(19) OFICINA ESPAÑOLA DE PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

(11) Número de publicación: **2 686 046**

(51) Int. CI.:

A01N 35/04	(2006.01)	***A23L 3/3463***	(2006.01)
A01P 1/00	(2006.01)	***A61Q 17/00***	(2006.01)
A01N 31/02	(2006.01)	***A23L 33/10***	(2006.01)
A01N 31/14	(2006.01)		
A61Q 15/00	(2006.01)		
A61Q 19/00	(2006.01)		
A61K 8/33	(2006.01)		
A61K 8/35	(2006.01)		
A61K 8/34	(2006.01)		
C11D 3/48	(2006.01)		

(12) TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA T3

(96) Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **08.03.2013 E 13158411 (2)**

(97) Fecha y número de publicación de la concesión europea: **13.06.2018 EP 2774481**

(54) Título: **Composiciones antimicrobianas**

(45) Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
16.10.2018

(73) Titular/es:

SYMRISE AG (100.0%)
Mühlenfeldstrasse 1
37603 Holzminden, DE

(72) Inventor/es:

PESARO, MANUEL;
HÖLSCHER, BERND;
SCHMAUS, GERHARD y
KÖHLER, ANTJE

(74) Agente/Representante:

ELZABURU, S.L.P

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín Europeo de Patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre Concesión de Patentes Europeas).

DESCRIPCIÓN

Composiciones antimicrobianas

Campo de la invención

La presente invención pertenece al área de agentes antimicrobianos para productos de uso personal, detergentes y nutricionales y se refiere a nuevas mezclas antimicrobianas y a su uso en varias áreas de productos de consumo.

Estado de la técnica

En la industria cosmética y farmacéutica y en la industria de productos alimentarios existe una necesidad constante de agentes que tienen propiedades antimicrobianas, en particular para la conservación de productos que de otro modo son perecederos (tales como, por ejemplo, cosméticos, productos farmacéuticos o productos alimentarios), pero también para tratamiento directo cosmético o terapéutico de microorganismos que pueden tener una influencia adversa en el cuerpo humano o animal. Se puede hacer referencia a modo de ejemplo a microorganismos que pueden causar olor corporal, acné, micosis o similares.

En los campos técnicos mencionados, ya se emplean en efecto un gran número de compuestos activos antimicrobianos, pero sin embargo se siguen buscando alternativas, para poder realizar tratamientos específicos dirigidos y/o reducir los efectos secundarios. En este contexto, sin embargo, en la búsqueda de agentes alternativos que tengan una acción antimicrobiana y, en particular, de conservación, se debe señalar que las sustancias usadas en el campo de los cosméticos, productos farmacéuticos y/o alimentarios deben ser

• toxicológicamente aceptables

• fácilmente toleradas por la piel

• estables (en particular en las formulaciones cosméticas y/o farmacéuticas convencionales)

• en gran medida y preferentemente completamente inodoras

• económicas de preparar (es decir, empleando procedimientos estándar y/o partir de precursores estándar)

• fáciles de formular (es decir, preferentemente líquidos) y no deben ser perjudiciales para el producto final.

Además, deberían tener características de actividad antimicrobiana, que cumplan diversos criterios. Deberían

• proporcionar una actividad antimicrobiana de amplio espectro contra bacterias gram positivas y gram negativas, levadura y moho

• mostrar una actividad particularmente fuerte contra el moho A. brasiliensis

• ser activas en diferentes formulaciones cosméticas a diferentes valores de pH.

Del estado de la técnica, se conocen numerosas publicaciones que tratan sobre diversos tipos de productos que son activos contra los microorganismos. Por ejemplo, Schenk et al. evaluaron diferentes fungicidas para la conservación de heno de alfalfa húmeda (Evaluación de laboratorio de fungicidas para la conservación de heno húmedo). La 4-hidroxiacetofenona estaba entre los compuestos ensayados, pero se encontró que no previene el crecimiento de moho y por lo tanto no es adecuada para la conservación de heno. Las aplicaciones en formulaciones cosméticas no se describen (Agronomy Journal, 47, 64-69, 1955).

Zauner et al. publicaron impurezas de melazas de remolacha que inhibían la respiración y la fermentación de la levadura Saccharomyces cerevisiae (actividad inhibidora de impurezas de melazas de remolacha y protectores de plantas en la respiración y fermentación de levadura (Saccharomyces cerevisiae)). No se investigaron otros microorganismos además de S. cerevisiae, ni mohos ni bacterias. No se proporciona ninguna referencia al uso potencial de las sustancias inhibidoras en el campo de los cosméticos (Brantweinwirtschaft, 119 (9), 154-6, 158-60, 163, 1979).

Hirvi et al. investigaron la composición del aroma de arándano y encontraron 4-hidroxiacetofenona como un constituyente. No se menciona actividad antimicrobiana del aroma de arándano o cualquiera de sus constituyentes (Zeitschrift fur Lebensmittel-Untersuchung und -Forschung, 172 (5), 365-7, 1981).

Alvarez et al. estudiaron las propiedades antiinflamatorias de diferentes constituyentes de la planta Lampaya hieronymi. La 4-hidroxiacetofenona era uno de los compuestos activos que reduce la inflamación subcutánea cuando se administran intraperitonealmente. Los agentes no se aplicaron tópicamente y no se describen datos sobre la actividad antimicrobiana para ninguno de los compuestos presentados (Il Farmaco, 55, 502-5, 2000).

Schmeda-Hirschmann et al. identificaron constituyentes de Tagetes mendocina que revelan la actividad antioxidante en un ensayo químico en vitro. Entre otros, la 4-hidroxiacetofenona demostró ser uno de los constituyentes activos.

No se describen datos sobre la actividad antimicrobiana y ninguna aplicación para cosméticos para ninguno de los compuestos presentados (Zeitschrift fur Naturforschung, 59c, 345-353, 2004).

En este contexto, también se hace referencia al documento DE-OS 3629056 (Celamerck) que describe la extracción de mezclas de sustancias, incluyendo p-hidroxiacetofenona, de la cutícula de agujas de abeto usando disolventes apolares. Se afirma que estas mezclas de sustancias son eficaces para contrarrestar hongos fitopatógenos, es decir, Cladosporium cucumerinum y Rhizosphaera kalkhoffii. No se incluyen otros microorganismos, por ejemplo, la levadura no fitopatógena C. albicans o bacterias. Además, no se menciona ninguna aplicación específica, tal como la conservación de productos, de formulaciones cosméticas.

El documento US 2008/0254130 AA (Bioderm Research) describe un método tópico de tratamiento de la disfunción de ciertas enzimas dérmicas y el tratamiento del estado o trastorno de la piel provocado por dicha disfunción. No se describe actividad antimicrobiana de los diferentes derivados de acetofenona.

El documento JP 07 206645 A (Pola) describe derivados de acetofenona como agentes de crecimiento del cabello. No se describe actividad antimicrobiana de los diferentes derivados de acetofenona.

La búsqueda de sustancias (activas) apropiadas, que tengan una o más de las propiedades mencionadas en una medida adecuada, es difícil para la persona experta en la técnica por el hecho de que no existe una clara dependencia entre la estructura química de una sustancia por un lado y su actividad biológica contra ciertos microorganismos (bacterias, levaduras, hongos, eucariotas pequeños) por otro lado. Esto hace que los ensayos de sustancias en experimentos de laboratorio sean inevitables. Además, el rendimiento antimicrobiano en la formulación cosmética no se puede derivar de ensayos estándar de cribado antimicrobiano, tales como experimentos de inhibición del crecimiento como se describe, por ejemplo, en DIN 58940 o ISO 20776. Muchas sustancias antimicrobianas caracterizadas por bajas concentraciones inhibitorias mínimas (MICs) no funcionan en ensayos más avanzados y aplicados. Para la conservación de productos, se debe usar la "prueba de provocación" altamente laboriosa y que consume mucho tiempo según la ISO 11930, Farmacopea Europea 7 - 5.1.3 o Farmacopea de los Estados Unidos 35. Además, no existe una conexión predecible entre la estructura química y otros parámetros quimicofísicos relevantes para el campo de los cosméticos, es decir, la aceptabilidad toxicológica, la tolerabilidad de la piel, la estabilidad, la solubilidad y las propiedades de formulación y el olor de una sustancia.

Por lo tanto, el problema que subyace a la presente invención ha sido el desarrollo de nuevos agentes antimicrobianos que cumplen el perfil complejo explicado anteriormente y son particularmente activos a bajas concentraciones contra una variedad de diferentes microorganismos.

Descripción de la invención

El objetivo de la presente invención es una mezcla antimicrobiana que comprende 4-hidroxiacetofenona y por lo menos un segundo agente antimicrobiano seleccionado del grupo que consiste en 1,3-propanodiol, metilpropanodiol, 1,2-pentanodiol, 1,2-hexanodiol, 1,2-octanodiol, etilhexilglicerina, hexoxi-propan-1,2-diol, heptoxi-propan-1,2-diol, octoxi-propan-1,2-diol, 3-benciloxi-propan-1,2-diol, 3-fenil-etiloxi-propan-1,2-diol, 3-fenilpropiloxi-propan-1,2-diol, 3-metilbenciloxi-propan-1,2-diol, 3-fenil propanol, 2-fenoxietanol.

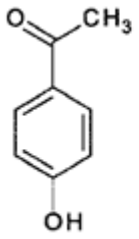
La invención se basa en el hallazgo sorprendente de que la 4-hidroxiacetofenona según la invención muestra una muy buena actividad de amplio espectro como agente para conservar diversas formulaciones contra el deterioro microbiano. Además, la 4-hidroxiacetofenona intensificó sinérgicamente los efectos antimicrobianos por lo menos contra microorganismos seleccionados, en particular contra especies de mohos del género Aspergillus, tales como Aspergillus brasiliensis, niger, flavus, fumigatus y también otros microorganismos. Se sabe que los mohos solo se combaten con gran dificultad, debido a su alta tolerancia a diferentes pHs, temperatura, presión osmótica y condiciones nutricionales, así como a su capacidad para resistir y degradar diferentes sustancias químicas.

En particular, se ha encontrado que las mezclas según la invención se pueden usar notablemente como una mezcla de compuesto activo antimicrobiano, en particular para conservar artículos que de otro modo serían perecederos.

Más particularmente, se encontró que las mezclas sinérgicamente activas según la invención tienen una buena acción contra Staphylococcus epidermidis, Corynebacterium xerosis, Brevibacterium epidermidis, Propionibacterium acnes y contra las especies Trichophyton y Epider-mophyton, por lo que se pueden emplear como agentes para el tratamiento o la lucha contra el olor de las axilas y los pies o el olor corporal en general, como agentes para combatir el acné, como agentes anticaspa y para el tratamiento de micosis, en particular dermatomicosis.

4-Hidroxiacetofenona

La 4-hidroxiacetofenona según la presente invención representa un compuesto conocido que se puede obtener por métodos ordinarios de química orgánica.



(Ic): 4-hidroxiacetofenona

En la medida en que la definición se refiere a sales de derivados cosmética o farmacéuticamente aceptables, esto quiere decir que estas sales se pueden usar de forma segura para fines farmacéuticos. Esto no significa que la presente invención o cualquier aspecto de la misma esté restringido al uso de 4-hidroxiacetofenona para fines farmacéuticos. En general, si una sal se puede usar con fines farmacéuticos, también se puede usar igualmente con fines cosméticos, o en formulaciones de alimentos o bebidas. En particular, las sales de sodio y potasio y amonio de los compuestos de fórmula (I) se consideran sales (farmacéuticamente) aceptables. En algunos casos, la utilización del respectivo compuesto iónico o vehículo solvato demuestra ser superior al derivado no modificado. Las sales (farmacéuticamente) aceptables (y los solvatos correspondientes) de 4-hidroxiacetofenona se pueden preparar mediante procedimientos estándar. En lo sucesivo, se debe entender que cualquier referencia a 4-hidroxiacetofenona comprende una referencia adicional a las correspondientes sales (farmacéuticamente) aceptables de la misma.

También vale la pena mencionar que, aunque las personas expertas en la materia ya han abordado las propiedades antimicrobianas de los alcoholes aromáticos, tales como, por ejemplo, alcohol bencílico, alcohol 2-feniletílico, 3-fenilpropanol, 2-fenoxietanol, 3-fenoxipropanol, 1-fenoxi-propan-2-ol, 3-fenoxi-propano-1,2-diol, benciloxietanol y (benciloximetoxi)-metanol extensamente, hasta ahora no ha habido indicación de que las mezclas según la invención tengan una acción antimicrobiana significativamente mejorada (por lo menos contra microorganismos seleccionados) en el caso individual. Por lo tanto, fue particularmente sorprendente que las mezclas según la invención muestren una actividad altamente sinérgica, y en el tratamiento de mohos del género Aspergillus son significativamente superiores a

• compuestos dosificados individualmente de la 4-hidroxiacetofenona y compuestos antimicrobialmente activos dosificados individualmente, por lo menos un segundo agente antimicrobiano seleccionado del grupo que consiste en 1,3-propanodiol, metilpropanodiol, 1,2-pentanodiol, 1,2-hexanodiol, 1,2-octanodiol, etilhexilglicerina, hexoxi-propan-1,2-diol, heptoxi-propan-1,2-diol, octoxi-propan-1,2-diol, 3-benciloxi-propan-1,2-diol , 3-fenil-etiloxi-propan-1,2-diol, 3-fenilpropiloxi-propan-1,2-diol, 3-metilbenciloxi-propan-1,2-diol, 3-fenil propanol, 2-fenoxietanol

a la misma concentración, en particular con respecto a la reducción en los recuentos microbianos y la velocidad de la reducción en el recuento microbiano.

Mezclas antimicrobianas

La presente invención incluye mezclas de agentes antimicrobianos. Una mezcla que está sujeta a la presente invención comprende

(a) 4-hidroxiacetofenona y

(b) por lo menos un segundo agente antimicrobiano seleccionado del grupo que consiste en 1,3-propanodiol, metilpropanodiol, 1,2-pentanodiol, 1,2-hexanodiol, 1,2-octanodiol, 1,2-decanodiol, 1,5-pentanodiol, 1,6-hexanodiol, 1,8-octanodiol, 1,2-decanodiol, etilhexilglicerina, hexoxi-propan-1,2-diol, heptoxi-propan-1,2-diol, octoxi-propan-1,2-diol, 3-fenoxi-propan-1,2-diol, 3-benciloxi-propan-1,2-diol, 3-feniletiloxi-propan-1,2-diol, 3-fenilpropiloxi-propan-1,2-diol, 3-metilbenciloxi-propan-1,2-diol, 3-fenil propanol, 2-fenoxietanol.

Las mezclas pueden contener los componentes (a) y (b) en una relación en peso de alrededor de 1:99 a alrededor de 99:1, preferentemente de alrededor de 20:80 a alrededor de 80:20 y más preferentemente de alrededor de 40:60 a alrededor de 60:40.

Aplicación industrial

Composiciones para el cuidado personal

Otra realización de la presente invención incluye una composición para el cuidado personal o cosmética que comprende una cantidad apropiada de la mezcla antimicrobiana con conservantes adicionales y/o agentes antimicrobianos, que pueden estar presentes en cantidades de alrededor de 0,01 a alrededor de 10, preferentemente de alrededor de 0,05 a alrededor de 5 y más preferentemente de alrededor de 0,1 a alrededor de 1% en peso - calculado sobre la composición total.

Las composiciones cosméticas o para el cuidado personal pueden contener abrasivos, agentes antiacné, agentes contra el envejecimiento de la piel, agentes anticelulíticos, agentes anticaspa, agentes antiinflamatorios, agentes de prevención de la irritación, inhibidores de la irritación, antioxidantes, astringentes, inhibidores de la transpiración, agentes antisépticos, antiestáticos, aglomerantes, tampones, materiales de soporte, agentes quelantes, estimulantes celulares, agentes limpiadores, agentes de cuidado, agentes depilatorios, sustancias tensioactivas, agentes desodorantes, antitranspirantes, suavizantes, emulsionantes, enzimas, aceites esenciales, fibras, agentes formadores de película, fijadores, agentes formadores de espuma, estabilizadores de espuma, sustancias para evitar la formación de espuma, reforzadores de espuma, agentes gelificantes, agentes formadores de geles, agentes para el cuidado del cabello, agentes de fijación del cabello, agentes para alisar el cabello, agentes donantes de humedad, sustancias hidratantes, sustancias que retienen la humedad, agentes blanqueantes, agentes de fortalecimiento, agentes antimanchas, agentes ópticamente abrillantadores, agentes de impregnación, agentes repelentes de la suciedad, agentes reductores de la fricción, lubricantes, cremas hidratantes, pomadas, agentes opacificantes, agentes plastificantes, agentes de revestimiento, abrillantadores, agentes de brillo, polímeros, polvos, proteínas, agentes de reengrase, agentes de abrasión, siliconas, agentes calmantes de la piel, agentes limpiadores de la piel, agentes para el cuidado de la piel, agentes para curar la piel, aclaradores de la piel, agentes protectores de la piel, agentes suavizantes de la piel, agentes refrescantes, agentes refrescantes de la piel, agentes de calentamiento, agentes que calientan la piel, estabilizantes, agentes absorbentes de UV, filtros de UV, detergentes, agentes acondicionadores de tejidos, agentes suspensores, curtientes para la piel, espesantes, vitaminas, aceites, ceras, grasas, fosfolípidos, ácidos grasos saturados, ácidos grasos monoinsaturados o poliinsaturados, α-hidroxiácidos, ácidos polihidroxigrasos, licuadores, colorantes, agentes protectores del color, pigmentos, anticorrosivos, aromas, sustancias saborizantes, sustancias odoríferas, polialcoholes, tensioactivos, electrolitos, disolventes orgánicos o derivados de silicona y similares como auxiliares y aditivos adicionales.

A. Tensoactivos

Otros auxiliares y aditivos preferidos son tensioactivos aniónicos y/o anfóteros o de ion híbrido. Los ejemplos típicos de tensioactivos aniónicos son jabones, alquilbencenosulfonatos, alcanosulfonatos, olefinasulfonatos, alquiléstersulfonatos, glicerolétersulfonatos, metiléstersulfonatos, sulfo-ácidos grasos, alquilsulfatos, alcohol graso éter sulfatos, glicerolétersulfatos, étersulfatos de ácido graso, hidroxiétersulfatos mixtos, (éter)sulfatos de monoglicéridos, (éter)sulfatos de amida de ácido graso, mono- y di-alquilsulfosuccinatos, mono- y di-sulfosucinamatos, sulfotriglicéridos, jabones de amida, ácidos etercarboxílicos y sus sales, isetionatos de ácido graso, sarcosinatos de ácido graso, tauridas de ácido graso, N-acilaminoácidos tales como, por ejemplo, lactilatos de acilo, tartratos de acilo, glutamatos de acilo y aspartatos de acilo, alquil-oligoglucosidosulfatos, condensados de ácido graso de proteína (en particular productos vegetales a base de trigo) y alquil(éter)fosfatos. Si los tensioactivos aniónicos contienen cadenas de poliglicol-éter, pueden tener una distribución de homólogos convencional aunque preferentemente tienen una distribución de homólogos de gama estrecha. Los ejemplos típicos de tensioactivos anfóteros o de ion híbrido son alquilbetaínas, alquilamidobetaínas, aminopropionatos, aminoglicinatos, imidazoliniobetaínas y sulfobetaínas. Los tensioactivos mencionados son todos compuestos conocidos. La información sobre su estructura y producción se puede encontrar en trabajos sinópticos relevantes, cf., por ejemplo, J. Falbe (ed.), "Surfactants in Consumer Products", Springer Verlag, Berlín, 1987, páginas 54 a 124 o J. Falbe (ed.), "Katalysatoren, Tenside y Mineralödditive (Catalysts, Surfactants and Mineral Oil Additives)", Thieme Verlag, Stuttgart, 1978, páginas 123-217. El contenido en porcentaje de tensioactivos en las preparaciones puede ser de 0,1 a 10% en peso y es preferentemente de 0,5 a 5% en peso, basado en la preparación.

B. Cuerpos aceitosos.

Los cuerpos aceitosos apropiados, que forman constituyentes de las emulsiones O/W, son, por ejemplo, alcoholes de Guerbet basados en alcoholes grasos que tienen de 6 a 18, preferentemente de 8 a 10, átomos de carbono, ésteres de ácidos grasos de C_6-C_{22} lineales con alcoholes grasos de C_6-C_{22} lineales o ramificados o ésteres de ácidos carboxílicos de C_6-C_{13} ramificados con alcoholes grasos de C_6-C_{22} lineales o ramificados, tales como, por ejemplo, miristato de miristilo, palmitato de miristilo, estearato de miristilo, isoestearato de miristilo, oleato de miristilo, behenato de miristilo, erucato de miristilo, miristato de cetilo, palmitato de cetilo, estearato de cetilo, isoestearato de cetilo, oleato de cetilo, behenato de cetilo, erucato de cetilo, miristato de estearilo, palmitato de estearilo, estearato de estearilo, isoestearato de estearilo, oleato de estearilo, behenato de estearilo, erucato de estearilo, miristato de isoestearilo, palmitato de isoestearilo, estearato de isoestearilo, isoestearato de isoestearilo, oleato de isoestearilo, behenato de isoestearilo, oleato de isoestearilo, miristato de oleilo, palmitato de oleilo, estearato de oleilo, isoestearato de oleilo, oleato de oleilo, behenato de oleilo, erucato de oleilo, miristato de behenilo, palmitato de behenilo, estearato de behenilo, isoestearato de behenilo, oleato de behenilo, behenato de behenilo, erucato de behenilo, miristato de erucilo, palmitato erucilo, estearato de erucilo, isoestearato de erucilo, oleato de erucilo, behenato de erucilo y erucato de erucilo. También son apropiados los ésteres de ácidos grasos de C_6-C_{22} lineales con alcoholes ramificados, en particular 2-etilhexanol, ésteres de ácidos alquil de C_{18}-C_{38}-hidroxicarboxílicos con alcoholes grasos de C_6-C_{22} lineales o ramificados, en particular malato de dioctilo, ésteres de ácidos grasos lineales y/o ramificados con alcoholes polihidroxilados (tales como, por ejemplo, propilenglicol, dimerdiol o trimertriol) y/o alcoholes de Guerbet, triglicéridos basados en ácidos grasos de C_6-C_{10}, mezclas líquidas de mono-/di-/triglicéridos basados en ácidos grasos de C_6-C_{18}, ésteres de alcoholes grasos de C_6-C_{22} y/o alcoholes de Guerbet con ácidos carboxílicos aromáticos, en particular ácido benzoico, ésteres de ácidos dicarboxílicos de C_2-C_{12} con alcoholes lineales o ramificados con 1 a 22 átomos de carbonos o polialcoholes que tienen de 2 a 10 átomos

de carbono y de 2 a 6 grupos hidroxilo, aceites vegetales, alcoholes primarios ramificados, ciclohexanos sustituidos, carbonatos de alcoholes grasos de C_6-C_{22} lineales y ramificados, tales como, por ejemplo, carbonato de dicaprililo (Cetiol® CC) , carbonatos de Guerbet, basados en alcoholes grasos que tienen de 6 a 18, preferentemente de 8 a 10, átomos de carbono, ésteres de ácido benzoico con alcoholes de C_6-C_{22} lineales y/o ramificados (por ejemplo, Fin-solv® TN), dialquiléteres lineales o ramificados, simétricos o asimétricos que tienen de 6 a 22 átomos de carbono por grupo alquilo, como, por ejemplo, dicaprilil-éter (Cetiol® OE), productos de apertura de anillo de ésteres de ácidos grasos epoxidados con polialcoholes, aceites de silicona (ciclometiconas, grados de silicona y meticona, etc.) y/o hidrocarburos alifáticos o nafténicos, tales como, por ejemplo, escualano, escualeno o dialquilciclohexanos.

C. Emulsionantes

También se pueden añadir otros tensioactivos a las preparaciones como emulsionantes, que incluyen, por ejemplo:

• productos de la adición de 2 a 30 moles de óxido de etileno y/o de 0 a 5 moles de óxido de propileno sobre alcoholes grasos de C_{8-22} lineales, sobre ácidos grasos de C_{12-22} y sobre alquilfenoles que contienen de 8 a 15 átomos de carbono en el grupo alquilo;

• monoésteres y diésteres de ácidos grasos de $C_{12/18}$ de productos de adición de 1 a 30 moles de óxido de etileno sobre glicerol;

• mono- y di-ésteres de glicerol y mono- y di-ésteres de sorbitán de ácidos grasos saturados e insaturados que contienen de 6 a 22 átomos de carbono y productos de adición de óxido de etileno de los mismos;

• productos de adición de 15 a 60 moles de óxido de etileno sobre aceite de ricino y/o aceite de ricino hidrogenado;

• ésteres de polialcohol y, en particular, ésteres de poliglicerol tales como, por ejemplo, polirricinoleato de poliglicerol, poli-12-hidroxiestearato de poliglicerol o dimerato isoestearato de poliglicerol. Las mezclas de compuestos de varias de estas clases también son apropiadas;

• productos de adición de 2 a 15 moles de óxido de etileno sobre aceite de ricino y/o aceite de ricino hidrogenado;

• ésteres parciales basados en ácidos grasos de $C_{6/22}$ lineales, ramificados, insaturados o saturados, ácido ricinoleico y ácido 12-hidroxiesteárico y glicerol, poliglicerol, pentaeritritol, dipentaeritritol, alcoholes de azúcar (por ejemplo, sorbitol), alquilglucósidos (por ejemplo, metilglucósido), butilglucósido, laurilglucósido) y poliglucósidos (por ejemplo, celulosa);

• mono-, di- y tri-alquilfosfatos y mono-, di- y/o tri-PEG-alquilfosfatos y sus sales;

• alcoholes de cera de lana;

• copolímeros de polisiloxano/polialquilpoliéter y derivados correspondientes;

• ésteres mixtos de pentaeritritol, ácidos grasos, ácido cítrico y alcohol graso y/o ésteres mixtos de ácidos grasos de C_{6-22}, metilglucosa y polialcoholes, preferentemente glicerol o poliglicerol,

• polialquilenglicoles y

• carbonato de glicerol.

Los productos de adición de óxido de etileno y/u óxido de propileno sobre alcoholes grasos, ácidos grasos, alquilfenoles, mono- y di-ésteres de glicerol y mono- y di-ésteres de sorbitán de ácidos grasos o sobre aceite de ricino son productos conocidos comercialmente disponibles. Son mezclas homólogas cuyo grado medio de alcoxilación corresponde a la relación entre las cantidades de óxido de etileno y/u óxido de propileno y sustrato con el que se lleva a cabo la reacción de adición. Los monoésteres y diésteres de ácidos grasos de $C_{12/18}$ de productos de adición de óxido de etileno sobre glicerol se conocen como mejoradores de la capa lipídica para formulaciones cosméticas. Los emulsionantes preferidos se describen con más detalle de la siguiente manera:

(i) Glicéridos parciales. Los ejemplos típicos de glicéridos parciales apropiados son monoglicérido de ácido hidroxiesteárico, diglicérido de ácido hidroxiesteárico, monoglicérido de ácido isoesteárico, diglicérido de ácido isoesteárico, monoglicérido de ácido oleico, diglicérido de ácido oleico, monoglicérido de ácido ricinoleico, diglicérido de ácido ricinoleico, monoglicérido de ácido linoleico, diglicérido de ácido linoleico, monoglicérido de ácido linolénico, diglicérido de ácido linolénico, monoglicérido de ácido erúcico, diglicérido de ácido erúcico, monoglicérido de ácido tartárico, diglicérido de ácido tartárico, monoglicérido de ácido cítrico, diglicérido de ácido cítrico, monoglicérido de ácido málico, diglicérido de ácido málico y mezclas técnicas de los mismos que todavía pueden contener pequeñas cantidades de triglicéridos de la proceso de producción. También son apropiados productos de adición de 1 a 30 y preferentemente de 5 a 10 moles de óxido de etileno sobre los glicéridos parciales mencionados.

(ii) ésteres de sorbitán. Los ésteres de sorbitán apropiados son monoisoestearato de sorbitán, sesquiisoestearato de sorbitán, diisoestearato de sorbitán, triisoestearato de sorbitán, monooleato de sorbitán, sesquioleato de sorbitán,

dioleato de sorbitán, trioleato de sorbitán, monoerucato de sorbitán, sesquierucato de sorbitán, dierucato de sorbitán, trierucato de sorbitán, monorricinoleato de sorbitán, sesquirricinoleato de sorbitán, dirricinoleato de sorbitán, triricinoleato de sorbitán, monohidroxiestearato de sorbitán, sesquihidroxiestearato de sorbitán, dihidroxiestearato de sorbitán, trihidroxiestearato de sorbitán, monotartrato de sorbitán, sesquitartrato de sorbitán, ditartrato de sorbitán, tritartrato de sorbitán, monocitrato de sorbitán, sesquicitrato de sorbitán, dicitrato de sorbitán, tricitrato de sorbitán, monomaleato de sorbitán, sesquimaleato de sorbitán, dimaleato de sorbitán, trimaleato de sorbitán y mezclas técnicas de los mismos. También son apropiados productos de adición de 1 a 30 y preferentemente de 5 a 10 moles de óxido de etileno sobre los ésteres de sorbitán mencionados.

(iii) Ésteres de poliglicerol. Los ejemplos típicos de ésteres de poliglicerol apropiados son dipolihidroxistearato de poliglicerol-2 (Dehymuls® PGPH), poliglicerin-3-diisoestearato (Lameform® TGI), isoestearato de poliglicerilo-4 (Isolan GI 34), oleato de poliglicerilo-3, diisoestearato de diisoestearoilpoligliceril-3 (Isolan ® PDI), diestearato de poligliceril-3-metilglucosa (Tego Care 450), poliglicerol-3-cera de abeja (Cera Bellina®), caprato de poliglicerol-4 (Polyglicerol Caprate T2010/90), poliglicerol-3-cetil-éter (Chimexane NL), diestearato de poliglicerilo-3 (Cremophor® GS 32) y polirricinoleato de poliglicerilo (Admul® WOL 1403), dimeratoisoestearato de poliglicerilo y mezclas de los mismos. Los ejemplos de otros ésteres de polialcohol apropiados son los mono-, di- y tri-ésteres de trimetilolpropano o pentaeritritol con ácido láurico, ácido graso de coco, ácido graso de sebo, ácido palmítico, ácido esteárico, ácido oleico, ácido behénico y similares, que se han hecho reaccionar opcionalmente con 1 a 30 mol óxido de etileno.

(iv) Emulsionantes aniónicos. Los emulsionantes aniónicos típicos son ácidos grasos de C_{12-22} alifáticos, tales como ácido palmítico, ácido esteárico o ácido behénico, por ejemplo, y ácidos dicarboxílicos de C_{12-22}, tales como ácido azelaico o ácido sebácico, por ejemplo.

