
	Aclarador óptico	
	Propilenglicol	10,0
E	Etanol	2,0
	® Enzym-mix	2,0
	Novozymes	

Modo de obtención como la formulación A

Los ensayos de lavado se llevaron a cabo bajo las siguientes condiciones.

Lavadora:	Miele Novotronic W 927 WPS
Programa:	Cocción/ropa de color
Carga:	3 kg
Temperatura:	40 °C
Ciclo de lavado:	3 veces
Cantidad de agua:	12 litros

- 5 Se disolvieron cada 30 g de formulación A y B en 500 ml de agua directamente antes de la adición en lavadora, y se añadieron a cada disolución 2 g de TAED, 4 g de percarbonato sódico y 11 g de sosa. Las formulaciones resultantes se denominan formulación A1 y formulación B1 en lo sucesivo.

- 10 Se midieron las diferencias de valores de remisión ΔR 457 nm de materiales textiles de algodón lavados frente a no lavados. Los materiales textiles ensuciados medidos se pueden adquirir en el comercio. Se midieron los siguientes 6 materiales textiles/suciedades: CFT BC-1 (té), CFT BC-3 (té para bajas temperaturas), CFT CS-3, (vino tinto), WFK 10K (café), CFT CS-15 (zum de arándanos), CFT CS-8 (hierba).

Medición:

Aparato:	Elrepho 3000 (Datacolor)
Apertura:	XLAV Ø 34mm
Filtro de borde:	400 nm

Las mediciones se efectuaron directamente tras la producción de las formulaciones.

- 5 En la siguiente tabla A se indican las diferencias de valores de remisión ΔR 457 nm medidas para todas las 6 suciedades. Además se indica la suma de las diferencias de valores de remisión ΔR 457 nm medidas para todas las 6 suciedades.

Para las mediciones se emplearon las formulaciones A1 y B1 con los aditivos de blanqueo citados anteriormente.

Tabla A valores de ΔR 457 nm medidos

Suciedad	ΔR 457 nm Formulaci3n A1 (comparativa)	ΔR 457 nm Formulaci3n B1 (invenci3n)
CFT BC-1 (Tee)	9,6	11,1
CFT BC-3 (T3 para bajas temperaturas)	8	9,5
CFT CS-3 (vino tinto)	21,7	23,9
WFK 10K (caf3)	32,8	34,8
CFT CS-15 (zum0 de ar3ndano)	38	39,6
CFT CS-8 (hierba)	23,9	25,4
todas las 6 suciedades	134	144

- 10 De los resultados de la tabla A se desprende que la formulaci3n l3quida B seg3n la invenci3n, exenta de monoetanolamina, en combinaci3n con el sistema de blanqueo constituido por percarbonato s3dico y TAED muestra una mejor acci3n frente a suciedades blanqueables que la composici3n comparativa l3quida A que contiene monoetanolamina.

REIVINDICACIONES

- 1.- Empleo de una composición líquida con una viscosidad de 100 a 20000 mPas, medida con el viscosímetro de Brookfield LVT-II a 20 revoluciones por minuto y a 20°C, que contiene
 - a) uno o varios agentes tensioactivos aniónicos seleccionados a partir del grupo constituido por la clase de agentes tensioactivos de sulfonatos, sulfatos, carboxilatos y fosfatos, y los contraiones de los agentes tensioactivos aniónicos del componente a) seleccionados a partir del grupo constituido por los cationes de sodio, potasio, calcio y magnesio, y
 - b) uno o varios agentes tensioactivos no iónicos seleccionados a partir del grupo constituido por las clases de agentes tensioactivos de alcoholes grasos alcoxilados, amidas de ácido graso, amidas de ácido graso alcoxiladas y alquilpoliglicósidos,ascendiendo la cantidad total de agentes tensioactivos de los componentes a) y b) a > 50 % en peso, referido al peso total de la composición líquida, y presentándose los agentes tensioactivos aniónicos del componente a) y los agentes tensioactivos no iónicos del componente b) en una proporción ponderal de componente a) respecto a componente b) de 3 a 1 hasta 1 a 3 en la composición líquida, con la condición de que la composición esté exenta de alcanolaminas y sus sales, en presencia de uno o varios agentes de blanqueo, para la limpieza de materiales textiles.
- 2.- Empleo según la reivindicación 1, caracterizado por que la composición líquida contiene uno o varios agentes tensioactivos aniónicos del componente a), que se seleccionan a partir de sulfonatos de parafina secundarios.
- 3.- Empleo según una o varias de las reivindicaciones 1 a 2, caracterizado por que la composición líquida contiene uno o varios agentes tensioactivos aniónicos del componente a), que se seleccionan a partir del grupo constituido por las sales de ácido láurico, ácido mirístico, ácido palmítico, ácido esteárico, ácido behénico, ácido erúico hidrogenado, ácido oleico, ácido linoleico, ácido linolénico, y sus mezclas, y las sales de ácidos grasos, o bien mezclas de ácidos grasos de grasas naturales y aceites, preferentemente de aceite de coco, aceite de soja, aceite de colza, aceite de girasol, aceite de canola, aceite de grasa de palma, aceite de palmiste, aceite de oliva y sebo.
- 4.- Empleo según una o varias de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado por que la composición líquida contiene uno o varios agentes tensioactivos no iónicos del componente b), que se seleccionan a partir de productos de reacción de C₁₀- a C₂₀-alcoholes con 2 a 18 moles de óxido de etileno por 1 mol de alcohol.
- 5.- Empleo según una de las reivindicaciones 1 a 4, caracterizado por que la composición líquida contiene una o varias enzimas seleccionadas a partir del grupo constituido por proteasas, amilasas, manasas, lipasas, endolasas, pectinasas, celulasas, pulinasas, cutinasas y peroxidadas.
- 6.- Empleo según una o varias de las reivindicaciones 1 a 5, caracterizado por que la composición líquida contiene uno o varios polímeros para el desprendimiento de la suciedad.
- 7.- Empleo según una o varias de las reivindicaciones 1 a 6, caracterizado por que la composición líquida contiene agua en una cantidad de < 10 % en peso, referido al peso total de la composición líquida.
- 8.- Empleo según la reivindicación 1, caracterizado por que la composición líquida contiene uno o varios agentes de blanqueo.
- 9.- Empleo según la reivindicación 1, caracterizado por que la composición líquida no contiene ningún agente de blanqueo, pero se combina con uno o varios agentes de blanqueo en el empleo.
- 10.- Empleo según una o varias de las reivindicaciones 1 a 9, caracterizado por que el agente o los agentes de blanqueo se seleccionan a partir del grupo constituido por perborato sódico (monohidrato y tetrahidrato) y percarbonato sódico.
- 11.- Empleo según una o varias de las reivindicaciones 1 a 10, caracterizado por que el agente o los agentes de blanqueo se emplean en una cantidad de un 1-25 % en peso, referido al peso total de la composición líquida.
- 12.- Empleo según una o varias de las reivindicaciones 1 a 11, caracterizado por que tiene lugar en presencia de uno o varios activadores de blanqueo.

