



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 316 796**

51 Int. Cl.:

C11D 10/04 (2006.01)

C11D 3/43 (2006.01)

C11D 3/20 (2006.01)

C11D 3/48 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **03751055 .9**

96 Fecha de presentación : **10.10.2003**

97 Número de publicación de la solicitud: **1549731**

97 Fecha de publicación de la solicitud: **06.07.2005**

54 Título: **Composición de limpieza y desinfectante.**

30 Prioridad: **12.10.2002 GB 0223837**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
16.04.2009

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
16.04.2009

73 Titular/es: **Reckitt Benckiser Inc.**
Morris Corporate Center IV
399 Interpace Parkway
Parsippany, New Jersey 07054, US

72 Inventor/es: **Christmas, Delford;**
Hariharan, Ramakrishnan y
Lu, Robert, Zhong

74 Agente: **Elzaburu Márquez, Alberto**

ES 2 316 796 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 de limpieza y desinfectante.

5 La presente invención se dirige a composiciones concentradas de limpieza y/o desinfectantes que forman una mezcla blanca opalescente cuando se diluyen en agua.

10 Las composiciones de limpieza son productos importantes comercialmente y tienen un campo amplio de utilidad ayudando a la eliminación de suciedad y mugre de superficies, especialmente las caracterizadas como útiles con “superficies duras”. Una categoría particular de composiciones de limpieza, son aquellas que proporcionan un efecto de formación de una mezcla blanca opalescente. Tal efecto se puede describir como el cambio del aspecto del agua de esencialmente incolora y transparente a un aspecto turbio blanco lechoso o blanco amarillento lechoso, tras la adición de una cantidad de la composición de limpieza. Este efecto también se denomina en algunas ocasiones “break”. Tal formación de una mezcla blanca opalescente es sumamente deseable en tales composiciones de limpieza de tipo aceite de pino, pues las expectativas del consumidor/usuario final asocian la eficacia limpiadora con el alcance y grado de esta formación de mezclas blancas opalescentes al formar una composición de limpieza. Tal efecto es particularmente conocido y se asocia generalmente con las composiciones de limpieza de tipo aceite de pino, que típicamente incluyen una o más de las siguientes características identificativas: contienen una cantidad de uno o más resinas o aceites derivados de especies coníferas de árboles; contienen composiciones de fragancias sintéticas o fragancias naturales que se pretende imiten el olor de una o más resinas o aceites derivados de especies coníferas de árboles; un color que va desde incoloro a color ámbar intenso, ámbar amarillo intenso o ámbar rojizo intenso; generación de un aspecto lechoso o turbio cuando se diluye con agua en diluciones útiles para aplicaciones de limpieza. Tales composiciones de limpieza de tipo aceite de pino se proporcionan generalmente en una composición concentrada que se diluye posteriormente con agua por un usuario final/consumidor para formar una composición de limpieza a partir de ella.

La patente británica 2304115 describe concentrados de limpieza que comprenden aceite de pino, un tensioactivo no iónico, un agente germicida, un agente solubilizante y agua. La composición proporciona buenas características de formación de mezclas blancas opalescentes tras dilución con agua.

30 Así, la presente invención proporciona una composición de concentrado de limpieza para superficies duras según la reivindicación 1.

La presente invención también se refiere a un proceso para limpiar y/o desinfectar una superficie dura que requiere tal tratamiento, proceso que incluye las etapas de:

dispersar en agua en una razón en peso de composición de concentrado:agua de 1:0,1 a 1:1000 una composición de acuerdo con la presente invención; y

40 aplicar el concentrado dispersado a la superficie dura en una cantidad eficaz para proporcionar un tratamiento de limpieza y/o desinfección de la superficie dura.

El agente antimicrobiano no catiónico es uno o más agentes antimicrobianos no catiónicos seleccionados entre piritonas, dimetildimetilolhidantoína, metilcloroisotiazolinona/metilisotiazolinona sulfato de sodio, bisulfato de sodio, imidazolidinilurea, diazolidinilurea, alcohol bencílico, 2-bromo-2-nitropropan-1,3-diol, formalina (formaldehído), butilcarbamato de iodopropenilo, cloroacetamida, metanamina, metildibromonitrilo glutaronitrilo, glutaraldehído, 5-bromo-5-nitro-1,3-dioxano, alcohol fenetílico, o-fenilfenol/o-fenilfenol sódico, hidroximetilglicinato de sodio, polimetoxi oxazolidina bicíclica, dimetoxano, timersal alcohol diclorobencílico, captano, clorfenenesina, diclorofenol, clorbutanol, laurato de glicerilo, difenil éteres halogenados, compuestos fenólicos, mono- y poli-alquilhalofenoles y halofenoles aromáticos, resorcinol y sus derivados, compuestos bisfenólicos, ésteres benzoicos (parabenos), carbanilidas halogenadas, 3-trifluorometil-4,4'-diclorocarbanilida y 3,3',4-triclorocarbanilida. Más preferiblemente, el agente antimicrobiano no catiónico es un mono- y poli-alquilhalofenol y halofenol aromático seleccionado del grupo: p-clorofenol, metil-p-clorofenol, etil-p-clorofenol, n-propil-p-clorofenol, n-butil-p-clorofenol, n-amil-p-clorofenol, sec-amil-p-clorofenol, n-hexil-p-clorofenol, ciclohexil-p-clorofenol, n-heptil-p-clorofenol, n-octil-p-clorofenol, o-clorofenol, metil-o-clorofenol, etil-o-clorofenol, n-propil-o-clorofenol, n-butil-o-clorofenol, n-amil-o-clorofenol, terc-amil-o-clorofenol, n-hexil-o-clorofenol, n-heptil-o-clorofenol, o-bencil-p-clorofenol, o-bencil-m-metil-p-clorofenol, o-bencil-m, m-dimetil-p-clorofenol, o-feniletil-p-clorofenol, o-feniletil-m-metil-p-clorofenol, 3-metil-p-clorofenol, 3,5-dimetil-p-clorofenol, 6-etil-3-metil-p-clorofenol, 6-n-propil-3-metil-p-clorofenol, 6-iso-propil-3-metil-p-clorofenol, 2-etil-3,5-dimetil-p-clorofenol, 6-sec-butil-3-metil-p-clorofenol, 2-iso-propil-3,5-dimetil-p-clorofenol, 6-dietilmetil-3-metil-p-clorofenol, 6-iso-propil-2-etil-3-metil-p-clorofenol, 2-sec-amil-3,5-dimetil-p-clorofenol, 2-dietilmetil-3,5-dimetil-p-clorofenol, 6-sec-octil-3-metil-p-clorofenol, p-cloro-m-cresol, p-bromofenol, metil-p-bromofenol, etil-p-bromofenol, n-propil-p-bromofenol, n-butil-p-bromofenol, n-amil-p-bromofenol, sec-amil-p-bromofenol, n-hexil-p-bromofenol, ciclohexil-p-bromofenol, o-bromofenol, terc-amil-o-bromofenol, n-hexil-o-bromofenol, n-propil-m,m-dimetil-o-bromofenol, 2-fenil-fenol, 4-cloro-2-metil-fenol, 4-cloro-3-metil-fenol, 4-cloro-3,5-dimetil-fenol, 2,4-dicloro-3,5-dimetil-fenol, 3,4,5,6-terabromo-2-metilfenol, 5-metil-2-pentilfenol, 4-isopropil-3-metilfenol, para-cloro-meta-xilenol, dicloro meta xilenol, clorotimol y 5-cloro-2-hidroxidifenilmetano.

ES 2 316 796 T3

Las composiciones presentan una caída en la luz transmitida de al menos 60% cuando se añaden a agua a 20°C, donde las diluciones de composición de concentrado a agua es 1:50.