(v) Emulsionantes anfóteros. Otros emulsionantes apropiados son tensioactivos anfóteros o de ion híbrido. Los tensioactivos de ion híbrido son compuestos tensioactivos que contienen por lo menos un grupo amonio cuaternario y por lo menos un grupo carboxilato y un grupo sulfonato en la molécula. Los tensioactivos de ion híbrido particularmente apropiados son las llamadas betaínas, tales como los glicinatos de N-alquil-N,N-dimetil-amonio, por ejemplo, glicinato de cocoalquil-dimetil-amonio, glicinatos de N-acilaminopropil-N,N-dimetilamonio, por ejemplo, glicinato de cocoacilaminopropildimetilamonio, y 2-alquil-3-carboximetil-3-hidroxietilimidazolinas que contienen de 8 a 18 átomos de carbono en el grupo alquilo o acilo y glicinato de cocoacilaminoetilhidroxietilcarboximetilo. El derivado de amida de ácido graso conocido con el nombre CTFA de cocamidopropilbetaína es particularmente preferido. Los tensioactivos anfolíticos son también emulsionantes apropiados. Los tensioactivos anfolíticos son compuestos tensioactivos que, además de un grupo alquilo o acilo de C_{8-18}, contienen por lo menos un grupo amino libre y por lo menos un grupo -COOH- o -SO_3H- en la molécula y que son capaces de formar sales internas. Los ejemplos de tensioactivos anfolíticos apropiados son N-alquilglicinas, ácidos N-alquilpropiónicos, ácidos N-alquilaminobutíricos, ácidos N-alquiliminodipropiónicos, N-hidroxietil-N-alquilamidopropilglicinas, N-alquiltaurinas, N-alquilsarcosinas, ácidos 2-alquilaminopropiónicos y ácidos alquilaminoacéticos que contienen alrededor de 8 a 18 átomos de carbono en el grupo alquilo. Los tensioactivos anfolíticos particularmente preferidos son N-cocoalquilaminopropionato, cocoacilaminoetilaminopropionato y acil de $C_{12/18}$-sarcosina.

D. Agentes sobreengrasantes y factores de consistencia

Los agentes sobreengrasantes se pueden seleccionar de sustancias tales como, por ejemplo, lanolina y lecitina y también derivados de lanolina y lecitina polietoxilados o acilados, ésteres de ácidos grasos de polialcoholes, monoglicéridos y alcanolamidas de ácidos grasos, las alcanolamidas de ácidos grasos también sirven como estabilizadores de espuma.

Los factores de consistencia usados principalmente son alcoholes grasos o hidroxi-alcoholes grasos que contienen de 12 a 22 y preferentemente de 16 a 18 átomos de carbono y también glicéridos parciales, ácidos grasos o hidroxiácidos grasos. Se usa preferentemente una combinación de estas sustancias con alquiloligoglucósidos y/o N-metilglucamidas de ácido graso de la misma longitud de cadena y/o poli-12-hidroxiestearatos de poliglicerol.

E. Agentes espesantes y aditivos reológicos

Los espesantes apropiados son espesantes poliméricos, tales como tipos de Aerosil® (sílices hidrófilas), polisacáridos, más especialmente goma de xantano, guar-guar, agar-agar, alginatos y tilosas, carboximetilcelulosa e hidroxietilcelulosa, también monoésteres de polietilenglicol de peso molecular relativamente alto y diésteres de ácidos grasos, poliacrilatos (por ejemplo Carbopols® [Goodrich] o Synthalens® [Sigma]), poliacrilamidas, poli(alcohol vinílico) y polivinilpirrolidona, tensioactivos tales como, por ejemplo, glicéridos de ácidos grasos etoxilados, ésteres de ácidos grasos con polialcoholes, por ejemplo, pentaeritritol o trimetilolpropano, etoxilatos de alcohol graso de intervalo estrecho y electrolitos, tales como cloruro de sodio y cloruro de amonio.

F. Polímeros

Los polímeros catiónicos apropiados son, por ejemplo, derivados de celulosa catiónica tales como, por ejemplo, la hidroxietilcelulosa cuaternizada obtenible de Amerchol bajo el nombre de Polymer JR 400®, almidón catiónico, copolímeros de sales de dialilamonio y acrilamidas, polímeros de vinilpirrolidona cuaternizada / vinilimidazol tales como, por ejemplo, Luviquat® (BASF), productos de condensación de poliglicoles y aminas, polipéptidos de

colágeno cuaternizados tales como, por ejemplo, Lauryldimonium Hydroxypropil Hydrolyzed Collagen (Lamequat® L, Grünau), polipéptidos de trigo cuaternizados, polietilenimina, polímeros de silicona catiónica tales como, por ejemplo, amodimeticona, copolímeros de ácido adípico y dimetilaminohidroxipropildietilentriamina (Cartaretine, Syoz), copolímeros de ácido acrílico con cloruro de dimetildialilamonio (Merquat® 550, Chemviron), poliaminopoliamidas y polímeros solubles en agua reticulados de los mismos, derivados de quitina catiónica tales como, por ejemplo, quitosano cuaternizado, opcionalmente en distribución microcristalina, productos de condensación de dihaloalquilos, por ejemplo, dibromobutano, con bis-dialquilaminas, por ejemplo, bis-dimetilamino-1,3-propano, goma guar catiónica como, por ejemplo, Jaguar® CBS, Jaguar C-17, Jaguar ® C-16 de Celanese, polímeros de sal de amonio cuaternizada como, por ejemplo, Mirapol® A-15, Mirapol® AD-1, Mirapol® AZ-1 de Miranol y varios tipos de policuaternio (por ejemplo 6, 7, 32 o 37) que se puede encontrar en el mercado con los nombres comerciales Rheocare® CC o Ultragel® 300.

Los polímeros aniónicos, de ion híbrido, anfóteros y no iónicos apropiados son, por ejemplo, copolímeros de acetato de vinilo / ácido crotónico, copolímeros de vinilpirrolidona / acrilato de vinilo, copolímeros de acetato de vinilo / maleato de butilo / acrilato de isobornilo, copolímeros de metil-vinil-éter / anhídrido maleico y sus ésteres, poli(ácidos acrílicos) no reticulados y reticuloclorados con polialcohol, copolímeros de cloruro de acrilamidopropiltrimetilamonio / acrilato, copolímeros de octilacrilamida/metacrilato de metilo/metacrilato terc-butilaminoetilo/metacrilato de 2-hidroxipropilo, polivinilpirrolidona, copolímeros de vinilpirrolidona / acetato de vinilo, terpolímeros de vinilpirrolidona/metacrilato de dimetilaminoetil/vinilcaprolactama y opcionalmente derivados de éteres de celulosa y siliconas.

G. Ceras perlizantes

Las ceras perlizantes apropiadas son, por ejemplo, ésteres de alquilenglicol, especialmente diestearato de etilenglicol; alcanolamidas de ácidos grasos, especialmente dietanolamida de ácido de coco; glicéridos parciales, especialmente monoglicérido de ácido esteárico; ésteres de ácidos carboxílicos polivalentes, opcionalmente sustituidos con hidroxi, con alcoholes grasos que contienen de 6 a 22 átomos de carbono, especialmente ésteres de cadena larga de ácido tartárico; compuestos grasos, tales como, por ejemplo, alcoholes grasos, cetonas grasas, aldehídos grasos, éteres grasos y carbonatos grasos que contienen en total por lo menos 24 átomos de carbono, especialmente laurona y éter diestearílico; ácidos grasos, tales como ácido esteárico, ácido hidroxiesteárico o ácido behénico, productos de apertura de anillo de epóxidos olefínicos que contienen de 12 a 22 átomos de carbono con alcoholes grasos que contienen de 12 a 22 átomos de carbono y/o polialcoholes que contienen de 2 a 15 átomos de carbono y de 2 a 10 grupos hidroxilo y mezclas de los mismos.

H. Siliconas

Los compuestos de silicona apropiados son, por ejemplo, dimetilpolisiloxanos, metilfenilpolisiloxanos, siliconas cíclicas y compuestos de silicona modificados con amino, ácido graso, alcohol, poliéter, epoxi, flúor, glucósido y/o alquilo que pueden ser tanto líquidos como de tipo resina a temperatura ambiente. Otros compuestos de silicona apropiados son simeticonas que son mezclas de dimeticonas con una longitud media de cadena de 200 a 300 unidades de dimetilsiloxano y silicatos hidrogenados. Se puede encontrar una reseña detallada de las siliconas volátiles apropiadas en Todd et al. en Cosm. Toil. 91, 27 (1976).

I. Ceras y estabilizantes

Además de los aceites naturales usados, las ceras también pueden estar presentes en las preparaciones, más especialmente ceras naturales tales como, por ejemplo, cera de candelilla, cera de carnauba, cera japonesa, cera de esparto, cera de corcho, cera de guaruma, cera de aceite de arroz, cera de caña de azúcar, cera de oricuri, cera montana, cera de abeja, cera de shellac, espermaceti, lanolina (cera de lana), grasa de uropigial, ceresina, ozocerita (cera de tierra), vaselina, ceras de parafina y microceras; ceras químicamente modificadas (ceras duras) tales como, por ejemplo, ceras de éster montánico, ceras de sasol, ceras de yoyoba hidrogenadas y ceras sintéticas tales como, por ejemplo, ceras de polialquileno y ceras de polietilenglicol.

Las sales metálicas de ácidos grasos tales como, por ejemplo, estearato o ricinoleato de magnesio, aluminio y/o cinc se pueden usar como estabilizantes.

J. Factores de protección solar primaria

Los factores de protección solar primaria en el contexto de la invención son, por ejemplo, sustancias orgánicas (filtros de luz) que son líquidos o cristalinos a temperatura ambiente y que son capaces de absorber radiación ultravioleta y de liberar la energía absorbida en forma de radiación de onda más larga, por ejemplo, calor.

Las formulaciones según la invención contienen ventajosamente por lo menos un filtro UV-A y/o por lo menos un filtro UV-B y/o un filtro de banda ancha y/o por lo menos un pigmento inorgánico. Las formulaciones según la invención contienen preferentemente por lo menos un filtro UV-B o un filtro de banda ancha, más particularmente preferentemente por lo menos un filtro UV-A y por lo menos un filtro UV-B.

Las composiciones cosméticas preferidas, preferentemente las formulaciones tópicas según la presente invención comprenden uno, dos, tres o más factores de protección solar seleccionados del grupo formado por ácido 4-aminobenzoico y derivados, derivados de ácido salicílico, derivados de benzofenona, derivados de dibenzoilmetano, acrilatos de difenilo, ácido 3-imidazol-4-il-acrílico y sus ésteres, derivados de benzofurano, derivados de malonato de bencilideno, absorbentes UV poliméricos que contienen uno o más radicales organosilícicos, derivados de ácido cinámico, derivados de alcanfor, derivados de trianilino-s-triazina, derivados 2-hidroxifenilbenzotriazol, derivados de ácido fenilbencimidazolsulfónico y sales de los mismos, ésteres de mentilo y ácido antranílico, derivados de benzotriazol y derivados de indol.

Además, es ventajoso combinar la mezcla antimicrobiana con ingredientes activos que penetran en la piel y protegen las células de la piel del interior contra el daño inducido por la luz solar y reducen el nivel de metaloproteasas de la matriz cutánea. Los ingredientes respectivos preferidos, denominados antagonistas de receptor de hidrocarburo arílico, se describen en el documento WO 2007/128723, incorporado aquí como referencia. Se prefiere 2-bencilideno-5,6-dimetoxi-3,3-dimetilindan-1-ona.

Los filtros UV citados a continuación que se pueden usar dentro del contexto de la presente invención son preferidos pero, naturalmente, no son limitantes

Los filtros UV que se usan preferentemente se seleccionan del grupo que consiste en

- ácido p-aminobenzoico
- éster etílico del ácido p-aminobenzoico (25 mol) etoxilado (nombre INCI: PEG-25 PABA)
- éster 2-etilhexílico del ácido p-dimetilaminobenzoico
- éster etílico del ácido p-aminobenzoico (2 mol) N-propoxilado
- éster de glicerol del ácido p-aminobenzoico
- éster homomentílico del ácido salicílico (homosalatos) (Neo Heliopan® HMS)
- éster 2-etilhexílico del ácido salicílico (Neo Heliopan® OS)
- salicilato de trietanolamina
- salicilato de 4-isopropilbencilo
- éster mentílico del ácido antranílico (Neo Heliopan® MA)
- éster etílico del ácido diisopropilcinámico
- éster 2-etilhexílico del ácido metoxicinámico (Neo Heliopan® AV)
- éster metílico del ácido diisopropilcinámico
- éster isoamílico del ácido p-metoxicinámico (Neo Heliopan® E 1000)
- sal de dietanolamina del ácido p-metoxicinámico
- éster isopropílico del ácido p-metoxicinámico
- ácido 2-fenilbencimidazolsulfónico y sales (Neo Heliopan® Hydro)
- metilsulfato de 3-(4'-trimetilamonio)bencilidenobornan-2-ona
- ácido beta-imidazol-4 (5)-acrílico (ácido urocánico)
- 3-(4'-sulfo)bencilidenobornan-2-ona y sales
- 3-(4'-metilbencilideno)-D,L-alcanfor (Neo Heliopan® MBC)
- 3-bencilideno-D,L-alcanfor
- polímero N-[(2 y 4)-[2-(oxoborn-3-ilideno)metil]bencil]acrilamida
- 4,4'-[(6-[4-(1,1-dimetil)aminocarbonil)fenilamino]-1,3,5-triazin-2,4-diil)diimino]-bis-(ácido benzoico-2-etilhexiléster) (Uvasorb® HEB)
- bencilideno malonato polisiloxano (Parsol® SLX)

• gliceriletilhexanoato dimetoxicinamato

• salicilato de dipropilenglicol

• tris(2-etilhexil)-4,4',4"-(1,3,5-triazina-2,4,6-triiltriimino)tribenzoato (= 2,4,6-trianilino-(p-carbo-2)'-etilhexil-1'-oxi)-1,3,5-triazina) (Uvinul® T150)

Los filtros de banda ancha que se combinan preferentemente con la mezcla antimicrobiana en una preparación según la presente invención se seleccionan del grupo que consiste en

• acrilato de 2-etilhexil-2-ciano-3,3-difenilo (Neo Heliopan® 303)

• acrilato de etil-2-ciano-3,3'-difenilo

• 2-hidroxi-4-metoxibenzofenona (Neo Heliopan® BB)

• ácido 2-hidroxi-4-metoxibenzofenona-5-sulfónico

• dihidroxi-4-metoxibenzofenona

• 2,4-dihidroxibenzofenona

• tetrahidroxibenzofenona

• 2,2'-dihidroxi-4,4'-dimetoxibenzofenona

• 2-hidroxi-4-n-octoxibenzofenona

• 2-hidroxi-4-metoxi-4'-metilbenzofenona

• hidroximetoxibenzofenonasulfonato de sodio

• disodio-2,2'-dihidroxi-4,4'-dimetoxi-5,5'-disulfobenzofenona

• fenol, 2-(2H-benzotriazol-2-il)-4-metil-6-(2-metil-3(1,3,3,3-tetrametil-1-(trimetilsilil)oxi)disiloxianil)propil) (Mexoryl® XL)

• 2,2'-metilen-bis-(6- (2H-benzotriazol-2-il)-4-1,1,3,3-tetrametilbutil)fenol) (Tinosorb® M)

• 2,4-bis-[4-(2-etilhexiloxi)-2-hidroxifenil]-1,3,5-triazina

• 2,4-bis-[{(4-(2-etilhexiloxi)-2-hidroxi}fenil]-6-(4-metoxifenil)-1,3,5-triazina (Tinosorb® S)

• sal de sodio de 2,4-bis-[{(4-(3-sulfonato)-2-hidroxipropiloxi)-2-hidroxi}fenil]-6-(4-metoxifenil)-1,3,5-triazina

• 2,4-bis-[{(3- (2-propiloxi)-2-hidroxipropiloxi)-2-hidroxi}fenil]-6-(4-metoxifenil)-1,3,5-triazina

• 2,4-bis-[{4-(2-etilhexiloxi)-2-hidroxi}fenil]-6-[4-(2-metoxietilcarbonil)fenilamino]-1,3,5-triazina

• 2,4-bis-[{4-(3-(2-propiloxi)-2-hidroxipropiloxi)-2-hidroxi} fenil]-6-[4-(2-etilcarboxil)fenilamino]-1,3,5-triazina

• 2,4-bis-[{4-(2-etilhexiloxi)-2-hidroxi} fenil]-6-(1-metilpirrol-2-il)-1,3,5-triazina

• 2,4-bis-[{4-tris-(trimetilsiloxisililpropiloxi)-2-hidroxi}fenil]-6-(4-metoxifenil)-1,3,5-triazina

• 2,4-bis-[{4-(2"-metilpropeniloxi)-2-hidroxi}fenil]-6-(4-metoxifenil)-1,3,5-triazina

• 2,4-bis-[{4-(1',1',1',3',5',5',5'-heptametilsiloxi-2"-metilpropiloxi)-2-hidroxi}fenil]-6-(4-metoxifenil)-1,3,5-triazina

Los filtros UV-A que se combinan preferentemente con la mezcla antimicrobiana en una preparación según la presente invención se seleccionan del grupo que consiste en

• 4-isopropildibenzoilmetano

• ácido tereftalilidenodibornanosulfónico y sales (Mexoryl® SX)

• 4-t-butil-4'-metoxidibenzoilmetano (avobenzona) / (Neo Heliopan® 357)

• sal disódica del ácido fenilen-bis-bencimidaziltetrasulfónico (Neo Heliopan® AP)

• 2,2'-(1,4-fenileno)-bis-(ácido 1H-bencimidazol-4,6-disulfónico), sal de monosodio

• éster hexílico del ácido 2-(4-dietilamino-2-hidroxibenzoil)benzoico (Uvinul® A Plus)

• compuestos de indanilideno según el documento DE 100 55 940 A1 (= WO 2002 038537 A1)

Los filtros UV que se combinan más preferentemente con la mezcla antimicrobiana en una preparación según la presente invención se seleccionan del grupo que consiste en

• ácido p-aminobenzoico

• metilsulfato de 3-(4'-trimetilamonio)bencilidenobornan-2-ona

• éster homomentílico del ácido salicílico (Neo Heliopan® HMS)

• 2-hidroxi-4-metoxibenzofenona (Neo Heliopan® BB)

• ácido 2-fenilbencimidazolsulfónico (Neo Heliopan® Hydro)

• ácido tereftalilidenodibornanosulfónico y sales (Mexoryl® SX)

• 4-terc-butil-4'-metoxidibenzoilmetano (Neo Heliopan® 357)

• 3-(4'-sulfo) bencilidenobornan-2-ona y sales

• acrilato de 2-etilhexil-2-ciano-3,3-difenilo (Neo Heliopan® 303)

• polímero de N-[(2 y 4)-[2-(oxoborn-3-ilideno)metil]bencil]acrilamida

• éster 2-etilhexílico del ácido p-metoxicinámico (Neo Heliopan® AV)

• éster etílico del ácido p-aminobenzoico (25 mol) etoxilado (nombre INCI: PEG-25 PABA)

• éster isoamílico del ácido p-metoxicinámico (Neo Heliopan® E1000)

• 2,4,6-trianilino-(p-carbo-2'-etilhexil-1'-oxi)-1,3,5-triazina (Uvinul® T150)

• fenol, 2-(2H-benzotriazol-2-il)-4-metil-6-(2-metil-3(1,3,3,3-tetrametil-1-(trimetilsilil)oxi)disiloxianil)propil) (Mexoryl® XL)

• 4,4'-[(6-[4-(1,1-dimetil)aminocarbonil)fenilamino]-1,3,5-triazin-2,4-diil)diimino]-bis-(éster 2-etilhexílico del ácido benzoico) (Uvasorb HEB)

• 3-(4'-metilbencilideno)-D,L-alcanfor (Neo Heliopan® MBC)

• 3-bencilidenoalcanfor

• éster 2-etilhexílico del ácido salicílico (Neo Heliopan® OS)

• éster 2-etilhexílico del ácido 4-dimetilaminobenzoico (Padimate O)

• ácido hidroxi-4-metoxibenzofenona-5-sulfónico y sal de Na

• 2,2'-metilen bis-(6-(2H-benzotriazol-2-il)-4-1,1,3,3-tetrametilbutil)fenol) (Tinosorb® M)

• sal disódica del ácido fenilen-bis-bencimidaziltetrasulfónico (Neo Heliopan® AP)

• 2,4-bis-[{(4-(2-etilhexiloxi)-2-hidroxi}fenil]-6-(4-metoxifenil)-1,3,5-triazina (Tinosorb® S)

• bencilideno malonato polisiloxano (Parsol® SLX)

• antranilato de mentilo (Neo Heliopan® MA)

• éster hexílico del ácido 2-(4-dietilamino-2-hidroxibenzoil)benzoico (Uvinul® A Plus)

• compuestos de indanilideno según el documento DE 100 55 940 (= WO 02/38537).

En el documento WO 2005 123101 A1 se mencionan factores de protección solar primaria y también secundaria ventajosos. Ventajosamente, estas preparaciones contienen por lo menos un filtro UVA y/o por lo menos un filtro UVB y/o por lo menos un pigmento inorgánico. Las preparaciones pueden estar presentes aquí en diversas formas, tales como se usan convencionalmente para preparaciones de protección solar. Por lo tanto, pueden estar en forma de una disolución, una emulsión del tipo de agua en aceite (W/O) o del tipo de aceite en agua (O/W) o una emulsión múltiple, por ejemplo, de agua-en-aceite-en-agua tipo (W/O/W), un gel, una hidrodispersión, una barra sólida o si no un aerosol.

En una realización preferida adicional, una formulación según la invención contiene una cantidad total de agentes de protección solar, es decir, en particular filtros UV y/o pigmentos inorgánicos (pigmentos de filtración de UV) de modo que la formulación según la invención tiene un factor de protección de la luz mayor que o igual a 2 (preferentemente mayor que o igual a 5). Tales formulaciones según la invención son particularmente apropiadas para proteger la piel y el cabello.

H. Factores de protección solar secundaria

Además de los grupos de factores de protección solar primaria mencionados anteriormente, también se pueden usar factores de protección solar secundaria de tipo antioxidante. Los factores de protección solar secundaria de tipo antioxidante interrumpen la cadena de reacción fotoquímica que se inicia cuando los rayos UV penetran en la piel. Los ejemplos típicos son aminoácidos (por ejemplo, glicina, histidina, tirosina, triptófano) y sus derivados, imidazoles (por ejemplo ácido urocánico) y sus derivados, péptidos, tales como D,L-carnosina, D-carnosina, L-carnosina y sus derivados (por ejemplo, anserina), carotinoides, carotenos (por ejemplo, alfacaroteno, betacaroteno, licopeno) y sus derivados, ácido clorogénico y sus derivados, ácido lipónico y sus derivados (por ejemplo, ácido dihidrolipónico), aurotioglucosa, propiltiouracilo y otros tioles (por ejemplo, tioredoxina, glutatión, cisteína, cistina, cistamina y glicosilo, N-acetilo, metilo, etilo, propilo, amilo, butilo y laurilo, palmitoilo, oleilo, alfa-linoleilo, colesterilo y sus ésteres de glicerilo) y sus sales, dilauriltiodipropionato, disterariltiodipropionato, ácido tiodipropiónico y sus derivados (ésteres, éteres, péptidos, lípidos, nucleótidos, nucleósidos y sales) y compuestos de sulfoximina (por ejemplo, butionina sulfoximinas, homocisteína sulfoximina, butionina sulfonas, penta-, hexa- y hepta-tionina sulfoximina) en dosis muy pequeñas compatibles, también quelantes (metálicos) (por ejemplo ácidos alfa-hidroxi-ácidos grasos, ácido palmítico, ácido fítico, lactoferrina), alfahidroxiácidos (por ejemplo, ácido cítrico, ácido láctico, ácido málico), ácido húmico, ácido biliar, extractos biliares, bilirrubina, biliverdina, EDTA, EGTA y sus derivados, ácidos grasos insaturados y sus derivados (por ejemplo, ácido linoleico, ácido oleico), ácido fólico y sus derivados, ubiquinona y ubiquinol y sus derivados, vitamina C y sus derivados (por ejemplo, palmitato de ascorbilo, fosfato de ascorbilo Mg, acetato de ascorbilo), tocoferoles y derivados (por ejemplo, acetato de vitamina E), vitamina A y derivados (palmitato de vitamina A) y benzoato de coniferilo de resina de benzoína, ácido rutínico y sus derivados, glicosilrutina, ácido ferúlico, furfurilidenglucitol, carnosina, butilhidroxitolueno, butilhidroxianisol, ácido de resina nordihidroguaiaca, ácido nordihidroguaiarético, trihidroxibutirofenona, ácido úrico y sus derivados, manosa y sus derivados, superoxidodismutasa, dióxido de titanio (por ejemplo, dispersiones en etanol), cinc y sus derivados (por ejemplo, ZnO, $ZnSO_4$), selenio y sus derivados (por ejemplo seleniometionina), estilbenos y sus derivados (por ejemplo óxido de estilbeno, óxido de trans-estilbeno) y derivados de estas sustancias activas apropiadas para los fines de la invención (sales, ésteres, éteres, azúcares, nucleótidos, nucleósidos, péptidos y lípidos).

Los pigmentos de protección secundaria de la luz inorgánicos ventajosos son óxidos metálicos finamente dispersados y sales metálicas que también se mencionan en el documento WO 2005 123101 A1. La cantidad total de pigmentos inorgánicos, en particular micropigmentos inorgánicos hidrófobos en la preparación cosmética acabada según la presente invención es ventajosamente de 0,1 a 30% en peso, preferentemente de 0,5 a 10,0% en peso, en cada caso basado en el peso total de la preparación.

También se prefieren filtros UV en partículas o pigmentos inorgánicos, que pueden opcionalmente ser hidrofobizados, se pueden usar, tales como los óxidos de titanio (TiO_2), zinc (ZnO), hierro (Fe_2O_3), circonio (ZrO_2), silicio (SiO_2), manganeso (por ejemplo, MnO), aluminio (Al_2O_3), cerio (por ejemplo, Ce_2O_3) y/o sus mezclas.

J. activos antienvejecimiento

En el contexto de la invención, los agentes antienvejecimiento o biogénicos son, por ejemplo, antioxidantes, inhibidores de la metaloproteinasa de la matriz (MMPI), agentes humectantes de la piel, estimuladores de glicosaminoglicanos, agentes antiinflamatorios, antagonistas de TRPV1 y extractos de plantas.

(i) Antioxidantes. aminoácidos (preferentemente glicina, histidina, tirosina, triptófano) y sus derivados, imidazoles (preferentemente ácido urocánico) y sus derivados, péptidos, preferentemente D,L-carnosina, D-carnosina, L-carnosina y sus derivados (preferentemente anserina), carnitina, creatina, péptidos matriquinas (preferentemente lisil-treonil-treonil-lisil-serina) y pentapéptidos palmitoilados, carotenoides, carotenos (preferentemente alfa-caroteno, beta-caroteno, licopeno) y sus derivados, ácido lipoico y sus derivados (preferentemente ácido dihidrolipoico), aurotioglucosa, propiltiouracilo y otros tioles (preferentemente tioredoxina, glutatión, cisteína, cistina, cistamina y glicosilo, N-acetilo, metilo, etilo, propilo, amilo, butilo y laurilo, palmitoilo, oleilo, gamma-linoleilo, colesterilo, glicerilo) y sus ésteres de oligoglicerilo) y sus sales, dilauriltiodipropionato, diestearitiodipropionato, ácido tiodipropiónico y sus derivados (preferentemente ésteres, éteres, péptidos, lípidos, nucleótidos, nucleósidos y sales) y compuestos de sulfoximina (preferentemente butionina sulfoximinas, homocisteína sulfoximina, butioninsulfonas, penta-, hexa-, heptationina sulfoximina) en dosis toleradas muy pequeñas (por ejemplo, de pmol a µmol / kg), también quelantes (metálicos) (preferentemente alfa-hidroxiacidos grasos, ácido palmítico, ácido fítico, lactoferrina, alfa-hidroxiácidos (preferentemente ácido cítrico, ácido láctico, ácido málico), ácido húmico, ácido biliar, extractos biliares, taninos, bilirrubina, biliverdina, EDTA, EGTA y sus derivados), ácidos grasos insaturados y sus derivados (preferentemente ácido gamma-linolénico, ácido linoleico, ácido oleico), ácido fólico y sus derivados, ubiquinona y sus derivados, ubiquinol y sus derivados, vitamina C y derivados (preferentemente palmitato de ascorbilo, ascorbilfosfato de Mg, ascorbilacetato, ascorbilglucósido), tocoferoles y derivados (preferentemente acetato de vitamina E), vitamina A y

derivados (palmitato de vitamina A) y coniferilbenzoato de resina benzoica, ácido rutínico y sus derivados, flavonoides y sus precursores glicosilados, en particular quercetina y sus derivados, preferentemente alfa-glucosilrutina, ácido rosmarínico, carnosol, ácido carnosólico, resveratrol, ácido cafeico y sus derivados, ácido sinapico y sus derivados, ácido ferúlico y sus derivados, curcuminoides, ácido clorogénico y sus derivados, retinoides, preferentemente palmitato de retinilo, retinol o tretinoína, ácido ursólico, ácido levulínico, butilhidroxitolueno, butilhidroxianisol, ácido nordihidroguaiaco, ácido nordihidroguaiarético, trihidroxibutirofenona, ácido úrico y sus derivados, manosa y sus derivados, cinc y sus derivados (preferentemente ZnO, $ZnSO_4$), selenio y sus derivados (preferentemente selenometionina), superóxido dismutasa, estilbenos y sus derivados (preferentemente óxido de estilbeno, óxido de trans-estilbeno) y los derivados (sales, ésteres, éteres, azúcares, nucleótidos, nucleósidos, péptidos y lípidos) de estos principios activos citados que son apropiados según la invención o extractos o fracciones de plantas que tienen un efecto antioxidante, preferentemente té verde, rooibos, honeybush, uva, romero, salvia, melisa, tomillo, lavanda, oliva, avena, cacao, ginkgo, ginseng, regaliz, madreselva, sophora, pueraria, pinus, cítricos, Phyllanthus emblica o hierba de San Juan, semillas de uva, germen de trigo, Phyllanthus emblica, coenzimas, preferentemente la coenzima Q10, plastoquinona y menaquinona. Los antioxidantes preferidos se seleccionan del grupo que consiste en vitamina A y derivados, vitamina C y derivados, tocoferol y derivados, preferentemente acetato de tocoferilo, y ubiquinona.

(ii) Inhibidores de metaloproteinasa de matriz (MMPI). Las composiciones preferidas comprenden inhibidores de metaloproteinasas de matriz, especialmente aquellos que inhiben metaloproteinasas de matriz que escinden enzimáticamente colágeno, seleccionados del grupo que consiste en: ácido ursólico, palmitato de retinilo, galato de propilo, precocenos, 6-hidroxi-7-metoxi-2,2-dimetil-1(2H)-benzopirano, 3,4-dihidro-6-hidroxi-7-metoxi-2,2-dimetil-1 (2H)-benzopirano, hidrocloruro de benzamidina, los inhibidores de cisteína proteinasa N-etilmalemida y ácido epsilon-amino-n-caproico de los inhibidores de la serinproteasa: fenilmetilsufonil-fluoruro, colibina (compañía Pentapharm; INCI: proteína de arroz hidrolizada), oenoterol (compañía Soliance; INCI: propilenglicol, agua, extracto de raíz de Oenothera biennis, ácido elágico y elagitaninos, por ejemplo de granada), fosforamidona hinokitiol, EDTA, galardin, EquiStat (compañía Collaborative Group, extracto de fruta de manzana, extracto de semilla de soja, ácido ursólico, isoflavonas de soja y proteínas de soja), extractos de salvia, MDI (compañía Atrium; INCI: glucosaminoglicanos), fermiskin (compañía Silab/Mawi; INCI: agua y extracto de lentinus edodes), actimp 1.9.3 (compañía Expanscience/Rahn; INCI: proteína hidrolizada de altramuz), lipobelle soyaglicone (compañía Mibelle; INCI: alcohol, polisorbato 80, isoflavonas de lecitina y soja), extractos de verde y negro té y otros extractos de plantas, que se enumeran en el documento WO 02 069992 A1 (véase tablas 1-12, incorporadas aquí como referencia), proteínas o glicoproteínas de soja, proteínas hidrolizadas de arroz, guisante o altramuz, extractos de plantas que inhiben las MMP, preferentemente extractos de hongos shitake, extractos de las hojas de la familia de las Rosáceas, subfamilia Rosoideae, muy particularmente extractos de hojas de mora (preferentemente como se describe en el documento WO 2005 123101 A1, incorporado aquí como referencia) como, por ejemplo, SymMatrix (compañía Symrise, INCI: maltodextrina, extracto de hoja de Rubus Fruticosus (Zarzamora)). Cuyos activos preferidos se seleccionan del grupo que consiste en palmitato de retinilo, ácido ursólico, extractos de las hojas de la familia de las rosáceas, subfamilia Rosoideae, genisteína y daidzeína.

