

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 720 328**

51 Int. Cl.:

A61K 8/37 (2006.01)

A61K 8/49 (2006.01)

A61Q 17/04 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **26.08.2008 PCT/EP2008/061132**

87 Fecha y número de publicación internacional: **05.03.2009 WO09027390**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **26.08.2008 E 08787480 (6)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **16.01.2019 EP 2180878**

54 Título: **Estabilización de composiciones cosméticas**

30 Prioridad:

30.08.2007 EP 07115267

19.02.2008 EP 08151592

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
19.07.2019

73 Titular/es:

**BASF SE (100.0%)
Carl-Bosch-Strasse 38
67056 Ludwigshafen am Rhein, DE**

72 Inventor/es:

**HERZOG, BERND;
QUASS, KATJA y
ACKER, STEPHANIE**

74 Agente/Representante:

CARVAJAL Y URQUIJO, Isabel

ES 2 720 328 T3

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

DESCRIPCIÓN

Estabilización de composiciones cosméticas

5 Es bien sabido que la radiación ultravioleta (luz) es perjudicial para la piel humana. Dependiendo de la longitud de onda, la radiación UV causa diferentes tipos de daño a la piel. La radiación UV-B (aproximadamente 290 a aproximadamente 320 nm) es responsable de las quemaduras solares y puede causar cáncer de piel. La radiación UV-A (aproximadamente 320 a aproximadamente 400 nm) mientras produce bronceado de la piel, también contribuye a las quemaduras solares y la inducción de cánceres de piel. Además, los efectos nocivos de la radiación UV-B pueden agravarse con la radiación UV-A.

10 Por lo tanto, una formulación de filtro solar eficaz comprende preferiblemente al menos un filtro UV-A y UV-B que cubre el intervalo completo de aproximadamente 290 nm a aproximadamente 400 nm para evitar que la piel humana sufra los efectos dañinos de la luz solar.

15 Los efectos de la UV-A están mediados principalmente por los radicales libres, por ejemplo, especies reactivas de oxígeno que inducen diferentes tipos de degradación al ADN celular, lípidos y proteínas. Las indicaciones visibles a menudo son el resultado de efectos acumulativos a largo plazo. Es por esto por lo que el fotoenvejecimiento de la piel está asociado con la luz UV-A. También se sabe que la radiación UV-A normal en el exterior puede ser lo suficientemente efectiva como para causar la descomposición de las proteínas colágeno y elastina, lo que conduce a una pérdida de firmeza y resistencia de la piel. Por lo tanto, la protección UVA de un cuidado diario de la piel es de gran importancia.

20 Numerosos filtros UV-B están registrados para su uso en preparaciones de protección solar, que son principalmente derivados del 3-bencilidenoalcanfor, salicilatos de etilhexilo y ésteres de ácido cinámico, como el 2-etilhexilo p-metoxicinamato.

Una nueva clase de filtros UV orgánicos son los derivados de triazina micronizados que se usan comúnmente mezclados con derivados de ácido cinámico y/o derivados de dibenzoil metano.

25 Desafortunadamente, esta combinación de filtro UV empleada en las composiciones de protección solar sufre una fotodegradación relativamente rápida con la consecuencia de que se pierde la protección contra el daño solar.

El documento WO 2004/085412 describe el uso de triazinas simétricas como un filtro UV en composiciones cosméticas. Estas triazinas han demostrado ser eficaces en combinación con filtros UV adicionales al aumentar la eficacia del bloqueo solar, L. R. Gaspar en Intl. Journal of Pharmaceutics, vol. 307, Número 2, 13 de enero de 2006, páginas 123-128, describe un estudio sobre la fotoestabilidad de cuatro combinaciones diferentes de filtros UV.

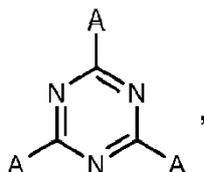
30 L. G. Gaspar en Intl. Journal of Pharmaceutics, vol. 343, números 1-2, 1 de octubre de 2007, páginas 181-189 reporta sobre estudios de fotoestabilidad y eficacia de formulaciones tópicas que contienen combinaciones de filtros UV y vitaminas A, C y E. Se ha demostrado que las combinaciones de vitaminas con filtros UV son prometedoras con respecto a la reducción de las irritaciones de la piel.

Un desafío de esta invención es, por lo tanto, mejorar la estabilidad de combinaciones específicas de filtros UV.

35 Sorprendentemente, se ha encontrado que el uso de acrilatos de difenilo mejorará la estabilidad de las formulaciones cosméticas y dermatológicas que comprenden la combinación de derivados de triazina micronizados específicos y derivados de ácido cinámico.

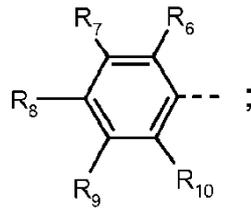
Por lo tanto, la presente invención se relaciona con el uso de acrilatos de difenilo para estabilizar frente a composiciones cosméticas de fotodegradación que comprenden

40 (a) derivados de triazina simétricos de fórmula (3)

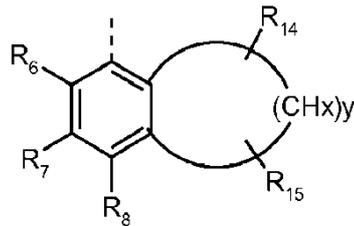


en donde

A es un radical de fórmula (3a)

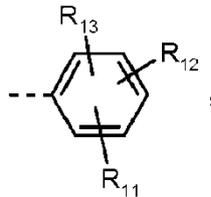


o (3b)



R₆ y R₁₀, independientemente entre sí, son hidrógeno; C₁-C₁₈alquilo; o C₆-C₁₂arilo;

5 R₇, R₈ y R₉ independientemente entre sí son hidrógeno; o un radical de fórmula (3c)



en donde, en la fórmula (3a), al menos uno de los radicales R₇, R₈ y

R₉ son un radical de fórmula (3c);

R₁₁, R₁₂, R₁₃ y R₁₄, independientemente entre sí, son hidrógeno; hidroxil

10 halógeno; C₁-C₁₈alquilo; C₁-C₁₈alcoxi; C₆-C₁₂arilo; bifenílico; C₆-C₁₂ariloxi; C₁-C₁₈alquiltio; carboxi; -COOM; C₁-C₁₈alquilcarboxilo; aminocarbonilo; mono- o di-C₁-C₁₈alquilamino; C₁-C₁₀acilamino; o -COOH;

M es un ion de metal alcalino;

x es 1 o 2; y

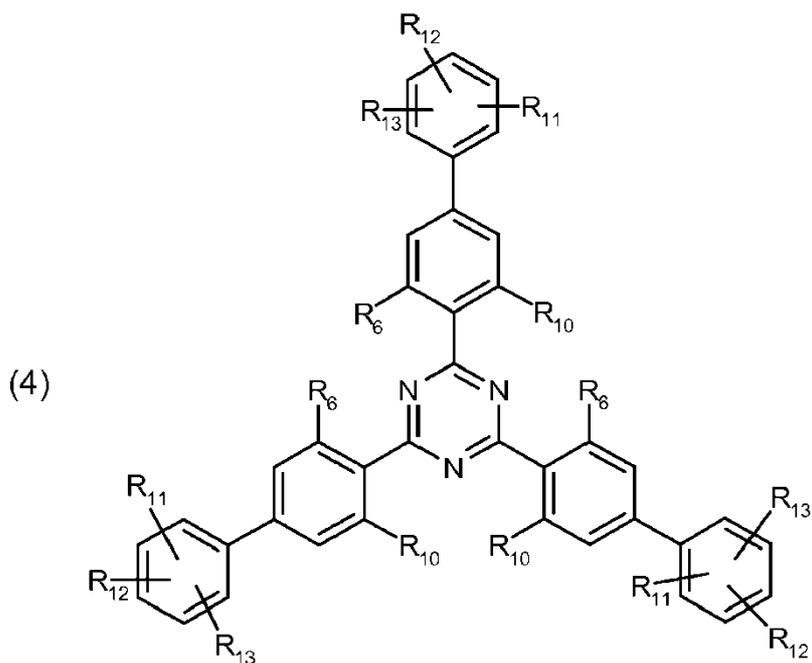
y es un número del 2 al 10;

15 y

(b) derivados del ácido cinámico.

Los difenilacrilatos se seleccionan preferiblemente de 2-etilhexil 2-ciano-3,3-difenil-acrilato, y 3-(benzofuranilo)2-cianoacrilato, y más preferiblemente de 2-etilhexil-2-ciano-3,3-difenilacrilato.

Los derivados (a) simétricos de triazina corresponden preferiblemente a la fórmula



en donde

R₆, R₁₀, R₁₁, R₁₂ y R₁₃ se definen como en la fórmula (1).

Más preferiblemente, en la fórmula (1), R₆ y R₁₀ son hidrógeno y/o R₁₁ y R₁₃ son hidrógeno.

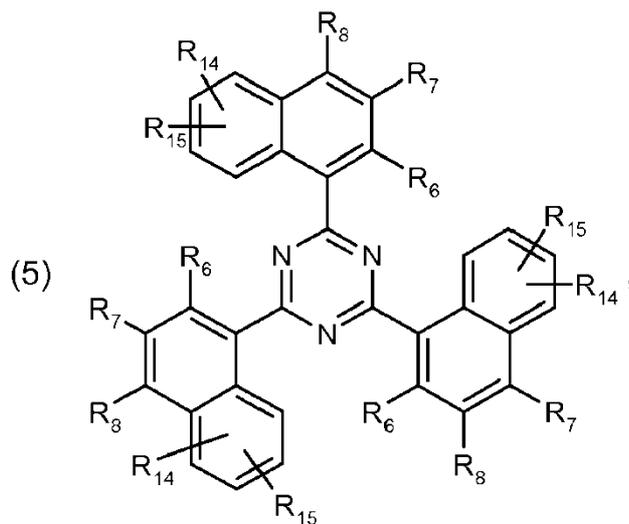
5 En la fórmula (3), preferiblemente

R₁₂ es hidrógeno; hidroxí C₁-C₅alquilo; C₁-C₅alcoxi -COOM; -COOH; o COOR₁₅;

M es un ion de metal alcalino; y

R₁₅ es C₁-C₅alquilo.