Los agentes antimicrobianos de la presente invención son no catiónicos para evitar la interacción con el tensioactivo jabonoso aniónico de la invención. Los agentes antimicrobianos no catiónicos se seleccionan entre: piritionas (especialmente piritiona de zinc que también se conoce como ZPT), dimetildimetilol hidantoina (Glydant®), metilcloroisotiazolinona/metilisotiazolinona (Kathon CG®), sulfito de sodio, bisulfito de sodio, imidazolidinil urea (Germall 115®), diazolidinil urea (Germaill II®), alcohol bencílico, 2-bromo-2-nitropropano-1,3-diol (Bronopol®), formalina (formaldehído), butilcarbamato de iodopropenilo (Polyphase P100®), cloroacetamida, metanamina, metildibromonitrilo glutaronitrilo (1,2-Dibromo-2,4-dicianobutano o Tektamer®), glutaraldehído, 5-bromo-5-nitro-1,3-dioxano (Bronidox®), alcohol fenetílico, o-fenilfenol/o-fenilfenol sódico, hidroximetilglicinatode sodio (Suttocide A®), polimetoxi oxazolidina bicíclica (Nuosept C®), dimetoxano, timersal alcohol diclorobencílico, captano, clorfenenesina, diclorofeno, clorbutanol, laurato de glicerilo, éteres difenólicos halogenados como 2,4,4'-tricloro-2'-hidroxi-difenil éter (Trielosan® o TCS), 2,2'-dihidroxi-5,5'-dibromo-difenil éter, compuestos fenólicos como fenol, 2-metilfenol, 3-metilfenol, 4-metilfenol, 4-etilfenol, 2,4-dimetilfenol, 2,5-dimetilfenol, 3,4-dimetilfenol, 2,6-dimetilfenol, 4-n-propilfenol, 4-n-butilfenol, 4-n-amilfenol, 4-terc-amilfenol, 4-n-hexilfenol, 4-n-heptilfenol, mono- y poli-alquilhalofenoles y halofenoles aromáticos, tales como p-clorofenol, metil p-clorofenol, etil p-clorofenol, n-propil p-clorofenol, n-butil p-clorofenol, n-amil p-clorofenol, sec-amil p-clorofenol, n-hexil p-clorofenol, ciclohexil p-clorofenol, n-heptil p-clorofenol, n-octil p-clorofenol, o-clorofenol, metil o-clorofenol, etil o-clorofenol, n-propil o-clorofenol, n-butil o-clorofenol, n-amil o-clorofenol, terc-amil o-clorofenol, n-hexil o-clorofenol, n-heptil o-clorofenol, o-bencil p-clorofenol, o-bencil-metil p-clorofenol, o-bencil-m, m-dimetil p-clorofenol, o-feniletil p-clorofenol, o-feniletil-m-metil p-clorofenol, 3-metil p-clorofenol, 3,5-dimetil p-clorofenol, 6-etil-3-metil p-clorofenol, 6-n-propil-3-metil p-clorofenol, 6-iso-propil-3-metil p-clorofenol, 2-etil-3,5-dimetil p-clorofenol, 6-sec-butil-3-metil p-clorofenol, 2-iso-propil-3,5-dimetil p-clorofenol, 6-dietilmetil-3-metil p-clorofenol, 6-iso-propil-2-etil-3-metil p-clorofenol, 2-sec-amil-3,5-dimetil p-clorofenol 2-dietilmetil-3,5-dimetil p-clorofenol, 6-sec-octil-3-metil p-clorofenol, p-cloro-m-cresol, p-bromofenol, metil p-bromofenol, etil p-bromofenol, n-propil p-bromofenol, n-butil p-bromofenol, n-amil p-bromofenol, sec-amil p-bromofenol, n-hexil p-bromofenol, ciclohexil p-bromofenol, o-bromofenol, terc-amil o-bromofenol, n-hexil o-bromofenol, n-propil-m, m-dimetil o-bromofenol, 2-fenil phenol, 4-cloro-2-metil fenol, 4-cloro-3-metil fenol, 4-cloro-3,5-dimetil fenol, 2,4-dicloro-3,5-dimetilfenol, 3,4,5,6-terabromo-2-metilfenol, 5-metil-2-pentilfenol, 4-isopropil-3-metilfenol, para-cloro-meta-xilenol, dicloro meta xilenol, clorotimol, 5-cloro-2-hidroxidifenilmetano, resorcinol y sus derivados incluyendo metil resorcinol, etil resorcinol, n-propil resorcinol, n-butil resorcinol, n-amil resorcinol, n-hexil resorcinol, n-heptil resorcinol, n-octil resorcinol, n-nonil resorcinol, fenil resorcinol, bencil resorcinol, feniletil resorcinol, fenilpropil resorcinol, p-clorobencil resorcinol, 5-cloro 2,4-dihidroxidifenil metano, 4'-cloro 2,4-dihidroxidifenil metano, 5-bromo 2,4-dihidroxidifenil metano y 4'-bromo 2,4-dihidroxidifenil metano, compuestos bisfenólicos como 2,2'-metilen bis (4-clorofenol), 2,2'-metilen bis (3,4,6-triclorofenol), 2,2'-metilen bis (4-cloro-6-bromofenol), sulfuro de bis (2-hidroxi-3,5-diclorofenilo), y sulfuro de bis (2-hidroxi-5-clorobencilo), ésteres benzoicos (parabenos) como metilparabeno, propilparabeno, butilparabeno etilparabeno, isopropilparabeno, isobutilparabeno, bencilparabeno, metilparabeno sódico, y propilparabeno sódico, carbanilidas halogenadas (p.ej., 3,4,4'-triclorocarbanilidas (Triclocarban® or TCC), 3-trifluorometil-4,4'-diclorocarbanilida, 3,3',4'-triclorocarbanilida, etc.). Se prefieren los antimicrobianos no catiónicos basados en fenol. El agente antimicrobiano no catiónico en la presente invención se encuentra presente en una cantidad de aproximadamente 0,05 a aproximadamente 15% en peso, preferiblemente de aproximadamente 0,1 a aproximadamente 8% en peso, y más preferiblemente desde aproximadamente 0,2 a aproximadamente 6% en peso.

Otro constituyente es un disolvente seleccionado entre disolventes orgánicos solubles en agua, disolventes orgánicos insolubles en agua, terpeno, aceites esenciales y sus mezclas.

Ejemplos de disolventes orgánicos solubles en agua incluyen éteres glicólicos, alcoholes de cadena corta (p.ej., C₁-C₄) y sus mezclas. Tales disolventes orgánicos solubles en agua proporcionan solubilización eficaz de muchos tipos de grasas y sebos que se pueden encontrar en suciedades, así como son útiles en la solubilización del aceite de pino en agua, sin interferir sustancialmente con las características de formación de mezclas blancas opalescentes y de olor de las composiciones de acuerdo con la presente invención. Ejemplos de alcoholes de cadena corta incluyen etanol, propanol e isopropanol. Ejemplos de tales éteres glicólicos útiles incluyen éter metílico de propilenglicol, éter metílico de dipropilenglicol, éter metílico de tripropilenglicol, éter n-propílico de propilenglicol, éter metílico de dietilenglicol, éter butílico de etilenglicol, éter metílico de dietilenglicol y sus mezclas.

Ejemplos de aceites de aceites esenciales incluyen por ejemplo: Anetol 20/21 natural, esencia de anís estrellado de la China, esencia de anís marca mundial, bálsamo (Perú), esencia de albahaca (India), esencia de pimienta negra, oleoresina de pimienta negra 40/20, Bois de Rose (Brasil) FOB, partículas de borneol (China), aceite alcanforado, blanco, polvo de alcanfor sintético técnico, aceite de Cananga (Java), aceite de cardamomo, aceite de Casia (China), aceite de madera de cedro (China) BP, aceite de corteza de canela, aceite de hoja de canelo, esencia de citronela, aceite de brote de clavo aromático, hoja de clavo, cilantro (Rusia), coumarina 69°C. (China), aldehído Ciclamen, óxido de difenilo, etilvanilina, eucaliptol, aceite de eucalipto, eucalipto citriodora, aceite de hinojo, aceite de geranio, aceite de jengibre, oleoresina de jengibre (India), esencia de pomelo blanco, aceite de madera de guayaco, bálsamo de gurrún, heliotropina, acetato de isobornilo, isolongifoleno, aceite esencial de bayas de enebro, acetato de L-metilo, aceite de lavanda, esencia de limón, esencia de hierba luisa, aceite de lima destilado, aceite esencial de Litsea Cubeba, longifoleno, cristales de mentol, metil cedril cetona, metilchavicol, salicilato de metilo, almizcle de abelmosco, cetona con olor a almizcle, almizcle xilol, esencia de nuez moscada, esencia de naranja, esencia de pachuli, esencia de menta, alcohol