(III) agentes humectantes de la piel. Los agentes humectantes de la piel preferidos se seleccionan del grupo que consiste en alcanodioles o alcanotrioles que comprenden de 3 a 12 átomos de carbono, preferentemente alcanodioles de C_3-C_{10} y alcanotrioles de C_3-C_{10}. Más preferentemente, los agentes humectantes de la piel se seleccionan del grupo que consiste en: glicerol, 1,2-propilenglicol, 1,2-butilenglicol, 1,3-butilenglicol, 1,2-pentanodiol, 1,2-hexanodiol, 1,2-octanodiol y 1,2-decanodiol.

(iv) estimuladores de glicosaminoglicano. Las composiciones preferidas comprenden sustancias que estimulan la síntesis de glicosaminoglicanos seleccionados del grupo que consiste en ácido hialurónico y derivados o sales, Subliskin (Sederma, INCI: filtrado de fermento de Shinorhizobium Meliloti, cetilhidroxietilcelulosa, lecitina), Hyalufix (BASF, INCI: agua, butilenglicol, extracto de hoja de Alpinia galanga, goma de xantano, triglicérido caprílico/cáprico), Stimulhyal (Soliance, INCI: cetogluconato de calcio), Syn-Glican (DSM, INCI: Trifluoroacetato de urea tetrabutilaminobutirilovalaminobutírico, glicerina, cloruro de magnesio), Kalpariane (biotecnología marina), DC Upregulex (Ingredientes cosméticos distintivos, INCI: agua, butilenglicol, fosfolípidos, sericina hidrolizada), glucosamina, N-acetilglucosamina, retinoides, preferentemente retinol y vitamina A, extracto de fruta de Arctium lappa, extracto de Eriobotrya japonica, Genkwanin, N-Metil-L-serina, (-)-alfa-bisabolol o alfa-bisabolol sintético tal como, por ejemplo Dragosantol y Dragosantol 100 de Symrise, glucano de avena, extracto de Echinacea purpurea e hidrolizado de proteína de soja. Los principios activos preferidos se seleccionan del grupo que consiste en ácido hialurónico y derivados o sales, retinol y derivados, (-)-alfa-bisabolol o alfa-bisabolol sintético tal como por ejemplo, Dragosantol y Dragosantol 100 de Symrise, glucano de avena, extracto de Echinacea purpurea, filtrado de fermento de Sinorhizobium Meliloti, cetogluconato de calcio, extracto de hoja de Alpinia galanga y ureatrifluoroacetato de tetradecilaminobutiroilvalaminobutírico.

(v) Agentes antiinflamatorios. Las composiciones también pueden contener ingredientes antiinflamatorios y/o mejoradores del enrojecimiento y/o picor, en particular sustancias esteroideas del tipo de corticosteroides seleccionadas del grupo que consiste en hidrocortisona, dexametasona, fosfato de dexametasona, metilprednisolona o cortisona, se usan ventajosamente como ingredientes activos antiinflamatorios o ingredientes activos para aliviar el enrojecimiento y picor, cuya lista se puede ampliar mediante la adición de otros antiinflamatorios esteroideos. También se pueden usar antiinflamatorios no esteroideos. Los ejemplos que se pueden citar aquí son oxicams tales

como piroxicam o tenoxicam; salicilatos tales como aspirina, disalcid, solprin o fendosal; derivados de ácido acético tales como diclofenaco, fenclofenaco, indometacina, sulindaco, tolmetina o clindanac; fenamatos tales como mefenámico, meclofenámico, flufenámico o niflúmico; derivados de ácido propiónico tales como ibuprofeno, naproxeno, benoxaprofeno o pirazoles tales como fenilbutazona, oxifenilbutazona, febrazona o azapropazona. Los derivados de ácido antranílico, en particular avenantramidas descritos en el documento WO 2004 047833 A1, son ingredientes preferidos contra el picor en una composición según la presente invención.

También son útiles las mezclas antiinflamatorias naturales o de origen natural de sustancias o mezclas de sustancias que alivian el enrojecimiento y/o el picor, en particular extractos o fracciones de manzanilla, Aloe vera, especies de Commiphora, especies de Rubia, sauce, hierba de sauce, avena, caléndula, árnica, hierba de San Juan, madreselva, romero, Passiflora incarnata, hamamelis, jengibre o equinácea; preferentemente seleccionadas del grupo que consiste en extractos o fracciones de manzanilla, aloe vera, avena, caléndula, árnica, madreselva, romero, hamamelis, jengibre o equinácea, y/o sustancias puras, preferentemente alfa-bisabolol, apigenina, apigenina-7-glucósidos, gingeroles, shogaoles, gingerdioles, deshidrogingerdionas, paradoles, avenantramidas naturales o de origen natural, preferentemente tranilast, avenantramida A, avenantramida B, avenantramida C, avenantramidas no naturales o no naturales, preferentemente dihidroavenantramida D, dihidroavenantramida E, avenantramida D, avenantramida E, avenantramida F, ácido boswélico, fitoesteroles, glicirrizina, glabridina e licocalcona A; preferentemente seleccionadas del grupo que consiste en alfa-bisabolol, avenantramidas naturales, avenantramidas no naturales, preferentemente dihidrovenantramida D (como se describe en el documento WO 2004 047833 A1), ácido boswélico, fitoesteroles, glicirricina, y licocalcona A, y/o alantoína, pantenol, lanolina, (pseudo-)ceramidas [preferentemente Ceramide 2, hidroxipropilbispalmitamida MEA, cetiloxipropil gliceril metoxipropil miristamida, éster 1-hexadecílico de N-(1-hexadecanoil)-4-hidroxi-L-prolina, hidroxietilpalmitiloxihidroxipropilpalmitamida], glicoesfingolípidos, fitosteroles, quitosano, manosa, lactosa y β-glucanos, en particular 1,3-1,4-β-glucano de avenas

(vi) antagonistas de TRPV1. Los compuestos apropiados que reducen la hipersensibilidad de los nervios de la piel basándose en su acción como antagonistas de TRPV1, incluyen, por ejemplo, trans-4-terc-butilciclohexanol como se describe en el documento WO 2009 087242 A1, o moduladores indirectos de TRPV1 mediante una activación del receptor μ, por ejemplo, acetil tetrapéptido-15, son los preferidos.

(vii) extractos botánicos. Las composiciones también pueden contener varios extractos de plantas, tales como, por ejemplo, extractos de Ginkgo biloba, Oleacea europensis, Glizyrrhiza glabra, Vaccinium myrtillus, Trifolium pratense, Litchi sinensis, Vitis, vinifera, Brassica oleracea, Punica granatum, Petroselinium crispum, Centella asiática, Passiflora incarnata, Medicago sativa, Melissa officinalis, Valeriana officinalis, Castanea sativa, Salix alba y Hapagophytum procumbens.

K. Agentes de enfriamiento

Las composiciones también pueden contener una o más sustancias con un efecto de enfriamiento fisiológico (agentes refrescantes), que se seleccionan preferentemente de la siguiente lista: mentol y derivados de mentol (por ejemplo L-mentol, D-mentol, mentol racémico, isomentol, neoisomentol , neomentol), mentiléteres (por ejemplo (1-mentoxi)-1,2-propandiol, (1-mentoxi)-2-metil-1,2-propandiol, 1-mentil-metil-éter), mentilésteres (por ejemplo, formiato de mentilo, acetato de mentilo, isobutirato de mentilo, lactato de mentilo, L-mentil-L-lactato, L-mentil-D-lactato, mentil-(2-metoxi)acetato, mentil-(2-metoxietoxi)acetato, mentilpiroglutamato), mentilcarbonatos (por ejemplo, mentilpropilenglicolcarbonato, mentiletilenglicolcarbonato, mentilglicerolcarbonato o sus mezclas), los semiésteres de mentoles con un ácido dicarboxílico o sus derivados (por ejemplo mono-mentilsuccinato, mono-mentilglutarato, mono-mentilmalonato, O-éster mentílico de ácido succínico-N,N-(dimetil)amida, amida del O-éster mentílico de ácido sucínico), amidas de ácido mentanocarboxílico (en este caso, preferentemente N-etilamida de ácido mentanocarboxílico [WS3] o Nα-(mentanocarbonil)glicinilléster [WS5], como se describe en el documento US 4.150.052, N-(4-cianofenil)amida de ácido mentanocarboxílico o N-(4-cianometilfenil)amida de ácido mentanocarboxílico como se describe en el documento WO 2005 049553 A1, N-(alcoxialquil)amidas) de mentanocarboxílico, mentona y derivados de mentona (por ejemplo, L-mentona-glicerol-cetal), derivados del ácido 2,3-dimetil-2-(2-propil)-butírico (por ejemplo, N-metilamida de ácido 2,3-dimetil-2-(2-propil)-butirico [WS23]), isopulegol o sus ésteres (1-(-)-isopulegol, 1-(-)-isopulegolacetato), derivados de mentano (por ejemplo, p-mentano-3,8-diol), cubebol o mezclas sintéticas o naturales, que contienen cubebol, derivados de pirrolidona de derivados de cicloalquildiona (por ejemplo, 3-metil-2(1-pirrolidinil)-2-ciclopenteno-1-ona) o tetrahidropirimidina-2-ona (por ejemplo, icilina o compuestos relacionados, como se describe en el documento WO 2004/026840), carboxamidas adicionales (por ejemplo N-(2-(piridin-2-il)etil)-3-p-mentanocarboxamida o compuestos relacionados), (1R,2S,5R)-N-(4-metoxifenil)-5-metil-2-(1-isopropil)ciclohexano-carboxamida [WS12], oxamatos (preferentemente los descritos en el documento EP 2033688 A2).

L. Agentes antimicrobianos

Los agentes antimicrobianos apropiados son, en principio, todas sustancias eficaces contra bacterias Gram-positivas, tales como, por ejemplo, el ácido 4-hidroxibenzoico y sus sales y ésteres, N-(4-clorofenil)-N'-(3,4-diclorofenil)urea, 2,4,4'-tricloro-2'-hidroxi-difenil-éter (triclosan), 4-cloro-3,5-dimetil-fenol, 2,2'-metilenbis(6-bromo-4-clorofenol), 3-metil-4-(1-metiletil)fenol, 2-bencil-4-cloro-fenol, 3-(4-clorofenoxi)-1,2-propanodiol, 3-yodo-2-

propinilbutilcarbamato, clorhexidina, 3,4,4'-triclorocarbanilida (TTC), fragancias antibacterianas, timol, aceite de tomillo, eugenol, aceite de clavo, mentol, aceite de menta, farnesol, fenoxietanol, monocaprato de glicerol, monocaprilato de glicerol, monolaurato de glicerol (GML), monocaprato de diglicerol (DMC), N-alquilamidas de ácido salicílico, tales como, por ejemplo, n-octilsalicilamida o n-decilsalicilamida.

M. Inhibidores de enzimas

Los inhibidores de enzimas apropiados son, por ejemplo, inhibidores de esterasa. Estos son preferentemente citratos de trialquilo, tales como citrato de trimetilo, citrato de tripropilo, citrato de triisopropilo, citrato de tributilo y, en particular, citrato de trietilo (Hydagen CAT). Las sustancias inhiben la actividad de la enzima, reduciendo por ello la formación de olor. Otras sustancias que son inhibidores de esterasas apropiados son sulfatos o fosfatos de esterol, tales como, por ejemplo, lanosterol, colesterol, campesterol, estigmasterol y sulfato o fosfato de sitosterol, ácidos dicarboxílicos y ésteres de los mismos, tales como, por ejemplo, ácido glutárico, glutarato de monoetilo, glutarato de dietilo, ácido adípico, adipato de monoetilo, adipato de dietilo, ácido malónico y malonato de dietilo, ácidos hidroxicarboxílicos y sus ésteres, tales como, por ejemplo, ácido cítrico, ácido málico, ácido tartárico o tartrato de dietilo y glicinato de cinc.

N. Absorbentes de olores y agentes activos antitranspirantes

Los absorbentes de olores apropiados son sustancias que son capaces de absorber y retener en gran medida compuestos que forman olores. Reducen la presión parcial de los componentes individuales, reduciendo de este modo su velocidad de difusión. Es importante que los perfumes deben permanecer intactos en este proceso. Los absorbentes de olores no son efectivos contra las bacterias. Comprenden, por ejemplo, como constituyente principal, una sal de zinc compleja de ácido ricinoleico o fragancias específicas en gran parte de olor neutro, que las personas expertas en la técnica conocen como "fijadores", tales como, por ejemplo, extractos de ládano o benjuí o ciertos derivados del ácido abiético. Los agentes enmascaradores del olor son fragancias o aceites de perfume, que, además de su función como agentes enmascaradores del olor, proporcionan a los desodorantes su nota de fragancia respectiva. Los aceites de perfume que se pueden mencionar son, por ejemplo, mezclas de fragancias naturales y sintéticas. Las fragancias naturales son extractos de flores, tallos y hojas, frutas, peladuras de frutas, raíces, maderas, especias y hierbas, agujas y ramas, y resinas y bálsamos. También son apropiados los productos animales, tales como, por ejemplo, almizcle y castóreo. Los compuestos de fragancia sintéticos típicos son productos del tipo éster, éter, aldehído, cetona, alcohol e hidrocarburo. Los compuestos de fragancia del tipo éster son, por ejemplo, acetato de bencilo, acetato de p-terc-butilciclohexilo, acetato de linalilo, acetato de feniletilo, benzoato de linalilo, formiato de bencilo, ciclohexilpropionato de alilo, propionato de estiralilo y salicilato de bencilo. Los éteres incluyen, por ejemplo, bencil-etil-éter, y los aldehídos incluyen, por ejemplo, los alcanales lineales que tienen de 8 a 18 átomos de carbono, citral, citronelal, citroneliloxiacetaldehído, ciclamen aldehído, hidroxicitronelal, lilial y bourgeonal, las cetonas incluyen, por ejemplo, las iononas y la metilcedrilcetona, los alcoholes incluyen anetol, citronelol, eugenol, isoeugenol, geraniol, linaool, alcohol feniletílico y terpineol, y los hidrocarburos incluyen principalmente terpenos y bálsamos. Sin embargo, se da preferencia al uso de mezclas de diferentes fragancias que juntas producen una agradable nota de fragancia. Los aceites esenciales de volatilidad relativamente baja, que se usan principalmente como componentes de aroma, también son apropiados como aceites de perfume, por ejemplo, aceite de salvia, aceite de manzanilla, aceite de clavo, aceite de melisa, aceite de menta, aceite de hoja de canela, aceite de flor de tilo, aceite de cono de enebro, aceite de vetiver, aceite de incienso, aceite de gálbano, aceite de ládano y aceite de lavandina. Se le da preferencia al uso de aceite de bergamota, dihidromircenol, lilial, lyral, citronelol, alcohol feniletílico, α-hexilcinamaldehído, geraniol, bencilacetona, aldehído de ciclamen, linalool, boisambrene forte, ambroxan, indol, hediona, sandelice, aceite de limón, aceite de mandarina, aceite de naranja, glicolato de alilamilo, ciclovertal, aceite de lavandina, aceite de salvia sclarea, β-damascona, bourbon de aceite de geranio, salicilato de ciclohexilo, Vertofix coeur, iso-E-super, Fixolida NP, evernyl, iraldeína gamma, ácido fenilacético, acetato de geranilo, acetato de bencilo, óxido de rosa, romilato, irotilo y floramat solos o en mezclas.

Los ingredientes activos antitranspirantes astringentes apropiados son principalmente sales de aluminio, zirconio o zinc. Tales ingredientes activos antihidróticos apropiados son, por ejemplo, cloruro de aluminio, clorhidrato de aluminio, hidrocloruro de aluminio, sesquihidrocloruro de aluminio y compuestos complejos de los mismos, por ejemplo, con 1,2-propilenglicol, hidroxialantoinato de aluminio, tartrato cloruro de aluminio, trihidrocloruro de aluminio y zirconio, tetrahidrocloruro de aluminio y zirconio, pentahidrocloruro de aluminio y zirconio y compuestos complejos de los mismos, por ejemplo, con aminoácidos, tales como glicina.

O. Formadores de película y agentes anticaspa

Los formadores de película estándar son, por ejemplo, quitosano, quitosano microcristalino, quitosano cuaternizado, polivinilpirrolidona, copolímeros de vinilpirrolidona / acetato de vinilo, polímeros de la serie de ácido acrílico, derivados de celulosa cuaternarios, colágeno, ácido hialurónico y sus sales y compuestos similares.

Los agentes anticaspa apropiados son Pirocton Olamin (sal de 1-hidroxi-4-metil-6-(2,4,4-trimetil-pentil)-2-(1H)-piridinona y monoetanolamina), Baypival® (Climbazol), Ketoconazol® (4-acetil-1-{4-[2-(2,4-diclorofenil), r-2-(1H-imidazol-1-ilmetil)-1,3-dioxilan-c-4-ilmetoxi-fenil}-piperazina, ketoconazol, elubiol, disulfuro de selenio, azufre coloidal, monooleato de polietilenglicolsorbitán de azufre, ricinol polietoxilado de azufre, destilado de alquitrán de azufre,

ácido salicílico (o en combinación con hexaclorofeno), ácido undecilénico, sal de sodio de sulfosuccinato de monoetanolamida, Lamepon® UD (condensado de proteína / ácido undecilénico), piritiona de zinc, piritiona de aluminio y piritiona de magnesio / sulfato de dipiritiona de magnesio.

P. Vehículos e hidrótropos

Los materiales vehículos cosméticos preferidos son sólidos o líquidos a 25ºC y 1.013 mbar (incluyendo sustancias altamente viscosas) como, por ejemplo, glicerol, 1,2-propilenglicol, 1,2-butilenglicol, 1,3-propilenglicol, 1,3-butilenglicol, etanol, agua y mezclas de dos o más de dichos materiales vehículos líquidos con agua. Opcionalmente, estas preparaciones según la invención se pueden producir usando conservantes o solubilizantes. Otras sustancias vehículo líquido preferidas, que pueden ser un componente de una preparación según la invención, se seleccionan del grupo que consiste en aceites tales como aceite vegetal, aceite neutro y aceite mineral.

Los materiales vehículo sólido preferidos, que pueden ser un componente de una preparación según la invención, son hidrocoloides, tales como almidones, almidones degradados, almidones modificados química o físicamente, dextrinas, maltodextrinas (en polvo) (preferentemente con un valor equivalente de dextrosa de 5 a 25, preferentemente 10-20), lactosa, dióxido de silicio, glucosa, celulosas modificadas, goma arábiga, goma ghatti, tragacanto, karaya, carragenano, pululano, curdlano, goma de xantano, goma gellan, harina de guar, harina de algarroba, alginatos, agar, pectina e inulina y mezclas de dos o más de estos sólidos, en particular maltodextrinas (preferentemente con un valor equivalente de dextrosa de 15-20), lactosa, dióxido de silicio y/o glucosa.

Además, se pueden usar hidrótropos, por ejemplo, etanol, alcohol isopropílico o polialcoholes, para mejorar el comportamiento de flujo. Los polialcoholes apropiados contienen preferentemente de 2 a 15 átomos de carbono y por lo menos dos grupos hidroxilo. Los polialcoholes pueden contener otros grupos funcionales, más especialmente grupos amino, o se pueden modificar con nitrógeno. Los ejemplos típicos son

• glicerol;

• alquilenglicoles tales como, por ejemplo, etilenglicol, dietilenglicol, propilenglicol, butilenglicol, hexilenglicol y polietilenglicoles con un peso molecular medio de 100 a 1.000 Dalton;

• mezclas técnicas de oligoglicerol con un grado de autocondensación de 1,5 a 10, tales como, por ejemplo, mezclas técnicas de diglicerol con un contenido de diglicerol de 40 a 50% en peso;

• compuestos de metilol tales como, en particular, trimetiloletano, trimetilolpropano, trimetilolbutano, pentaeritritol y dipentaeritritol;

• alquilglucósidos inferiores, particularmente aquellos que contienen de 1 a 8 átomos de carbono en el grupo alquilo, por ejemplo, metil- y butil-glucósido;

• alcoholes de azúcar que contienen de 5 a 12 átomos de carbono, por ejemplo, sorbitol o manitol,

• azúcares que contienen de 5 a 12 átomos de carbono, por ejemplo, glucosa o sacarosa;

• aminoazúcares, por ejemplo, glucamina;

• dialcoholaminas, tales como dietanolamina o 2-aminopropano-1,3-diol.

Q. Conservantes

Los conservantes apropiados son, por ejemplo, fenoxietanol, disolución de formaldehído, parabenos, pentanodiol o ácido sórbico y las otras clases de compuestos enumerados en el Apéndice 6, Partes A y B del Kosmetikverordnung ("Directiva sobre cosméticos")

R. Aceites y fragancias de perfume

Los aceites de perfume apropiados son mezclas de perfumes naturales y sintéticos. Los perfumes naturales incluyen los extractos de flores (lirio, lavanda, rosa, jazmín, neroli, ylang-ylang), tallos y hojas (geranio, pachulí, petit grain), frutas (anís, cilantro, alcaravea, enebro), cáscara de fruta (bergamota, limón, naranja), raíces (nuez moscada, angélica, apio, cardamomo, costus, iris, calmo), maderas (madera de pino, sándalo, guayacán, cedro, palo de rosa), especias y hierbas (estragón, hierba de limón, salvia, tomillo), agujas y ramas (abeto, abeto, pino, pino enano), resinas y bálsamos (gálbano, elemi, benjuí, mirra, olibanum, opoponax). También se pueden usar materias primas animales, por ejemplo, civeta y castor. Los compuestos de perfume sintéticos típicos son productos del tipo éster, éter, aldehído, cetona, alcohol e hidrocarburo. Los ejemplos de compuestos de perfume del tipo éster son acetato de bencilo, isobutirato de fenoxietilo, ciclohexilacetato de p-terc-butilo, acetato de linalilo, acetato de dimetilbencilcarbinilo, fenilacetato de etilo, 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, mientras que los aldehídos incluyen, por ejemplo, los alcanales lineales que contienen de 8 a 18 átomos de carbono, citral, citronelal, citroneliloxiacetaldehído, ciclamenaldehído, hidroxicitronelal, lilial y bourgeonal. Los

ejemplos de cetonas apropiadas son las iononas, isometilionona y metilcedrilcetona. Los alcoholes apropiados son anetol, citronelol, eugenol, isoeugenol, geraniol, linalol, alcohol feniletílico y terpineol. Los hidrocarburos incluyen principalmente los terpenos y bálsamos. Sin embargo, se prefiere usar mezclas de diferentes compuestos de perfume que, juntos, producen un perfume agradable. Otros aceites de perfume apropiados son aceites esenciales de volatilidad relativamente baja que se usan principalmente como componentes aromáticos. Los ejemplos son aceite de salvia, aceite de manzanilla, aceite de clavo, aceite de melisa, aceite de menta, aceite de hoja de canela, aceite de flor de lima, aceite de cono de enebro, aceite de vetiver, aceite de incienso, aceite de gálbano, aceite de ládano y aceite de lavendina. Los siguientes se usan preferentemente individualmente o en forma de mezclas: aceite de bergamota, dihidromircenol, lilial, lyral, citronelol, alcohol feniletílico, hexilcinamaldehído, geraniol, acetona de bencilo, aldehído de ciclamen, linalol, Boisambrene Forte, Ambroxan, indol, hediona, sandelice, aceite de cítricos, aceite de mandarina, aceite de naranja, glicolato de alilamilo, ciclovertal, aceite de lavendina, aceite de claudia, damascona, bourbon de aceite de geranio, salicilato de ciclohexilo, Vertofix Coeur, Iso-E-Super, Fixolide NP, evernyl, iraldeína gamma, ácido fenilacético, acetato de geranilo, acetato de bencilo, óxido de rosa, romilato, irotilo y floramat.

S. Colorantes

Los colorantes apropiados son cualquiera de las sustancias apropiadas y aprobadas para fines cosméticos, como se detalla, por ejemplo, en la publicación "Kosmetische Färbemittel" de Farbstoff-kommission der Deutschen Forschungsgemeinschaft, Verlag Chemie, Weinheim, 1984, páginas 81 a 106. Los ejemplos incluyen cochinilla roja A (C.I. 16255), azul patentado V (CI 42051), indigotina (C.I. 73015), clorofilina (C.I. 75810), amarillo de quinolina (C.I. 47005), dióxido de titanio (C.I. 77891), azul de indantreno RS (C.I. 69800) y laca granza (C.I. 58000). El luminol también puede estar presente como un tinte luminiscente. Los pigmentos coloreados ventajosos son, por ejemplo, dióxido de titanio, mica, óxidos de hierro (por ejemplo Fe_2O_3, Fe_3O_4, FeO(OH)) y/u óxido de estaño. Los colorantes ventajosos son, por ejemplo, carmín, azul de Berlín, verde óxido de cromo, azul ultramar y/o violeta de manganeso.

Las composiciones preferidas según la presente invención se seleccionan del grupo de productos para el tratamiento, protección, cuidado y limpieza de la piel y/o cabello o como un producto de maquillaje, preferentemente como un producto permanente (lo que significa que la mezcla antimicrobiana permanece sobre la piel y/o el cabello durante un período de tiempo más prolongado, en comparación con los productos de aclarado, de modo que la acción de promoción de la cicatrización y/o anti-envejecimiento y/o cicatrización de la herida es más pronunciada).

Las formulaciones según la invención están preferentemente en forma de una emulsión, por ejemplo, emulsión W/O (agua en aceite), O/W (aceite en agua), W/O/W (agua en aceite en agua), O/W/O (aceite en agua en aceite), emulsión PIT, emulsión de Pickering, emulsión con un bajo contenido de aceite, micro- o nano-emulsión, una disolución, por ejemplo, en aceite (aceites grasos o ésteres de ácidos grasos, en particular ésteres de C_2-C_{30} de ácidos grasos de C_6-C_{32}) o aceite de silicona, dispersión, suspensión, crema, loción o leche, dependiendo del método de producción y los ingredientes, un gel (incluyendo hidrogel, gel de hidrodispersión, oleogel), espray (por ejemplo, espray con bomba o espray con propulsor) o una espuma o una disolución de impregnación para toallitas cosméticas, un detergente, por ejemplo jabón, detergente sintético, lavado líquido, preparación de ducha y baño, producto de baño (cápsula, aceite, pastilla, sal, sal de baño, jabón, etc.), preparación efervescente, un producto para el cuidado de la piel tal como, por ejemplo, una emulsión (como se describe anteriormente), pomada, pasta, gel (como se describe anteriormente), aceite, bálsamo, suero, polvo (por ejemplo, polvo facial, polvo corporal), una máscara, un lápiz, barra, roll-on, bomba, aerosol (espuma, no espuma o post espuma), un desodorante y/o antitranspirante, colutorio y enjuague bucal, un producto para el cuidado de los pies (incluyendo queratolítico, desodorante), un repelente de insectos, un protector solar, preparación para después del sol, un producto de afeitado, bálsamo para después del afeitado, loción para antes y después del afeitado, un agente depilatorio, un producto para el cuidado del cabello tal como, por ejemplo, champú (incluyendo champú 2 en 1, champú anticaspa, champú para bebés, champú para cuero cabelludo seco, champú concentrado), acondicionador, tónico capilar, agua capilar, aclarado para el cabello, crema para el peinado, pomada, loción para permanente y fijadora, laca para el cabello, ayuda para el peinado (por ejemplo, gel o cera), agente alisador del cabello (agente desenredante, alisador), tinte para el cabello tal como, por ejemplo, colorante para el cabello de teñido directo temporal, tinte para el cabello semipermanente, tinte permanente para el cabello, acondicionador para el cabello, mousse para el cabello, producto para el cuidado de los ojos, maquillaje, desmaquillador o producto para bebés.

Las formulaciones según la invención son particular y preferentemente en forma de una emulsión, en particular en la forma de una emulsión de W/O, O/W, W/O/W, O/W/O, emulsión PIT, emulsión de Pickering, emulsión con un bajo contenido de aceite, micro- o nano-emulsión, un gel (incluyendo hidrogel, gel de hidrodispersión, oleogel), una disolución, por ejemplo en aceite (aceites grasos o ésteres de ácidos grasos, en particular ésteres de C_2-C_{30} de ácidos grasos de C_6-C_{32})) o aceite de silicona, o un espray (por ejemplo, espray con bomba o espray con propulsor).

Se pueden incluir sustancias auxiliares y aditivos en cantidades de 5 a 99% en peso, preferentemente de 10 a 80% en peso, basado en el peso total de la formulación. Las cantidades de cosméticos o agentes auxiliares dermatológicos y aditivos y perfume a usar en cada caso se pueden determinar fácilmente por la persona experta en la técnica por simple ensayo y error, dependiendo de la naturaleza del producto particular.

Las preparaciones también pueden contener agua en una cantidad de hasta 99% en peso, preferentemente de 5 a 80% en peso, basado en el peso total de la preparación.

Composiciones detergentes

Otra realización de la presente invención incluye una composición detergente que comprende una cantidad apropiada de por lo menos un derivado de acetofenona o sus mezclas con conservantes adicionales y/o agentes antimicrobianos, que pueden estar presentes en cantidades de alrededor de 0,01 a alrededor de 10, preferentemente de alrededor de 0,05 a alrededor de 5 y más preferentemente de alrededor de 0,1 a alrededor de 1% en peso - calculado en base a la composición total.

Las composiciones detergentes según la presente invención pueden comprender cualquiera de los ingredientes habitualmente encontrados en tales composiciones, tales como, por ejemplo, (co)tensioactivos aniónicos, no iónicos, catiónicos, anfóteros o de ion híbrido, disolventes orgánicos, cargas, enzimas y auxiliares adicionales tales como repelentes de suciedad, espesantes, colorantes y fragancias o similares.

A. Co-tensioactivos aniónicos

Preferentemente, se usan tensioactivos del tipo sulfonato, alqu(en)ilsulfonatos, alqu(en)ilsulfatos alcoxilados, éstersulfonatos y/o jabones como tensioactivos aniónicos. Los tensioactivos apropiados del tipo sulfonato son ventajosamente alquil de C_{9-13}-bencenosulfonatos, olefinsulfonatos, es decir, mezclas de alqueno- e hidroxi-alcanosulfonatos y disulfonatos, son como se obtienen, por ejemplo, mediante la sulfonación con trióxido de azufre gaseoso de monoolefinas de C_{12-18} que tienen un doble enlace terminal o interno y subsecuente hidrólisis alcalina o ácida de los productos de sulfonación.

(i) Alqu(en)ilsulfatos. Los alqu(en)ilsulfatos preferidos son las sales alcalinas y especialmente las sales de sodio de los semiésteres de ácido sulfúrico de los alcoholes grasos de C_{12}-C_{18}, por ejemplo, del alcohol de manteca de coco, alcohol de sebo, alcohol laurílico, miristílico, cetílico o estearílico o de oxoalcoholes de C_8-C_{20} y aquellos semiésteres de alcoholes secundarios de estas longitudes de cadena. Son preferidos los alqu(en)ilsulfatos de las longitudes de cadena citadas que comprenden un grupo alquilo de cadena lineal sintético fabricado petroquímicamente. Los alquil de C_{12}-C_{16}-sulfatos y alquil de C_{12}-C_{15}-sulfatos así como alquil de C_{14}-C_{15}-sulfatos y alquil de C_{14}-C_{16}-sulfatos son particularmente preferidos en base al rendimiento de la colada. Los 2,3-alquilsulfatos, que se pueden obtener de Shell Oil Company bajo el nombre comercial DAN™, también son tensioactivos aniónicos apropiados.

