

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 522 894**

51 Int. Cl.:

A61K 8/06

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **15.07.2003 E 03764988 (6)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **10.09.2014 EP 1534763**

54 Título: **Copolímeros y su uso en composiciones para el cuidado personal**

30 Prioridad:

22.07.2002 EP 02405633
18.09.2002 EP 02020835

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
19.11.2014

73 Titular/es:

CIBA HOLDING INC. (100.0%)
Klybeckstrasse 141
4057 Basel , CH

72 Inventor/es:

RIDLEY, ELEANOR BERNICE y
GREEN, MICHAEL

74 Agente/Representante:

CARVAJAL Y URQUIJO, Isabel

ES 2 522 894 T3

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

R1 y R2, son hidrógeno,

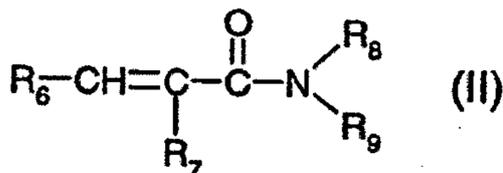
R3, R4 y R5 son independientemente uno de otro hidrógeno o metilo,

n es 1, 2 o 3, e

Y es un contraión, preferiblemente Cl; Br; I; hidrógeno sulfato o metosulfato,

5 y

(b) de 5 - 50% en peso, más preferiblemente de 10 - 40% en peso de al menos un monómero de fórmula (II)



en donde

R6 significa hidrógeno,

10 R7 significa hidrógeno y

R8 significa metilo y

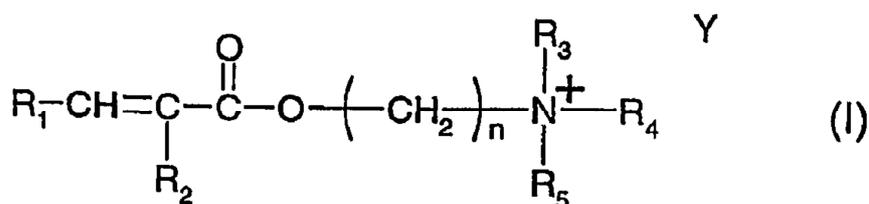
R9 significa metilo,

y

15 (c) de 50 - 500 ppm (con base en la cantidad total de monómero), más preferiblemente de 100 - 300 ppm (con base en la cantidad total de monómeros) de al menos un compuesto del grupo de cloruro de tetra alil amonio; alil acrilamidas y alil metacrilamidas; ácido bisacrilamido acético y/o N, N'-metilen bisacrilamida, más preferiblemente cloruro de tetra alil amonio y/o N, N'-metilen-bisacrilamida.

Una realización especialmente preferida de la presente invención es un copolímero derivado de la polimerización de

20 (a) 20 - 95% en peso de un monómero catiónico de fórmula (I), más preferiblemente de 40 - 90% en peso de un monómero catiónico de fórmula (I),



en donde R1, R2, son hidrógeno,

R3, R4 y R5 son metilo,

n es 1, 2 o 3, preferiblemente 2, e

25 Y es un contraión, preferiblemente Cl; Br; I; hidrógenosulfato o metosulfato, preferiblemente Cl,

y

(b) de 5 - 50% en peso, más preferiblemente de 10 - 40% en peso de un monómero de fórmula (II)

en donde

R1, R2, significan hidrógeno,

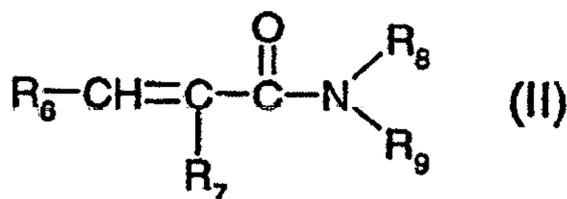
R3, R4 y R5 son metilo,

n es 1, 2 o 3, preferiblemente 2, e

5 Y es Cl; Br; I; hidrógenosulfato o metosulfato, preferiblemente Cl,

y

(b) de 5 - 50% en peso, más preferiblemente de 10 - 40% en peso de un monómero de fórmula (II)



en donde

10 R6 y R7 significan hidrógeno y

R8 y R9 significan metilo,

y

(c) de 100 - 300 ppm (con base en la cantidad total de monómeros) de cloruro de tetra alil amonio y/o N, N'-metilen-bisacrilamida.

15 El sistema espesante-modificador de la reología de esta invención es útil en composiciones para cuidado personal y más particularmente en composiciones para el cuidado del cabello y cuidado de la piel. Estas composiciones comprenderán en general al menos un agente cosméticamente funcional usado en una cantidad efectiva para impartir propiedades cosméticas deseadas a la composición para cuidado personal. El término "agente cosméticamente funcional", tal como se utiliza aquí, significa cualquier material, compuesto o composición aplicados al cabello o piel para aplicación cosmética del mismo. Agentes de ejemplo incluyen emolientes, humectantes, lubricantes, inhibidores de luz UV, conservantes, pigmentos, tintes, colorantes, alfa-hidroxiácidos, potenciadores estéticos tales como almidón, perfumes y fragancias, formadores de película (agentes a prueba de agua), antisépticos, antifúngicos, antimicrobianos y otros medicamentos, solventes, surfactantes, polímeros naturales o sintéticos, agentes acondicionadores para el cabello y fijadores de cabello. Tales agentes cosméticamente funcionales incluyen aceites minerales, glicerina, cera de abejas, lanolina, lanolina acetilada, ácido esteárico, ácido palmítico, alcohol cetílico, sales de sodio de olefinsulfonatos, diversas proteínas, azúcares poliméricos, agentes acondicionadores tales como policuaternio y fijadores de cabello tales como poli (vinil pirrolidona) y N-vinil formamida o polivinil formamida.

30 El agente cosméticamente funcional puede estar presente en la composición para cuidado personal en una cantidad de hasta 60% en peso (basado el porcentaje en peso en peso total de la composición para cuidado personal).

Las composiciones para cuidado personal son por ejemplo champús, aditivos para baño y ducha, productos para el cuidado del cabello, composiciones de cera/grasa, jabones líquidos, lociones, geles, cremas, desodorantes, preparaciones en barra, polvos, ungüentos, otras soluciones acuosas o alcohólicas o acuosas/alcohólicas, por ejemplo soluciones de limpieza para la piel, láminas y aceites para limpieza de humedad.

35 Las composiciones para cuidado personal incluyen un rango muy amplio de productos. Productos adecuados son, por ejemplo, especialmente los siguientes:

- productos para el cuidado de la piel, por ejemplo productos para el lavado y limpieza de la piel en la forma de barras de jabón o jabones líquidos, jabones sintéticos o pastas para lavado,

40 - productos para baño, por ejemplo productos para baño líquidos (espumas para baño, leches, productos para la ducha) o sólidos, tales como perlas para baño y sales para baño;

- productos para el cuidado de la piel, tales como emulsiones para la piel, emulsiones múltiples o aceites para la piel;

- productos decorativos para el cuidado del cuerpo, por ejemplo, maquillajes para el rostro en la forma de cremas para el día o polvos, polvos para el rostro (suelos y comprimidos), maquillajes de colorete, cremas, productos para el cuidado de los ojos, por ejemplo productos para sombra de ojos, mascarillas, delineadores de ojos, cremas para ojos o cremas fijadoras para ojos; productos para el cuidado de los labios, por ejemplo barras para labios, brillo para labios, delineadores para labios, productos para el cuidado de la uñas, tales como barniz para uñas, removedor de barniz para uñas, endurecedores de uñas o removedores de cutículas;
- 5
- productos para la higiene femenina, tales como lociones o aspersiones para el lavado para la higiene femenina;
 - productos para el cuidado de los pies, por ejemplo baños para pies, polvos para pies, cremas para pies o bálsamos para pies, especialmente desodorantes y antiperspirantes o productos para frotamiento de callos;
- 10
- protectores solares, tales como leche, lociones, cremas, aceites, bloqueadores solares o tropicales, productos preexposición al sol o productos para después de la exposición al sol;
 - productos para bronceado, por ejemplo cremas autobronceantes;
 - productos despigmentantes, por ejemplo productos para blanqueado o aclaramiento de la piel;
 - repelentes contra insectos, por ejemplo aceites, lociones, aspersiones o barras contra insectos;
- 15
- desodorantes, por ejemplo aspersión de desodorantes, aspersiones no aerosol, geles desodorantes, barras o bolas de rodamiento;
 - antiperspirantes, por ejemplo barras, cremas o bolas para aplicación antiperspirante;
 - productos para limpieza y tratamiento de pieles impuras, por ejemplo syndets (sólido o líquido), productos para exfoliación o frotación o mascarillas para exfoliación;
- 20
- productos depiladores químicos, por ejemplo polvos depiladores, productos depiladores líquidos, productos depiladores cremosos o en pasta, geles o espumas en aerosol depiladores;
 - productos para afeitada, por ejemplo jabón para afeitar, cremas para afeitar con espuma, cremas para afeitar sin espuma, espumas y geles para afeitar, productos preafeitada para afeitada en seco, productos para después de afeitada o lociones para después de afeitada;
- 25
- esencias, por ejemplo perfumes (Agua de Colonia, Agua de Baño, Agua de Perfume, Perfume de Baño, Perfumes), aceites perfumados o cremas perfumadas;
 - productos para higiene oral y dental así como para dentaduras postizas, por ejemplo pastas para dientes, geles para dientes, polvos para dientes, concentrados para enjuague bucal, enjuagues bucales antiplaca, productos para limpieza de dentaduras artificiales o productos para la adición de dentaduras artificiales;
- 30
- formulaciones cosméticas para el tratamiento del cabello, por ejemplo lavados para cabello en la forma de champús, acondicionadores para el cabello, productos para el cuidado del cabello, por ejemplo productos pretratamiento, tónicos para el cabello, cremas y geles para el peinado del cabello, pomadas, enjuagues para el cabello, tratamientos de acondicionamiento profundo, tratamientos para el cuidado intensivo del cabello, productos para la fijación de cabello, por ejemplo agentes ondulantes para permanentes (onda caliente, onda suave, onda fría),
- 35
- productos para el alisamiento del cabello, fijadores líquidos para el cabello, espumas para el cabello, aspersores para el cabello, agentes blanqueantes, por ejemplo soluciones de peróxido de hidrógeno, champús blanqueantes, cremas blanqueantes, polvos blanqueantes, pasta o aceites blanqueantes, tintes para el cabello temporales, semitemporales o permanentes, productos que contienen tintes autooxidantes, o tintes naturales para el cabello tales como henna o manzanilla.
- 40
- Las composiciones para cuidado personal listadas anteriormente pueden estar en un amplio rango de formas de presentación, por ejemplo
- en la forma de formulaciones líquidas como una emulsión aceite/agua (O/W),
 - en la forma de un gel,
 - en la forma de un aceite, crema, leche o loción,
- 45
- en la forma de un polvo, laca, pellas o maquillaje,
 - en la forma de una barra,