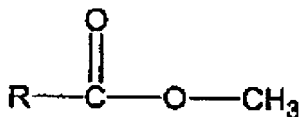
ES 2 316 796 T3

feniletílico, aceite de bayas de pimiento morrón, aceite de hojas de pimiento morrón, rosalina, aceite de madera de sándalo, sandenol, aceite de salvia, salvia romana, aceite de sassafras, aceite de menta verde, espliego, tagetes, aceite del árbol del Té, vainilla, aceite de Vetyver (Java), aceite de gualteria, allocimene, ArbanexTM, Arbanol[®]), aceites de bergamota, canfeno, aldehído alfa-canfolénico, I-carvona, cineoles, citral, citronelol, terpenos, alfa-citronelol, acetato de citronelilo, nitrilo de citronelilo, para-cimeno, dihidroanetol, dihidrocarveol, d-dihidrocarvona, dihidrolinalool, dihidromirceno, dihidromircenol, acetato de dihidromircenilo, dihidroterpineol, dimetiloctanal, dimetiloctanol, acetato de dimetiloctanilo, estragol, 2-metilbutirato de etilo, fenchol, FernloTM, FlorilysTM, geraniol, acetato de geraniol, nitrilo de geraniol, aceites de menta GlidmintTM, GlidoxTM, aceites de pomelo, trans-2-hexenal, trans-2-hexenol, isovalerato de cis-3-hexenilo, 2-metilbutirato de cis-3-hexenilo, isovalerato de hexilo, 2-metilbutirato de hexilo, hidroxycitronelal, ionona, isobornil metiléter, linalool, óxido de linalool, acetato de linalilo, hidroperóxido de mentano, acetato de I-metilo, metil hexil éter, 2-metilbutirato de metilo, isovalerato de 2-metilbutilo, mirceno, nerol, acetato de nerilo, 3-octanol, acetato de 3-octilo, 2-metilbutirato de feniletilo, aceite de Petitgrain, cis-pinano, hidroperóxido de pinano, pinanol, éster de pino, aceites de aguja de pino, aceite de pino, alfa-pineno, beta-pineno, óxido de alfa-pineno, plinol, acetato de plinilo, pseudo ionona, rhodinol, acetato de rodinilo, aceite de especias, alfa-terpineno, gamma-terpineno, terpinen-4-ol, terpineol, terpinoleno, acetato de terpinilo, tetrahidrolinalool, acetato de tetrahidrolinalilo, tetrahidromircenol, Tetralol[®], aceites de tomate, vitalizair, ZestoralTM, así como ciertos extractos de los diversos aceites tales como d-limoneno (se encuentra en los aceites de pino y cítricos).

Los aceites de pino se pueden descomponer adicionalmente como un constituyente que incluye terpenos que incluye un gran número de alcoholes o cetonas relacionados. Algunos constituyentes importantes incluyen terpineol, que es uno de los tres alcoholes isoméricos que tienen la fórmula molecular básica $C_{10}H_{17}OH$. Un tipo de aceite de pino, aceite de pino sintético, tendrá generalmente una gravedad específica, a 15,5°C de aproximadamente 0,9300, que es menor que los otros dos grados de aceite de pino, concretamente aceites de pino de sulfato y destilado por vapor, y generalmente contendrá un contenido mayor de alcoholes turpentina. Otros compuestos importantes incluyen alfa- y beta-pineno (turpentina), ácido abiético (colofonia) y otros derivados de isopreno.

Aceites de pino disponibles comercialmente en la actualidad incluyen Unipine[®] 60 (de Union Camp, se cree que contiene aproximadamente 60% de alcoholes terpeno), Unipine[®] S-70 y Unipine[®] S-70 (se cree que ambos contienen aproximadamente 70% de alcoholes terpeno), Unipine[®] S y Unipine[®] 80 (se cree que ambos contienen aproximadamente 80% de alcoholes terpeno), Unipine[®] 85 (el cual se cree que contiene aproximadamente 85% de alcoholes terpeno), Unipine[®] 90 (el cual se cree que contiene aproximadamente 90% de alcoholes terpeno), así como Alpha Terpeneol 90 (el cual se cree que contiene aproximadamente 100% de alcoholes terpeno). Más aceites de pino útiles incluyen Glidco[®] Pine OilTM 60 (disponible en Glidco Organics Corp., Jacksonville, Fla., se cree que contiene aproximadamente 60% de alcoholes terpeno), Glidco[®] Pine Oil 140 (se cree que contiene aproximadamente 70% de alcoholes terpeno), Glidco[®] Pine Oil 80 (se cree que contiene aproximadamente 80% de alcoholes terpeno), Glidco[®] Pine Oil 150 (se cree que contiene aproximadamente 85% de alcoholes terpeno); Glidco[®] Terpene SW (se cree que contiene aproximadamente 75% de alcoholes terpeno); así como Glidco[®] Terpeneol 350 (se cree que contiene aproximadamente 100% de alcoholes terpeno). También se pueden usar en la presente invención otros productos que pueden contener hasta 100% de alfa-terpineol puro. Cuando se usa, aceite de pino son aquellos aceites de pino que comprenden al menos aproximadamente 60% de alcoholes terpeno, y más preferiblemente aquellos que comprenden al menos aproximadamente 80% de alcoholes terpeno.

Otro ejemplo de disolventes orgánicos insolubles en agua incluyen disolventes de ésteres metílicos de ácidos grasos que incluyen (o consisten únicamente en) porciones significativas de uno o más ésteres metílicos de ácidos grasos. Los disolventes de ésteres metílicos de ácidos grasos se basan en fórmulas que tienen la estructura



en la que R es un resto alquilo graso tal como C6-C32, especialmente un resto alquilo C8-C24. Estos disolventes se pueden basar en un solo monoéster de un ácido graso o en una mezcla de monoésteres de ácido graso. El ácido graso puede ser saturado, insaturado o poliinsaturado. Ejemplos de ésteres, sin limitación, incluyen linoleato de metilo, linolenato de metilo y monoésteres de cualquiera de una serie de aceites vegetales. Tales aceites vegetales son los triglicéridos vegetales disponibles comúnmente en los que la preponderancia de los restos éster de ácido tienen una longitud de cadena de 12 o más átomos de carbono, teniendo particularmente una longitud de cadena de 16 o más átomos de carbono. Los ejemplos de aceites vegetales incluyen aquellos que se pueden derivar de semillas de soja, semillas de algodón, semillas de lino, cártamo, maíz, girasol, sésamo, tung, canola (colza). Los ejemplos de ésteres metílicos de aceites vegetales derivados de tales fuentes incluyen, éster metílico de aceite de lino, éster metílico de aceite de cártamo, éster metílico de aceite de tung y éster metílico de aceite de soja. Ejemplos adicionales de ésteres metílicos de ácidos grasos incluyen los derivados a partir de diversas fracciones de aceites de coco tales como ésteres metílicos C₈-C₁₀, ésteres metílicos C₁₂ y ésteres metílicos C₁₄.

También se pueden usar ésteres metílicos de ácidos grasos de fuentes sintéticas. Ejemplos de aceites de ésteres sintéticos incluyen miristato de isopropilo, octanoato de cetilo, miristato de octildodecilo, palmitato de isopropilo, estearato de butilo, laurato de hexilo, miristato de miristilo, oleato de decilo, dimetiloctanoato de hexildecilo, lactato de cetilo, lactato de miristilo, acetato de lanolina, estearato de isocetilo, isoestearato de isocetilo, 12-hidroxiestearato de colesterilo, di-2-etilhexilato de etilenglicol, éster de ácido graso de dipentaeritritol, monoisoestearato de N-alquilglícol, dicaproato de neopentilglícol, malato de diisoestearilo, di-2-heptilundecanoato de glicerina, tri-2-etilhexilato de trimetilpropano, triisoestearato de trimetilpropano, tetra-2-etilhexilato de pentaeritritol, tri-2-etilhexilato de glicerina, 2-etilhexanoato de cetilo, palmitato de 2-etilhexilo, trimiristato de glicerina, tri-2-heptilundecanoato de glicerina, éster metílico de ácido graso de aceite de ricino, alcohol cetoestearílico, acetoglicérido, palmitato de 2-heptilundecilo, adipato de diisobutilo, éster dodecílico de N-lauroil-L-glutamato-2-octilo, adipato de di-2-heptilundecilo, laurato de etilo, sebatato de di-2-etilhexilo, miristato de 2-hexildecilo, palmitato de 2-hexildecilo, adipato de 2-hexildecilo, sebatato de diisopropilo, succinato de 2-etilhexilo y similares. Un ejemplo de disolvente de éster metílico de ácido graso se encuentra disponible con el nombre comercial Soygold, un disolvente de éster metílico de aceite de soja disponible en Ag Environmental Products Co. Otro ejemplo se deriva de aceite de coco con el nombre comercial Emery (Henkel) y disponible en tres longitudes de cadena de C₈-C₁₀ (Emery 2209); C₁₂ (Emery 2296); y C₁₄ (Emery 2214).

Para la presente invención, el constituyente disolvente se encuentra presente en una cantidad de aproximadamente 0,1 a aproximadamente 20% en peso, preferiblemente de aproximadamente 0,5 a aproximadamente 15% en peso, y más preferiblemente de aproximadamente 1 a aproximadamente 15% en peso.