(ii) Alqu(en)iletersulfatos. También son apropiados monoésteres de ácido sulfúrico derivados de alcoholes de C_7-C_{21} de cadena lineal o ramificada etoxilados con 1 a 6 moles de óxido de etileno, tales como 2-metil-alcoholes de C_9-C_{11} ramificados con un promedio de 3,5 mol de óxido de etileno (OE) o alcoholes grasos de C_{12}-C_{18} con 1 a 4 EO.

(iii) Estersulfonatos. Los ésteres de alfa-sulfoácidos grasos (éster-sulfonatos), por ejemplo, los ésteres metílicos alfa-sulfonados de ácidos hidrogenados de coco, nuez de palma o sebo son igualmente apropiados.

(iv) Jabones. Los jabones, en particular, se pueden considerar como tensioactivos aniónicos adicionales. Los jabones de ácido graso saturado son especialmente apropiados, tales como las sales de ácido láurico, ácido mirístico, ácido palmítico, ácido esteárico, ácido erúcico y ácido behénico hidrogenado, y especialmente mezclas de jabón derivadas de ácidos grasos naturales tales como ácido graso de aceite de coco, ácido graso de aceite de palmiste o ácido graso de sebo. Esas mezclas de jabón son particularmente preferidas que están compuestas de 50 a 100% en peso de jabones de ácidos graso de C_{12}-C_{24} saturado y de 0 a 50% en peso de jabón de ácido oleico.

(v) Ácidos etercarboxílicos. Una clase adicional de tensioactivos aniónicos es la de los ácidos etercarboxílicos, que se pueden obtenerse tratando etoxilatos de alcohol graso con cloroacetato de sodio en presencia de catalizadores básicos. Tienen la fórmula general: $RO(CH_2CH_2O)_pCH_2COOH$ con R = C_1-C_{18} y p = 0,1 a 20. Los ácidos étercarboxílicos son insensibles a la dureza del agua y poseen excelentes propiedades tensioactivas.

B. (co)tensioactivos no iónicos

(i) Alcoxilatos de alcohol. Los tensioactivos no iónicos añadidos preferentemente están alcoxilados y/o propoxilados, particularmente alcoholes primarios que tienen preferentemente de 8 a 18 átomos de carbono y un promedio de 1 a 12 mol de óxido de etileno (EO) y/o de 1 a 10 mol de óxido de propileno (PO) por mol de alcohol. Los alcoxilatos de alcoholes de C_8-C_{16}, ventajosamente alcoxilatos de alcoholes de C_{10}-C_{15} etoxilados y/o propoxilados, particularmente alcoxilatos de alcoholes de C_{12}-C_{14}, con un grado de etoxilación entre 2 y 10, preferentemente entre 3 y 8, y/o un grado de propoxilación entre 1 y 6, preferentemente entre 1,5 y 5, son particularmente preferidos. Los grados de etoxilación y propoxilación citados constituyen valores promedio estadísticos que pueden ser un número completo o fraccionario para un producto específico. Los etoxilatos y propoxilatos de alcohol preferidos tienen una distribución de homólogos estrechada (etoxilatos / propoxilatos de intervalo estrecho, NRE / NRP). Además de estos tensioactivos no iónicos, también se pueden usar alcoholes grasos con más de 12 EO. Los ejemplos de estos son alcoholes grasos (de sebo) con 14 EO, 16 EO, 20 EO, 25 EO, 30 EO o 40 EO.

(ii) Alquilglicósidos (APG®). Además, como tensioactivos no iónicos adicionales, se pueden añadir alquilglucósidos que satisfacen la fórmula general $RO(G)_x$, por ejemplo, como compuestos, particularmente con tensioactivos aniónicos, en los que R quiere decir un grupo alifático lineal primario o ramificado de metilo, particularmente ramificado con 2-metilo que contiene de 8 a 22, preferentemente de 12 a 18 átomos de carbono y G representa una unidad de glucosa que contiene 5 o 6 átomos de carbono, preferentemente para glucosa. El grado de oligomerización x, que define la distribución de monoglicósidos y oligoglucósidos, es cualquier número entre 1 y 10, preferentemente entre 1,1 y 1,4.

(iii) alcoxilatos de éster de ácido graso. Otra clase de tensioactivos no iónicos preferidos, que se usan como el único tensioactivo no iónico o en combinación con otros tensioactivos no iónicos, en particular, junto con alcoholes grasos alcoxilados y/o alquilglucósidos son alquilésteres de ácido graso alcoxilados, preferentemente etoxilados o etoxilados y proposilados que contienen preferentemente de 1 a 4 átomos de carbono en la cadena de alquilo, más particularmente los ésteres metílicos de ácido graso que se describen, por ejemplo, en la Solicitud de Patente Japonesa JP-A-58/217598 o que se producen preferentemente mediante el procedimiento descrito en la solicitud de patente internacional WO-A-90/13533. Los ésteres metílicos de ácidos grasos de C_{12}-C_{18} que contienen un promedio de 3 a 15 EO, que contienen particularmente un promedio de 5 a 12 EO, son particularmente preferidos.

(iv) óxidos de amina. Los tensioactivos no iónicos del tipo de óxido de amina, por ejemplo, óxido de N-cocoalquil-N,N-dimetilamina y óxido de N-seboalquil-N,N-dihidroxietilamina, y las alcanolamidas de ácido graso también pueden ser apropiados. La cantidad en la que se usan estos tensioactivos no iónicos preferentemente no es más que la cantidad en la que se usan los alcoholes grasos etoxilados y, particularmente, no más de la mitad de esa cantidad.

(v) tensioactivos gemini. Los llamados tensioactivos gemini se pueden considerar como tensioactivos adicionales. En términos generales, se entiende que tales compuestos significan compuestos que tienen dos grupos hidrófilos y dos grupos hidrófobos por molécula. Como regla general, estos grupos están separados el uno del otro por un "separador". El separador es generalmente una cadena hidrocarbonada que debe ser lo suficientemente larga como para que los grupos hidrófilos estén a una distancia suficiente para poder actuar independientemente unos de otros. Estos tipos de tensioactivos generalmente se caracterizan por una concentración micelar crítica inusualmente baja y la capacidad de reducir fuertemente la tensión superficial del agua. En casos excepcionales, sin embargo, se entiende no solo tensioactivos dímeros sino también trímeros por la expresión tensioactivos gemini. Los tensioactivos gemini apropiados son, por ejemplo, éteres mixtos hidroxilados sulfatados según la solicitud de patente alemana DE 4321022 A1 o alcohol dímero bis- y alcohol trímero tris-sulfatos y etersulfatos según la solicitud de patente internacional WO 96/23768 A1. Los éteres mixtos dímeros y trímeros de grupo terminal bloqueado según la solicitud de patente alemana DE 19513391 A1 se caracterizan especialmente por su bifuncionalidad y multifuncionalidad. También se pueden usar amidas de polihidroxi-ácido graso, tales como las descritas en las solicitudes de patente internacional WO 95/19953 A1, WO 95/19954 A1 y WO 95/19955 A1

C. Co-tensioactivos catiónicos

(i) sales de tetraalquilamonio. Los tensioactivos catiónicamente activos comprenden el grupo hidrófobo de alto peso molecular requerido para la actividad superficial en el catión por disociación en disolución acuosa. Un grupo de representantes importantes de los tensioactivos catiónicos son las sales de tetraalquilamonio de fórmula general: $(R1R2R_3R_4N^+)$ X^-. Aquí R1 representa alqu(en)ilo de C_1-C_8, R_2, R_3 y R_4, independientemente uno de otro, radicales alqu(en)ilo que tienen de 1 a 22 átomos de carbono. X es un contraión, preferentemente seleccionado del grupo de los haluros, alquilsulfatos y alquilcarbonatos. Los tensioactivos catiónicos, en los que el grupo nitrógeno está sustituido con dos grupos acilo largo y dos grupos alqu(en)ilo corto, son particularmente preferidos.

(ii) Esterquats. Una clase adicional de tensioactivos catiónicos particularmente útiles como cotensioactivos para la presente invención se representa mediante los denominados esterquats. Generalmente se entiende que los esterquats son sales cuaternizadas de ésteres de trietanolamina y ácido graso. Estos son compuestos conocidos que se pueden obtener mediante los métodos relevantes de química orgánica preparativa. A este respecto, se hace referencia a la solicitud de patente internacional WO 91/01295 A1, según la cual la trietanolamina se esterifica parcialmente con ácidos grasos en presencia de ácido hipofosforoso, se hace pasar aire a través de la mezcla de reacción y el conjunto se cuaterniza a continuación con sulfato de dimetilo u óxido de etileno. Además, la patente alemana DE 4308794 C1 describe un procedimiento para la producción de esterquats sólidos en el que la cuaternización de ésteres de trietanolamina se lleva a cabo en presencia de dispersantes apropiados, preferentemente alcoholes grasos.

Los ejemplos típicos de esterquats apropiados para uso según la invención son productos cuyo componente acilo deriva de ácidos monocarboxílicos correspondientes a la fórmula RCOOH en los que RCO es un grupo acilo que contiene de 6 a 10 átomos de carbono, y el componente amina es trietanolamina (TEA). Los ejemplos de tales ácidos monocarboxílicos son ácido caproico, ácido caprílico, ácido cáprico y mezclas técnicas de los mismos, tales como, por ejemplo, el denominado ácido graso de cabeza fraccionada. Los esterquats cuyo componente acilo se deriva de ácidos monocarboxílicos que contienen de 8 a 10 átomos de carbono, se usan preferentemente. Otros esterquats son aquellos cuyo componente acilo deriva de ácidos dicarboxílicos como ácido malónico, ácido succínico, ácido maleico, ácido fumárico, ácido glutárico, ácido sórbico, ácido pimélico, ácido azelaico, ácido

sebácico y/o ácido dodecanodioico, pero preferentemente ácido adípico. En general, se usan preferentemente esterquats cuyo componente acilo se deriva de mezclas de ácidos monocarboxílicos que contienen de 6 a 22 átomos de carbono, y ácido adípico. La relación molar de ácidos mono- y di-carboxílicos en el esterquat final puede estar en el intervalo de 1:99 a 99:1 y está preferentemente en el intervalo de 50:50 a 90:10 y más particularmente en el intervalo de 70:30 a 80:20. Además de las sales de ésteres de trietanolamina y ácidos grasos cuaternizadas, otros esterquats apropiados son sales de ésteres cuaternizadas de mezclas de ácidos mono/di-carboxílicos con dietanolalquilaminas o 1,2-dihidroxipropilalquilaminas. Los esterquats se pueden obtener tanto de ácidos grasos como de los triglicéridos correspondientes en mezcla con los ácidos dicarboxílicos correspondientes. Uno de tales procedimientos, que pretende ser representativo de la técnica anterior pertinente, se propone en la patente europea EP 0750606 B1. Para producir los ésteres cuaternizados, las mezclas de ácidos mono- y di-carboxílicos y la trietanolamina, basada en las funciones carboxílicas disponibles, se pueden usar en una relación molar de 1,1:1 a 3:1. Teniendo en cuenta las propiedades de rendimiento de los esterquats, se ha demostrado que una relación de 1,2:1 a 2,2:1 y preferentemente de 1,5:1 a 1,9:1 es particularmente ventajosa. Los esterquats preferidos son mezclas técnicas de mono-, di- y tri-ésteres con un grado medio de esterificación de 1,5 a 1,9**.**

D. Co-tensioactivos anfóteros o de ion híbrido

(i) Betaínas. Los tensioactivos anfóteros o anfolíticos poseen una pluralidad de grupos funcionales que se pueden ionizar en disolución acuosa y por ello, dependiendo de las condiciones del medio, dar carácter aniónico o catiónico a los compuestos (véase DIN 53900, julio de 1972). Cerca del punto isoeléctrico (alrededor de pH 4), los tensioactivos anfóteros forman sales internas, volviéndose de este modo poco solubles o insolubles en agua. Los tensioactivos anfóteros se subdividen en anfolitos y betaínas, existiendo los últimos en forma de iones híbridos en disolución. Los anfolitos son electrolitos anfóteros, es decir, compuestos que poseen grupos hidrófilos tanto ácidos como básicos y, por lo tanto, se comportan como ácidos o como bases dependiendo de las condiciones. Especialmente las betaínas son tensioactivos conocidos que se producen principalmente por carboxialquilación, preferentemente carboximetilación, de compuestos de amina. Los materiales de partida se condensan preferentemente con ácidos halocarboxílicos o sales de los mismos, más particularmente cloroacetato de sodio, formando un mol de sal por mol de betaína. La adición de ácidos carboxílicos insaturados, tales como ácido acrílico, por ejemplo, también es posible. Los ejemplos de betaínas apropiadas son los productos de carboxialquilación de aminas secundarias y, en particular, aminas terciarias que corresponden a la fórmula $R_1R_2R_3N\text{-}(CH_2)_qCOOX$ en la que R_1 es un radical alquilo que tiene de 6 a 22 átomos de carbono, R_2 es hidrógeno o un grupo alquilo que contiene de 1 a 4 átomos de carbono, R_3 es un grupo alquilo que contiene de 1 a 4 átomos de carbono, q es un número de 1 a 6 y X es un metal alcalino o alcalinotérreo o amonio. Los ejemplos típicos son los productos de carboximetilación de hexilmetilamina, hexildimetilamina, octildimetilamina, decildimetilamina, cocoalquil de $C_{12/14}$-dimetilamina, miristildimetilamina, cetildimetilamina, estearildimetilamina, estearilmetilamina, oleildimetilamina, seboalquil de $C_{16/18}$-dimetilamina y sus mezclas técnicas, y particularmente dodecilmetilamina, dodecildimetilamina, dodeciletilmetilamina y mezclas técnicas de los mismos.

(ii) alquilamidobetaínas. Otras betaínas apropiadas son los productos de carboxialquilación de amidoaminas correspondientes a la fórmula $R^1CO(R^3)(R^4)\text{-}NH\text{-}(CH_2)_pN\text{-}(CH_2)_qCOOX$ en la que R^1CO es un radical acilo alifático que tiene de 6 a 22 átomos de carbono y 0 o de 1 a 3 dobles enlaces, R^2 es hidrógeno o un radical alquilo que tiene de 1 a 4 átomos de carbono, R^3 es un radical alquilo que tiene de 1 a 4 átomos de carbono, p es un número de 1 a 6, q es un número de 1 a 3 y X es un metal alcalino y/o alcalinotérreo o amonio. Los ejemplos típicos son productos de reacción de ácidos grasos que tienen de 6 a 22 átomos de carbono, como por ejemplo ácido capróico, ácido caprílico, ácido caprínico, ácido láurico, ácido mirístico, ácido palmítico, ácido palmoleico, ácido esteárico, ácido isosteárico, ácido oleico, ácido elaídico, ácido petroselínico, ácido linoleico, ácido linólico, ácido elaeosteárico, ácido araquidónico, ácido gadoleico, ácido behénico, ácido erúcico y sus mezclas técnicas con N,N-dimetilaminoetilamina, N,N-dimetilaminopropilamina, N,N-dietilaminoetilamina y N,N-dietilaminopropilamina, que se condensan con cloroacetato de sodio. Los productos comercialmente disponibles incluyen Dehyton® K y Dehyton® PK (Cognis Deutschland GmbH & Co., KG) así como Tego® Betaine (Goldschmidt).

(iii) Imidazolinas. Otros materiales de partida apropiados para las betaínas a usar para los fines de la invención son imidazolinas. Estas sustancias también son conocidas y se pueden obtener, por ejemplo, ciclando la condensación de 1 o 2 moles de ácidos grasos de C_6-C_{22} con aminas polifuncionales, tales como, por ejemplo, aminoetiletanolamina (AEEA) o dietilentriamina. Los productos de carboxialquilación correspondientes son mezclas de diferentes betaínas de cadena abierta. Los ejemplos típicos son productos de condensación de los ácidos grasos anteriormente mencionados con AEEA, preferentemente imidazolinas basadas en ácido láurico, que subsecuentemente se betainizan con cloroacetato de sodio. Los productos disponibles comercialmente incluyen Dehyton G (Cognis Deutschland GmbH & Co., KG)

La cantidad de (co)tensioactivo comprendida en las composiciones de la invención es ventajosamente de 0,1% en peso a 90% en peso, particularmente de 10% en peso a 80% en peso y particular y preferentemente de 20% en peso a 70% en peso.

E. Disolventes orgánicos

Los detergentes líquidos ligeros o para tareas pesadas pueden comprender disolventes orgánicos, preferentemente aquellos miscibles con agua. Los polidialcoholes, éteres, alcoholes, cetonas, amidas y/o ésteres se usan preferentemente como el disolvente orgánico para esto en cantidades de 0 a 90% en peso, preferentemente de 0,1 a 70% en peso, particularmente de 0,1 a 60% en peso. Las sustancias polares de bajo peso molecular, tales como, por ejemplo, metanol, etanol, carbonato de propileno, acetona, acetonilacetona, alcohol de diacetona, acetato de etilo, 2-propanol, etilenglicol, propilenglicol, glicerina, dietilenglicol, éter monometílico de dipropilenglicol y dimetilformamida o sus mezclas son preferidas.

F. Enzimas

Las enzimas apropiadas incluyen, en particular, aquellas de las clases de hidrolasas, tales como proteasas, esterasas, lipasas o enzimas lipolíticas, amilasas, celulasas u otras glicosilhidrolasas y mezclas de las mismas. En el lavado, todas estas hidrolasas contribuyen a retirar manchas como proteínas, grasa o manchas de almidón y contra el engrisecimiento. Además, las celulasas y otras glicosilhidrolasas pueden contribuir a una mayor suavidad del tejido y a la retención del color eliminando la formación de bolitas y microfibrillas. Las oxidorreductasas también se pueden añadir a los blanqueadores o para inhibir la transferencia de color. Los materiales activos enzimáticos obtenidos a partir de fuentes bacterianas u hongos tales como Bacillus subtilis, Bacillus licheniformis, Streptomyceus griseus y Humicola insolens son particularmente apropiados. Las proteasas del tipo subtilisina y particularmente las proteasas que se obtienen a partir de Bacillus lentus se usan preferentemente. Aquí, las mezclas de enzimas son de particular interés, por ejemplo, proteasas y amilasas o proteasas y lipasas o enzimas lipolíticas o proteasas y celulasas o celulasas y lipasas o enzimas lipolíticas o proteasas, amilasas y lipasas o enzimas lipolíticas o proteasas, lipasas o enzimas lipolíticas y celulasas, en particular, sin embargo proteasas y/o mezclas que contienen lipasa o mezclas con enzimas lipolíticas. Los ejemplos de tales enzimas lipolíticas son las conocidas cutinasas. Las peroxidasas u oxidasas también han demostrado ser apropiadas en ciertos casos. Las amilasas apropiadas incluyen particularmente α-amilasas, iso-amilasas, pululanasas y pectinasas. Las celobiohidrolasas, endoglucanasas y β-glucosidasas o mezclas de las mismas, que también se conocen como celobiasas, son celulasas preferidas. Como los diferentes tipos de celulasa difieren en sus actividades de CMCase y avicelasa, las actividades requeridas se pueden ajustar mediante mezclas controladas de las celulasas. El contenido de las enzimas o mezclas de enzimas puede ser, por ejemplo, de alrededor de 0,1 a 5% en peso y es preferentemente de 0,1 a alrededor de 3% en peso.

G. Mejoradores

(i) Zeolitas. Las zeolitas sintéticas cristalinas finas que contienen agua unida se pueden usar como mejoradores, por ejemplo, preferentemente zeolita A y/o zeolita P. La zeolita MAP®. (producto comercial de la compañía Crosfield), es particularmente preferida como la zeolita P. Sin embargo, la zeolita X y las mezclas de A, X, Y y/o P también son apropiadas. Un silicato de aluminio sodio/potasio cocristalizado de Zeolita A y Zeolita X, que está disponible como Vegobond® RX. (producto comercial de Condea Augusta S.p.A.), también es de particular interés. Preferentemente, la zeolita se puede usar en forma de un polvo secado por pulverización. Para el caso en el que la zeolita se añade en forma de una suspensión, esta puede comprender pequeñas cantidades de tensioactivos no iónicos como estabilizantes, por ejemplo, de 1 a 3% en peso, basado en la zeolita, de alcoholes grasos de C_{12}-C_{18} etoxilados con 2 a 5 grupos óxido de etileno, alcoholes grasos de C_{12}-C_{14} con 4 a 5 grupos óxido de etileno o isotridecanoles etoxilados. Las zeolitas apropiadas tienen un tamaño medio de partícula de menos de 10 µm (método de ensayo: contador Coulter de distribución volumétrica) y preferentemente comprenden de 18 a 22% en peso, particularmente de 20 a 22 % en peso de agua ligada. Aparte de esto, los fosfatos también se pueden usar como mejoradores.

(ii) silicatos estratificados. Los sustitutos o sustitutos parciales apropiados para fosfatos y zeolitas son silicatos de sodio cristalinos estratificados. Estos tipos de silicatos cristalinos estratificados se describen, por ejemplo, en la solicitud de patente europea EP 0164514 A1. Los silicatos estratificados cristalinos preferidos son aquellos obtenidos, por ejemplo, del procedimiento descrito en la solicitud de patente internacional WO 91/08171 A1

(iii) silicatos amorfos. Los mejoradores preferidos también incluyen silicatos de sodio amorfos con un módulo (relación Na_2O:SiO_2) de 1:2 a 1:3,3, preferentemente de 1:2 a 1:2,8 y más preferentemente de 1:2 a 1:2,6, que se disuelven con un retraso y exhiben propiedades de múltiples ciclos de lavado. El retraso en la disolución en comparación con los silicatos de sodio amorfos convencionales se puede haber obtenido de varias maneras, por ejemplo, mediante tratamiento superficial, mezcla, compresión/compactación o mediante secado excesivo. En el contexto de esta invención, el término "amorfo" también quiere decir "amorfo por rayos X". En otras palabras, los silicatos no producen ninguna de las reflexiones agudas de rayos X típicas de las sustancias cristalinas en los experimentos de difracción de rayos X, sino a lo sumo uno o más máximos de la radiación X dispersa, que tienen una anchura de varios grados del ángulo de difracción. Sin embargo, se pueden conseguir incluso propiedades mejoradoras particularmente buenas en las que las partículas de silicato producen máximos de difracción indistintos o incluso agudos en experimentos de difracción de electrones. Esto se debe interpretar que quiere decir que los productos tienen regiones microcristalinas entre 10 y unos pocos cientos de nm de tamaño, siendo preferidos valores de hasta 50 nm como máximo y especialmente hasta como máximo 20 nm. Este tipo de silicatos amorfos por rayos X, que poseen de manera similar una disolución retardada en comparación con los vidrios de agua habituales, se describen, por ejemplo, en la solicitud de patente alemana DE 4400024 A1. Los silicatos amorfos

compactados/densificados, los silicatos amorfos compuestos y los silicatos amorfos por rayos X sobresecados son particularmente preferidos.

(iv) fosfatos. También los fosfatos generalmente conocidos se pueden añadir también como cargas, en la medida en que su uso no se debe evitar por razones ecológicas. Las sales de sodio de los ortofosfatos, los pirofosfatos y especialmente los tripolifosfatos son particularmente apropiados. Su contenido generalmente no es más de 25% en peso, preferentemente no más de 20% en peso, cada uno basado en la composición acabada. En algunos casos se ha demostrado que particularmente los tripolifosfatos, ya en cantidades bajas hasta un máximo del 10% en peso, basado en la composición acabada, en combinación con otros mejoradores, conducen a una mejora sinérgica de la potencia de lavado secundario. Las cantidades preferidas de fosfatos están por debajo del 10% en peso, particularmente 0% en peso.

H. Co-mejoradores

(i) Ácidos policarboxílicos. Los co-mejoradores orgánicos útiles son, por ejemplo, los ácidos policarboxílicos utilizables en forma de sus sales de sodio de ácidos policarboxílicos, en los que se entiende que los ácidos policarboxílicos son ácidos carboxílicos que tienen más de una función ácido. Estos incluyen, por ejemplo, ácido cítrico, ácido adípico, ácido sucínico, ácido glutárico, ácido málico, ácido tartárico, ácido maleico, ácido fumárico, ácidos de azúcares, ácidos aminocarboxílicos, ácido nitrilotriacético (NTA) y sus derivados y mezclas de los mismos. Las sales preferidas son las sales de ácidos policarboxílicos tales como ácido cítrico, ácido adípico, ácido sucínico, ácido glutárico, ácido tartárico, ácidos de azúcares y mezclas de los mismos.

(ii) ácidos orgánicos. Los ácidos per se también se pueden usar. Además de su efecto mejorador, los ácidos también tienen típicamente la propiedad de un componente acidificante y, por consiguiente, también sirven para establecer un pH relativamente bajo y suave en detergentes o composiciones limpiadoras. El ácido cítrico, ácido succínico, ácido glutárico, ácido adípico, ácido glucónico y cualquier mezcla de los mismos se mencionan particularmente en este aspecto. Los acidificantes apropiados adicionales son los reguladores de pH conocidos tales como hidrogenocarbonato de sodio e hidrogenosulfato de sodio.

(iii) Polímeros. Los co-mejoradores poliméricos particularmente apropiadas son poliacrilatos, que preferentemente tienen un peso molecular de 2.000 a 20.000 g/mol. En virtud de su solubilidad superior, los representantes preferidos de este grupo son nuevamente los poliacrilatos de cadena corta, que tienen pesos moleculares de 2.000 a 10.000 g/mol y, más particularmente, de 3.000 a 5.000 g/mol. Los polímeros apropiados también pueden incluir sustancias que consisten parcial o totalmente en unidades de alcohol vinílico o sus derivados.

Otros policarboxilatos copoliméricos apropiados son particularmente los de ácido acrílico con ácido metacrílico y de ácido acrílico o ácido metacrílico con ácido maleico. Los copolímeros de ácido acrílico con ácido maleico, que comprenden de 50 a 90% en peso de ácido acrílico y de 50 a 10% en peso de ácido maleico han demostrado ser particularmente apropiados. Su peso molecular relativo, basado en ácidos libres, generalmente varía de 2.000 a 70.000 g/mol, preferentemente de 20.000 a 50.000 g/mol y especialmente de 30.000 a 40.000 g/mol. Los policarboxilatos (co)poliméricos se pueden añadir como una disolución acuosa o preferentemente en forma de polvo. Con el fin de mejorar la solubilidad en agua, los polímeros también pueden comprender ácidos alilsulfónicos como monómeros, tales como, por ejemplo, ácido aliloxibencenosulfónico y ácido metalilsulfónico como en el documento EP 0727448 B1.

Los polímeros biodegradables que comprenden más de dos unidades monoméricas diferentes son particularmente preferidos, siendo ejemplos aquellos que comprenden, como monómeros, sales de ácido acrílico y de ácido maleico, y también alcohol vinílico y derivados de alcohol vinílico, como en el documento DE 4300772 A1, o los que comprenden, como monómeros, sales de ácido acrílico y de ácido 2-alquilalilsulfónico, y también derivados de azúcar. Los copolímeros preferidos adicionales son los que se describen en las solicitudes de patente alemana DE 4303320 A1 y DE 4417734 A1 y preferentemente incluyen acroleína y ácido acrílico / sales de ácido acrílico o acroleína y acetato de vinilo como monómeros.

Similarmente, otras cargas preferidas son ácidos aminodicarboxílicos poliméricos, sales o precursores de los mismos. Se prefieren particularmente aquellos ácidos poliaspárticos o sus sales y derivados descritos en la solicitud de patente alemana DE 19540086 A1 que tienen una acción estabilizante del blanqueo además de las propiedades de co-mejorador.

Los mejoradores adicionales apropiados son los poliacetales que se pueden obtener tratando dialdehídos con ácidos poliolcarboxílicos que poseen de 5 a 7 átomos de carbono y por lo menos 3 grupos hidroxilo, como se describe en la solicitud de patente europea EP 0280223 A1. Los poliacetales preferidos se obtienen a partir de dialdehídos como glioxal, glutaraldehído, tereftalaldehído así como sus mezclas y de ácidos policarboxílicos como ácido glucónico y/o ácido glucoheptónico.

(iv) Carbohidratos. Los co-mejoradores orgánicos apropiados adicionales son dextrinas, por ejemplo, oligómeros o polímeros de carbohidratos que se pueden obtener mediante la hidrólisis parcial de almidones. La hidrólisis se puede llevar a cabo usando procedimientos típicos, por ejemplo, procedimientos catalíticos ácidos o enzimáticos. Los productos de hidrólisis tienen preferentemente pesos moleculares medios en el intervalo de 400 a 500.000

g/mol. Se prefiere un polisacárido con un equivalente de dextrosa (DE) de 0,5 a 40 y, más particularmente, de 2 a 30, siendo el DE una medida aceptada del efecto reductor de un polisacárido en comparación con la dextrosa, que tiene un DE de 100. Se pueden usar tanto maltodextrinas con un DE entre 3 y 20 como jarabes de glucosa secos con un DE entre 20 y 37 y también las denominadas dextrinas amarillas y dextrinas blancas con pesos moleculares relativamente altos de 2.000 a 30.000 g/mol. Una dextrina preferida se describe en la solicitud de patente británica 94 19 091.

Los derivados oxidados de tales dextrinas se refieren a sus productos de reacción con composiciones oxidantes que son capaces de oxidar por lo menos una función alcohol del anillo sacárido a la función ácido carboxílico. Tales dextrinas oxidadas y procedimientos para su fabricación se conocen, por ejemplo, de las solicitudes de patente europea EP 0232202 A1. Un producto oxidado en C6 del anillo de sacárido puede ser particularmente ventajoso.

(v) Los oxidisuccinatos y otros derivados de disuccinatos, preferentemente disuccinato de etilendiamina son también co-mejoradores adicionales apropiados. Aquí, el etilendiamina-N,N'-disuccinato (EDDS), cuya síntesis se describe, por ejemplo, en el documento US 3.158.615, se usa preferentemente en forma de sus sales de sodio o magnesio. En este contexto, también se prefieren particularmente los disuccinatos de glicerina y los trisuccinatos de glicerina, tales como los descritos en el documento US 4.524.009. Las cantidades de adición apropiadas en formulaciones que contienen zeolita y/o que contienen silicato varían de 3 a 15% en peso.

(vi) Lactonas. Otros co-mejoradores orgánicos útiles son, por ejemplo, ácidos hidroxicarboxílicos acetilados y sales de los mismos que opcionalmente también pueden estar presentes en forma de lactona y que contienen por lo menos 4 átomos de carbono, por lo menos un grupo hidroxilo y como máximo dos grupos ácido. Dichos co-mejoradores se describen, por ejemplo, en la solicitud de patente internacional WO 95/20029 A1.

I. Repelentes de suciedad

Además, las composiciones también pueden comprender componentes que influyen positivamente en la retirada del aceite y la grasa de los tejidos durante el lavado (los denominados repelentes de la suciedad). Este efecto es particularmente apreciable cuando un tejido está sucio y ya se había lavado previamente varias veces con un detergente de la invención que comprendía este componente eliminador de grasa o aceite. Los componentes preferidos para retirar aceite y grasa incluyen, por ejemplo, éteres de celulosa no iónicos tales como metilcelulosa y metilhidroxipropilcelulosa con un contenido de grupos metoxi de 15 a 30% en peso y grupos hidroxipropoxi de 1 a 15% en peso, cada uno basado en el éter de celulosa no iónico, así como polímeros de ácido ftálico y/o ácido tereftálico o sus derivados conocidos de la técnica anterior, particularmente polímeros de tereftalatos de etileno y/o tereftalatos de polietilenglicol o sus derivados modificados aniónica y/o no iónicamente. De estos, los derivados sulfonados de los polímeros de ácido ftálico y los polímeros de ácido tereftálico son particularmente preferidos.

