

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **3 009 689**

51 Int. Cl.:

| | | |
|-------------------|-----------------------------|-----------|
| A01P 1/00 | (2006.01) A01N 43/88 | (2006.01) |
| A01N 33/04 | (2006.01) A01N 59/00 | (2006.01) |
| A01N 33/12 | (2006.01) A01N 59/16 | (2006.01) |
| A01N 31/14 | (2006.01) A01N 25/30 | (2006.01) |
| A01N 31/16 | (2006.01) C08K 5/00 | (2006.01) |
| A01N 35/02 | (2006.01) C08G 73/02 | (2006.01) |
| A01N 35/08 | (2006.01) | |
| A01N 37/02 | (2006.01) | |
| A01N 43/64 | (2006.01) | |
| A01N 43/70 | (2006.01) | |

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **19.02.2013 E 20190402 (6)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **30.10.2024 EP 3769624**

54 Título: **Potenciación de la actividad antimicrobiana de biocidas con polímeros**

30 Prioridad:

20.02.2012 US 201261600725 P
20.02.2012 EP 12156172
16.03.2012 EP 12159866

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
31.03.2025

73 Titular/es:

BASF SE (100.00%)
Carl-Bosch-Strasse 38
67056 Ludwigshafen am Rhein, DE

72 Inventor/es:

BERNDT, JANINA;
HUEFFER, STEPHAN;
GARCIA MARCOS, ALEJANDRA y
HAZENKAMP, MENNO

74 Agente/Representante:

CARVAJAL Y URQUIJO, Isabel

ES 3 009 689 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

Potenciación de la actividad antimicrobiana de biocidas con polímeros

La presente invención se refiere a composiciones antimicrobianas que comprenden un biocida, que es fenoxietanol, en combinación con una poliamina, que es un oligómero o polímero de polietilenimina injertado con 0.01 a 100 partes en peso de óxido de etileno en 1 parte en peso de la poliamina, un método para mejorar la actividad antimicrobiana de dicho biocida, y el uso correspondiente de dichos aminopolímeros como reforzadores del fenoxietanol.

Los efectos antimicrobianos de determinados polímeros que contienen grupos de amonio cuaternario se han descrito, entre otros, en los documentos WO06/117382, WO97/32477. El documento US-2011-171279 describe la actividad antimicrobiana de triclosán, que se ha unido químicamente a un esqueleto de polietilenimina.

El documento JP 2005-139142 A se refiere a un agente de control microbiano sinérgico que contiene un bromo-nitroalcohol, tal como bronopol, y un polímero de amonio cuaternario de la fórmula $[N(CH_3)_2-CH_2-CH(OH)-CH_2-]^+$.

El documento DE 3939474 A1 se refiere al uso de polietileniminas para inhibir la formación de nitrosaminas a partir de componentes amino en composiciones para el cuidado corporal, lubricantes refrigerantes y aceites hidráulicos. En particular, se describe la inhibición de la formación de nitrosaminas a partir de composiciones que contienen bronopol o bronidox.

El documento US 5,863,524 se refiere a un producto de barra desodorante transparente que contiene, entre otras cosas, una poliamina como producto clarificante y, opcionalmente, un agente antibacteriano o bacteriostático. Las composiciones de ejemplo contienen, entre otros, poliamina-P (una polietilenimina) y triclosán.

El documento US 3,489,686 se refiere a composiciones de detergente que contienen sustancias en partículas insolubles en agua, tales como agentes antimicrobianos, y polímeros de polietilenimina o polietilenimina alcoxilada que sirven para mejorar la deposición y retención de dichas sustancias en partículas en superficies lavadas con la composición de detergente.

El documento WO 2010/077738 se refiere a una composición de rímel que contiene una poliamina, un polímero modificado polar soluble en aceite, agua, un aceite volátil capaz de solubilizar dicho polímero modificado polar soluble en aceite y un disolvente volátil. Las composiciones de ejemplo contienen, entre otros, PEI-35 (una polietilenimina) y fenoxietanol mezclados con varios parabenos.

El documento US 2012/0004327 se refiere a un producto de reacción soluble en agua de un polímero modificado polar de alto contenido de carbono soluble en aceite y una poliamina. Una composición de ejemplo contiene, entre otros, Lupasol G 35 PEI (una polietilenimina) y fenoxietanol.

Se ha descubierto ahora que la acción antimicrobiana de fenoxietanol se puede mejorar en gran medida mediante la adición de un oligómero o polímero de polietilenimina injertado con 0.01 a 100 partes en peso de óxido de etileno sobre 1 parte en peso de la poliamina.

De este modo, la invención se refiere en general a una composición que comprende

a) un agente antimicrobiano, que es fenoxietanol, y

b) una poliamina, que es un oligómero o polímero de polietilenimina (PEI) injertado con 0.01 a 100 partes en peso de óxido de etileno en 1 parte en peso de la poliamina.

Las poliaminas preferidas (componente b) son aquellas de Mw superior a 400 g/mol.

Como se usa en la presente invención, estos polímeros son generalmente polímeros u oligómeros policatiónicos. Policatiónico en el contexto de la invención significa que el polímero tiene una densidad de carga mínima de más de 1 meq/g, preferiblemente desde 5 a 25 meq/g, y más preferiblemente desde 10 a 20 meq/g, medida en cada caso a un pH de 4 a 5.

Los polímeros policatiónicos para su uso de acuerdo con la invención tienen preferiblemente un peso molecular promedio en número en el intervalo desde 500 a 2 000 000 g/mol, preferiblemente de 750 g/mol a 100 000 g/mol; o el polímero policatiónico (b) tiene preferiblemente un peso molecular promedio en número de 500 g/mol a 125 000 g/mol, y más preferiblemente de 750 g/mol a 100 000 g/mol.

Los polímeros policatiónicos pueden estar presentes en forma lineal o ramificada o en forma de los denominados dendrímeros; preferiblemente están presentes en forma de dendrímeros. Se da particular preferencia de acuerdo con la invención al uso de polietilenimina en forma de dendrímero. El término

dendrímero se refiere a una serie de estructuras moleculares ramificadas, entre otras, que incluyen dendrímeros, polímeros en forma de estrella y polímeros hiperramificados.

5 Las polietileniminas de este tipo están disponibles, por ejemplo, bajo el nombre comercial Lupasol® de BASF SE. Una descripción más precisa de tales polietileniminas se encuentra, por ejemplo, en *Macromolecules* vol. 2, H.-G. Elias, 2007 Vol. 2, páginas 447 a 456.

Una realización particularmente preferida de la invención utiliza como se dijo al menos un polímero policatiónico polietilenimina con un peso molecular promedio en número de 500 g/mol a 125 000 g/mol, preferiblemente de 750 g/mol a 100 000 g/mol, en forma de dendrímero.

10 De acuerdo con la invención se usa al menos un polímero policatiónico (b); por consiguiente, se puede usar un polímero policatiónico o bien mezclas de dos, tres o más polímeros policatiónicos.

Se puede encontrar una encuesta sobre métodos de síntesis típicos para polímeros apropiados en la invención en C. Gao, D. Yan, *Prog. Polym. Sci.* 29 (2004), 183. Los polímeros dendríticos e hiperramificados, útiles en este documento, se describen adicionalmente en P.J. Flory, *J. Am. Chem. Soc.* 1952, 74, 2718, y H. Frey et al., *Chemistry - A European Journal*, 2000, 6, No. 14, 2499.

15 En una realización, la polietilenimina b) tiene un peso molecular promedio M_w en el intervalo de 500 a 1000000 g/mol, especialmente 600 a 75000 g/mol, más especialmente 800 a 25000 g/mol, detectable por cromatografía de permeación en gel (GPC).

20 Las polietileniminas b) altamente ramificadas se caracterizan por su grado de ramificación (DB). La DB se puede determinar, por ejemplo, mediante espectrometría de ^{13}C -RMN, preferiblemente en D_2O . DB se define de la siguiente manera:

$$DB = D + T/D + T + L$$

en la que D representa la fracción de grupos amino terciarios, L (lineal) representa la fracción de grupos amino secundarios y T (terminal) representa la fracción de grupos amino primarios.

25 Las polietileniminas altamente ramificadas, preferidas como el presente componente (b), son aquellas polietileniminas cuyo DB varía desde 0.1 a 0.95, preferiblemente de 0.25 a 0.90, más preferiblemente de 0.30 a 0.80, lo más preferiblemente es de 0.5 o superior, por ejemplo, 0.5-0.8.

30 Los más preferidos son las variantes injertadas de los PEI que se ajustan en forma no cargada con la fórmula (empírica) $-(\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{NH})_n-$ en la que n varía desde aproximadamente 10 a 100000, lo más especialmente desde 10 a aproximadamente 15000; de este modo, los grupos terminales son predominantemente amino y/o unidades estructurales del agente de injerto óxido de etileno. La cadena principal de PEI suele estar ramificada, es decir, determinados átomos de N-hidrógeno en la fórmula anterior se reemplazan por $\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{NH}_2$ o por una cadena de polietilenimina adicional, que de nuevo puede estar ramificada, dejando de este modo la fórmula empírica anterior sin cambios. Las PEI son, en condiciones normales de aplicación, por ejemplo, en contacto con agua de pH cercano al neutro tal como pH 4-9 o pH 5-8, usualmente presente en forma cargada como polímeros u oligómeros policatiónicos. Algunos ejemplos son las siguientes especies:

35 (IV) Polietilenimina etoxilada que comprende 5 partes en peso de un núcleo de polietilenimina ramificado de peso molecular 600-800 (GPC) y 95 partes en peso de unidades estructurales de fórmula $-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{O}-$; en lo sucesivo denominado PEI (IV).

El agente antimicrobiano (presente componente a) es fenoxietanol de fórmula $\text{Fenil-O-CH}_2\text{CH}_2\text{-OH}$.

40 En 1 parte en peso del biocida (componente a), la presente composición comprende preferiblemente de 0.001 a 1000, especialmente de 0.001 a 10 partes en peso del componente (b). La invención se refiere además a una composición biocida, cuya composición contiene 0.001 a 5 % b.w. del biocida (componente a), con respecto al peso total de la composición.

En resumen los efectos encontrados en la presente invención, se observa que:

45 Las poliaminas (PEI injertada) a) pueden mostrar efectos antimicrobianos, conservantes y/o inhibidores de la adhesión de microorganismos.

Especialmente, las PEI injertadas con las características estructurales preferidas descritas anteriormente pueden mostrar un efecto antimicrobiano, conservante y/o inhibidor de la adhesión de microorganismos.

50 Además de los efectos descritos en los dos párrafos precedentes, las bajas concentraciones de las PEI injertadas y las combinaciones de las PEI injertadas que no muestran actividad antimicrobiana o de

conservación o efectos inhibidores de la adhesión de microorganismos por sí mismos, pueden aumentar la eficacia antimicrobiana del biocida a).

5 Sorprendentemente, especialmente las PEI injertadas descritas anteriormente y las combinaciones de estas PEI injertadas aumentan la eficacia antimicrobiana de biocida a) a concentraciones de las PEI injertadas que normalmente no muestran actividad antimicrobiana o de conservación o solo una actividad antimicrobiana muy débil.

Según la invención, las combinaciones descritas en los cuatro párrafos anteriores se utilizan en el tratamiento antimicrobiano, la desodorización y la desinfección de la piel, las mucosas y el cabello.

10 Según la invención, dichas combinaciones descritas anteriormente se utilizan para la conservación de productos cosméticos.

Según la invención, dichas combinaciones descritas anteriormente se utilizan en la desinfección de manos.

Según la invención, dichas combinaciones descritas anteriormente se presentan en forma de jabones de manos, frotaciones higiénicas de manos o exfoliantes quirúrgicos.

15 Según la invención, dichas combinaciones descritas anteriormente se utilizan en la desinfección de superficies inanimadas, tejidos, instrumentos médicos y quirúrgicos, piscinas, sanitarios químicos y papeleras, graneros y alojamientos para animales.

20 Según la invención, dichas combinaciones descritas anteriormente y utilizadas como se describe en el párrafo anterior pueden estar en el estado físico de detergentes líquidos y en polvo, enjuagues higiénicos de tejidos, limpiadores multiusos, aerosoles desinfectantes, bolsitas, etc. Según la invención, dichas combinaciones descritas anteriormente se utilizan en la conservación en lata.

Según la invención, dichas combinaciones descritas anteriormente como se utilizan en el párrafo anterior (en la conservación en lata) se utilizan en la conservación de materias primas, pinturas, adhesivos, dispersiones, productos para el cuidado del hogar como limpiadores detergentes, limpiadores multiusos, lavado manual de vajilla; colorantes.

25 Según la invención, dichas combinaciones descritas anteriormente se utilizan en la conservación de fluidos para trabajar metales y lodos de perforación.

Según la invención, dichas combinaciones descritas anteriormente se utilizan en el tratamiento de materiales de fibra textil orgánica o sintética y cuero.

30 Según la invención, dichas combinaciones descritas anteriormente se utilizan en aplicaciones de tratamiento de agua como la conservación y desinfección de depósitos y ciclos de agua de refrigeración, la limpieza de membranas de ósmosis inversa.

Según la invención, dichas combinaciones descritas anteriormente se utilizan en aplicaciones de pulpa y papel.

Según la invención, dichas combinaciones descritas anteriormente se utilizan en la producción y procesamiento de aceite mineral.

35 Según la invención, dichas combinaciones descritas anteriormente se utilizan en aplicaciones antiincrustantes marinas.

Según la invención, dichas combinaciones descritas anteriormente se utilizan en aplicaciones de control de olores como la desodorización de contenedores de basura, el tratamiento de vehículos de alquiler y autocaravanas, y los aerosoles ambientales.

40 Según la invención, dichas combinaciones descritas anteriormente son composiciones antimicrobianas que comprenden una mezcla sinérgica, cuyo primer componente es una PEI injertada como se describió anteriormente y cuyo segundo componente es fenoxietanol; en donde la relación del primer componente con el segundo componente es de 1/0.001 a 1/1000; y en donde la composición tiene entre un 0.001 % y un 5 % del biocida presente.

45 Según la invención, las composiciones como se describieron en el párrafo anterior se utilizan en un tratamiento antimicrobiano no terapéutico, desodorización y desinfección no terapéutica de la piel, las mucosas y el cabello;

o para la conservación de productos cosméticos; o

50 en aplicaciones de control de olores como desodorización de contenedores de basura, tratamiento de coches de alquiler y caravanas, pulverizadores para habitaciones.

Aplicación para el cuidado del hogar

5 Los compuestos antimicrobianos como aquellos del presente componente (b) se pueden formular en productos de limpieza y desinfección. Estos pueden ser productos de limpieza para superficies duras, detergentes para lavado de ropa, acondicionadores de telas, productos para lavar platos a mano, productos para desinfección y sanitización de superficies duras, limpiadores multiusos, limpiadores de pisos, limpiadores de vidrio, limpiadores de cocina, limpiadores de baño, limpiadores de sanitarios, productos de enjuague de higiene para 10 telas, limpiadores de alfombras, limpiadores de muebles, pero también productos para acondicionar, sellar, cuidar o tratar superficies duras y blandas. Los productos de limpieza y desinfección pueden ser sólidos, polvos, gránulos, tortas, barras, tabletas, líquidos, pastas o geles. Pueden ser productos listos para su uso o concentrados que se diluyen antes o durante el procedimiento de limpieza, lavado, tratamiento o acondicionamiento.

15 Los productos de limpieza y desinfección que contienen BIOCIDAS tienen por finalidad matar, controlar y/o inhibir el crecimiento de microorganismos, como bacterias, hongos, levaduras, virus y algas sobre las superficies duras y blandas que se tratan con el producto. El BIOCIDA también puede tener un beneficio en el sentido de que manipula el metabolismo de los microorganismos mencionados en estas superficies, lo que puede resultar en menos olores. El efecto puede ser un efecto rápido que tiene lugar y finaliza dentro del período de tratamiento. Pero el efecto antimicrobiano también puede ser un efecto más duradero, que continúa teniendo lugar en las superficies tratadas, después de la aplicación. A continuación se usará la frase "efecto antimicrobiano" para referirnos a todos estos efectos mencionados en este párrafo.

20 De este modo, la presente invención incluye formulaciones de productos de limpieza y desinfección que comprenden

(a) 0.01-10 % de una combinación de los presentes componentes (a) y (b), esto es, BIOCIDA y poliamina, y al menos uno de los siguientes componentes (c) 0 -80 % de uno o más agentes con actividad de superficie

(d) 0-50 % de uno o más agentes hidrotrópicos

25 (e) 0-50 % de uno o más aditivos adicionales que puedan mejorar el efecto antimicrobiano del producto de limpieza o desinfección.

(f) 0-10 % de uno o más agentes que pueden estabilizar el BIOCIDA activo en la formulación.

A continuación se dan ejemplos de los componentes (c) a (f):

(c) Agentes con actividad de superficie

30 Los agentes con actividad de superficie comprenderán normalmente al menos un surfactante que puede ser aniónico, catiónico, no iónico o anfótero.

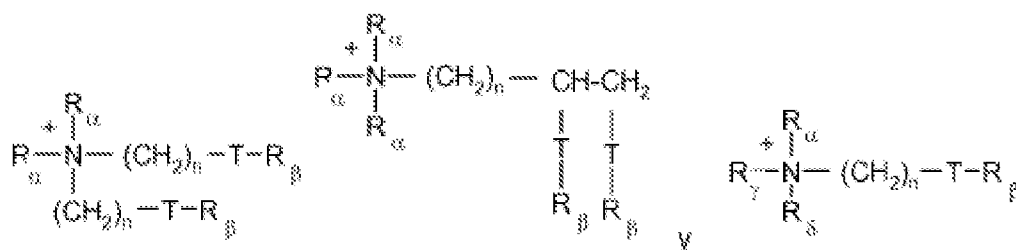
35 El surfactante aniónico puede ser, por ejemplo, un surfactante de sulfato, sulfonato o carboxilato o una mezcla de estos. A menudo se usan alquilbencenosulfonatos, alquil sulfatos, alquil éter sulfatos, olefina sulfonatos, sales de ácidos grasos, alquil y alquenil éter carboxilatos o una sal de ácido graso α -sulfónico o un éster de estos.

40 Los sulfonatos más usados son, por ejemplo, alquilbencenosulfonatos que tienen desde 10 a 20 átomos de carbono en el radical alquilo, alquilsulfatos que tienen desde 8 a 18 átomos de carbono en el radical alquilo, alquil éter sulfatos que tienen desde 8 a 18 átomos de carbono en el radical alquilo y sales de ácidos grasos derivadas de aceite de palma o sebo y que tienen desde 8 a 18 átomos de carbono en la unidad estructural alquilo. El número molar promedio de unidades de óxido de etileno agregadas a los alquiléter sulfatos es desde 1 a 20, preferiblemente desde 1 a 10. El catión en los surfactantes aniónicos es preferiblemente un catión de metal alcalino, especialmente sodio o potasio, más especialmente sodio. Los carboxilatos preferidos son sarcosinatos de metales alcalinos de fórmula $R19'-CON(R20')CH2COOM1$ en la que $R19'$ es alquilo C9-C17 o alquenilo C9-C17, $R20'$ es alquilo C1-C4 y $M1$ es un metal alcalino, especialmente sodio.

45 El surfactante no iónico puede ser, por ejemplo, un etoxilato de alcohol primario o secundario, especialmente un alcohol alifático C8-C20 etoxilado con un promedio desde 1 a 20 moles de óxido de etileno por grupo alcohol. Se da preferencia a alcoholes alifáticos C10-C15 primarios y secundarios etoxilados con un promedio desde 1 a 10 moles de óxido de etileno por grupo alcohol. También se pueden usar surfactantes no iónicos no etoxilados, por ejemplo, alquilpoliglicósidos, monoéteres de glicerol y polihidroxiamidas (glucamida).

50 Además de los surfactantes aniónicos y/o no iónicos, la composición puede contener surfactantes catiónicos. Los posibles surfactantes catiónicos incluyen todos los compuestos con actividad de superficie catiónicos comunes, especialmente los surfactantes que tienen un efecto suavizante textil.

Los ejemplos no limitantes de surfactantes catiónicos se dan en las siguientes fórmulas:



en la que

cada radical R_α es independiente de los demás alquilo, alqueniilo o hidroxialquilo C1-6; cada radical R_β es independiente de los demás alquilo o alqueniilo C8-28;

5 R_γ es R_α o $(CH_2)_n-T-R_\beta$;

R_δ es R_α o R_β o $(CH_2)_n-T-R_\beta$; T = $-CH_2-$, $-O-CO-$ o $-CO-O-$ y

n está entre 0 y 5.

Los surfactantes catiónicos preferidos presentes en la composición de acuerdo con la invención incluyen compuestos de hidroxialquil-trialquilamonio, especialmente compuestos de alquil C12-18-(hidroxietil)-
10 dimetilamonio, y se prefieren especialmente las correspondientes sales de cloruro.

(d) Agentes hidrotrópicos

Los agentes hidrotrópicos comprenden, por ejemplo: monoalcoholes, dioles o polioles etoxilados o no etoxilados con un número reducido de átomos de carbono o sus éteres (por ejemplo, etanol, isopropanol, 1,2-
15 dipropanodiol, propilenglicol, glicerina, etilenglicol, éter monoetilico de etilenglicol, éter monobutílico de etilenglicol, éter monometílico de propilenglicol, éter monobutílico de propilenglicol, éter monometílico de dietilenglicol; éter monoetilico de dietilenglicol, éter monobutílico de dietilenglicol y productos similares). Los polioles que entran en consideración a tal efecto tienen preferiblemente desde 2 a 15 átomos de carbono y al menos dos grupos hidroxilo. Los polioles también pueden contener otros grupos funcionales, especialmente
20 grupos amino, y/o pueden estar modificados con nitrógeno. Los ejemplos típicos son los siguientes: glicerol, alquilenglicoles, por ejemplo etilenglicol, dietilenglicol, propilenglicol, butilenglicol, hexilenglicol y también polietilenglicoles que tienen un peso molecular promedio de 100 a 1000 Dalton; mezclas técnicas de oligoglicerol que tienen un grado intrínseco de condensación desde 1,5 a 10, por ejemplo mezclas técnicas de diglicerol que tienen un contenido de diglicerol desde 40 a 50 % en peso; compuestos de metilol, tales como, especialmente, trimetilolefano, trimetilolpropano, trimetilolbutano, pentaeritritol y dipentaeritritol; alquil-
25 glucósidos inferiores, especialmente aquellos que tienen desde 1 a 8 átomos de carbono en el radical alquilo, por ejemplo, metil y butil glucósido; alcoholes de azúcar que tienen desde 5 a 12 átomos de carbono, por ejemplo sorbitol o manitol; azúcares que tienen desde 5 a 12 átomos de carbono, por ejemplo glucosa o sacarosa; aminoazúcares, por ejemplo glucamina; aminas de dialcohol, tales como dietanolamina o 2-amino-1,3-propanodiol.

30 Otros agentes hidrotrópicos (d) comprenden, por ejemplo, los mencionados en el documento WO02/48298 A1 de la página 7, cuarto párrafo a la página 8 bajo los "componentes (b)" y más específicamente cumenosulfonato, cumenosulfonato de amonio, xilenosulfonato de amonio, toluenosulfonato de potasio, toluenosulfonato de sodio, xilenosulfonato de sodio, ácido toluenosulfónico y ácido xilenosulfónico.

(e) Aditivos adicionales, mejorando el efecto antimicrobiano de la formulación

35 Los ejemplos de los otros componentes (e) son ácidos orgánicos como ácidos mono y di y tricarbónicos c1-c6 lineales o ramificados simples como ácido fórmico, ácido acético, ácido propanoico, ácido oxálico y ácidos orgánicos adicionales como ácido láctico, ácido cítrico, ácido tartárico, ácido mandélico, ácido benzoico, ácido salicílico, ácido glutárico, ácido sórbico y ácido succínico.

40 Otros componentes (e) pueden ser polímeros catiónicos, por ejemplo, derivados catiónicos de celulosa, por ejemplo una hidroximetilcelulosa cuaternizada obtenible bajo el nombre Polymer JR 400 de Amerchol, almidones catiónicos, homopolímeros y copolímeros que comprenden monómeros de cloruro de dialildimetilamonio (DADMAC), polivinilaminas, copolímeros de sales de dialilamonio y acrilamidas, polímeros de vinilpirrolidona/vinilimidazol cuaternizados, por ejemplo Luviquat® (BASF), productos de condensación de poliglicoles y aminas, polipéptidos de colágeno cuaternizados, por ejemplo, laurildimonio hidroxipropil de colágeno hidrolizado (Lamequat®/Grünau) polipéptidos de trigo cuaternizados, polietilenimina, polímeros
45 catiónicos de silicona, por ejemplo amidometiconas, copolímeros de ácido adípico y dimetilaminohidroxipropildietilentriamina

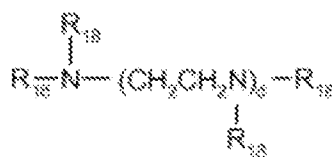
(Cartaretin/Sandoz), copolímeros de ácido acrílico con cloruro de dimetildialilamonio (Merquat 550/Chemviron), poliaminopoliamidas, como se describe, por ejemplo, en FR-A-2 252 840, y los polímeros reticulados solubles en agua de los mismos, derivados catiónicos de quitina, por ejemplo de quitosano cuaternizado, opcionalmente distribuidos como microcristales; productos de condensación de dihaloalquilos, por ejemplo dibromobutano, con bisdialquilaminas, por ejemplo bisdimetilamino-1,3-propano, goma guar catiónica, por ejemplo Jaguar C-17, Jaguar C-16 de Celanese, polímeros de sal de amonio cuaternizado, por ejemplo Mirapol A- 15, Mirapol AD-1, Mirapol AZ-1 de Miranol.

Otros aditivos (e) comprenden agentes quelantes y complejantes de metales, por ejemplo, EDTA, NTA, ácido alanindiacético o ácidos fosfónicos, ácido etilendiaminotetraacético (EDTA), ácido beta-alanina diacético (EETA), fosfonometilquitosano, carboximetilquitosano, ácido hidroxietilendiaminotetraacético, ácido nitrilotriacético (NTA) y ácido etilendiaminodisuccínico (S,S-EDDS, R,R-EDDS o S,R-EDDS), fosfatos de metales alcalinos, como tripolifosfatos, policarboxilatos, ácidos policarboxílicos, fosfonatos orgánicos, aminoalquilenpoli(alquilenfosfonatos), acetatos de aminoácidos como MGDA (Trilon M, BASF) y Dissolvine GL (AKZO), así como derivados del ácido asparagínico, tales como Baypure CX (Lanxess).

Aquí, ejemplos de policarboxilatos son polihidroxicarboxilatos, como citratos, y acrilatos, y copolímeros de los mismos con anhídrido maleico. Ejemplos de ácidos policarboxílicos son ácido nitrilotriacético, ácido etilendiaminotetraacético y disuccinato de etilendiamina ya sea en forma racémica o en forma enantioméricamente pura (S, S).