- en la forma de una aspersión (aspersión con propelente o aspersión por bombeo) o un aerosol,
- en la forma de una espuma, o
- en la forma de una pasta.

5 La composición para higiene oral puede comprender un agente potenciador antibacteriano adicional, por ejemplo un policarboxilato polimérico aniónico, una sal de polifosfato deshidratada, un compuesto que provea una fuente de iones flúor, un material de pulimiento, incluyendo material silíceo o bicarbonato de sodio, un vehículo oralmente aceptable, incluyendo una fase acuosa con humectantes, espesantes, agentes con actividad superficial y un material saborizante o endulzante.

10 La fase oleosa (componente oleoso) puede ser escogida de los siguientes grupos de sustancias sin limitar la clase de ingrediente lipofílico a estas sustancias:

Alcoholes grasos: Alcoholes Guerbet basados en alcoholes grasos que tienen de 6 a 18, preferiblemente de 8 a 10 átomos de carbono incluyendo alcohol cetílico, alcohol estearílico, alcohol cetearílico, alcohol oleílico, octildodecanol, benzoato de alcoholes C₁₂-C₁₅ o alcohol de lanolina acetilada.

15 Ésteres de ácidos grasos: Ésteres de ácidos grasos lineales C₆-C₂₄ con alcoholes lineales C₃-C₂₄, ésteres de ácidos carboxílicos C₆-C₁₃ ramificados con alcoholes grasos lineales C₆-C₂₄, ésteres de ácidos grasos lineales C₆-C₂₄ con alcoholes ramificados, especialmente 2-etilhexanol, ésteres de ácidos hidroxicarboxílicos con alcoholes grasos lineales o ramificados C₆-C₂₂, especialmente malatos de dioctilo, ésteres de ácidos grasos lineales y/o ramificados con alcoholes polihídricos (por ejemplo propilen glicol, diol dimérico o diol trimérico) y/o alcoholes Guerbet (por ejemplo ácido caproico, ácido caprílico, ácido 2-etilhexanoico, ácido cáprico, ácido láurico, ácido isotridecanoico, ácido mirístico, ácido palmítico, ácido palmitoleico, ácido esteárico, ácido isoesteárico, ácido oleico, ácido helaídico, ácido petrocélinico, ácido linoleico, ácido linoléico, ácido oleostearico, ácido araquídico, ácido gadoleico, ácido behénico y ácido erusico y mezclas grado técnico de los mismos (obtenidas, por ejemplo, en la remoción por presión de grasas y aceites naturales, en la reducción de aldehídos a partir de oxosíntesis de Roelen o en la dimerización de ácidos grasos insaturados) con alcoholes, por ejemplo, alcohol isopropílico, alcohol caproico, alcohol caprílico, 2-etilhexil alcohol, alcohol cáprico, alcohol laurílico, alcohol isotridecílico, alcohol mirístico, alcohol cetílico, alcohol palmoleílico, alcohol estearílico, alcohol isoesteárico, alcohol oleílico, alcohol elaídico, alcohol petrocélinico, alcohol linolínico, alcohol linolenílico, alcohol elaostearílico, alcohol araquídico, alcohol gadoleílico, alcohol benílico, alcohol erucílico y alcohol brasidílico y mezclas grado técnico de los mismo (obtenidos, por ejemplo, en la hidrogenación a alta presión de ésteres de metilo de grado técnico basados en grasa y aceites o aldehídos a partir de la oxosíntesis de Roelen y como fracciones monoméricas en la dimerización de alcoholes grasos insaturados).

20 Ejemplos de tales aceites estéricos son isopropilmiristato, isopropilpalmitato, isopropilestearato, isopropilisotearato, isopropiloleato, n-butilestearato, n-hexillaurato, n-decilooleato, isoocilestearato, iso-nonilestearato, isononil isononanoato, 2-etilhexilpalmitato, 2-hexillaurato, 2-hexildecilestearato, 2-octildodeciloalmitato, oleiloleato, oleilerucato, eruciloleato, erucilerucato, cetearil octanoato, palmitato de cetilo, estearato de cetilo, oleato de cetilo, behenato de cetilo, acetato de cetilo, miristato de miristilo, behenato de miristilo, oleato de miristilo, estearato de miristilo, palmitato de miristilo, lactato de miristilo, propilen glicol dicaprilato/caprato, heptanoato de estearilo, malato de diisoestearilo o hidroxiestearato de octilo.

35 Componentes oleosos adicionales que pueden ser utilizados son ésteres de ácidos dicarboxílicos, tales como dietilhexil 2,6-naftalato, di-n-butiladipato, di(2-etilhexil)-adipato, di(2-etilhexil)-succinato y diisotridecilo acetato, y también diol ésteres, tales como etilen glicol dioleato, etilen glicol diisotridecanoato, propilen glicol di(2-etilhexanoato), propilen glicol diisoestearato, propilen glicol dipelargonato, butanodiol diisostearato y neopentil glicol dicaprilato. Ésteres de alcoholes grasos C₆-C₂₄ y/o alcoholes de Guerbet con ácidos carboxílicos aromáticos, saturados y/o insaturados, especialmente ácido benzoico, ésteres de ácidos dicarboxílicos C₂-C₁₂ con alcoholes lineales o ramificados que tienen de 1 a 22 átomos de carbono o polioles que tienen de 2 a 10 átomos de carbono y de 2 a 6 grupos hidroxilo.

40 Triglicéridos naturales o sintéticos que incluyen ésteres de glicerilo y derivados; di o triglicéridos con base en ácidos grasos C₆-C₁₈, modificados por reacción con otros alcoholes (triglicérido caprílico/cáprico o glicéridos de germen de trigo). Ésteres de ácidos grasos de poliglicerina (poligliceril-n tales como poligliceril-4 caprato, poligliceril-2 isoestearato, o aceite de castor (*Ricinus Communis*), aceite vegetal hidrogenado, aceite de almendras dulces, aceite de germen de trigo, aceite de sésamo, aceite de algodón hidrogenado, aceite de coco, aceite de aguacate, aceite de maíz, aceite de castor hidrogenado, manteca de Carité, manteca de cacao, aceite de soja, aceite de ming, aceite de girasol, aceite de cártamo, aceite de nuez de macadamia, aceite de oliva, sebo hidrogenado, aceite de semilla de albaricoque, aceite de avellana, o aceite de borago.

55 Las ceras incluyen ésteres de ácidos y alcoholes de cadena larga así como compuestos que tengan propiedades similares a la cera, por ejemplo, cera de carnauba (*Copernicia Cerifera*), cera de abejas (blanca o amarilla), cera de lanolina, cera de candelilla (*Euphorbia Cerifera*), ozokerita, cera de Japón, cera de parafina, cera microcristalina,

ceresina, cera de ésteres de cetearilo o cera de abejas sintética. También, ceras hidrofílicas como alcohol cetearílico o glicéridos parciales.

5 Ceras perlescentes: Ésteres de alquilen glicol, especialmente diestearato de etilen glicol; alcanolamidas de ácidos grasos, especialmente ácidos grasos de coco y dietanolamida; glicéridos parciales, especialmente monoglicérido de ácido esteárico; ésteres de ácidos carboxílicos polivalentes, no sustituidos o sustituidos por hidroxilo con alcoholes grasos que tiene de 6 a 22 átomos de carbono, especialmente ésteres de cadena larga del ácido tartárico; sustancias grasas, por ejemplo, alcoholes grasos, cetonas grasas, aldehídos grasos, éteres grasos y carbonatos grasos, los cuales en total tienen al menos 24 átomos de carbono, especialmente lauron y diestearil éter; ácidos grasos, tales como ácido esteárico, ácido hidroxisteárico o ácido behénico, productos por apertura de anillo de epóxidos de olefina que tiene de 12 a 22 átomos de carbono con alcoholes grasos que tienen de 12 a 22 átomos de carbono y/o polioles que tienen de 2 a 15 átomos de carbono y de 2 a 10 grupos hidroxilo, y mezclas de los mismos.