Los derivados (b) simétricos de triazina más preferidos corresponden a compuestos de fórmula



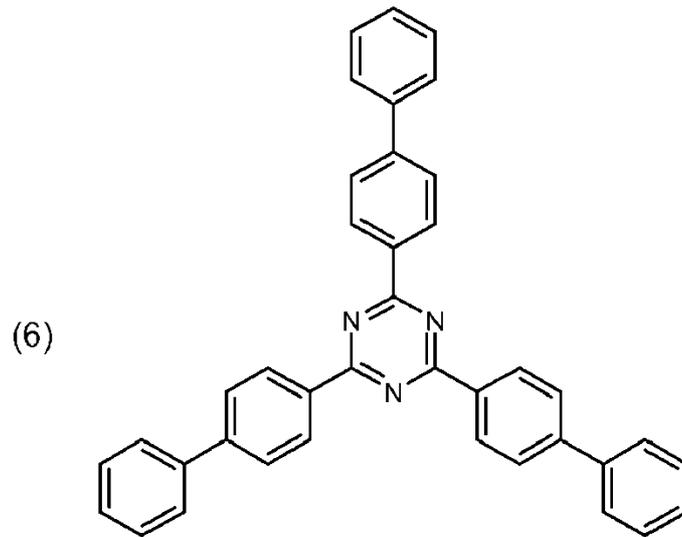
10

en donde R₆, R₇, R₈, R₁₄ y R₁₅ se definen como en la fórmula (1).

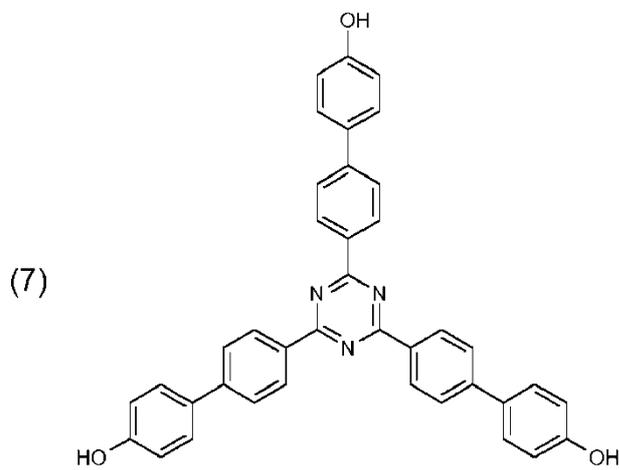
En la fórmula (5)

R₆, R₇, R₈, R₁₄ y R₁₅ son preferiblemente hidrógeno; o, independientemente entre sí, C₁-C₁₈alquilo.

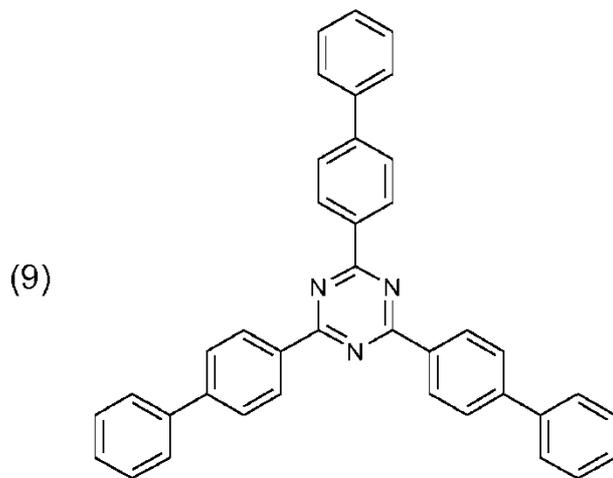
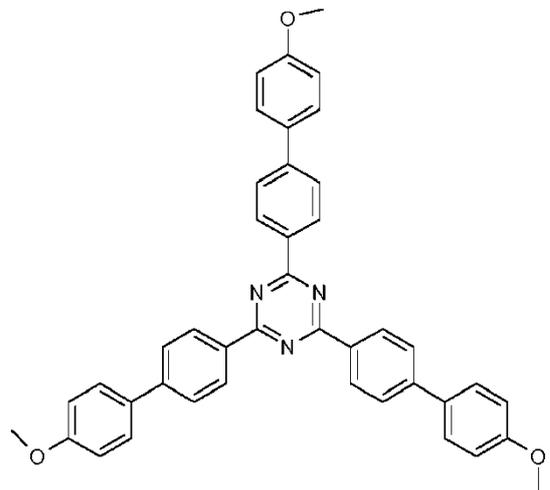
Los derivados (b) simétricos de triazina más preferidos corresponden a los compuestos de fórmula



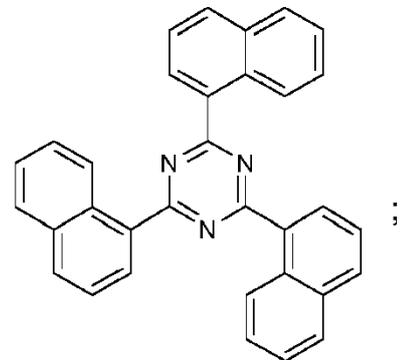
Otros ejemplos de derivados de triazina, que se usan preferiblemente en la presente invención, son los compuestos de fórmula

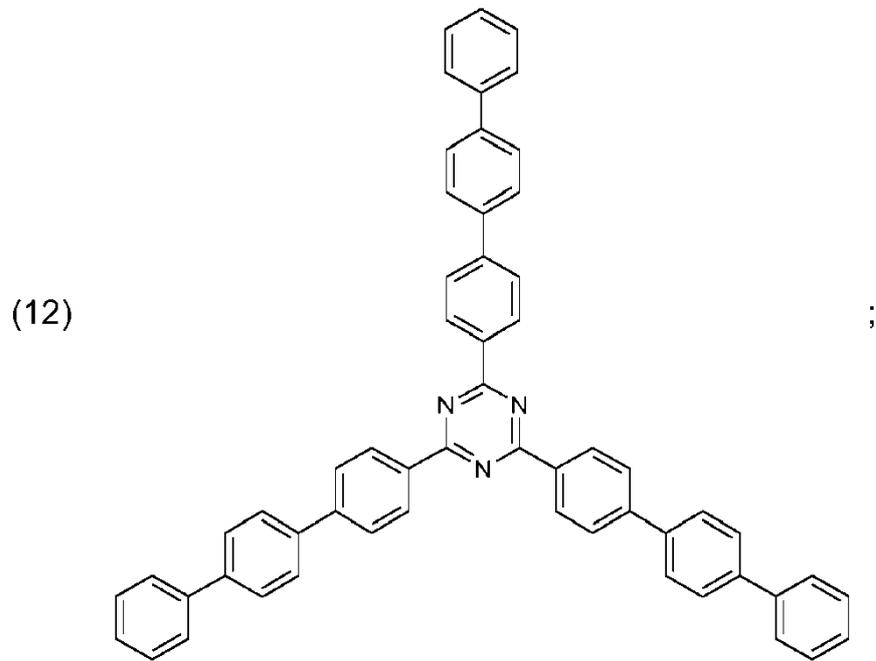
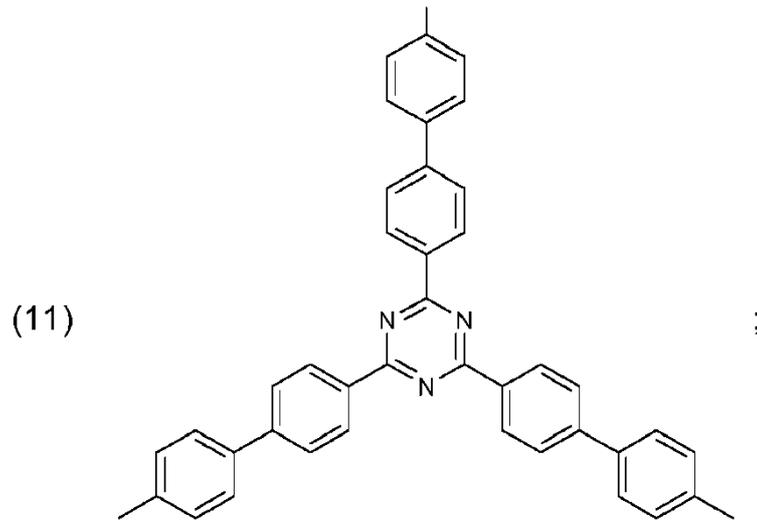


; (8)