Aquí, ejemplos de fosfonatos o aminoalquilenpoli(alquilenfosfonatos) son sales de metales alcalinos del ácido 1- hidroxietano-1,1-difosfónico, nitrilot-ris (ácido metilfosfónico), ácido etilendiaminotetrametilenfosfónico y ácido dietilentriaminopentametilenfosfónico, y también sales de los mismos.

Otros ejemplos de polifosfonatos son aquellos que tienen la siguiente fórmula



en la que

R₁₈ es CH₂PO₃H₂ o una sal soluble en agua del mismo y

d es un número entero de valor 0, 1, 2 o 3.

(f) Agente estabilizante

Los componentes (f) son, por ejemplo, agentes reductores, antioxidantes y agentes complejantes/quelantes de metales.

Los agentes quelantes y complejantes de metales son, por ejemplo, los mencionados en los componentes (e), véase anteriormente.

Los agentes reductores y antioxidantes son, por ejemplo, los agentes reductores mencionados en la Patente Alemana DE2020968, página 3.

Ejemplos adicionales de agentes (f) estabilizantes son, por ejemplo, los ácidos, sustancias generadoras de ácido, antioxidantes, agentes reductores suaves y agentes secuestrantes mencionados en Research Disclosure (1982), 213 471-2

Aquí, ejemplos adicionales de antioxidantes son los de la gama BASF Tinogard, como Tinogard LO1, Tinogard MD1, Tinogard NO, Tinogard Q, Tinogard TS, Tinogard TT.

Preparaciones para el cuidado personal

Las composiciones para el cuidado personal proporcionadas en los siguientes portaobjetos, que contienen biocidas en combinación con surfactantes no iónicos y/o surfactantes aniónicos y/o surfactantes catiónicos y/o surfactantes anfóteros presentes en una concentración eficaz para preservar la composición contra microbios y/o para conferir un efecto antimicrobiano a una persona a la que se aplica. Tales composiciones son no tóxicas, económica y estables en almacenamiento durante períodos prolongados.

Las composiciones antimicrobianas de la invención están contenidas en una amplia variedad de preparaciones cosméticas. Entran en consideración, por ejemplo, especialmente las siguientes preparaciones:

ES 3 009 689 T3

- preparaciones para el cuidado de la piel, por ejemplo, preparaciones para el lavado y limpieza de la piel en forma de tabletas o jabones líquidos, detergentes sin jabón o pastas de lavar,
- preparaciones para el baño, por ejemplo, líquidos (baños de espuma, leches, preparaciones para la ducha) o preparaciones sólidas para el baño, por ejemplo, cubos de baño y sales de baño;
- 5 - preparaciones para el cuidado de la piel, por ejemplo, emulsiones para la piel, emulsiones múltiples o aceites para la piel;
- preparaciones cosméticas para el cuidado personal, por ejemplo, maquillaje facial en forma de cremas de día o cremas en polvo, polvo facial (suelto o compacto), maquillaje en crema o colorete, preparaciones para el cuidado de los ojos, por ejemplo, preparaciones para sombras de ojos, rímel, delineador de ojos, cremas para los ojos o cremas para fijar los ojos; preparaciones para el cuidado de los labios, por ejemplo, barras de labios, brillo de labios, lápices de contorno de labios, preparaciones para el cuidado de las uñas, tales como barnices de uñas, quitaesmaltes de uñas, endurecedores de uñas o quitacutículas;
- 10
- preparaciones para el cuidado de los pies, por ejemplo, baños para pies, polvos para los pies, cremas para los pies o bálsamos para los pies, desodorantes y antitranspirantes especiales o preparaciones para eliminar callos;
- 15
- preparaciones fotoprotectoras, como leches solares, lociones, cremas o aceites, protectores solares o tropicales, preparaciones prebronceadoras o preparaciones para después del sol;
- preparaciones para el bronceado de la piel, por ejemplo, cremas autobronceadoras;
- preparaciones despigmentantes, por ejemplo, preparaciones para blanquear la piel o preparaciones para aclarar la piel;
- 20
- repelentes de insectos, por ejemplo, aceites, lociones, pulverizadores o barras repelentes de insectos;
- desodorantes, tales como pulverizadores desodorantes, aerosoles desodorantes, pulverizadores de acción de bomba, geles, barras o desodorantes roll-on, también aerosoles o barras desodorantes sin agua;
- antitranspirantes, por ejemplo, barras, cremas o antitranspirantes roll-on, también aerosoles antitranspirantes sin agua y barras antitranspirantes sin agua;
- 25
- preparaciones para limpiar y cuidar la piel con imperfecciones, por ejemplo, detergentes sintéticos (sólidos o líquidos), preparaciones para pelar o exfoliar o mascarillas para exfoliar;
- preparaciones depilatorias en forma química (depilación), por ejemplo, polvos depilatorios, preparaciones depilatorias líquidas, preparaciones depilatorias en forma de crema o pasta, preparaciones depilatorias en forma de gel o espumas en aerosol;
- 30
- preparaciones para el afeitado, por ejemplo, jabón de afeitar, cremas de afeitar espumosas, cremas, espumas y geles de afeitar no espumosos, preparaciones para antes del afeitado para el afeitado en seco, lociones para después del afeitado o para después del afeitado;
- preparaciones de fragancias, por ejemplo, fragancias (eau de Cologne, eau de toilette, eau de parfum, parfum de toilette, perfume), aceites perfumados o cremas perfumadas;
- 35
- preparaciones cosméticas para el tratamiento del pelo, por ejemplo, preparaciones para el lavado del pelo en forma de champús y acondicionadores, preparaciones para el cuidado del pelo, por ejemplo, preparaciones de pretratamiento, tónicos para el pelo, cremas para el pelo, geles para el pelo, pomadas, enjuagues para el pelo, paquetes de tratamiento, tratamientos intensivos para el pelo, preparaciones para estructurar el pelo, por ejemplo, preparaciones para ondular el pelo para ondas permanentes (ondas calientes, ondas suaves, ondas frías), preparaciones para alisar el pelo, preparaciones líquidas para fijar el pelo, espumas para el pelo, lacas para el pelo, preparaciones decolorantes, por ejemplo, soluciones de peróxido de hidrógeno, champús aclaradores, cremas decolorantes, polvos decolorantes, pastas o aceites decolorantes, colorantes capilares temporales, semipermanentes o permanentes, preparaciones que contengan tintes autooxidantes o colorantes capilares naturales, tales como henna o manzanilla.
- 40
- 45
- Preparaciones anticaspa en forma de champús, acondicionadores, tónicos para el pelo, cremas o geles de peinado o paquetes de tratamientos.
- Algunas composiciones apropiadas para el cuidado personal incluyen desodorantes, antitranspirantes, productos para el cuidado de la piel para uso facial, de pies, manos y cuerpo entero, productos de protección solar, productos de limpieza personal, productos para el cuidado del pelo, productos de higiene femenina, productos para el cuidado bucal y cosméticos decorativos tales como barras de labios, rímel, cremas de maquillaje facial y colorete.
- 50

La preparación cosmética apropiada puede existir en una amplia variedad de formas, por ejemplo:

- en forma de preparaciones líquidas como una emulsión W/O, O/W, O/W/O, W/O/W o PIT y todo tipo de microemulsiones,
- en forma de gel,
- 5 - en forma de aceite, crema, leche o loción,
- en forma de polvo, laca, tableta o maquillaje,
- en forma de barra,
- en forma de pulverizador (pulverizador con gas propulsor o pulverizador de acción de bomba) o aerosol,
- en forma de espuma, o
- 10 - en forma de pasta.

Las preparaciones cosméticas o farmacéuticas pueden ser, por ejemplo, cremas, geles, lociones, soluciones alcohólicas y acuosas/alcohólicas, emulsiones, composiciones de cera/grasa, preparaciones en barra, polvos o ungüentos.

- De especial importancia como preparaciones cosméticas para el pelo, especialmente para uso en tratamiento anticaspa, son las preparaciones para el tratamiento del pelo mencionadas anteriormente, especialmente preparaciones para el lavado del pelo en forma de champús, acondicionadores del pelo, preparaciones para el cuidado del pelo, por ejemplo, preparaciones de pretratamiento, tónicos para el pelo, cremas para el pelo, geles para el pelo, pomadas, enjuagues para el pelo, paquetes de tratamiento, tratamientos intensivos para el pelo, preparaciones para alisar el pelo, preparaciones líquidas para fijar el pelo, espumas y lacas para el pelo. Son de especial interés las preparaciones para el lavado del pelo en forma de champús.
- 15
- 20

Un champú tiene, por ejemplo, la siguiente composición: desde 0.01 a 5 % en peso de la dispersión acuosa definida en la reivindicación 1, 12.0 % en peso de laureth-2-sulfato de sodio, 4.0 % en peso de cocamidopropil betaína, 3.0 % en peso de cloruro de sodio y agua hasta 100 %.

De este modo, las preparaciones para el cuidado personal de la invención comprenden generalmente

- 25 (a) 0.01-50 % de fenoxietanol
- (b) 0.01-10 % de una o más de dichas poliaminas, y al menos una de
- (c) hasta un 80 % de uno o más agentes con actividad de superficie
- (d) hasta un 10 % de una o más fragancias
- (e) hasta un 30 % de uno o más agentes potenciadores de la suavidad y agentes hidratantes
- 30 (f) hasta un 10 % de uno o más agentes espesantes
- (g) hasta un 30 % de uno o más absorbentes de UV
- (h) hasta un 20 % de uno o más emulsionantes
- (i) hasta un 50 % de uno o más ingredientes funcionales adicionales
- (k) hasta un 50 % de uno o más biocidas activos químicos adicionales, además de los componentes (a) y (b).

- 35 A continuación se dan ejemplos de los componentes (c) a (k):

(c) surfactantes

- Se proporcionan además composiciones para el cuidado personal que contienen sustancias derivadas de poliol y surfactantes no iónicos o aniónicos o surfactantes anfóteros en un medio fisiológicamente aceptable. Como se usa en este documento, "medio fisiológicamente aceptable" significa una composición que no es tóxica, no irritante y de otro modo apropiada para el contacto con las superficies de un cuerpo humano o de otro vertebrado. Tales superficies incluyen el pelo, la piel, la boca, las superficies anal, uretral y vaginal. Se puede determinar si una composición es fisiológicamente aceptable mediante pruebas bien conocidas para los expertos en la técnica.
- 40

- La presente divulgación proporciona además métodos no terapéuticos de uso de las presentes composiciones para el cuidado personal. Los métodos incluyen poner en contacto las composiciones de la invención para el
- 45

cuidado personal con una parte del cuerpo humano. En general, el método comprende aplicar la composición para el cuidado personal a una superficie o parte del cuerpo que se va a tratar.

El término "aplicar" incluye una acción apropiada por parte del usuario para poner en contacto la composición para el cuidado personal con la parte del cuerpo. La aplicación incluye, en algunas realizaciones, esparcir, pulverizar, rociar, limpiar y cepillar. El tipo particular de aplicación depende de la parte del cuerpo a la que se aplicará la composición para el cuidado personal.

"Parte del cuerpo" significa una parte del cuerpo que incluye la boca y otras superficies epiteliales del cuerpo. De este modo, el término parte del cuerpo incluye pelo, piel y boca, ano, uretra y vagina. En el caso de la piel, la parte del cuerpo suele ser más específica. Por ejemplo, en algunas realizaciones, la parte del cuerpo es la piel de la cara, la mano o el pie. En otras realizaciones, la parte del cuerpo es todo el cuerpo. En otras realizaciones, por ejemplo, cuando las composiciones para el cuidado personal son desodorantes o antitranspirantes, la parte del cuerpo pueden ser las axilas.

La divulgación proporciona además una composición limpiadora que comprende un surfactante aniónico. En algunas realizaciones, el surfactante aniónico constituía desde aproximadamente 0.05 % a aproximadamente 10 %, preferiblemente desde aproximadamente 0.1 % a aproximadamente 2 %, y más preferiblemente desde aproximadamente 0.2 % a aproximadamente 1 %, en peso de la composición limpiadora.

Se describen ejemplos no limitantes de surfactantes espumantes aniónicos útiles en realizaciones de las composiciones de la presente divulgación en McCutcheon's, Detergents and Emulsifiers, North American edition (1990), publicada por The Manufacturing Confectioner Publishing Co.; McCutcheon's, Functional Materials, North American Edition (1992); y la Patente de los Estados Unidos No. 3,929,678, de Laughlin et al., expedida el 30 Diciembre, 1975.

Una amplia variedad de surfactantes aniónicos será útil en las realizaciones de la divulgación. Los ejemplos no limitantes de surfactantes formadores de espuma aniónicos incluyen los seleccionados del grupo que consiste en alquil y alquil éter sulfatos; monoglicéridos sulfatados; olefinas sulfonadas; alquil aril sulfonatos; alcanosulfonatos primarios o secundarios; alquil sulfosuccinatos; tauratos de acilo; isetonatos de acilo; alquil gliceriléter sulfonato; ésteres metílicos sulfonados; ácidos grasos sulfonados; fosfatos de alquilo; glutamatos de acilo; sarcosinatos de acilo; sulfoacetatos de alquilo; péptidos acilados; carboxilatos de alquiléter; lactilatos de acilo; fluorosurfactantes aniónicos; y mezclas de los mismos. Se pueden usar de forma eficaz mezclas de surfactantes aniónicos en algunas realizaciones de la presente divulgación.

Los surfactantes aniónicos para su uso en las composiciones de limpieza de la invención incluyen alquil y alquil éter sulfatos. Estos materiales tienen las fórmulas respectivas $R_{11}\text{-O-SO}_3\text{-M}$ y $R_{11}\text{-(CH}_2\text{H}_4\text{-O)}_x\text{-O-SO}_3\text{-M}$, en la que R_{11} es un grupo alquilo saturado o insaturado, ramificado o no ramificado desde aproximadamente 8 a aproximadamente 24 átomos de carbono, x es de 1 a 10, y M es un catión soluble en agua tal como amonio, sodio, potasio, magnesio, trietanolamina, dietanolamina y monoetanolamina. Los alquilsulfatos se preparan por lo general mediante la sulfatación de alcoholes monohídricos (que tienen desde aproximadamente 8 a aproximadamente 24 átomos de carbono) usando trióxido de azufre u otra técnica de sulfatación conocida. Los alquil éter sulfatos se preparan por lo general como productos de condensación de óxido de etileno y alcoholes monohídricos (que tienen desde aproximadamente 8 a aproximadamente 24 átomos de carbono) y luego se sulfatan. Estos alcoholes se pueden derivar de grasas, por ejemplo, aceite de coco o sebo, o pueden ser sintéticos. Los ejemplos específicos de alquilsulfatos que son útiles en algunas realizaciones de las composiciones de limpieza de la invención son las sales de sodio, amonio, potasio, magnesio o TEA de lauril o miristil sulfato. Los ejemplos de alquil éter sulfatos incluyen amonio, sodio, magnesio o TEA laureth-3 sulfato.

Otra clase apropiada de surfactantes aniónicos son los monoglicéridos sulfatados de fórmula $R_{12}\text{-CO-OCH}_2\text{-C(OH)H-CH}_2\text{-O-SO}_3\text{-M}$, en la que R_{12} es un grupo alquilo saturado o insaturado, ramificado o no ramificado desde aproximadamente 8 a aproximadamente 24 átomos de carbono, y M es un catión soluble en agua tal como amonio, sodio, potasio, magnesio, trietanolamina, dietanolamina y monoetanolamina. Estos se preparan por lo general mediante la reacción de glicerina con ácidos grasos (que tienen desde aproximadamente 8 a aproximadamente 24 átomos de carbono) para formar un monoglicérido y la subsiguiente sulfatación de este monoglicérido con trióxido de azufre. Un ejemplo de monoglicérido sulfatado es el sulfato de cocomonoglicérido de sodio.

Otros surfactantes aniónicos apropiados incluyen olefin sulfonatos de la forma $R_{13}\text{SO}_3\text{-M}$, en la que R_{13} es una monoolefina que tiene de aproximadamente 12 a aproximadamente 24 átomos de carbono, y M es un catión soluble en agua tal como amonio, sodio, potasio, magnesio, trietanolamina, dietanolamina y monoetanolamina. Estos compuestos se pueden producir por sulfonación de olefinas por medio de trióxido de azufre sin formar complejos, seguido de neutralización de la mezcla de reacción ácida en condiciones tales que las sulfonas que se hayan formado en la reacción se hidrolicen para dar el correspondiente hidroxialcanosulfonato. Un ejemplo de olefina sulfonada es el sulfonato de olefina C_{14}/C_{16} de sodio.

Otros surfactantes aniónicos apropiados son los alquilbencenosulfonatos lineales de la forma $R_{14}-C_6H_4-SO_3-M$, en la que R_{14} es un grupo alquilo saturado o insaturado, ramificado o no ramificado desde aproximadamente 8 a aproximadamente 24 átomos de carbono, y M es un catión soluble en agua tal como amonio, sodio, potasio, magnesio, trietanolamina, dietanolamina y monoetanolamina. Estos se forman por sulfonación de alquilbenceno lineal con trióxido de azufre. Un ejemplo de este surfactante aniónico es el dodecibencenosulfonato de sodio.

Aún otros surfactantes aniónicos apropiados para realizaciones de la composición limpiadora de la invención incluyen los alcanosulfonatos primarios o secundarios de la forma $R_{15}-SO_3-M$, en la que R_{15} es una cadena de alquilo saturada o insaturada, ramificada o no ramificada desde aproximadamente 8 a aproximadamente 24 átomos de carbono, y M es un catión soluble en agua como amonio, sodio, potasio, magnesio, trietanolamina, dietanolamina y monoetanolamina. Estos se forman comúnmente por sulfonación de parafinas usando dióxido de azufre en presencia de cloro y luz ultravioleta u otro método de sulfonación conocido. La sulfonación puede ocurrir ya sea en las posiciones primaria o secundaria de la cadena de alquilo. Un ejemplo de un alcanosulfonato útil en este documento son los sulfonatos de parafina C13-C17 de metal alcalino o amonio.

Aún otros surfactantes aniónicos apropiados son los alquilsulfosuccinatos, que incluyen N-octadecilsulfosuccinamato disódico; lauril sulfosuccinato de diamonio; N-(1,2-dicarboxietil)-N-octadecilsulfosuccinato tetrasódico; éster diamílico de ácido sulfosuccínico sódico; éster dihexílico de ácido sulfosuccínico sódico; y ésteres dioctílicos de ácido sulfosuccínico sódico.

También son útiles los tauratos que se basan en taurina, que también se conoce como ácido 2-aminoetanosulfónico. Los ejemplos de tauratos incluyen N-alquiltaurinas tales como la preparada haciendo reaccionar dodecilamina con isetionato de sodio, según las enseñanzas de la Patente de los Estados Unidos No. 2,658,072. Otros ejemplos de derivados de taurina que son útiles en realizaciones de la divulgación incluyen las acil taurinas formadas por la reacción de n-metil taurina con ácidos grasos (que tienen de aproximadamente 8 a aproximadamente 24 átomos de carbono).

Otra clase de surfactantes aniónicos apropiados para su uso en algunas realizaciones de la composición limpiadora de la invención es la clase de isetionato de acilo. Los isetonatos de acilo tienen por lo general la fórmula $R_{16}-CO-O-CH_2-CH_2-SO_3-M$, en la que R_{16} es un grupo alquilo saturado o insaturado, ramificado o no ramificado que tiene desde aproximadamente 10 a aproximadamente 30 átomos de carbono, y M es un catión. Estos se forman por lo general mediante la reacción de ácidos grasos (que tienen desde aproximadamente 8 a aproximadamente 30 átomos de carbono) con un isetionato de metal alcalino. Los ejemplos no limitantes de estos isetonatos de acilo incluyen cocoil isetionato de amonio, cocoil isetionato de sodio, lauroil isetionato de sodio y mezclas de los mismos.

Aún otros surfactantes aniónicos apropiados son los alquilgliceril éter sulfonatos de la forma $R_{17}-OCH_2-C(OH)HCH_2-SO_3-M$, en la que R_{17} es un grupo alquilo saturado o insaturado, ramificado o no ramificado desde aproximadamente 8 a aproximadamente 24 átomos de carbono, y M es un catión soluble en agua tal como amonio, sodio, potasio, magnesio, trietanolamina, dietanolamina y monoetanolamina. Estos se pueden formar mediante la reacción de epicloriglicerina y bisulfito de sodio con alcoholes grasos (que tienen desde aproximadamente 8 a aproximadamente 24 átomos de carbono) u otros métodos conocidos. Un ejemplo es el cocogliceril éter sulfonato de sodio.

Otros surfactantes aniónicos apropiados incluyen los ácidos grasos sulfonados de la forma $R_{18}-CH(SO_4)-COOH$ y ésteres metílicos sulfonados de $R_{18}-CH(SO_4)-CO-O-CH_3$, donde R_{18} es un grupo alquilo saturado o insaturado, ramificado o no ramificado desde aproximadamente 8 a aproximadamente 24 átomos de carbono. Estos surfactantes se forman generalmente mediante la sulfonación de ácidos grasos o ésteres de alquilmetilo (que tienen desde aproximadamente 8 a aproximadamente 24 átomos de carbono) con trióxido de azufre o mediante otras técnicas de sulfonación conocidas. Los ejemplos incluyen ácido graso de coco alfa sulfonado y lauril metil éster.

Otros materiales aniónicos apropiados incluyen fosfatos tales como sales monoalquil-, dialquil- y trialquilfosfato formadas por la reacción de pentóxido de fósforo con alcoholes monohídricos ramificados o no ramificados que tienen desde aproximadamente 8 a aproximadamente 24 átomos de carbono. En algunas realizaciones, estos materiales aniónicos también se forman mediante otros métodos de fosfatación conocidos. Un ejemplo de esta clase de surfactantes es el mono o dilaurilfosfato de sodio.

Otros materiales aniónicos apropiados incluyen glutamatos de acilo correspondientes a la fórmula $R_{19}-CON(COOH)-CH_2CH_2-CO_2-M$ en la que R_{19} es un grupo alquilo o alqueno saturado o insaturado, ramificado o no ramificado de aproximadamente 8 a aproximadamente 24 átomos de carbono, y M es un catión soluble en agua. Los ejemplos no limitantes de los cuales incluyen lauroil glutamato de sodio y cocoil glutamato de sodio.

Otros materiales aniónicos incluyen alcanoil sarcosinatos correspondientes a la fórmula $R_{20}-CON(CH_3)-CH_2CH_2-CO_2-M$ en la que R_{20} es un grupo alquilo o alqueno saturado o insaturado, ramificado o no ramificado

de aproximadamente 10 a aproximadamente 20 átomos de carbono, y M es un catión soluble en agua. Los ejemplos no limitantes de los cuales incluyen lauroilsarcosinato de sodio, cocoilsarcosinato de sodio y lauroilsarcosinato de amonio.

- 5 Otros materiales aniónicos incluyen alquil éter carboxilatos correspondientes a la fórmula $R_{21}-(OCH_2CH_2)_x-OCH_2-CO_2-M$ en la que R_{21} es un grupo alquilo o alqueniilo saturado o insaturado, ramificado o no ramificado de aproximadamente 8 a aproximadamente 24 átomos de carbono, x es de 1 a 10 y M es un catión soluble en agua. Ejemplos no limitantes de los cuales incluyen laureth carboxilato de sodio.

- 10 Otros materiales aniónicos incluyen lactilatos de acilo correspondientes a la fórmula $R_{22}-CO-[O-CH(CH_3)-CO]_x-CO_2-M$ en la que R_{22} es un grupo alquilo o alqueniilo saturado o insaturado, ramificado o no ramificado de aproximadamente 8 hasta aproximadamente 24 átomos de carbono, x es 3 y M es un catión soluble en agua, cuyos ejemplos no limitantes incluyen cocoil lactilato de sodio.

Otros materiales aniónicos incluyen los carboxilatos, ejemplos no limitativos de los cuales incluyen lauroil carboxilato de sodio, cocoil carboxilato de sodio y lauroil carboxilato de amonio. También se pueden usar fluorosurfactantes aniónicos.

- 15 Un contracatión, M, contrarresta la carga negativa del surfactante aniónico. Algunos contracaciones especialmente apropiados son sodio, potasio, amonio, monoetanolamina, dietanolamina y trietanolamina. Un contracatión especialmente apropiado es el amonio.

- 20 La divulgación proporciona además composiciones para el cuidado personal y del hogar que comprenden uno o más surfactantes no iónicos. Algunos surfactantes no iónicos son productos de condensación de óxido de etileno con diversos compuestos reactivos que contienen hidrógeno, reactivos con ellos, que tienen largas cadenas hidrófobas (por ejemplo, cadenas alifáticas de aproximadamente 12-20 átomos de carbono), cuyos productos de condensación ("etoxámeros") contienen unidades estructurales de polioxietileno hidrofílico, tales como productos de condensación de poli(óxido de etileno) con ácidos grasos, alcoholes grasos, amidas grasas, alcoholes polihídricos (por ejemplo, monoestearato de sorbitán) y óxido de polipropileno (por ejemplo, materiales Pluronic®). Los polioxámeros incluyen, por ejemplo, copolímeros de bloques de polioxietileno y polioxipropileno que tienen un peso molecular promedio desde aproximadamente 3000 a 5000 y un peso molecular promedio preferido desde aproximadamente 3500 a 4000 y que contienen aproximadamente 10-80 % de grupos polioxietileno hidrófilos, en peso, del copolímero de bloque (por ejemplo Pluronic F127). Otros surfactantes no iónicos son, por ejemplo, alquilpoliglucósidos, alcanolamidas, éteres de por ejemplo, ácidos grasos con óxido de etileno o polietilenglicol, óxidos de amina, por ejemplo, óxido de cocamidopropilamina.
- 25
- 30

- 35 La divulgación proporciona además composiciones para el cuidado personal y del hogar que comprenden uno o más surfactantes anfóteros. Ejemplos no limitantes de surfactantes anfóteros son derivados de amina secundaria o alifática en los que la cadena alifática, lineal o ramificada, contiene al menos de 8 a 22 átomos de carbono y un grupo aniónico tal como carboxilato, sulfonato, sulfato, fosfato o fosfonato, acil/dialquil etilendiaminas, tales como acilanfoacetato, acilanfodipropionato disódico, acilanfohidroxipropilsulfonato de sodio, acilanfodiacetato disódico, acilanfopropionato de sodio donde el acilo representa ya sea un alquilo o alqueniilo, mono o poliinsaturado que contiene de 5 a 29 átomos de carbono, N-alquil aminoácidos como iminoácidos, tales como aminopropil alquilglutamida, ácido alquilaminopropiónico, alquiliminopropionato de sodio, alquilglicinatos y carboxiglicinatos, cocoglicinatos de sodio

- 40 Son betaínas C_8-C_{18} , sulfobetainas C_8-C_{18} , betaínas de alquilamido C_8-C_{24} -alquilenilo C_1-C_4 , carboxilatos de imidazolina, ácidos alquilamfocarboxicarbónicos, ácido alquilamfocarboxico (por ejemplo, lauroanfoglucinato) y N-alquil- β -aminopropionato o -iminodipropionato. En realizaciones particulares, el surfactante anfótero comprende alquilamido $C_{10}-C_{20}$ -alquilenbetaína C_1-C_4 y/o propilbetaína amida de ácido graso de coco.