10 Aceites hidrocarburos: aceite mineral (ligero o pesado), petrolato (amarillo o blanco), cera microcristalina, compuestos parafínicos e isoparafínicos, moléculas isoparafínicas hidrogenadas tales como polidecenos, y polibuteno, poliisobuteno hidrogenado, escualano, isohexadecano, isododecano, y otros del reino vegetal y animal.

15 Siliconas o siloxanos (polisiloxanos organosustituidos): dimetilpolisiloxanos, metilfenilpolisiloxanos, siliconas cíclicas y también compuestos de silicona modificados por amino, ácidos grasos, alcohol, poliéter, epoxi, flúor, glicósido y/o alquilo, los cuales a temperatura ambiente pueden estar en forma bien sea líquida o resinosa. Polisiloxanos lineales: dimeticona tal como el fluido Dow Corning® 200, Mirasil® DM (Rhodia), dimeticonol. Fluidos de silicona cíclica: ciclopentasiloxanos volátiles tales como fluido Dow Corning® 345, grado Silbione®, grado Abil®. Feniltrimeticona; fluido de Dow Corning® 556. También son adecuadas las simeticonas, las cuales son mezclas de dimeticonas que tienen una longitud de cadena promedio que va de 200 a 300 unidades de dimetil siloxano y silicatos hidrogenados. Una revisión detallada de Todd et al., de siliconas volátiles adecuadas puede encontrarse además en Cosm. Toilo. 91, 27 (1976). Muy adecuado es también son organopolisiloxanos no volátiles tales como los divulgados por la US 5637306 (columna 2, línea 12 – columna 4, línea 5). Tales organopolisiloxanos no volátiles se seleccionan del grupo consistente de polialquilo siloxanos, poliaril siloxanos, poliaalquilaril siloxanos, polisiloxanos modificados y no modificados, gomas y resinas de silicona, y polisiloxanos organomodificados con la excepción de polisiloxanos que portan grupos polietilenoxi y/o polipropilenoxi o carboxilato o bisulfito organopolisiloxano.

Preferiblemente estos organopolisiloxanos no volátiles son seleccionados del grupo consistente de:

30 A) polialquilo (C_1 - C_{20}) siloxanos; polidimetil siloxanos lineales que contienen grupos trimetilsililo y polidimetil siloxanos que contienen grupos trihidroxisililo;

B) polidimetilfenil siloxanos o polidimetildifenil siloxanos lineales y/o ramificados, con una viscosidad de 10^{-5} hasta $5.10^{-2} \text{ M}^2 / \text{s}$ a 25°C .;

C) gomas usadas solas o en la forma de una mezcla en un solvente, seleccionadas del grupo consistente de los siguientes compuestos:

35 polidimetil siloxano, opcionalmente hidrogenado en el extremo de la cadena,

poli [(dimetil siloxano)/(metilvinil siloxano)],

poli [(dimetil siloxano)/(difenil siloxano)],

poli [(dimetil siloxano)/(fenilmetil siloxano)],

poli [(dimetil siloxano)/(difenil siloxano)/(metilvinil siloxano)];

40 y las siguientes mezclas;

las mezclas formadas a partir de un polidimetil siloxano hidroxilado en el extremo de la cadena y de un polidimetil siloxano cíclico;

las mezclas formadas a partir de una goma de polidimetil siloxano forman una silicona cíclica;

las mezclas de dos polidimetil siloxano de diferentes viscosidades; y

45 D) las resinas organopolisiloxano que contienen el $(R)SiO_{2/2}$, $RSiO_{3/2}$ y $SiO_{4/2}$ como unidades, las cuales R representa un grupo hidrocarburo que tiene de 1 a 6 átomos de carbono o un grupo fenilo.

Aceites fluorados o perfluorados: Perfluorhexano, dimetilciclohexano, etilciclopentano (grados Flutec®), poliperfluorometilisopropil éter (grados Fomblin®). Los componentes oleosos pueden ser usados en una cantidad de

hasta 99% en peso. En una formulación O/W el componente oleoso está preferiblemente presente en una cantidad que va de 5% en peso a 50% en peso y más preferiblemente de 10% en peso a 35% en peso, con base en el peso total de la composición para cuidado personal.

5 Emulsificantes: Puede usarse cualquier emulsificante convencionalmente útil para las composiciones para el cuidado personal. Sistemas emulsificantes pueden comprender por ejemplo:

Ácidos carboxílicos y sus sales: jabón alcalino de sodio, potasio y amonio, jabón metálico de calcio o magnesio, jabón de base orgánica tales como ácido láurico, palmítico o esteárico y oleico.

Fosfatos de alquilo o ésteres de ácido fosfórico: fosfato ácido, fosfato de dietanolamina, cetil fosfato de potasio.

10 Ácidos carboxílicos etoxilados o polietilenglicol ésteres (acilatos de PEG-n). Alcoholes grasos lineales que tienen de 8 a 22 átomos de carbono, ramificados de 2 a 30 moléculas de óxido de etileno y/o de 0 a 5 moléculas de óxido de propileno con ácidos grasos que tienen de 12 a 22 átomos de carbono y con alquil fenoles que tienen de 8 a 15 átomos de carbono en el grupo alquilo. Poliglicol éter de alcohol graso tal como Laureth-n, Cetareth-n, Steareth-n, Oleth-n. Poliglicol éter de ácidos grasos tales como PEG-n estearato, PEG-n oleato, PEG-n cocoato.

15 Monoglicéridos y poliol ésteres. Mono y di ésteres de ácidos grasos C₁₂-C₂₂ de productos de adición que van de 1 a 30 moles de óxido de etileno con polioles.

20 Ésteres de ácidos grasos y poliglicerol tales como monoestearato de glicerol, poligliceril-3-diisoestearatos de diisoestearoilo, poligliceril-3-diisoestearatos, diisoestearatos de triglicerilo, poligliceril-2-sesquiestearatos o poligliceril dimeratos. También son adecuadas mezclas de compuestos de una pluralidad de estas clases de sustancias. Poliglicol ésteres de ácidos grasos tales como dietilenglicol monoestearato, ésteres de ácidos grasos y polietilen glicol, ésteres de ácidos grasos y sacarosa tales como sucroésteres, ésteres de glicerol y sacarosa tales como sucroglicéridos.

Sorbitol y sorbitano: Mono y diésteres de sorbitano de ácidos grasos saturados e insaturados que tiene de 6 a 22 átomos de carbono y productos de adición de óxido de etileno.

25 Serie polisorbato-n ésteres de sorbitano tales como sesquiestearato, sorbitano, PEG-(6)-isoestearato sorbitano, PEG-(10)-sorbitano laurato, PEG-17-dioleato sorbitano.

Derivados de glucosa: Alquilo mono y oligoglicósidos C₈-C₂₂ y análogos etoxilados siendo la glucosa preferida como componente de azúcar. Emulsificantes O/W tales como metil Gluceth-20 sesquiestearato, estearato de sorbitano/cocoato de sacarosa, metil glucosa sesquiestearato, alcohol cetearílico/cetearil glucósido; emulsificantes W/O tales como metil glucosa dioleato/metil glucosa isoestearato.

30 Sulfato y derivados sulfonatados: Dialquilsulfosuccinatos (DOSS: succinato de dioctilo), lauril sulfonato de alquilo, parafina sulfonatadas lineales, tetrapropileno sulfonatos sulfonatado, lauril sulfatos de sodio, lauril sulfatos de amonio y etalonamina, lauril éter sulfatos, sodio laureth sulfatos, sulfosuccinatos, isotionatos de acetilo, sulfatos de alcanolamida tales como taurinas, metil taurinas, sulfatos de imidazol.

35 Derivados de aminas: sales de amina, aminas etoxiladas tales como óxido amina, con cadenas que contienen un heterociclo tal como alquil imidazolin, derivados de piridina, isoquinoteinas, cloruro de cetil piridinio, bromuro de cetil piridinio, amonio cuaternario tal como bromuro de cetil trimetil bromuro amonio (CTBA), estearilalconio.

Derivados de amida: alcalonamidas tales como acilamida DEA, amidas etoxiladas, tales como PEG-n acilamida, oxideamida.

40 Copolímeros de polisiloxano/polialquilo/poliéter y derivados: dimeticona, copolioses, copolímero de silicona por óxido de polietileno, copolímero de silicona glicol.

Éteres propoxilados o POE-n (meroxapoles), poloxámeros o poli(oxietileno)m-bloque-poli(oxipropileno)n-bloque(oxietileno)

45 Surfactantes zwitteriónicos que portan al menos un grupo amonio cuaternario y al menos un grupo carboxilato y/o sulfonato en la molécula. Surfactantes zwitteriónicos que son especialmente adecuados son las así llamadas betaínas, tales como glicinatos de N-alquil-N,N-dimetilamonio, por ejemplo glicinato de cocoalquildimetil amonio, glicinatos de N-acilamino propil-N,N-dimetil amonio, por ejemplo glicinato de cocoacilaminopropildimetilamonio, y 2-alquil-3-carboximetil-3-hidroxi-etil imidazolin, teniendo cada una de 8 a 18 átomos de carbono en el grupo alquilo o acilo y también cocoacilaminoetilhidroxi-etil-carboxi-metil glicinato, N-alquil betaína, N-alquil aminobetaínas.