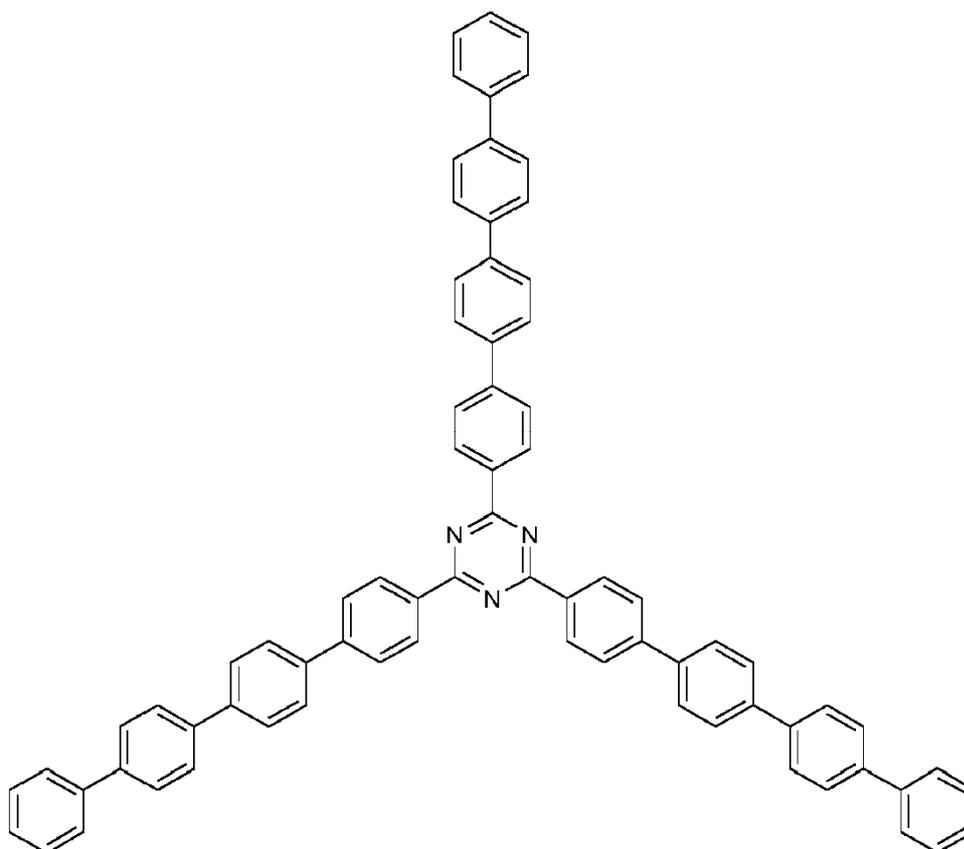
; (10)





o

(13)



Los derivados de triazina (componente (a)) de acuerdo con la fórmula (3) se usan preferiblemente en el estado micronizado.

5 Los derivados de triazina de fórmula (3) que no tienen sustituyentes alquilo o solo sustituyentes de alquilo inferior se caracterizan por una pobre solubilidad en aceite y un alto punto de fusión. Por lo tanto, son adecuados en particular como absorbentes de UV en el estado micronizado.

10 Pueden prepararse mediante cualquier proceso conocido adecuado para la preparación de micropartículas, por ejemplo, molido en húmedo, amasado en húmedo, secado por aspersión de un disolvente adecuado, por expansión de acuerdo con el proceso RESS (expansión rápida de soluciones supercríticas) de fluidos supercríticos (por ejemplo, CO₂, mediante la reprecipitación de disolventes adecuados, incluidos los fluidos supercríticos (proceso GASR = recristalización de gas con antidisolvente/proceso PCA = precipitación con antidisolventes comprimidos).

15 Como aparato de molienda para la preparación de los compuestos orgánicos micronizados poco solubles se pueden usar, por ejemplo, un molino de chorro, un molino de bolas, un molino vibratorio o un molino de martillos, preferiblemente un molino mezclador de alta velocidad. Aún más preferibles son los molinos de bolas modernos; los fabricantes de estos tipos de molinos son, por ejemplo, Netzsch (molino LMZ), Drais (DCP-Viscoflow o Cosmo), Bühler AG (molinos de centrífuga) o Bachhofer.

Ejemplos de aparatos de amasado para la preparación de los absorbentes de UV orgánicos micronizados son los amasadores en lote típicos sigma-blade, pero también los amasadores en lotes en serie (IKA-Werke) o los amasadores continuos (Continua de Werner und Pfleiderer).

20 La molienda de los compuestos orgánicos poco solubles usados en la presente invención se lleva a cabo preferiblemente con un auxiliar de molienda.

El agente dispersante se usa como un auxiliar de molienda de bajo peso molecular para todos los procesos de micronización anteriores.

25 Los tensioactivos aniónicos, no iónicos o anfóteros útiles se divulgan a continuación en las secciones tituladas "agentes dispersantes específicos".

Los auxiliares de molienda útiles preferidos para una dispersión acuosa son tensioactivos aniónicos con un valor de HLB (balance de hidrófilos y lipófilos) superior a 8, más preferiblemente superior a 10.

Como agentes dispersantes se pueden usar cualesquiera tensioactivos aniónicos, no iónicos o anfóteros de uso convencional. Dichos sistemas tensioactivos 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 tal como ácido láurico, mirístico, palmítico, esteárico y oleico, etc., fosfatos de alquilo o ésteres de ácido fosfórico, fosfato ácido, fosfato de dietanolamina, cetil fosfato de potasio, ácidos carboxílicos etoxilados o ésteres de polietilenglicol, acilatos de PEG-n, poliglicoléter de alcohol graso tal como lauret-n, miret-n, cetearret-n, estearet-n, olet-n. Poliglicoléter de ácido graso, como estearato de PEG-n, oleato de PEG-n, cocoato de PEG-n, monoglicéridos y ésteres de poliol, mono y diésteres de ácidos grasos C₁₂-C₂₂ de productos de adición de desde 1 a 100 moles de óxido de etileno con polioles, éster de ácido graso y poliglicerol, como glicerol de monoestearato, diisoestearoil poligliceril-3-diisoestearatos, poligliceril-3-diisoestearatos, diisoestearatos de triglicerilo, poligliceril-2-sesquiisoestearatos o dimeratos de poliglicerilo. Las mezclas de compuestos de una pluralidad de esas clases de sustancias también son adecuadas. Poliglicolésteres de ácidos grasos tales como monoestearato dietilenglicol, ésteres de ácidos grasos y polietilenglicol, ésteres de ácidos grasos y sacarosa tales como sacaroésteres, glicerol y ésteres de sacarosa tales como sacaroglicéridos. Sorbitol y sorbitano, sorbitano mono y diésteres de ácidos grasos saturados e insaturados que tienen de 6 a 22 átomos de carbono y productos de adición de óxido de etileno, series de polysorbato-n, ésteres de sorbitano tales como sesquiisoestearato, sorbitano, PEG-(6)-isostearato sorbitano, PEG-(10)-sorbitano laurato, PEG-17-dioleato sorbitano, derivados de glucosa, alquil-mono y oligo-glucósidos C₈-C₂₂ y análogos etoxilados, prefiriéndose la glucosa como el componente de azúcar, emulsionantes O/W como metilo glucet-20 sesquiestearato, estearato de sorbitano/sacarosa cocoato, sesquiestearato de metil glucosa, alcohol cetearílico/glucósido cetearílico, emulsionantes W/O como dioleato de metil glucosa/isoestearato de metil glucosa. Sulfatos y derivados sulfonados, dialquilsulfosuccinatos, succinato de dioctilo, laurilsulfonato de alquilo, parafinas sulfonadas lineales, sulfonato de tetrapropileno sulfonado, laurilsulfatos de sodio, amonio y sulfatos de lauril etanolamina, éter sulfatos de lauril, lauret sulfatos de sodio [Texapon N70] o miret sulfatos de sodio [Texapon K14S], sulfosuccinatos, acetil isotionatos, sulfatos de alcanolamida, taurinas, metil taurinas, sulfatos de imidazol. Tensioactivos zwitteriónicos o anfóteros que portan al menos un grupo de amonio cuaternario y al menos un grupo carboxilato y/o sulfonato en la molécula. Los tensioactivos zwitteriónicos que son especialmente adecuados son las betaínas, tales como glicinatos de N-alquil-N,N-dimetilamonio, glicinato de cocoalquildimetilamonio, N-acilaminopropil-N,N-dimetilamonio glicinatos, cocoacilaminopropildimetilamonio glicinato y 2-alquil-3-carboximetil-3-hidroxiethylimidazolininas cada uno tiene de 8 a 18 átomos de carbono en el grupo alquilo o acilo y también cocoacilaminoethylhidroxietilcarboximetilglicinato, N-alquibetaína, N-alquilaminobetaínas.

Ejemplos de tensioactivos suaves adecuados como agentes dispersantes, es decir, tensioactivos especialmente bien tolerados por la piel, incluyen éter sulfatos de poliglicol de alcohol graso, sulfatos de monoglicéridos, mono- y/o di-alquilsulfosuccinatos, isetionatos de ácidos grasos, sarcosinatos de ácidos grasos, tauridas de ácidos grasos, glutamatos de ácidos grasos, sulfonatos de α -olefina, ácidos etilcarboxílicos, oligoglucósidos de alquilos, glucamidas de ácidos grasos, alquilamidobetaínas y/o productos de condensación de ácidos grasos de proteínas, siendo estos últimos preferiblemente con base a proteínas de trigo.

Tensioactivos no iónicos como la cera de abeja PEG-6 (y) estearato de PEG-6 (y) poliglicerilo-2-isoestearato [Apifac], estearato de glicerilo (y) estearato de PEG-100. [Arlacel 165], PEG-5 gliceril estearato [arlatone 983 S], oleato de sorbitano (y) poligliceril-3 ricinoleato. [Arlacel 1689], estearato de sorbitano y cocoato de sacarosa [arlatone 2121], estearato de glicerilo y lauret-23 [Cerasynth 945], alcohol cetearílico y cetet-20 [cera de Cetomacrogol], alcohol cetearílico y colisorbato 60 y PEG-150 y estearato-20 [Polawax GP 200, Polawax NF], alcohol cetearílico y cetearilpoliglucósido [Emulgade PL 1618], alcohol cetearílico y cetearret-20 [Emulgade 1000NI, Cosmowax], alcohol cetearílico y aceite de ricino PEG-40 [Emulgade F especial], alcohol cetearílico y aceite de ricino PEG-40 y cetearil sulfato de sodio [Emulgade F], alcohol estearílico y estearet-7 y estearet-10 [Emulgador E 2155], alcohol cetearílico y estearet-7 y estearet-10 [cera emulsionante U.S.N.F.], estearato de glicerilo y estearato de PEG-75 [Gelot 64], propilenglicol cetet-3 acetato. [Hetester PCS], propilenglicol isocet-3 acetato [Hetester PHA], alcohol cetearílico y cetet-12 y olet-12 [cera Lanbritol N 21], estearato de PEG-6 y estearato de PEG-32 [Tefose 1500], estearato de PEG-6 y cetet-20 y estearet-20 [Tefose 2000], estearato de PEG-6 y cetet-20 y estearato de glicerilo y estearet-20 [Tefose 2561], estearato de glicerilo y cetearret-20 [Teginacid H, C, X].