- 45 La divulgación proporciona además composiciones para el cuidado personal y del hogar que comprenden una combinación de surfactantes aniónicos, no iónicos y anfóteros. Los surfactantes aniónicos, no iónicos y anfóteros se indican anteriormente.

(d) fragancias

- 50 La divulgación proporciona además formulaciones para el cuidado personal que comprenden una o más fragancias. En composiciones particulares, la combinación del Biocida definido en (a) con uno o más perfumes, particularmente aquellos que contienen aceites derivados de plantas, da como resultado una eficacia antimicrobiana mejorada o cualitativamente diferente.

- 55 Algunas realizaciones de las composiciones antimicrobianas de la presente divulgación comprenden mezclas de aceites de perfume apropiadas de sustancias aromáticas naturales y/o sintéticas. Las sustancias aromáticas naturales son, por ejemplo, extractos de flores (lirios, lavanda, rosas, jazmín, neroli, ylang-ylang), de tallos y hojas (geranio, pachulí, petitgrain), de frutas (anís, cilantro, alcaravea, enebro), de piel de frutas (bergamota, limones, naranjas), de raíces (macis, angélica, apio, cardamomo, costus, iris, calmus), de madera (pino, sándalo, madera de guayaco, cedro, palo de rosa), de hierbas y pastos (estragón, limoncillo, salvia, tomillo),

de agujas y ramitas (abeto, pino, pino silvestre, pino de montaña), de resinas y bálsamos (gálbano, elemí, benjuí, mirra, olíbano, opopónaco). También entran en consideración las materias primas animales, por ejemplo, algalia y castóreo. Sustancias aromáticas sintéticas típicas son, por ejemplo, productos del tipo éster, éter, aldehído, cetona, alcohol o hidrocarburo. Los compuestos de sustancias aromáticas del tipo éster son, por ejemplo, acetato de bencilo, isobutirato de fenoxietilo, acetato de p-tert-butilciclohexilo, acetato de linalilo, acetato de dimetilbencilcarbinilo, acetato de feniletilo, benzoato de linalilo, formiato de bencilo, glicinato de etilmetilfenilo, propionato de alilciclohexilo, propionato de estiralilo y salicilato de bencilo. Los éteres incluyen, por ejemplo, bencil etil éter; los aldehídos incluyen, por ejemplo, los alcanales lineales que tienen desde 8 a 18 átomos de hidrocarburos, citral, citronelal, citronelil oxiacetaldehído, aldehído de ciclamen, hidroxicitronelal, lillial y bourgeonal; las cetonas incluyen, por ejemplo, las iononas, isometilionona y metil cedril cetona; los alcoholes incluyen, por ejemplo, anetol, citronelol, eugenol, isoeugenol, geraniol, linalol, alcohol feniletílico y terpinol; y los hidrocarburos incluyen principalmente los terpenos y bálsamos. Sin embargo, es preferible usar mezclas de diversas sustancias aromáticas que juntas producen una fragancia atractiva. Los aceites etéreos de volatilidad relativamente baja, que se usan principalmente como componentes aromáticos, también son apropiados como aceites perfumados, por ejemplo, aceite de salvia, aceite de manzanilla, aceite de clavo, aceite de melisa, aceite de hojas de canela, aceite de flor de tilo, aceite de baya de enebro, aceite de vetiver, aceite de olibanum, aceite de gálbano, aceite de labolanum y aceite de lavandina. Se da preferencia al uso de aceite de bergamota, dihidromircenol, lillial, lyral, citronelol, alcohol feniletílico, hexil cinamaldehído, geraniol, bencil acetona, aldehído de ciclamen, linalol, boisambrene forte, ambroxan, indol, hediona, sandelice, aceite de limón, aceite de mandarina, aceite de naranja, glicolato de alilamillo, ciclovertal, aceite de lavandina, aceite de salvia moscatel, damascona, aceite de bourbon geranio, salicilato de ciclohexilo, vertofix coeur, iso-E-Super, Fixolide NP, evernilo, gamma iraldeína, ácido fenilacético, acetato de geranio, acetato de bencilo, óxido de rosa, romilato, irotilo y floramato solos o mezclados entre sí.

(e) agentes potenciadores de la suavidad y agentes hidratantes

La divulgación proporciona además composiciones para el cuidado personal y el cuidado del hogar a las que se le agregan "agentes potenciadores de la suavidad". Estos "ingredientes potenciadores de la suavidad" incluyen polímeros catiónicos y no iónicos, cosurfactantes, hidratantes y mezclas de los mismos. Los polímeros usados en algunas realizaciones incluyen: polietilenglicoles; polipropilenglicoles; proteínas de seda hidrolizadas; proteínas lácteas hidrolizadas; proteínas de queratina hidrolizadas; cloruro de guar hidroxipropiltrimonio; polyquats; polímeros de silicona y mezclas de los mismos. Polímeros catiónicos apropiados son también, por ejemplo, derivados catiónicos de celulosa, por ejemplo una hidroximetilcelulosa cuaternizada obtenible con el nombre Polymer JR 400 de Amerchol, almidones catiónicos, copolímeros de sales de dialilamonio y acrilamidas, polímeros de vinilpirrolidona/vinil imidazol cuaternizados, por ejemplo Luviquat® (BASF), productos de condensación de poliglicoles y aminas, polipéptidos de colágeno cuaternizados, por ejemplo, colágeno hidrolizado con hidroxipropil de laurildimonio (Lamequat®/Grünau), polipéptidos de trigo cuaternizados, polietilenimina, polímeros de silicona catiónicos, por ejemplo, amidometiconas, copolímeros de ácido adípico y dimetilaminohidroxipropildietilenetriamina (Cartaretin/Sandoz), copolímeros de ácido acrílico con cloruro de dimetildialilamonio (Merquat 550/Chemviro), poliaminopoliamidas, como se describe, por ejemplo, en FRA-2 252 840, y los polímeros reticulados solubles en agua de los mismos, derivados catiónicos de quitina, por ejemplo de quitosano cuaternizado, opcionalmente distribuidos como microcristales; productos de condensación de dihaloalquilos, por ejemplo dibromobutano, con bisdialquilaminas, por ejemplo bisdimetilamino-1,3-propano, goma guar catiónica, por ejemplo Jaguar C-17, Jaguar C-16 de Celanese, polímeros de sal de amonio cuaternizado, por ejemplo Mirapol A-15, Mirapol AD-1, Mirapol AZ-1 de Miranol. En algunas realizaciones, los polímeros potenciadores de la suavidad comprenden desde aproximadamente 0.1 % a aproximadamente 1 %, preferiblemente desde aproximadamente 0.2 % a aproximadamente 1.0 %, y más preferiblemente desde aproximadamente 0.2 % a aproximadamente 0.6 %, en peso de la composición antimicrobiana. Los cosurfactantes usados en algunas realizaciones incluyen: surfactantes no iónicos tales como la serie Genapol24® de alcoholes etoxilados; POE(20) monooleato de sorbitán (Tween® 80); cocoato de polietilenglicol y polímeros de bloque de óxido de propileno/óxido de etileno Pluronic®; y surfactantes anfóteros tales como alquilbetainas; alquilsultainas; anfoacetatos de alquilo; anfodiacetatos de alquilo; anfopropionatos de alquilo; y anfodipropionatos de alquilo. Como ejemplos de otros polímeros aniónicos, dipolares, anfotéricos y no iónicos entran en consideración, por ejemplo, copolímeros de acetato de vinilo/ácido crotonico, copolímeros de vinilpirrolidona/acrilato de vinilo, copolímeros de acetato de vinilo/maleato de butilo/acrilato de isobornilo, copolímeros de metilviniléter/anhídrido maleico y ésteres de los mismos, ácidos poliacrílicos no reticulados y ácidos poliacrílicos reticulados con polioles, copolímeros de acrilamidopropil-trimetilamonio cloruro/acrilato, copolímeros de octil acrilamida/metacrilato de metilo terbutilaminoetil metacrilato/2-hidroxipropil metacrilato, polivinilpirrolidona, copolímeros de vinilpirrolidona/acetato de vinilo, terpolímeros de vinilpirrolidona/metacrilato de dimetilaminoetilo/vinilcaprolactama y también éteres de celulosa y siliconas opcionalmente derivados. Adicionalmente, se pueden usar los polímeros descritos en el documento EP 1093796 (páginas 3-8, párrafos 17-68).

En algunas realizaciones, los cosurfactantes potenciadores de la suavidad comprenden desde aproximadamente 20 % a aproximadamente 70 %, preferiblemente desde aproximadamente 20 % a aproximadamente 50 %, en peso del surfactante aniónico, de la composición limpiadora.

5 La divulgación proporciona además composiciones que comprenden uno o más agentes hidratantes de la piel con lípidos, que proporcionan un beneficio hidratante al usuario cuando se depositan sobre la piel del usuario. En algunas realizaciones, los agentes hidratantes lipófilos de la piel constituyen aproximadamente 0.1 % a aproximadamente 30 %, preferiblemente desde aproximadamente 0.2 % a aproximadamente 10 %, lo más preferiblemente de aproximadamente 0.5 % a aproximadamente 5 % en peso de la composición. En algunas realizaciones, el agente hidratante lipófilo de la piel se caracteriza por su parámetro de solubilidad, como lo define Vaughan in Cosmetics and Toiletries, Vol. 103, p. 47-69, October 1988. Un agente hidratante de la piel lipofílico que tiene un parámetro de solubilidad de Vaughan (VSP) desde 5 a 10, preferiblemente desde 5.5 a 9, es apropiado para su uso en realizaciones de limpieza antimicrobiana de las composiciones antimicrobianas de la invención.

15 Una amplia variedad de "materiales de tipo lípido" y mezclas de materiales serán apropiadas para su uso en realizaciones de composiciones antimicrobianas de la presente divulgación. "Materiales de tipo lípido" significa compuestos lipofílicos e incluyen agentes acondicionadores de la piel lipofílicos. Algunos de tales agentes acondicionadores de la piel son: aceites y ceras de hidrocarburos; siliconas; derivados de ácidos grasos; colesterol; derivados del colesterol; di y tri-glicéridos; aceites vegetales; derivados de aceites vegetales; aceites líquidos no digeribles (tales como los descritos en la Patente de los Estados Unidos No. 3,600,186 de Mattson, expedida el 17 de agosto, 1971 y la Patentes de los Estados Unidos Nos. 4,005,195 y 4,005,196 de Jandacek et al., ambas expedidas el 25 de enero, 1977); o mezclas de aceites líquidos digeribles o no digeribles con poliésteres de poliol sólidos (tales como los descritos en la Patente de los Estados Unidos No. 4,797,300 de Jandacek, expedida el Jan. 10, 1989; las Patentes de los Estados Unidos Nos. 5,306,514, 5,306,516 y 5,306,515 de Letton, todas expedidas el Apr. 26, 1994); y ésteres de acetoglicéridos; ésteres de alquilo; ésteres de alquenilo; lanolina y sus derivados; tri-glicéridos de leche; ésteres de cera; derivados de cera de abejas; esteroides; fosfolípidos; y mezclas de cualquiera o todos los anteriores. Los ácidos grasos, los jabones de ácidos grasos y los polioles solubles en agua están específicamente excluidos de esta definición de un agente hidratante lipofílico para la piel.

30 Algunos ejemplos de materiales de tipo lípido son: vaselina (amarilla o blanca); aceite mineral; (ligero o pesado); ceras microcristalinas de aceite mineral; compuestos parafínicos e isoparafínicos, polialquenos como, por ejemplo, polibuteno y polideceno hidrogenados y no hidrogenados, isohexadecano, isododecano; cerasina; ozoquerita; polietileno; escualeno y perhidroescualeno y otros del reino vegetal y animal. Las mezclas de vaselina y polibutenos de alto peso molecular hidrogenados y no hidrogenados, en las que la proporción de vaselina a polibuteno varía desde aproximadamente 90:10 a aproximadamente 40:60, también son apropiadas para su uso en algunas realizaciones como el agente hidratante lipídico de la piel en las composiciones en este documento.

40 Algunos ejemplos adicionales de materiales de tipo lípido son: copoliol de dimeticona; dimetilpolisiloxano; dietilpolisiloxano; dimeticona de alto peso molecular; alquilo C₁-C₃₀ polisiloxano mixto; fenil dimeticona; dimeticonol y mezclas de dos o más de los anteriores. Más preferidas en algunas realizaciones son las siliconas no volátiles seleccionadas de dimeticona; dimeticonol; alquil polisiloxano C₁-C₃₀ mixto; y mezclas de dos o más de los mismos. Se describen ejemplos no limitantes de siliconas útiles en algunas realizaciones en la Patente de los Estados Unidos No. 5,011,681, de Ciotti et al., expedida el Apr. 30, 1991.

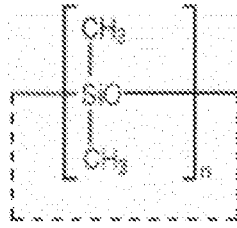
Siliconas o siloxanos (polisiloxanos organosustituidos)

45 Como generalmente se acepta por "siliconas" se entiende cualquier polímero u oligómero de organosilicio que tenga una estructura lineal o cíclica, ramificada o reticulada, de peso molecular variable y esencialmente basado en unidades estructurales recurrentes en las que los átomos de silicón están unidos entre sí por átomos de oxígeno (enlace siloxano SiOSi), estando los radicales hidrocarbonados opcionalmente sustituidos directamente unidos mediante un átomo de carbono a los átomos de silicón.

La siguiente lista informa sobre las diferentes categorías de siliconas que debe contener dicha emulsión;

50 Siloxanos

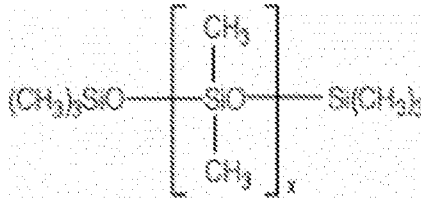
Polímeros cíclicos de siloxano; Ciclometiconas de fórmula general



tales como ciclopentasiloxano, fluido volátil de baja viscosidad ciclohexasiloxano

- 5 Los nombres INCI para el etiquetado de compuestos de dimetilpolisiloxano cíclicos específicos son: ciclotrisiloxano (q.v.) cuando n es igual a 3, ciclotetrasiloxano (q.v.) cuando n es igual a 4, ciclopentasiloxano (q.v.) cuando n es igual a 5, ciclohexasiloxano (q.v.) cuando n es igual a 6, y cicloheptasiloxano cuando n es igual a 7 (q.v.).

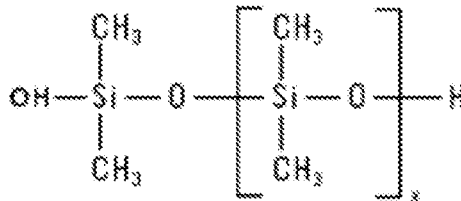
Polímero de siloxano lineal bloqueado en los extremos con unidades de trimetilsiloxi (unidad M) dimeticonas; líquido no polar con amplia gama de viscosidad de fórmula general



10

Compuestos de silanol o dimeticonoles

Dimetil siloxano terminado en grupos hidroxilo (-OH) de fórmula general



Elastómeros y resinas de silicona

- 15 Reticulación de estructuras de siloxano tales como dimeticonas.

Elastómero: reticulación media con una densidad que permite el alargamiento/distorsión de la molécula. Se tiene que excluir los polímeros cruzados de dimeticona modificados con PEG.

Resina: alta reticulación con una densidad que proporciona cierta rigidez a la molécula

Elastómeros de silicona como sistemas coemulsionantes

- 20 Polímero cruzado de dimeticona en ciclopentasiloxano; Mezcla de elastómero de silicona DC 9045 (Dow Corning)

Polímero cruzado de dimeticona en dimeticona; Mezcla de elastómero de silicona DC 9041 (Dow Corning)

polímero de dimeticona (q.v.) reticulado con un grupo alquilo C3 a C20

Polímero cruzado de dimeticona/vinildimeticona; Polvo DC 9506 (Dow Corning)

- 25 Polímero cruzado de dimeticona/vinildimeticona en ciclopentasiloxano; SFE 839 (siliconas GE) o KSG 15 (Shin-Etsu)

copolímero de dimetilpolisiloxano reticulado con vinil dimetilpolisiloxano.

etc.). Ésteres de ácidos grasos de poliglicerina (poligliceril-n tal como poligliceril-4 caprato, poligliceril-2 isoestearato, etc. o

5 Ceras que incluyen ésteres de ácidos y alcoholes de cadena larga, así como compuestos que tienen propiedades similares a las ceras, por ejemplo, cera de carnauba, cera de abejas (blanca o amarilla), cera de lanolina, cera de candellila, ozoquerita, cera de Japón, cera de parafina, cera microcristalina, cerasina, cera de ésteres de cetearilo, cera de abejas sintética, etc. También, ceras hidrofílicas como alcohol cetearílico o glicéridos parciales.

10 aceite de ricino; aceite de ricino hidrogenado, aceite de almendras dulces, aceite de germen de trigo, aceite de maíz, manteca de karité, manteca de cacao, aceite de visón, aceite de girasol, aceite de nuez de macadamia, sebo hidrogenado, aceite de semilla de albaricoque, aceite de avellana, aceite de borago, aceite de soja; aceites de soja derivados tales como aceite de soja maleado; aceite de cártamo; aceite de algodón; aceite de maíz; aceite de nuez; aceite de cacahuete; aceite de oliva; aceite de hígado de bacalao; aceite de aguacate; aceite de palma y aceite de sésamo; aceites vegetales y derivados de aceites vegetales; aceite de coco y aceite de coco derivado; aceite de semilla de algodón y aceite de semilla de algodón derivado; aceite de jojoba; 15 manteca de cacao; y similares, así como mezclas de dos o más de los mismos. Los ésteres de acetoglicéridos son útiles en algunas realizaciones; y un ejemplo es el monoglicérido acetilado. Se prefieren la lanolina y sus derivados en algunas realizaciones; y algunos ejemplos son: lanolina, aceite de lanolina, cera de lanolina, alcoholes de lanolina, ácidos grasos de lanolina, lanolato de isopropilo, lanolina acetilada, alcoholes de lanolina acetilados, linoleato de alcohol de lanolina y riconoleato de alcohol de lanolina. Algunas realizaciones pueden 20 contener ésteres de ácidos y alcoholes de cadena larga, así como compuestos que tienen propiedades similares a las de las ceras, por ejemplo, cera de carnauba, cera de abejas (blanca o amarilla), cera de candellila, ozoquerita, cera de Japón, cera de parafina, cera microcristalina, cerasina, cera de ésteres de cetearilo, cera de abejas sintética, etc. También, ceras hidrofílicas como alcohol cetearílico o glicéridos parciales.

25 Ceras nacaradas:

30 Ésteres de alquilenglicol, especialmente diestearato de etilenglicol; alcanolamidas de ácidos grasos, especialmente dietanolamida de ácidos grasos de coco; glicéridos parciales, especialmente monoglicérido de ácido esteárico; ésteres de ácidos carboxílicos polivalentes, no sustituidos o hidroxisustituidos con alcoholes grasos que tienen desde 6 a 22 átomos de carbono, especialmente ésteres de cadena larga de ácido tartárico; sustancias grasas, por ejemplo alcoholes grasos, cetonas grasas, aldehídos grasos, éteres grasos y carbonatos grasos, que en total tienen al menos 24 átomos de carbono, especialmente laurona y diestearil éter; ácidos grasos, tales como ácido esteárico, ácido hidroxisteárico o ácido behénico, productos de apertura de anillo de epóxidos de olefina que tienen desde 12 a 22 átomos de carbono con alcoholes grasos que tienen desde 12 a 35 22 átomos de carbono y/o polioles que tienen desde 2 a 15 átomos de carbono y desde 2 a 10 grupos hidroxilo y mezclas de los mismos.

40 En algunas realizaciones, lo más preferido es que al menos el 75 % del agente acondicionador de la piel lipofílico consista en lípidos seleccionados del grupo que consiste en: vaselina; mezclas de vaselina y polibuteno de alto peso molecular; aceite mineral; aceites líquidos no digeribles (por ejemplo, octaésteres líquidos de sacarosa de semillas de algodón); o mezclas de aceites líquidos digeribles o no digeribles con poliésteres de poliol sólidos (por ejemplo, octaésteres de sacarosa preparados a partir de ácidos grasos C₂₂), en los que la proporción de aceite líquido digerible o no digerible a poliéster de poliol sólido varía desde aproximadamente 96:4 a aproximadamente 80:20; polibuteno hidrogenado o no hidrogenado; cera microcristalina; polialqueno; parafina; cerasina; ozoquerita; polietileno; perhidroescualeno; dimeticonas; 45 alquilsiloxano; polimetilsiloxano; metilfenilpolisiloxano; y mezclas de dos o más de los mismos. En realizaciones que comprenden una mezcla de vaselina y otros lípidos, la proporción de vaselina a los otros lípidos seleccionados (polibuteno o polideceno o aceite mineral hidrogenado o no hidrogenado) es preferiblemente desde aproximadamente 10:1 a aproximadamente 1:2, más preferiblemente desde aproximadamente 5:1 a aproximadamente 1:1.

50 En algunas realizaciones en las que se emplea un agente hidratante lipofílico de la piel como potenciador de la suavidad en las composiciones antimicrobianas de la invención, se incluirá un estabilizante en un nivel que varía desde aproximadamente 0.1 % a aproximadamente 10 %, preferiblemente desde aproximadamente 0.1 % a aproximadamente 8 %, más preferiblemente desde aproximadamente 0.1 % a aproximadamente 5 % en peso de la composición antimicrobiana. Un "estabilizante" es un compuesto o mezcla que forma una red estabilizadora cristalina en la composición líquida que evita que las gotitas del agente hidratante de la piel 55 lipofílico se fusionen y se dividan en fases en el producto. La red exhibe una recuperación de viscosidad dependiente del tiempo después del cizallamiento (por ejemplo, tixotropía).

(f) agentes espesantes

En algunas realizaciones, el estabilizante empleado en las composiciones antimicrobianas en este documento comprende un espesante polimérico. Un "espesante" es un compuesto capaz de aumentar la viscosidad de

ES 3 009 689 T3

una composición líquida, pero que no necesariamente forma la matriz reticulada antes mencionada. Los espesantes particulares se describen con más detalle a continuación. Los espesantes se pueden dividir en al menos 2 categorías generales: los que muestran el mejor desempeño en agua y los que muestran el mejor desempeño en aceites. Además, también es posible diferenciarlos según su naturaleza, por ejemplo, polímeros sintéticos, polímeros naturales y sus derivados, polímeros minerales, etc., pero también según su carácter iónico tal como aniónico, catiónico, no iónico o anfótero.

5

Tabla 2a: Espesantes naturales

| La mayoría de ellos se derivan de la categoría de polisacáridos | |
|---|---|
| RM 1 | Goma de celulosa tal como carboximetilcelulosa de sodio reticulada o no ... o incluso hidroxipropiloxietilcelulosa de cocodimonio |
| RM 2 | Celulosa microcristalina y carboximetilcelulosa de sodio |
| RM 3 | Goma guar y derivados (excepto modificada con hidroxipropilo), - Goma biosacárida-1 (Fucogel 1000 de Solabia), -Goma de esclerocio (Amigel de Alban Muller) o Escleroglucano (Tinocare GL de Ciba SC) |
| RM 4 | Galactoarabinan de extracto de alerce (Laracare A200) |
| RM 5 | Goma de acacia/arábica |
| RM 6 | Konjac mannan; cadenas lineales de unidades de glucosa y manosa unidas en (β - 1,4) |
| RM 7 | Polisacáridos de pectina; esqueleto de ácido galacturónico y ramnosa con cadenas laterales como Ramnogalacturonano I o Ramnogalacturonano II |
| RM 8 | Goma xantana; residuos de glucosa (β -1,4) unidos o goma de deshidroxantano (Amaze XT de National Starch) |
| RM 9 | Almidón y derivados: almidón de patata modificado (Estructura Solanace de National Starch); Fosfato de hidroxipropil almidón (Estructura XL o ZEA de National Starch); Formas poliméricas de amilosa y amilopectina; Maltodextrinas |
| RM 10 | Carragenano de algas rojas como polisacáridos lineales sulfatados |
| RM 11 | Ácido alginico y alginatos de algas pardas; polímeros de ácido manurónico y ácido gulurónico |

Tabla 2b: Espesantes minerales

| La mayoría de ellos se derivan de arcillas esmectitas y derivados de sílice | |
|---|---|
| RM 12 | Silicatos de aluminio o bentonitas o montmorillonitas tales como silicatos de aluminio y magnesio (gama Veegum de R.T. Vanderbilt) y compuestos cuaternizados tales como bentonita de estearalconio |
| RM 13 | Silicatos de magnesio o hectoritas tales como Bentone Series (de Elementis Specialties) y compuestos cuaternizados tales como Hectorita de disteardimonio (para dispersar en medios lipofílicos) |
| RM 14 | Fluorosilicato de magnesio y sodio o mica modificada |
| RM 15 | Silicatos estratificados sintéticos; estructura similar a las Hectoritas; Silicatos de sodio y magnesio (gama Laponita de Solvay) |
| RM 16 | Sílices de pirólisis tal como la gama Aerosil de Degussa |