Los tensioactivos jabonosos aniónicos representan el principal componente del detergente en las presentes composiciones de interés. Esta clase de tensioactivos incluye jabones de metales alcalinos ordinarios tales como las sales de sodio, potasio, amonio y alcanol-amonio de ácidos grasos superiores que contienen de aproximadamente 8 a aproximadamente 24 átomos de carbono y preferiblemente de aproximadamente 10 a aproximadamente 20 átomos de carbono. Se pueden obtener ácidos grasos adecuados a partir de fuentes naturales tales como, por ejemplo, ésteres vegetales o animales (*p.ej.*, aceite de palma, aceite de coco, aceite de babasú, aceite de soja, aceite de ricino, aceites de sebo, de ballena y de pescado, grasa, manteca de cerdo y sus mezclas). Los ácidos grasos también se pueden preparar sintéticamente (*p.ej.*, por la oxidación de petróleo, o por el proceso de Fischer-Tropsch). Los ácidos resínicos son adecuados, tales como colofonia y aquellos ácidos resínicos del talloil. También son adecuados los ácidos nafténicos. Los jabones de sodio y de potasio se pueden obtener por saponificación directa de las grasa y aceites o por la neutralización de los ácidos grasos libres que se preparan en un proceso de fabricación distinto. Es particularmente útil la sal de sodio o de potasio de las mezclas de ácidos grasos derivados de aceite de ricino, es decir, jabón de aceite de ricino de sodio. El tensioactivo jabonoso aniónico en la presente invención comprende una cantidad de aproximadamente 0,1 a aproximadamente 20% en peso, preferiblemente de aproximadamente 0,5 a aproximadamente 15% en peso, y más preferiblemente de aproximadamente 1 a aproximadamente 10% en peso.

La presente invención también contiene un tensioactivo no iónico que es el producto de condensación de un alcohol alifático con 1-60 moles de óxido de etileno en una cantidad de 0,01 a 5% en peso.

Los ejemplos no limitantes de tensioactivos no iónicos adecuados que pueden usarse en la presente invención son los siguientes:

(1) Los condensados de poli(óxido de etileno) de alquilfenoles. Estos compuestos incluyen los productos de condensación de alquilfenoles que tienen un grupo alquilo que contiene de aproximadamente 6 a 12 átomos de carbono, bien en configuración de cadena lineal o bien de cadena ramificada con óxido de etileno, estando presente el óxido de etileno en una cantidad igual a 5 a 25 moles de óxido de etileno por mol de alquilfenol. El sustituyente alquílico en dichos compuestos puede proceder, por ejemplo, de propileno, diisobutileno y similares, polimerizados. Ejemplos de compuestos de este tipo incluyen nonilfenol condensado con aproximadamente 9,5 moles de óxido de etileno por mol de nonilfenol; dodecilfenol condensado con aproximadamente 12 moles de óxido de etileno por mol de fenol; dinonilfenol condensado con aproximadamente 15 moles de óxido de etileno por mol de fenol y diisooctilfenol condensado con aproximadamente 15 moles de óxido de etileno por mol de fenol.

(2) Los productos de condensación de alcoholes alifáticos con entre aproximadamente 1 a aproximadamente 60 moles de óxido de etileno. La cadena alquílica del alcohol alifático puede ser lineal o ramificada, primaria o secundaria y contiene generalmente de aproximadamente 8 a aproximadamente 22 átomos de carbono. Ejemplos de dichos alcoholes etoxilados incluyen el producto de condensación de alcohol miristílico condensado con aproximadamente 10 moles de óxido de etileno por mol de alcohol, y el producto de condensación de aproximadamente 9 moles de óxido de etileno con alcohol de coco (una mezcla de alcoholes grasos con cadenas alquílicas que varían en su longitud de aproximadamente 10 a 14 átomos de carbono). Un ejemplo de dicho tensioactivo no iónico se encuentra disponible en Empilan KM 50.

(3) Copolímeros de bloque alcoxi, y en particular compuestos basados en copolímeros de bloque etoxi/propoxi. Los copolímeros en bloques de óxido de alquileo polimérico incluyen tensioactivos no iónicos en los que la porción principal de la molécula está compuesta por bloques de óxidos de alquileo C₂-C₄. Tales tensioactivos no iónicos, aunque se preparan preferiblemente a partir de un grupo iniciador de cadena de óxido de alquileo, pueden presentar como núcleo de partida casi cualquier grupo que contenga hidrógeno activo incluyendo, sin limitación, amidas, fenoles, tioles y alcoholes secundarios.

ES 2 316 796 T3

Un grupo de tales tensioactivos no iónicos útiles que contienen los bloques de óxido de alquileo característicos son los que se pueden representar generalmente por la fórmula (A):



en la que:

EO representa óxido de etileno,

PO representa óxido de propileno,

y es igual al menos a 15,

$(\text{EO})_{x+y}$ es igual a 20 a 50% del peso total de dichos compuestos, y el peso molecular total se encuentra preferiblemente en el intervalo de aproximadamente 2.000 a 15.000. Estos tensioactivos están disponibles con el nombre comercial PLURONIC en BASF o Emulgen en Kao.

Otro grupo de tensioactivos no iónicos apropiados para su uso en las nuevas composiciones se puede representar por la fórmula (B):



en la que R es un grupo alquilo, arilo o aralquilo, en el que el grupo R contiene 1 a 20 átomos de carbono, el porcentaje en peso de EO está en el intervalo de 0 a 45% en uno de los bloques a, b y en el intervalo de 60 a 100% en el otro de los bloques a, b y el número total de moles de EO y PO combinados está en el intervalo de 6 a 125 moles, con 1 a 50 moles en el bloque rico en PO y 5 a 100 moles en el bloque rico en EO.

Tensioactivos no iónicos adicionales que están comprendidos en general por la fórmula B, incluyen butoxide-derivados de polímeros en bloques de óxido de propileno/óxido de etileno con pesos moleculares en el intervalo de aproximadamente 2.000-5.000.

Aún más tensioactivos no iónicos útiles que contienen grupos butoxi (BO) poliméricos se pueden representar por la fórmula (C) como sigue:



en la que

R es un grupo alquilo que contiene 1 a 20 átomos de carbono,

n es aproximadamente 5-15 y x es aproximadamente 5-15.

También útiles como tensioactivos de copolímeros de bloque no iónicos, que también incluyen grupos butoxi poliméricos, son los que se pueden representar por la siguiente fórmula (D):



en la que

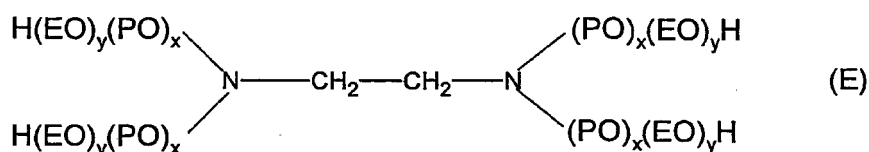
n es aproximadamente 5-15, preferiblemente aproximadamente 15,

x es aproximadamente 5-15, preferiblemente aproximadamente 15, e

y es aproximadamente 5-15, preferiblemente aproximadamente 15.

ES 2 316 796 T3

Otros tensioactivos no iónicos adicionales de copolímeros en bloques útiles incluyen derivados etoxilados de etilendiamina propoxilada, que se puede representar por la siguiente fórmula:



donde

(EO) representa etoxi,

(PO) representa propoxi,

la cantidad de $(\text{PO})_x$ es tal que proporciona un peso molecular antes de la etoxilación de aproximadamente 300 a 7.500, y la cantidad de $(\text{EO})_y$ es tal que proporciona aproximadamente 20% a 90% del peso total de dicho compuesto.

Otros tensioactivos no iónicos incluyen tensioactivos no iónicos de cadena corta. El tensioactivo no iónico de cadena corta es uno que tiene de seis a once átomos de carbono en la parte hidrófoba no polar del tensioactivo.

Ejemplos de tensioactivos no iónicos de cadena corta incluyen etoxilados de alcoholes lineales. Los etoxilados de alcoholes lineales que se pueden emplear en la presente invención generalmente son los alcoholes de cadena lineal C_6 - C_{11} que están etoxilados con aproximadamente 3 a aproximadamente 6 moles de óxido de etileno. Su derivación es bien conocida en la técnica. Los ejemplos incluyen Alfonic® 810-4.5, que se describe en la bibliografía del producto de Condea Vista como que tiene un peso molecular promedio de 356, un contenido en óxido de etileno de aproximadamente 4,85 moles (aproximadamente 60% en peso) y un HLB de aproximadamente 12; Alfonic® 810-2, que se describe en la bibliografía del producto de Condea Vista como que tiene un peso molecular promedio de 242, un contenido en óxido de etileno de aproximadamente 2,1 moles (aproximadamente 40% en peso) y un HLB de aproximadamente 12; y Alfonic® 610-3.5, que se describe en la bibliografía del producto de Condea Vista como que tiene un peso molecular promedio de 276, un contenido en óxido de etileno de aproximadamente 3,1 moles (aproximadamente 50% en peso) y un HLB de 10. La bibliografía del producto de Condea Vista también identifica que los números en el nombre del etoxilato de alcohol denomina la longitud de la cadena carbonada (números antes del guión) y el número medio de moles de óxido de etileno (números después del guión) en el producto.