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

Los agentes dispersantes más preferidos son alquilsulfatos de sodio o alquil éter sulfatos de sodio, tales como lauret sulfato de sodio [Texapon N70 de Cognis] o miret sulfato de sodio [Texapon K14 S de Cognis].

Los agentes dispersantes específicos pueden usarse en una cantidad de, por ejemplo, de 1 a 30% en peso, especialmente de 2 a 20% en peso y preferiblemente de 3 a 10% en peso, con base en el peso total de la composición.

Los disolventes útiles son agua, salmuera, (poli)etilenglicol, glicerol o aceites cosméticamente aceptables. Otros disolventes útiles se divulgan a continuación en las secciones tituladas "ésteres de ácidos grasos", "triglicéridos

naturales y sintéticos, incluidos los ésteres de glicerilo y derivados", "ceras nacaradas", "aceites de hidrocarburos" y "siliconas o siloxanos".

5 Los compuestos orgánicos micronizados poco solubles así obtenidos tienen generalmente un tamaño de partícula promedio de 0,02 a 2 micrómetros, preferiblemente de 0,03 a 1,5 micrómetros y más especialmente de 0,05 a 1,0 micrómetros.

Los absorbentes de rayos UV micronizados de acuerdo con el componente (a) de la presente invención se utilizan como dispersiones acuosas, que comprenden

30-60, preferiblemente 35 a 55 partes de la sustancia orgánica micronizada poco soluble de acuerdo con el componente (b);

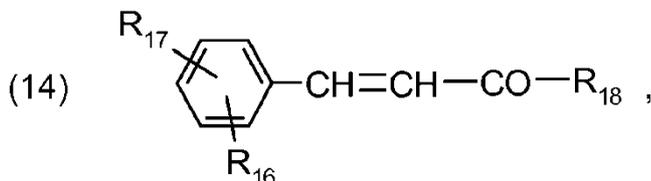
10 2-20, preferiblemente 2 a 20 partes del agente dispersante;

0,1-1 parte, preferiblemente 0,1 a 0,5 partes de un agente espesante (por ejemplo, goma xantana); y

20-68 partes de agua.

Los compuestos de acuerdo con el componente (a) también tienen un efecto estabilizador para los absorbentes de UV seleccionados de etil hexil triazina y dioctil butamido triazona.

15 Los derivados de ácido cinámico (b) corresponden preferiblemente a la fórmula



en el cual

R₁₆ y R₁₇ independientemente uno del otro; son hidrógeno; hidroxilo o C₁-C₅alquilo; o C₁-C₅alcoxi; y

R₁₈ es C₁-C₅alquilo.

20 El derivado de ácido cinámico más preferido (c₁) es el 2-etilhexilo 4-metoxicinamato. El derivado de dibenzoilmetano (b) se selecciona preferiblemente de 4-(tert-butil)-4'-metoxidibenzoilmetano.

Se describe también una composición cosmética que comprende

0,1 a 10 % en peso de un filtro UV de difenilacrilato;

0,1 a 10. % en peso de un filtro UV de triazina (a); y

25 0,1 a 10 % en peso de un derivado de filtro UV de ácido cinámico (b) en donde los filtros UV (a) y (b) se definen como en la reivindicación 1.

Se describe también una composición cosmética que comprende

0,1 a 10 % en peso de un filtro UV de difenilacrilato;

0,1 a 10 % en peso de un filtro UV de triazina (a); y

30 0,1 a 10% en peso de un derivado de dibenzoilmetano (b);

en donde los filtros UV (a) y (b) se definen como en la reivindicación 1.

Las composiciones de formulaciones cosméticas descritas aquí pueden contener adicionalmente uno o más de un filtro UV adicional como se indica en las Tablas 1 y 2.

Tabla 1. Sustancias filtrantes de UV adecuadas que pueden usarse adicionalmente con los absorbentes de UV de acuerdo con la presente invención
--

derivados del ácido p-aminobenzoico, por ejemplo, éster 2-etilhexílico del ácido 4-dimetilaminobenzoico;
--

ES 2 720 328 T3

<p>Tabla 1. Sustancias filtrantes de UV adecuadas que pueden usarse adicionalmente con los absorbentes de UV de acuerdo con la presente invención</p>
<p>derivados de ácido salicílico, por ejemplo, éster 2-etilhexílico de ácido salicílico;</p>
<p>derivados de benzofenona, por ejemplo 2-hidroxi-4-metoxibenzofenona y su derivado de ácido 5-sulfónico;</p>
<p>ácido 3-imidazol-4-il acrílico y ésteres;</p>
<p>derivados de benzofurano, especialmente derivados de 2-(p-amino fenil)benzofurano, descritos en los documentos EP-A-582 189, US-A-5 338 539, US-A-5 518 713 y EP-A-613 893;</p>
<p>absorbentes poliméricos de UV, por ejemplo, los derivados de bencilideno malonato descritos en el documento EP-A-709 080;</p>
<p>derivados de alcanfor, por ejemplo 3-(4'-metil)bencilideno-bornan-2-ona, 3-bencilideno-bornan-2-ona, polímero de N-[2(y 4)-2-oxiborn-3-ilideno-metil]-bencil]acrilamida, 3-(4'-trimetilamonio)-bencilideno-bornan-2-ona metil sulfato, 3,3'-(1,4-fenilenodimetina)-bis(7,7-dimetil-2-oxo-biciclo[2.2.1] ácido heptano-1-metanosulfónico) y sales, 3-(4'-sulfo)bencilideno-bornan-2-ona y sales; alcanforbenzalconio metosulfato;</p>
<p>compuestos de benzotriazol, por ejemplo 2,2'-metileno-bis(6-(2H-benzotriazol-2-il)-4-(1,1,3,3-tetrametilbutil)-fenol);</p>
<p>derivados de trianilino-s-triazina, por ejemplo 2,4,6-trianilina-(p-carbo-2'-etil-1'-oxi)-1,3,5-triazina y los absorbentes de UV divulgados en los documentos US-A-5 332 568, EP-A-517 104, EP-A-507 691, WO 93/17002 y EP-A-570 838;</p>
<p>ácido 2-fenilbencimidazol-5-sulfónico y sales de este;</p>
<p>mentil o-aminobenzoatos;</p>
<p>Protectores solares en partículas inorgánicas recubiertas o no tal como dióxido de titanio, óxido de zinc, óxidos de hierro, mica, MnO, Fe₂O₃, Ce₂O₃, Al₂O₃, ZrO₂. (recubrimientos de superficie: polimetilmetacrilato, meticona (metilhidrógenopolisiloxano como se describe en el documento CAS 9004-73-3), dimeticona, isopropil titanio triisosteato (como se describe en el documento CAS 61417-49-0), jabones metálicos como estearato de magnesio (como se describe en el documento CAS 4086-70-8), fosfato de perfluoroalcohol como C9-15 fosfato de fluoroalcohol (como se describe en los documentos CAS 74499-44-8; JP 5-86984, JP 4-330007)). El tamaño de partícula principal es un promedio de 5 nm-35 nm y el tamaño de partícula en dispersión está en el intervalo de 100 nm-300 nm.</p>
<p>derivados de aminohidroxi-benzofenona divulgados en los documentos DE 10011317, EP 1133980 y EP 1046391</p>
<p>Derivados de fenil-bencimidazol como se divulga en el documento EP 1167358</p>

ES 2 720 328 T3

Tabla 2: Sustancias filtrantes de rayos UV y adyuvantes adecuados que pueden usarse adicionalmente con los absorbentes de rayos UV de acuerdo con la presente invención		
No.	Nombre químico	CAS No.
1	(+/-)-1,7,7-trimetil-3-[(4-metilfenil)metileno]biciclo-[2.2.1]heptano-2-ona; p-metil bencilideno alcanfor	36861-47-9
2	1,7,7-trimetil-3-(fenilmetileno)biciclo[2.2.1]heptan-2-ona; bencilideno alcanfor	15087-24-8
3	(2-Hidroxi-4-metoxifenil)(4-metilfenil)metanona	1641-17-4
4	2,4-dihidroxibenzofenona	131-56-6
5	2,2',4,4'-tetrahidroxibenzofenona	131-55-5
6	2-Hidroxi-4-metoxi benzofenona;	131-57-7
7	ácido 2-Hidroxi-4-metoxi benzofenona-5-sulfónico	4065-45-6
8	2,2'-dihidroxi-4,4'-dimetoxibenzofenona	131-54-4
9	2,2'-Dihidroxi-4-metoxibenzofenona	131-53-3
10	ácido alfa-(2-oxoborn-3-ilideno)tolueno-4-sulfónico y sus sales; Mexoril SL	56039-58-8
12	Sulfato de metil N,N,N-trimetil-4-[(4,7,7-trimetil-3-oxobiciclo[2,2,1]-hept-2-ilideno)metil]anilino; Mexoril SO	52793-97-2
22	3,3,5-Trimetil ciclohexil-2-hidroxi benzoato; homosalato	118-56-9
27	Mentil-o-aminobenzoato	134-09-8
28	Salicilato de mentilo	89-46-3
30	2-etilhexil 4-(dimetilamino)benzoato	21245-02-3
32	Salicilato de 2-etilhexil	118-60-5
33	Ácido benzoico,4,4',4''-(1,3,5-triazina-2,4,6-triiltriimino)tris-, etilhexil)éster;2,4,6-Trianiilino-(p-carbo-2'-etilhexil-1'-oxi)-1,3,5-triazina; Triazona	tris(2-Octil) 88122-99-0
34	Ácido 4-aminobenzoico	150-13-0
35	Ácido benzoico, 4-amino-, etil éster, polímero con oxirano	113010-52-9