10

ES 3 009 689 T3

Tabla 2c: Modificadores de reología sintética

| | |
|--|---|
| Poli (ácido acrílico) PAA y sus copolímeros; dentro de dicha estructura se pueden incorporar grupos éster, con carácter hidrofílico tal como metacrilato de 2-hidroxietilo, etc. | |
| RM 17 | Carbómero o polímero de ácido poliacrílico reticulado tal como Carbopol Ultrez 10, Carbopol ETD2001, Carbopol ETD2050 de Noveon Inc |
| RM 18 | Poliacrilato de sodio (Cosmedia SP de Cognis), copolímero de acrilatos (Carbopol Aqua SF-1 de Noveon Inc.), copolímero de acrilatos/acrilamidas (Noveon EC-1 de Noveon Inc.) |
| RM 19 | Copolímero de hidroxietilo/acrilato/acriloidimetiltaurato de sodio (Simulgel NS o EG de Seppic); combinación con Tinosorb M reivindicada en PCA N° 161 de noviembre de 2001 |
| RM 20 | Poliacrilatos de amonio (Simulgel A de Seppic) |
| => Concepto "Gotitas de hidrohinchamiento" | |
| RM 21 | - Poliácridatos de glicerilo (por ejemplo, Hispagel 100) o polimetacrilatos (por ejemplo, Gama Lubrajel de ISP Corp.) |
| RM 22 | Poli (acrilamida) PAAm y sus copolímeros; copolímeros de acrilato de amonio y acrilamida; copolímeros de AAam con cadena hidrofóbica larga y acrilatos |
| RM 23 | Poli (óxido de etileno) PEO y poli(óxido de propileno) PPO y sus copolímeros; estos son terpolímeros de bloque de EO y PO con la estructura ABA o BAB; A: PEO con buena solubilidad en agua B:PPO con solubilidad en agua limitada |
| RM 24 | Homopolímeros de poli(vinilpirrolidona) PVP o copolímeros de poli(vinilpirrolidona)/acetato de vinilo |
| RM 25 | poli(alcohol vinílico) PVA |
| RM 26 | Copolímero de VA/crotonatos Poli(acetato de vinilo)/Ácido crotónico o Copolímero de VA/crotonatos/Neodecanoato de vinilo |
| RM 27 | Copolímero de etileno/acetato de vinilo, tal como el copolímero de CA 400 (Allied-Signal) |
| RM 28 | Copolímeros PVM/MA y sus derivados esterificados tales como ésteres de etilo, isopropilo o butilo |
| RM 29 | Polímero cruzado PVM/MA Decadieno; copolímero de metil vinil éter/maleico anhídrico (PVM/MA) reticulado con 1,9-decadieno |
| RM 30 | Resinas de polietileno tal como PEG-2M a PEG-9M (RITA Corp.) |
| RM 31 | Polisiloxanos y copolímeros; copolímeros de polisiloxanos y otros bloques tales como bloques de PEO |
| RM 32 | Materiales modificados con PEG, la clase más comúnmente usada de espesantes no iónicos con la siguiente estructura básica: $R(OCH_2CH_2)_n OH$, en la que R es la unidad estructural grasa, como alcohol grasa, éster de glicerilo, éster de propilenglicol o ácido carboxílico; por ejemplo; diestearato de PEG-150; estos espesantes no son susceptibles a la hidrólisis y ofrecen una mejor estabilidad de la viscosidad en una amplia gama de perfiles de pH y temperature |
| RM 33 | Trihidroxiestearina o Tri-(12-Hidroxiestearato) de glicol |
| RM 34 | Tribehenato de glicerilo tal como Syncrowax HRS-C de Croda |

Tabla 2d: Derivados de fosfolípidos

| | |
|--------------|---|
| <p>RM 35</p> | <p>Fosfatidilcolina alquilada formando un ensamblaje laminar fluido como la fase cristalina líquida estable de fórmula general:</p> $ \begin{array}{c} \text{R} - \text{C}(\text{O}) - \text{O} - \text{CH}_2 \\ \\ \text{CH} - \text{O} - \text{C}(\text{O}) - \text{R} \\ \\ \text{CH}_2 - \text{O} - \text{P}(\text{O}) - \text{O} - \text{CH}_2 - \text{CH}_2 - \text{N}^+ - \text{CH}_3 \\ \qquad \qquad \qquad \\ \text{O}^- \qquad \qquad \qquad \text{CH}_3 \\ \qquad \qquad \qquad \qquad \qquad \\ \qquad \qquad \qquad \qquad \qquad \text{CH}_3 \end{array} $ <p>en la que R es alquilo C₂-C₄</p> |
| <p>RM 36</p> | <p>Fosfobetainas (ingredientes anfóteros); alquilamido fosfobetaina de fórmula general</p> $ \begin{array}{c} \text{CH}_3 \\ \\ \text{R} - \text{C}(\text{O})\text{N}(\text{H}) - (\text{CH}_2)_3 - \text{N}^+ - \text{CH}_2\text{CH}(\text{OH})\text{CH}_2\text{O} - \text{P}(\text{O}) - \text{O}^- \\ \qquad \qquad \qquad \\ \text{CH}_3 \qquad \qquad \qquad \text{ONa} \end{array} $ <p>en la que R es alquilo C₂-C₁₄</p> |
| <p>RM 37</p> | <p>Compuestos cuaternarios de fosfato de alquilo de fórmula general</p> $ \begin{array}{c} \text{CH}_3 \qquad \qquad \qquad \text{CH}_3 \\ \qquad \qquad \qquad \\ \text{R} - \text{N}^+ - \text{CH}_2\text{CH}(\text{OH})\text{CH}_2 - \text{O} - \text{P}(\text{O}) - \text{O} - \text{CH}_2\text{CH}(\text{OH})\text{CH}_2 - \text{N}^+ - \text{R} \\ \qquad \qquad \qquad \qquad \qquad \qquad \\ \text{CH}_3 \qquad \qquad \qquad \text{O} \qquad \qquad \qquad \text{CH}_3 \qquad \qquad \qquad \text{CH}_3 \\ \qquad \qquad \qquad \qquad \qquad \qquad \qquad \qquad \\ \qquad \qquad \qquad \qquad \qquad \text{CH}_2\text{CH}(\text{OH})\text{CH}_2 \qquad \text{N}^+ - \text{R} \\ \qquad \qquad \qquad \qquad \qquad \qquad \qquad \qquad \\ \qquad \qquad \qquad \qquad \qquad \qquad \qquad \qquad \text{CH}_3 \end{array} $ <p>en la que R es alquilo C₂-C₁₄</p> |

5 Cuando se usan espesantes poliméricos como estabilizantes en realizaciones de las composiciones antimicrobianas de la invención, se incluyen por lo general en una cantidad que varía desde aproximadamente 0.01 % a aproximadamente 5 %, preferiblemente desde aproximadamente 0.3 % a aproximadamente 3 %, en peso de la composición. En algunas realizaciones, el espesante polimérico es preferiblemente un polímero aniónico, no iónico, catiónico o hidrofóbicamente modificado seleccionado del grupo que consiste en: polisacáridos catiónicos de la clase de goma guar catiónica con pesos moleculares de 1,000 a 3,000,000; homopolímeros aniónicos, catiónicos y no iónicos derivados de ácido acrílico y/o metacrílico; resinas de celulosa aniónicas, catiónicas y no iónicas; copolímeros catiónicos de cloruro de dimetildialquilamonio y ácido acrílico; homopolímeros catiónicos de cloruro de di-metilalquilamonio; polialquilenos y etoxipolialquilenos iminas catiónicas; polietilenglicol de peso molecular desde 100,000 a 4,000,000; y mezclas de dos o más de los mismos. En algunas realizaciones, el polímero se selecciona preferiblemente del grupo que consiste en poliacrilato de sodio, hidroxietilcelulosa, cetilhidroxietilcelulosa y poliquaternario 10.

15 (g) absorbentes de UV

En algunas realizaciones, también se podrían incluir uno o más absorbentes de UV en aplicaciones para el cuidado personal (Tabla 3).

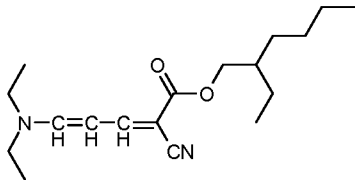
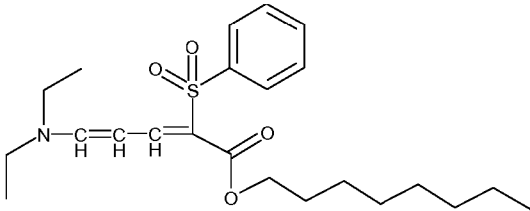
ES 3 009 689 T3

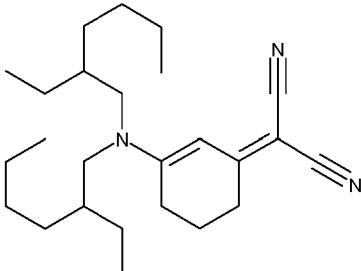
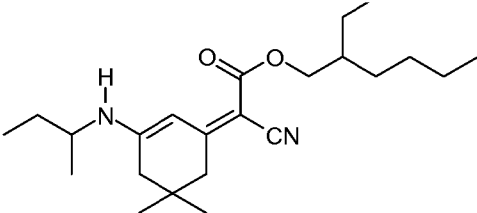
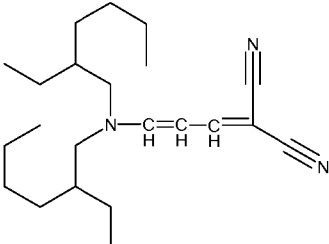
Tabla 3: Sustancias filtrantes de UV y adyuvantes apropiados que se pueden usar adicionalmente con los absorbentes de UV según la presente divulgación

| No. | Nombre químico | No. CAS |
|-----|---|-------------|
| 1 | (+/-)-1,7,7-trimetil-3-[(4-metilfenil)metilen]biciclo[2.2.1]heptan-2-ona; p-metil bencilideno alcanfor | 36861-47-9 |
| 2 | 1,7,7-trimetil-3-(fenilmetilen)biciclo[2.2.1]heptan-2-ona; bencilideno alcanfor | 15087-24-8 |
| 3 | (2-Hidroxi-4-metoxifenil)(4-metilfenil)metanona | 1641-17-4 |
| 4 | 2,4-dihidroxibenzofenona | 131-56-6 |
| 5 | 2,2',4,4'-tetrahidroxibenzofenona | 131-55-5 |
| 6 | 2-Hidroxi-4-metoxi benzofenona; | 131-57-7 |
| 7 | Ácido 2-hidroxi-4-metoxi benzofenona-5-sulfónico | 4065-45-6 |
| 8 | 2,2'-Dihidroxi-4,4'-dimetoxibenzofenona | 131-54-4 |
| 9 | 2,2'-Dihidroxi-4-metoxibenzofenona | 131-53-3 |
| 10 | Acido alfa-(2-oxoborn-3-ilideno)tolueno-4-sulfónico y sus sales (Mexoryl SL) | 56039-58-8 |
| 11 | 1-[4-(1,1-dimetiletíl)fenil]-3-(4-metoxifenil)propano-1,3-diona (Avobenzona) | 70356-09-1 |
| 12 | Sulfato de metil N,N,N-trimetil-4-[(4,7,7-trimetil-3-oxobiciclo[2,2,1]hept-2-ilideno)metil] anilino (Mexoryl SO) | 52793-97-2 |
| 22 | 3,3,5-Trimetil ciclohexil-2-hidroxi benzoato; homosalato | 118-56-9 |
| 23 | p-Metoxicinamato de isopentilo; metoxicinamato de isoamilo | 71617-10-2 |
| 27 | Metil-o-aminobenzoato | 134-09-8 |
| 28 | Salicilato de metilo | 89-46-3 |
| 29 | 2-Etilhexil 2-ciano,3,3-difenilacrilato; octocrileno | 6197-30-4 |
| 30 | 2- etilhexil 4- (dimetilamino)benzoato | 21245-02-3 |
| 31 | 2- etilhexil 4- metoxicinamato; octil metoxi cinamato | 5466-77-3 |
| 32 | Salicilato de 2-etilhexilo | 118-60-5 |
| 33 | Ácido benzoico,4,4',4''-(1,3,5-triazina-2,4,6-triiltriimino)tris-,tris(2-etilhexil)éster; 2,4,6-Trianiilino-(p-carbo-2'-etilhexil-1'-oxi)-1,3,5-triazina (Octil triazona) | 88122-99-0 |
| 34 | Ácido 4- aminobenzoico | 150-13-0 |
| 35 | Ácido benzoico, 4-amino-, etil éster, polímero con oxirano | 113010-52-9 |
| 38 | Ácido 2-fenil-1H-bencimidazol-5-sulfónico; ácido fenilbencim-idazolsulfónico | 27503-81-7 |
| 39 | 2-Propenamida, N-[[4-[(4,7,7-trimetil-3-oxobiciclo[2.2.1]hept-2-ilideno)metil] fenil]metil]-, homopolímero | 147897-12-9 |

ES 3 009 689 T3

| | | |
|----|--|-------------|
| 40 | Salicilato de trietanolamina | 2174-16-5 |
| 41 | Ácido 3,3'-(1,4-fenilenodimetileno)bis[7,7-dimetil-2-oxo-biciclo[2.2.1]heptano-1 metanosulfónico] (Cibafast H) | 90457-82-2 |
| 42 | Dióxido de titanio (tamaño de partícula primaria 10 - 50 nm) Por ejemplo T805 o Eusolex T- AVO, Eusolex T-2000, Titani-umdioxid VT 817 | 13463-67-7 |
| 44 | Óxido de zinc (tamaño de partícula primaria 20-100 nm) Por ejemplo Óxido de zinc NDM, Óxido de zinc Z-Cote HP1, Nanox Óxido de zinc | 1314-13-2 |
| 45 | 2,2'-Metileno-bis-[6-(2H-benzotriazol-2-il)-4-(1,1,3,3-tetrametilbutil)-fenol] (Tinosorb M) | 103597-45-1 |
| 46 | 2,4-bis[[4-(2-etilhexiloxi)-2-hidroxi]-fenil]-6-(4-metoxifenil)-(1,3,5)-triazina (Tinosorb S) | 187393-00-6 |
| 47 | Ácido 1 H-bencimidazol-4,6-disulfónico, 2,2'-(1,4-fenileno)bis-, sal disódica | 180898-37-7 |
| 48 | Ácido benzoico, 4,4'-[[6-[[4-[[[(1,1-dimetiletil)amino]carbonil]fenil]amino]1,3,5-triazina-2,4-diil]diimino]bis-, bis(2-etilhexil)éster; dietilhexil butamido triazona (Uvasorb HEB) | 154702-15-5 |
| 49 | Fenol, 2-(2H-benzotriazol-2-il)-4-metil-6-[2-metil-3-[1,3,3,3-tetrametil-1-[(trimetilsilil)oxi]disiloxanil]propil]-; drometrizol trisiloxano (Mexoryl XL) | 155633-54-8 |
| 50 | Dimeticodietilbenzalmalonato; Polysilicone 15 (Parsol SLX) | 207574-74-1 |
| 51 | Ácido bencenesulfónico, 3-(2H-benzotriazol-2-il)-4-hidroxi-5-(1-metilpropil)-, sal monosódica (Tinogard HS) | 92484-48-5 |
| 52 | Ácido benzoico, 2-[4-(dietilamino)-2-hidroxibenzoil]-, hexil éster (Uvinul A Plus) | 302776-68-7 |
| 53 | 1-Dodecanaminio, N-[3-[[4-(dimetilamino)benzoil]amino]propil]N,N-dimetil-, sal con ácido 4-metilbencenosulfónico (1:1) (Escalol HP610) | 156679-41-3 |
| 54 | 1-Propanaminio, N,N,N-trimetil-3-[(1-oxo-3-fenil-2-propenil)amino]-, cloruro | 177190-98-6 |
| 55 | Ácido 1 H-Bencimidazol-4,6-disulfónico, 2,2'-(1,4-fenileno)bis- | 170864-82-1 |
| 56 | 1,3,5-Triazina, 2,4,6-tris(4-metoxifenil)- | 7753-12-0 |
| 57 | 1,3,5-Triazina, 2,4,6-tris[4-[(2-etilhexil)oxi]fenil]- | 208114-14-1 |
| 58 | 1-Propanaminio, 3-[[3-[3-(2H-benzotriazol-2-il)-5-(1,1-dimetiletil)-4-hidroxifenil]-1-oxopropil]amino]-N, N-dietil-N-metil-, metil sulfato (sal) | 340964-15-0 |
| 59 | Ácido 2-propenoico, 3-(1 H-imidazol-4-il)- | 104-98-3 |
| 60 | Ácido benzoico, 2-hidroxi-, [4-(1-metiletil)fenil]metil éster | 94134-93-7 |
| 61 | 1,2,3-Propanetriol, 1-(4-aminobenzoato) (Gliceril PABA) | 136-44-7 |
| 62 | Ácido bencenoacético, 3,4-dimetoxi-a-oxo- | 4732-70-1 |

| | | |
|----|--|--------------|
| 63 | Ácido 2-propenoico, 2-ciano-3,3-difenil-, etil éster | 5232-99-5 |
| 64 | Ácido Antralínico, p-ment-3-il éster | 134-09-8 |
| 65 | Sal monosódica del ácido 2,2'-bis(1,4-fenileno)-1H-bencimidazol-4,6-disulfónico o fenil dibencimidazol tetrasul-fonato disódico (Neo Heliopan AP) | 349580-12-7, |
| 66 | 1,3,5-Triazina-2,4,6-triamina, N,N'-bis[4-[5-(1,1-dimetilpropil)-2-benzoxazolil] fenil]-N''-(2-etilhexil)- (Uvasorb K2A) | 288254-16-0 |
| 67 | Derivados de merocianina como se describe en los documentos WO 2004006878, WO2006032741, IPCOM000022279D y en IP.COM JOURNAL (2005), 5(7B), 18 | |
| 68 |  | |
| 69 | esteroles (colesterol, lanosterol, fitoesteroles), como se describe en el documento WO0341675 | |
| 70 | micosporinas y/o aminoácidos similares a micosporinas como se describe en el documento WO2002039974, por ejemplo, Helioguard 365 de Milbelle AG, micosporinas aisladas como aminoácidos del alga roja porphyra umbilicalis (INCI: Porphyra Umbilicalis) que se encapsulan en liposomas,) | |
| 71 | ácido alfa lipoico como se describe en el documento DE 10229995 | |
| 72 | polímeros orgánicos sintéticos como se describe en el documento EP 1371358, [0033]-[0041] | |
| 73 | filosilicatos como se describe en el documento EP 1371357 [0034]-[0037] | |
| 74 | compuestos de sílice como se describe en el documento EP1371356, [0033]-[0041] | |
| 75 | partículas inorgánicas como se describe en el documento DE10138496 [0043]-[0055] | |
| 76 | partículas de látex como se describe en el documento DE10138496 [0027]-[0040] | |
| 77 | Ácido 1 H-Bencimidazol-4,6-disulfónico, 2,2'-(1,4-fenileno)bis-, sal disódica; Bisimidazilato (Neo Heliopan APC) | 180898-37-7 |
| 78 |  | |

| | | |
|----|---|--------------------------|
| 79 |  | |
| 80 |  Isómero E o Z o mezcla de isómeros E/Z | |
| 81 |  | |
| 82 | Di-2-etilhexil-3,5-dimetoxi-4-hidroxi-benzalmalonato (Ox-ynex ST, EMD Chemicals, como se describe en el documento US 20040247536) | |
| 83 | 2,4,6-Tris-1,1',4',1''-terfenil-4-il-1,3,5-triazina | |
| 84 | 2,4,6-Tris(p-bifenilil)-s-triazina | 31274-51-8 |
| 85 | Etilhexili metoxicinamato (Uvinul MC 80) | 5466-77-3 |
| 85 | Etilhexili metoxicinamato (y) Dietilamino hidro-xilbenzoil hexil benzoato (Uvinul A Plus B) | 5466-77-3 302776-68-7 |
| 86 | Etilhexil Triazona (Uvinul T 150) | 88122-99-0 |
| 87 | Octocrileno (Uvinul N 539 T) | 6197-30-4 |

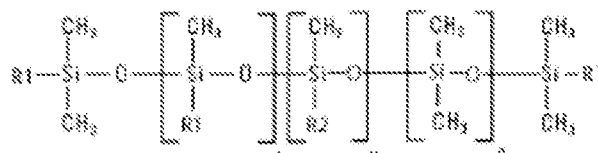
(h) sistemas emulsionantes

Para las composiciones se puede usar cualquier emulsionante convencionalmente utilizable. Los sistemas emulsionantes pueden comprender por ejemplo: ácidos carboxílicos y sus sales: jabón alcalino de sodio, potasio y amonio, jabón metálico de calcio o magnesio, jabón de base orgánica tales como el ácido láurico, 5 palmitico, esteárico y oleico, etc. Alquilfosfatos o ésteres de ácido fosfórico, fosfato ácido, fosfato de dietanolamina, cetilfosfato de potasio. Ácidos carboxílicos etoxilados o ésteres de polietilenglicol, acilatos de PEG-n. Alcoholes grasos lineales que tienen desde 8 a 22 átomos de carbono, ramificados desde 2 a 30 moles de óxido de etileno y/o desde 0 a 5 moles de óxido de propileno con ácidos grasos que tienen desde 12 a 22 10 átomos de carbono y alquilfenoles que tienen desde 8 a 15 átomos de carbono en el grupo alquilo. Poliglicoléter

de alcohol graso tales como laurethn, cetareth-n, steareth-n, oleth-n. Poliglicoléter de ácido graso tal como estearato de PEG-n, oleato de PEG-n, cocoato de PEG-n. Monoglicéridos y ésteres de poliol. Mono y diésteres de ácidos grasos C12-C22 de productos adicionales desde 1 a 30 moles de óxido de etileno con polioles. Ácido graso y éster de poliglicerol tales como monoestearato de glicerol, diisoestearoil poligliceril-3-diisoestearatos, poligliceril-3-diisoestearatos, trigliceril-diisoestearatos, poligliceril-2-sesquisoestearatos o poligliceril dimeratos. También son apropiadas mezclas de compuestos de una pluralidad de estas clases de sustancias. Poliglicolésteres de ácidos grasos tales como monoestearato de dietilenglicol, ésteres de ácidos grasos y polietilenglicol, ésteres de ácidos grasos y sacarosa tales como ésteres sucro, glicerol y ésteres de sacarosa tales como sucroglicéridos. Sorbitol y sorbitán, mono y diésteres de sorbitán de ácidos grasos saturados e insaturados que tienen de 6 a 22 átomos de carbono y productos de adición de óxido de etileno. Serie de polisorbato-n, ésteres de sorbitán tales como sesquisoestearato, sorbitán, PEG-(6)-isoestearato de sorbitán, PEG-(10)-laurato de sorbitán, PEG-17-dioleato de sorbitán. Derivados de glucosa, alquilo C8-C22-mono y oligo-glicósidos y análogos etoxilados, prefiriéndose la glucosa como componente de azúcar. Emulsionantes W/O tales como sesquiestearato de metil glucosa, alcohol cetearílico/glucósido cetearílico. Emulsionantes W/O tales como dioleato de metil glucosa/isoestearato de metil glucosa. Sulfatos y derivados sulfonados, dialquilsulfosuccinatos, dioctil succinato, alquil lauril sulfonato, parafinas sulfonadas lineales, tetrapropil sulfonato sulfonado, lauril sulfatos de sodio, lauril sulfatos de amonio y etanolamina, lauil éter sulfatos, laureth sulfonatos de sodio, sulfosuccinatos, isotionatos de aceilo, sulfatos de alcanolamida, taurinas, metil taurinas, sulfatos de imidazol. Derivados de amina, sales de amina, aminas etoxiladas, óxido de amina con cadenas que contienen un heterociclo tal como alquil imidazolin, derivados de piridina, isoquinoteínas, cloruro de cetil piridinio, bromuro de cetil piridinio, amonio cuaternario tal como bromuro de amonio cetiltri-metilbromuro (CTBA), estearialconio. Derivados de amida, alcanolamidas tales como acilamida DEA, amidas etoxiladas tales como PEG-n acilamida, oxido-amida. Copolímeros y derivados de polisiloxano/polialquilo/poliéter, dimeticona, copolioles, copolímero de óxido de polietileno de silicona, copolímero de glicol de silicona. Éteres propoxilados o POE-n (Merxapols), Polaxámeros o poli(oxetileno)m-bloque-poli(oxipropileno)n-bloque (oxietileno). Surfactantes bipolares que portan al menos un grupo amonio cuaternario y al menos un grupo carboxilato y/o sulfonato en la molécula. Los surfactantes bipolares que son especialmente apropiados son betaínas, tales como glicinatos de N-alquil-N, N-dimetilamonio, glicinato de cocoalquildimetilamonio, glicinatos de N-acilaminopropil-N, N-dimetilamonio, glicinato de cocoacilaminopropildimetilamonio y 2-alquil-3-carboximetilamonio-3-hidroxiethylimidazolin que tienen cada una desde 8 a 18 átomos de carbono en el grupo alquilo o acilo y también cocoacilaminoethylhidroxiethylcarboximetilglicinato, N-alquilbetaína, N-alquilaminobetainas. Alquilimidazolin, alquilopéptidos, lipoaminoácidos, bases autoemulsionantes y los compuestos descritos en K.F. DePolo, A short textbook of cosmetology, Capítulo 8, Tabla 8-7, p250-251.

Emulsionantes no iónicos tales como cera de abejas PEG-6 (y) estearato de PEG-6 (y) poligliceril-2-isoestearato [Apifac], estearato de glicerilo (y) estearato de PEG-100. [Arlacel 165], estearato de glicerilo de PEG-5 [arlatona 983 S], oleato de sorbitán (y) ricinoleato de poliglicerilo-3. [Arlacel 1689], estearato de sorbitán y cocoato de sacarosa [arlatone 2121], estearato de glicerilo y laureth-23 [Cerasynth 945], alcohol cetearílico y ceteth-20 [cera cetomac-rogol], alcohol cetearílico y colisorbato 60 y PEG-150 y estearato -20 [Polawax GP 200, Polawax NF], alcohol cetearílico y poliglucósido cetearílico [Emulgade PL 1618], alcohol cetearílico y cetareth-20 [Emulgade 1000NI, Cosmowax], alcohol cetearílico y aceite de ricino PEG-40 [Emulgade F Special], alcohol cetearílico y aceite de ricino PEG-40 y cetearil sulfato de sodio [Emulgade F], alcohol estearílico y estearret-7 y estearret-10 [Emulgador E 2155], alcohol cetearílico y esteareth-7 y esteareth-10 [cera emulsionante U.S.N.F.], estearato de glicerilo y estearato de PEG-75 [Gelot 64], acetato de propilenglicol ceteth-3 [Hetester PCS], acetato de propilenglicol isoceth-3 [Hetester PHA], alcohol cetearílico y ceteth-12 y oleth-12 [Lanbritol Wax N 21], estearato de PEG-6 y estearato de PEG-32 [Tefose 1500], estearato de PEG-6 y ceteth-20 y steareth-20 [Tefose 2000], estearato de PEG-6 y ceteth-20 y estearato de glicerilo y esteareth-20 [Tefose 2561], estearato de glicerilo y cetareth-20 [Teginacid H, C, X].

Los emulsionantes de silicona particularmente apropiados para las emulsiones W/Si son los que corresponden a la siguiente fórmula:



en la que

m es un número desde 1 al 20

n es un número desde 0 a 500

ES 3 009 689 T3

p es un número desde 0 a 50

R1 es radical alquilo C1-C30 lineal o ramificado o radical fenilo

R2 es $-C_cH2_c (-O-C2H4)_a (-O-C3H6)_b (-O-C4H8)_d-R3$

5 R3 es -H, -OH; alquilo C1-C12 lineal o ramificado; alcoxi C1-C6 lineal o ramificado; aciloxi C2-C12 lineal o ramificado; - NHCH2CH2COOM; radical aminoalquilo opcionalmente sustituido en la función amina; - NHCO(CH2)_d-COOM, radical carboxiacilo C1-C30;

donde M es H, Na, K, Li, NH4 o amina orgánica; grupo fosfona opcionalmente sustituido;

- NHCO(CH2)_dOH; - NH3Y donde Y es un anión orgánico o inorgánico monovalente tal como Cl, Br, sulfato, carboxilato (acetato, lactato, citrato).

10 a es un número desde 0 a 100

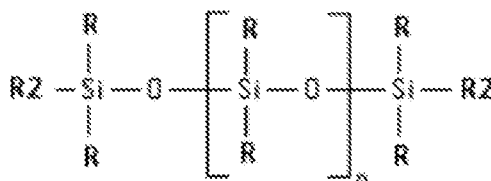
b es un número desde 0 a 50; y

c es un número desde 0 a 5

d es un número desde 0 a 10.