Alquilimidazolin, alquilopéptidos, lipoaminoácidos

Bases autoemulsificantes (K:F:DePolo - A short textbook of cosmetology, Chapter 8, Table 8 - 7, p250-251):

5 Bases no iónicas tales como cera de abejas PEG-6 (y) estearato de PEG-6 (y) poligliceril-2-isoestearato [Apifac], Gliceril estearato (y) PEG-100 estearato. [Arlacel 165], PEG-5 Gliceril estearato [arlatone 983 S], Sorbitan oleato (y) Poligliceril-3 Ricinoleato.[Arlacel 1689], Sorbitan Estearato y sacarosa cocoato [arlatone 2121], Gliceril estearato y laureth-23 [Cerasynth 945], Cetearil alcohol y ceteth-20 [Cetomacrogol Wax], Cetearil alcohol y Polisorbato 60 y PEG-150 y estearato-20[Polawax GP 200, Polawax NF], Cetearil alcohol y cetearil poliglucósido [Emulgade PL 1618], Cetearil alcohol y cetareth-20 [Emulgade 1000NI, Cosmowax], Cetearil alcohol y PEG-40 aceite de castor [Emulgade F Special], Cetearil Alcohol y PEG-40 Aceite de castor y Sodio Cetearil Sulfato [Emulgade F], Stearil Alcohol y Steareth-7 y Steareth-10 [Emulgator E 2155], Cetearil Alcohol y Szeareth-7 y steareth-10 [Cera emulsificante U.S.N.F], Gliceril estearato y PEG-75 estearato [Gelot 64], Propilen Glicol ceteth-3 .[Hetester PCS], Propilen Glicol isoceth-3 Acetato [Hetester PHA], Cetearil alcohol y Ceteth-12 y oleth-12 [Lanbritol Wax N 21], PEG - 6 Estearato y PEG-32 Estearato [Tefose 1500], PEG-6 Estearato y ceteth-20 y steareth-20 [Tefose 2000], PEG-6 Estearato y ceteth-20 y Gliceril Estearato y steareth-20 [Tefose 2561], Gliceril Estearato y cetareth-20 [Teginacid H, C, X].

15 Bases alcalinas aniónicas tales como PEG-2 Estearato SE, Gliceril estearato SE [Monelgine, Cutina KD], Propilen glicol estearato [Tegin P].

Bases aniónicas tales como alcohol cetearílico, y cetearil sulfato de sodio [Lanette N, Cutina LE, Crodacol GP], alcohol cetearílico y lauril sulfato de sodio [Lanette W], trilaneth-4 fosfato y glicol estearato y PEG-2 estearato [Sedefos 75], estearato de glicerilo y lauril sulfato de sodio [Teginacid Special].

20 Bases de ácidos catiónicos tales como alcohol cetearílico y bromuro de cetrimonio.

Los emulsificantes pueden ser utilizados en una cantidad de, por ejemplo, de 1% en peso a 30% en peso, especialmente de 4% en peso a 20% en peso y preferiblemente de 5% en peso a 10% en peso, con base en el peso total de la composición.

25 Cuando se formula en emulsiones O/W, la cantidad preferiblemente de tal sistema emulsificante podría representar 5% a 20% de la fase oleosa.

30 Adyuvantes y aditivos. Las composiciones para cuidado personal, por ejemplo cremas, geles, lociones, soluciones alcohólicas y acuosas/alcohólicas, emulsiones, composiciones cera/grasa, preparaciones en barra, polvos o ungüentos, pueden contener además, como adyuvante y aditivos adicionales, surfactantes suaves, agentes superengrasantes, reguladores de la consistencia, espesantes adicionales, polímeros, estabilizantes, ingredientes biogénicos activos, ingredientes desodorizantes activos, agentes anticasca, formadores de película, agentes de hinchamiento, factores protectores adicionales de la luz UV, antioxidantes, agentes hidrotropicos, conservantes, repelentes de insectos, agentes autobronceantes, solubilizantes, aceites perfumados, colorantes o agentes inhibidores de bacterias.

35 Los adyuvantes y aditivos pueden estar presentes opcionalmente en la composición para cuidado personal en una cantidad de, por ejemplo, desde 0.1% en peso a 25% en peso con base en el peso total de la composición.

Agentes superengrasantes. Sustancias adecuadas para uso como agentes superengrasantes son, por ejemplo, lanolina y lecitina y también derivados de lanolina y lecitina polietoxilados o acrilados, poliál ésteres de ácidos grasos, monoglicéridos y alcanolamidas de ácidos grasos, actuando estos últimos simultáneamente como estabilizantes de espuma.

40 Surfactantes. Ejemplos de surfactantes suaves adecuados, es decir surfactantes especialmente bien tolerados por la piel, incluyen poliglicol éter sulfatos de ácidos grasos, sulfatos de monoglicéridos y monosuccinatos de mono y/o dialquilo, isotionatos de ácidos grasos, sarcosinatos de ácidos grasos, táuridos de ácidos grasos, glutamatos de ácidos grasos, sulfonatos de alfa-olefina, ácidos éter carboxílicos, alquil oliglucósidos, glucamidas de ácidos grasos, alquilamido betaínas y/o productos de condensación de ácidos grasos proteína, siendo estos últimos preferiblemente basados en proteínas de trigo.

50 Reguladores de la consistencia / Espesantes adicionales y modificadores de la reología. Como espesantes y modificadores de la reología adicionales, entran en consideración los grupos de dióxido de silicio, silicatos de magnesio, silicatos de aluminio, polisacáridos o derivados de los mismos por ejemplo ácido hialurónico, goma de xantano, guar-guar, agar-agar, alginatos, carragenano, gelano, pectinas o celulosa modificada tales como hidroxí celulosa, hidroxí propil metil celulosa. Además, poliacrilatos u homopolímeros de ácidos acrílicos reticulados y poliacrilamidas, por ejemplo, el rango carbopol (e.g. tipos Carbopol 980, 981, 1382, ETD 2001, ETD2020, Ultrez 10; INCI: Carbomer) o el rango Salcare tal como Salcare SC80 (copolímeros de Steareth-10 Alil Éter/Acrilatos), Salcare SC81 (copolímero de Acrilatos), Salcare C91 y Salcare AST (copolímero de Acrilatos de sodio /PPG-1 trideceth-6), Sepigel 305 (Poliacrilamida/laureth-7), Simulgel NS y Simulgel EG (Copolímero de Hidroxietil Acrilato/ Acriloidimetil Taurato de sodio), Stablen 30 (polímeros de entrecruzamiento de AcrilatosNinil Isodecanoato), Pemulen TR-

1 (polímeros entrecruzados de Acrilatos/C10-C30 Alquil Acrilato), Luvigel EM (copolímero de Acrilatos de sodio), o Aculyne 28 (copolímeros de Acrilatos/Beheneth-25 Metacrilato).

Polímeros. Polímeros catiónicos adecuados son, por ejemplo, derivados de celulosa catiónicos, por ejemplo una hidroximetil celulosa cuaternizada obtenible bajo el nombre Polimer JR400[®] de Amerchol, almidones catiónicos, copolímeros de sales de dialil amonio y acrilamidas, polímeros de vinil pirrolidona cuaternizada/vinil imidazol, por ejemplo Luviquat[®] (BASF), productos de condensación de poliglicoles y aminas, polipéptidos de colágeno cuaternizados, por ejemplo colágeno hidrolizado con lauril dimonio hidroxipropilo (Lamequat[®]L/Grünau), polipéptidos de trigo cuaternizados, polietileno imina, polímeros de silicona catiónicos, por ejemplo amidometiconas, copolímeros de ácido adípico y metil amino hidroxipropil dietilentreamina (Cartaretin[®]/Clariant), copolímeros de ácido acrílico con cloruro de dimetil dialilamonio (Merquat[®]550/Chemviron), poliaminopoliamidas tal como se describió, por ejemplo en FR-A-2 252 840, y los polímeros solubles en agua entrecruzados de los mismos, derivados catiónicos de la quitina, por ejemplo de quitosano cuaternizado, distribuidos opcionalmente como microcristales; productos de condensación de dialoalquilos, por ejemplo dibromobutano, con bisdialquilaminas, por ejemplo bisdimetilamino-1,3-propano, goma guar catiónica, por ejemplo Jaguar[®] C-17, Jaguar[®] C-16 de Celanese, polímeros de sales de amonio cuaternizadas, por ejemplo Mirapol[®] A-15, Mirapol[®] AD-1, Mirapol[®] AZ-1 de Miranol. Como polímeros aniónicos, zwitteriónicos, anfotéricos y no iónicos entran en consideración, por ejemplo, copolímeros de acetato de vinilo/ácido crotonico, copolímeros de pirrolidona/acrilato de vinilo, copolímeros de acetato de vinilo/maleato de butilo/acrilato de isobornilo, copolímeros de metil vinil éter/anhídrido maleico y ésteres de los mismos, ácidos poliacrílicos no entrecruzados y ácidos poliacrílicos entrecruzados con polioles, copolímeros de cloruro de acril amido propil trimetil amonio/acrilato, copolímeros de octil acril amida/metil metacrilato/tert-butilamino étil metacrilato/2-hidroxipropil metacrilato, polivinil pirrolidona, copolímeros de vinil pirrolidona/acetato de vinilo, terpolímeros de vinil pirrolidona/dimetil-amino etil metacrilato/vinil caprolactama y también éteres y siliconas derivados opcionalmente de celulosa. Adicionalmente pueden ser usados los polímeros como se describen en EP 1093796 (páginas 3 - 8, párrafos 17 - 68).