Otros ejemplos de alcoholes etoxilados incluyen los tensioactivos no iónicos de las series Neodol® 91 disponibles en Shell Chemical Company, que se describen como alcoholes etoxilados C_9 - C_{11} . Los tensioactivos no iónicos de la serie Neodol® 91 de interés incluyen: Neodol 91-2.5, Neodol 91-6 y Neodol 91-8. El Neodol 91-2.5 se ha descrito como que tiene aproximadamente 2,5 grupos etoxi por molécula; el Neodol 91-6 se ha descrito como que tiene aproximadamente 6 grupos etoxi por molécula y el Neodol 91-8 se ha descrito como que tiene aproximadamente 8 grupos etoxi por molécula.

Otros ejemplos incluyen aquellos tensioactivos que tienen una fórmula $\text{RO}(\text{CH}_2\text{CH}_2\text{O})_n\text{H}$ en la que R es una mezcla de cadenas hidrocarbonadas lineales, de igual número de carbonos, que oscilan entre $\text{C}_{12}\text{H}_{25}$ y $\text{C}_{16}\text{H}_{33}$ y n representa el número de unidades que se repiten y es un número de aproximadamente 1 a aproximadamente 12. Tensioactivos con esta fórmula se comercializan actualmente bajo el nombre comercial Genapol®, disponibles en Clariant, Charlotte, N.C., tensioactivos que incluyen la serie 26-L de fórmula general $\text{RO}(\text{CH}_2\text{CH}_2\text{O})_n\text{H}$, en la que R es una mezcla de cadenas hidrocarbonadas de igual número de átomos de carbono, lineales, que oscilan entre $\text{C}_{12}\text{H}_{25}$ y $\text{C}_{16}\text{H}_{33}$, y n representa el número de unidades repetitivas y es un número de 1 a aproximadamente 12, tal como: 26-L-1, 26-L-1.6, 26-L-2, 26-L-3, 26-L-5, 26-L-45, 26-L-50, 26-L-60, 26-L-60N, 26-L-75, 26-L-80, 26-L-98N, y la serie 24-L, derivada de fuentes sintéticas y que contiene normalmente alcoholes aproximadamente al 55% C_{12} y al 45% C_{14} , tales como: 24-L-3, 24-L-45, 24-L-50, 24-L-60, 24-L-60N, 24-L-75, 24-L-92 y 24-L-98N. De la bibliografía del producto, el número sencillo que sigue a la "L" corresponde al grado medio de etoxilación (números entre 1 y 5) y el número de dos dígitos que sigue a la letra "L" corresponde al punto de niebla en °C de una disolución 1,0% en peso en agua.

Otros ejemplos de alcoholes etoxilados incluyen los tensioactivos no iónicos de la serie Rhodasurf® DA disponibles en Rhodia, que se describe que son alcoholes isodeclicos ramificados, etoxilados. Se ha descrito que el Rhodasurf DA-530 tiene 4 moles de etoxilación y un HLB de 10,5; se ha descrito que el Rhodasurf DA-630 tiene 6 moles de etoxilación con un HLB de 12,5; y que el Rhodasurf DA-639 es una disolución al 90% de DA-630. Se encuentran disponibles otros ejemplos bajo los siguientes nombres comerciales: Lutensol AO7 (C_{13} -15, 7 moles) de BASF y Galaxy MW259 (Etoxilatos de alcohol laurílico - 9 moles) de Galaxy Surfactants Ltd.

Otros ejemplos de tensioactivos no iónicos etoxilados incluyen alquilfenoles etoxilados, por ejemplo, nonilfenoles etoxilados vendidos como Igepal CO-630 (Chem Service, Inc.), Tergitol NP-9 (Union Carbide) y Surfonic N-95 (Texaco).

5 Ejemplos de tensioactivos aniónicos tales como sales de metal alcalino, sales de amonio, sales de amina, sales de aminoalcoholes o las sales de magnesio de uno o más de los siguientes compuestos: sulfatos de alquilo, sulfatos de alquiléter, sulfatos de alquilamidoéter, sulfatos de alquilarilpoliéter, sulfatos de alquilarilo, sulfonatos de alquilarilo, sulfatos de monoglicérido, sulfonatos de alquilo, sulfonatos de alquilamida, sulfonatos de alquilarilo, sulfonatos de olefina, sulfonatos de parafina, sulfosuccinatos de alquilo, sulfosuccinatos de alquiléter, sulfosuccinatos de alquilamida, sulfosuccinatos de alquilo, sulfoacetatos de alquilo, fosfatos de alquilo, fosfatos de alquiléter, sarcosinatos de acilo, isetionatos de acilo y tauratos de N-acilo. De manera general, el radical alquilo o acilo en estos diversos compuestos comprende una cadena carbonada que contiene 12 a 20 átomos de carbono.

15 Para la presente invención, el tensioactivo seleccionado entre tensioactivos no iónicos, tensioactivos aniónicos, excluyendo el jabón aniónico de c), y sus mezclas, se encuentra presente en una cantidad de aproximadamente 0,01 a aproximadamente 10% en peso, preferiblemente de aproximadamente 0,05 a aproximadamente 8% en peso, y más preferiblemente de aproximadamente 0,1 a aproximadamente 5% en peso.

20 Otro constituyente en la presente invención es una alcanolamina, tal como, por ejemplo monoetanolamina, en una cantidad de 0,1 a 10% en peso.

25 Como las composiciones de concentrado son acuosas, el agua constituye un constituyente principal. Se añade agua para proporcionar 100% en peso de la composición de concentrado. El agua puede ser agua corriente, pero preferiblemente es agua destilada y/o agua desionizada. Si el agua es agua corriente, preferiblemente es apropiado filtrarla para eliminar cualesquiera impurezas no deseadas, tales como orgánicas o inorgánicas, especialmente sales minerales que se encuentran presentes en el agua dura que puede, por tanto, interferir con la operación de los otros constituyentes de la invención, así como cualquier otro componente opcional de los concentrados líquidos de acuerdo con la invención.

30 Se añade agua en cantidades que son suficiente para formar las composiciones concentradas, cantidad que es suficiente para asegurar la retención de una característica sustancialmente transparente cuando se producen como un concentrado, pero asegurando al mismo tiempo buena formación de una mezcla blanca opalescente tras la adición de la composición concentrada a una cantidad adicional de agua, o tras la adición de más agua al concentrado. Esta cantidad se puede determinar fácilmente, mezclando primero una cantidad medida de los constituyentes que no son agua, en un recipiente de tamaño adecuado, y después durante la agitación añadiendo agua. Generalmente, el agua se encuentra presente en las composiciones de concentrado en cantidades en exceso de aproximadamente 50% en peso, preferiblemente en cantidades en exceso de aproximadamente 70% en peso, pero lo más preferiblemente en una cantidad entre 80-90% en peso, referido al peso total de las composiciones de concentrado de acuerdo con la invención.

40 Como se ha indicado previamente, las composiciones de concentrado según la invención, pueden incluir además constituyentes opcionales, pero que se incluyen de manera ventajosa.

45 Constituyentes opcionales útiles son uno o más agentes colorantes que encuentran uso en la modificación del aspecto de las composiciones de concentrado y potencian su aspecto desde la perspectiva de un consumidor u otro usuario final. Se pueden incorporar agentes colorantes conocidos en las composiciones en una cantidad eficaz para mejorar o conferir a las composiciones de concentrado un aspecto característico de una composición de concentrado de tipo aceite de pino, tal como un color que abarca desde incoloro a marrón a amarillo a púrpura con o sin ingredientes fluorescentes. Tal agente colorante o agentes colorantes se pueden añadir en cualquier cantidad útil de una manera convencional, es decir, mezclando con una composición de concentrado o mezclando con otros constituyentes usados para formar una composición de concentrado. Sin embargo, se pueden usar también otros colores atípicos de los concentrados de limpieza de tipo aceite de pino y/o aceite de limón. También se pueden añadir constituyentes estabilizadores de luz conocidos en la técnica, útiles en composiciones de tipo aceite de pino, particularmente cuando se usan agentes colorantes en una composición. Como se sabe en la técnica, tales estabilizadores de luz actúan manteniendo el aspecto de las composiciones de concentrado durante largos intervalos de tiempo.