15 Estos compuestos representan las siliconas organomodificadas oxialquilenadas. Otras denominaciones usadas son PEG/PPG Dimeticonas (copolíoles de dimeticona) o poliéteres de silicona que muestran claramente las propiedades de actividad de superficie necesarias para emulsionar.

Los emulsionantes de silicona preferidos que se recomiendan particularmente corresponden a la fórmula



en la que

20 n es un número desde 1 a 500

R es radical alquilo C1-C30 lineal o ramificado o radical fenilo

R2 es $-C_cH2_c(-O-C2H4)_a - (-O-C3H6)_b - O (-C4H8)_d-R3$

R3, a, b, c & d tienen el mismo significado que el descrito anteriormente

En la siguiente tabla se proporciona una lista no exhaustiva de emulsionantes W/Si:

25

Tabla 4: Ejemplos de emulsionantes W/Si

| | Denominación INCI |
|---|--|
| Siliconas organomodificadas oxialquilenadas: Dimeticonas PEG/PPG y poliéteres de silicona | |
| | Bis-PEG/PPG -14/14 Dimeticona |
| | Bis-PEG/PPG -20/20 Dimeticona |
| | Bis-PEG/PPG -16/16 PEG/PPG -16/16 Dimeticona |
| | Bis_PEG-15 Metil Éter Dimeticona |
| | Bis(PPG-7 Undeceneth-21) Dimeticona |
| | Cetil PEG/PPG - 15/15 Butil Éter Dimeticona |

ES 3 009 689 T3

| | |
|--|---|
| | Cetil PEG/PPG - 7/3 Dimeticona |
| | Cetil PEG/PPG - 10/1 Dimeticona |
| | Copoliol de dimeticona |
| | Dimeticona PEG-8 Adipato |
| | Dimeticona PEG-7 Avocadoato |
| | Dimeticona PEG-8 Avocadoato |
| | Dimeticona PEG-8 Cera de abejas |
| | <i>Dimeticona PEG-n ésteres.....</i> |
| | Copolímero cruzado Dimeticona/ PEG-10 |
| | Copolímero cruzado Dimeticona/PEG-15 |
| | Dimeticona/PEG-7 Fosfato |
| | <i>Dimeticona/PEG-n Fosfatos...</i> |
| | Dimeticona PEG/PPG-7/4 Fosfato |
| | Dimeticona PEG/PPG-12/4 Fosfato |
| | Dimeticona PEG-7 Undecilenato |
| | Laurilmeticona copoliol |
| | polímero cruzado PEG-10 Dimeticona |
| | polímero cruzado PEG-12 Dimeticona |
| | Copolímero cruzado PEG-10 Lauril Dimeticona |
| | Copolímero cruzado PEG-15 Lauril Dimeticona |
| | PEG-6 Metil éter Dimeticona |
| | <i>PEG-n Metil éter Dimeticonas...</i> |
| | PEG-32 Metil éter Dimeticona |
| | PEG/PPG - 20/22 Butil Éter Dimeticona |
| | PEG/PPG - 22/22 Butil Éter Dimeticona |
| | PEG/PPG - 23/23 Butil Éter Dimeticona |
| | PEG/PPG - 24/18 Butil Éter Dimeticona |
| | PEG/PPG - 27/9 Butil Éter Dimeticona |
| | PEG/PPG -3/10 Dimeticona |
| | PEG/PPG - 5/3 Trisiloxano |
| | <i>PEG/PPG -n/m Dimeticonas...</i> |

ES 3 009 689 T3

| | |
|--|--|
| | PEG/PPG -30/10 Dimeticona |
| | Potasio dimeticona PEG-7 Fosfato |
| | PPG-12 Butil Éter Dimeticona |
| | PPG-12 Dimeticona |
| | PPG-27 Dimeticona |
| | TEA-Dimeticona PEG-7 Fosfato |
| | Caprilil Dimeticona Etoxi Glucósido |
| | Dimeticona Etoxi Glucósido |
| | Copolímero cruzado Dimeticona/Poligliceril-3 |
| | PEG-9 Polidimetilsiloxietil Dimeticona |
| | Polidimetilsiloxi PEG/PPG - 24/19 Butil Éter Sil-sesquioxano |
| | Polidimetilsiloxi PPG-13 Butil Éter Sil-sesquioxano |
| | Poligliceril-3 Disiloxano Dimeticona |
| | Poligliceril-3 Polidimetilsiloxietil Dimeticona |
| | Sodio Carboxidecil PEG-8 Dimeticona |
| | Siliconas organo modificadas no oxialquilenadas: |
| | Alquilo C6-8 Alquilo C3-6 Glucósido Dimeticona |

5 Emulsionantes aniónicos tales como estearato de PEG-2 SE, estearato de glicerilo SE [Monelgine, Cutina KD], estearato de propilenglicol [Tegin P], alcohol cetearílico y cetearil sulfato de sodio [Lanette N, Cutina LE, Crodacol GP], alcohol cetearílico y lauril sulfato de sodio [Lanette W], trilaneth-4 fosfato y estearato de glicol y estearato de PEG-2 [Sedefos 75], estearato de glicerilo y lauril sulfato de sodio [Teginacid Special]. Bases de ácido catiónico tales como alcohol cetearílico y bromuro de cetrimonio.

Los emulsionantes se pueden usar en una cantidad de, por ejemplo, desde 1 a 30 % en peso, especialmente desde 4 a 20 % en peso y preferiblemente desde 5 a 10 % en peso, en base al peso total de la composición.

10 Cuando se formula en emulsiones O/W, la cantidad preferiblemente de tal sistema emulsionante podría representar del 5 % al 20 % de la fase oleosa.

15 En tales realizaciones inventivas, se usarán emulsionantes, especialmente tal como: ácidos carboxílicos y sus sales (tales como ácido palmítico, ácido esteárico, ácido oleico, ácido láurico, etc.); alquifosfatos o ésteres de ácido fosfórico (tales como cetilfosfato de dietanolamina, cetilfosfato de potasio, etc.); alquilaminas; alquilimidazolinas; aminas etoxiladas; emulsionantes cuaternarios; sorbitol y sorbitán (polisorbatos, ésteres de sorbitán); derivados de sacarosa y glucosa (tal estearato de sorbitán, cocoato de sacarosa, sesquiestearato de metil glucosa, dioleato de metil glucosa e isoestearato de metil glucosa); alcanolamidas y amidas etoxiladas (tales como PEG-n acilamidas (con n = 1-50)); ácidos carboxílicos etoxilados o ésteres de polietilenglicol (acilatos de PEG-n con n = 1-200), tales como alcohol graso; poliglicoéteres; laureth-n (con n = 1-200); cetareth-n (con n = 1-200); steareth-n (con n = 1-100); oleth-n (con n = 1-200) y estearato de PEG-n (con n = 20 1-200); oleato de PEG-n (con n = 1-200); cocoato de PEG-n (con n = 2-150); ésteres de poliglicerilo y ésteres de ácidos grasos; copoliones de dimeticona tales como copolímero de poli(óxido de etileno) de silicona; copolímero de glicol de silicona; éteres propoxilados o polioxietileno; polaxámeros; emulsionantes poliméricos (tales como copolímeros de acrilato o polímeros cruzados y acrilamidas o poli(acrilamidas)); y mezclas o combinaciones de dos o más de los emulsionantes anteriores.

En realizaciones emulsionadas de la presente divulgación, la fase lipídica se seleccionará ventajosamente de aceites minerales; ceras minerales; aceites (tales como triglicéridos de ácido cáprico y caprílico); aceites naturales (tales como aceite de ricino); grasas; ceras y otras grasas naturales y sintéticas (por ejemplo, ésteres de ácidos grasos con alcoholes de cadena corta, tales como isopropanol, propilenglicol o glicerina) o ésteres de alcoholes grasos con ácidos grasos o ácidos carboxílicos con bajo número de átomos de carbono; benzoato de alquilo; aceites de silicona (tales como dimetilpolisiloxano, dietilpolisiloxano, difenilpolisiloxano); y/o mezclas de dos o más de los mismos. En diversas realizaciones de la presente divulgación, la fase oleosa de la emulsión, oleogel, hidrodispersión o lipodispersión se selecciona ventajosamente de ácidos alcano carbónicos saturados y/o insaturados, ramificados y/o lineales con una longitud de cadena de 3 a 30 átomos de C; alcoholes saturados y/o insaturados, ramificados o lineales con una longitud de cadena de 3 a 30 átomos de C; un éster de ácidos carbónicos aromáticos y alcoholes saturados y/o insaturados, ramificados y/o lineales con una longitud de cadena de 3-30 átomos de C; y/o mezclas de dos o más de los mismos. En algunas realizaciones, aceites de éster de ejemplo son: miristato de isopropilo, palmitato de isopropilo, estearato de isopropilo, oleato de isopropilo, estearato de n-butilo, laurato de n-hexilo, n-decilooleato, estearato de isoocitilo, estearato de iso-nonilo, isononilisononanoato, 2-etilhexilpalmitato, 2-hexillaurato, 2-hexildecilestearato, 2-octildodecilpalmitato, oleiloleato, oleilerucato, eruciloleato y erucilerucato, así como mezclas sintéticas, semisintéticas y naturales de ésteres tales como el aceite de jojoba.

En algunas realizaciones que comprenden triglicéridos de ácidos grasos, se seleccionarán entre aceites sintéticos, semisintéticos y naturales, tales como: aceite de oliva, aceite de girasol, aceite de soja, aceite de cacahuete, aceite de colza, aceite de palma, aceite de almendras, aceite de coco y aceites similares.

En algunas realizaciones se usarán mezclas de tales componentes de aceite y cera o ceras tales como palmitato de cetilo como única fase oleosa.

En algunas realizaciones, la fase oleosa comprende otros ingredientes preferidos, tales como: 2-etilhexilisoestearato; octildodecanol; isotridecilisononanoato; isoeicosano; 2-etilhexilcocoato; benzoato de alquilo C₁₂-C₁₅; triglicéridos de ácido caprílico-caprílico y éter di-caprílico o mezclas de esos ingredientes (tales como mezclas de 2-etilhexilisoestearato con alquilbenzoato C₁₂-C₁₅); mezclas de alquilbenzoato C₁₂-C₁₅ e isotridecilisononanoato y mezclas de alquilbenzoato C₁₂-C₁₅ con 2-etilhexilisoestearato e isotridecilisononanoato. Además, se pueden usar aceites de silicona cíclicos o lineales y, en algunos casos, son el único ingrediente en la fase oleosa. En realizaciones particulares, los aceites de silicona preferidos incluyen: ciclotetrasiloxano (octametilciclotetrasiloxano), hexametilciclotrisiloxano, polidimetilsiloxano y poli(metilfenilsiloxano).

En algunas realizaciones, los hidrocarburos preferidos incluyen: aceite de parafina, escualano y escualeno.

En algunas realizaciones, la fase acuosa contiene, por ejemplo, ingredientes tales como: alcoholes, dioles o polioles con un número bajo de átomos de C o sus éteres (por ejemplo, etanol, isopropanol, propilenglicol, glicerina, etilenglicol, etilenglicol monoetiléter, etilenglicol monobutiléter, propilenglicol monometiléter, propilenglicol monoetiléter, propilenglicol monobutiléter, dietilenglicol monometiléter; dietilenglicol monoetiléter, dietilenglicol monobutiléter y productos similares); homólogos inferiores de alcoholes (tales como etanol, isopropanol, 1,2-dipropanodiol y glicerina), así como uno o más espesantes, por ejemplo: dióxido de silicio, silicatos de aluminio, polisacáridos o derivados de los mismos (por ejemplo, ácido hialurónico, goma xantana, hidroxipropilmetilcelulosa); poliacrilatos {por ejemplo sustancias de la gama Carbopol (por ejemplo, Carbopol tipos 980, 981, ETD2001 o 2020, Aqua SF-1, Ultrez 1), gama Salcare (Salcare SC80, Salcare SC81, Salcare SC91, Salcare AST, Salcare SC 92, Salcare SC95, Salcare SC96, Salcare Super 7) o Novemer™ EC-1}; Cosmedia® SP; Aristoflex AVC; o almidón modificado (tales como Structure® Solanace o Structure®XL).

(i) Ingredientes funcionales adicionales

En algunas realizaciones, el estabilizante empleado en las composiciones de limpieza comprenderá ésteres de ácidos grasos. Ésteres de ácidos grasos C₆-C₂₄ lineales con alcoholes C₃-C₂₄ lineales, ésteres de ácidos carboxílicos C₆-C₁₃ ramificados con alcoholes grasos C₆-C₂₄ lineales, ésteres de ácidos grasos C₆-C₂₄ lineales con alcoholes ramificados, especialmente 2-etilhexanol, ésteres de ácidos hidroxicarboxílicos con alcoholes grasos C₆-C₂₂ lineales o ramificados, especialmente dioctil malatos, ésteres de ácidos grasos lineales y/o ramificados con alcoholes polihídricos (por ejemplo, propilenglicol, dímero diol o trímero triol) y/o alcoholes de Guerbet, por ejemplo ácido caproico, ácido caprílico, ácido 2-etilhexanoico, ácido cáprico, ácido láurico, ácido isotridecanoico, ácido mirístico, ácido palmítico, ácido palmitoleico, ácido esteárico, ácido isoesteárico, ácido oleico, ácido eláidico, ácido petroselinico, ácido linoleico, ácido linolénico, ácido elaeosteárico, ácido araquídico, ácido gadoleico, ácido behénico y ácido erúxico y mezclas de grado técnico de los mismos (obtenidos, por ejemplo, en la eliminación a presión de grasas y aceites naturales, en la reducción de aldehídos de la oxosíntesis de Roelen o en la dimerización de ácidos grasos insaturados) con alcoholes, por ejemplo, alcohol isopropílico, alcohol caproico, alcohol caprílico, alcohol 2-etilhexílico, alcohol cáprico, alcohol laurílico, alcohol isotridecílico, alcohol miristílico, alcohol cetílico, alcohol palmoleílico, alcohol estearílico, alcohol isoestearílico, alcohol oleílico, alcohol elaidílico, alcohol petroselinílico, alcohol linoílico, alcohol linolenílico, alcohol elaeostearílico, alcohol araquídílico, alcohol gadoleílico, alcohol behenílico, alcohol erucílico y alcohol

brassídico y mezclas de grado técnico de los mismos (obtenidos, por ejemplo, en la hidrogenación a alta presión de ésteres metílicos de grado técnico en base a grasas y aceites o aldehídos de la oxosíntesis de Roelen y como fracciones monoméricas en la dimerización de alcoholes grasos insaturados).

5 Ejemplos de tales aceites de éster son miristato de isopropilo, palmitato de isopropilo, estearato de isopropilo, isoestearato de isopropilo, oleato de isopropilo, estearato de n-butilo, laurato de n-hexilo, oleato de n-decilo, estearato de isoocitilo, estearato de iso-nonilo, isononanoato de iso-nonilo, palmitato de 2-etilhexilo, laurato de 2-hexilo, estearato de 2-hexildecilo, palmitato de 2-octildodecilo, oleato de oleilo, erucato de oleilo, oleato de erucilo, erucato de erucilo, octanoato de cetearilo, palmitato de cetilo, estearato de cetilo, oleato de cetilo, behenato de cetilo, acetato de cetilo, miristato de miristilo, behenato de miristilo, oleato de miristilo, estearato de miristilo, palmitato de miristilo, lactato de miristilo, dicaprilato/caprato de propilenglicol, heptanoato de estearilo, malato de diisoestearilo, hidroxiestearato de octilo, etc.

15 En algunas realizaciones, los ésteres de ácidos grasos de etilenglicol C₁₀-C₂₂ se combinan de forma deseable con los espesantes poliméricos (descritos anteriormente). En algunas realizaciones, el éster es preferiblemente un diéster, más preferiblemente un diéster C₁₄-C₁₈, lo más preferiblemente diestearato de etilenglicol. En realizaciones en las que se usan ésteres de ácidos grasos de etilenglicol C₁₀-C₂₂ como estabilizante, estarán presentes en un intervalo de concentración de: desde aproximadamente 3 % a aproximadamente 10 %, preferiblemente desde aproximadamente 5 % a aproximadamente 8 %, más preferiblemente desde aproximadamente 6 % a aproximadamente 8 % de las composiciones de aseo personal.

20 Otra clase de estabilizante que se empleará en algunas realizaciones de las composiciones antimicrobianas de la presente divulgación comprende sílice amorfa dispersa: esto es, sílice pirógena, sílice precipitada y mezclas de las mismas. Como se usa en este documento, el término "sílice amorfa dispersa" se refiere a sílice no cristalina pequeña, finamente dividida que tiene un tamaño medio de partícula de aglomerado de menos de aproximadamente 100 micrómetros.

25 En algunas realizaciones en las que se usan sílices amorfas como estabilizante, se incluirán en las composiciones de limpieza a niveles que varían desde aproximadamente 0.1 % a aproximadamente 10 %, preferiblemente desde aproximadamente 0.25 % a aproximadamente 8 %, más preferiblemente desde aproximadamente 0.5 % a aproximadamente 5 %.

30 Otra clase de estabilizante que se empleará en realizaciones de las composiciones antimicrobianas de la presente divulgación comprende arcilla esmectita dispersa seleccionada del grupo que consiste en bentonita y hectorita y mezclas de las mismas. La bentonita es un sulfato de arcilla de aluminio coloidal (véase Merck Index, undécima edición, 1989, entrada 1062, p. 164). La hectorita es una arcilla que contiene sodio, magnesio, litio, silicio, oxígeno, hidrógeno y flúor. (Véase Merck Index, undécima edición, 1989, entrada 4538, p. 729). Cuando se emplea arcilla esmectita como estabilizante en algunas realizaciones de las composiciones de limpieza de la presente divulgación, constituirá aproximadamente 0.1 % a aproximadamente 10 %, preferiblemente desde aproximadamente 0.25 % a aproximadamente 8 %, más preferiblemente desde aproximadamente 0.5 % a aproximadamente 5 % de la composición.

En la realización de la presente divulgación, se podrían usar agentes pasivantes para la estabilización, especialmente del grupo de hectorita, bentonita, montmorillonita, nontronita, saponita, sauconita, beidellita, alleverdita, illita, halloysita, atapulgita, sepiolita y/o talco.

40 También se emplean otros estabilizantes conocidos, tales como ácidos grasos y alcoholes grasos, en alguna realización de las composiciones de la invención. En algunas realizaciones, se prefieren especialmente el ácido palmítico y el ácido láurico.

45 Algunas realizaciones de las composiciones antimicrobianas de la presente divulgación comprenden "agentes aclaradores de la piel o ingredientes blanqueadores de la piel" que incluyen ácido kójico, arbutina, ácido tranexámico, ácido ascórbico y derivados de los mismos, por ejemplo, ascorbilfosfato de magnesio o ascorbilfosfato de sodio u otras sales de ascorbilfosfato. También los ingredientes mostrados en la solicitud PCT No. US 95/07432, presentada el 24 de febrero de 1995 y la solicitud PCT No. US 95/02809, presentada el 3 de enero de 1995.

50 Algunas realizaciones de las composiciones antimicrobianas de la presente divulgación comprenden agentes antiarrugas apropiados que incluyen aminoácidos D y L que contienen azufre y sus derivados y sales, particularmente los derivados N-acetilo, un ejemplo preferido de los cuales es N-acetil-L-citeína; tioles; hidroxiaácidos (ácido salicílico, ácido glicólico), cetoácidos (ácido pirúvico), ácido fítico, ácido lipoico; ácido lisofosfatídico, exfoliantes cutáneos, flavonoides, estilbenos, cinamatos, resveratrol, kijinetina, zeatina, dimetilaminoetanol, péptidos de fuentes naturales y sintéticas, sales de ácidos de azúcar (gluconato de Mn),
55 alcoholes terpénicos, compuestos de vitamina B tales como vitamina B3, vitamina B1 (Tiamina), vitamina B2 (riboflavina), vitamina B5 (ácido pantoténico), vitamina Bt (carnitina), vitamina B12 (cobalamina), vitamina B15 (ácido pangámico o dicloroacetato de diisopropilamina) y sus sales derivadas.

Algunas realizaciones de las composiciones antimicrobianas de la presente divulgación comprenden sustancias apropiadas para su uso como agentes supergrasantes, por ejemplo, lanolina y lecitina y también derivados de lanolina y lecitina polietoxilados o acrilados, ésteres de poliol ácidos grasos, monoglicéridos y alcanolamidas de ácidos grasos, estas últimas actuando simultáneamente como estabilizantes de espuma.

5 Algunas realizaciones de las composiciones antimicrobianas de la presente divulgación comprenden sustancias apropiadas para su uso como adyuvantes, por ejemplo, alfa glucosilrutina (CAS No. 130603-71-3), 2-butiloctil o-hidroxibenzoato (CAS No. 190085-41-7), vitamina E (CAS No. 1406-18-4), acetato de vitamina E (CAS No. 58-95-7), 2,6-naftalato de dietilhexilo, adipato de di-n-butilo, di(2-etilhexil)- adipato, di(2-etilhexil)-succinato y diisotridecil acetato, y también ésteres de diol, tales como dioleato de etilenglicol, diisotridecanoato de etilenglicol, di (2-etilhexanoato) de propilenglicol, diisosteato de propilenglicol, dipelargonato de propilenglicol, diisosteato de butanodiol y dicaprilato de neopentilglicol. Ésteres de alcoholes grasos C₆-C₂₄ y/o alcoholes de Guerbet con ácidos carboxílicos aromáticos, saturados y/o insaturados, especialmente ácido benzoico, ésteres de ácidos dicarboxílicos C₂-C₁₂ con alcoholes lineales o ramificados que tienen desde 1 a 22 átomos de carbono o polioles que tienen desde 2 a 10 átomos de carbono y desde 2 a 6 grupos hidroxilo, o sales de ácido iminodisuccínico y ácido iminodisuccínico [CAS 7408-20-0] o partículas de látex, aloe vera, manzanilla, ginkgo biloba, ginseng, coenzima Q10, extracto de laminaria ochroleuca, extracto de magnolia oborata, aceite de hoja de melaleuca alternifolia, aceite de semilla de rubus idaeus, aceite de semilla de vaccinium macrocarpon, extracto de semilla de calabaza, aceite de semilla de calabaza, extracto de semilla de uva, carnosina, alfa-arbutina, madecassoside, terminolaside, tetrahidrocurcuminoides (THC), micosporinas, aminoácidos tipo micosporina del alga roja porphyra umbilicalis, aminoácidos tipo micosporinas (como se describe en el documento WO2002039974), ácido cis-9-octadecenodioico, ácido lipoico, ácido laurimino dipropiónico tocoferil fosfatos (LDTP), celulosa microcristalina (MCC), policarbonatos como se describe en el documento WO 0341676, esteroides (colesterol, lanosterol, fitoesteroides), como se describe en el documento WO0341675 y poli-alfa-glucanos lineales como se describe en el documento US6616935.

25 Adicionalmente, es posible que las preparaciones cosméticas contengan como adyuvantes antiespumantes, tales como siliconas, estructurantes, tales como ácido maleico, solubilizantes, tales como etilenglicol, propilenglicol, butilenglicol, aceite de ricino hidrogenado PEG40, glicerol o dietilenglicol, opacificantes, tales como látex, estireno/PVP o copolímeros de estireno/acrilamida, agentes complejantes, tales como EDTA, NTA, ácido alanina diacético o ácidos fosfónicos, propulsores, como mezclas de propano/butano, N₂O, dimetiléter, CO₂, N₂ o aire, los denominados acopladores y componentes reveladores como precursores de colorantes de oxidación, agentes reductores, como ácido tioglicólico y derivados de los mismos, ácido tioláctico, cisteamina, ácido tiomálico o ácido mercaptoetanosulfónico, o agentes oxidantes, tales como peróxido de hidrógeno, bromato de potasio o bromato de sodio.

35 Un "colorante" es cualquier compuesto o mezcla capaz de impartir un color a la composición. Se pueden usar como colorantes las sustancias que son apropiadas y permitidas para fines cosméticos, como se recopila, por ejemplo, en la publicación "Kosmetische Färbemittel" de la Farbstoffkommission der Deutschen Forschungsgemeinschaft, Verlag Chemie, Weinheim, 1984, páginas 81 a 106. Los colorantes se usan habitualmente en concentraciones desde 0.001 a 0.1 % en peso, en base a la mezcla total.

Un "emoliente" es un compuesto o mezcla capaz de hacer que la piel sea más suave o flexible.

40 Algunas realizaciones comprenden uno o más antioxidantes. Se usan preferiblemente, por ejemplo, aminoácidos o derivados de aminoácidos; imidazoles y sus derivados; péptidos tales como D, L-carnosina; carotinoides; carotinas y sus derivados; ácido lipónico; agentes quelantes de metales (tales como ácidos grasos alfa-hidroxi, ácido palmítico, ácido fitínico, lactoferrina); alfa-hidroxiácidos (por ejemplo, ácido láctico, ácido maleico); ácidos húmicos; galato; EDTA, EGTA y sus derivados; ácidos grasos insaturados y sus derivados; 45 vitamina C (ácido ascórbico) y sus derivados (tales como derivados acetilados); ácido rutínico y sus derivados; rutina de alfa-glicosilo, ácido ferúlico, butilhidroxitoluol, butilhidroxianisol y derivados apropiados; y/o mezclas de dos o más de estas sustancias.

Los ejemplos adicionales de antioxidantes son, por ejemplo:

- tocoferol (isómeros α , β , γ , δ) y sus ésteres de ácidos con fórmulas generales

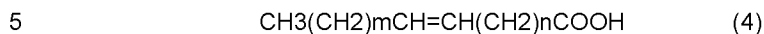
50
$$H(CH_2)_n(CH_2R)COOH \quad (1)$$

$$CH_3(CH_2)_mCH=CH(CH_2)_nCOOH \quad (2)$$

donde R es un átomo de hidrógeno o un grupo OH, m, n son números enteros desde 0 a 22 donde la suma de m+n es como máximo 22.

- tocotrienol (isómeros α , β , γ , δ), que contiene una cadena grasa insaturada, y sus ésteres de ácidos

- ácido ascórbico y sus ésteres de ácidos tales como ácido fosfórico y también sales de sodio, potasio, litio y magnesio, tetraisopalmitato de ascorbilo, además éster con ácido pirrolidoncarboxílico y ésteres de ácidos con fórmulas generales



donde R es un átomo de hidrógeno o un grupo OH, m, n son números enteros de 0 a 20 donde la suma de m+n es como máximo 21.