Ingredientes biogénicos activos. Por ingredientes biogénicos activos debe entenderse, por ejemplo, tocoferol, acetato de tocoferol, palmitato de tocoferol, ácido ascórbico, ácido desoxirribonucleico, retinol, bisabolol, alantoína, fitantriol, pantenol, ácidos AHA, aminoácidos, ceramidas, seudoceramidas, aceites esenciales, extractos de plantas y complejos vitamínicos.

Ingredientes desodorizantes activos. Como ingredientes desodorizantes activos entran en consideración, por ejemplo, antiperspirantes, por ejemplo clorhidratos de aluminio (véase J. Soc. Cosm. Chem. 24, 281 (1973)). Bajo la marca comercial Locron[®] de Clariant, hay disponible comercialmente, por ejemplo, un clorhidrato de aluminio correspondiente a la fórmula $Al_2(OH)_5Cl \times 2.5 H_2O$, cuyo uso es especialmente preferido (véase J. Pharm. Pharmacol. 26, 531 (1975)). Además de los clorhidratos también es posible utilizar hidroxacetatos de aluminio y sales de aluminio/zirconio ácidas. Pueden agregarse inhibidores de estearasa como ingredientes desodorizantes adicionales activos. Tales inhibidores son preferiblemente citratos de triálquilo, tales como citrato de trimetilo, citrato de tripropilo, citrato de triisopropilo, citrato de tributilo y especialmente citrato de trietilo (Hydagen[®] CAT, Henkel KGaA, Düsseldorf/Alemania), los cuales inhiben la actividad enzimática y por lo tanto reducen la formación de olores. Sustancias adicionales que entran en consideración como inhibidores de la estearasa son sulfatos o fosfatos de esteroles, tales como por ejemplo sulfato o fosfato de lanosterol, colesterol, campesterol, estigmasterol y citosterol, ácidos dicarboxílicos y ésteres de los mismos, por ejemplo ácido glutárico, ácido glutárico monoetil éster, ácido glutárico dietil éster, ácido adípico, ácido adípico mono etil éster, ácido adípico dietil éster. Ácido malónico y ácido malónico dietil éster y ácidos hidroxycarboxílicos y ésteres de los mismos, por ejemplo ácido cítrico, ácido málico, ácido tartárico o ácido tartárico dietil éster. Ingredientes antibacterianos activos que influyen en la flora de gérmenes y matan e inhiben el crecimiento de bacterias que descomponen el sudor pueden estar también presentes en las preparaciones (especialmente en preparaciones en barra). Ejemplos incluyen quitosano, fenoxietanol y clorhexidina gluconato. El 5-Cloro-2-(2,4-diclorofenoxi)-fenol (Irgasan[®]), Ciba Specialty Chemicals Inc.) también ha demostrado ser especialmente efectivo.

Agentes anticasca. Como agentes anticasca pueden utilizarse, por ejemplo, climbazol, octopirox y piritona de zinc. Formadores de película habituales incluye, por ejemplo, quitosano, quitosano microcristalino, quitosano cuaternizado, polivinil pirrolidona, copolímeros de vinil pirrolidona/acetato de vinilo, polímeros de derivados de celulosa cuaternaria que contienen una alta proporción de ácido acrílico, colágeno, ácido hialurónico y sales del mismo.

Antioxidantes

El producto para cuidado personal puede contener opcionalmente uno o más antioxidantes. Puede usarse cualquier antioxidante común.

Ejemplos típicos de tales antioxidantes son 4,4'-di- α -cumil-difenilamina, mono- y tert-butil/tert-octildifenilaminas dialquiladas, n-octadecil 3,5-di-tert-butil-4-hidroxihidrocinnamato, Tetradibutil pentaeritritil-4-hidroxihidrocinnamato, neopentane-trail tetrakis(3,5-di-tert-butil-4-hidroxihidrocinnamato), di-n-octa-decil 3,5-di-tert-butil-4-hidroxibencilfosfonato, 1,3,5-tris(3,5-di-tert-butil-4-hidroxibencil)isocianurato tiodietileno bis(3,5-di-tert-butil-4-

- hidroxihidro-cinamato), 1,3,5-trimetil-2,4,6-tris(3,5-di-tert-butil-4-hidroxibencil)benzeno, 3,6-dioxaoctametileno bis(3-metil-5-tert-butil-4-hidroxihidrocinnamato), 2,6-di-tert-butil-p-cresol, 2,2'-etilidano-bis(4,6-di-tert-butilfenol), 1,3,5-tris(2,6-dimetil-4-tert-butil-3-hidroxibencil)isocianurato, 1,1,3-tris(2-metil-4-hidroxi-5-tert-butilfenil)butano, 1,3,5-tris[2-(3,5-di-tert-butil-4-hidroxihidrocinnamatoiloxi)etil]isocianurato, 3,5-di-(3,5-di-tert-butil-4-hidroxibencil)mesitol, hexametileno bis(3,5-di-tert-butil-4-hidroxihidrocinnamato), 1-(3,5-di-tert-butil-4-hidroxianilino)-3,5-di(octil)tió-s-triazina, N,N'-hexametileno-bis(3,5-di-tert-butil-4-hidroxihidro-cinnamamida), bis(etil 3,5-di-tert-butil-4-hidroxibencilfosfonato) de calcio, etileno bis[3,3-di(3-tert-butil-4-hidroxifenil)butirato], octil 3,5-di-tert-butil-4-hidroxibencilmercaptoacetato, bis(3,5-di-tert-butil-4-hidroxihidrocinnamatoil)-hidrazida, N,N'-bis[2-(3,5-di-tert-butil-4-hidroxihidrocinnamatoiloxi)etil]oxamida, y N,N-dialquilhidroxilamina preparados a partir de di(sebo hidrogenado)amina por oxidación directa.
- 10 Antioxidantes adecuados adicionales son aminoácidos (por ejemplo, glicina, histidina, tiroxina, triptófano) y derivados de los mismos, imidazoles (por ejemplo ácido urocánico) y derivados de los mismos, péptidos, tales como D,L-carnosina, D-carnosina, L-carnosina y derivados de los mismos (por ejemplo anserina), carotenoides, carotenos (por ejemplo, β -caroteno, β -caroteno, licopeno) y derivados de los mismos, ácidos clorogénicos y derivados de los mismos, ácidos lipóicos y derivados de los mismos (por ejemplo ácido dihidrolipóico), aurotioglucosa, propil tiourasil y otros tioles (por ejemplo tioredoxina, glutatión, cisteína, cistina, cistamina y los ésteres glicosilados, N-acetil, metilo, etilo, propilo, amilo, butilo, laurilo, palmitoilo, oleilo, linoleilo, colesterilo y glicerilo de los mismos) también sales de los mismos, dilauril tiodipropionato, diestearil tiodipropionato, ácido tiodipropiónico y derivados del mismo (ésteres, éteres, péptidos, lípidos, nucleótidos, nucleósidos y sales) y también compuestos de sulfoximina (por ejemplo sulfoximinas de butionina, homocisteína sulfoximina, sulfonas de butionina, penta, hexa, hepta tionin sulfoximina) también agentes quelantes (metálicos) (por ejemplo ácidos grasos α -hidroxil, ácido palmítico, ácido fólico, lactoferrina), α -hidroxiácidos (por ejemplo ácido cítrico, ácido láctico, ácido málico), ácido húmico, ácido biliar, extractos de bilis, bilirrubina, biliverdina, EDTA, EGTA y derivados de los mismos, ácidos grasos insaturados y derivados de los mismos (por ejemplo ácido linoleico, ácido linolénico, ácido oleico), ácido fólico y derivados de los mismos, ubiquinona y ubiquinol y derivados de los mismos, vitamina C y derivados (por ejemplo palmitato de ascorbilo, fosfato de magnesio ascorbilo, acetato de ascorbilo), tocoferoles y derivados (por ejemplo, acetato de vitamina E), vitamina A y derivados (por ejemplo palmitato de vitamina A) y también benzoato de coniferilo de resina de benzoina, ácido rutínico y derivados de los mismos, α -glicosilrutina, ácido ferúlico, furfuralidano glucitol, carnosina, butil hidroxil tolueno, butil hidroxil anisol, ácido nordihidro guayarático, trihidroxil-butirofenona, ácido úrico y derivados de los mismos, manosa y derivados de la misma, superóxido dismutasa, ácido N-[3-(3,5-di-tert-butil-4-hidroxifenil)propionil]-sulfanílico (y sales del mismo, por ejemplo la sal disódica), zinc y derivados del mismo (por ejemplo ZnO, ZnSO₄), selenio y derivados del mismo (por ejemplo, metionina selenio), estilbeno y derivados del mismo (por ejemplo óxido de estilbeno, óxido de trans-estilbeno) y los compuestos derivados (sales, ésteres, éteres, azúcares, nucleótidos, nucleósidos, péptidos y lípidos) de HALS (= "Estabilizadores a la luz de amina impedida") que también pueden ser mencionados.
- 35 La cantidad de antioxidantes presentes va usualmente de 0.001% en peso a 25% en peso, preferiblemente de 0.01% en peso a 3% en peso, con base en el peso del producto para cuidado personal.
- Agentes hidrotropicos. Para mejorar el comportamiento de flujo también es posible emplear agentes hidrotropicos, por ejemplo mono alcoholes etoxilados o no etoxilados, dioles o polioles con un bajo número de átomos de carbono o sus éteres (por ejemplo, etanol, isopropanol, 1,2-dipropanodiol, propileno glicol, glicerina, etileno glicol, etileno glicol mono etiléter, etileno glicol monobutiléter, propileno glicol monometiléter, propileno glicol mono etiléter, propileno glicol monobutiléter, dietileno glicol monometiléter; dietileno glicol mono etiléter, dietileno glicol monobutiléter y productos similares). Los polioles que entran en consideración para este propósito tienen preferiblemente de 2 a 15 átomos de carbono y al menos dos grupos hidroxil. Los polioles también contienen grupos funcionales adicionales, especialmente grupos amino, y/o pueden ser modificados con nitrógeno. Ejemplos típicos son como sigue: glicerol, alquilen glicoles, por ejemplo etileno glicol, dietileno glicol, propileno glicol, butileno glicol, hexileno glicol y también polietileno glicoles que tienen un peso molecular promedio que va de 100 a 1000 Dalton; mezclas técnicas de oligoglicerol que tienen un grado intrínseco de condensación que va de 1.5 a 10, por ejemplo mezclas técnicas de glicerol que tienen un contenido de glicerol que va de 40% en peso a 50% en peso; compuestos de metilol, tales como, especialmente, trimetilol etano, trimetilol propano, trimetilol butano, pentaeritritol y dipenta eritritol; alquil glucósidos bajos, especialmente aquellos que tienen de 1 a 8 átomos de carbono en el radical alquilo, por ejemplo metil y butil glucósido; azúcares alcoholes que tienen de 5 a 12 átomos de carbono, por ejemplo sorbitol o manitol; azúcares que tienen de 5 a 12 átomos de carbono, por ejemplo glucosa o sacarosa; aminoazúcares, por ejemplo glucamina; dialcohol aminas, tales como dietanolamina o 2-amino-1,3-propanodiol.
- 55 Conservantes y agentes inhibidores de bacterias. Conservantes adecuados incluyen, por ejemplo, metilo, etilo, propilo, butilparabenos, cloruro de benzalconio, 2-bromo-2-nitro-propano-1,3-diol, ácido deshidroacético, diazolidinil urea, alcohol 2-dicloro-bencílico, DMDM hidantoína, solución de formaldehído, metildibromoglutanitrilo, fenoxietanol, hidroximetil glicinato de sodio, imidazolidinil urea y triclosan y clases de sustancias adicionales listadas en la siguiente referencia: K.:F. DePolo – A short textbook of cosmetology, Chapter 7, Table 7 - 2, 7 - 3, 7 - 4 y 7 - 5, p 210-219.