Más constituyentes opcionales útiles que puede ser deseable incluirlos en algunos casos en las composiciones de la invención incluyen agentes que modifican la reología tales como espesantes.

60 Se pueden incluir también otros aditivos convencionales conocidos en la técnica pero que no se enumeran expresamente en esta memoria, en las composiciones según la invención. A modo de ejemplo no limitante estos pueden incluir fragancia/reguladores de fragancia (que no interfieren con ningún constituyente del aceite de pino de la presente invención, cuando se encuentra presente y que generalmente pueden estar presentes en una cantidad de aproximadamente 0,000001 a aproximadamente 1,5% en peso del concentrado total, tanto si está basado en aceite de pino como si no), reguladores del pH, agentes amortiguadores de pH, tensioactivos no iónicos y repelentes de insectos. Tales tensioactivos no iónicos indicados en esta memoria se conocen convencionalmente; se describen ejemplos en McCutcheon's Detergents and Emulsifiers, North American Edition, 2001; Kirk-Othmer, Encyclopedia of Chemical Technology, 4^a Ed., Vol: 23, pp. 478-541, cuyos contenidos se incorporan a esta memoria por referencia. Tales constituyentes opcio-

nales se deben seleccionar para tener poco o ningún efecto perjudicial en las características deseables de la presente invención, concretamente el comportamiento de formación de una mezcla blanca opalescente, eficacia limpiadora y actividad desinfectante, baja toxicidad como la proporcionada por las composiciones de la invención. Generalmente, el peso total de tales aditivos convencionales adicionales puede comprender hasta 10% en peso de una formulación de composición concentrada.

Lo que se ha de entender por el término “concentrado” y “composición de concentrado” en esta memoria descriptiva y reivindicaciones es la dilución previa del consumidor y la composición de la composición de limpieza que es esencialmente la forma del producto preparado para vender al consumidor u otro usuario final. Tal consumidor u otro usuario final esperaría normalmente después, diluir la misma con agua para formar una composición de limpieza. Se ha de entender, sin embargo, que nada en esta invención bloquearía su uso como composición de limpieza sin ninguna dilución adicional y se puede usar en las concentraciones en las que se preparó para la venta. De manera similar, lo que se ha de entender por la expresión “composiciones de limpieza” son las composiciones diluidas en agua, que se espera se preparen por el consumidor u otro usuario final, mezclando una cantidad medida del “concentrado” con agua para formar una composición de limpieza diluida apropiadamente, que es adecuada para usar en aplicaciones de limpieza, especialmente en la limpieza de superficies duras.

Ha de entenderse también, que las proporciones de uno o más constituyentes se han referido generalmente como porcentaje en peso o como partes en peso, referido a una medida de 100% en peso, a no ser que se indique lo contrario.

Como se ha indicado de manera general anteriormente, las formulaciones según la invención incluyen tanto composiciones de limpieza como concentrados como se ha indicado anteriormente, que difieren solamente en la proporción relativa de agua en relación a los otros constituyentes que forman tales formulaciones. Mientras que la forma concentrada de las composiciones de limpieza encuentra uso en su forma original, se usan más frecuentemente en la formación de una composición de limpieza a partir de ellas. Tal composición, se puede preparar fácilmente diluyendo cantidades medidas de las composiciones de concentrado en agua, por el consumidor u otro usuario final en ciertas razones en peso de concentrado: agua, y opcionalmente, agitando la misma para asegurar una distribución uniforme del concentrado en agua. Como se ha indicado, el concentrado se puede usar sin dilución, es decir en concentraciones de concentrado:agua de 1:0, a diluciones extremadamente diluidas tales como 1:1-1:1000, preferiblemente en el intervalo de 1:5-1:500, pero lo más preferiblemente en el intervalo de 1:10-1:100. La dilución real seleccionada se determina en parte por el grado y cantidad de suciedad y mugre que se tiene que eliminar de una superficie(s), la cantidad de fuerza mecánica conferida para eliminarlas, así como la eficacia observada de una dilución particular. Generalmente, se esperan mejores resultados y una eliminación más rápida a diluciones relativas inferiores del concentrado en agua.

Ejemplos

Preparación de las formulaciones de ejemplo

Los ejemplos de formulaciones que ilustran algunas realizaciones preferidas de las composiciones de la invención y descritas con más detalle en la siguiente tabla 1 se formularon de forma general según el siguiente protocolo.

En un recipiente de tamaño adecuado, se proporcionó una cantidad medida del agente antimicrobiano no catiónico (*p.ej.*, PCMX, DCMX) tras lo cual los restantes componentes con base orgánica (*p.ej.*, diluyente hidrocarbonado, aceite de pino, disolvente orgánico soluble en agua, colorante (si hay)). Estos componentes se agitaron hasta que el agente antimicrobiano no catiónico se disolvió completamente. Se añade después la disolución de tensioactivo jabonoso aniónico a la disolución orgánica y se agitan los componentes hasta que la mezcla es homogénea. La cantidad restante de agua se añade después a la mezcla de tensioactivo jabonoso aniónico/orgánica y después se mezclan los componentes hasta que la disolución es transparente y homogénea. La mezcla de los diversos componentes a los diversos tiempos puede variar desde 5 minutos a 120 minutos; la cantidad de tiempo puede variar tanto como para que las disoluciones particulares pareciesen homogéneas. Las composiciones de los ejemplos se vertían fácilmente, y mantenían características de buena mezcla (es decir, mezclas estables), incluso a temperaturas elevadas hasta 48,9°C, tras reposar durante periodos largos, incluso más de 90 días.

ES 2 316 796 T3

Los ejemplos de formulaciones se muestran en la siguiente tabla 1.

Tabla 1								
	Ej. 1	Ej. 2	Ej. 3	Ej. 4	Ej. 5	Ej. 6	Ej. 7	Ej. 8
Componente	% en peso	% en peso	% en peso	% en peso	% en peso	% en peso	% en peso	% en peso
OBPCP	1,05	0,90	1,05				0,25	0,25
PCMX				2,00	3,50	3,00	0,45	0,45
Aceite de pino	6,00	6,00	5,00	6,00	1,50		1,50	1,25
Noneno								
Alcoholes minerales								
d-Limoneno								0,75
IPA	1,00	2,00	2,00	5,00	3,00	1,00		
Etanol							1,00	1,00
Jabón de aceite de ricino	20,00	12,00	16,00	15,00	20,00	20,00	8,00	8,00
Tergitol NP-9		2,00	1,50	1,50	1,50	3,00		
Bio-soft D40	4,00							
Rhodapon LCP							1,60	2,00
Trifosfato			0,45					
Colorante(1%)								
Fragancia					0,35	0,30	0,12	
Agua DI	67,95	77,10	74,00	70,50	70,15	72,70	87,08	86,30

ES 2 316 796 T3

Tabla 1									
	Ej. 9	Ej. 10	Ej. 11	Ej. 12	Ej. 13	Ej. 14	Ej. 15	Ej. 16	Ej. 17
Ingrediente	% en peso	% en peso	% en peso	% en peso	% en peso	% en peso	% en peso	% en peso	% en peso
Agua DI	73,30	73,25	73,05	73,30	72,50	72,00	71,20	75,05	75,10
Jabón de aceite de ricino	18,00	18,00	18,00	18,00	20,00	20,00	20,00	18,00	18,00
Aceite de pino	4,00	4,00	4,00	4,00	3,00	4,00	3,00	3,00	3,00
OBPCP	1,20	1,20	1,20						
PCMX				1,20	1,20	1,20	1,50	1,00	0,95
Mineral sin olor									
Etanol		1,00	1,00		1,00	1,00	1,00		
IPA	2,00			1,00				1,00	1,00
Rhodapon LCP									
Alcoholes etoxilados								0,70	0,70
Monoetanolamina		1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,75	0,75
Tergitol NP-9	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,50	2,00		
Fragancia	0,35	0,35	0,35	0,35	0,30	0,30	0,30	0,35	0,35
Colorante	0,15	0,20	0,40	0,15				0,15	0,15

Ej. 1 a Ej. 5 son ejemplos comparativos.

ES 2 316 796 T3

Tabla 1										
	Ej. 18	Ej. 19	Ej. 20	Ej. 21	Ej. 22	Ej. 23	Ej. 24	Ej. 25	Ej. 26	Ej. 27
Componente	% en peso	% en peso	% en peso	% en peso	% en peso	% en peso	% en peso	% en peso	% en peso	% en peso
OBPCP		1,00	0,95	0,90	1,15	1,20	1,20	1,10	1,10	1,10
PCMX	0,90									
Aceite de pino	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	4,00	3,50	3,50	3,00
IPA	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Monoetanolamina	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	1,00		0,40	0,75
Jabón de aceite de ricino	18,00	18,00	18,00	18,00	18,00	18,00	18,00	18,00	18,00	18,00
Alcoholes etoxilados	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,50	0,50	0,50
Colorante	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15
Fragancia	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35
Agua DI	75,15	75,05	75,10	75,15	74,90	74,85	73,60	75,40	75,00	75,15

Ej. 25 es un ejemplo comparativo.