10 - Los retinoides incluyen todos los análogos naturales y/o sintéticos de la vitamina A o compuestos similares al retinal que poseen la actividad biológica de la vitamina A en la piel, así como los isómeros y estereoisómeros geométricos de estos compuestos. Los compuestos preferidos son retinal, ésteres de retinol (por ejemplo, ésteres de alquilo C₂-C₂₂ (cadenas de alquilo saturadas o insaturadas) de retinal, incluyendo palmitato de retinilo, acetato de retinilo, propionato de retinilo), retinal y/o ácido retinoico (incluyendo todos los ácidos transretinoico y/o ácido 13-cis-retinoico) o derivados ... Otros retinoides que son útiles en este documento se describen en la Patente de los Estados Unidos No.4,677,120, expedida el 30 de junio de 1987 de Parish et al;

15 4,885,311, expedida el 5 de diciembre de 1989 de Parish et al; 5,049,584, expedida el 17 de septiembre de 1991 de Purcell et al., 5,124,356, expedida el 23 de junio de 1992 de Purcell et al. Otros retinoides apropiados son tocoferil-retinoato [éster de tocoferol del ácido retinoico (trans o cis)], adapaleno [ácido 6-(3-(1-adamantil)-4-metoxifenil)-2-naftoico] y tazaroteno (etil 6-[2- (4,4-dimetiltiocroman-6-il)-etinil] nicotinato)

20 - carotenoides tales como α , β , γ , δ -caroteno, carotenoides luteína, xantofilas, zeaxantina, violaxantina, criptoxantina, fucoxantina, antheraxantina, licopeno, didehidrolipopeno y tetradehidrolipopeno

- antioxidantes enzimáticos tales como glutatión peroxidasa, catalasa, superóxido dismutasa.

- Ubiquinona e idebenona (hidroxidocil ubiquinona), ubiquinol y sus derivados

- Ácido lipoico y sus derivados tales como el ácido alfa lipoico ...

25 - Ácido rutínico y sus derivados tales como α -glucosilrutina, un flavonoide soluble en agua, hidrato de rutina (vitamina P)

- Extractos botánicos tales como extractos de té blanco y verde, extracto de hoja de achicoria (*Cichorium intubus*), extracto de pasiflora (*Passiflora incarnata*), extracto de *Aspalathus linearis*, extracto de romero, extracto de hoja roja del árbol de *Aceraceae* Arce o del árbol de *Rosaceae* Cerezo, *Curcuma longa* L (ingredientes activos curcuminoides), extracto de *Leontopodium alpinum*, extracto del árbol de *Embllica officinalis* (*phyllanthus emblica*) ...

30

- Ácidos fenólicos tales como ácido cafeico, ácido 3,4-dihidroxifenil acético, ácido 3,4-dihidroxibenzoico.

35 - Flavonoides y polifenoles tales como flavanonas seleccionadas del grupo que consiste en flavanonas no sustituidas, flavanonas monosustituidas y mezclas de las mismas; chalconas seleccionadas del grupo que consiste en chalconas no sustituidas, chalconas monosustituidas, chalconas disustituidas, chalconas trisustituidas y mezclas de las mismas; flavonas seleccionadas del grupo que consiste en flavonas no sustituidas, flavonas monosustituidas, flavonas disustituidas y mezclas de las mismas; una o más isoflavonas; cumarinas seleccionadas del grupo que consiste en cumarinas no sustituidas, cumarinas monosustituidas, cumarinas disustituidas y mezclas de las mismas; flavonoles, antocianinas, catequinas, proantocianidinas (extracto de semilla de uva). También se pueden usar los flavonoides que se describen ampliamente en las

40 Patentes de los Estados Unidos 5,686,082 y 5,686, 367. - ácido clorogénico y ácido ferúlico

(K) Otras moléculas activas biocidas, que se seleccionan por lo general de la siguiente lista de biocidas conocidos:

45 piritionas, especialmente el complejo de sodio, cobre y/o zinc (ZPT); Octopirox®; 1-(4-clorofeniloxi)-1-(1-imidazolil)3,3-dimetil-2-butanona (Climbazol®), selensulfuro; isotiazolinonas como metilcloroisotiazolinona/metilisotiazolinona (Kathon CG®); metilisotiazolinona, metilcloroisotiazolinona, octilisotiazolinona, bencil-isotiazolinona, metilbencisotiazolinona, butilbencisotiazolinona, diclorooctilisotiazolinona; sulfitos inorgánicos y sulfitos de hidrógeno, sulfito de sodio; bisulfito de sodio; imidazolidinil urea (Germall 115®), diazolidinil urea (Germall II®); lauroil arginato de etilo, farnesol, alcohol bencílico, fenoxipropanol, bifenil-2-ol, alcohol fenético, alcohol 2,4-diclorobencílico, clorbutanol, 1,2-dioles, 1,2-pentandiol, 1,2-hexandiol, 1,2-octandiol, 1,2-propandiol, 3(2-etilhexiloxi)propano (etilhexilglicerina), 1,3-dioles, 2-etil-1,3-hexandiol, etanol, 1-propanol, 2-propanol; 5-bromo-5-nitro-1,3-dioxano (Bronidox ®), 2-bromo-2-nitropropano-1,3-diol (Bronopol®); dibromhexamidina; formaldehído, paraformaldehído; butilcarbamato de yodopropinilo (Polyphase P100®); cloroacetamida; metanamina; metildibromonitrilo glutaronitrilo, (1,2dibromo-2,4-dicianobutano o Tektamer®); glutaraldehído; glicoxal; hidroximetilglicinato de sodio (Suttocide A®);

50

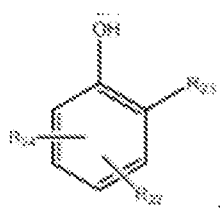
oxazolidina bicíclica polimetoxi (Nuosept C®); dimetoxano; captan; clorfenesina; diclorofeno; éteres de difenilo halogenados; 2,4,4'-tricloro-2'-hidroxidifenil éter (Triclosan o TCS); 4,4'-dicloro-2'-hidroxidifenil éter (Diclosan); 2,2'-dihidroxi-5,5'-dibromo-difenil éter; compuestos fenólicos; fenol; Para-cloro-meta-xilenol (PCMX); 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; Halofenoles mono y polialquilados y aromáticos; p-Clorofenol; Metil p-Clorofenol; Etil p-Clorofenol; n-Propil p-Clorofenol; n-Butil p-Clorofenol; n-Amil p-Clorofenol; sec-Amil 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; p-bromofenol de n-propilo; p-bromofenol de n-butilo; 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-Fenilfenol; 4-Cloro-2-metilfenol; 4-Cloro-3-metilfenol; 4-Cloro-3,5-dimetilfenol; 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 (PCMX); Clorotimol; Fenoxi-isopropanol; 5-Cloro-2-hidroxidifenilmetano; Resorcinol y sus derivados; Resorcinol; Metilresorcinol; Etilresorcinol; n-Propilresorcinol; n-Butilresorcinol; n-Amilresorcinol; n-Hexilresorcinol; n-Heptilresorcinol; n-Octilresorcinol; n-Nonilresorcinol; Fenilresorcinol; Bencilresorcinol; Feniletilresorcinol; Fenilpropilresorcinol; p-Clorobencilresorcinol; 5-Cloro-2,4-Dihidroxidifenilmetano; 4'-Cloro-2,4-Dihidroxidifenilmetano; 5-Bromo-2,4-Dihidroxidifenilmetano; 4'-Bromo-2,4-Dihidroxidifenilmetano; ; compuestos bisfenólicos; 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); sulfuro de bis(2-hidroxi-5-clorobencilo); carbanilidas halogenadas; 3,4,4'-triclorocarbanilidas (Triclocarban® o TCC); 3-trifluorometil-4,4'-diclorocarbanilida; 3,3',4-triclorocarbanilida; clorhexidina y su digluconato; diacetato y dihidrocloruro; ácido hidroxibenzoico y sus sales y ésteres (parabenos); metilparabeno, etilparabeno, propilparabeno, butilparabeno, isopropilparabeno, isobutilparabeno, bencilparabeno, metilparabeno sódico, propilparabeno sódico; ácido benzoico y sus sales, ácido láctico y sus sales, ácido cítrico y sus sales, ácido fórmico y sus sales, ácido peracético y sus sales, ácido propiónico y sus sales, ácido salicílico y sus sales, ácidos sórbicos y sus sales, ácido 10-undecilénico y sus sales; ácido decanoico y sus sales; ácido deshidroacético, ácido acético, ácido peracético, ácido bromoacético, ácido nonanoico, ácido láurico y sus sales, laurato de glicerilo, ácido clorhídrico y sus sales, hipoclorito de sodio, peróxido de hidrógeno, hidroximetil-aminoacetato de sodio, hidroximetilglicinato de sodio, tiabendazol, hexetidina (1,3-bis(2-etilhexil)-hexahidro-5-metil-5-pirimidina); clorhidrato de poli(hexametilenbiguanida) (Cosmocil); bifenilo hidroxil y sus sales, como orto-fenilfenol; dibromo hexamidina y sus sales, incluyendo isetionato (4,4'-hexametilendioxi-bis(3-bromo-benzamidina) y 2-hidroxietanosulfonato de 4,4'-hexametilendioxi-bis(3-bromo-benzamidinio); mercurio, (aceto-o)fenilo (es decir, acetato de fenilmercúrico) y mercurato(2-),(ortoato(3-)-o)fenilo, dihidrógeno (es decir, borato de fenilmercúrico); 4-cloro-3,5-dimetilfenol (cloroxilenol); clorhidrato de poli(hexametilenbiguanida); 2-bencil-4-clorfenol (metenamina); cloruro de 1-(3-cloroalil)-3,5,7-triaza-1-azonia-adamantano (Quaternium 15), 1,3-bis(hidroximetil)-5,5-dimetil-2,4-imidazolidindiona (DMDM hidantoína, Glydant®); 1,3-dicloro-5,5-dimetilhidantoína; 1,2-dibromo-2,4-diciano butano; 2,2' metilen-bis(6-bromo-4-cloro fenol) bromoclorofeno; 2-bencil-4-clorofenol (clorofenona); cloracetamida; 3-(4-clorofenoxi)-1,2-propandiol(clorofenesina); fenilmetoximetanol y ((fenilmetoxi)metoxi)-metanol (bencilhemiformal); bromuro y cloruro de N-alquil(C12-C22)trimetilamonio (bromuro de cetrimonio, cloruro de cetrimonio); cloruro de dimetil-didecylamonio; cloruro de bencil-dimetil-(4-(2-(4-(1,1,3,3-tetrametilbutil)-fenoxi)-etoxi)-etil)-amonio (cloruro de bencetonio); Cloruro, bromuro y sacarinato de alquil-(C8-C18)-dimetil-bencilamonio (cloruro de benzalconio, bromuro de benzalconio, sacarinato de benzalconio); mercurato(1-etil)2-mercaptobenzoato(2-)-O,S-,hidrógeno (tiomersal o tiomersal); compuestos de plata tales como sales de plata orgánicas, sales de plata inorgánicas, cloruro de plata incluyendo formulaciones de los mismos tales como JM Acticare® y partículas de plata micronizadas, complejos de plata orgánicos tales como por ejemplo citrato de plata (Tinosan SDC®) o platas inorgánicas tales como zeolitas de plata y compuestos de vidrio de plata (por ejemplo Irgaguard® B5000, Irgaguard® B6000, Irgaguard® B7000) y otros descritos en WO-A-99/18790, EP1041879B1, WO2008/128896; complejos inorgánicos u orgánicos de metal tales como Cu, Zn, Sn, Au etc.; geraniol, tosilcloramida sódica (Chloramin T); 3-(3,4-diclorofenil)-1,1-dimetilharnstoff (Diuron®); diclofluanida; tolilfluanida; terbutrina; ciburtrina; (RS)-4-[1-(2,3-dimetilfenil)etil]-3H-imidazol; peróxido de 2-butanona; 4-(2-nitrobutil)morfolina; N-(3-aminopropil)-N-dodecilpropano-1,3-diamina (Diamin®); ditio-2,2'-bis(N-metilbenzamida); mecetroniumetilsulfato; 5-etil-1-aza-3,7-dioxabicyclo-(3,3,0)octano; 2,2-dibromo-2-cianoacetamida; metilbenzimidazol-2-ilcarbamato (Carbendazim®); 1,2-dibromo-2,4-dicianobutano; 4,4-dimetiloxazolidina; sulfato de tetrakis(hidroximetil)fosfonio; diclorhidrato de octenidina; tebuconazol; glucoprotamina; Aminas, n-C10-16-alquiltrimetilendi-, productos de reacción con ácido cloroacético (Ampholyte 20®), PVP yodada; yodato de sodio, 1,3,5-Tris-(2-hidroxietil)-1,3,5-hexahidrotiazina; Dazomet.

En caso de que se usen tales biocidas adicionales, la cantidad total de estos biocidas adicionales y el agente antimicrobiano del presente componente (a) generalmente permanece dentro de los límites especificados para el presente componente (a) solo, esto es, 1 parte en peso del biocida (a y opcionalmente k) en 0.001 a 1000, especialmente 0.001 a 10 partes en peso del componente (b); y 0.001 a 5 % b.w. del biocida (suma de a y opcionalmente k), con respecto al peso total de la composición.

La invención proporciona además composiciones para el cuidado personal, que son composiciones para el cuidado bucal, que comprenden un biocida y agua en una forma oral aceptable. Por "forma oralmente aceptable", se entiende que la composición para el cuidado bucal incluye al menos un ingrediente distinto de la sustancia derivada del 4-fenoxifenol y un surfactante no iónico o aniónico, un alcohol, un detergente o combinaciones de los mismos, y que el ingrediente es del tipo que es tolerado por los dientes y los tejidos bucales, tales como las encías y la parte interna de la mejilla. Tales composiciones oralmente aceptables no necesitan ser ingeribles (ya que la mayoría de las pastas dentales que contienen flúor no se consideran ingeribles debido a su contenido de flúor), no son tóxicas cuando se aplican a la boca y luego se retira de la boca. En particular, la divulgación proporciona composiciones para el cuidado bucal que son enjuagues bucales, colutorios, pastas dentales, geles dentales, pastas para dentaduras postizas, geles para dentaduras postizas, gomas de mascar, comprimidos sólidos para deshacer en la boca y pulverizadores orales, que se describen con más detalle en este documento.

En algunas realizaciones, las composiciones para el cuidado bucal contienen uno o más ingredientes para el cuidado bucal adicionales para tratar la boca, incluidos los dientes, las encías, la lengua o las superficies de la piel bucal. Tales ingredientes adicionales incluyen agentes de limpieza, abrasivos, agentes fluorados, agentes para el tratamiento de malos olores, agentes blanqueadores dentales, agentes anti-portadores, agentes gelificantes, agentes antibacterianos (distintos del agente antimicrobiano de la invención), aromatizantes, colorantes y combinaciones de dos o más de los precedentes. Tales composiciones orales se pueden usar de una manera convencional acorde con la forma física de las composiciones, que puede ser líquida, pastosa, semisólida o sólida. Por ejemplo, en algunas realizaciones, en las que las composiciones son pastas o geles, se aplican a la superficie de la boca (por ejemplo, dientes y/o encías) con un cepillado. En otras realizaciones, donde las composiciones son líquidas, se aplican a la superficie de la boca haciendo gárgaras o haciendo buches. Se pueden eliminar de la boca expectorando y opcionalmente enjuagando con agua o un enjuague bucal.

La divulgación proporciona composiciones antimicrobianas que poseen actividad antimicrobiana contra bacterias bucales y, por tanto, exhiben efectos antibacterianos en aplicaciones para el cuidado bucal. En realizaciones particulares, las composiciones de la invención combaten la placa; reducir, retrasar la progresión o prevenir la gingivitis; reducir, retrasar la progresión o prevenir la periodontitis y/o reducir el mal olor de la boca. Tal actividad antimicrobiana oral se potencia en algunas realizaciones de la invención combinando el Biocida con otros agentes antimicrobianos, antiplaca, anti gingivitis y/o anti periodontitis tales como sales de clorhexidina, compuestos cuaternarios (tales como bromuro de cetrimonio, cloruro de benzalconio y cetil cloruro de piridinio) y/o sustancias fenólicas {tales como 2,4,4'-tricloro-2'-hidroxidifeniléter; 4,4'-dicloro-2-hidroxidifeniléter, timol y otros compuestos fenólicos que tienen la siguiente fórmula genérica



en la que R₂₂, R₂₃ y R₂₄ son independientemente entre sí alquilo (ramificado, ciclo o lineal), arilo, O-arilo, o alquilo (lineal, ciclo o ramificado)}.

La divulgación proporciona además agentes anti-placa, anti-gingivitis y/o anti-periodontitis son, por ejemplo, timol; 2-t-butil-5-(4-t-butilfenil)-fenol; 2,4-di-t-butil fenol; 2-ciclohexilmetil-4-t-butilfenol; 2-t-octil-5-ciclohexilmetilfenol; 2-t-butil-4-(1,1-dimetilpropil)fenol; 2-t-butil-4-(1,1-dimetilbutil)fenol; 2,4-di-t-butil-5-metilfenol; 2-t-butil-4-(1,1,2,2-tetrametilpropil)-5-metilfenol; 2-t-butil-4-(1,1,2,2-tetrametilpropil)fenol; 2-t-butil-5-ciclohexilmetilfenol; 2-t-butil-4-n-heptilfenol; 2-isopropil-5-ciclohexilmetilfenol; 2-isopropil-4-ciclohexilmetilfenol; y 2-ciclohexil-4-n-heptilfenol.

En algunas realizaciones, la divulgación proporciona composiciones para el cuidado bucal que contienen el biocida solo, o en combinaciones con uno o más de los agentes antimicrobianos y/o antiplaca mencionados anteriormente son, por ejemplo, enjuagues bucales, semisólidos tales como pastas de dientes o dentífricos en gel, chicles o comprimidos para deshacer en la boca sólidos o similares.

Realizaciones adicionales de las composiciones orales de la invención contienen, por ejemplo:

- agentes de pulido (tales como geles de sílice, sílice coloidal o aluminosilicato de metal alcalino amorfo complejo, bicarbonato de sodio, metafosfato de sodio, metafosfato de potasio, fosfato tricálcico, fosfato dicálcico deshidratado, fosfato dicálcico anhidro, pirofosfato cálcico, carbonato cálcico, silicato de aluminio, alúmina hidratada, sílice, bentonita y mezclas de dos o más de los mismos);
- 5 • humectantes (tales como glicerina, sorbitol, un alquilenglicol tales como polietilenglicol o propilenglicol, butilenglicol, aceite de ricino hidrogenado PEG 40 y/o mezclas de cualquiera de dos o más de los mismos);
- agua (por ejemplo, como se describe anteriormente);
- espesante o gelificante natural o sintético (tales como musgo irlandés, iota-carragenano, kappa-carragenano, goma de tragacanto, almidón, polivinilpirrolidona, hidroxietilpropilcelulosa, hdroxibutimetilcelulosa, hidroxipropilmetilcelulosa, hidroxietilcelulosa y sodio carboximetil celulosa);
- 10 • alcohol (tales como etanol o isopropanol);
- agentes con actividad de superficie orgánicos, que son catiónicos, aniónicos o no iónicos;
- agentes aromatizantes (tales como timol, mentol, salicilato de metilo (aceite de gaulteria), eucaliptol, carvacrol, alcanfor, anetol, carvona, eugenol, isoeugenol, limoneno, losimen, alcohol n-decílico, citronel, a-salpineol, acetato de metilo, citronelilo acetato, metil eugenol, cineol, linalol, etil linalol, safrola vainillina, aceite de menta verde, aceite de menta, aceite de limón, aceite de naranja, aceite de salvia, aceite de romero, aceite de canela, aceite de pimienta, aceite de laurel, aceite de hoja de cedro, gerianol, verbenona, aceite de anís, aceite de laurel, benzaldehído, aceite de bergamota, almendra amarga, clorotimol, aldehído cinámico, aceite de citronela, aceite de clavo, alquitrán de hulla, aceite de eucalipto, gualacol, aceite de lavanda, aceite de mostaza, fenol,
- 15 salicilato de fenilo, aceite de pino, aceite de aguja de pino, aceite de sasafrás, aceite de lavanda de espiga, estorax, aceite de tomillo, bálsamo de tolú, aceite de terpenina, aceite de clavo y combinaciones de dos o más de los mismos; algunos aceites aromatizantes preferidos son: por ejemplo, aceite de menta verde, menta piperita, gaulteria, sasafrás, clavo, salvia, eucalipto, canela, limón, naranja y salicilato de metilo);
- 20 • agentes edulcorantes (tales como sacarosa, lactosa, maltosa, xilitol, ciclamato de sodio, perillartina, éster metílico de aspartil fenilalanina, sacarina y similares);
- 25 • agentes usados para disminuir la sensibilidad de los dientes (tales como cloruro de estroncio, nitrato de potasio y citrato de potasio);
- agentes blanqueadores (por ejemplo, peróxidos, tales como peróxido de urea, peróxido de carbamida y/o peróxido de hidrógeno);
- 30 • conservantes (tales como benzoato de sodio);
- sustancias que liberan iones de fluoruro para proteger contra la caries (tales como las sales de fluoruro inorgánico, por ejemplo, fluoruro de sodio, potasio, amonio o calcio o fluoruros orgánicos tales como el fluoruro de amina);
- otros agentes (tales como compuestos de clorofila) y/o materiales amoniacaes (tales como urea, fosfato de diamonio) y/o mezclas de los mismos.
- 35 Otra categoría de formulaciones para el cuidado de la piel son el agua en sistemas de silicona (emulsiones w/silicona).
- Siliconas o siloxanos (polisiloxanos organosustituídos), dimetilpolisiloxanos, metilfenilpolisiloxanos, siliconas cíclicas y también compuestos de silicona modificados con amino, ácido graso, alcohol, poliéter, epoxi, flúor, glucósido y/o alquilo, que a temperatura ambiente puede estar ya sea en forma líquida o resinosa. Polisiloxanos lineales, dimeticona (fluido Dow Corning 200, Rhodia Mirasil DM), dimeticonol, fluidos de silicona cíclicos, ciclopentasiloxanos, volátiles (fluido Dow Corning 345), feniltrimeticona (fluido Dow Corning 556). También son apropiadas las simeticonas, que son mezclas de dimeticonas que tienen una longitud de cadena promedio desde 200 a 300 unidades de dimetilsiloxano con silicatos hidrogenados. Una encuesta detallada de Todd *et al.* de siliconas volátiles apropiadas se pueden encontrar además en *Cosm. Toil.* 91, 27 (1976).
- 40 Se recomienda una concentración de estos emulsionantes de silicona que varía desde 0.1 % a 20 % con respecto al peso total de la emulsión, y más particularmente desde 0.5 % a 10 %, se recomienda para desarrollar emulsiones estables.

Ejemplos de formulación

- 50 (I) Limpiador multiusos que proporciona protección antibacteriana

| | Nombre comercial | Nombre INCI/Nombre químico | Proveedor | % p/p | % p/p | % p/p | % p/p | % p/p | % p/p | % p/p | % p/p | % p/p |
|---------|-------------------------------------|--|-----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| Parte A | Biocida | 0.001-5% | | 0.001 | 0.01 | 0.1 | 5 | 0.001 | 0.01 | 0.1 | 5 | 1 |
| | PEI (I), (II), (III), (IV) | | | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 |
| Parte B | Plurafac LF 400 | Alcohol alcoxilado | BASF | 10.00 | 10.00 | 10.00 | 10.00 | 10.00 | 10.00 | 10.00 | 10.00 | 10.00 |
| | Hostapur SAS 60 | Sec sulfonato de Sodio alquil C14-17 | Clariant | 14.00 | 14.00 | 14.00 | 14.00 | 14.00 | 14.00 | 14.00 | 14.00 | 14.00 |
| | Texapon® LS 35 | Se Lauril mirist sulfato de Na | BASF | 5.00 | 5.00 | 5.00 | 5.00 | 5.00 | 5.00 | 5.00 | 5.00 | 5.00 |
| | Éter monobutílico de dietilenglicol | Éter monobutílico de dietilenglicol | Merck | 5.00 | 5.00 | 5.00 | 5.00 | 5.00 | 5.00 | 5.00 | 5.00 | 5.00 |
| Parte C | Perfume y conservante | | | cs | cs | cs | cs | cs | cs | cs | cs | cs |
| | Ácido cítrico | Ácido cítrico | Merck | a pH 6.5 | a pH 6.5 | a pH 6.5 | a pH 6.5 | a pH 6.5 | a pH 6.5 | a pH 6.5 | a pH 6.5 | a pH 6.5 |
| | IRAGON® AZUL ABL 3 sol. 1% | Azul ácido | BASF | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 |
| | Cibofast® H Líquido | Benzetrisolol hidróxido sulfonato de sodio (30 partes) y citrato de trietilo | BASF | 0.05 | 0.05 | 0.05 | 0.05 | 0.05 | 0.05 | 0.05 | 0.05 | 0.05 |
| Parte D | Agua | Agua | | cs a 100 | cs | cs | cs | cs | cs | cs | cs | cs |

% p/p: % en peso suministrado

(II) Limpiador multiusos, que proporciona fuertes efectos bactericidas inmediatos y de larga duración en la superficie tratada

| | Nombre comercial | Nombre INCI/Nombre químico | Proveedor | % p/p | % p/p | % p/p | % p/p | % p/p | % p/p | % p/p | % p/p | % p/p |
|---------|-------------------------------------|-------------------------------------|-----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| Parte A | Biocida | | | 0.001 | 0.01 | 0.1 | 5 | 0.001 | 0.01 | 0.1 | 5 | 1 |
| | PEI (I), (II), (III), (IV) | | | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 |
| Parte B | Tinosan® HP 100 | Éter de hidroxietil alcohólico | BASF | 0.30 | 0.30 | 0.30 | 0.30 | 0.30 | 0.30 | 0.30 | 0.30 | 0.30 |
| Parte C | Texapon® LS 35 | Se Lauril mirist sulfato de Na | BASF | 10.00 | 10.00 | 10.00 | 10.00 | 10.00 | 10.00 | 10.00 | 10.00 | 10.00 |
| | Éter monobutílico de dietilenglicol | Éter monobutílico de dietilenglicol | Merck | 5.00 | 5.00 | 5.00 | 5.00 | 5.00 | 5.00 | 5.00 | 5.00 | 5.00 |
| | Glucospon® 215 CS UP | Poliglicosido de alquilo | BASF | 3.00 | 3.00 | 3.00 | 3.00 | 3.00 | 3.00 | 3.00 | 3.00 | 3.00 |
| Parte D | Perfume y conservante | | | cs | cs | cs | cs | cs | cs | cs | cs | cs |
| | Ácido cítrico | Ácido cítrico | Merck | a pH 3.0 | a pH 3.0 | a pH 3.0 | a pH 3.0 | a pH 3.0 | a pH 3.0 | a pH 3.0 | a pH 3.0 | a pH 3.0 |
| | Agua | Agua | | cs a 100 | cs a 100 | cs a 100 | cs a 100 | cs a 100 | cs a 100 | cs a 100 | cs a 100 | cs a 100 |

5 (III) Limpiador multiusos, que proporciona efectos bactericidas y de larga duración en las superficies tratadas