Agentes inhibidores de bacterias. Ejemplos típicos de agentes inhibidores de bacterias son conservantes que tienen una acción específica contra bacterias gram-positivas, tales como 2,4,4'-tricloro-2'-hidroxidifenil éter, clorhexidina (1,6-di(4-clorofenil-biguanido)hexano) o TCC (3,4,4'-triclorocarbanilida). Un gran número de sustancias aromáticas y aceites etéreos tiene también propiedades microbianas. Ejemplos típicos son los ingredientes activos eugenol, mentol y timol en el aceite de clavo clavo, aceite de menta o aceite de tomillo. Un agente desodorizante natural de interés es el alcohol terpénico farnesol (3,7,11-trimetil-2,6,10-dodecatrien-1-ol), el cual está presente en el aceite de flores de lima. El monolaurato de glicerol también ha demostrado ser un agente bacteriostático. La cantidad de los agentes inhibidores de bacterias adicionales presentes es usualmente de 0.1% en peso a 2% en peso, con base en el contenido de sólidos de las preparaciones.

Aceites perfumados. Pueden ser mencionados como perfumes mezclas de aceites de sustancias aromáticas naturales y/o sintéticas. Sustancias aromáticas naturales son, por ejemplo extractos de floración (lilas, lavanda, rosas, jazmín, neroli, ilang-ilang), de tallos y hojas (geranio, pachulí, petitgrain), de frutas (anís, cilantro, alcaravea, junípero), de piel de frutas (bergamota, limones, naranjas), de raíces (macís, angelica, apio, cardamomo, costus, iris y calmus), de madera (madera de pino, madera de sándalo, madera de guayacán, madera de cedro, madera de rosas), de hierbas y pastos (estragón, limonaria, salvia, tomillo), de agujas y puntas (spruce, pino, pino escocés, pino de montaña), de resinas y bálsamos (galbanum, elemí, benzoina, mirra, olibanum, opoponax). También entra en consideración materias primas animales, por ejemplo, jineta y castoreum. Sustancias aromáticas sintéticas típicas son, por ejemplo, productos del tipo éster, éter, aldehído, cetona, alcohol o hidrocarburo. Compuestos de sustancias aromáticas del tipo éster son, por ejemplo, acetato de bencilo, fenoxietil isobutirato, acetato de p-tert-butilciclohexil acetato, acetato de linalilo, acetato de dimetil bencil carbinilo, acetato de fenil etilo, benzoato de linalilo, formiato de bencilo, glicinato de etil metil fenilo, propionato de alilciclohexilo, propionato de estralilo y salicilato de bencilo. Los éteres incluyen, por ejemplo, bencil etil éter; los aldehídos incluyen, por ejemplo, los alcanales lineales que tienen de 8 a 18 átomos de carbono, citral, citronelal, citronelil oxoacetaldehído, aldehído de ciclamen, hidroxil citronela, de liliol y bourgeonal; las cetonas incluyen, por ejemplo, las iononas, α,α -isometilionona y metil cedril cetona; los alcoholes incluyen, por ejemplo, anetol, citronelol, eugenol, isoeugenol, geraniol, linalool, fenil etil alcohol y terpinol; los hidrocarburos incluyen principalmente los terpenos y bálsamos. Es preferible, sin embargo, utilizar mezclas de diversas sustancias aromáticas que produzcan juntas una esencia atractiva. Los aceites etéreos de volatilidad relativamente baja, los cuales son utilizados principalmente como componentes del aroma también son adecuados como aceites para perfume, por ejemplo salvia, manzanilla, clavo, aceite de melisa, aceite de hojas de canela, aceite de floración de lima, aceite de valla de junípero, aceite de vetíver, aceite de olibanum, aceite de galbanum, aceite de labolanum y aceite de lavandina. Se da preferencia al uso de aceite de bergamota, dihidromircenol, de lili, de liral, citronello, fenil etil alcohol, α,α -hexil cinamaldehído, geraniol, bencil acetona, aldehído de ciclamen, linalool, boisambrene forte, ambroxan, indol, hediona, sandélice, aceite de limón, aceite de mandarina, aceite de naranja, alil amil glicolato, ciclovertal, aceite de lavandina, aceite de salvia moscatel, α -damascona, aceite de borbon geranio, salicilato de ciclohexilo, corazón de vertofix, iso-E-Super, Fixolide NP, evernilo, irraldeino, ácido gamma fenilacético, acetato de geranilo, acetato de bencilo, óxido de rosas, romillat, irotilo y floramat solos o en mezcla uno con otro.

Colorantes. Pueden utilizarse como colorantes las sustancias que son adecuadas y permitidas para propósitos cosméticos, según se compilan, por ejemplo, en la publicación "Kosmetische Färbemittel" de la Farbstoffkommission der Deutschen Forschungsgemeinschaft, Verlag Chemie, Weinheim, 1984, páginas 81 a 106. Los colorantes se utilizan usualmente en concentraciones que van de 0.001% en peso a 0.1% en peso, con base en la mezcla total.

Otros adyuvantes. Es además posible que las composiciones para cuidado personal contengan, como adyuvantes, antiespumantes, tales como siliconas, estructurantes, tales como ácido maleico, solubilizantes tales como etilen glicol, propilen glicol, glicerol o dietilen glicol, opacificantes, tales como látex, copolímeros de estireno/PVP o estireno/acrilamida, agentes de complejamiento tales como EDTA, NTA, ácido alanindiacético o ácidos fosfónicos, propelentes, tales como mezclas propano/butano, N₂O, dimetil éter, CO₂, N₂ o aire, componentes así llamados de acoplamiento y desarrollo como precursores de pigmentos por oxidación, agentes reductores, tales como ácido tioglicólico y derivados de los mismos, ácido tioláctico, cisteamina, ácido tiomálico o ácido mercaptoetanosulfónico, o agentes oxidantes, tales como peróxido de hidrógeno, bromato de potasio o bromato de sodio.