J. Sales inorgánicas

Los ingredientes apropiados adicionales de la composición son sales inorgánicas solubles en agua tales como bicarbonatos, carbonatos, silicatos amorfos o mezclas de estos; se usan particularmente carbonato alcalino y silicato amorfo, principalmente silicato de sodio con una relación molar $Na_2O:SiO_2$ de 1:1 a 1:4,5, preferentemente de 1:2 a 1:3,5. Las composiciones preferidas comprenden sales alcalinas, mejoradores y/o co-mejoradores de la detergencia, preferentemente carbonato de sodio, zeolita, silicatos de sodio cristalinos, estratificados y/o citrato de trisodio, en cantidades de 0,5 a 70% en peso, preferentemente de 0,5 a 50% en peso, particularmente de 0,5 a 30% en peso de sustancia anhidra

K. Inhibidores de espuma

Especialmente cuando se usan en procedimientos de lavado automático, puede ser ventajoso añadir inhibidores de espuma convencionales a las composiciones. Los inhibidores de espuma apropiados incluyen, por ejemplo, jabones de origen natural o sintético, que tienen un alto contenido de ácidos grasos de C_{18}-C_{24}. Los tipos apropiados de inhibidores de espuma no tensioactivos son, por ejemplo, organopolisiloxanos y mezclas de los mismos con sílice microfina, opcionalmente silanizada y también parafinas, ceras, ceras microcristalinas y mezclas de las mismas con sílice silanizada o bis-estеariletilendiamida. Las mezclas de diversos inhibidores de espuma, por ejemplo, mezclas de siliconas, parafinas o ceras, también se usan con ventaja. Preferentemente, los inhibidores de espuma, especialmente los inhibidores de espuma que contienen silicona y/o que contienen parafina, se cargan en un material de soporte granular, soluble en agua o dispersable. Especialmente en este caso, se prefieren las mezclas de parafinas y bis-estеariletilendiamidas.

L. secuestrantes

Las sales de ácido polifosfónico se pueden considerar como secuestrantes o como estabilizantes, particularmente para compuestos peroxi y enzimas, que son sensibles a los iones de metales pesados. Aquí, las sales de sodio de, por ejemplo, 1-hidroxietano-1,1-difosfonato, dietilentriaminapentametilenfosfonato o etilendiaminotetrametilenfosfonato se usan en cantidades de 0,1 a 5% en peso.

M. Inhibidores de engrisecimiento

Los inhibidores de engrisecimiento tienen la función de mantener la suciedad que se retiró de las fibras suspendida en el líquido de lavado, evitando por ello que la suciedad se redeposite. Los coloides solubles en agua de naturaleza principalmente orgánica son apropiados para esto, por ejemplo, las sales solubles en agua de ácidos carboxílicos (co)poliméricos, pegamentos, gelatinas, sales de ácidos etercarboxílicos o ácidos étersulfónicos de almidones o celulosas, o sales de ésteres de ácido sulfúrico ácidos de celulosas o almidones. Las poliamidas que contienen grupos ácidos solubles en agua también son apropiadas para este fin. Además, se pueden usar preparaciones de almidón soluble y otras como los productos de almidón mencionados anteriormente, por ejemplo, almidones degradados, almidones de aldehído, etc. También se puede usar polivinilpirrolidona. Sin embargo, se da preferencia al uso de éteres de celulosa tales como carboximetilcelulosa (sal de Na), metilcelulosa, hidroxialquilcelulosas y éteres mixtos tales como metilhidroxietilcelulosa, metilhidroxipropilcelulosa, metilcarboximetilcelulosa y mezclas de los mismos, así como polivinilpirrolidona, que se puede añadir, por ejemplo, en cantidades de 0,1 a 5% en peso, basado en la composición.

N. Abrillantadores ópticos y adsorbentes de UV

Las composiciones pueden comprender, por ejemplo, derivados de ácido diaminostilbenodisulfónico o sales de metales alcalinos de los mismos como los abrillantadores ópticos. Los abrillantadores ópticos apropiados son, por ejemplo, sales de ácido 4,4'-bis-(2-anilino-4-morfolino-1,3,5-triazinil-6-amino)estilbeno-2,2'-di-sulfónico o compuestos de estructura similar que contienen un grupo dietanolamino, un grupo metilamino, un grupo anilino o un grupo 2-metoxietilamino en lugar del grupo morfolino. También pueden estar presentes abrillantadores del tipo de difenilstirilo sustituido, por ejemplo, las sales de metal alcalino de 4,4'-bis(2-sulfosiestil)difenilo, 4,4'-bis(4-cloro-3-sulfosiestil)difenilo o 4-(4-cloroestiril)-4'-(2-sulfositril)difenilo. Se pueden usar también mezclas de los abrillantadores mencionados.

Además, también se pueden añadir absorbentes de UV. Estos son compuestos con distintas capacidades de absorción para la radiación ultravioleta, que contribuyen como estabilizantes de UV y para mejorar la estabilidad a la luz de colorantes y pigmentos tanto para fibras textiles como para la piel del usuario de los productos textiles protegiendo contra la radiación ultravioleta que penetra en el tejido. En general, los compuestos desactivantes eficientes sin radiación son derivados de benzofenona, sustituidos con grupos hidroxilo y/o alcoxi, principalmente en posición(es) 2 y/o 4. También son apropiados los benzotriazoles sustituidos, adicionalmente los acrilatos que están sustituidos con fenilo en posición 3 (derivados del ácido cinámico), opcionalmente con grupos ciano en la posición 2, salicilatos, complejos orgánicos de Ni, así como sustancias naturales tales como umbeliferona y el ácido urocánico endógeno. En una realización preferida, los absorbentes de UV absorben la radiación UV-A y UV-B así como también la posible radiación UV-C y reemiten la luz con longitudes de onda azul, de modo que tienen adicionalmente un efecto de brillo óptico. Los absorbentes de UV preferidos abarcan derivados de triazina, por ejemplo, hidroxiaril-1,3,5-triazina, 1,3,5-triazina sulfonada, o-hidroxifenilbenzotriazol y 2-aril-2H-benzotriazol, así como ácido bis(anilinotriazinil-amino)estilbenodisulfónico y sus derivados. Los pigmentos que absorben ultravioleta como el dióxido de titanio también se pueden usar como absorbentes de UV.

O. Espesantes

Las composiciones también pueden comprender espesantes comunes y composiciones antideposición, así como reguladores de la viscosidad tales como poliacrilatos, ácidos policarboxílicos, polisacáridos y sus derivados, poliuretanos, polivinilpirrolidonas, derivados de aceite de ricino, derivados de poliamina tales como hexametilendiaminas cuaternizadas y/o etoxiladas así como cualquier mezcla de los mismos. Las composiciones preferidas tienen una viscosidad por debajo de 10.000 mPa*s, medida con un viscosímetro Brookfield a una temperatura de 20ºC y una velocidad de cizalladura de 50 min^{-1}.

P. Perfumes y colorantes

Las composiciones pueden comprender ingredientes típicos adicionales de detergente y composición limpiadora tales como perfumes y/o colorantes, en los que se prefieren tales colorantes que no dejan o apenas dejan coloración en los tejidos que se lavan. Las cantidades preferidas de la totalidad de los colorantes añadidos están por debajo del 1% en peso, preferentemente por debajo de 0,1% en peso, basado en la composición. Las composiciones también pueden comprender pigmentos blancos tales como, por ejemplo, TiO_2.

Composiciones alimentarias

Otra realización de la presente invención incluye una composición alimentaria que comprende una cantidad apropiada de la mezcla antimicrobiana con conservantes adicionales y/o agentes antimicrobianos, que pueden estar presentes en cantidades de alrededor de 0,01 a alrededor de 10, preferentemente de alrededor de 0,05 a alrededor de 5 y más preferentemente de alrededor de 0,1 a alrededor de 1% en peso - calculado sobre la composición total.

Las composiciones alimentarias según la invención son cualquier preparación o composición que es apropiada para el consumo y se utiliza con propósitos de nutrición o disfrute, y generalmente son productos que se desean para ser introducidos en la cavidad oral humana o animal, para permanecer allí durante un cierto tiempo y a continuación ser

comidos (por ejemplo, productos alimentarios o piensos listos para el consumo, véase también a continuación) o retirados de la cavidad oral nuevamente (por ejemplo, chicles). Tales productos incluyen cualquier sustancia o producto que en estado procesado, parcialmente procesado o no procesado va a ser ingerido por seres humanos o animales. También incluyen sustancias que se añaden a productos consumibles por vía oral durante su fabricación, preparación o tratamiento y que se desean para ser introducidos en la cavidad oral humana o animal.

Las composiciones alimentarias según la invención también incluyen sustancias que, en el estado inalterado, tratado o preparado, van a ser ingeridas por un ser humano o animal y a continuación digeridas; en este sentido, los productos consumibles por vía oral según la invención también incluyen envolturas, revestimientos u otras encapsulaciones que se van a ingerir al mismo tiempo o que se puede esperar que se van a ingerir. La expresión "producto consumible por vía oral" abarca alimentos y productos alimentarios listos para el consumo, es decir productos alimentarios o alimentos que ya están completos en términos de las sustancias que son importantes para el sabor. Las expresiones "productos alimentarios listos para el consumo" y "alimentos listos para el consumo" también incluyen bebidas así como productos alimentarios o alimentos sólidos o semisólidos listos para el consumo. Los ejemplos que se pueden mencionar son productos congelados, que se deben descongelar y calentar a la temperatura de consumo antes de ser ingeridos. Los productos como yogur o helado, así como chicles o caramelos duros también se incluyen entre los productos alimentarios o piensos listos para el consumo.

Las composiciones alimentarias preferidas según la invención también incluyen "productos semiacabados". En el contexto del presente texto, un producto semiacabado se debe entender como un producto consumible por vía oral que, debido a un contenido muy elevado de saborizantes y sustancias que imparten sabor, no es adecuado para su uso como un producto listo para el consumo consumible por vía oral (en particular producto alimentario o pienso). Solo mezclando con por lo menos un constituyente adicional (por ejemplo, reduciendo la concentración de los saborizantes y las sustancias que imparten sabor en cuestión) y opcionalmente etapas de procedimiento adicionales (por ejemplo, calentamiento, congelación) el producto semiacabado se convierte en un producto listo para el consumo oralmente consumible (en particular producto alimentario o pienso). Los ejemplos de productos semiacabados que se pueden mencionar aquí son

La composición alimentaria según la invención preferentemente comprende una o más preparaciones para propósitos de nutrición o disfrute. Estas incluyen en particular productos horneados bajos en calorías (por ejemplo, pan, galletas secas, pasteles, otros artículos horneados), confitería (por ejemplo, chocolates, barras de chocolate, otros productos en forma de barra, gomas de frutas, grageas, caramelos duros y blandos, goma de mascar), bebidas no alcohólicas (por ejemplo, cacao, café, té verde, té negro, bebidas de té (verde, negro) enriquecidas con extractos de té (verde, negro), té rooibos, otras infusiones de hierbas, refrescos que contienen fruta, bebidas isotónicas, refrescos, néctares, zumos de frutas y vegetales, preparaciones de zumos de frutas o vegetales), bebidas instantáneas (por ejemplo, bebidas instantáneas de cacao, bebidas instantáneas de té, bebidas instantáneas de café), productos cárnicos (por ejemplo, jamón, salchichas frescas o preparaciones de salchichas crudas, productos cárnicos frescos especiados o marinados o salados), huevos o productos de huevo (huevo seco, clara de huevo, yema de huevo), productos de cereales (por ejemplo, cereales para el desayuno, barras de muesli, productos de arroz precocinados listos para el consumo), productos lácteos (por ejemplo, bebidas lácteas con toda la grasa, reducidas en grasa o sin grasa, arroz con leche, yogur, kéfir, queso crema, queso blando, queso duro, leche en polvo, suero de leche, mantequilla, suero de leche, productos que contienen proteína láctea hidrolizada parcial o completamente), productos elaborados a partir de proteína de soja u otras fracciones de soja (por ejemplo, leche de soja y productos producidos a partir de ella, bebidas que contienen proteína de soja aislada o tratada enzimáticamente, bebidas que contienen harina de soja, preparaciones que contienen lecitina de soja, productos fermentados tales como tofu o tempeh o productos producidos a partir de éstos y mezclas con preparados de frutas y opcionalmente sabores), preparaciones de frutas (por ejemplo, mermeladas, sorbetes, salsas de fruta, rellenos de fruta), preparaciones vegetales (por ejemplo, ketchup, salsas, verduras deshidratadas, verduras congeladas, vegetales precocinados, vegetales hervidos), aperitivos (por ejemplo, patatas horneadas o fritas o productos de masa de patata, extruidos basados en maíz o cacahuete), productos basados en grasa y aceite o emulsiones de los mismos (por ejemplo, mayonesa, remoulade, aderezos, en cada caso con un contenido completo de grasas o reducido en grasas), otros platos preparados y sopas (por ejemplo, sopas secas, sopas instantáneas, sopas precocidas), especias, mezclas de especias y, en particular, condimentos que se usan, por ejemplo, en el campo de los aperitivos, preparaciones de edulcorantes, comprimidos o sobres, otras preparaciones para bebidas edulcorantes o blanqueadoras u otros alimentos. Las preparaciones dentro del alcance de la invención también se pueden usar en forma de productos semiacabados para la producción de preparaciones adicionales con fines de nutrición o disfrute. Las preparaciones dentro del alcance de la invención también pueden estar en forma de cápsulas, comprimidos (comprimidos no revestidos y revestidos, por ejemplo, revestimientos entéricos), grageas, gránulos, pelets, mezclas de sólidos, dispersiones en fases líquidas, en forma de emulsiones, en forma de polvos, en forma de disoluciones, en forma de pastas, o en forma de otras preparaciones que se pueden tragar o masticar, y en forma de complementos alimentarios.

Las preparaciones también se pueden presentar en forma de cápsulas, comprimidos (comprimidos sin revestir y revestidos, por ejemplo, revestimientos entéricos), grageas, gránulos, pelets, mezclas de sólidos, dispersiones en fases líquidas, en forma de emulsiones, en forma de polvos, en forma de disoluciones, en forma de pastas, o en forma de otras preparaciones que se pueden tragar o masticar, por ejemplo, en forma de complementos alimentarios.

Los productos semiacabados se usan generalmente para la producción de preparaciones listas para su uso o listas para el consumo para propósitos de nutrición o disfrute

Los constituyentes adicionales de una preparación lista para el consumo o producto semiacabado con propósitos nutricionales o de disfrute pueden ser sustancias básicas convencionales, sustancias auxiliares y aditivos para alimentos o alimentos para el disfrute, por ejemplo, agua, mezclas de sustancias en bruto de base vegetal o animal frescas o procesadas (por ejemplo, carne cruda, asada, seca, fermentada, ahumada y/o hervida, huesos, cartílagos, pescado, verduras, especias, nueces, zumos vegetales, pastas vegetales o mezclas de los mismos), carbohidratos digeribles o no digeribles (por ejemplo, sacarosa, maltosa, fructosa, glucosa, dextrinas, amilosa, amilopectina, inulina, xilanos, celulosa, tagatosa), alcoholes de azúcar (por ejemplo, sorbitol, eritritol), grasas naturales o endurecidas (por ejemplo, sebo, manteca de cerdo, grasa de palma, grasa de cacao, grasa vegetal endurecida), aceites (por ejemplo, aceite de girasol, aceite de cacahuete, aceite de germen de maíz, aceite de oliva, aceite de pescado, aceite de soja, aceite de sésamo), ácidos grasos o sus sales (por ejemplo, estearato de potasio), aminoácidos proteinogénicos o no proteinogénicos y compuestos relacionados (por ejemplo, ácido γ-aminobutírico, taurina), péptidos (por ejemplo, glutatión), proteínas naturales o procesadas (por ejemplo, gelatina), enzimas (por ejemplo, peptidasas), ácidos nucleicos, nucleótidos, correctores del sabor para impresiones desagradables de sabor, moduladores del sabor adicionales para impresiones del sabor generalmente no desagradables, otras sustancias moduladoras del sabor (por ejemplo, fosfato de inositol, nucleótidos como monofosfato de guanosina, monofosfato de adenosina u otras sustancias como glutamato de sodio o ácido 2-fenoxipropiónico), emulsionantes (por ejemplo, lecitinas, diacilgliceroles, goma arábiga), estabilizantes (por ejemplo, carragenano, alginato), conservantes (por ejemplo, ácido benzoico y sus sales, ácido sórbico y sus sales), antioxidantes (por ejemplo, tocoferol, ácido ascórbico), quelantes (por ejemplo, ácido cítrico), acidificantes orgánicos o inorgánicos (por ejemplo, ácido acético, ácido fosfórico), sustancias amargas adicionales (por ejemplo, quinina, cafeína, limoneno, amarogentina, humulona, lupulona, catecoles, taninos), sustancias que previenen el pardeamiento enzimático (por ejemplo, sulfito, ácido ascórbico), aceites etéreos, extractos de plantas, colorantes naturales o sintéticos o pigmentos colorantes (por ejemplo, carotinoides, flavonoides, antocianos, clorofila y sus derivados), especias, sustancias trigeminalmente activas o extractos de plantas que contengan tales principios activos trigeminales, saborizantes u odorizantes sintéticos, naturales o idénticos a los naturales, así como correctores de olores.

Las composiciones alimentarias según la invención, por ejemplo, aquellas en forma de preparaciones o productos semiacabados, comprenden preferentemente una composición de sabor para completar y refinar el sabor y/o el olor. Una preparación puede comprender como constituyentes un vehículo sólido y una composición de sabor. Las composiciones saborizantes apropiadas comprenden, por ejemplo, saborizantes sintéticos, naturales o idénticos a los naturales, odorizantes y sustancias que imparten sabor, saborizantes de reacción, saborizantes de humo u otras preparaciones saborizantes (por ejemplo, hidrolizados de proteínas (parciales), preferentemente hidrolizados de proteínas (parciales) que tienen un alto contenido de arginina, saborizantes de barbacoa, extractos de plantas, especias, preparaciones de especias, vegetales y/o preparaciones vegetales), así como sustancias auxiliares apropiadas y vehículos. Son particularmente apropiadas aquí las composiciones de sabor o constituyentes de las mismas que producen una sensación de sabor asado, carnoso (en particular pollo, pescado, mariscos, ternera, cerdo, cordero, carnero, cabra), de tipo vegetal (en particular tomate, cebolla, ajo, apio, puerro, champiñón, berenjena, algas marinas), picante (en particular pimienta negra y blanca, cardamomo, nuez moscada, pimiento, mostaza y productos de mostaza), frito, tipo levadura, hervido, graso, salado y/o picante y, en consecuencia, puede mejorar la impresión picante. Las composiciones de sabor generalmente comprenden más de uno de los ingredientes mencionados.

Las composiciones alimentarias de la presente invención se seleccionan preferentemente del grupo que comprende

• productos de confitería, preferentemente productos de confitería bajos en calorías o sin calorías, preferentemente seleccionados del grupo que comprende productos de barra de muesli, gomas de frutas, grageas, caramelos duros y goma de mascar,

• bebidas no alcohólicas, preferentemente seleccionadas del grupo que comprende té verde, té negro, bebidas de té (verde, negro) enriquecidas con extractos de té (verde, negro), té rooibos, otras infusiones de hierbas, refrescos sin azúcar o de frutas con bajo contenido de azúcar, bebidas isotónicas, néctares, zumos de frutas y vegetales, preparaciones de zumos de frutas y verduras,

• bebidas instantáneas, preferentemente seleccionadas del grupo que comprende bebidas de té instantáneas (verde, negro, rooibos, herbal),

• productos de cereales, preferentemente seleccionados del grupo que comprende cereales de desayuno bajos en azúcar y sin azúcar y barras de muesli,

• productos lácteos, preferentemente seleccionados del grupo que comprende bebidas lácteas reducidas en grasa y sin grasa, yogur, kéfir, suero de leche, suero de mantequilla y helado,

• productos hechos de proteína de soja u otras fracciones de soja, preferentemente seleccionadas del grupo que comprende leche de soja, productos elaborados con leche de soja, bebidas que contienen proteína de soja aislada o

tratada enzimáticamente, bebidas que contienen harina de soja, preparaciones que contienen lecitina de soja, productos producidos a partir de preparaciones que contienen lecitina de soja y mezclas con preparaciones de fruta y opcionalmente sabores,

• preparaciones de edulcorantes, comprimidos y bolsitas,

• grageas sin azúcar,

• helado, con o sin constituyentes lácteos, preferentemente sin azúcar.

A. Aroma o compuestos saborizantes

Los compuestos de aroma y agentes saborizantes (componente d) son bien conocidos en la técnica y se pueden añadir a las composiciones de sabor de la invención. Estos agentes saborizantes se pueden elegir de entre el líquido saborizante sintético y/o los aceites derivados hojas, flores, frutos, etc. de plantas, y combinaciones de los mismos. Los líquidos saborizantes representativos incluyen: sabores de frutas artificiales, naturales o sintéticos tales como aceites de eucalipto, limón, naranja, plátano, uva, lima, albaricoque y pomelo y esencias de frutas que incluyen manzana, fresa, cereza, naranja, piña y similares; sabores derivados de alubias y nueces, tales como café, cacao, cola, cacahuete, almendra, etc.; y sabores derivados de raíces como regaliz o jengibre.

El agente aromatizante se selecciona preferentemente del grupo que consiste en aceites esenciales y extractos, tinturas y bálsamos, tales como, por ejemplo, anisol, aceite de albahaca, aceite de bergamota, aceite de almendras amargas, aceite de alcanfor, aceite de citronela, aceite de limón; aceite de eucalipto citriodora, aceite de eucalipto, aceite de hinojo, aceite de pomelo, aceite de menta, aceite de alcaravea, aceite de lima, aceite de mandarina, aceite de nuez moscada (en particular aceite de nuez moscada = aceite de maza, aceite de macis), aceite de mirra, aceite de clavo, aceite de flor de clavo, aceite de naranja, aceite de orégano, aceite de perejil (semilla), aceite de menta piperita, aceite de romero, aceite de salvia (salvia sclarea, aceite de salvia dálmata o española), aceite de anís estrellado, aceite de tomillo, extracto de vainilla, aceite de enebro (en particular aceite de bayas de enebro), aceite de gaulteria, aceite de hoja de canela; aceite de corteza de canela, y fracciones de la misma, o constituyentes aislados de la misma.

Es particularmente ventajoso si la composición saborizada según la invención comprende por lo menos un agente saborizante, preferentemente dos, tres, cuatro, cinco, seis, siete, ocho o más saborizantes elegidos del siguiente grupo: mentol (preferentemente mentol l y/o mentol racémico), anetol, anisol, anisaldehído, alcohol anisílico, neomentol (racémico), eucaliptol (1,8-cineol), mentona (preferentemente L-mentona), isomentona (preferentemente D-isomentona), isopulegol, acetato de mentilo (preferentemente acetato de L-mentilo), propionato de mentilo, carvona (preferentemente (-)-carvona, opcionalmente como constituyente de un aceite de menta verde), salicilato de metilo (opcionalmente como un constituyente de un aceite de gaulteria), acetato de eugenol, isoeugenol-metil-éter, beta-homociclocitral, eugenol, isobutiraldehído, 3-octanol, sulfuro de dimetilo, hexanol, hexanal, trans-2-hexenal, cis-3-hexenol, 4-terpineol, piperitona, linalool, acetato de 8-ocimenilo, alcohol isoamílico, isovaleraldehído, alfa-pineno, beta-pineno, limoneno (preferentemente D-limoneno, opcionalmente como constituyente de un aceite esencial), piperitona, trans-sabineno hidrato, mentofurano, cariofileno, germacreno D, cinamaldehído, lactona de menta, timol, gamma-octalactona, gamma-nonalactona, gamma-decalactona, (1, 3E, 5Z)-undecatrieno, 2-butanona, formiato de etilo, acetato de 3-octilo, isovalerato de isoamilo, cis- y trans-acetato de carvilo, p-cimol, damascenona, damascona, cis-óxido de rosa, trans-óxido de rosa, fenchol, acetaldehído-dietil-acetal, acetato de 1-etoxietilo, cis-4-heptenal, cis-jasmona, dihidrojasmonato de metilo, 2'-hidroxipropiofenona, mentil-metil-éter, acetato de mirtenilo, alcohol 2-feniletílico, isobutirato de 2-feniletilo, isovalerato de 2-feniletilo, geraniol, nerol y viridiflorol.

En particular, los compuestos de aroma o saborizantes preferidos incluyen mentol, cineol, eugenol, timol, aldehído cinámico, aceite de menta piperita, aceite de menta verde, aceite de eucalipto, aceite de tomillo, aceite de canela, aceite de clavo, aceite de aguja de picea, aceite de hinojo, aceite de salvia, aceite de anís, aceite de anís estrellado, aceite de manzanilla y aceite de alcaravea, y sus mezclas.

B. Edulcorantes

El término "edulcorantes" aquí denota sustancias que tienen un poder edulcorante relativo de por lo menos 25, basado en el poder edulcorante de la sacarosa (que en consecuencia tiene un poder edulcorante de 1). Los edulcorantes a usar en un producto consumible por vía oral (en particular producto alimenticio, pienso o medicamento) según la invención (a) son preferentemente no cariogénicos y/o tienen un contenido energético de no más de 5 kcal por gramo del producto consumible oralmente.

Los edulcorantes ventajosos en una composición alimentaria preferida según la invención se seleccionan de los siguientes grupos:

(i) edulcorantes de origen natural, preferentemente seleccionados del grupo que comprende

. miraculina, monelina, mabinlina, taumatina, curculina, brazzeína, pentaidina, D-fenilalanina, D-triptófano y extractos o fracciones obtenidas de fuentes naturales, que comprenden esos aminoácidos y/o proteínas, y las sales

fisiológicamente aceptables de esos aminoácidos y/o proteínas, en particular las sales de sodio, potasio, calcio o amonio;

. neohesperidina dihidrochalcona, naringina dihidrochalcona, esteviósido, esteviolbiosido, rebaudiósidos, en particular rebaudiósido A, rebaudiósido B, rebaudiósido C, rebaudiósido D, rebaudiósido E, rebaudiósido F, rebaudiósido G, rebaudiósido H, dulcósidos y rubusósido, suaviosido A, suaviósido B , suaviosido G, suaviosido H, suaviosido I, suaviósido J, baiyunosido 1, baiyunosido 2, flomisósido 1, flomisósido 2, flomisósido 3 y flomisósido 4, abrusosido A, abrusosido B, abrusosido C, abrusosido D, ciclocariósido A y ciclocariósido I, osladin, polipodósido A, strogin 1, strogin 2, strogin 4, selligueain A, 3-acetato de dihidroquercetina, perilartina, telosmósido A15, periandrin I-V, pterocariósidos, ciclocariósidos, mukuroziósido, trans-anetol, trans-cinamaldehído, briósido, brionósido, brionodulcósido, carnosiflósido, scandenósido, gipenósido, trilobatina, floridcina, dihidroflavanoles, hematoxilina, cianina, ácido clorogénico, albiziasaponina, telosmósido, gaudichaudiósido, mogrosido, mogrosido V, hernandulcinas, monatina, filodulcina, ácido glicirretínico y sus derivados, en particular sus glucósidos tales como glicirricina, y las sales fisiológicamente aceptables de esos compuestos, en particular las sales de sodio, potasio, calcio o amonio;

. extractos o fracciones concentradas de los extractos, seleccionados del grupo que comprende extractos de thaumatococcus (planta de katamfe), extractos de Stevia ssp. (en particular Stevia rebaudiana), extractos de Swingle (Momordica o Siratia grosvenorii, Luo-Han-Guo), extractos de Glicerrhyzia ssp. (en particular Glicerrhyzia glabra), extractos de Rubus ssp. (en particular Rubus suavissimus), extractos de cítricos y extractos de Lippia dulcis;

(ii) sustancias sintéticas de sabor dulce, preferentemente seleccionadas del grupo que comprende magap, ciclamato de sodio u otras sales fisiológicamente aceptables de ácido ciclámico, acesulfamo K u otras sales fisiológicamente aceptables de acesulfamo, neohesperidina dihidrochalcona, naringin dihidrochalcona, sacarina, sal de sodio de sacarina, aspartamo, superaspartamo, neotame, alitame, advantame, perillartine, sucralosa, lugduname, carrelame, sucrononato y sucrooctato.

C. Espesantes

Los espesantes ventajosos en un producto consumible oralmente preferido (en particular producto alimenticio, pienso o medicamento) según la invención se seleccionan del grupo que comprende: ácidos poliacrílicos reticulados y sus derivados, polisacáridos y derivados de los mismos, tales como goma de xantano, agar-agar, alginatos o tilosas, derivados de celulosa, por ejemplo, carboximetilcelulosa o hidroxicarboximetilcelulosa, alcoholes grasos, monoglicéridos y ácidos grasos, poli(alcohol vinílico) y polivinilpirrolidona.

Se da preferencia según la invención a un producto consumible por vía oral (en particular producto alimentario o pienso) que comprende leche espesada con bacterias de ácido láctico y/o crema espesada con bacterias de ácido láctico y que preferentemente se selecciona del grupo que comprende yogur, kéfir y quark.

Una composición alimentaria según la invención que comprende leche espesada con bacterias de ácido láctico y/o crema espesada con bacterias de ácido láctico es ventajosamente un producto consumible por vía oral que comprende un probiótico, en el que el probiótico se selecciona preferentemente del grupo que comprende Bifidobacterium animalis subsp. lactis BB-12, Bifidobacterium animalis subsp. lactis DN-173 010, Bifidobacterium animalis subsp. lactis HN019, Lactobacillus acidophilus LA5, Lactobacillus acidophilus NCFM, Lactobacillus johnsonii La1, Lactobacillus casei immunitass/defensis, Lactobacillus casei Shirota (DSM 20312), Lactobacillus casei CRL431, Lactobacillus reuteri (ATCC 55730) y Lactobacillus rhamnosus (ATCC 53013).

D. Aditivos para gomas de mascar

Se da preferencia particular a un producto consumible por vía oral (en particular producto alimentario, pienso o medicamento) según la invención que es una goma de mascar y comprende una base de goma de mascar. La base de goma de mascar se selecciona preferentemente del grupo que comprende goma de mascar o bases de goma de mascar. Los últimos son más suaves, de modo que también se pueden formar burbujas de goma con ellos. Las bases de goma de mascar preferidas según la invención incluyen, además de las resinas naturales o el chicle de látex natural que se usan tradicionalmente, elastómeros tales como poli(acetato de vinilo) (PVA), polietileno, poliisobuteno (PIB) de peso molecular bajo o medio, polibutadieno, copolímeros de isobuteno-isopreno (caucho de butilo), poli(éter viniletílico) (PVE), poli(éter vinilbutílico), copolímeros de ésteres de vinilo y éteres de vinilo, copolímeros de estireno-butadieno (caucho de estireno-butadieno, SBR) o elastómeros de vinilo, por ejemplo basados en acetato de vinilo / laurato de vinilo, acetato de vinilo / estearato de vinilo o etileno / acetato de vinilo, así como mezclas de los elastómeros mencionados, como se describe, por ejemplo, en los documentos EP 0 242 325, US 4.518.615, US 5.093.136, US 5.266.336, US 5.601.858 o US 6.986.709 . Además, las bases de goma de mascar que se usan preferentemente según la invención preferentemente comprenden constituyentes adicionales tales como, por ejemplo, cargas (minerales), plastificantes, emulsionantes, antioxidantes, ceras, grasas o aceites grasos, tales como, por ejemplo, grasas animales o vegetales endurecidas (hidrogenadas), mono-, di- o tri-glicéridos. Las cargas (minerales) apropiadas son, por ejemplo, carbonato de calcio, dióxido de titanio, dióxido de silicio, talco, óxido de aluminio, fosfato de dicalcio, fosfato de tricalcio, hidróxido de magnesio y mezclas de los mismos. Los plastificantes o agentes apropiados para evitar la adhesión (desmoldeantes) son, por ejemplo, lanolina, ácido

esteárico, estearato de sodio, acetato de etilo, diacetina (diacetato de glicerol), triacetina (triacetato de glicerol), citrato de trietilo. Las ceras apropiadas son, por ejemplo, ceras de parafina, cera de candelilla, cera de carnauba, ceras microcristalinas y ceras de polietileno. Los emulsionantes apropiados son, por ejemplo, fosfatidas tales como lecitina, mono- y di-glicéridos de ácidos grasos, por ejemplo monoestearato de glicerol.