ES 3 009 689 T3

| | Nombre comercial | Nombre INCI/Nombre químico | Proveedor | % p/p | % p/p | % p/p | % p/p | % p/p | % p/p | % p/p | % p/p | % p/p |
|---------|-----------------------------|-------------------------------------|---------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| Parte A | Biocida | | | 0.001 | 0.01 | 0.1 | 5 | 0.001 | 0.01 | 0.1 | 5 | 1 |
| | PEI (I), (II), (III), (IV) | | | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 |
| Parte B | Plurafac LF 400 | Alcohol alcoxilado | BASF | 2.00 | 2.00 | 2.00 | 2.00 | 2.00 | 2.00 | 2.00 | 2.00 | 2.00 |
| | Cumeno sulfonato de sodio | Cumeno sulfonato de sodio | Hickson Marro | 5.00 | 5.00 | 5.00 | 5.00 | 5.00 | 5.00 | 5.00 | 5.00 | 5.00 |
| | Marlon PS 65 | Sulfonato de alcano C13-17 de sodio | Sasol | 10.0 | 10.0 | 10.0 | 10.0 | 10.0 | 10.0 | 10.0 | 10.0 | 10.0 |
| Parte C | Perfume y conservante | | | q | q | q | q | q | q | q | q | q |
| | Agua | Agua | | cs a 100 | cs a 100 | cs a 100 | cs a 100 | cs a 100 | cs a 100 | cs a 100 | cs a 100 | cs a 100 |
| | Citrato trisódico dihidrato | Citrato trisódico dihidrato | Fluka | 5.00 | 5.00 | 5.00 | 5.00 | 5.00 | 5.00 | 5.00 | 5.00 | 5.00 |

(IV) Limpiador y desinfectante multiusos, proporciona fuertes efectos bactericidas inmediatos y de larga duración en las superficies tratadas incluso a bajas concentraciones

| | Nombre comercial | Nombre INCI/Nombre químico | Proveedor | % p/p | % p/p | % p/p | % p/p | % p/p | % p/p | % p/p | % p/p | % p/p |
|---------|-----------------------------|-----------------------------------|---------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| Parte A | Biocida | | | 0.001 | 0.01 | 0.1 | 5 | 0.001 | 0.01 | 0.1 | 5 | 1 |
| | PEI (I), (II), (III), (IV) | | | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 |
| Parte B | Glucopon® 215 CS UP | Polyglucosido de alquilo | BASF | 3.00 | 3.00 | 3.00 | 3.00 | 3.00 | 3.00 | 3.00 | 3.00 | 3.00 |
| | Texapon® LS 35 | Saí Lauril miristil sulfato de Na | BASF | 10.00 | 10.00 | 10.00 | 10.00 | 10.00 | 10.00 | 10.00 | 10.00 | 10.00 |
| | Cumeno sulfonato de sodio | Cumeno sulfonato de sodio | Hickson Marro | 5.00 | 5.00 | 5.00 | 5.00 | 5.00 | 5.00 | 5.00 | 5.00 | 5.00 |
| | 2-propanol | Alcohol isopropílico | Merck | 10.00 | 10.00 | 10.00 | 10.00 | 10.00 | 10.00 | 10.00 | 10.00 | 10.00 |
| Parte C | Perfume y conservante | | | cs | 5.00 | 5.00 | 5.00 | 5.00 | 5.00 | 5.00 | 5.00 | 5.00 |
| | Agua | Agua | | cs a 100 | cs a 100 | cs a 100 | cs a 100 | cs a 100 | cs a 100 | cs a 100 | cs a 100 | cs a 100 |
| | Citrato trisódico dihidrato | Citrato trisódico dihidrato | Fluka | 5.00 | 5.00 | 5.00 | 5.00 | 5.00 | 5.00 | 5.00 | 5.00 | 5.00 |

5 (V) Limpiador bactericida multiusos, que proporciona fuertes efectos bactericidas inmediatos y de larga duración en las superficies tratadas

ES 3 009 689 T3

| | Nombre comercial | Nombre INCI/Nombre químico | Proveedor | % p/p | % p/p | % p/p | % p/p | % p/p | % p/p | % p/p | % p/p | % p/p |
|---------|----------------------------|--------------------------------|---------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| Parte A | Biocida | | | 0.001 | 0.01 | 0.1 | 5 | 0.001 | 0.01 | 0.1 | 5 | 1 |
| | PEI (I), (II), (III), (IV) | | | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 |
| Parte B | Tesapon® LS 35 | Sei Laurilmercol sulfato de Na | BASF | 10.00 | 10.00 | 10.00 | 10.00 | 10.00 | 10.00 | 10.00 | 10.00 | 10.00 |
| | Glucopon® 215 CS UP | Poliglicolato de sodio | BASF | 3.00 | 3.00 | 3.00 | 3.00 | 3.00 | 3.00 | 3.00 | 3.00 | 3.00 |
| | Comens sulfonato de sodio | Comens sulfonato de sodio | Hickson Marro | 5.00 | 5.00 | 5.00 | 5.00 | 5.00 | 5.00 | 5.00 | 5.00 | 5.00 |
| Parte C | Perfume y conservante | | | cs | cs | cs | cs | cs | cs | cs | cs | cs |
| | Acido citrico | Acido citrico | Merck | a pH 3 | a pH 3 | a pH 3 | a pH 3 | a pH 3 | a pH 3 | a pH 3 | a pH 3 | a pH 3 |
| | Agua | Agua | | cs a 100 | cs a 100 | cs a 100 | cs a 100 | cs a 100 | cs a 100 | cs a 100 | cs a 100 | cs a 100 |

(VI) Suavizante de telas antibacteriano en base a Quat convencional

| | Nombre comercial | Nombre INCI/Nombre químico | Proveedor | % p/p | % p/p | % p/p | % p/p | % p/p | % p/p | % p/p | % p/p | % p/p |
|---------|----------------------------|--------------------------------------|-----------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Parte A | Biocida | | | 0.001 | 0.01 | 0.1 | 5 | 0.001 | 0.01 | 0.1 | 5 | 1 |
| | PEI (I), (II), (III), (IV) | | | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 |
| Parte B | Neodol 25-7 E | C12-15 Parath-7 | Shell Chemicals | 0.50 | 0.50 | 0.50 | 0.50 | 0.50 | 0.50 | 0.50 | 0.50 | 0.50 |
| | Arquad ZHT-75 | Disulfonio 18 gti Acetato isopropico | Akzo Nobel | 4.00 | 4.00 | 4.00 | 4.00 | 4.00 | 4.00 | 4.00 | 4.00 | 4.00 |
| Parte D | Agua | Agua | | cs | cs | cs | cs | cs | cs | cs | cs | cs |
| | Perfume y conservante | | | cs | cs | cs | cs | cs | cs | cs | cs | cs |

(VII) Suavizante de telas antibacteriano en base a esterquat

| | Nombre comercial | Nombre INCI/Nombre químico | Proveedor | % p/p | % p/p | % p/p | % p/p | % p/p | % p/p | % p/p | % p/p | % p/p |
|---------|----------------------------|---|-----------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| Parte A | Biocida | | | 0.001 | 0.01 | 0.1 | 5 | 0.001 | 0.01 | 0.1 | 5 | 1 |
| | PEI (I), (II), (III), (IV) | | | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 |
| Parte B | Revoquat WE 18 | Etilo de seco alilorganosio metiloxipolioxano | Evonik | 4.00 | 0.50 | 0.50 | 0.50 | 0.50 | 0.50 | 0.50 | 0.50 | 0.50 |
| | Neodol 25-7 E | C12-15 Parath-7 | Shell Chemicals | 0.50 | 4.00 | 4.00 | 4.00 | 4.00 | 4.00 | 4.00 | 4.00 | 4.00 |
| | Antiespuma DB 31 | | Dow Corning | 0.10 | cs | cs | cs | cs | cs | cs | cs | cs |
| Parte D | Agua | Agua | | cs a 100 | cs a 100 | cs a 100 | cs a 100 | cs a 100 | cs a 100 | cs a 100 | cs a 100 | cs a 100 |
| | | Perfume y conservante | | cs | cs | cs | cs | cs | cs | cs | cs | cs |

5

(VIII) Detergente líquido antibacteriano para trabajos pesados

ES 3 009 689 T3

| | Nombre comercial | Nombre INCI/Nombre químico | Proveedor | % p/p | % p/p | % p/p | % p/p | % p/p | % p/p | % p/p | % p/p | % p/p | % p/p |
|---------|-----------------------------|---|-----------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| Parte A | Biocida | | | 0.001 | 0.01 | 0.1 | 5 | 0.001 | 0.01 | 0.1 | 5 | 1 | |
| | PEI (I), (II), (III), (IV) | | | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | |
| Parte B | Markon A 375 | Dodecilsulfato de sodio | Sasol | 15.00 | 15.00 | 15.00 | 15.00 | 15.00 | 15.00 | 15.00 | 15.00 | 15.00 | 15.00 |
| | Neodol 45-7 E | C14-15 Parafin | Shell Chemicals | 14.00 | 14.00 | 14.00 | 14.00 | 14.00 | 14.00 | 14.00 | 14.00 | 14.00 | 14.00 |
| | Alcohol | SD Alcohol 39-C | Berkel | 9.00 | 9.00 | 9.00 | 9.00 | 9.00 | 9.00 | 9.00 | 9.00 | 9.00 | 9.00 |
| Parte C | Base de jabón | Etilo de sebo hidrogenado Hidroxietilamonio | Mettler | 10.00 | 10.00 | 10.00 | 10.00 | 10.00 | 10.00 | 10.00 | 10.00 | 10.00 | 10.00 |
| | Citrato trisódico dihidrato | Citrato trisódico dihidrato | Fluka | 4.00 | 4.00 | 4.00 | 4.00 | 4.00 | 4.00 | 4.00 | 4.00 | 4.00 | 4.00 |
| | Trietanolamina | Trietanolamina | BASF | 5.00 | 5.00 | 5.00 | 5.00 | 5.00 | 5.00 | 5.00 | 5.00 | 5.00 | 5.00 |
| Parte D | Finopal® CBS-X | Agente blanqueador fluorescente/FWA | BASF | 0.10 | 0.10 | 0.10 | 0.10 | 0.10 | 0.10 | 0.10 | 0.10 | 0.10 | 0.10 |
| Parte E | Agua | Agua | | cs a 100 | cs a 100 | cs a 100 | cs a 100 | cs a 100 | cs a 100 | cs a 100 | cs a 100 | cs a 100 | cs a 100 |

(IX) Detergente líquido antibacteriano para trabajos pesados

| | Nombre comercial | Nombre INCI/Nombre químico | Proveedor | % p/p | % p/p | % p/p | % p/p | % p/p | % p/p | % p/p | % p/p | % p/p | % p/p |
|---------|--------------------------------------|-----------------------------|---------------------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| Parte A | Biocida | | | 0.001 | 0.01 | 0.1 | 5 | 0.001 | 0.01 | 0.1 | 5 | 1 | |
| | PEI (I), (II), (III), (IV) | | | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | |
| Parte B | Nansa SSA/A | Ácido dodecilsulfónico | Abricht & Wilsson/Rhodifa | 7.50 | 7.50 | 7.50 | 7.50 | 7.50 | 7.50 | 7.50 | 7.50 | 7.50 | 7.50 |
| | Edenor® K12-18 | Ácido graso de sebo | BASF | 12.50 | 12.50 | 12.50 | 12.50 | 12.50 | 12.50 | 12.50 | 12.50 | 12.50 | 12.50 |
| | Neodol 23-6, 5 E | C12-13 Parafin | Shell Chemicals | 10.00 | 10.00 | 10.00 | 10.00 | 10.00 | 10.00 | 10.00 | 10.00 | 10.00 | 10.00 |
| | Elfan NS 243 S | Sodio Lauril sulfato 3EO | Akzo Nobel | 17.00 | 17.00 | 17.00 | 17.00 | 17.00 | 17.00 | 17.00 | 17.00 | 17.00 | 17.00 |
| Parte C | 2-propanol | Alcohol isopropílico | Merck | 6.00 | 6.00 | 6.00 | 6.00 | 6.00 | 6.00 | 6.00 | 6.00 | 6.00 | 6.00 |
| | Alcohol | SD Alcohol 39-C | Berkel | 6.00 | 6.00 | 6.00 | 6.00 | 6.00 | 6.00 | 6.00 | 6.00 | 6.00 | 6.00 |
| | Citrato trisódico dihidrato | Citrato trisódico dihidrato | Fluka | 5.50 | 5.50 | 5.50 | 5.50 | 5.50 | 5.50 | 5.50 | 5.50 | 5.50 | 5.50 |
| | Hidróxido de sodio (solución al 35%) | Agua (s) Hidróxido de sodio | Fluka | 10.70 | 10.70 | 10.70 | 10.70 | 10.70 | 10.70 | 10.70 | 10.70 | 10.70 | 10.70 |
| Parte D | Agua | Agua | | cs a 100 | cs a 100 | cs a 100 | cs a 100 | cs a 100 | cs a 100 | cs a 100 | cs a 100 | cs a 100 | cs a 100 |

(X) Detergente líquido antibacteriano para lavado de ropa

ES 3 009 689 T3

| | Nombre comercial | Nombre INCI/Nombre químico | Proveedor | % p/p | % p/p | % p/p | % p/p | % p/p | % p/p | % p/p | % p/p | % p/p |
|---------|--------------------------------------|------------------------------------|-----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| Parte A | Biocida | | | 0.001 | 0.01 | 0.1 | 5 | 0.001 | 0.01 | 0.1 | 5 | 1 |
| | PEI (I), (II), (III), (IV) | | | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 |
| Parte B | Marizan A 375 | Dodecyl benzeno sulfonato de sodio | Sasol | 8.7 | 8.7 | 8.7 | 8.7 | 8.7 | 8.7 | 8.7 | 8.7 | 8.7 |
| | Maripal O 13/129 | Tridecetil-12 | Sasol | 3.50 | 3.50 | 3.50 | 3.50 | 3.50 | 3.50 | 3.50 | 3.50 | 3.50 |
| | Trifosfato de sodio pasta | Trifosfato de sodio pasta | Fluka | 24.00 | 24.00 | 24.00 | 24.00 | 24.00 | 24.00 | 24.00 | 24.00 | 24.00 |
| | Sulfato de sodio | Sulfato de sodio | Merck | 1.20 | 1.20 | 1.20 | 1.20 | 1.20 | 1.20 | 1.20 | 1.20 | 1.20 |
| | Hidróxido de sodio (solución al 10%) | Agua (9) hidróxido de sodio | Fluka | 1.60 | 1.60 | 1.60 | 1.60 | 1.60 | 1.60 | 1.60 | 1.60 | 1.60 |
| | Glicerina | Glicerina | Merck | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| | Ácido cítrico | Ácido cítrico | Fluka | 0.90 | 0.90 | 0.90 | 0.90 | 0.90 | 0.90 | 0.90 | 0.90 | 0.90 |
| | Tetraborato de sodio | Borato de sodio | Fluka | 1.80 | 1.80 | 1.80 | 1.80 | 1.80 | 1.80 | 1.80 | 1.80 | 1.80 |
| Parte C | Tylose C 10000 | goma de celulosa | Ciantar | 0.40 | 0.40 | 0.40 | 0.40 | 0.40 | 0.40 | 0.40 | 0.40 | 0.40 |
| Parte D | Agua | Agua | | CS a 100 | CS a 100 | CS a 100 | CS a 100 | CS a 100 | CS a 100 | CS a 100 | CS a 100 | CS a 100 |

(XI) Suavizante concentrado de telas antibacteriano en base a Quat convencional

| | Nombre comercial | Nombre INCI/Nombre químico | Proveedor | % p/p | % p/p | % p/p | % p/p | % p/p | % p/p | % p/p | % p/p | % p/p |
|---------|--|--|------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| Parte A | Biocida | | | 0.001 | 0.01 | 0.1 | 5 | 0.001 | 0.01 | 0.1 | 5 | 1 |
| | PEI (I), (II), (III), (IV) | | | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 |
| Parte B | Genepol O 100 | Dieth-10 | Ciantar | 2.00 | 2.00 | 2.00 | 2.00 | 2.00 | 2.00 | 2.00 | 2.00 | 2.00 |
| | Arquad ZHT-75 | Quaternium 18 (y) Alcohol isopropílico | Akzo Nobel | 15.00 | 15.00 | 15.00 | 15.00 | 15.00 | 15.00 | 15.00 | 15.00 | 15.00 |
| Parte C | 2-Propanol | Alcohol isopropílico | Merck | 3.00 | 3.00 | 3.00 | 3.00 | 3.00 | 3.00 | 3.00 | 3.00 | 3.00 |
| | solución saturada de cloruro de magnesio | Cloruro de magnesio | | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| Parte D | Agua | Agua | | CS a 100 | CS a 100 | CS a 100 | CS a 100 | CS a 100 | CS a 100 | CS a 100 | CS a 100 | CS a 100 |
| | Perfume y conservante | | | CS | CS | CS | CS | CS | CS | CS | CS | CS |

(XII) Suavizante concentrado de telas antibacteriano en base a esterquat

ES 3 009 689 T3

| | Nombre comercial | Nombre INCI/Nombre químico | Proveedor | % p/p | % p/p | % p/p | % p/p | % p/p | % p/p | % p/p | % p/p | % p/p |
|---------|--|--|-------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| Parte A | Biocida | | | 0.001 | 0.01 | 0.1 | 5 | 0.001 | 0.01 | 0.1 | 5 | 1 |
| | PEI (I), (II), (III), (IV) | | | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 |
| Parte B | Revoqual WE 18 | Etilo de sodio alilarginato hidrocálcico | Evonik | 15.00 | 15.00 | 15.00 | 15.00 | 15.00 | 15.00 | 15.00 | 15.00 | 15.00 |
| | Genapol O 100 | Clath-10 | Clariant | 2.00 | 2.00 | 2.00 | 2.00 | 2.00 | 2.00 | 2.00 | 2.00 | 2.00 |
| Parte C | Antiseptoma DB 31 | | Dow Corning | 0.50 | 0.50 | 0.50 | 0.50 | 0.50 | 0.50 | 0.50 | 0.50 | 0.50 |
| | Z-propanol | Alcohol isopropílico | Merck | 3.00 | 3.00 | 3.00 | 3.00 | 3.00 | 3.00 | 3.00 | 3.00 | 3.00 |
| | Solución saturada de cloruro de magnesio | Cloruro de magnesio | | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| Parte D | Agua | Agua | | CS a 100 | CS a 100 | CS a 100 | CS a 100 | CS a 100 | CS a 100 | CS a 100 | CS a 100 | CS a 100 |
| | Perfume y conservante | | | CS | CS | CS | CS | CS | CS | CS | CS | CS |

(XIII) Pulverizador desinfectante de superficies antibacteriano, que proporciona fuertes efectos bactericidas inmediatos y de larga duración en las superficies tratadas

| | Nombre comercial | Nombre INCI/Nombre químico | Proveedor | % p/p | % p/p | % p/p | % p/p | % p/p | % p/p | % p/p | % p/p | % p/p |
|---------|--------------------------------------|-----------------------------|-----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| Parte A | Biocida | | | 0.001 | 0.01 | 0.1 | 5 | 0.001 | 0.01 | 0.1 | 5 | 1 |
| | PEI (I), (II), (III), (IV) | | | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 |
| Parte B | Z-propanol | Alcohol isopropílico | Merck | 10.00 | 10.00 | 10.00 | 10.00 | 10.00 | 10.00 | 10.00 | 10.00 | 10.00 |
| | Texapon® K12 | Lauril sulfato de sodio | BASF | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| | Ácido cítrico | Ácido cítrico | Merck | 3.00 | 3.00 | 3.00 | 3.00 | 3.00 | 3.00 | 3.00 | 3.00 | 3.00 |
| | Conservante | | | CS | CS | CS | CS | CS | CS | CS | CS | CS |
| Parte C | Hidróxido de sodio (solución al 10%) | Agua (e) Hidróxido de sodio | Fluka | a pH 8.0 | a pH 8.0 | a pH 8.0 | a pH 8.0 | a pH 8.0 | a pH 8.0 | a pH 8.0 | a pH 8.0 | a pH 8.0 |
| Parte D | Agua | Agua | | CS a 100 | CS a 100 | CS a 100 | CS a 100 | CS a 100 | CS a 100 | CS a 100 | CS a 100 | CS a 100 |

5 (XIV) Toallitas húmedas desinfectantes de superficies, que proporcionan fuertes efectos bactericidas inmediatos y de larga duración en las superficies tratadas

| | Nombre comercial | Nombre INCI/Nombre químico | Proveedor | % p/p | % p/p | % p/p | % p/p | % p/p | % p/p | % p/p | % p/p | % p/p |
|---------|--------------------------------------|-----------------------------|--------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| Parte A | Biocida | | | 0.001 | 0.01 | 0.1 | 5 | 0.001 | 0.01 | 0.1 | 5 | 1 |
| | PEI (I), (II), (III), (IV) | | | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 |
| Parte B | Dowanol DPM | Etil metílico PEG 2 | Dow Chemical | 10.00 | 10.00 | 10.00 | 10.00 | 10.00 | 10.00 | 10.00 | 10.00 | 10.00 |
| | Texapon® K12 | Lauril sulfato de sodio | BASF | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| | Ácido cítrico | Ácido cítrico | Merck | 3.00 | 3.00 | 3.00 | 3.00 | 3.00 | 3.00 | 3.00 | 3.00 | 3.00 |
| | conservante | | | CS | CS | CS | CS | CS | CS | CS | CS | CS |
| Parte C | hidróxido de sodio (solución al 10%) | Agua (e) hidróxido de sodio | Fluka | a pH 8.0 | a pH 8.0 | a pH 8.0 | a pH 8.0 | a pH 8.0 | a pH 8.0 | a pH 8.0 | a pH 8.0 | a pH 8.0 |
| | Agua | Agua | | CS | CS | CS | CS | CS | CS | CS | CS | CS |

(XV) Pulverizador desinfectante de superficies, que proporciona fuertes efectos bactericidas inmediatos y de larga duración en las superficies tratadas

| | Nombre comercial | Nombre INCI/Nombre químico | Proveedor | % p/p | % p/p | % p/p | % p/p | % p/p | % p/p | % p/p | % p/p | % p/p | % p/p |
|---------|----------------------------|----------------------------|-----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| Parte A | Biocida | | | 0.001 | 0.01 | 0.1 | 5 | 0.001 | 0.01 | 0.1 | 5 | 1 | |
| | FEI (I), (II), (III), (IV) | | | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | |
| Parte B | Glucopon® 215 CS UP | Poliglicósido de alquilo | BASF | 3.50 | 3.50 | 3.50 | 3.50 | 3.50 | 3.50 | 3.50 | 3.50 | 3.50 | 3.50 |
| | Dehydrol® 04 Deo | Capryleth-4 | BASF | 1.70 | 1.70 | 1.70 | 1.70 | 1.70 | 1.70 | 1.70 | 1.70 | 1.70 | 1.70 |
| Parte C | Perfume y conservante | | | cs | cs | cs | cs | cs | cs | cs | cs | cs | cs |
| | Ácido acético Conc. | Ácido acético | Fluka | 2.40 | 2.40 | 2.40 | 2.40 | 2.40 | 2.40 | 2.40 | 2.40 | 2.40 | 2.40 |
| | Agua | Agua | | cs a 100 | cs a 100 | cs a 100 | cs a 100 | cs a 100 | cs a 100 | cs a 100 | cs a 100 | cs a 100 | cs a 100 |
| | Ácido cítrico | Ácido cítrico | Merck | 9.00 | 9.00 | 9.00 | 9.00 | 9.00 | 9.00 | 9.00 | 9.00 | 9.00 | 9.00 |

5 (XVI) Pulverizador desinfectante de superficies, que proporciona fuertes efectos bactericidas inmediatos y de larga duración en las superficies tratadas

| | Nombre comercial | Nombre INCI/Nombre químico | Proveedor | % p/p | % p/p | % p/p | % p/p | % p/p | % p/p | % p/p | % p/p | % p/p | % p/p |
|---------|----------------------------|----------------------------|--------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| Parte A | Biocida | | | 0.001 | 0.01 | 0.1 | 5 | 0.001 | 0.01 | 0.1 | 5 | 1 | |
| | FEI (I), (II), (III), (IV) | | | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | |
| Parte B | Glucopon® 215 CS UP | Poliglicósido de alquilo | BASF | 3.50 | 3.50 | 3.50 | 3.50 | 3.50 | 3.50 | 3.50 | 3.50 | 3.50 | 3.50 |
| | Dehydrol® 04 Deo | Capryleth-4 | BASF | 1.70 | 1.70 | 1.70 | 1.70 | 1.70 | 1.70 | 1.70 | 1.70 | 1.70 | 1.70 |
| | Dimeno sulfonato de sodio | Dimeno sulfonato de sodio | Hickson Mann | 5.00 | 5.00 | 5.00 | 5.00 | 5.00 | 5.00 | 5.00 | 5.00 | 5.00 | 5.00 |
| Parte C | Perfume y conservante | | | cs | cs | cs | cs | cs | cs | cs | cs | cs | cs |
| | Ácido cítrico | Ácido cítrico | Merck | a pH 3.0 | a pH 3.0 | a pH 3.0 | a pH 3.0 | a pH 3.0 | a pH 3.0 | a pH 3.0 | a pH 3.0 | a pH 3.0 | a pH 3.0 |
| | Agua | Agua | | cs a 100 | cs a 100 | cs a 100 | cs a 100 | cs a 100 | cs a 100 | cs a 100 | cs a 100 | cs a 100 | cs a 100 |

(XVII) Pulverizador desinfectante de superficies, que proporciona fuertes efectos bactericidas inmediatos y de larga duración en las superficies tratadas.

| | Nombre comercial | Nombre INCI/Nombre químico | Proveedor | % p/p | % p/p | % p/p | % p/p | % p/p | % p/p | % p/p | % p/p | % p/p | % p/p |
|---------|--------------------------------------|-----------------------------|--------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| Parte A | Biocida | | | 0.001 | 0.01 | 0.1 | 5 | 0.001 | 0.01 | 0.1 | 5 | 1 | |
| | FEI (I), (II), (III), (IV) | | | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | |
| Parte B | Texapon® K12 | Lauril sulfato de sodio | BASF | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| | Ácido cítrico | Ácido cítrico | Merck | 3.00 | 3.00 | 3.00 | 3.00 | 3.00 | 3.00 | 3.00 | 3.00 | 3.00 | 3.00 |
| | conservante | | | cs | cs | cs | cs | cs | cs | cs | cs | cs | cs |
| | Dowanol DPM | Eter metílico PPG-2 | Dow Chemical | 10.00 | 10.00 | 10.00 | 10.00 | 10.00 | 10.00 | 10.00 | 10.00 | 10.00 | 10.00 |
| Parte C | Hidróxido de sodio (solución al 10%) | Agua (e) Hidróxido de sodio | Fluka | a pH 5.0 | a pH 5.0 | a pH 5.0 | a pH 5.0 | a pH 5.0 | a pH 5.0 | a pH 5.0 | a pH 5.0 | a pH 5.0 | a pH 5.0 |

10 (XVIII) Pulverizador desinfectante de superficies, que proporciona fuertes efectos bactericidas inmediatos y de larga duración sobre las superficies tratadas. La formulación se puede diluir: 1 parte por 9 partes de agua