ES 2 720 328 T3

Tabla 2: Sustancias filtrantes de rayos UV y adyuvantes adecuados que pueden usarse adicionalmente con los absorbentes de rayos UV de acuerdo con la presente invención		
No.	Nombre químico	CAS No.
38	Ácido 2-fenil-1H-bencimidazol-5-sulfónico; ácido fenilbencimidazolsulfónico	27503-81-7
39	2-Propenamida, N-[[4-[(4,7,7-trimetil-3-oxobicyclo[2.2.1]hept-2-ilideno)metil]fenil]metil]-, homopolímero	147897-12-9
40	Salicilato de trietanolamina	2174-16-5
41	Ácido 3,3'-(1,4-fenilenodimetileno)bis[7,7-dimetil-2-oxo-bicyclo[2.2.1]heptano-1 metanosulfónico]; Cibafast H	90457-82-2
42	Dióxido de titanio	13463-67-7
44	Óxido de zinc	1314-13-2
45	2,2'-Metileno-bis-[6-(2H-benzotriazol-2-il)-4-(1,1,3,3-tetrametilbutil)-fenol]; Tinosorb M	103597-45-1
47	Ácido 1H-Bencimidazol-4,6-disulfónico, 2,2'-(1,4-fenileno)bis-, sal de disodio	180898-37-7
48	ácido benzoico, 4,4'-[[6-[[4-[[[(1,1-dimetiletil)amino]carbonil]-fenil]amino]1,3,5-triazina-2,4-diil]diimino]bis-, bis(2-etil-hexil)éster; dietilhexil butamido triazona; Uvasorb HEB	154702-15-5
49	Fenol, 2-(2H-benzotriazol-2-il)-4-metil-6-[2-metil-3-[1,3,3,3-tetrametil-1-(trimetilsilil)oxi]disiloxanil]propil]-; drometrizola trisiloxano; Mexoril XL	155633-54-8
50	Dimeticodietilbenzalmalonato; Polisilicona 15; Parsol SLX	207574-74-1
51	Ácido bencenosulfónico, 3-(2H-benzotriazol-2-il)-4-hidroxi-5-(1-metilpropil)-, sal de monosodio; Tinogard HS	92484-48-5
52	ácido benzoico, 2-[4-(dietilamino)-2-hidroxibenzoil]-, hexil éster; Uvinul A Plus	302776-68-7
53	1-Dodecanaminio, N-[3-[[4-(dimetilamino)benzoil]amino]-propil]N,N-dimetil-, sal con ácido 4-metilbencenosulfónico (1:1); Escalol HP610	156679-41-3
54	1-Propanaminio, N,N,N-trimetil-3-[(1-oxo-3-fenil-2-propenil)amino]-, cloruro	177190-98-6
55	Ácido 1H-Bencimidazol-4,6-disulfónico, 2,2'-(1,4-fenileno)bis-	170864-82-1

ES 2 720 328 T3

Tabla 2: Sustancias filtrantes de rayos UV y adyuvantes adecuados que pueden usarse adicionalmente con los absorbentes de rayos UV de acuerdo con la presente invención		
No.	Nombre químico	CAS No.
56	1,3,5-Triazina, 2,4,6-tris(4-metoxifenil)-	7753-12-0
57	1,3,5-Triazina, 2,4,6-tris[4-[(2-etilhexil)oxi]fenil]-	208114-14-1
58	1-Propanaminio, 3-[[3-[3-(2H-benzotriazol-2-il)-5-(1,1-dimetiletil)-4-hidroxifenil]-1-oxopropil]amino]-N,N-dietil-N-metil-, sulfato de metilo (sal)	340964-15-0
59	Ácido 2-Propenoico, 3-(1H-imidazol-4-il)-	104-98-3
60	Ácido benzoico, 2-hidroxi-, [4-(1-metiletil)fenil]metil éster	94134-93-7
61	1,2,3-Propanotriol, 1-(4-aminobenzoato); gliceril PABA	136-44-7
62	Ácido acético de benceno, 3,4-dimetoxi-a-oxo-	4732-70-1
63	Ácido 2-Propenoico, 2-ciano-3,3-difenil-, etil éster	5232-99-5
64	Ácido antralínico, p-ment-3-il éster	134-09-8
65	Ácido 2,2'-bis(1,4-fenileno)-1H-bencimidazol-4,6-disulfónico mono sal de sodio o Disodio fenil dibencimidazol tetrasulfonato o Neoheliopan AP	349580-12-7,
66	1,3,5-Triazina-2,4,6-triamina, N,N'-bis[4-[5-(1,1-dimetilpropil)-2-benzoxazolil]fenil]-N''-(2-etilhexil)- o Uvasorb K2A	288254-16-0
68	esteroles (colesterol, lanoesterol, fitoesteroles), como se describe en el documento WO0341675	
69	micosporinas y/o aminoácidos similares a micosporinas como se describe en el documento WO2002039974, por ejemplo, Helioguard 365 de Milbelle AG, micosporina aislada como aminoácidos de la alga roja Porphyra umbilicalis (INCI: Porphyra Umbilicalis) que se encapsulan en liposomas,	
70	Ácido alfa-lipoico como se describe en el documento DE 10229995	
71	polímeros orgánicos sintéticos como se describe en el documento EP 1371358, [0033]-[0041]	
72	filosilicatos como se describe en el documento EP 1371357 [0034]-[0037]	
73	compuestos de sílice como se describe en el documento EP1371356, [0033]-[0041]	

Tabla 2: Sustancias filtrantes de rayos UV y adyuvantes adecuados que pueden usarse adicionalmente con los absorbentes de rayos UV de acuerdo con la presente invención		
No.	Nombre químico	CAS No.
74	partículas inorgánicas como se describe en el documento DE10138496 [0043]-[0055]	
75	partículas de látex como se describe en el documento DE10138496 [0027]-[0040]	
76	Ácido 1H-bencimidazol-4,6-disulfónico, 2,2'-(1,4-fenileno)bis-, sal de disodio; Bisimidazilato; Neo Heliopan APC	180898-37-7

- 5 Las preparaciones cosméticas se pueden preparar mezclando físicamente el difenilacrilato o los difenilacrilatos y los absorbentes de UV (a) y (b) y opcionalmente, otros absorbentes de UV con el adyuvante utilizando métodos habituales, por ejemplo, simplemente agitando juntos los componentes individuales. Las preparaciones cosméticas contienen de 0,05-40% en peso, con base en el peso total de la composición, de la mezcla absorbente de UV de la presente invención.
- La mezcla absorbente de rayos UV estabilizada contra la fotodegradación de acuerdo con la invención es útil para proteger la piel, el cabello y/o el color del cabello natural o artificial.
- 10 Las preparaciones cosméticas pueden ser, por ejemplo, cremas, geles, lociones, soluciones alcohólicas y acuosas/alcohólicas, emulsiones, composiciones de cera/grasa, preparaciones en barra, polvos o pomadas. Además de los filtros UV mencionados anteriormente, las preparaciones cosméticas pueden contener otros adyuvantes como se describe a continuación.
- 15 Como emulsiones que contienen agua y emulsiones que contienen aceite (por ejemplo, emulsiones o microemulsiones W/O, O/W, O/W/O y W/O/W) las preparaciones contienen, por ejemplo, de 0,1 a 30% en peso, preferiblemente de 0,1 a 15% en peso y especialmente de 0,5 a 10% en peso, con base en el peso total de la composición, de uno o más absorbentes de UV, de 1 a 60% en peso, especialmente de 5 a 50% en peso y preferiblemente de 10 a 35% en peso, con base en el peso total de la composición, de al menos un componente de aceite, de 0 a 30% en peso, especialmente de 1 a 30% en peso y preferiblemente de 4 a 20% en peso, con base en el peso total de la composición, de al menos un emulsionante, de 10 a 90% en peso, especialmente de 30 a 90% en peso, con base en el peso total de la composición, de agua, y de 0 a 88,9% en peso, especialmente de 1 a 50% en peso, de otros adyuvantes cosméticamente aceptables.
- 20 Las composiciones/preparaciones cosméticas descritas aquí también pueden contener uno o más compuestos adicionales como se describe a continuación.
- Alcoholes grasos
- 25 Alcoholes de Guerbet a base de 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, alcohol lanolínico acetilado, etc.
- Ésteres de ácidos grasos
- 30 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 C₆-C₂₂ lineales o ramificados, especialmente dioctilo malatos, ésteres de ácidos grasos lineales y/o ramificados con alcoholes polihídricos (por ejemplo, propilenglicol, dímero diol o trímero triol) 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 isosteárico, ácido oleico, ácido elaidico, ácido petroselinico, ácido linoléico, ácido linolénico, ácido elaeosteárico, ácido araquídico, ácido gadoleico, ácido behénico y ácido erúxico y mezclas de calidad técnica de estos (obtenidas, por ejemplo, en la eliminación a presión de grasas y aceites naturales, en la reducción de aldehídos de la oxosíntesis de Roelen o en la dimerización de ácidos grasos insaturados) con alcoholes, por ejemplo, alcohol isopropílico, alcohol caproico, alcohol caprílico, alcohol 2-etilhexílico, alcohol cáprico, alcohol laurílico, alcohol isotridecílico, alcohol mirístico, alcohol cetílico, alcohol palmoleílico, alcohol estearílico, alcohol isoestearílico, alcohol oleílico, alcohol elaidílico, alcohol petroselinílico, alcohol linoílico, alcohol linolenílico, alcohol elaeosteárico, alcohol araquidílico, alcohol gadoleílico, alcohol behenílico, alcohol erucílico y alcohol brassidílico y mezclas de grado técnico de estos (obtenido, por ejemplo, en la hidrogenación a alta presión de ésteres metílicos de calidad técnica a base de

grasas y aceites o aldehídos de la oxosíntesis de Roelen y como fracciones de monómeros en la dimerización de alcoholes grasos insaturados).