Entran en consideración como repelentes de insectos, por ejemplo, N,N-dietil-toluamida, 1-2-pentanodiol o repelente para insectos 3535; agentes autobronceantes adecuados son, por ejemplo, dihidroxiacetona y/o eritrolosa o dihidroacetona y/o precursores de la dihidroxiacetona como se describen en WO 01/85124 y/o eritrolosa.

Absorbentes de luz ultravioleta

Se emplean absorbentes de luz ultravioleta (absorbentes de UV) en cosmética para proteger el productos del deterioro químico o físico inducido por la luz ultravioleta. Agentes como pantalla solar son ingredientes de fármacos OTC, los cuales protegen la piel de la luz ultravioleta. Los absorbentes de UV, como los agentes de pantalla solar, tienen la capacidad de convertir la radiación ultravioleta incidente en radiación infrarroja (calor) menos nociva. Absorbentes de UV adecuados son, por ejemplo:

- Acetaminosalol, Alantoína PABA, Benzalftalida, Benzofenona, Benzofenona-1, Benzofenona-2, Benzofenona-3, Benzofenona-4, Benzofenona-5, Benzofenona-6, Benzofenona-7, Benzofenona-8, Benzofenona-9, Benzofenona-10, Benzofenona-11, Benzofenona-12, Benzotriazolil Dodecil p-Cresol, 3-Bencilidano Alcanfor, Bencilidanealcanfor Colágeno Sulfonamida hidrolizado, Bencilidano Alcanfor ácido sulfónico, Bencil Salicilato, Bis-Etilhexiloxifenol
- 5 Metoxifenil Triazina, Bornelona, Bumetrizol, Butil Metoxidibenzoilmetano, Butil PABA, Aceite de semilla de Callophillum Inophillum, Extracto de hoja de Camellia Sinensis, Carotenoides, Ceria/Sílica, Talco de Ceria/Sílica Talc, Cinoxato, DEA-Metoxicinamato, Dibenzoxazol Naftaleno, Di-t-Butil Hidroxibencilidano Alcanfor, Dietilhexil Butamido Triazona, Dietilhexil 2,6-Naftalato, Digalolil Trioleato, Diisopropil Metil Cinamato, 1-(3,4-Dimetoxifenil)-4,4-Dimetil-1,3-Pentanedieno, Dimetil PABA Etil Cetearildimonio Tosilato, Dimorfolinopiridazinona, Difenil Carbometoxi
- 10 Acetoxi Naftopirano, Disodio Bisetilfenil Triaminotriazina Estilbendisulfonato, Disodio Diestirilbifenil Disulfonato, Disodio Fenil Dibencimidazol Tetrasulfonato, Drometrizol, Drometrizol Trisiloxano, Esculina, Etil Dihidroxipropil PABA, Etil Diisopropilcinamato, Etilhexil Dimetoxibencilidano Dioxoimidazolidina Propionato, Etilhexil Dimetil PABA, Etilhexil Ferulato, Etilhexil Metoxicinamato, Etilhexil Salicilato, Etilhexil Triazona, Etil Metoxicinamato, Etil PABA, Etil Urocanato, Etocrileno, Ácido ferúlico, 4-(2-Beta-Glucopiranosiloxi) Propoxi-2-Hidroxibenzofenona, Gliceril Etilhexanoato Dimetoxicinamato, Gliceril PABA, Glicol Salicilato, Hexanodiol salicilato, Homosalato, Proteína de lupino hidrolizada, Isoamil p-Metoxicinamato, Isopentil Trimetoxicinamato Trisiloxano, Isopropilbencil Salicilato, Isopropil Dibenzoilmetano, Isopropil Metoxicinamato, Mentil Antranilato, Mentil Salicilato, 4-Metilbencilidano Alcanfor, Metilen Bis-Benzotriazolil Tetrametilbutilfenol, Octocrileno, Octrizol, PABA, PEG-25 PABA, Pentil Dimetil PABA, Ácido Fenilbencimidazol Sulfónico, Extracto de corteza de Pinus Pinaster, Poliacrilamidometil Bencilidano Alcanfor,
- 20 Polisilicona-15, Potasio Metoxicinamato, Potasio Fenilbencimidazol Sulfonato, Petrolato rojo, Sodio Benzotriazolil Butilfenol Sulfonato, Sodio Isoferulato, Sodio Fenilbencimidazol Sulfonato, Sodio Urocanato, Polvo de Spirulina Platensis, TEA-Fenilbencimidazol Sulfonato, TEA-Salicilato, Ácido Tereftalilidano Dialcanfor Sulfónico, Tetrabutyl Fenil Hidroxibenzoato, Dióxido de titanio, Tocotrienoles, TriPABA Panthenol, Ácido Urocánico, Copolímero de VA/Crotonatos/Metacriloxibenzofenona-1 y Extracto de semillas de Vitis Vinifera (Uva).
- 25 Perlas poliméricas o esferas huecas como potenciadores de SPF. La combinación de absorbentes de UV descrita anteriormente, con potenciadores SPF, tales como ingredientes no activos, como copolímero de estireno/acrilatos, perlas de sílica, silicato de magnesio esférico, polvo de poliamida esférico tal como polímero de n-lactama (rango Orgasol[®], Elf Atochem) polimetil metacrilatos entrecruzados (PMMA; Micopearl M305 Sepicc), pueden maximizar mejor la protección frente a UV de los productos para el sol. Los aditivos de holoesfera (Sunsferes[®]ISP, Silica Shells Kobo) producen deflexión en la radiación y en la longitud efectiva del camino del fotón se incrementa de esa manera
- 30 (EP0893119). Algunas perlas, como se mencionó previamente, proveen una sensación suave durante el esparcimiento. Además, la actividad óptica de tales perlas, por ejemplo Micopearl M305, pueden modular el brillo de la piel eliminando los fenómenos de reflexión y pueden indirectamente dispersar la luz UV.
- 35 Cuando se formulan emulsiones O/W, la cantidad preferible de tales potenciadores SPF debería representar de 1% en peso a 10% en peso de la cantidad total de la composición para el cuidado personal.
- Una composición para cuidado personal típica basada en O/W comprende:
- de 0.5 a 10% en peso de al menos un copolímero de la invención
 - de 2 a 25% en peso de al menos un componente oleoso,
 - de 0 a 25% en peso de al menos un adyuvante y/o aditivo,
- 40 agua hasta 100% en peso.
- Una composición para cuidado personal típica basada en aceite comprende
- de 0.5 - 10% en peso de al menos un copolímero de la invención
 - de 50 a 99% en peso de al menos un componente oleoso,
 - de 0 a 25% en peso de al menos un adyuvante y/o aditivo.
- 45 Un jabón tiene, por ejemplo, la siguiente composición:
- de 0.1 a 5% en peso de al menos un copolímero de la invención
 - de 0.3 a 1% en peso de dióxido de titanio
 - de 1 a 10% en peso de ácido esteárico
- 50 hasta 100% en peso de jabón base, por ejemplo las sales de sodio de grasa de sebo y ácidos grasos de coco o glicerol.

Un champú tiene por ejemplo, la siguiente composición:

de 0.1 a 5% en peso de al menos un copolímero de la invención

12.0% en peso de laureth-2-sulfato,

4.0% en peso de cocamidopropilbetaína,

5 3.0% en peso de NaCl y

agua hasta 100% .

Un desodorante tiene, por ejemplo, la siguiente composición:

0.1 a 5% de al menos un copolímero de la invención

60% en peso de etanol,

10 0.3% en peso de aceite perfumado y

agua hasta 100%

Los nuevos polímeros catiónicos son obtenibles por procesos de polimerización convencionales.

Los siguientes ejemplos se citan para ejemplificar la invención.

Las partes y porcentajes son por peso. Las temperaturas están definidas en grados Celsius.

15 Síntesis del copolímero de dispersión líquido

Estos ejemplos ilustran la preparación de un copolímero de dispersión líquido catiónico adecuado.

Ejemplo A:

Una "fase acuosa" de componentes solubles en agua se prepara mezclando entre sí los siguientes componentes:

0.29 partes de ácido cítrico-1-hidrato,

20 0.18 partes de una solución al 40% de penta sodio dietilen triamina pentaacética

40.77 partes de agua

0.01 partes de metilen-bis-acrilamida

11.75 partes de N,N-dimetil acrilamida (99%)

47.0 partes de dimetilaminoetilmetacrilato de cloruro de metilo cuaternizada.

25 Una "fase oleosa" se prepara mezclando entre sí los siguientes componentes:

1.7 partes de trioleato de sorbitano

3.25 partes de un estabilizador polimérico

63.25 partes de un aceite mineral grado medicinal

24.7 partes de Isopar® G (solvente hidrocarbonado desaromatizado; Isopar es una marca

30 comercial de la Exxon Mobil Corporation)

Las dos fases se mezclan entre sí en una relación de 1 parte de fase oleosa a 1.25 partes de fase acuosa bajo alta agitación para formar una emulsión agua en aceite.

La emulsión agua en aceite resultante es transferida a un reactor equipado con un tubo de purga con nitrógeno, agitador y termómetro. La emulsión se purga con nitrógeno para retirar el oxígeno. La polimerización se efectúa por

35 la adición de un par rédox de metabisulfito de sodio e hidroperóxido de butilo terciario.

Después de que la isoterma se completa se hace la adición de un iniciador por radicales libres (Vazo® 67, marca comercial de DuPont de Nemours y Company)) y la emulsión se mantiene a 85°C durante 75 minutos.