Las gomas de mascar según la invención (en particular como se describe anteriormente) comprenden preferentemente constituyentes tales como azúcares de diferentes tipos, sustitutos de azúcar, otras sustancias de sabor dulce, alcoholes de azúcar (en particular sorbitol, xilitol, manitol), ingredientes que tienen un efecto refrescante, correctores de sabor para impresiones de sabor desagradables, otras sustancias moduladoras del sabor (por ejemplo, fosfato de inositol, nucleótidos como monofosfato de guanosina, monofosfato de adenosina u otras sustancias como glutamato de sodio o ácido 2-fenoxipropiónico), humectantes, espesantes, emulsionantes, estabilizadores, correctores de olores y sabores (por ejemplo, eucalipto-mentol, cereza, fresa, pomelo, vainilla, plátano, cítricos, melocotón, grosella negra, frutas tropicales, jengibre, café, canela, combinaciones (de los sabores mencionados) con sabores de menta, así como menta verde y menta por si mismas). La combinación entre otros de los sabores con sustancias adicionales que tienen propiedades de enfriamiento, calentamiento y/o hacer la boca agua es de particular interés.

Métodos para conservar y combatir el olor corporal

La mezcla antimicrobiana según la invención muestra su acción antimicrobiana sinérgicamente intensificada contra un gran número de bacterias Gram-positivas, bacterias Gram-negativas, mohos y levaduras, que en particular hace posible la conservación y el tratamiento antimicrobiano de un gran número de formulaciones cosméticas. Existe una acción particularmente buena contra bacterias Gram-positivas, tales como Staphylococcus aureus, Staphylococcus epidermidis, Corynebacterium xerosis y Propionibacterium acnes, contra bacterias Gram-negativas, tales como Escherichia coli y Pseudomonas aeruginosa, contra levaduras, tales como Candida albicans, Malassezia furfur y globosa, y precisamente, como ya se mencionó, contra hongos, tales como las especies de moho del género Aspergillus y otros. La muy buena actividad de las mezclas según la invención contra mohos del género Aspergillus, un grupo fúngico, que se puede combatir solo con gran dificultad, se debe considerar como particularmente ventajosa aquí.

Por lo tanto, otro objetivo de la presente invención se refiere a un método para conservar una composición para el cuidado personal, una composición detergente o una composición alimentaria añadiendo a una cantidad apropiada de la mezcla antimicrobiana un segundo conservante o un agente antimicrobiano.

Otro objetivo de la presente invención se refiere a un método para combatir microorganismos añadiendo una cantidad apropiada de la mezcla antimicrobiana con un segundo conservante o un agente antimicrobiano a una composición para el cuidado personal, detergente, o alimentaria.

La invención incluye también el uso de la mezcla antimicrobiana con un segundo conservante o un agente antimicrobiano como conservante, en particular para composiciones para el cuidado personal, detergentes o alimentarias, preferentemente en cantidades de alrededor de 0,01 a alrededor de 10, preferentemente de alrededor de 0,05 a alrededor de 5 y más preferentemente de alrededor de 0,1 a alrededor de 1% en peso

Otro objetivo de la presente invención se refiere a un método para combatir microorganismos mediante la adición de una cantidad apropiada de por lo menos un derivado de acetofenona o su mezcla con un segundo conservante o un agente antimicrobiano.

La mezcla antimicrobiana es particularmente útil contra microorganismos que causan olor corporal, acné y/o micosis. Ventajosamente, los conservantes o mezclas de conservantes se aplican a la piel humana a concentraciones de 0,01 a alrededor de 10, preferentemente de alrededor de 0,05 a alrededor de 5 y más preferentemente de alrededor de 0,1 a alrededor de 1% en peso en cada caso en base al peso total del producto cosmético o farmacéutico que comprende la mezcla. Las mezclas sinérgicamente activas se pueden emplear aquí (a) profilácticamente o (b) según se requiera. La concentración de la cantidad de compuesto activo a aplicar, por ejemplo, diariamente varía y depende del estado fisiológico del sujeto y de los parámetros específicos del individuo, como la edad o el peso corporal. Las mezclas sinérgicamente activas según la invención se pueden emplear solas o en combinación con otras sustancias antimicrobicamente activas.

Otro objetivo de la presente invención incluye, por lo tanto, un método para tratar el olor corporal desagradable, en particular el olor de las axilas y del pie por administración tópica de una cantidad apropiada de la mezcla antimicrobiana con un segundo conservante o un agente antimicrobiano en la piel. Finalmente, la invención se refiere al uso de la mezcla antimicrobiana con un segundo conservante o un antimicrobiano como un desodorante.

Se entiende que las explicaciones y las realizaciones preferidas descritas anteriormente con respecto a la mezcla antimicrobiana mutatis-mutandis también se aplican a los métodos y usos tal como se reivindica, de este modo no es necesaria una repetición adicional.

Ejemplos

Ejemplo 1

Actividad sinérgica de 4-hidroxiacetofenona y fenoxietanol contra el microorganismo A. brasiliensis

Para calcular la sinergia entre 4-hidroxiacetofenona y otros activos antimicrobianos, se usó la ecuación de Kull[1] [2]

(I) $$SI = (C_{mezcla} \times P_A) / C_A + (C_{mezcla} \times P_B) / C_B$$

en la que

SI es el índice de sinergia según Kull[1), 2)]

C_A es el recuento de células para la sustancia A

C_B es el recuento de células para la sustancia B

C_{mezcla} es el recuento de células para la mezcla de sustancias A y B

P_A es la proporción de la sustancia A en la mezcla

P_B es la proporción de la sustancia B en la mezcla.

Los recuentos de colonias de <100 se establecieron arbitrariamente en 100, a fin de permitir los cálculos de sinergia con la ecuación anterior. Los resultados para 4-hidroxiacetofenona (4HAP) y fenoxietanol (POE) se muestran en la Tabla 1. La abreviatura "n.a." quiere decir no aplicable

Tabla 1

Actividad sinérgica de 4-hidroxiacetofenona y fenoxietanol					
	Recuento de la colonia (cfu/g formulación)				
	día 0	**día 2**	**día 7**	**día 14**	**día 28**
1,0% 4HAP	300.000	56.000	1.900	1.900	<100
1,0% POE	237.000	211.000	34.000	10.000	<100
0,5% 4HAP + 0,5% POE	160.000	17.000	<100	<100	0
	Recuento relativo de la colonia				
	día 0	**día 2**	**día 7**	**día 14**	**día 28**
1,0% 4HAP	1,0000	0,1867	0,0063	0,0063	0,0003
1,0% POE	1,0000	0,8915	0,1438	0,0401	0,0003
0,5% 44HAP + 0,5% POE	1,0000	0,1063	0,0006	0,0006	0,0000
Índice de sinergia SI	**n.a.**	**0,344**	**0,0515**	**0,0571**	**<0,0001**

[1]Kull, F.C., Eismann, P.C., Sylvestrowicz, H.D., y R.L. Mayer (1961). Mixtures of Quaternary Ammonium Compounds and Long-chain Fatty Acids as Antifungal Agents. Applied Microbiology 9, 538 - 541.

[2]Steinberg, D.C. (2000). Measuring Synergy. Cosmetics & Toiletries 115 (11), 59-62.

El índice de sinergia SI para la combinación de 4-hidroxiacetofenona y fenoxietanol contra A. brasiliensis, calculado según la ecuación de Kull (I) es 0,344, 0,052, 0,057, y <0,0001 para los puntos de tiempo día 2, 7, 14, y 28, respectivamente, que indica una sinergia muy fuerte entre estos dos compuestos.

Ejemplo 2

Se determinó la actividad sinérgica de 4-hidroxiacetofenona (4HAP) y etilhexilglicerina (EHG) contra el microorganismo A brasiliensis. Los resultados se muestran en la Tabla 2.

Tabla 2

Actividad sinérgica de 4-hidroxiacetofenona y etilhexilglicerina					
	Recuento de la colonia (cfu/g formulación)				
	día 0	**día 2**	**día 7**	**día 14**	**día 28**
1,0% 4HAP	300.000	56.000	1.900	1.900	<100
1,0% EHG	315.000	159.000	150.000	304.000	304.000
0,3% 4HAP + 0,7% EHG	380.000	0	0	0	0
	Recuento relativo de la colonia				
	día 0	**día 2**	**día 7**	**día 14**	**día 28**
1,0% 4HAP	1,0000	0,1867	0,0063	0,0063	0,0003
1,0% EHG	0,5048	0,4762	0,9635	0,9635	0,5048
0,3% 4HAP + 0,7% EHG	1,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Índice de sinergia SI	**n.a.**	**<0,0001**	**<0,0001**	**<0,0001**	**<0,0001**

El índice de sinergia SI para la combinación de 4-hidroxiacetofenona y etilhexilglicerina contra A. brasiliensis, calculado según la ecuación de Kull (I) es <0,0001 para los puntos de tiempo día 2, 7, 14, y 28, respectivamente, que indica una sinergia muy fuerte entre estos dos compuestos.

Ejemplo 3

Se determinó la actividad sinérgica de 4-hidroxiacetofenona (4HAP) y 3-heptiloxi-1,2-propanodiol (3HOPD) contra el microorganismo A brasiliensis. Los resultados se muestran en la Tabla 3.

Tabla 3

Actividad sinérgica de 4-hidroxiacetofenona y 3-heptiloxi-1,2-propanodiol					
	Recuento de la colonia (cfu/g formulación)				
	día 0	**día 2**	**día 7**	**día 14**	**día** 28
1,0% 4HAP	300.000	56.000	1.900	1.900	<100
1,0% 3HOPD	220.000	320.000	340.000	300.000	170.000
0,3% 4HAP + 0,7% 3HOPD	220.000	6.800	<100	0	0

	Recuento relativo de la colonia				
	día 0	**día 2**	**día 7**	**día 14**	**día 28**
1,0% 4HAP	1,0000	0,1867	0,0063	0,0063	0,0003
1,0% 3HOPD	1,0000	1,4545	1,5455	1,3636	0,7727
0,3% 4HAP + 0,7% 3HOPD	1,0000	0,0309	0,0005	0,0000	0,0000
Índice de sinergia SI	**n.a.**[1)]	**0,0309**	**0,0005**	**<0,0001**	**<0,0001**

El índice de sinergia SI para la combinación de 4-hidroxiacetofenona y 3-heptiloxi-1,2-propanodiol contra A. brasiliensis, calculado según la ecuación de Kull (I) es 0,0309, 0,0005, <0,0001, y <0,0001 para los puntos de tiempo del día 2, 7, 14, y 28, respectivamente, que indica una sinergia muy fuerte entre estos dos compuestos.

Ejemplo 4

Se determinó la actividad sinérgica de 4-hidroxiacetofenona (4HAP) y 1,2-hexanodiol (HD) contra el microorganismo A brasiliensis. Los resultados se muestran en la Tabla 4:

Tabla 4

Actividad sinérgica de 4-hidroxiacetofenona y 1,2-hexanodiol					
	Recuento de la colonia (cfu/g formulación)				
	día 0	**día 2**	**día 7**	**día 14**	**día 28**
1,0% 4HAP	300.000	56.000	1.900	1.900	<100
3,0% HD	305.000	306.000	266.000	96.000	<100
0,5% 4HAP 0,5% HD	200.000	88.000	<100	<100	<100
	Recuento relativo de la colonia				
	día 0	**día 2**	**día 7**	**día 14**	**día 28**
1,0% 4HAP	1,0000	0,1867	0,0063	0,0063	0,0003
3,0% HD	1,0000	1,0033	0,8721	0,3148	0,0003
0,5% 4HAP + 0,5% HD	1,0000	0,4400	0,0005	0,0005	0,0005
Índice de sinergia SI	**n.a.**	**1,2518**	**0,0396**	**0,0397**	**1,0047**[1)]
[1)]todos los valores por debajo del límite de detección					

El índice de sinergia SI para la combinación de 4-hidroxiacetofenona y 1,2-hexanodiol contra A. brasiliensis, calculado según la ecuación de Kull (I) es 1,2518, 0,0396, 0,0397, y 1,0047 para los puntos de tiempo del día 2, 7, 14, y 28, respectivamente, que indica una sinergia muy fuerte entre estos dos compuestos para el día 7 y el día 14. No se pudo observar una actividad sinérgica para el día 28, dado que todos los valores estaban por debajo del límite de detección.

Ejemplo 5

La actividad sinérgica de 4-hidroxiacetofenona (4HAP) y agentes antimicrobianos adicionales contra los microorganismos Staphylococcus aureus, Candida albicans, Aspergillus brasiliensis, Pseudomonas aeruginosa y Escherichia coli se determinó midiendo las concentraciones inhibitorias mínimas (valores de MIC) según la DIN 58940. Los resultados se muestran en Tablas 5, 6 y 7:

Para calcular el índice de sinergia SI con valores de MIC, se usa la ecuación de Kull de la siguiente manera

a) Mezclas que contienen 2 componentes

(II) $$SI = (MIC_{mezcla} \times P_A) / MIC_A + (MIC_{mezcla} \times P_B) / MIC_B$$

en la que

SI es el índice de sinergia según Kull[1), 2)]

MIC_A es el valor de MIC para la sustancia A

MIC_B es el valor de MIC para la sustancia B

MIC_{mezcla} es el valor de MIC para la mezcla de sustancias A y B

P_A es la proporción de la sustancia A en la mezcla

P_B es la proporción de la sustancia B en la mezcla.

b) Mezclas que contienen 3 componentes

(III) $$SI = (MIC_{mezcla} \times P_A) / MIC_A + (MIC_{mezcla} \times P_B) / MIC_B + (MIC_{mezcla} \times P_C) / MIC_C$$

en la que

SI es el índice de sinergia según Kull[1), 2)]

MIC_A es el valor de MIC para la sustancia A

MIC_B es el valor de MIC para la sustancia B

MIC_C es el valor de MIC para la sustancia C

MIC_{mezcla} es el valor de MIC para la mezcla de sustancias A y B

P_A es la proporción de la sustancia A en la mezcla

P_B es la proporción de la sustancia B en la mezcla.

P_C es la proporción de la sustancia C en la mezcla.

b) Mezclas que contienen 4 componentes

(IV) $$SI = (MIC_{mezcla} \times P_A) / MIC_A + (MIC_{mezcla} \times P_B) / MIC_B + (MIC_{mezcla} \times P_C) / MIC_C + (MIC_{mezcla} \times P_D) / MIC_D$$

en la que

SI es el índice de sinergia según Kull[1), 2)]

MIC_A es el valor de MIC para la sustancia A

MIC_B es el valor de MIC para la sustancia B

MIC_C es el valor de MIC para la sustancia C

MIC_D es el valor de MIC para la sustancia D

MIC_{mezcla} es el valor de MIC para la mezcla de sustancias A y B

P_A es la proporción de la sustancia A en la mezcla

P_B es la proporción de la sustancia B en la mezcla.

P_C es la proporción de la sustancia C en la mezcla.

P_D es la proporción de la sustancia D en la mezcla.

Tabla 5

Concentraciones inhibitorias mínimas de diferentes agentes antimicrobianos						
Nombre de la sustancia	**Número del CAS**	**Valores de MIC (ppm)**				
		Staphylococcus aureus	*Candida albicans*	*Aspergillus brasiliensis*	*Pseudomanas aeruginosa*	*Escherichia coli*
4HAP	99-93-4	6000	6000	4000	4000	4000
1,3-Propanodiol	504-63-2	125000	100000	150000	100000	100000
Fenoxietanol	122-99-6	5000	10000	2000	2500	5000
3-Fenilpropanol	122-97-4	2000	5000	2000	2000	2000
1,2-Hexanodiol	6920-22-5	20000	20000	10000	10000	10000
1,2-Octanodiol	1117-86-8	5000	5000	1000	5000	2500
Etilhexilglicerina	1117-86-8	2000	2000	2000	>20000	2500
Hexilglicerina	208402-97-5	6000	6000	4000	6000	4000
Heptilglicerina	208402-98-6	2500	2000	1000	5000	2000
Octilglicerina	127641-38-7	1000	1000	500	>2000	1000
Bencilglicerina	4799-67-1	20000	20000	20000	20000	10000

Tabla 6

Concentraciones inhibitorias mínimas de mezclas de 4-hidroxiacetofenona con diferentes agentes antimicrobianos						
Mezclas	**Relación**	Valores de MIC (ppm)				
		Staphylococcus aureus	*Candida albicans*	*Aspergillus brasiliensis*	*Pseudomonas aeruginosa*	*Escherichia coli*
4HAP / Fenoxietanol	3 : 7	4000	6000	4000	4000	4000
4HAP / Fenoxietanol	1 : 1	4000	8000	4000	4000	4000
4HAP / 1,2-Hexanodiol /	1 : 1 : 2	20000	20000	10000	6000	8000

Concentraciones inhibitorias mínimas de mezclas de 4-hidroxiacetofenona con diferentes agentes antimicrobianos						
Mezclas	**Relación**	Valores de MIC (ppm)				
		Staphylococcus aureus	*Candida albicans*	*Aspergillus brasiliensis*	*Pseudomonas aeruginosa*	*Escherichia coli*
1,3-Propanodiol						
4HAP / 3-Fenilpropanol / Etilhexilglicerina / 1,3-Propanodiol	5 : 4 : 1 : 10	6000	8000	4000	4000	n.d.
4HAP / Fenoxietanol / 1,2-Hexanodiol	3 : 4 : 3	6000	6000	4000	4000	4000
4HAP / Fenoxietanol / 1,2-Hexanodiol / 1,2-Octanodiol	6 : 8 : 3 : 3	4000	4000	4000	4000	4000
4HAP / Fenoxietanol / Hexilglicerina	5 : 10 : 5	4000	6000	4000	4000	4000
4HAP / Fenoxietanol / Heptilglicerina	5 : 10 : 5	4000	4000	2000	4000	4000
4HAP / Fenoxietanol / Octilglicerina	5 : 10 : 5	2000	4000	1000	4000	2000
4HAP / Fenoxietanol / Bencilglicerina	5 : 10 : 5	6000	6000	4000	4000	4000
4HAP / Etilhexilglicerina	3 : 7	2000	2000	2000	>4000	n.d.
4HAP / Heptilglicerina	3 : 7	2000	2000	1000	4000	2000
4HAP / 1,2-Hexanodiol/1,2-Octanodiol / 1,3-Propanodiol	2 : 1 : 1 : 4	6000	8000	6000	6000	6000
4HAP / 3-Fenilpropanol / 1,2-Octanodiol / 1,3-Propanodiol	2 : 1 : 1 : 4	6000	8000	4000	6000	n.d.
n.d. = no determinado						

Tabla 7

Índice de sinergia SI de mezclas de 4-hidroxiacetofenona con diferentes agentes antimicrobianos.						
Mezclas	**Relación**	*Staphylococcus aureus*	*Candida albicans*	*Aspergillus brasiliensis*	*Pseudomonas aeruginosa*	*Escherichia coli*
4-HAP / Fenoxietanol	3 : 7	0,76	0,72	n.s.	n.s.	0,86

Índice de sinergia SI de mezclas de 4-hidroxiacetofenona con diferentes agentes antimicrobianos.

Mezclas	**Relación**	*Staphylococcus aureus*	*Candida albicans*	*Aspergillus brasiliensis*	*Pseudomonas aeruginosa*	*Escherichia coli*
4-HAP / Fenoxietanol	1 : 1	0,733	n.s.	n.s.	n.s.	0,9
4-HAP / 1,2-Hexanodiol / 1,3-Propanodiol	1 : 1 : 2	n.s.	n.s.	0,908	0,555	0,74
4-HAP / 3-Fenilpropanol / Etilhexilglicerina / 1,3-Propanodiol	5 : 4 : 1 : 10	n.s.	0,893	0,763	n.s.	
4-HAP / Fenoxietanol / 1,2-Hexanodiol	3 : 4 : 3	0,87	0,63	n.s.	n.s.	0,65
4-HAP / Fenoxietanol / 1,2-Hexanodiol / 1,2-Octanodiol	6 : 8 : 3 : 3	0,67	0,51	n.s.	n.s.	0,92
4-HAP / Fenoxietanol / Hexilglicerina	5 : 10 : 5	0,733	0,8	n.s.	n.s.	0,9
4-HAP / Fenoxietanol / Heptilglicerina	5 : 10 : 5	0,967	0,867	n.s.	n.s.	n.s.
4-HAP / Fenoxietanol / Octilglicerina	5 : 10 : 5	0,783	n.s.	0,813	n.d.	0,825
4-HAP / Fenoxietanol / Bencilglicerina	5 : 10 : 5	0,925	0,625	n.s.	n.s.	0,75
4-HAP / Etilhexilglicerina	3 : 7	0,8	0,8	0,85	n.d.	
4-HAP / Heptilglicerina	3 : 7	0,66	0,8	0,775	0,86	0,85
4-HAP / 1,2-Hexanodiol/1,2-Octanodiol / 1,3-Propanodiol	2: 1 : 1 : 4	0,462	0,623	n.s.	0,63	0,78
4-HAP / 3-Fenilpropanol / 1,2-Octanodiol / 1,3-Propanodiol	2 : 1 : 1 : 4	0,799	0,773	n.s.	0,93	

n.s. = no sinérgica; n.d. = no determinada

El índice de sinergia SI para la combinación de 4-hidroxiacetofenona con diferentes agentes antimicrobianos contra *Staphylococcus aureus, Candida albicans, Aspergillus brasiliensis, Pseudomonas aeruginosa y Escherichia coli,* calculado según la ecuación de Kull (II), (III), y (IV), está por debajo de 1 en muchos casos, lo que indica un sinergismo entre 4-hidroxiacetofenona y diferentes agentes antimicrobianos.

Ejemplos de formulación

La presente invención se ilustra adicionalmente mediante los siguientes ejemplos. Si no se indica de otro modo una referencia a una “sustancia de fórmula (I)” se refiere a 4-hidroxiacetofenona.

Tabla IA

Aceite de perfume P1 (Cantidades en % en peso)	
Ingredientes	**Cantidad**
AMBRETOLIDA (MACRO)	10,00
AMBROXIDE 10% en IPM	10,00
ACETATO DE BENCILO	20,00
SALICILATO DE BENCILO	15,00
ACEITE DE BERGAMOTA, sin foucumarinas	60,00
CALONE® 1951 10% en DPG	15,00
COUMARINA	5,00
CICLOGALBANATO® 10% en DPG	10,00
ALFA-DAMASCONA 1% en DPG	20,00
DIHIDROMIRCENOL	10,00
ETIL-LINALOOL	75,00
ACETATO DE ETIL-LINALILO	50,00
ETILMALTOL 1% en DEP	10,00
BRASILATO DE ETILENO (MACRO)	80,00
FLOROSA	40,00
ACETATO DE GERANILO	10,00
HEDIONE® HC/30	35,00
HEDIONE®	210,00
HELIONAL®	15,00
HELVETOLIDE® (ALICYC)	30,00
SALICILATO DE CIS-3-HEXENILO	20,00
ISO E SUPER®	40,00
LEAFOVERT® 10% en DEP	10,00
LILIAL®	80,00

Aceite de perfume P1 (Cantidades en % en peso)	
Ingredientes	**Cantidad**
LYRAL®	20,00
ACEITE DE MANDARINA	10,00
ACETATO DE ESTIRALILO	5,00
SYMROSE®	15,00
VANILINA 10% en DEP	20,00
DIPROPILENGLICOL (DPG)	50,00
TOTAL:	1.000,00

Tabla IB

Aceite de perfume P2 (Cantidades en % en peso)	
Ingredientes	**Cantidad**
AMAROCITE®	10,00
AMBROCENIDE® 10% en DPG	5,00
AMBROXIDE	15,00
AURELIONE® (7/8-Cyclohexadecenone) (MACRO)	70,00
ACEITE DE BERGAMOTA, sin foucumarinas	90,00
CALONE® 1951 10% en DPG	20,00
ACEITE DE ALCARAVEA	10,00
CITRAL	20,00
CUMARINA	10,00
ALFA-DAMASCONA 1% en DPG	15,00
DIHIDROMIRCENOL	70,00
ACEITE DE ESTRAGON	10,00
ETIL-LINALOOL	100,00
ACETATO DE ETIL-LINALILO	90,00
EUGENOL	10,00

Aceite de perfume P2 (Cantidades en % en peso)	
Ingredientes	**Cantidad**
EVERNYL®	5,00
FRUCTATE®	5,00
ACEITE DE GERANIO	5,00
HEDIONE® HC/30	100,00
HELIONAL®	10,00
INDOL 10% en DPG	5,00
ISO E SUPER®	100,00
KEPHALIS®	5,00
ACEITE DE LAVANDA	40,00
ACEITE DE CITRICOS	80,00
LILIAL®	30,00
ACEITE DE MANDARINA	20,00
MUSCENONA (MACRO)	5,00
SANDRANOL®	10,00
VANILINA 10% en DPG	5,00
DIPROPILENGLICOL	30,00
TOTAL:	1.000,00

Tabla IC

Aceite de perfume P3 (Cantidades en % en peso)	
Ingredientes	**Cantidad**
ALDEHÍDO DE C10 (n-decanal) 10% en DPG	20,00
ALDEHÍDO DE C11 (n-undecanal) 10% en DPG	5,00
ALDEHÍDO DE C12 (n-dodecanal) 10% en DPG	15,00
AMBRETOLIDA (MACRO)	5,00
AMBROCENIDE® 1% en DPG	20,00

Aceite de perfume P3 (Cantidades en % en peso)	
Ingredientes	**Cantidad**
AURELIONE® (MACRO)	30,00
ACETATO DE BENCILO	30,00
ACEITE DE CITRONELA	15,00
ETILVANILINA 1% en DPG	20,00
BRASILATO DE ETILENO (MACRO)	70,00
FRUCTATE® 10% en DPG	20,00
ACETATO DE GERANILO	10,00
GLOBALIDE® (MACRO)	30,00
HEDIONE®	30,00
ALFA-HEXILCINAMALDEHIDO	90,00
INDOL 10% en DPG	5,00
ISO E SUPER®	120,00
KEPHALIS®	5,00
LINALOOL	150,00
ACETATO DE LINALILO	60,00
BETA-METILNAFTILCETONA	5,00
NEROLIDOL	20,00
NEROLIONA 10% en DPG	20,00
ACEITE DE NARANJA BRASILEÑA	100,00
ACETATO DE FENILETILO	5,00
ALCOHOL FENETÍLICO	30,00
TERPINEOL	20,00
DIPROPILENGLICOL	50,00
TOTAL:	1.000,00

Tabla ID

Aceite de perfume P4 con olor a flor blanca (Cantidades en % en peso)	
Ingredientes	**Cantidad**
Acetato de bencilo	60,00
Acetato de citronelilo	60,00
Aldehído de ciclamen (2-metil-3-(4-isopropilfenil)propanal)	20,00
Dipropilenglicol	60,00
Etillinalool	40,00
Florol (2-isobutil-4-metiltetrahidro-2*H*-piran-4-ol)	30,00
Globanona [(E/Z)-8-ciclohexadecen-1-ona]	180,00
Hediona (metildihidrojasmonato)	140,00
Salicilato de cis-3-hexenilo	10,00
Vertocitral (2,4-dimetil-3-ciclohexenocarboxaldehido)	5,00
Hidratropaaldehido, 10% en DPG	5,00
Isodamascona (1-(2,4,4-trimetil-2-ciclohexen-1-il)-2-buten-1-ona, 10% en DPG	5,00
Isomuscona (ciclohexadecanona)	40,00
Jacinthaflor (2-metil-4-fenil-1,3-dioxolano)	10,00
Cis-jasmona, 10% en DPG	20,00
Linalool	50,00
Acetato de linalilo	30,00
Benzoato de metilo, 10% en DPG	25,00
para-metilcresol, 10% en DPG	10,00
Nerol	20,00
Aldehído fenilpropilico	5,00
Alcohol 2-feniletílico	82,00
Tetrahidrogeraniol	13,00
2,2-dimetil-3-ciclohexil-1-propanol	80,00

Aceite de perfume P4 con olor a flor blanca (Cantidades en % en peso)	
Ingredientes	**Cantidad**
Total:	1.000,00

Los aceites de perfume P1, P2, P3, y P4 de los ejemplos anteriores se prepararon separadamente en cada caso en forma de las formulaciones aquí presentadas.