Ejemplos de tales ésteres de aceites son miristato de isopropilo, palmitato de isopropilo, estearato de isopropilo, isoestearato de isopropilo, oleato de isopropilo, estearato de n-butilo, laurato de n-hexilo, oleato de n-decilo, estearato de isoocitilo, estearato de iso-nonilo, isononanoato de isononilo, 2-etilhexilpalmitato, 2-hexillaurato, 2-hexildecilestearato, 2-octildodecilpalmitato, oleiloleato, oleilerucato, eruciloleato, erucilerucato, octanoato de cetearilo, palmitato de cetilo, estearato de cetilo, oleato de cetilo, behenato de cetilo, acetato de cetilo, miristato de miristilo, oleato de miristilo, estearato de miristilo, palmitato de miristilo, lactato de miristilo, propilenglicol, dicaprilato/caprato, heptanoato de estearilo, malato de diisoestearilo, hidroxiestearato de octilo, etc.

10 Otros adyuvantes

alfa glucosilrutina (número CAS 130603-71-3), 2-butiloctil o-hidroxibenzoato (número CAS 190085-41-7), vitamina E (número CAS 1406-18-4), acetato de vitamina E (número CAS 58-95-7), dietilhexil 2,6-naftalato, adipato de di-n-butilo, di(2-etilhexil)-adipato, di(2-etilhexil)-succinato y acetato de diisotridecilo, y también diolésteres, tales como dioleato de etilenglicol, diisotridecanoato de etilenglicol, di(2-etilhexanoato) de propilenglicol, diisoestearato de propilenglicol, dipelargonato de propilenglicol, diisoestearato de butanodiol y dicaprilato de neopentilglicol. Esteres 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, o ácido iminodisuccínico y sales de ácido iminodisuccínico [CAS 7408-20-0] o partículas de látex, aloe vera, manzanilla, ginko biloba, ginseng, coenzima Q10, extracto de laminaria ochroleuca, extracto de magnolia oborata, aceite de hoja de melaleuca alternifolia, aceite de semilla de rubus idaeus, aceite de semilla de vaccinium macrocarpon, extracto de semilla de calabaza, aceite de semilla de calabaza, extracto de semilla de uva, carnosina, alfa-arbutina, madecassosida, termino-lasida, tetrahidrocurcuminoideas (THC), micosporinas, aminoácidos tipo micosporina del alga roja porphyra umbilicalis, aminoácidos tipo micosporina (como se describe en el documento WO2002039974), ácido cis-9-octadecenodioico, ácido lipoico, ácido laurimino dipropiónico tocoferil fosfatos (LDTP), celulosa microcristalina (MCC), policarbonatos como se describe en el documento WO 0341676, esteroides (colesterol, lanosterol, fitoesteroides), como se describe en el documento WO0341675 y poli-alfa-glucanos lineales como se describe en el documento US6616935.

Triglicéridos naturales o sintéticos, incluyendo ésteres de glicerilo y derivados

30 Di- o tri-glicéridos, con base en ácidos grasos C₆-C₁₈, modificados por reacción con otros alcoholes (triglicéridos caprílico/cáprico, glicéridos de germen de trigo, etc.). Ésteres de ácidos grasos de poliglicerina (poligliceril-n como caprato de poligliceril-4, isoestearato de poligliceril-2, etc. o aceite de ricino, aceite vegetal hidrogenado, aceite de almendra dulce, aceite de germen de trigo, aceite de sésamo, aceite de semilla de algodón hidrogenado, aceite de coco, aceite de aguacate, aceite de maíz, aceite de ricino hidrogenado, manteca de karité, manteca de cacao, aceite de soja, aceite de visón, aceite de girasol, aceite de cártamo, aceite de nuez de macadamia, aceite de oliva, sebo hidrogenado, aceite de semilla de albaricoque, aceite de avellana, aceite de borago, etc.

40 Ceras que incluyen ésteres de ácidos y alcoholes de cadena larga, así como compuestos que tienen propiedades similares a la cera, por ejemplo, cera de carnauba, cera de abeja (blanca o amarilla), cera de lanolina, cera de candelilla, ozoquerita, cera de japón, cera de parafina, cera microcristalina, ceresina, cera de cetearil ésteres, cera sintética de abeja, etc. También, ceras hidrófilas como alcohol cetearílico o glicéridos parciales.

Ceras nacaradas:

45 Ésteres de alquilenglicol, especialmente diestearato de etilenglicol; alcanolamidas de ácidos grasos, especialmente dietanolamida de ácidos grasos de coco; glicéridos parciales, especialmente monoglicéridos del ácido esteárico; ésteres de ácidos carboxílicos polivalentes, no sustituidos o sustituidos con hidroxilo con alcoholes grasos que tienen 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, que en total tienen al menos 24 átomos de carbono, especialmente laurona y diestearil éter; ácidos grasos, tales como ácido esteárico, ácido hidroxiesteárico o ácido behénico, productos de apertura de anillo de epóxidos de olefinas que tienen 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 estos.

Aceites de hidrocarburos:

Aceite mineral (ligero o pesado), petrolato (amarillo o blanco), cera microcristalina, compuestos parafínicos e isoparafínicos, moléculas isoparafínicas hidrogenadas como polidecenos y polibuteno, poliisobuteno hidrogenado, escualeno, isohexadecano, isododecano y otros del reino vegetal y animal.

55 Siliconas o siloxanos (polisiloxanos organosustituidos)

- Dimetilpolisiloxanos, metilfenilpolisiloxanos, siliconas cíclicas y también compuestos de silicona modificados con amino, ácido graso, alcohol, poliéter, epoxi, flúor, glucósido y/o alquilo, que a temperatura ambiente pueden estar en forma líquida o resinosa. Polisiloxanos lineales, dimeticona (fluido Dow Corning 200, Rhodia Mirasil DM), dimeticonol, fluidos de silicona cíclica, ciclopentasiloxanos volátiles (fluido Dow Corning 345), feniltrimeticona (fluido Dow Corning 556). También son adecuadas las simeticonas, que son mezclas de dimeticonas que tienen una longitud de cadena promedio de 200 a 300 unidades de dimetilsiloxano con silicatos hidrogenados. Una encuesta detallada por Todd et al. de siliconas volátiles adecuadas se pueden encontrar además en *Cosm. Toil.* 91, 27 (1976).
- 5 Aceites fluorados o perfluorados.
- Perfluorhexano, dimetilciclohexano, etilciclopentano, poliperfluorometilisopropil éter.
- 10 Emulsionantes
- Se puede usar cualquier emulsionante de uso convencional para las composiciones. Los sistemas emulsionantes pueden comprender, por ejemplo: ácidos carboxílicos y sus sales: jabón alcalino de sodio, potasio y amonio, jabón metálico de calcio o magnesio, jabón de base orgánica tal como ácido láurico, palmítico, esteárico y oleico, etc. Fosfatos de alquilo o ésteres de ácido fosfórico, fosfato ácido, fosfato de dietanolamina, cetil fosfato de potasio. Ácidos carboxílicos etoxilados o ésteres de polietilenglicol, acilados de PEG-n. Alcoholes grasos lineales que tienen de 8 a 22 átomos de carbono, ramificados de 2 a 30 moles de óxido de etileno y/o de 0 a 5 moles de óxido de propileno con ácidos grasos que tienen de 12 a 22 átomos de carbono y con alquilfenoles que tienen de 8 a 15 átomos de carbono en el grupo alquilo. Alcohol graso poliglicoléter tal como lauret-n, cetearret-n, estearet-n, olet-n. El poliglicoléter de ácidos grasos, como estearato de PEG-n, oleato de PEG-n y cocoato de PEG-n. Monoglicéridos y ésteres de poliol. Mono- y diésteres de ácidos grasos C₁₂-C₂₂ de productos de adición de 1 a 30 moles de óxido de etileno con polioles. Éster de ácido graso y poliglicerol, como glicerol de monoestearato, diisostearoil poligliceril-3-diisostearatos, poligliceril-3-diisostearatos, diisostearatos de triglicerilo, poligliceril-2-sesquiestearatos o dimeratos de poligliceril. Las mezclas de compuestos de una pluralidad de esas clases de sustancias también son adecuadas. Poliglicolésteres de ácidos grasos tales como monoestearato dietilenglicol, ésteres de ácidos grasos y polietilenglicol, ésteres de ácidos grasos y sacarosa tales como sucroésteres, glicerol y ésteres de sacarosa tales como sucro glicéridos. Sorbitol y sorbitano, sorbitano mono y diésteres de ácidos grasos saturados e insaturados que tienen de 6 a 22 átomos de carbono y productos de adición de óxido de etileno. Series de polisorbato-n, ésteres de sorbitano tales como sesquiestearato, sorbitano, PEG-(6)-isoestearato de sorbitano, PEG-(10)-sorbitano laurato, PEG-17-dioleato de sorbitano. Derivados de la glucosa, alquil-mono C₈-C₂₂ y oligoglucósidos y análogos etoxilados, prefiriéndose la glucosa como componente de azúcar. Emulsionantes O/W tales como sesquiestearato de metilglucet-20, estearato de sorbitano/cocoato de sacarosa, sesquiestearato de metil glucosa, alcohol cetearílico/glucósido cetearílico. Emulsionantes W/O tales como dioleato de metil glucosa/isoestearato de metil glucosa. Sulfatos y derivados sulfonados, dialquilsulfosuccinatos, succinato de dioctilo, lauril sulfonato de alquilo, parafinas sulfonadas lineales, sulfonato de tetrapropileno sulfonado, laurilsulfatos de sodio, laurilsulfatos de amonio y etanolamina, etersulfatos de laurilo, lauretsulfatos de sodio, sulfosuccinatos, isotionatos de acetilo, sulfatos de alcanolamida, taurinas, taurinas de metilo, sulfatos de imidazol. Derivados de amina, sales de amina, aminas etoxiladas, óxido de amina con cadenas que contienen un heterociclo, como alquilimidazolininas, derivados de piridina, isoquinoteinas, cloruro de cetilpiridinio, bromuro de cetilpiridinio, amonio cuaternario, como cetiltrimetilbroide amonio bromuro (CTBA), estearilalconio. Derivados de amida, alcanolamidinas tales como acilamida DEA, amidas etoxiladas tales como PEG-n acilamida, oxideamida. Polisiloxano/polialquil/poliéter copolímeros y derivados, dimeticona, copolios, copolímero de óxido de polietileno de silicona, copolímero de glicol de silicona. Éteres propoxilados o POE-n (meroxapoles), polaxameros o poli(oxietileno)m-bloque-poli(oxipropileno)n-bloque(oxietileno). Tensioactivos zwitteriónicos que portan al menos un grupo de amonio cuaternario y al menos un grupo carboxilato y/o sulfonato en la molécula. Los tensioactivos zwitteriónicos que son especialmente adecuados son las betaínas, tales como los glicinatos de N-alquil-N,N-dimetilamonio, glicinato de cocoalquildimetilamonio, glicinato de N-acilaminopropil-N,N-dimetilamonio, glicinato de cocoacilaminopropildimetilamonio y 2-alquil-3-carboximetil-3-hidroxiethylimidazolininas cada uno tiene de 8 a 18 átomos de carbono en el grupo alquilo o acilo y también cocoacilaminoethylhidroxiethylcarboximetilglicinato, N-alquibetaína, N-alquilaminobetaínas. Alquilimidazolininas, alquilopéptidos, lipoaminoácidos, bases autoemulsionantes y los compuestos como se describen en K.F.DePolo, *A short textbook of cosmetology*, Chapter 8, Table 8-7, p250-251.
- 15
- 20
- 25
- 30
- 35
- 40
- 45
- 50 Emulsionantes no iónicos como la cera de abeja PEG-6 (y) estearato de PEG-6 (y) poligliceril-2-isoestearato [Apifac], estearato de glicerilo (y) estearato de PEG-100. [Arlacel 165], PEG-5 gliceril estearato [arlatone 983 S], oleato de sorbitano (y) poligliceril-3 ricinoleato. [Arlacel 1689], estearato de sorbitano y cocoato de sacarosa [arlatone 2121], estearato de glicerilo y lauret-23 [Cerasynth 945], alcohol cetearílico y cetet-20 [cera Cetomacrogol], alcohol cetearílico y colisorbato 60 y PEG-150 y estearato-20 [Polawax GP 200, Polawax NF], alcohol cetearílico y cetearilpoliglucósido [Emulgade PL 1618] alcohol cetearílico y cetearret-20 [Emulgade 1000NI, Cosmowax], alcohol cetearílico y aceite de ricino PEG-40 [Emulgade F especial], alcohol cetearílico y aceite de ricino PEG-40 y cetearil sulfato de sodio [Emulgade F], alcohol estearílico y estearet-7 y estearet-10 [Emulgator E 2155], alcohol cetearílico y estearet-7 y estearet-10 [cera emulsionante U.S.N.F.], estearato de glicerilo y estearato de PEG-75 [Gelot 64], propilenglicol cetet-3 acetato. [Hetester PCS], propilenglicol isocet-3 acetato [Hetester PHA], alcohol cetearílico y cetet-12 y olet-12 [cera Lanbritol N 21], estearato de PEG-6 y estearato de PEG-32 [Tefose 1500], estearato de PEG-6 y cetet-20 y estearet-20 [Tefose 2000], estearato de PEG-6 y cetet-20 y estearato de glicerilo y estearet-20 [Tefose 2561], estearato de glicerilo y cetearret-20 [Teginacid H, C, X].
- 55
- 60