5 Se lleva a cabo destilación al vacío para remover el agua y el solvente volátil para dar un producto final de 50% de sólidos poliméricos. A este producto se hace adición de 8 partes (en peso de producto final) de un alcoxilato de alcohol graso (PPG1-trideceth 6).

Ejemplo B:

Se prepara una "fase acuosa" de componentes solubles en agua mezclando entre sí los siguientes componentes:

- 46.56 partes de dimetilaminometilmetacrilato (cuaternizado con MeCl) (100%),
- 11.76 partes de una solución al 99% de N,N-dimetilacrilamida
- 10 0.29 partes de ácido cítrico
- 36.84 partes de agua
- 4.37 partes de metilen-bis-acrilamida (1% en agua)
- 0.18 partes de una solución al 40% de ácido pentasodiodietilentriaminopenta acético.

Se prepara una "fase oleosa" mezclando entre sí los siguientes componentes:

- 15 3.02 partes de trioleato de sorbitano
- 3.27 partes de estabilizador polimérico (100%)
- 50.48 partes de aceite blanco grado medicinal
- 43.23 partes de solvente hidrocarbonado desaromatizado de alta pureza

20 Las dos fases se mezclan entre sí en una relación de 0.80 partes de fase oleosa a 1.0 partes de fase acuosa bajo alta agitación para formar una emulsión agua en aceite.

La emulsión agua en aceite resultante es transferida a un reactor equipado con tubo de purga con nitrógeno, agitador y termómetro. La emulsión se purga con nitrógeno para eliminar el oxígeno. La polimerización se efectúa por adición de una par rédox de metabisulfito de sodio e hidroperóxido de butilo terciario. Después de que se completa la exoterma, el monómero libre se reduce utilizando el mismo tipo de iniciadores rédox.

25 Se lleva a cabo destilación al vacío para eliminar agua y el solvente volátil y para dar una dispersión de polímero concentrada.

A esto, se hace adición de 00.08 partes de un surfactante de alcohol graso etoxilado.

Ejemplos de formulación

Ejemplo 1: Humectante facial

Ingrediente	Cantidad (% en peso)
Aqua	Hasta 100
Copolímero de la presente invención (ejemplo de síntesis A)	2.00
Cococaprilato / Caprato	2.50
Escualano	2.00
Laurato de hexilo	2.00
Palmitato de etilhexilo	2.00

(continuación)

Ingrediente	Cantidad (% en peso)
Dimeticona	2.50
Metoxicinamato de etilhexilo	5.00
Perfume	0.20
Conservante	0.20

Ejemplo 2: Humectante para el cuerpo

Ingrediente	Cantidad (% en peso)
Aqua	Hasta 100
Copolímero de la presente invención (ejemplo de síntesis A)	1.00
Alcohol estearílico	5.00
Alcohol cetílico	5.00
Dimeticona	5.00
Estearato de cetearilo	2.00
Glicerina	2.00
Propilen glicol	2.00
Perfume	0.20
Conservante	0.20

5 Ejemplo 3: Humectante por aspersión

Ingrediente	Cantidad (% en peso)
Aqua	Hasta 100
Copolímero de la presente invención (ejemplo de síntesis A)	1.50
Ciclometicona	3.00
Polideceno hidrogenado	5.00
Lactato de isoestearilo	1.50
Hialuronato de sodio	1.00
Miristato de glicerilo	1.00
Perfume	0.20
Conservante	0.20

Ejemplo 4: Acondicionador con permanencia

Ingrediente	Cantidad (% en peso)
Aqua	Hasta 100
Copolímero de la presente invención (ejemplo de síntesis A)	1.50
Propilen glicol	2.00
Glicerina	2.00
Dimeticona copoliol	2.00
Conservante	0.25
Perfume	0.30
Metoxicinamato de etilhexilo	2.00

Ejemplo 5: Acondicionador de silicona

Ingrediente	Cantidad (% en peso)
Aqua	Hasta 100
Copolímero de la presente invención (ejemplo de síntesis A)	2.00
Ciclopentasiloxano (y) dimeticonol	2.00
Ciclometicona	2.00
Cetareth-5	0.75
Conservante	0.20
Dimeticona PEG-8 Poafoamato	0.50
Perfume	0.20

Ejemplo 6: Acondicionador con enjuague

Ingrediente	Cantidad (% en peso)
Aqua	Hasta 100
Copolímero de la presente invención (ejemplo de síntesis A)	2.00
Oleato de decilo	2.00
Helianthus Annuus	2.50
Dimeticona (y) dimeticonol	2.50
Conservante	0.20
Perfume	0.30
CI 18965	0.02
Benzotriazolil butilfenol sulfonato de sodio (y) Buteth-3 (y) citrato de tributilo	0.20

Ejemplo 7: Crema bronceadora sin sol con pantalla solar

Ingrediente	Cantidad (% en peso)
Aqua	Hasta 100
Copolímero de la presente invención (ejemplo de síntesis A)	2.00
Metoxicinamato de etilhexilo	5.00
Dihidroxiacetona	3.00
Metilen bis-benzotriazolil tetrametil butilfenol	3.00
Paraffinum liquidum	7.50
Conservante	0.50
Glicerina	2.00
Perfume	0.50

Ejemplo 8: Lápiz labial humectante

Ingredientes	Cantidad (% en peso)
Ricinus Communis	25.00
Euphorbia Cerifera	5.40
Copernicia Cerifera	4.00
Ozokerita	5.00
Lanolina hidrogenada	11.10
Cera microcristalina	4.50
Copolímero de la presente invención (ejemplo de síntesis A)	2.25
Octildodecanol	6.60
Palmitato de isocetilo	5.00
Cera de abejas	2.00
Alcohol cetearílico	20.00
Conservante	0.10
Hidroxihidrocinamato de tetradibutil pentaeritritilo	0.05
Pigmento	9.00

5 **Ejemplo 9: Base de jabón humectante**

Ingredientes	Cantidad (% en peso)
Copolímero de la presente invención (ejemplo de síntesis A)	1.00
Sebacato de sodio (y) cocoato de sodio	98.10
EDTA tetrasodio	0.10
Dióxido de titanio	0.10
Hidroxicinamato de tetradibutil pentaeritritilo	0.05
Perfume	0.50

Ejemplo 10: Crema antiacné

Ingrediente	Cantidad (% en peso)
Aqua	Hasta 100
Copolímero de la presente invención (ejemplo de síntesis A)	4.00
Alcohol	5.00
Palmitato de isocetilo	2.00
Ácido salicílico	2.00
Paraffinum liquidum	1.00
Conservante	0.50
Glicerina	2.00
Perfume	0.50

5 Ejemplo 11: Acondicionador

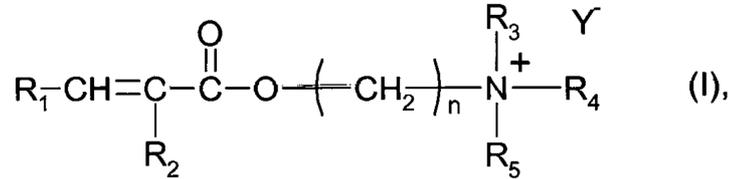
Ingrediente	Cantidad (% en peso)
Aqua	Hasta 100
Glicerina	5.00
DMDM Hidantoína	0.50
Metilparabeno	0.20
Polisorbato 80	1.00
Perfume	0.20
Fenoxietanol	0.50
Poliquaternium - 6	2.00
Copolímero de la presente invención (ejemplo de síntesis A)	5.60

Todos los ejemplos de formulación 1 – 11 se prepararon también con el copolímero del ejemplo B, con lo cual las concentraciones de cada ejemplo son las mismas.

REIVINDICACIONES

1. Un copolímero derivado de la polimerización de

(a) 20 – 95% en peso de un monómero catiónico de fórmula (I),



5 en donde

R₁ es hidrógeno o metilo,

R₂ es hidrógeno o metilo,

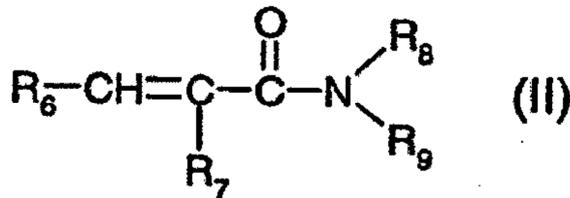
R₃, R₄ y R₅ son independientemente uno de otro hidrógeno o metilo,

n es un entero de 1 - 4, e

10 Y- es un contraión,

y

(b) de 5 - 50% en peso de un monómero de fórmula (II)



en donde

15 R₆ significa hidrógeno,

R₇ significa hidrógeno, y

R₈ y R₉ significan metilo,

y

20 (c) Un agente de entrecruzamiento, el cual contiene al menos dos unidades estructurales etilénicamente insaturadas.

2. Un copolímero de acuerdo con la reivindicación 1 caracterizado porque consiste de

40 – 90% en peso de un monómero de fórmula (I) y de

10 – 40% en peso de un monómero de fórmula (II).

25 3. Un copolímero de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque el copolímero comprende 50 – 500 ppm de al menos un agente de entrecruzamiento con base en la cantidad total del copolímero.

4. Un copolímero de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque

R₁ es hidrógeno o metilo

R₂ es hidrógeno o metilo