Tabla II

Jabón líquido transparente (Cantidades en % en peso)		
Ingredientes	**Nombre INCI**	**Cantidad**
Tagat O 2	PEG-20 Oleato de glicerilo	2,5
Condensado de dietanolamina de aceite de coco	Cocamida DEA	5,0
Abil B 8842	Ciclometicona	0,5
Laurilетersulfato de sodio. 28%	Laurethsulfato de sodio	35,0
Tego-Betaína L7	Cocamidopropilbetaína	5,0
Jabón 25%	Ácido de coco. Sal de potasio. Oleato de potasio	20,0
Aceite de perfume P1, P2, P3 o P4	Fragrancia	0,4
Conservante	DMDM Hidantoina	0,2
Sustancia de fórmula (I)	Hidroxiacetofenona	0,3
Agua	Agua	Añadir hasta 100

Tabla III

Detergente sintético, jabón líquido (Cantidades en % en peso)		
Ingredientes	**Nombre INCI**	**Cantidad**
Elfan OS 46	Olefina de C14-C16-sulfonato de sodio	35,5
Armoteric LB	Laurilbetaína	8,0
Elfan SG		10,0
Elfacos GT 282 L	Talloweth-60 Miristilglicol	3,0
PCL-Líquido 100	Etilhexanoato de cetearilo	4,0

Detergente sintético, jabón líquido (Cantidades en % en peso)		
Ingredientes	**Nombre INCI**	**Cantidad**
Aceite de perfume P1, P2, P3 o P4	Fragrancia	0,4
Conservante	Metilcloroisotiazolinona. Metilisotiazinona	0,1
Sustancia de fórmula (I)	Hidroxiacetofenona	0,4
Agua	Agua	Añadir hasta 100

Tabla IV

Loción cosmética para lavado corporal (Cantidades en % en peso)		
Ingredientes	**Nombre INCI**	**Cantidad**
Lumerol K 28	Laurethsulfosuccinato de disodio. Cocamidopropilbetaína. Laurilsulfato de magnesio	33,0
Amphotensid B 4	Cocamidopropibetaína	10,0
Perlglanzmittel GM 4055	MIPA-Pareth-25-sulfato. Estearato de glicol	4,0
Cloruro de sodio	Cloruro de sodio	2,0
Aceite de aguacate	Aceite de Persea Gratissima (Aguacate)	3,0
Agua	Agua	Añadir hasta 100
Aceite de perfume P1, P2, P3 o P4	Fragrancia	0,5
Euxyl® K727	Fenoxietanol. Metildibromoglutaronitrilo. Isotiazolinonas	0,3
Sustancia de fórmula (I)	Hidroxiacetofenona	0,6

Tabla V

Loción cosmética para lavado corporal con Triclosan (Cantidades en % en peso)		
Ingredientes	**Nombre INCI**	**Cantidad**
Texapon N 25	Laurethsulfato de sodio	37,5
Lamepon S	Colágeno hidrolizado de cocoil potasio	28,0
Lamesoft LMG	Glicéridos de sebo hidrogenado. Colágeno hidrolizado de cocoil-TEA	5,0

Loción cosmética para lavado corporal con Triclosan (Cantidades en % en peso)		
Ingredientes	**Nombre INCI**	**Cantidad**
Lamesoft 156	Laurato de glicerilo. Colágeno hidrolizado de cocoil-TEA	5,0
Cloruro de sodio	Cloruro de sodio	1,7
Irgasan DP 300	Triclosan	0,5
Agua	Agua	Añadir hasta 100
Aceite de perfume P1, P2, P3 o P4	Fragrancia	0,3
Euxyl® K703	Fenoxietanol. Ácido benzoico. Ácido deshidroacético	0,4
Sustancia de fórmula (I)	Hidroxiacetofenona	0,4

Tabla VI

Lavado intimo (Cantidades en % en peso)		
Ingredientes	**Nombre INCI**	**Cantidad**
Tegobetaína HS	Cocamidopropilbetaína. Laurato de glicerilo	15,0
Tagat L 2	Laurato de glicerilo PEG-20	2,0
Arlacide G	Digluconato de clorhexidina	0,1
Rewoquat B 50	Cloruro de benzalconio	0,1
Ácido láctico. 80%	Ácido láctico	0,1
Agua	Agua	Añadir hasta 100
Aceite de perfume P1, P2, P3 o P4	Fragancia	0,2
Euxyl® K700	Sorbato de potasio. Alcohol bencílico. Fenoxietanol	0,3
Sustancia de fórmula (I)	Hidroxiacetofenona	0,5

Tabla VII

Jabón líquido (Cantidades en % en peso)		
Ingrediente	**INCI**	**Cantidad**
Agua desionizada	Agua	2,0
Mezcla de bases de jabón	Tallowatos / palmitatos de sodio	95,8

Jabón líquido (Cantidades en % en peso)		
Ingrediente	**INCI**	**Cantidad**
Dióxido de titanio	Dióxido de titanio	1,0
Aceite de perfume P1, P2, P3 o P4	Fragancia	1,2
Conservantes	Fenoxietanol	0,5
Sustancia de fórmula (I)	Hidroxiacetofenona	0,5

Tabla VIII

Champú (Cantidades en % en peso)	
Ingredientes	**Cantidad**
Lauriletersulfato de sodio (e.g. Texapon NSO)	12
Cocamidopropilbetaína (por ejemplo, Dehyton K)	2
Cloruro de sodio	1,4
Ácido cítrico	1,3
Aceite de perfume P1, P2, P3 o P4	0,3
Fenoxietanol. Metil-, etil-, butil-, y propil-parabeno	0,5
Sustancia de fórmula (I)	0,5
Agua	Añadir hasta 100

Tabla IX

Champú 2-en-1 (Cantidades en % en peso)		
Ingredientes	**Nombre INCI**	**Cantidad**
Agua desionizada	Agua	Añadir hasta 100
Plantacare PS 10	Laurethsulfato de sodio. Glucósido de laurilo	20,0
Euperlan PK 771	Diestearato de glicol. Laurilsulfato de sodio, Cocamida MEA, Laureth-10	6,0
Cloruro de sodio	Cloruro de sodio	1,4
Ácido cítrico monohidrato cristalino	Ácido cítrico	0,1

Champú 2-en-1 (Cantidades en % en peso)		
Ingredientes	**Nombre INCI**	**Cantidad**
Aceite de perfume P1, P2, P3 o P4	Fragancia	0,5
Dragocid líquido	Fenoxietanol. Metilparabeno. Etilparabeno. Butilparabeno. Propilparabeno. Isobutilparabeno	0,5
Sustancia de fórmula (I)	Hidroxiacetofenona	0,5

Tabla X

Champú anticaspa (Cantidades en % en peso)	
Ingredientes	**Cantidad**
Climbazol	0,50
Laurethsulfato de sodio	37,00
Cocamidopropilbetaína	8,00
PEG-6 Glicéridos caprílicos/capricos	2,50
Laureth-2	2,00
Agua (Aqua). Glicerol. Thymus Vulgaris (Tomillo). Extracto de flor/hoja	0,50
Agua de hojas de Rosmarinus Officinalis (Romero). Agua (Aqua). Butilenglicol. Pentilenglicol	0,50
Bisabolol	0,10
Pantenol	0,50
Policuaternium-10	0,40
Aceite de perfume P1, P2, P3 o P4	0,50
Fenoxietanol. Metilparabeno. Etilparabeno. Butilparabeno. Propilparabeno. Isobutilparabeno	0,70
Sustancia de fórmula (I)	0,30
Agua (Aqua)	Añadir hasta 100

Tabla XI

Acondicionador del cabello con Crinipan. aclarado (Cantidades en % en peso)		
Ingredientes	**Nombre INCI**	**Cantidad**
Lanette® O	Alcohol cetearílico	4,00
Dragoxat 89	Isononanoato de etilhexilo	2,00
Genamin® KDM-P	Cloruro de behentrimonio	1,00
SF 1550	Feniltrimeticona	0,10
Neo Heliopan® BB	Benzofenona-3	0,10
Crinipan® AD	Climbazol	0,80
Glicerol 99.5 P.	Glicerol	6,00
Agua	Agua (Aqua)	Añadir hasta 100
Actipone® Alpha Pulp	Agua (Aqua). Butilenglicol. Ácido málico. Zumo de fruta Actinidia Chinensis (Kiwi). Zumo de Citrus Aurantium Dulcis (Naranja). Zumo de Citrus Paradisi (Pomelo). Zumo de Pyrus Malus (Manzana). Trideceth-9. Extracto de semilla de PrunusAmygdalus Dulcis (Almendra dulce)	0,50
Extrapone® Bamboo P	Propilenglicol. Agua (Aqua). Butilenglicol. Extracto de brote de Bambusa Vulgaris	0,50
Disolución al 10% de hidróxido de sodio	Hidróxido de sodio	0,40
Color I	Color	0,60
Color II	Color	0,30
Aceite de perfume P1, P2, P3 o P4	Fragancia	0,40
Conservante	Metilparabeno	0,20
Sustancia de fórmula (I)	Hidroxiacetofenona	0,70

Tabla XII

Acondicionador del cabello pulverizable con piritiona de cinc. permanente (Cantidades en % en peso)		
Ingredientes	**Nombre INCI**	**Cantidad**
Monomuls 60-35 C	Glicéridos de palma hidrogenados	1,70

Acondicionador del cabello pulverizable con piritiona de cinc. permanente (Cantidades en % en peso)		
Ingredientes	**Nombre INCI**	**Cantidad**
Cetiol OE	Eter dicaprilílico	7,20
Abil 100	Dimeticona	3,60
Dehyquart F 75	Metosulfato de diestearoiletilhidroxietilamonio. Alcohol cetearílico	4,00
Eumulgin B1	Ceteareth-12	3,50
Cetiol S	Dietilhexilciclohexano	7,20
D-Pantenol	Pantenol	0,10
Glicerol 99.5 P.	Glicerol	1,50
Agua	Agua (Aqua)	Añadir hasta 100
Actipone® Rosemary	Agua (Aqua). Propilenglicol. Extracto de hoja de Rosmarinus Officinalis. (Romero)	0,10
Frescolat® ML Cryst.	Lactato de mentilo	0,50
Dragosantol100	Bisabolol	0,10
Zinc Omadine	Piritiona de cinc	0,10
Aceite de perfume P1, P2, P3 o P4	Fragancia	0,40
Phenonip®	Fenoxietanol, metilparabeno, etilparabeno, butilparabeno, propilparabeno, isobutilparabeno	0,30
Sustancia de fórmula (I)	Hidroxiacetofenona	0,5

Tabla XIII

Acondicionador del cabello con protección UV (Cantidades en % en peso)		
Ingredientes	**Nombre INCI**	**Cantidad**
Renex PEG 6000	PEG-150	2,50
Base de acondicionador del cabello	Alcohol cetílico. Cloruro de behentrimonio. Extracto de salvado de Triticum Vulgare (Trigo). ácido linoleico	3,00
PCL-Solido	Heptanoato de estearilo. Caprilato de estearilo	0,50
Dow Corning 5200	Copoliol de laurilmeticona	0,50

Acondicionador del cabello con protección UV (Cantidades en % en peso)		
Ingredientes	**Nombre INCI**	**Cantidad**
Natrosol 250 HR	Hidroxietilcelulosa	0,50
Benzofenona-4	Benzofenona-4	1,00
Neo Heliopan AP	Fenildibencimidazoltetrasulfonato de disodio	1,00
Aminometilpropanol	Aminometilpropanol	2,00
Emulsión catiónica Dow Corning 949	Amodimeticona. Cloruro de cetrimonio. Trideceth-12	2,00
Aceite de perfume P1, P2, P3 o P4	Fragancia	0,80
1.2-hexanodiol	1.2-hexanodiol	0,50
Sustancia de fórmula (I)	Hidroxiacetofenona	0,50
Agua	Agua (Aqua)	Añadir hasta 100

Tabla XIV

Gel de ducha (Cantidades en % en peso)		
Ingredientes	**INCI**	**Cantidad**
Agua desionizada	Agua	Añadir hasta 100
Plantacare PS 10	Laurethsulfato de sodio. Glucósido de laurilo	20,0
Cloruro de sodio	Cloruro de sodio	1,4
Ácido cítrico monohidrato cristalino	Ácido cítrico	1,3
Aceite de perfume P1, P2, P3 o P4	Fragancia	0,6
SymDiol®68	1,2-hexanodiol. Caprililglicol	0,4
Sustancia de fórmula (I)	Hidroxiacetofenona	0,4

Tabla XV

Espuma de afeitar (Cantidades en % en peso)	
Ingredientes	**Cantidad**
Agua desmineralizada	77,2

Espuma de afeitar (Cantidades en % en peso)	
Ingredientes	**Cantidad**
Trietanolamina	4,0
Edenor L2 SM (Ácido estearínico. Ácido palmitínico) (Cognis)	5,3
Laureth-23	3,0
Alcohol estearílico	0,5
Laurilsulfato de sodio	3,0
Extrapon de algas (Agua. Propilenglicol. Yoduro de potasio. Extracto de Fucus Vesiculosus)	1,0
Dragosantol (Bisabolol. Farnesol)	0,1
Aceite de perfume P1, P2, P3 o P4	1,0
euxyl® K220 (Metilisotiazolinona. Etilhexilglicerol)	0,6
Sustancia de fórmula (I)	0,3
Propano. Butano 4,2 Bar	4,0

Tabla XVI

Crema depilatoria (Cantidades en % en peso)	
Ingredientes	**Cantidad**
Alcohol cetearílico	10,0
Ceteareth-12	2,0
PCL-Líquido (Hexanoato de cetearileti lo. Miristato de isopropilo)	3,0
Dragosantol (Bisabolol. Farnesol)	0,1
Edenor L2 SM (Ácido estearínico. Ácido palmitínico)	1,0
Agua desmineralizada	52,2
Urea	5,0
Agua desmineralizada	10,0
Tioglicolato de calcio	6,0
Disolución al 10% de hidróxido de sodio	10,0
Aceite de perfume P1, P2, P3 o P4	0,5

Crema depilatoria (Cantidades en % en peso)	
Ingredientes	**Cantidad**
Polvo Neo Dragocid (Metilparabeno. Ácido sorbínico. Ácido deshidroacético. Propilparabeno)	0,2
Sustancia de fórmula (I)	0,4

Tabla XVII

Tónico para después del afeitado (Cantidades en % en peso)		
Ingredientes	**INCI**	**Cantidad**
SymSol® PF-3	Agua (Aqua). Pentilenglicol. Laurilsulfoacetato de sodio. Oleoilarcosinato de sodio. Cloruro de sodio. Sulfoacetato de disodio. Oleato de sodio. Sulfato de sodio	3,00
SymSitive® 1609	Pentilenglicol. 4-t-butilciclohexanol	1,00
Frescolat® ML	Lactato de mentilo	0,30
Glicerol 99.5 P.	Glicerol	5,00
Agua	Agua (Aqua)	Añadir hasta 100
Extrapone® Glacier Water GW	Glicerol. Agua (Aqua)	1,00
SymCalmin®	Butilenglicol. Pentilenglicol. Ácido hidroxifenilpropamidobenzoico	0,50
Dragosine®	Carnosina	0,10
Hydrolite® 5	Pentilenglicol	5,00
Etanol 96 %	Alcohol desnaturalizado.	5,00
Pigmento de color	Pigmento de color	0,05
Aceite de perfume P1, P2, P3 o P4	Perfume	0,15
Sustancia de fórmula (I)	Hidroxiacetofenona	1,00

Tabla XVIII

Formulación desodorante en la forma de un gel en roll-on (Cantidades en % en peso)	
Ingredientes	**Cantidad**
1,3-butilenglicol	2,00
PEG-40-aceite de ricino hidrogenado	2,00
Hidroxietilcelulosa	0,50
Aceite de perfume P1, P2, P3 o P4	0,30
1,3-propanodiol	0,50
3-fenilpropanol	0,40
Etilhexilglicerina	0,10
Sustancia de fórmula (I)	0,50
Agua	Añadir hasta 100,00

Tabla XIX

roll-on antitranspirante desodorante transparente (Cantidades en % en peso)		
Ingredientes	**INCI**	**Cantidad**
Methocel E4M Premium	Hidroxipropilmetilcelulosa	0,50
Agua	Agua (Aqua)	Añadir hasta 100
Neo-PCL Water Soluble N	Trideceth-9. Etilhexanoato de PEG-5. Agua (Aqua)	1,00
Solubilizante	PEG-40-aceite de ricino hidrogenado. Trideceth-9. Propilenglicol. Agua (Aqua)	3,00
Deolite	Dimetilfenilpropanol. Pentilenglicol	0,50
Locron LW	Hidrocloruro de aluminio	25,00
Concentrado 10/1 de gel de aloe vera	Jugo de hoja de Aloe Barbadensis	1,00
Propilenglicol-1.2 99 P GC	Propilenglicol	4,00
Etanol 96 %	Alcohol desnaturalizado.	30,00
Aceite de perfume P1, P2, P3 o P4	Perfume	1,00

roll-on antitranspirante desodorante transparente (Cantidades en % en peso)		
Ingredientes	**INCI**	**Cantidad**
Sustancia de fórmula (I)	Hidroxiacetofenona	0,25

Tabla XX

Barra desodorante (Cantidades en % en peso)	
Ingredientes	**Cantidad**
Estearato de sodio	8,00
PPG-3-miristil-éter	70,00
1,2-propilenglicol	10,00
1,1-dimetil-3-fenilpropanol	0,20
Ácido 2-butiloctanoico	0,20
Aceite de perfume P1, P2, P3 o P4	0,60
Heptoxi-1,2-propanodiol	0,20
Fenoxietanol	0,30
Sustancia de fórmula (I)	0,50
Agua	Añadir hasta 100

Tabla XXI

Barra antitranspirante de suspensoide de zirconio (Cantidades en % en peso)		
Ingredientes	**INCI**	**Cantidad**
PCL Liquido 100	Etilhexanonato de cetearilo	hasta 100
Fluido de silicona 345	Ciclometicona	10,00
CRODACOL C90	Alcohol cetílico	8,00
SYNCROWAX HGLC	Triglicerido de C18-36	8,00
CRODAMOL PTC	Tetracaprilato/Caprato de pentaeritritol	5,00
SYNCROWAX HRC	Tribehenina	4,00
VOLPO N5	Oleth-5	1,00

Barra antitranspirante de suspensoide de zirconio (Cantidades en % en peso)		
Ingredientes	**INCI**	**Cantidad**
Dióxido de titanio		1,00
Rezal 36GP	Tetraclorohidrex de aluminio GLI	20,00
Dry Flo C	Almidonoctenilsuccinato de aluminio	22,50
Aceite de perfume P1, P2, P3 o P4	Perfume	0,60
Conservante	Fenoxietanol	0,40
Hexioxi-1,2-propanediol		0,10
Sustancia de fórmula (I)	Hidroxiacetofenona	0,40

Tabla XXII

Desodorante en espray con SymClariol (Cantidades en % en peso)		
Ingredientes	**INCI**	**Cantidad**
SymClariol®	Decilenglicol	0,50
Solubilizante	PEG-40-aceite de ricino hidrogenado. Trideceth-9. Propilenglicol. Agua (Aqua)	4,00
Neo-PCL Water Soluble N	Trideceth-9. Etilhexanoato de PEG-5. Aqua	1,50
SymRelief®	Bisabolol. Extracto de raíz de Zingiber Officinale (Jengibre).	0,10
Agua	Agua (Aqua)	Añadir hasta 100
1,2-Propilenglicol	Propilenglicol	6,00
Aceite de perfume P1, P2, P3 o P4	Perfume	0,40
SymDiol® 68	1,2-Hexanodiol. Caprililglicol	0,20
4-hidroxiacetofenona	Hidroxiacetofenona	0,40

Tabla XXIII

Formulaciones antitranspirantes (Cantidades en % en peso)	
Ingredientes	**Cantidades**
Reach AZP-908 SUF	24,00

Formulaciones antitranspirantes (Cantidades en % en peso)	
Ingredientes	**Cantidades**
Ciclometicona (Pentámera)	Añadir hasta 100
Polideceno (Silkflo 364 NF)	17,50
Neo Heliopan OS (salicilato de etilhexilo)	2,50
L-Lactato de mentilo (Frescolate ML)	0,25
Polietileno	3,00
Aceite de ricino hidrogenado	2,00
Promyristyl PM-3	7,00
Distearato de PEG-8	3,00
Dióxido de silicio (Cab-O-Sil M-5)	1,00
Alcohol estearílico	15,00
Octildodecanol	0,10
Aceite de perfume P1, P2, P3 o P4	0,80
3-Fenilpropanol	0,40
Sustancia de fórmula (I)	0,60

Tabla XXIV

Espray desodorante con Triclosan (Cantidades en % en peso)	
Ingredientes	**Cantidad**
PEG-40-aceite de ricino hidrogenado	3,00
Etilhexilglicerol (Octoxiglicerol)	0,80
Etanol	40,00
Tampón de citrato	0,50
1,2-Hexanodiol/1,2-octanodiol (1:1)	-
Triclosan® (5-cloro-2-(2,4-diclorofenoxi)fenol)	0,25
2-Bencilheptan-1-ol (Jasmol)	-
Aceite de perfume P1, P2, P3 o P4	0,75

Espray desodorante con Triclosan (Cantidades en % en peso)	
Ingredientes	**Cantidad**
Fenoxietanol	0,40
Sustancia de fórmula (I)	0,40
Agua	Añadir hasta 100

Tabla XXV

Loción O/W (Cantidades en % en peso)	
Ingredientes	**Cantidad**
Aceite de parafina	5,00
Palmitato de isopropilo	5,00
Alcohol cetílico	2,00
Cera de abeja	2,00
Ceteareth-20	2,00
PEG-20-estearato de glicerilo	1,50
Glicerol	3,00
Aceite de perfume P1, P2, P3 o P4	0,30
Metilparabeno	0,30
Sustancia de fórmula (I)	0,60
Agua	Añadir hasta 100,00

Tabla XXVI

Loción corporal (Cantidades en % en peso)	
Ingredientes	**Cantidad**
Alcohol cetearílico	2,00
Isononanoato de etilhexilo	5,00
Etilhexanoato de cetearilo. Miristato de isopropilo	3,00
Oleatocitrato de glicerilo. Triglicérido caprílico/cáprico	4,00

Loción corporal (Cantidades en % en peso)	
Ingredientes	**Cantidad**
Agua (Aqua)	79,50
Carbómero	0,30
Benzoato de sodio	0,100
Propilenglicol	5,00
Disolución al 30% de hidróxido de sodio	0,30
Aceite de perfume P1, P2, P3 o P4	0,30
Trietilenglicol. Imidazolidinil urea. Metilparabeno. Propilparabeno. Ácido deshidroacético	0,30
Sustancia de fórmula (I)	0,20

Tabla XXVII

Crema (Cantidades en % en peso)	
Ingredientes	**Cantidad**
Aceite de parafina	10,00
Ozoquerita	4,00
Vaselina	4,00
Aceite vegetal	10,00
Alcohol de cera de lana	2,00
Estearato de aluminio	0,40
Aceite de perfume P1, P2, P3 o P4	0,70
1,2-pentanodiol	2,00
Fenoxietanol	0,50
Sustancia de fórmula (I)	0,50
Agua	Añadir hasta 100,00

Tabla XXVIII

Crema (Cantidades en % en peso)		
Ingredientes	**INCI**	**Cantidad**
Dracorin® CE	Citrato estearato de glicerilo	1,00
Lanette® O	Alcohol cetearílico	2,00
Cutina® GMS-V	Estearato de glicerilo	1,00
Tegosoft® MM	Miristato de miristilo	1,00
Xiameter® PMX-0246. Ciclosiloxano	Ciclohexasiloxano (y) Ciclopentasiloxano	0,50
Dragoxat® 89	Isononanoato de etilhexilo	2,00
PCL-Liquido 100	Etilhexanoato de cetearilo	4,00
Aceite neutro	Triglicérido caprílico/cáprico	4,00
Carbopol® Ultrez 21	Polímero reticulado de acrilatos/acrilato de alquilo de C10-30	0,20
Keltrol® CG-T	Goma de xantano	0,10
Agua	Agua (Aqua)	Añadir hasta 100
Glicerol 99.5 P.	Glicerol	3,00
Propilenglicol-1,2 99 P GC	Propilenglicol	2,00
Benzoato de sodio	Benzoato de sodio	0,10
Disolución al 10% de hidróxido de sodio	Hidróxido de sodio	0,50
Aceite de perfume P1, P2, P3 o P4	Perfume	0,30
Euxyl® K702	Ácido deshidroacético. Ácido benzoico. Fenoxietanol. Poliaminopropilbiguanida. Etilhexilglicerina	0,30
4-hidroxiacetofenona	Hidroxiacetofenona	0,70

Tabla XXIX

Crema de manos y cuerpo (Cantidades en % en peso)		
Ingredientes	**INCI**	**Cantidad**
Dracorin® GOC	Oleato citrato de glicerilo. Triglicérido caprílico/cáprico	2,00

Crema de manos y cuerpo (Cantidades en % en peso)		
Ingredientes	**INCI**	**Cantidad**
PCL-Solido	Heptanoato de estearilo. Caprilato de estearilo	2,50
Lanette® O	Alcohol cetearílico	1,50
Cutina® GMS-V	Estearato de glicerilo	1,00
Dragoxat® 89	Isononanoato de etilhexilo	3,00
PCL-Liquido 100	Etilhexanoato de cetearilo	7,00
Isodragol®	Triisononanoina	4,00
Xiameter® PMX-0345 Ciclosiloxano	Ciclopentasiloxano (y) Ciclohexasiloxano	0,50
Agua	Agua (Aqua)	Añadir hasta 100
Carbopol® Ultrez 21	Polímero reticulado de acrilatos/acrilato de alquilo de C10-30	0,20
Keltrol® CG-RD	Goma de xantano	0,10
Glicerol 85 P.	Glicerol	3,00
DragoBetaGlucan	Agua (Aqua). Butilenglicol. Glicerol. Extracto de semilla de Avena Sativa (Avena)	1,50
Sorbato de potasio	Sorbato de potasio	0,10
Disolución al 10% de hidróxido de sodio	Hidróxido de sodio	0,50
Aceite de perfume P1, P2, P3 o P4	Perfume	0,20
Euxyl® K300	Metil-, ,butil-, etil-, propil-, isobutil-parabeno. Fenoxietanol.	0,30
4-hidroxiacetofenona	Hidroxiacetofenona	0,30

Tabla XXX

Crema para la cara (Cantidades en % en peso)		
Ingredientes	**INCI**	**Cantidad**
Emulsiphos®	Cetilfosfato de potasio. Glicéridos de palma hidrogenados	1,50
Cutina® GMS-V	Estearato de glicerilo	1,70
Lanette® O	Alcohol cetearílico	3,00

Crema para la cara (Cantidades en % en peso)		
Ingredientes	**INCI**	**Cantidad**
Tegosoft® MM	Miristato de miristilo	1,00
PCL-Liquido 100	Etilhexanoato de cetearilo	1,00
Isodragol®	Triisononanoina	3,00
Dragoxat® 89	Isononanoato de etilhexilo	4,00
Aceite de aguacate	Aceite de Persea Gratissima (Aguacate)	3,00
Abil® 350	Dimeticona	0,50
Covi-ox® T-70	Tocoferol	0,10
Edeta® BD	EDTA de sodio	0,10
Carbopol® Ultrez 21	Polímero reticulado de acrilatos/acrilato de alquilo de C10-30	0,30
Keltrol® CG-RD	Goma de xantano	0,150
Agua	Agua (Aqua)	Añadir hasta 100
Glicerol 99.5 P.	Glicerol	4,00
Propilenglicol-1,2 99 P GC	Propilenglicol	3,00
SymMatrix®	Maltodextrina. Extracto de hoja de Rubus Fruticosus (Zarzamora)	0,50
Disolución al 10% de hidróxido de sodio	Hidróxido de sodio	0,50
Aceite de perfume P1, P2, P3 o P4	Perfume	0,30
Euxyl® K712	Benzoato de sodio. Sorbato de potasio	0,20
4-hidroxiacetofenona	Hidroxiacetofenona	0,60

Tabla XXXI

Crema hidratante de cuidado corporal (Cantidades en % en peso)	
Ingrediente	**Cantidad**
PEG-7- aceite de ricino hidrogenado	6,00
Hexanoato de cetearileti lo	10,00

Crema hidratante de cuidado corporal (Cantidades en % en peso)	
Ingrediente	**Cantidad**
Miristato de isopropilo	5,00
Aceite mineral	7,00
Manteca de karité (*Butyrospermum parkii*)	0,50
Estearato de aluminio	0,50
Estearato de magnesio	0,50
Bisabolol	0,20
Quaternium-18-Hectorit	0,70
Dipropilenglicol	5,0
Sulfato de magnesio	0,70
Pentilenglicol	4,00
Aceite de perfume P1, P2, P3 o P4	0,30
Conservante (Fenoxietanol)	0,20
Sustancia de fórmula (I)	0,40
Agua desmineralizada	58,90

Tabla XXXII

Crema antiarrugas (Cantidades en % en peso)	
Ingredientes	**Cantidad**
Estearato citrato de glicerilo	1,00
Laurato de glicerilo	1,00
Alcohol cetearílico (y) Miristato de miristilo	3,00
Etilhexanoato de cetearilo	4,00
Aceite mineral	4,00
Ciclopentasiloxano. Ciclohexasiloxano	0,50
Polímero reticulado de acrilatos/acrilato de alquilo de C10-30	0,20
Agua	Añadir hasta 100

Crema antiarrugas (Cantidades en % en peso)	
Ingredientes	**Cantidad**
1,2-Hexanodiol	2,00
Disolución al 10% de hidróxido de sodio	0,10
Extracto de bulbo de Narcissus Tazetta	1,00
Aceite de perfume P1, P2, P3 o P4	0,30
Conservante (Fenoxietanol)	0,50
Sustancia de fórmula (I)	0,50

Tabla XXXIII

Aceite funcional para la piel para desinfección (Cantidades en % en peso)		
Ingredientes	**INCI**	**Cantidad**
Aceite neutro	Triglicérido caprílico/cáprico	Añadir hasta 100
Aceite de almendras dulces	Prunus Dulcis	20,00
Dragoxat® 89	Isononanoato de etilhexilo	4,00
Palmitato de isopropilo	Palmitato de isopropilo	6,00
PCL-Liquido100	Etilhexanoato de cetearilo	15,00
Dragosantol® 100	Bisabolol	0,20
Acetato de retinilo en aceite (1 Mio. le/G)	Acetato de retinilo	0,50
Acetato de vitamina E	Acetato de tocoferilo	0,50
Covi-ox® T-70	Tocoferol	0,10
Aceite de perfume P1, P2, P3 o P4	Perfume	0,30
Conservante	Metil-, butil-, etil-, propil-parabeno	0,30
4-hidroxiacetofenona	Hidroxiacetofenona	0,40

Tabla XXXIV

Crema para heridas infectadas (Cantidades en % en peso)	
Ingredientes (INCI)	**Cantidad**
Isoestearato de sorbitán. Aceite de ricino hidrogenado. Ceresina. Cera de abeja (Cera Alba)	6,00
Petrolato	21,00
Cera alba	5,00
Alcohol cetearílico	7,00
Prunus Dulcis	7,00
Lanolina	5,00
Parafina líquida	12,00
Aceite de perfume P1, P2, P3 o P4	0,30
Agua (Aqua)	Añadir hasta 100
Pantenol	7,00
Sulfato de magnesio	0,70
Pentilenglicol	1,00
Acetato de tocoferilo	1,00
Dihidrocloruro de octenidina	0,10
Fenoxietanol	0,50
Sustancia de fórmula (I)	0,50

Tabla XXXV

Máscara facial hidratante y desinfectante (Cantidades en % en peso)		
Ingredientes	**INCI**	**Cantidad**
Agua	Agua (Aqua)	Añadir hasta 100
Stabileze QM	PVM / polímero reticulado de decadieno Ma	0,50
Biotive® L-Arginina	Arginina	0,75
Actipone® Laminaria Saccharina GW	Glicerol. Agua (Aqua). Extracto de Laminaria Saccharina	1,00
Extrapone® Pepino	Agua (Aqua). Propilenglicol. Zumo de Cucumis Sativus	1,00

Máscara facial hidratante y desinfectante (Cantidades en % en peso)		
Ingredientes	**INCI**	**Cantidad**
	(Pepino)	
Glicerol 99.5 P.	Glicerol	7,00
Neo Actipone® Soap Nutshell	Extracto de peladura de Sapindus Mukurossi	0,50
Color I	Color	0,01
Hydrolite® 5	Pentilenglicol	5,00
Solubilizante	PEG-40 Aceite de ricino hidrogenado. Trideceth-9. Agua (Aqua)	0,60
Aceite de perfume P1, P2, P3 o P4	Perfume	0,08
Conservante	Fenoxietanol	0,40
4-hidroxiacetofenona	Hidroxiacetofenona	0,40

Tabla XXXVI

Gel desinfectante pulverizable (Cantidades en % en peso)		
Ingredientes	**INCI**	**Cantidad**
Agua	Agua (Aqua)	Añadir hasta 100
Stabileze QM	PVM / Polímero reticulado de decadieno Ma	0,25
Disolución al 10% de hidróxido de sodio	Hidróxido de sodio	0,40
Cafeína pura	Cafeína	0,50
Extrapone® Castaño de Indias	Propilenglicol. Agua (Aqua). Glucosa. Extracto de semilla de Aesculus Hippocastanum (Castaño de Indias). Ácido láctico	1,00
Hydrolite® 5	Pentilenglicol	3,00
1,3-Butilenglicol	Butilenglicol	5,00
Biotive® Esculina sesquihidrato	Esculina	0,30
Etanol 96 %	Alcohol desnaturalizado.	10,00
Solubilizante	PEG-40 Aceite de ricino hidrogenado. Trideceth-9. Agua (Aqua)	0,50
Aceite de perfume P1, P2, P3 o	Perfume	0,20

Gel desinfectante pulverizable (Cantidades en % en peso)		
Ingredientes	**INCI**	**Cantidad**
P4		
Dihidrocloruro de octenidina		0,10
Conservante	Fenoxietanol	0,70
4-hidroxiacetofenona	Hidroxiacetofenona	0,30