- Emulsionantes aniónicos como PEG-2 estearato SE, gliceril estearato SE [Monelgine, Cutina KD], estearato de propilenglicol [Tegin P], alcohol cetearílico y cetearil sulfato de sodio [Lanette N, Cutina LE, Crodacol GP], alcohol cetearílico y lauril sulfato de sodio [Lanette W], fosfato de trilanet-4 y estearato de glicol y estearato de PEG-2 [Sedefos 75], estearato de glicerilo y lauril sulfato de sodio [Teginacid especial]. Bases de ácido catiónico tales como alcohol cetearílico y bromuro de cetrimonio.
- 5 Los emulsionantes se pueden usar en una cantidad de, por ejemplo, de 1 a 30% en peso, especialmente de 4 a 20% en peso y preferiblemente de 5 a 10% en peso, con base en el peso total de la composición.
- Cuando se formula en emulsiones de O/W, la cantidad preferida de dicho sistema emulsionante podría representar del 5% al 20% de la fase oleosa.
- 10 **Adyuvantes y aditivos**
- Las preparaciones cosméticas/farmacéuticas, por ejemplo cremas, geles, lociones, soluciones alcohólicas y acuosas/alcohólicas, emulsiones, composiciones de cera/grasa, preparaciones en barra, polvos o pomadas, también pueden contener, como adyuvantes y aditivos adicionales, tensioactivos suaves, agentes superengrasantes, reguladores de consistencia, espesantes, polímeros, estabilizantes, ingredientes activos biogénicos, ingredientes 15 activos desodorantes, agentes anticasca, formadores de película, agentes de hinchamiento, otros factores de protección contra la luz UV, antioxidantes, agentes hidrotrópicos, conservantes, repelentes de insectos, agentes de auto bronceado, solubilizantes, aceites de perfume, colorantes, agentes inhibidores de bacterias y similares.
- Agentes superengrasantes**
- 20 Las sustancias adecuadas para su uso como agentes superengrasantes son, por ejemplo, lanolina y lecitina y también derivados de lanolina y lecitina polietoxilados o acrilados, ésteres de ácidos grasos de polioliol, monoglicéridos y alcanolamidas de ácidos grasos, estos últimos actúan simultáneamente como estabilizadores de espuma.
- Tensioactivos**
- 25 Los ejemplos de tensioactivos suaves adecuados, es decir, tensioactivos especialmente bien tolerados por la piel, incluyen éter sulfatos de poliglicol de alcohol graso, sulfatos de monoglicéridos, mono- y/o di-alkilsulfosuccinatos, isetonatos de ácidos grasos, sarcosinatos de ácidos grasos, tauridas de ácidos grasos, glutamatos de ácidos grasos, sulfonatos de α -olefina, ácidos etercarboxílicos, oligoglucósidos de alquilo, glucamidas de ácidos grasos, alquilamidobetaínas y/o productos de condensación de ácidos grasos de proteínas, estos últimos preferiblemente a base de proteínas de trigo.
- Reguladores de consistencia/espesantes y modificadores reológicos**
- 30 Dióxido de silicio, silicatos de magnesio, silicatos de aluminio, polisacáridos o derivados de estos, por ejemplo, ácido hialurónico, goma de xantano, guar-guar, agar-agar, alginatos, carragenina, gellan, pectinas o celulosa modificada, como hidroxixelulosa, hidroxipropilmetilcelulosa. Además, poliacrilatos u homopolímeros de ácidos acrílicos reticulados y poliacrilamidas, carbómeros (carbopol tipos 980, 981, 1382, ETD 2001, ETD2020, Ultrez 10) o una gama de Salcare, como Salcare SC80 (estearat-10 alil éter/copolímero de acrilatos), Salcare SC81 (copolímero de acrilatos), 35 Salcare SC91 y Salcare AST (copolímero de acrilatos de sodio/-PPG-1 tridecet-6), sepigel 305 (poliacrilamida/lauret-7), Simulgel NS y Simulgel EG (acrilato de hidroxietilo/copolímero de acrilodimetil taurato de sodio), Stablen 30 (acrilatos/polímero cruzado de isodecanoato de vinilo), Pemulen TR-1 (acrilatos/polímero cruzado de acrilato de alquilo C10-30), Luvigel EM (copolímero de acrilatos de sodio), Aculyn 28 (acrilatos/copolímero de metacrilato de behenet-25), etc.
- 40 **Polímeros**
- Polímeros catiónicos adecuados son, por ejemplo, derivados de celulosa catiónica, por ejemplo, una hidroximetilcelulosa cuaternizada obtenible con el nombre Polímero JR 400 de Amerchol, almidones catiónicos, copolímeros de sales de dialilamonio y acrilamidas, polímeros de vinilpirrolidona cuaternizado/vinilimidazol, por ejemplo Luviquat® (BASF), productos de condensación de poliglicoles y aminas, polipéptidos de colágeno 45 cuaternizados, por ejemplo, laurildiamonio hidroxipropil colágeno hidrolizado (Lamequat®/Grünau), polipéptidos de trigo cuaternizados, polietilenoimina, polímeros de sílica catiónica, por ejemplo amidometiconas, copolímeros de ácido adípico y dimetilaminohidroxipropildietileno-triamina (Cartaretin/Sandoz), copolímeros de ácido acrílico con cloruro de dimetildialilamonio (Merquat 550/Chemvion), poliaminopoliamidas, como se describe, por ejemplo, en el documento FR-A-2 252 840, y los polímeros entrecruzados solubles en agua de estos, derivados de quitina catiónica, 50 por ejemplo de quitosano cuaternizado, opcionalmente distribuidos como microcristales; productos de condensación de dihaloalquilos, por ejemplo, dibromobutano, con bisdialquilaminas, por ejemplo bisdimetilamino-1,3-propano, goma guar catiónica, por ejemplo Jaguar C-17, Jaguar C-16 de Celanese, polímeros de sal de amonio cuaternizados, por ejemplo, Mirapol A-15, Mirapol AD-1, Mirapol AZ-1 de Miranol. Se tienen en cuenta como polímeros aniónicos, zwitteriónicos, anfóteros y no iónicos, por ejemplo, acetato de vinilo/copolímeros de ácido crótónico, 55 vinilpirrolidona/copolímeros de acrilato de vinilo, acetato de vinilo/maleato de butilo/copolímeros de acrilato de isobornilo, éter de metilvinilo/copolímeros de anhídrido maleico y ésteres de estos, ácidos poliacrílicos

desentrecruzados y ácidos poliacrílicos entrecruzados con polioles, cloruro de acrilamidopropil-trimetilamonio/copolímeros de acrilato, octilacrilamida/metacrilato de metil metacrilatotert-butilaminoetil/copolímeros de 2-hidroxiopropil metacrilato, polivinilpirrolidona, vinilpirrolidona/copolímeros de acetato de vinilo, vinilpirrolidona/dimetilaminoetil metacrilato/terpolímeros de caprolactama y también opcionalmente derivados de éteres de celulosa y siliconas. Además, se pueden usar los polímeros descritos en el documento EP 1093796 (páginas 3-8, párrafos 17-68).