ES 3 009 689 T3

| | Nombre comercial | Nombre INCI/Nombre químico | Proveedor | % p/p | % p/p | % p/p | % p/p | % p/p | % p/p | % p/p | % p/p | % p/p | % p/p |
|---------|----------------------------|----------------------------|-----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| Parte A | Biocida | | | 0.001 | 0.01 | 0.1 | 5 | 0.001 | 0.01 | 0.1 | 5 | 1 | |
| | PEI (I), (II), (III), (IV) | | | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | |
| Parte B | Texapon® K12 | Lauril sulfato de sodio | BASF | 2.00 | 2.00 | 2.00 | 2.00 | 2.00 | 2.00 | 2.00 | 2.00 | 2.00 | 2.00 |
| | 1-Propanol | Alcohol propílico | Merck | 10.00 | 10.00 | 10.00 | 10.00 | 10.00 | 10.00 | 10.00 | 10.00 | 10.00 | 10.00 |
| Parte C | Peróxido de hidrógeno 30% | Peróxido de hidrógeno | Merck | 10.00 | 10.00 | 10.00 | 10.00 | 10.00 | 10.00 | 10.00 | 10.00 | 10.00 | 10.00 |
| Parte D | Sol. Acido cítrico al 20% | Acido cítrico | Merck | a pH 3.0 | a pH 3.0 | a pH 3.0 | a pH 3.0 | a pH 3.0 | a pH 3.0 | a pH 3.0 | a pH 3.0 | a pH 3.0 | a pH 3.0 |
| | conservante | | | CS | CS | CS | CS | CS | CS | CS | CS | CS | CS |
| Parte E | Agua | Agua | | CS a 100 | CS a 100 | CS a 100 | CS a 100 | CS a 100 | CS a 100 | CS a 100 | CS a 100 | CS a 100 | CS a 100 |

(XIX) Pulverizador desinfectante de superficies, que proporciona efectos bactericidas inmediatos y de larga duración en las superficies tratadas.

| | Nombre comercial | Nombre INCI/Nombre químico | Proveedor | % p/p | % p/p | % p/p | % p/p | % p/p | % p/p | % p/p | % p/p | % p/p | % p/p |
|---------|--------------------------------------|-----------------------------|-----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| Parte A | Biocida | | | 0.001 | 0.01 | 0.1 | 5 | 0.001 | 0.01 | 0.1 | 5 | 1 | |
| | PEI (I), (II), (III), (IV) | | | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | |
| Parte B | 2-Propanol | Alcohol isopropílico | Merck | 10.00 | 10.00 | 10.00 | 10.00 | 10.00 | 10.00 | 10.00 | 10.00 | 10.00 | 10.00 |
| | Glucopon® 215 CS UP | Polyglucósido de alquilo | BASF | 2.00 | 2.00 | 2.00 | 2.00 | 2.00 | 2.00 | 2.00 | 2.00 | 2.00 | 2.00 |
| Parte C | Perfume y conservante | | | CS | CS | CS | CS | CS | CS | CS | CS | CS | CS |
| | Agua | Agua | | CS a 100 | CS a 100 | CS a 100 | CS a 100 | CS a 100 | CS a 100 | CS a 100 | CS a 100 | CS a 100 | CS a 100 |
| | Acido cítrico | Acido cítrico | Merck | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| | Hidróxido de sodio (solución al 10%) | Agua (e) Hidróxido de sodio | Fluka | a pH 8.0 | a pH 8.0 | a pH 8.0 | a pH 8.0 | a pH 8.0 | a pH 8.0 | a pH 8.0 | a pH 8.0 | a pH 8.0 | a pH 8.0 |

5 (XX) Toallitas húmedas desinfectantes de superficies, que proporcionan efectos bactericidas inmediatos y de larga duración en las superficies tratadas

| | Nombre comercial | Nombre INCI/Nombre químico | Proveedor | % p/p | % p/p | % p/p | % p/p | % p/p | % p/p | % p/p | % p/p | % p/p | % p/p |
|---------|--------------------------------------|-----------------------------|-----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| Parte A | Biocida | | | 0.001 | 0.01 | 0.1 | 5 | 0.001 | 0.01 | 0.1 | 5 | 1 | |
| | PEI (I), (II), (III), (IV) | | | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | |
| Parte B | 2-Propanol | Alcohol isopropílico | Merck | 10.00 | 10.00 | 10.00 | 10.00 | 10.00 | 10.00 | 10.00 | 10.00 | 10.00 | 10.00 |
| | Glucopon® 215 CS UP | Polyglucósido de alquilo | BASF | 2.00 | 2.00 | 2.00 | 2.00 | 2.00 | 2.00 | 2.00 | 2.00 | 2.00 | 2.00 |
| Parte C | Perfume y conservante | | | CS | CS | CS | CS | CS | CS | CS | CS | CS | CS |
| | Agua | Agua | | CS a 100 | CS a 100 | CS a 100 | CS a 100 | CS a 100 | CS a 100 | CS a 100 | CS a 100 | CS a 100 | CS a 100 |
| | Acido cítrico | Acido cítrico | Merck | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| | Hidróxido de sodio (solución al 10%) | Agua (e) Hidróxido de sodio | Fluka | a pH 8.0 | a pH 8.0 | a pH 8.0 | a pH 8.0 | a pH 8.0 | a pH 8.0 | a pH 8.0 | a pH 8.0 | a pH 8.0 | a pH 8.0 |

(XXI) Limpiador de ventanas antibacteriano, que proporciona efectos bactericidas inmediatos y de larga duración en las superficies tratadas.

| | Nombre comercial | Nombre INCI/Nombre químico | Proveedor | % p/p | % p/p | % p/p | % p/p | % p/p | % p/p | % p/p | % p/p | % p/p | % p/p |
|---------|--------------------------------------|-----------------------------|-----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| Parte A | Biocida | | | 0.001 | 0.01 | 0.1 | 5 | 0.001 | 0.01 | 0.1 | 5 | 1 | |
| | PEI (I), (II), (III), (IV) | | | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | |
| Parte B | 2-Propanol | Alcohol isopropílico | Merck | 10.00 | 10.00 | 10.00 | 10.00 | 10.00 | 10.00 | 10.00 | 10.00 | 10.00 | 10.00 |
| | Glucopon® Z15 CS UP | Poliglucósido de alquilo | BASF | 2.00 | 2.00 | 2.00 | 2.00 | 2.00 | 2.00 | 2.00 | 2.00 | 2.00 | 2.00 |
| Parte C | Perfume y conservante | | | cs | cs | cs | cs | cs | cs | cs | cs | cs | cs |
| | Agua | Agua | | cs a 100 | cs a 100 | cs a 100 | cs a 100 | cs a 100 | cs a 100 | cs a 100 | cs a 100 | cs a 100 | cs a 100 |
| | Ácido cítrico | Ácido cítrico | Merck | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| | Hidróxido de sodio (solución al 10%) | Agua (e) Hidróxido de sodio | Fluka | a pH 5.0 | a pH 5.0 | a pH 5.0 | a pH 5.0 | a pH 5.0 | a pH 5.0 | a pH 5.0 | a pH 5.0 | a pH 5.0 | a pH 5.0 |

5 (XXII) Líquido para lavar platos bactericida, que proporciona una fuerte protección bactericida y antibacteriana de larga duración de los utensilios para lavar platos

| | Nombre comercial | Nombre INCI/Nombre químico | Proveedor | % p/p | % p/p | % p/p | % p/p | % p/p | % p/p | % p/p | % p/p | % p/p | % p/p |
|---------|--------------------------------------|------------------------------------|--------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| Parte A | Biocida | | | 0.001 | 0.01 | 0.1 | 5 | 0.001 | 0.01 | 0.1 | 5 | 1 | |
| | PEI (I), (II), (III), (IV) | | | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | |
| Parte B | Marlon A 375 | Dodecil benzeno sulfonato de sodio | Sasol | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 |
| | Cumeno sulfonato de sodio | Cumeno sulfonato de sodio | Hickson Mann | 5.00 | 5.00 | 5.00 | 5.00 | 5.00 | 5.00 | 5.00 | 5.00 | 5.00 | 5.00 |
| Parte C | Ácido cítrico | Ácido cítrico | Merck | 3.00 | 3.00 | 3.00 | 3.00 | 3.00 | 3.00 | 3.00 | 3.00 | 3.00 | 3.00 |
| | Ácido benzoico | Ácido benzoico | Merck | 0.50 | 0.50 | 0.50 | 0.50 | 0.50 | 0.50 | 0.50 | 0.50 | 0.50 | 0.50 |
| | Cloruro de sodio | Cloruro de sodio | Fluka | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| | Sulfato de sodio | Sulfato de sodio | Merck | 3.50 | 3.50 | 3.50 | 3.50 | 3.50 | 3.50 | 3.50 | 3.50 | 3.50 | 3.50 |
| | Hidróxido de sodio (solución al 10%) | Agua (e) Hidróxido de sodio | Fluka | a pH 5.0 | a pH 5.0 | a pH 5.0 | a pH 5.0 | a pH 5.0 | a pH 5.0 | a pH 5.0 | a pH 5.0 | a pH 5.0 | a pH 5.0 |
| Parte D | Agua | Agua | | cs | cs | cs | cs | cs | cs | cs | cs | cs | cs |

(XVII) Líquido para lavar platos de alta espuma y suave, que proporciona una fuerte protección bactericida y antibacteriana de larga duración para los utensilios y esponjas para lavar platos.

| | Nombre comercial | Nombre INCI/Nombre químico | Proveedor | % p/p | % p/p | % p/p | % p/p | % p/p | % p/p | % p/p | % p/p | % p/p |
|---------|----------------------------|----------------------------------|-----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| Parte A | Biocida | | | 0.001 | 0.01 | 0.1 | 5 | 0.001 | 0.01 | 0.1 | 5 | 1 |
| | PEI (I), (II), (III), (IV) | | | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 |
| Parte B | Texapon® LS 35 | Sa Lauril miristil sulfato de Na | BASF | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 |
| | Texapon® K14 Special | Sulfato de sodio Laureth | BASF | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 |
| | Plantacare® 1200 LP | Lauril glucosido | BASF | 4.00 | 4.00 | 4.00 | 4.00 | 4.00 | 4.00 | 4.00 | 4.00 | 4.00 |
| | Delhyton® AB 30 | Betaina de coco | BASF | 1.1 | 1.1 | 1.1 | 1.1 | 1.1 | 1.1 | 1.1 | 1.1 | 1.1 |
| | Alcohol | SD Alcohol 39-C | Berkel | 5.00 | 5.00 | 5.00 | 5.00 | 5.00 | 5.00 | 5.00 | 5.00 | 5.00 |
| Parte C | Cloruro de sodio | Cloruro de sodio | Fluka | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| Parte D | Acido cítrico | Acido cítrico | Merck | a pH 6.5 | a pH 6.5 | a pH 6.5 | a pH 6.5 | a pH 6.5 | a pH 6.5 | a pH 6.5 | a pH 6.5 | a pH 6.5 |
| | conservante | | | cs | cs | cs | cs | cs | cs | cs | cs | cs |
| | Agua | Agua | | cs | cs | cs | cs | cs | cs | cs | cs | cs |

(XXIII) Limpiador desinfectante para inodoros, que proporciona fuertes efectos bactericidas inmediatos y de larga duración en las superficies tratadas.

| | Nombre comercial | Nombre INCI/Nombre químico | Proveedor | % p/p | % p/p | % p/p | % p/p | % p/p | % p/p | % p/p | % p/p | % p/p |
|---------|----------------------------|----------------------------|-----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| Parte A | Biocida | | | 0.001 | 0.01 | 0.1 | 5 | 0.001 | 0.01 | 0.1 | 5 | 1 |
| | PEI (I), (II), (III), (IV) | | | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 |
| | Glucopon® 215 CS UP | Poliglucosido de alquilo | BASF | 3.50 | 3.50 | 3.50 | 3.50 | 3.50 | 3.50 | 3.50 | 3.50 | 3.50 |
| | Neodol 81-8E | CS-11 parafin-8 Catico | Caldic | 1.70 | 1.70 | 1.70 | 1.70 | 1.70 | 1.70 | 1.70 | 1.70 | 1.70 |
| Parte B | RHEOVIS® CSP | Polímero catiónico | BASF | 1.30 | 1.30 | 1.30 | 1.30 | 1.30 | 1.30 | 1.30 | 1.30 | 1.30 |
| Parte C | Acido acético Conc. | Acido acético | Fluka | 2.40 | 2.40 | 2.40 | 2.40 | 2.40 | 2.40 | 2.40 | 2.40 | 2.40 |
| | Acido cítrico | Acido cítrico | Merck | 9.00 | 9.00 | 9.00 | 9.00 | 9.00 | 9.00 | 9.00 | 9.00 | 9.00 |
| Parte D | DRAGON® Blue ABL80 sol. 1% | Azul ácido 80 | BASF | 0.50 | 0.50 | 0.50 | 0.50 | 0.50 | 0.50 | 0.50 | 0.50 | 0.50 |
| | Agua | Agua | | cs a 100 | cs a 100 | cs a 100 | cs a 100 | cs a 100 | cs a 100 | cs a 100 | cs a 100 | cs a 100 |

5 (XXIV) Desodorante para zapatos (formulación con pulverizador en base a alcohol)

| | Nombre comercial | Nombre INCI/Nombre químico | Proveedor | % p/p | % p/p | % p/p | % p/p | % p/p | % p/p | % p/p | % p/p | % p/p |
|---------|----------------------------|----------------------------|-----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| Parte A | Biocida | | | 0.001 | 0.01 | 0.1 | 5 | 0.001 | 0.01 | 0.1 | 5 | 1 |
| | PEI (I), (II), (III), (IV) | | | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 |
| Parte B | Etanol absoluto | Alcohol | Friedel | 20.00 | 20.00 | 20.00 | 20.00 | 20.00 | 20.00 | 20.00 | 20.00 | 20.00 |
| | Propilenglicol | Propilenglicol | BASF | 20.00 | 20.00 | 20.00 | 20.00 | 20.00 | 20.00 | 20.00 | 20.00 | 20.00 |
| | Marlipal 24/99 | Laureth-9 | Sasol | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| | Glicerina | Glicerina | Merck | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| | Perfume | | | cs | cs | cs | cs | cs | cs | cs | cs | cs |
| Parte C | Agua | Agua | | cs a 100 | cs a 100 | cs a 100 | cs a 100 | cs a 100 | cs a 100 | cs a 100 | cs a 100 | cs a 100 |

El biocida usado en cada una de las formulaciones anteriores (I) a (XXIV) es fenoxietanol.

Los siguientes ejemplos ilustran la invención. En la que se indique, la temperatura ambiente (r.t.) representa una temperatura en el intervalo de 22-25 °C; durante la noche significa un período de 12 a 15 horas; los porcentajes se dan en peso, si no se indica lo contrario.

5 Abreviaturas:

HPLC Cromatografía líquida de alta presión

Mw Peso molecular (generalmente detectado por GPC)

GPC Cromatografía de permeación en gel

DSC Calorimetría diferencial de barrido

10 RMN Resonancia magnética nuclear

i.a. ingrediente activo

Ejemplo 1

15 Los datos microbiológicos que demuestran la eficacia sinérgica del biocida (reducción del número de células viables expresadas como logaritmo común (reduc. log)) en combinaciones con polietileniminas se resumen en las siguientes tablas. Las líneas sombreadas en gris indican la muestra de control (sin PEI o sin biocida agregado):

Tabla 1: Ejemplos de efectos bactericidas sinérgicos del biocida en combinación con polietilenimina injertada. Las actividades bactericidas se determinan según el método EN1040 contra *Pseudomonas aeruginosa* ATCC 15442.

| Conc. de PEI | | Conc. de Biocida | | Reduc. log después de tiempo de contacto | | | |
|--------------|------------|------------------|----------|--|-------|-------|--------|
| PEI | [ppm a.i.] | Biocida | [% a.i.] | 1 hr | 3 hrs | 6 hrs | 24 hrs |
| PEI (IV) | 80 | Fenoxietanol | 1 | < 1 | < 1 | < 1 | > 1 |
| PEI (IV) | 80 | Fenoxietanol | 1 | < 1 | 1.3 | 2.8 | > 6 |
| | | Fenoxietanol | 1 | > 5 | > 5 | > 5 | > 5 |

20

Tabla 2: Ejemplos de efectos bactericidas sinérgicos del biocida en combinación con polietilenimina injertada. Las actividades bactericidas se determinan según el método EN1040 contra *Staphylococcus aureus* ATCC 6538.

| Conc. de PEI | | Conc. de Biocida | | Reduc. log después de tiempo de contacto | | | |
|--------------|------------|------------------|----------|--|-------|-------|--------|
| PEI | [ppm a.i.] | Biocida | [% a.i.] | 1 hr | 3 hrs | 6 hrs | 24 hrs |
| PEI (IV) | 50 | Fenoxietanol | 1 | < 1 | < 1 | < 1 | < 1 |
| | | Fenoxietanol | 1 | < 1 | < 1 | < 1 | 1.1 |
| PEI (IV) | 50 | Fenoxietanol | 1 | < 1 | < 1 | < 1 | 4.2 |

25 **Ejemplo 2**

Prueba de desafío de conservación según el método de prueba para productos tópicos descrito en Eur. Pharm. edición 7.1 contra varios microorganismos de descomposición típicos, bacterianos o fúngicos. Una formulación de surfactante (45 % de cocoamidopropil betaína en agua) se conserva con 0.5 % de fenoxietanol solo o en combinación con 0.1 % de polietilenimina (referido al ingrediente activo).

30 Las muestras se inoculan con 1.5 a 3.5×10^5 ufc/ml como se indica en la Tabla 5 a continuación. Después de 7 días de incubación a 20 °C, se toman muestras y se determina el recuento total de viables. Las reducciones logarítmicas se calculan con referencia a la carga inicial de gérmenes. Los resultados muestran que la combinación de fenoxietanol con polietilenimina funciona mejor con respecto a la actividad antimicrobiana que el fenoxietanol solo. La Tabla 4 muestra la composición de las formulaciones, la Tabla 5 muestra las eficacias antimicrobianas (red. log) después de 7 días de tiempo de contacto.

35

Tabla 4: Formulaciones

| Ingrediente | Muestra 25 (comparación) | Muestra 28 (Invención) |
|----------------------------|--------------------------|------------------------|
| formulación de surfactante | 11.11 % | 11.11 % |
| Fenoxietanol | 0.5 % | 0.5 % |
| PEI (IV) | - | 0.1 % |
| Agua | hasta 100% | hasta 100% |

El pH se ajusta a 7 mediante la adición de ácido cítrico y/o NaOH.

Tabla 5: Efecto antimicrobiano (red. log) después de 7 días de tiempo de contacto

| Organismo de prueba | Carga inicial de gérmenes [cfu/ml] | Muestra 25 (comp.) | Muestra 28 (invención) |
|-------------------------|------------------------------------|--------------------|------------------------|
| P. aeruginosa ATCC 9027 | 2.5×10^5 | ≤ 1 | ≤ 1 |
| S. aureus ATCC 6538 | 1.9×10^5 | ≥ 3 | ≥ 3 |
| C. albicans ATCC 10231 | 3.4×10^5 | ≥ 4 | 6 |

5 **Ejemplo 3: Efecto bactericida**

Las actividades bactericidas se determinan según el método EN1040 contra *Staphylococcus aureus* ATCC 6538, *Pseudomonas aeruginosa* ATCC 15442 y *Escherichia coli* ATCC 10536. Se utilizan suspensiones ajustadas a pH 4, pH 7 y pH 9 mediante la adición de ácido cítrico y/o NaOH. Las eficacias bactericidas se dan en las siguientes tablas como reducción logarítmica calculada a partir de los recuentos viables totales en comparación con el control de agua. Las actividades microbicidas se determinan después de los siguientes tiempos de contacto: 5 minutos, 15 minutos, 30 minutos, 60 minutos, 3 horas, 6 horas y 24 horas. Los efectos (red. log) del bactericida solo, polietilenimina sola y por la combinación de bactericida y polietilenimina se compilan en la Tabla 8 (PEI (IV)).

15 Tabla 8. Efecto bactericida (reduc. Log) en *Staphylococcus aureus* (S), *Pseudomonas aeruginosa* (P) y *Escherichia coli* (E) mediante combinación de biocida con PEI (IV)

| Biocida | Conc. Activa [ppm] | Biocida solo (comparación) | Concentración activa del polímero | | |
|----------------|--------------------|-----------------------------|-----------------------------------|-----------|----------|
| | | | PEI (IV) [1000 ppm] | [100 ppm] | [10 ppm] |
| 2-fenoxietanol | 10000 | | | | |
| | 5000 | | | | |
| | 1000 | | | | |
| | 500 | | | | |
| | 100 | | | | |
| | 50 | | | | |
| | | Polímero solo (comparación) | | | |

Ejemplo 4: Efecto fungicida

Las actividades fungicidas se determinan según el método EN1275 contra *Candida albicans* ATCC 10231 y *Aspergillus brasiliensis* ATCC 16404. Se utilizan suspensiones ajustadas a pH 4, pH 7 y pH 9 mediante la adición de ácido cítrico y/o NaOH. Las eficacias se dan como reducción logarítmica calculada a partir de los recuentos viables totales en comparación con el control de agua. Las actividades microbicidas se determinan después de los siguientes tiempos de contacto: 5 minutos, 15 minutos, 30 minutos, 60 minutos, 3 horas, 6 horas y 24 horas. El efecto fungicida (red. log) del biocida solo, polietilenimina sola y por la combinación de biocida y polietilenimina se recopila en la Tabla 11 (PEI (IV)).

25 Tab. 11: Efecto fungicida (red. log) en *Candida albicans* (C) y *Aspergillus brasiliensis* (A) mediante combinación de biocida con PEI (IV)

ES 3 009 689 T3

| Biocida | Conc. Activa [ppm] | Biocida solo (comparación) | Concentración activa del polímero | | |
|----------------|--------------------|-----------------------------|-----------------------------------|-----------|----------|
| | | | PEI (IV) [1000 ppm] | [100 ppm] | [10 ppm] |
| 2-fenoxietanol | 10000 | | | | |
| | 5000 | | | | |
| | 1000 | | | | |
| | 500 | | | | |
| | 100 | | | | |
| | 50 | | | | |
| | | Polímero solo (comparación) | | | |

REIVINDICACIONES

1. Composición que comprende
 - a) un agente antimicrobiano, que es fenoxietanol, y
 - b) una poliamina, que es un oligómero o polímero de polietilenimina injertado con 0.01 a 100 partes en peso de óxido de etileno en 1 parte en peso de la poliamina.
2. Composición de la reivindicación 1, en la que la poliamina tiene un peso molecular superior a 400 g/mol, y preferiblemente tiene un peso molecular promedio en número en el intervalo desde 500 a 2 000 000 g/mol, especialmente 750 g/mol a 100 000 g/mol.
3. Composición según cualquiera de las reivindicaciones 1 o 2, en la que la poliamina se selecciona entre polímeros policatiónicos, especialmente con una densidad de carga en el intervalo de 5 a 25 meq/g medida a un pH de 4 a 5.
4. Composición según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, que comprende en 1 parte en peso del agente antimicrobiano (a) de 0.001 a 1000, especialmente de 0.001 a 10 partes en peso del componente (b).
5. Composición según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, cuya composición contiene 0.001 a 5 % b.w. del agente antimicrobiano (a), con respecto al peso total de la composición.
6. Composición según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, en la que la poliamina es una variante injertada de un homopolímero de polietilenimina ramificado, cuya forma no cargada se ajusta a la fórmula empírica - (CH₂-CH₂-NH)_n- en la que n varía de 10 a 100000.
7. Composición según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6, que comprende al menos un componente adicional seleccionado del grupo que consiste en agentes con actividad de superficie, agentes hidrotrópicos, otros aditivos que pueden mejorar el efecto antimicrobiano y agentes estabilizantes del agente antimicrobiano (a) y/o la poliamina (b) en la formulación; especialmente seleccionados de surfactantes tales como el grupo que consiste en surfactantes aniónicos, surfactantes catiónicos, surfactantes no iónicos, surfactantes anfóteros.
8. Composición según la reivindicación 7, cuya composición contiene 0.001 a 80 % b.w. de un surfactante, con respecto al peso total de la composición.
9. Un método para mejorar la actividad antimicrobiana de fenoxietanol, cuyo método comprende la incorporación de una poliamina como se describe en cualquiera de las reivindicaciones 1-3 o 6, y opcionalmente un componente adicional como se describe en la reivindicación 7 u 8, en la formulación biocida.
10. Uso de la poliamina como se describe en la reivindicación 1 como potenciador del fenoxietanol.
11. El uso según la reivindicación 10, de la poliamina como se describe en cualquiera de las reivindicaciones 2-3 o 6.
12. Uso de una composición según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 8 para la fabricación de la formulación para el cuidado del hogar, tal como un desinfectante, limpiador multiusos, detergente para lavado de ropa, líquido para lavar platos, desodorante, acondicionador de telas, producto para la desinfección y sanitización de superficies duras, limpiador de pisos, limpiacristales, limpiador de cocina, limpiador de baño, limpiador sanitario, producto de enjuague higiénico para telas, limpiador de alfombras, limpiador de muebles o un producto para acondicionar, sellar, cuidar o tratar superficies duras y blandas; o para la fabricación de una formulación para el cuidado personal, especialmente un desodorante, preparación para el cuidado de la piel, preparación para el baño, preparación para el cuidado cosmético, preparación para el cuidado de los pies, preparación protectora contra la luz, preparación para el bronceado de la piel, preparación despigmentante, repelente de insectos, antitranspirante, preparación para la limpieza y el cuidado de la piel con imperfecciones, preparación de eliminación de pelo, preparación para el afeitado, preparación de fragancias, preparación cosmética para el tratamiento del pelo, preparación anticaspa, composición para el cuidado bucal.
13. Uso de una composición según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 8 como formulación para el cuidado del hogar, tal como un desinfectante, limpiador multiusos, detergente para lavado de ropa, líquido para lavar platos, desodorante, acondicionador de telas, producto para la desinfección y sanitización de superficies duras, limpiador de suelos, limpiacristales, limpiador de cocinas, limpiador de baños, limpiador sanitario, producto de enjuague higiénico para telas, limpiador de alfombras, limpiador de muebles o un producto para acondicionar, sellar, cuidar o tratar superficies duras y blandas; o como una formulación de cuidado personal no terapéutica, especialmente un desodorante, preparación para el cuidado de la piel, preparación para el baño, preparación para el cuidado cosmético, preparación para el cuidado de los pies, preparación protectora de la luz, preparación para el bronceado de la piel, preparación despigmentante, repelente de insectos, antitranspirante, preparación para la depilación, preparación para el afeitado, preparación para fragancias, preparación

cosmética para el tratamiento del pelo, preparación para la limpieza y cuidado de la piel con imperfecciones, o composición para el cuidado bucal.

14. Composición según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 8 para su uso en terapia como una preparación anticaspa.