Tabla XXXVII

Lavado mineral y gel de limpieza (Cantidades en % en peso)		
Ingredientes	**INCI**	**Cantidad**
Agua	Agua (Aqua)	Añadir hasta 100
Pionier® NP 37 G	Carbómero de sodio	1,50
SymSol® PF-3	Agua (Aqua). Pentilenglicol. Laurilsulfoacetato de sodio. Oleoilarcosinato de sodio. Cloruro de sodio. Sulfoacetato de disodio. Oleato de sodio. Sulfato de sodio	5,00
Hydroviton® 24	Agua (Aqua). Pentilenglicol. Glicerol. Lactato de sodio. Ácido láctico. Serina. Urea. Sorbitol. Cloruro de sodio. Alantoina	1,00
Extrapone® Silk GW	Agua (Aqua). Glicerol. Seda hidrolizada	1,00
Hydrolite® 5	Pentilenglicol	4,00
Actipearls Red Star # DH10402/6	Agua (Aqua). Propilenglicol. Algina. Goma de gellan. Goma de xantano. Clroruro de calcio. CI 12490 (Pigment Red 5). Mica (CI 77019). Dióxido de titanio (CI 77891)	1,00
Aceite de perfume P1, P2, P3 o P4	Perfume	0,50
3-Fenilpropanol		0,70
4-hidroxiacetofenona	Hidroxiacetofenona	0,30

Tabla XXXVIII

Lavado anti-acné (Cantidades en % en peso)	
Ingredientes (INCI)	**Cantidad**
Agua (Aqua)	45,70

Lavado anti-acné (Cantidades en % en peso)	
Ingredientes (INCI)	**Cantidad**
Policuaternio-7	0,50
Cocamidopropilbetaína 9.000	9,00
Glucósido de coco 2.000	2,00
Polisorbato 80. Glicerol. Aceite de semilla de Gossypium Herbaceum. (Algodón). Agua (Aqua)	1,00
Trideceth-9. Etilhexanoato de PEG-5. Agua (Aqua)	1,00
Isoestearato de Glicereth-90. Laureth-2	0,50
Laurethsulfato de sodio 37.000	37,00
Glicerol. Gluten de Triticum Vulgare (Trigo). Agua (Aqua)	1,00
Cloruro de sodio	0,30
Aceite de perfume P1, P2, P3 o P4	1,00
Fenoxietanol. Metilparabeno. Etilparabeno. Butilparabeno. Propilparabeno. Isobutilparabeno	0,30
Sustancia de fórmula (I)	0,50

Tabla XXXIX

Composición cosmética de protección solar (Cantidades en % en peso)	
Ingrediente	**Cantidad**
Ácido etilhexilcinámico	7,50
Benzofenona-3	2,00
Polygliceryl dimer soyate	0,80
Estearato de sorbitán	1,00
Acetato de tocoferilo	0,50
Estearato de glicerilo. Estearato de PEG-100	3,00
PEG-40. aceite de ricino hidrogenado	1,00
Dióxido de titanio. Óxido de aluminio hidrato. Copolímero de dimeticona/meticona	3,00
Butyrospermum parkii (Manteca de karité)	1,00
Benzoato de alquilo de C_{12-15}	6,50

Composición cosmética de protección solar (Cantidades en % en peso)	
Ingrediente	**Cantidad**
Butilenglicol	5,00
Goma de xantano	0,30
EDTA de disodio	0,10
Alantoina	0,10
Poliacrilamida. Isoparafina de C_{13-14}. Laureth-7	1,00
Pentilenglicol	5,00
4-t-Butilciclohexanol	1,00
Aceite de perfume P1, P2, P3 o P4	0,30
Conservantes (Metil-, butil-, etil-, propil-parabeno. Fenoxietanol)	0,30
Sustancia de fórmula (I)	0,60
Agua desmineralizada	Añadir hasta 100

Tabla XXXX

Espray de protección solar (Cantidades en % en peso)		
Ingredientes	**INCI**	**Cantidad**
Agua desmineralizada	Agua (aqua)	69,50
Glicerol	Glicerol	4,00
1,3-butilenglicol	Butilenglicol	5,00
D-Pantenol	Pantenol	0,50
Lara Care A-200	Galactoarabinano	0,25
Aceite de Baysilone M 10	Dimeticona	1,00
Edeta BD	EDTA de disodio	0,10
Coferol 1250	Acetato de tocoferilo	0,50
Cetiol OE	Eter dicaprilílico	3,00
Neo Heliopan® HMS	Homosalato	5,00
Neo Heliopan AV	Metoxicinamato de etilhexilo	6,00

Espray de protección solar (Cantidades en % en peso)		
Ingredientes	**INCI**	**Cantidad**
Neo Heliopan® 357	Butil-metoxidibenzoilmetano	1,00
Corapan TQ	Naftalato de dietilhexilo	2,00
Alfa Bisabolol	Bisabolol	0,10
Pemulen TR-2	Polímero reticulado de acrilatos/acrilato de alquilo de C10-30	0,25
NaOH. 10%	Hidróxido de sodio	0,60
Aceite de perfume P1, P2, P3 o P4	Fragancia	0,20
Fenoxietanol	Fenoxietanol	0,40
Solbrol M	Metilparabeno	0,10
Solbrol P	Propilparabeno	0,10
4-hidroxiacetofenona	Hidroxiacetofenona	0,50

Tabla XXXXI

Espray de protección solar O/W. SPE 15-20 (Cantidades en % en peso)		
Ingredientes	**INCI**	**Cantidad**
Dracorin® GOC	Oleato citrato de glicerilo. Triglicérico caprílico/cáprico	2,00
Corapan® TQ	2,6-Naftalato de dietilhexilo	3,00
Neo Heliopan® HMS	Homosalato	7,00
Neo Heliopan® OS	Salicilato de etilhexilo	5,00
Neo Heliopan® 357	Butil-metoxidibenzoilmetano	3,00
Isoadipato	Adipato de diisopropilo	6,00
Aceite de Baysilone® M10	Dimeticona	1,00
Edeta® BD	EDTA de disodio	0,10
Acetato de vitamina E	Acetato de tocoferilo	0,50
Dragosantol® 100	Bisabolol	0,10
Pemulen® TR-2	Polímero reticulado de acrilatos/acrilato de alquilo de C10-30	0,25

Espray de protección solar O/W. SPE 15-20 (Cantidades en % en peso)		
Ingredientes	**INCI**	**Cantidad**
Agua	Agua (Aqua)	Añadir hasta 100
Glicerol 99.5 P.	Glicerol	4,00
Butilenglicol	Butilenglicol	5,00
Neo Heliopan® Hydro (103089), usado como disolución acuosa al 25% neutralizado con Biotive® L-Arginina	Ácido fenilbencimidazolsulfonico	8,00
Biotive® L-Arginina	Arginina	0,55
Aceite de perfume P1, P2, P3 o P4	Fragancia	0,40
Sobrol M	Metilparabeno	0,30
4-hidroxiacetofenona	Hidroxiacetofenona	0,60

Tabla XXXXII

Crema suave de protección solar (W/O). SPF 40 (Cantidades en % en peso)		
Ingredientes	**INCI**	**Cantidad**
Dehymuls PGPH	Dipolihidroxiestearato de poliglicerilo-2	5,00
Copherol 1250	Acetato de tocoferilo	0,50
Permulgin 3220	Ozocerita	0,50
Estearato de cinc	Estearato de cinc	0,50
Tegosoft TN	Benzoato de alquilo de C12-15	10,00
Neo Heliopan® E1000	p-metoxicinamato de isoamilo	2,00
Neo Heliopan® 303	Octocrileno	5,00
Neo Heliopan® MBC	4-metilbenciliden-alcanfor	3,00
Óxido de cinc neutro	Óxido de cinc	5,00
Agua destilada	Agua (aqua)	Añadir hasta 100
EDETA BD	EDTA de disodio	0,10
Glicerol	Glicerol	4,00

Crema suave de protección solar (W/O). SPF 40 (Cantidades en % en peso)		
Ingredientes	**INCI**	**Cantidad**
Sulfato de magnesio	Sulfato de magnesio	0,50
Aceite de perfume P1, P2, P3 o P4	Perfume	0,30
Symdiol® 68	1,2-Hexanodiol, Caprililglicol	0,30
Sustancia de fórmula (I)		0,80

Tabla XXXXIII

Leche de protección solar (W/O) (Cantidades en % en peso)		
Ingredientes	**INCI**	**Cantidad**
Dehymuls PGPH	Dipolihidroxiestearato de poliglicerilo-2	3,00
Cera de abeja 8100	Cera de abeja	1,00
Monomuls 90-0-18	Oleato de glicerilo	1,00
Estearato de cinc	Estearato de cinc	1,00
Cetiol SN	Isononanoato de cetearilo	5,00
Cetiol OE	Eter dicaprilílico	5,00
Tegosoft TN	Benzoato de alquilo de C12-15	4,00
Vitamina E	Tocoferol	0,50
Neo Heliopan® OS	Salicilato de etilhexilo	5,00
Neo Heliopan® AV	Metoxicinamato de etilhexilo	7,50
Uvinul® T150	Etilhexiltriazona	1,50
Agua destilada	Agua (Aqua)	Hasta 100
Trilon BD	EDTA de disodio	0,10
Glicerol	Glicerol	5,00
Neo Heliopan® AP disolución al 10%, neutralizado con NaOH	Fenildibencimidazoltetrasulfonato de disodio	15,00
Aceite de perfume P1, P2, P3 o P4	Perfume	0,25
Alfa bisabolol	Bisabolol	0,10

Leche de protección solar (W/O) (Cantidades en % en peso)		
Ingredientes	**INCI**	**Cantidad**
SymOcide® PT	Fenoxietanol. Tropolona	0,25
4-hidroxiacetofenona	Hidroxiacetofenona	0,25

Tabla XXXXIV

Gel para después del sol (Cantidades en % en peso)		
Ingredientes	**INCI**	**Cantidad**
SymSol® PF-3	Agua (Aqua). Pentilenglicol. Laurilsulfoacetato de sodio. Oleoilsarcosinato de sodio. Cloruro de sodio. Sulfoacetato de disodio. Oleato de sodio. Sulfato de sodio	3,000
Glicerol 99.5 P.	Glicerol	5,000
SymHelios® 1031	Bencilideno-dimetoxidimetilindanona	0,100
Agua	Agua (Aqua)	Añadir hasta 100
Pemulen® TR-2	Polímero reticulado de acrilatos/acrilato de alquilo de C10-30	1,000
D-Pantenol 75 W	Pantenol	0,500
SymFinity® 1298	Extracto de Echinacea Purpurea	0,100
Extrapone® Pearl GW	Agua (Aqua). Glicerol. Perla hidrolizada. Goma de xantano	1,000
Disolución al 10% de hidróxido de sodio	Hidróxido de sodio	2,500
Etanol 96 %	Alcohol Desnaturalizado.	15,000
Aceite de perfume P1, P2, P3 o P4	Perfume	0,20
SymOcide® PS	Fenoxietanol. 1,2-Hexanodiol. Decilenglicol	0,50
4-hidroxiacetofenona	Hidroxiacetofenona	0,50

Tabla XXXXV

Loción para después del sol (Cantidades en % en peso)	
Ingredientes	**Cantidad**
Polímero reticulado de acrilato/acrilato de alquilo de C10-30	0,4

Loción para después del sol (Cantidades en % en peso)	
Ingredientes	**Cantidad**
Hexanoato de cetearileti lo	15,0
Bisabolol	0,2
Acetato de tocoferilo	1,0
Pantenol	1,0
Alcohol	15,0
Glicerol	3,0
Aceite de perfume P1, P2, P3 o P4	0,30
1.2-Hexanodiol	0,60
Sustancia de fórmula (I)	0,30
Pentilenglicol	4,0
Agua desmineralizada	Añadir hasta 100
Trietanolamina	0,2

Tabla XXXXVI

Gel de cuidado del cabello (Cantidades en % en peso)	
Ingredientes	**Cantidad**
Agua	Añadir hasta 100
Polímero reticulado de PVM / MA Decadieno	0,60
PVP	3,00
Estearato de isoetilo	4,00
Metoxicinamato de etilhexilo	0,50
Aminometilpropanol	0,40
Aceite de perfume P1, P2, P3 o P4	0,60
SymDiol® 68T (1,2-Hexanodiol. 1,2-Octanodiol. Tropolona)	0,30
Fenoxietanol	0,20
Sustancia de fórmula (I)	0,40

Tabla XXXXVII

Emulsión de silicona (Cantidades en % en peso)	
Ingredientes	**Cantidad**
Cetilfosfato de potasio. Glicéridos de palma hidrogenados	1,00
Ciclohexasiloxano	4,00
Alcohol cetearílico	1,50
Feniltrimeticona	3,00
Heptanoato de estearilo. Caprilato de estearilo	3,00
Dimeticona	1,00
Goma de xantano	0,20
p-Metoxicinamato de isoamilo	5,00
Agua	Añadir hasta 100
Metilpropanodiol	3,00
Aceite de perfume P1, P2, P3 o P4	0,30
Diazolidinil urea	0,10
Sustancia de fórmula (I)	0,50

Tabla XXXXVIII

Gel de microemulsión (Cantidades en % en peso)	
Ingrediente	**Cantidad**
Isoestearato de glicerol	1,80
Octoxiglicerol	1,00
Ceteareth-15	5,20
Distearato de PEG-150	1,00
Hidrocloruro de aluminio	5,00
Isononanoato de isotridecilo	3,30
Ciclometicona	6,60

Gel de microemulsión (Cantidades en % en peso)	
Ingrediente	**Cantidad**
Aceite de perfume P1, P2, P3 o P4	0,70
euxyl® K145 (Metilcloroisotiazolinona. Metilisotiazolinona. Bronopol)	0,10
Sustancia de fórmula (I)	0,40
Agua	Añadir hasta 100

Tabla XXXXIX

Ambientador en forma de gel (Cantidades en % en peso)	
Ingrediente	**Cantidad**
Agua desmineralizada	Añadir hasta 100
Genugel® X-6424 (carragenano)	2,00
Arkopal® N 100 o Tergitol® NP 10 (Emulsionante)	3,50
Aceite de perfume P1, P2, P3 o P4	0,60
Preventol® D 7 (5-cloro-2-metil-4-isotiazolin-3-ona, 2-metil-2H-isotiazol-3-ona)	0,10
Sustancia de fórmula (I)	0,80

Tabla L

Limpiador. Líquido APC, alcalino pH 8-10 (Cantidades en % en peso)	
Ingredientes (INCI)	**Cantidad**
Agua	59,06
Citrato de trisodio dihidrato	3,00
Laurethsulfato de sodio	30,00
Trideceth-9	5,00
Etanol	2,00
Disolución al 10% de ácido cítrico	0,24
Aceite de perfume P1, P2, P3 o P4	0,50
Mezcla de 5-cloro-2-metil-2H-isotiazol-3-ona y 2-metil-2H-isotiazol-3-ona	0,10

Limpiador. Líquido APC, alcalino pH 8-10 (Cantidades en % en peso)	
Ingredientes (INCI)	**Cantidad**
Hidroxiacetofenona	0,30

Tabla LI

Suavizante para tejidos (Cantidades en % en peso)	
Ingredientes (INCI)	**Cantidad**
Agua	72,10
Metosulfato de dialquilesteramonio	16,60
Polidimetilsiloxano	0,30
Cloruro de magnesio	10,00
Aceite de perfume P1, P2, P3 o P4	0,60
Mezcla de 5-cloro-2-metil-2H-isotiazol-3-ona y 2-metil-2H-isotiazol-3-ona	0,10
Hidroxiacetofenona	0,40

Tabla LII

Detergente líquido (Cantidades en % en peso)	
Ingredientes	**Cantidad**
Agua desionizada	39,60
Blanqueador óptico	0,10
Ácidos grasos de coco (C12-C18)	7,50
Disolución al 50% de hidróxido de potasio	4,30
Propano-1,2-diol	5,00
Alcoholes grasos de C12-C15. 8 EO	12,00
Sal de Na de alquilsulfonatos secundarios (C13-C17)	17,00
Trietanolamina	2,00
Citrato de trisodio dihidrato	5,00
Dequest 2066 Dietilentriaminapenta(ácido metilenfosfónico)	3,00

Detergente líquido (Cantidades en % en peso)	
Ingredientes	**Cantidad**
Etanol	3,00
Enzimas	0,70
Aceite de perfume P1, P2, P3 o P4	0,50
Sustancia de fórmula (I)	1,00

Tabla LIII

Detergente líquido concentrado (Cantidades en % en peso)	
Ingredientes	**Cantidad**
Agua desionizada	12,9
Ácidos grasos de coco (C12-C18)	10,0
Alcoholes grasos de C12-C15. 8 EO	26,0
Sal de Na de alquilsulfonatos secundarios (C13-C17)	26,5
Trietanolamina	8,5
Sal de Na de sulfatos de alcohol graso de C12-C14	3,0
Etanol	5,5
Urea	4,5
Enzimas	0,9
Ácido cítrico	1,0
Aceite de perfume P1, P2, P3 o P4	0,7
Sustancia de fórmula (I)	0,8

Tabla LIV

Limpiador de baño (Cantidades en % en peso)	
Ingredientes	**Cantidad**
Agua	93,0
Kelzan ASX-T	0,5

Limpiador de baño (Cantidades en % en peso)	
Ingredientes	**Cantidad**
Parafinasulfonato, sal de sodio	1,0
Ácido cítrico	5,0
Colorante (FD & C Amarillo No. 6)	0,1
Aceite de perfume P1, P2, P3 o P4	0,3
Conservante (Bencisotiazolinona. Glutaral)	0,05
Sustancia de fórmula (I)	0,6

Tabla LV

Lavaplatos concentrado (Cantidades en % en peso)	
Ingredientes	**Cantidad**
Laurilsulfato de sodio	31,0
Propano-1,2-diol	6,0
Alcohol etílico 96%	7,0
Glucósidos de palma	6,0
Betaína de coco	18,0
Aceite de perfume P1, P2, P3 o P4	0,4
Sustancia de fórmula (I)	0,5
Agua	31,6

Tabla LVI

Lavaplatos concentrado (Cantidades en % en peso)	
Ingredientes	**Cantidad**
Glucósidos de palma	4,0
Laurilsulfato de sodio	45,0
Betaína de coco	8,0
Alcohol etílico 96%	1,0

Lavaplatos concentrado (Cantidades en % en peso)	
Ingredientes	**Cantidad**
Colorante (C.I. Pigmento Azul 15)	0,05
Aceite de perfume P1, P2, P3 o P4	0,2
Sustancia de fórmula (I)	0,7
Agua	Añadir hasta 100

Tabla LVII

Disolución para toallitas húmedas (Cantidades en % en peso)		
Ingredientes	**INCI**	**Cantidad**
SymSol® PF-3	Agua (Aqua). Pentilenglicol. Laurilsulfoacetato de sodio. Oleoilarcosinato de sodio. Cloruro de sodio. Sulfoacetato de disodio. Oleato de sodio. Sulfato de sodio	2,00
Dragosantol® 100	Bisabolol	0,10
Glicerol 99.5 P.	Glicerol	5,00
Agua	Agua (Aqua)	Añadir hasta 100
Hydrolite® 5	Pentilenglicol	5,00
D-Pantenol 75 W	Pantenol	0,80
DragoCalm®	Agua (Aqua). Glicerol. Extracto de semilla de Avena Sativa (Avena)	1,00
Destilado de Hamamalis	Agua de Hamamelis Virginiana (Hamamalis). Agua (Aqua), Alcohol	1,00
Allplant Essence® Org. Rose Geranium P	Agua de flor/hoja/tallo de Pelargonium Graveolens	1,00
Aceite de perfume P1, P2, P3 o P4	Perfume	0,10
Conservante	Fenoxietanol	0,30
4-hidroxiacetofenona	Hidroxiacetofenona	0,50

Toallitas húmedas de limpieza

Preparación de una composición o mezcla para neutralizar olores desagradables y/o desinfectar con toallitas húmedas de limpieza: Los siguientes componentes se mezclan para formar una composición o mezcla: 30 partes en peso de dipropilenglicol, 25 partes en peso de Sustancia de fórmula (I), 15 partes en peso de miristato de isopropilo, 15 partes en peso de citrato de trietilo y 15 partes en peso de benzoato de bencilo. Usando un emulsionante

(Dracorin GOC) se produce una disolución acuosa al 0,05% a partir de esta composición y se usa para fabricar toallitas húmedas de limpieza.

Tabla LVIIIA

Sabor a menta PF1 (Cantidades en % en peso)	
Ingredientes	**Cantidad**
Sustancia de fórmula (I)	Añadir hasta 1.000
Isobutiraldehido	0,5
3-Octanol	0,5
Sulfuro de dimetilo	0,5
trans-2-Hexenal	1,0
cis-3-Hexenol	1,0
4-Terpineol natural	1,0
Isopulegol	1,0
Piperitona natural de eucalipto	2,0
Linalool	3,0
Acetato de 8-ocimenilo al 10% en triacetina	5,0
Alcohol isoamílico	10,0
Isovaleraldehido	10,0
alfa-pineno natural	25,0
beta-pineno natural	25,0
Neomentol, racémico	40,0
Eucaliptol (1,8-cineol) natural	50,0
Acetato de L-mentilo de la fórmula D	70,0
L-Mentona	220,0
D-Isomentona	50,0
L-Mentol	483,5
Nonenolida	1,0

Tabla LVIIIB

Sabor a gaulteria PF2 (Cantidades en % en peso)	
Ingredientes	**Cantidad**
Sustancia de fórmula (I)	8
Anetol	9
l-mentol (natural o sintético)	45
Aceite de menta de tipo piperita	2
Aceite de menta de tipo arvensis	3
Aceite de menta de tipo spicata	1
Eugenol	7
Eucaliptol	5
Salicilato de metilo	20

Tabla LVIIIC

Sabor de tipo de acetato de isoamilo PF3 (Cantidades en % en peso)		
Ingredientes	**Cantidad I**	**Cantidad** II
Sustancia de fórmula (I)	4	5
Acetato de isoamilo	2	2
Butirato de etilo	0,5	-
Butirato de butilo	-	0,5
Etilvanilina	2	-
Vanilina	-	1
Frambinon TM [4-(4-hidroxifenil)-2-butanon]	0,5	0,5
l-mentol	8	11
Triacetina		80
1,2-Propilenglicol	83	

Tabla LVIIID

Sabor frio de tipo de canela PF4 (Cantidades en % en peso)	
Ingredientes	**Cantidad**
Sustancia de fórmula (I)	3
Mentil-metil-éter	3
Cinamaldehido	10
Anetol	9
Eugenol	2
l-mentol	40
Aceite de menta de tipo piperita	10
Aceite de menta de tipo arvensis	10
Aceite de menta de tipo spicata	8
(1R.2S.5R)-N-etil-2-isopropil-5-metilciclohexano-carboxamida (WS-3)	2
(1R.2S.5R)-N-[4-cianometilfenil]-2-isopropil-5-metilciclohexano-carboxamida	0,5
Mentona-glicerol-cetal (Frescolat MGA®)	1,5
Carbonato de mentol propilenglicol (Frescolat MPC®)	1,5

Tabla LIX

Pasta de dientes (Cantidades en % en peso)	
Ingredientes	**Cantidad**
Agua (desionizada)	Añadir hasta 100
Sorbitol 70%	45,00
Fosfato de trisodio	0,10
Sacarina	0,20
Monofluorofosfato de sodio	1,14
PEG 1500	5,00
Sident 9 (sílice abrasiva)	10,00
Sident 22 S (sílice espesante)	8,00

Pasta de dientes (Cantidades en % en peso)	
Ingredientes	**Cantidad**
Carboximetilcelulosa de sodio	1,10
Óxido de titanio (IV)	0,50
Agua (desionizada)	4,50
Laurilsulfato de sodio (SLS)	1,50
Sabor (PF1, PF2, PF3 o PF4)	1,00
Solbrol M (Sal de sodio) (Metilparabeno)	0,15
Hidroxiacetofenona	0,40

Tabla LX

Pasta de dientes con citrato de cinc (Cantidades en % en peso)	
Ingredientes	**Cantidad**
Agua (desionizada)	Añadir hasta 100
Sorbitol 70%	45,00
Fosfato de trisodio	0,10
Sacarina	0,20
Monofluorofosfato de sodio	1,14
PEG 1500	5,00
Sident 9 (sílice abrasiva)	10,00
Sident 22 S (sílice espesante)	8,00
Carboximetilcelulosa de sodio	1,10
Citrato de cinc	1,00
Óxido de titanio (IV)	0,50
Agua (desionizada)	4,50
Laurilsulfato de sodio (SLS)	1,50
Sabor (PF1, PF2, PF3 o PF4)	1,00
SymDiol® 68 (1,2-Hexanodiol, Caprililglicol)	0,25

Pasta de dientes con citrato de cinc (Cantidades en % en peso)	
Ingredientes	**Cantidad**
Hidroxiacetofenona	0,10

Tabla LXI

Enjuague bucal (Cantidades en % en peso)	
Ingredientes	**Cantidad**
Alcohol etílico	10,00
Cremophor CO 40 (PEG 40 aceite de ricino hidrogenado)	1,00
Sabor (PF1, PF2, PF3 o PF4)	0,25
Agua (desionizada)	Hasta 100,00
Sorbitol 70%	5,00
Sacarina de sodio 450	0,07
Fluoruro de sodio	0,18
Ácido benzoico	0,12
Hidroxiacetofenona	0,30

Tabla LXII

Crema dental en gel (Cantidades en % en peso)	
Ingredientes	**Cantidad**
Carboximetilcelulosa de Na	0,40
Sorbitol 70% en agua	72,00
Polietilenglicol (PEG) 1500	3,00
Sacarinato de sodio	0,07
Fluoruro de Na	0,24
Sabor (PF1, PF2, PF3 o PF4)	1,00
Sílice abrasiva	11,00
Sílice espesante	6,00

Crema dental en gel (Cantidades en % en peso)	
Ingredientes	**Cantidad**
Dodecilsulfato de sodio (SDS)	1,40
Agua destilada	Añadir hasta 100
Ester etílico de ácido p-hidroxibenzoico (PHB)	0,15
4-hidroxiacetofenona	0,20

Tabla LXIII

Crema dental contra la placa (Cantidades en % en peso)	
Ingredientes	**Cantidad**
Carragenano	0,90
Glicerol	15,00
Sorbitol 70% en agua	25,00
PEG 1000	3,00
Fluoruro de Na	0,24
Difosfato de tetrapotasio	4,50
Difosfato de tetrasodio	1,50
Sacarinato de Na	0,40
Sílice precipitada	20,00
Dióxido de titanio	1,00
Triclosan	0,30
Sabor de menta (que comprende 60% en peso de l-carvona y 25% en peso de l-mentol)	1,00
Dodecilsulfato de sodio	1,30
Agua destilada	Añadir hasta 100
Alcohol bencílico	0,50
4-hidroxiacetofenona	0,25

Tabla LXIV

Crema dental para dientes sensibles (Cantidades en % en peso)	
Ingredientes	**Cantidad**
Carboximetilcelulosa de Na	0,70
Goma de xantano	0,50
Glicerol	15,00
Sorbitol 70% en agua	12,00
Nitrato de potasio	5,00
Monofluorofosfato de sodio	0,80
Sacarinato de Na	0,20
Sabor (PF1, PF2, PF3 o PF4)	1,00
Carbonato de Ca	35,00
Dióxido de silicio	1,00
Dodecilsulfato de sodio (SDS)	1,50
Agua destilada	Añadir hasta 100
Ester metílico de PHB y éster propílico de PHB	0,20
Sustancia de fórmula (I)	0,50

Tabla LXV

Crema y colutorio para los dientes, producto 2-en-1 Cantidades en % en peso)	
Ingredientes	**Cantidad**
Sorbitol	40,00
Glicerol	20,00
Etanol	5,00
Agua	Añadir hasta 100
Monofluorofosfato de Na	0,75
Sacarina	0,20
Sident 9 (dióxido de silicio abrasivo)	20,00

Crema y colutorio para los dientes, producto 2-en-1 Cantidades en % en peso)	
Ingredientes	**Cantidad**
Sident 22 S (dióxido de silicio espesante)	2,00
Carboximetilcelulosa de sodio	0,30
Laurilsulfato de sodio (SDS)	1,20
Color (Suspensión. 1% en agua) C.I. Pigmento Azul 15	0,50
Sabor (PF1, PF2, PF3 o PF4)	0,90
Sal de sodio de Solbrol M (metilparabeno, sal de sodio)	0,20
Sustancia de fórmula (I)	0,30

Tabla LXVI

Colutorio con fluoruro listo para el uso (Cantidades en % en peso)	
Ingredientes	**Cantidad**
Etanol	7,00
Glicerol	12,00
Fluoruro de Na	0,05
Pluronic F-127® (BASF, sustancia tensioactiva)	1,40
Tampón de fosfato de Na pH 7,0	1,10
Sacarinato de Na	0,10
Sabor (PF1, PF2, PF3 o PF4)	0,15
Digluconato de clorhexidina	0,2
Agua destilada	hasta 100
Ácido sórbico	0,20
Sustancia de fórmula (I)	0,30

Tabla LXVII

Goma de mascar sin azúcar (Cantidades en % en peso)	
Ingredientes	**Cantidad**
Base de goma de mascar	30,00
Sorbitol, polvo	Añadir hasta 100
Palatinita	9,50
Xilitol	2,00
Manitol	3,00
Aspartamo	0,10
Acesulfamo K	0,10
Emulgum / emulsionante	0,30
Sorbitol 70% en agua	14,00
Glicerol	1,00
Sabor (PF1, PF2, PF3 o PF4)	1,50
Sustancia de fórmula (I)	0,20

Sumario

Se sugiere una mezcla antimicrobiana que comprende

(a) 4-hidroxiacetofenona

y

(b) por lo menos un segundo agente antimicrobiano seleccionado del grupo que consiste en 1,3-propanodiol, metilpropanodiol, 1,2-pentanodiol, 1,2-hexanodiol, 1,2-octanodiol, etilhexilglicerina, hexoxi-propan-1,2-diol, heptoxi-propan-1,2-diol, octoxi-propan-1,2-diol, 3-benciloxi-propan-1,2-diol, 3-fenil-etiloxi-propan-1,2-diol, 3-fenilpropiloxi-propan-1,2-diol, 3-metilbenciloxi-propan-1,2-diol, 3-fenilpropanol, 2-fenoxietanol.

REIVINDICACIONES

1. Una mezcla antimicrobiana que comprende

(a) 4-hidroxiacetofenona

y

(b) por lo menos un segundo agente antimicrobiano seleccionado del grupo que consiste en 1,3-propanodiol, metilpropanodiol, 1,2-pentanodiol, 1,2-hexanodiol, 1,2-octanodiol, etilhexilglicerina, hexoxi-propan-1,2-diol, heptoxi-propan-1,2-diol, octoxi-propan-1,2-diol, 3-benciloxi-propan-1,2-diol, 3-fenil-etiloxi-propan-1,2-diol, 3-fenilpropiloxi-propan-1,2-diol, 3-metilbenciloxi-propan-1,2-diol, 3-fenilpropanol, 2-fenoxietanol.

2. Un método para conservar una composición para el cuidado personal, una composición detergente o una composición alimentaria añadiendo la mezcla de la reivindicación 1.

3. Un método para combatir microorganismos añadiendo la mezcla de la reivindicación 1 a una composición para el cuidado personal, detergente o alimentaria.

4. Un método para combatir el olor corporal no deseado mediante la administración tópica de la mezcla de la reivindicación 1 a la piel humana.

5. El uso de una mezcla de la reivindicación 1 como conservante.

6. El uso de una mezcla de la reivindicación 1 como desodorante.