La identidad de los constituyentes específicos de la tabla 1 se indica en la tabla 2.

Tabla 2

Componente	
OBPCP	Ortobencil-para-clorofenol
PCMX	p-Cloro-m-xileno
Aceite de pino	Aceite de pino (60, 80 o 85)
d-Limoneno	d-Limoneno
IPA	Isopropanol
Etanol	Etanol
Jabón de aceite de ricino (35-40%)	Jabón de aceite de ricino de sodio (35-40%)
Tergitol NP-9	Nonilfenol etoxilado (9 moles EO)
Bio-soft D40 (40%)	Dodecilbencenosulfonato de sodio
Rhodapon LCP (30%)	Laurilsulfato de sodio
Alcohol etoxilado	Ejemplos: Lutensol A07 (C ₁₃₋₁₅ , 7 moles; BASF); Galaxy MW259 (Alcohol laurílico etoxilado - 9 moles; Galaxy Surfactants Ltd)
Trifosfato	Trifosfato
Colorante	Colorante (Activo 1%)
Fragancia	Fragancia
Agua DI	Agua destilada

Se evaluaron las propiedades de limpieza y desinfección de las composiciones de la presente invención.

Evaluación de la limpieza

Las evaluaciones de limpieza para las suciedades grasientas se llevaron a cabo de acuerdo con el protocolo de ensayo indicado de acuerdo con el método de ensayo ASTM D4488 A2, que evaluaba la eficacia de las composiciones de limpieza en muestras de tabiques de masonita pintados con pintura mural. La suciedad aplicada fue una muestra de suciedad grasienta que contiene aceite vegetal, materia grasa alimenticia y grasa animal. A la esponja (mojada con agua) de un abrasímetro Gardner se le echó un chorro de una muestra de 15 gramos de una composición de limpieza ensayada, y el aparato hizo un ciclo 10 veces. La evaluación de las composiciones de limpieza se hizo en parejas, tratando un lado de cada una de las muestras de ensayo con una composición de acuerdo con la invención, y tratando el otro lado de la misma muestra con una composición de un ejemplo comparativo, permitiendo así hacer una comparación "lado por lado". Cada uno de los ensayos se duplicó en al menos 5 azulejos de tabiques y se analizaron estadísticamente los resultados y los resultados promedio se recogen en la tabla 3, a continuación. La eficacia limpiadora de las composiciones ensayadas se evaluó utilizando un Minolta Chroma Meter CF-110, con procesador de datos DP-100, que evaluó las características espectrofotómicas de la muestra.

La evaluación de la limpieza para suciedad aceitosa se evaluó en composiciones diluidas bajo el protocolo de ASTM D-4488-89 Anexo A5 para suciedad en forma de partículas, que evaluaba la eficacia de las composiciones de limpieza en muestras de azulejos de vinilo. La suciedad aplicada fue una muestra de suciedad en forma de partículas que contiene humus natural, aceite de parafina, aceite de motor del cárter usado, cemento Portland, sílice, carbón negro de humo, óxido de hierro, arcilla de bolas, ácido esteárico y ácido oleico producido según el protocolo. Cada una de las muestras de azulejo de vinilo para el ensayo de suciedad se colocaron en el aparato y se mojó el centro de cada azulejo con una muestra de 20 mililitros de una formulación de ensayo y se dejó reposar durante 1 minuto. Cuando habían transcurrido aproximadamente 30 segundos, se aplicó una muestra de 50 mililitros más a la esponja (mojada con agua, y escurrida después para eliminar el agua en exceso) de un abrasímetro Gardner. Desde ese momento, el aparato hizo un ciclo de 10 veces, que proporcionó 20 pasadas de la esponja a través de la cara de cada uno de los azulejos de ensayo. Los valores de reflectancia de las muestras limpiadas a los 10 ciclos se evaluaron utilizando un Minolta Chroma Meter CF-110, con procesador de datos DP-100, que evaluó las características espectrofotómicas de la muestra.

ES 2 316 796 T3

Evaluación de la eficacia antimicrobiana

Las composiciones representativas de la presente invención se evaluaron para evaluar su eficacia antimicrobiana frente a *Staphylococcus aureus* (Staph) y *Escherichia coli* (*E. coli*). La evaluación se hizo usando el “Método esterilizador de contacto, no alimenticio, Ensayo Esterilizador” (para superficies de contacto inanimadas no alimenticias), creado en EPA DIS/TSS-10, 07 Enero 1982. Los resultados de esta evaluación se resumen en la tabla 3 a continuación.

Tabla 3							
	Ej. 9	Ej. 10	Ej. 11	Ej. 12	Ej. 13	Ej. 14	Ej. 15
Microeficacia (1:50, 10 min)							
E. Coli	4,01	5,65	5,65	6,65			
Staph	3,2	3,64	3,64	3,87	5,05	5,05	3,77
Eficacia limpiadora							
Limpieza (Grasienta, neta)	91,13%	90,20%	90,20%				
Limpieza (Suciedad aceitosa, dilución 1:50)					15,47%	7,17%	14,94%

	Ej. 16	Ej. 17	Ej. 18	Ej. 19	Ej. 20	Ej. 21
Microeficacia (1:50, 10 min)						
E. Coli	3,26	3,12	2,70	Fallo	Fallo	Fallo
Staph	5,10	5,24	5,05	5,28	6,27	5,97
Eficacia limpiadora						
Limpieza (Grasienta, neta)	85,05 %					
Limpieza (Suciedad aceitosa, dilución 1:50)						

	Ej. 22	Ej. 23	Ej. 24	Ej. 25	Ej. 26	Ej. 27
Microeficacia (1:50, 10, min)						
E. Coli	Fallo	Fallo	4,24	3,02	3,79	3,27
Staph	6,12	6,47	5,95	5,95	5,95	5,95
Eficacia limpiadora						
Limpieza (Grasienta, neta)					82,87%	
Limpieza (Suciedad aceitosa, dilución 1:50)						

ES 2 316 796 T3

Como se ha indicado de manera general anteriormente, las formulaciones según la invención incluyen tanto composiciones de limpieza como concentrados como se ha indicado anteriormente, que difieren solamente en la proporción relativa de agua en relación a los otros constituyentes que forman tales formulaciones. Mientras que la forma concentrada de las composiciones de limpieza encuentran uso en su forma original, se usan más frecuentemente en la formación de una composición de limpieza a partir de ellas. Tal composición se puede preparar fácilmente diluyendo cantidades medidas de las composiciones de concentrado en agua por el consumidor u otro usuario final en ciertas razones en peso de concentrado:agua, y opcionalmente, agitándola para asegurar una distribución uniforme del concentrado en el agua. Como se ha indicado, el concentrado se puede usar sin dilución, es decir en concentraciones de concentrado:agua de 1:0, a diluciones extremadamente diluidas tales como 1:1000, preferiblemente en el intervalo de 1:1-1:500, pero lo más preferiblemente en el intervalo de 1:10-1:100. La dilución real seleccionada se determina en parte por el grado y cantidad de suciedad y mugre que se tiene que eliminar de una superficie(s), la cantidad de fuerza mecánica conferida para eliminarlas, así como la eficacia observada de una dilución particular. Generalmente, se esperan mejores resultados y una eliminación más rápida a diluciones relativas inferiores del concentrado en agua.

Evaluación de la transmitancia de luz ("formación de mezclas blancas opalescentes") de las formulaciones

Ciertas de las formulaciones descritas en la tabla 1 se evaluaron para determinar el grado de transmitancia de luz, que inversamente proporcionó una medida de la opacidad de cada una de las diluciones acuosas. Los resultados de la evaluación de la transmitancia de luz se determinó como un porcentaje de luz transmitida a través de una muestra de una dilución acuosa particular, donde a la transmisión de una muestra similar de agua se le asigna un porcentaje de 100%. El ensayo se llevó a cabo preparando una dilución 1:100 o 1:200 de la formulación de ejemplo:agua, (agua corriente) tras lo que la muestra se mezcló durante 30 segundos y se tomó una lectura de transmitancia usando un colorímetro con sonda de inmersión Brinkman modelo PC801, que se fijó en 620 nm para determinar la transmisión de luz de cada una de las muestras. Se evaluaron las lecturas tomadas a una temperatura del agua de 20°C, así como la muestra de referencia (agua corriente pura) usada para calibrar el colorímetro a la referencia de la muestra con transmisión de luz del 100% indicada anteriormente. Los valores determinados resultantes se recogen en la tabla 4, resultados los cuales proporcionan una evaluación empírica del grado de transparencia de una formulación de ejemplo diluida, donde 0% indica opacidad completa y 100% la transparencia de la muestra. Por lo tanto, un valor inferior de transmitancia de luz de una dilución acuosa particular proporcionó una indicación más deseable de las características de formación de mezclas blancas opalescentes de la dilución acuosa particular. Los resultados se muestran en la tabla 4.