- 13.- Empleo según la reivindicación 12, caracterizado por que el activador de blanqueo se emplea junto con agente de blanqueo en una mezcla física, pero por separado de la composición líquida, la mezcla física de activador de blanqueo y agente de blanqueo se presenta en forma sólida a 25°C, y la composición líquida no contiene agente de blanqueo ni activador de blanqueo.
- 5 14.- Empleo según la reivindicación 12, caracterizado por que el activador de blanqueo se emplea por separado del agente de blanqueo y por separado de la composición líquida, y la composición líquida no contiene agente de blanqueo ni activador de blanqueo.
- 10 15.- Empleo según una o varias de las reivindicaciones 12 a 14, caracterizado por que el activador o los activadores de blanqueo se seleccionan a partir del grupo constituido por tetraacetiletilendiamina, ácido decanoiloxibenzoico, sulfonato de n-nonanoiloxibenceno y sulfonato de n-lauroiloxibenceno.
- 16.- Composición líquida con una viscosidad de 100 a 20000 mPas, medida con el viscosímetro de Brookfield LVT-II a 20 revoluciones por minuto y a 20°C, que contiene
- 15 a) uno o varios agentes tensioactivos aniónicos seleccionados a partir del grupo de sulfonatos de parafina secundarios y los contraiones de los agentes tensioactivos aniónicos del componente a) seleccionados a partir del grupo constituido por los cationes de sodio, potasio, calcio y magnesio, y
- b) uno o varios agentes tensioactivos no iónicos seleccionados a partir del grupo constituido por las clases de agentes tensioactivos de alcoholes grasos alcoxilados, amidas de ácido graso, amidas de ácido graso alcoxiladas y alquilpoliglicósidos,
- 20 ascendiendo la cantidad total de agentes tensioactivos de los componentes a) y b) a > 50 % en peso, referido al peso total de la composición líquida, y presentándose los agentes tensioactivos aniónicos del componente a) y los agentes tensioactivos no iónicos del componente b) en una proporción ponderal de componente a) respecto a componente b) de 3 a 1 hasta 1 a 3 en la composición líquida, con la condición de que la composición esté exenta de alcanolaminas y sus sales, y
- 25 conteniendo la composición líquida un 5-20 % en peso de uno o varios agentes de blanqueo del grupo peróxido de hidrógeno y persales inorgánicas, referido al peso total de la composición líquida.
- 17.- Composición líquida según la reivindicación 16, caracterizada por que contiene uno o varios agentes tensioactivos no iónicos del componente b), que se seleccionan a partir de productos de condensación de C₁₀- a C₂₀-alcoholes con 2 a 18 moles de óxido de etileno por 1 mol de alcohol.
- 30 18.- Composición líquida según la reivindicación 16 o 17, caracterizada por que contiene una o varias enzimas seleccionadas a partir del grupo de proteasas, amilasas, manasas, lipasas, endolasas, pectinasas, celulasas, pulinasas, cutinasas y peroxidasas.
- 19.- Composición líquida según una o varias de las reivindicaciones 16 a 18, caracterizada por que contiene uno o varios polímeros para el desprendimiento de la suciedad.
- 35 20.- Composición líquida según una o varias de las reivindicaciones 16 a 19, caracterizada por que contiene agua en una cantidad de < 10 % en peso, referido al peso total de la composición líquida.