Tabla 4		
Ejemplo	Dilución 1:200	Dilución 1:100
(Testigo) Agua corriente	100 %	100 %
Ej. 10	5,0 %	0,8 %
Ej. 11	8,3 %	1,1 %
Ej. 12	31,2 %	9,3 %
Ej. 16	29,0 %	9,0 %
Ej. 26	4,3 %	0,8 %
Ej. 9	3,2 %	0,6 %

REIVINDICACIONES

1. Una composición de concentrado de limpieza de superficies duras, que contiene:

- 5 a) de aproximadamente 0,05 a aproximadamente 15% en peso de al menos un agente antimicrobiano no catiónico seleccionado entre: piritionas, dimetildimetilolhidantoína, metilcloroisotiazolinona/metilisotiazolinona sulfito de sodio, bisulfito de sodio, imidazolidinilurea, diazolidinilurea, alcohol bencílico, 2-bromo-2-nitropropan-1,3-diol, formalina (formaldehído), butilcarbamato de iodopropenilo, cloroacetamida, metanamina, metildibromonitrilo glutaronitrilo, glutaraldehído, 5-bromo-5-nitro-1,3-dioxano, alcohol fenetílico, o-fenilfenol/o-fenilfenol sódico, hidroximetilglicinato de sodio, polimetoxi oxazolidina bicíclica, dimetoxano, timersal alcohol diclorobencílico, captano, clorfene-
 10 nesina, diclorofeno, clorbutanol, laurato de glicerilo, difenil éteres halogenados, compuestos fenólicos, mono- y poli-alquilhalofenoles y halofenoles aromáticos, resorcinol y sus derivados, compuestos bisfenólicos, ésteres benzoicos (parabenos), carbanilidas halogenadas, 3-trifluorometil-4,4-diclorocarbanilida y 3,3,4-triclorocarbanilida, un mono- y
 15 poli-alquilhalofenol y halofenol aromático seleccionado del grupo p-clorofenol, metil p-clorofenol, etil p-clorofenol, n-propil p-clorofenol, n-butil p-clorofenol, n-amil p-clorofenol, sec-amil p-clorofenol, n-hexil p-clorofenol, ciclohexil p-clorofenol, n-heptil p-clorofenol, n-octil p-clorofenol, o-clorofenol, metil o-clorofenol, etil o-clorofenol, n-propil o-clorofenol, n-butil o-clorofenol, n-amil o-clorofenol, terc-amil o-clorofenol, n-hexil o-clorofenol, n-heptil o-clorofe-
 20 nol, o-bencil p-clorofenol, o-bencil-m-metil p-clorofenol, o-bencil-m, m-dimetil p-clorofenol, o-feniletil p-clorofenol, o-feniletil-m-metil p-clorofenol, 3-metil p-clorofenol, 3,5-dimetil p-clorofenol, 6-etil-3-metil p-clorofenol, 6-n-propil-3-metil p-clorofenol, 6-iso-propil-3-metil p-clorofenol, 2-etil-3,5-dimetil p-clorofenol, 6-sec-butil-3-metil p-clorofe-
 25 nol, 2-iso-propil-3,5-dimetil p-clorofenol, 6-dietilmetil-3-metil p-clorofenol, 6-iso-propil-2-etil-3-metil p-clorofenol, 2-sec-amil-3,5-dimetil p-clorofenol 2-dietilmetil-3,5-dimetil p-clorofenol, 6-sec-octil-3-metil p-clorofenol, p-cloro-m-cresol, p-bromofenol, metil p-bromofenol, etil p-bromofenol, n-propil p-bromofenol, n-butil p-bromofenol, n-amil
 30 p-bromofenol, sec-amil p-bromofenol, n-hexil p-bromofenol, ciclohexil p-bromofenol, o-bromofenol, terc-amil o-bromofenol, n-hexil o-bromofenol, n-propil-m,m-dimetil o-bromofenol, 2-fenil fenol, 4-cloro-2-metil fenol, 4-clo-ro-3-metil fenol, 4-cloro-3,5-dimetil fenol, 2,4-dicloro-3,5-dimetilfenol, 3,4,5,6-terabromo-2-metilfenol, 5-metil-2-pentilfenol, 4-isopropil-metilfenol, para-cloro-meta-xilenol, dicloro meta xilenol, clorotimol y 5-cloro-2-hidroxidife-
 nilmetano;
- (b) de aproximadamente 0,1 a aproximadamente 20% en peso de al menos un disolvente seleccionado entre disol-
 vente orgánico soluble en agua, disolvente orgánico insoluble en agua, terpeno, aceite esencial y sus mezclas;
- (c) de aproximadamente 0,1 a aproximadamente 20% en peso de un tensioactivo jabonoso aniónico;
- 35 (d) de aproximadamente 0,01 a aproximadamente 5% en peso de un tensioactivo no iónico que es el producto de condensación de un alcohol alifático con 1-60 moles de óxido de etileno;
- (e) de aproximadamente 0,1 a aproximadamente 10% en peso de una o más alcanolaminas;
- 40 (f) de aproximadamente 0 a aproximadamente 10% en peso de uno o más constituyentes convencionales elegidos entre tintes, colorantes, fragancias y solubilizantes/potenciadores de fragancia, estabilizantes de luz, agentes modifi-
 cadores de la viscosidad, agentes de ajuste del pH y amortiguadores de pH, incluyendo sales orgánicas e inorgánicas, abrillantadores ópticos, agentes opacificantes, hidrotropos, agentes antiespuma, enzimas, agentes antimanchas, antio-
 45 xidantes, conservantes y agentes anticorrosión; y
- (g) el balance, agua

caracterizada por que cuando las composiciones de concentrado se mezclan con agua en dilución de 1 parte de
 50 composición de concentrado a 50 partes de agua a 20°C, la mezcla resultante exhibe una pérdida de transmitancia de luz de al menos 60%.

2. La composición según la reivindicación 1, en la que el disolvente b) se selecciona entre alcoholes C₁₋₄, terpenos, aceite esencial y sus mezclas.

55 3. La composición según la reivindicación 2, en la que el disolvente b) es una mezcla de aceite esencial y alcohol C₁₋₄.

4. La composición según la reivindicación 3, en la que el aceite esencial es aceite de pino o d-limoneno.

60 5. La composición según la reivindicación 3, en la que el alcohol C₁₋₄ es etanol o isopropanol.

6. La composición según la reivindicación 2, en la que el disolvente b) es una mezcla de aceites esenciales.

65 7. La composición según las reivindicaciones 1 a 6, en la que el tensioactivo jabonoso aniónico se selecciona entre ácidos grasos de jabón de metal alcalino que contienen de aproximadamente 8 a aproximadamente 24 átomos de carbono.

ES 2 316 796 T3

8. La composición según la reivindicación 7, en la que el tensioactivo jabonoso aniónico se selecciona entre ácidos grasos de jabón de metal alcalino.

5 9. La composición según las reivindicaciones 1 a 8, en la que el agente antimicrobiano no catiónico se encuentra presente en una cantidad de aproximadamente 0,1 a aproximadamente 8% en peso, y más preferiblemente de aproximadamente 0,2 a aproximadamente 6% en peso.

10 10. La composición según las reivindicaciones 1 a 8, en la que el tensioactivo jabonoso aniónico se encuentra presente en una cantidad de aproximadamente 0,5 a aproximadamente 15% en peso, y más preferiblemente de aproximadamente 1 a aproximadamente 10% en peso.

11. La composición según las reivindicaciones 1 a 10, en la que la alcanolamina es monoetanolamina.

15 12. Un procedimiento para limpiar y/o desinfectar una superficie dura que requiere tal tratamiento, procedimiento que incluye las etapas de:

20 dispersar en agua en una razón en peso de composición de concentrado:agua de 1:0,1 a 1:1000 una composición de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 11; y aplicar el concentrado dispersado a la superficie dura en una cantidad eficaz para proporcionar un tratamiento de limpieza y/o desinfección de la superficie dura.

25

30

35

40

45

50

55

60

65