Ingredientes activos biogénicos

Los ingredientes activos biogénicos deben entenderse como, por ejemplo, tocoferol, acetato de tocoferol, palmitato de tocoferol, ácido ascórbico, ácido desoxirribonucleico, retinol, bisabolol, alantoína, fitantriol, pantenol, ácidos AHA, aminoácidos, ceramidas, pseudoceramidas, aceites esenciales, extractos vegetales y complejos vitamínicos.

Ingredientes activos desodorizantes

Como ingredientes activos desodorizantes, se tienen en cuenta, por ejemplo, los antitranspirantes, por ejemplo, clorhidratos de aluminio (véase J. Soc. Cosm. Chem. 24, 281 (1973)). Bajo la marca comercial Locron® de Hoechst AG, Frankfurt (FRG), está 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 (ver J. Pharm. Pharmacol. 26, 531 (1975)). Además de los clorhidratos, también es posible utilizar hidroxiacetatos de aluminio y sales ácidas de aluminio/circonio. Los inhibidores de la esterasa se pueden agregar como ingredientes activos desodorizantes adicionales. Dichos inhibidores son preferiblemente citratos de trialquilo, tales como citrato de trimetilo, citrato de tripropilo, citrato de triisopropilo, citrato de tributilo y especialmente citrato de trietilo (Hydagen CAT, Henkel), que inhiben la actividad enzimática y, por lo tanto, reducen la formación de olores. Otras sustancias que se consideran como inhibidores de la esterasa son los sulfatos o fosfatos de esteroides, por ejemplo lanoesterol, colesterol, estigmaesterol y sulfato o fosfato de sitoesterol, ácidos dicarboxílicos y ésteres de estos, por ejemplo, ácido glutárico, monoetil éster de ácido glutárico, dietil éster de ácido glutárico, ácido adípico, monoetil éster de ácido adípico, ácido malónico y dietil éster de ácido malónico y ácidos hidroxycarboxílicos y sus ésteres, por ejemplo ácido cítrico, ácido málico, ácido tartárico o dietil éster de ácido tartárico. Los ingredientes activos antibacterianos que influyen en la flora de gérmenes y matan o inhiben el crecimiento de bacterias que descomponen el sudor también pueden estar presentes en las preparaciones (especialmente en preparaciones en barra). Los ejemplos incluyen quitosano, fenoxietanol y gluconato de clorhexidina. También ha demostrado ser especialmente efectivo el 5-cloro-2-(2,4-diclorofenoxy)-fenol (Triclosano, Irgasano, Ciba Specialty Chemicals Inc.).

Agentes anticasca

Como agentes anticasca se pueden usar, por ejemplo, climbazol, octopirox y piritiona de zinc. Los formadores de película habituales incluyen, por ejemplo, quitosano, quitosano microcristalino, quitosano cuaternizado, polivinilpirrolidona, vinilpirrolidona/copolímeros de acetato de vinilo, polímeros de derivados de celulosa cuaternaria que contienen una alta proporción de ácido acrílico, colágeno, ácido hialurónico y sales de estos y compuestos similares.

Antioxidantes

Además de las sustancias primarias que protegen de la luz, también es posible utilizar sustancias secundarias que protegen de la luz de tipo antioxidante que interrumpen la cadena de reacción fotoquímica que se activa cuando la radiación UV penetra la piel o el cabello. Los ejemplos típicos de tales antioxidantes son aminoácidos (por ejemplo, glicina, histidina, tirosina, triptófano) y derivados de estos, imidazoles (por ejemplo, ácido urocánico) y derivados de estos, péptidos, tales como D,L-carnosina, D-carnosina, L-carnosina y derivados de estos (por ejemplo, anserina), carotinoides, carotenos, licopeno y derivados de estos, ácido clorogénico y derivados de este, ácido lipoico y derivados de este (por ejemplo, ácido dihidrolipoico), aurotioglicosa, propiltiouracilo y otros tioles (por ejemplo, tioredoxina, glutatión, cisteína, cistina, cistamina el glicosilo, N-acetilo, metilo, etilo, propilo, amilo, butilo, laurilo, palmitoilo, oleilo, linoleilo, colesterilo y ésteres de glicerilo de estos) y también sales de estos, tioldipropionato de dilaurilo, tioldipropionato de diestearilo, ácido tioldipropiónico y derivados de estos (ésteres, éteres, péptidos, lípidos, nucleótidos, nucleósidos y sales) y también compuestos de sulfoximina (por ejemplo, sulfoximinas de butionina, sulfoximina de homocisteína, sulfonas de butionina, sulfoximina de penta, hexa-, hepta-tionina), también agentes quelantes (metálicos) (por ejemplo, ácidos grasos hidroxil, ácido palmítico, ácido fítico, lactoferrina), ácidos hidroxil (por ejemplo, ácido cítrico, ácido láctico, ácido málico), ácido húmico, ácido biliar, extractos biliares, bilirrubina, biliverdina, EDTA, EDDS, EGTA y derivados de estos, ácidos grasos insaturados y derivados de estos (por ejemplo, ácido linolénico, ácido linoleico, ácido oleico), ácido fólico y derivados de estos, ubiquinona y ubiquinol y derivados de los mismos, vitamina C y derivados (por ejemplo, palmitato de ascorbilo, ascorbilo fosfato de magnesio, acetato de ascorbilo), tocoferoles y derivados (por ejemplo, acetato de vitamina E), vitamina A y derivados (por ejemplo, palmitato de vitamina A) y también coniferil benzoato de resina de benzoína, ácido rutínico y derivados de estos, glicosilrutina, ácido ferúlico, glucitol de furfuralideno, carnosina, hidroxitolueno de butilo, hidroxianisol de butilo, ácido nordihidroguaiarético, trihidroxibutirofenona, ácido úrico y derivados de estos, manosa y derivados de este, superóxido dismutasa, N-[3-(3,5-di-tert-butil-4-hidroxifenil)propionil]ácido sulfanílico (y sales de estos, por ejemplo, las sales disódicas), zinc y derivados de estos (por ejemplo, ZnO, ZnSO₄), selenio y derivados de este (por ejemplo, metionina de selenio), estilbeno y

derivados de este (por ejemplo, óxido de estilbena, óxido de transestilbena) y los derivados adecuados de acuerdo con la invención (sales, ésteres, éteres, azúcares, nucleótidos, nucleósidos, péptidos y lípidos) de los principios activos mencionados. También se pueden mencionar los compuestos HALS ("estabilizadores de luz de amina impedida").

Otros antioxidantes sintéticos y naturales se enumeran, por ejemplo, en el documento WO 0025731:

- 5 Estructuras 1-3 (página 2), estructura 4 (página 6), estructuras 5-6 (página 7) y compuestos 7-33 (página 8-14).

La cantidad de antioxidantes presentes suele ser de 0,001 a 30% en peso, preferiblemente de 0,01 a 3% en peso, con base en el peso del absorbente de rayos UV de fórmula (1).

Agentes hidrotropicos

- 10 Para mejorar el comportamiento del flujo, también es posible emplear agentes hidrotropicos, por ejemplo monoalcoholes etoxilados o no etoxilados, dioles o polioles con un número bajo de átomos de carbono o sus éteres (por ejemplo, etanol, isopropanol, 1,2-dipropanodiol, propilenglicol, glicerina, etilenglicol, monoetiléter de etilenglicol, monobutiléter de etilenglicol, monometiléter de propilenglicol, monoetiléter de propilenglicol, monobutiléter de propilenglicol, monometiléter de dietilenglicol, monoetiléter de dietilenglicol, monobutiléter de dietilenglicol y productos similares). Los polioles que se toman en consideración para ese propósito tienen preferiblemente de 2 a 15 átomos de carbono y al menos dos grupos hidroxilo. Los polioles también pueden contener otros grupos funcionales, especialmente grupos amino y/o pueden modificarse con nitrógeno. Los ejemplos típicos son los siguientes: glicerol, alquilenglicoles, por ejemplo etilenglicol, dietilenglicol, propilenglicol, butilenglicol, hexilenglicol y también polietilenglicoles que tienen un peso molecular promedio de 100 a 1.000 Dalton; mezclas técnicas de oligoglicerol con un grado intrínseco de condensación de 1,5 a 10, por ejemplo mezclas técnicas de diglicerol con un contenido de diglicerol de 40 a 50% en peso; compuestos de metilol, tales como, especialmente, trimetiloetano, trimetilolpropano, trimetilolbutano, pentaeritritol y dipentaeritritol; alquilglucósidos inferiores, especialmente aquellos que tienen de 1 a 8 átomos de carbono en el radical alquilo, por ejemplo, glucósido de metilo y butilo; alcoholes de azúcar 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; amino azúcares, por ejemplo glucamina; aminas dialcohol, tales como dietanolamina o 2-amino-1, 3-propanodiol.
- 15
- 20
- 25

Conservantes

- Los conservantes adecuados incluyen, por ejemplo, metil-, etil-, propil-, butilparabenos, cloruro de benzalconio, 2-bromo-2-nitro-propano-1,3-diol, ácido deshidroacético, diazolidinil urea, alcohol 2-diclorobencílico, DMDM hidantoína, solución de formaldehído, metildibromoglutanitrilo, fenoxietanol, hidroximetilglicinato de sodio, imidazolidinil urea, triclosano y otras clases de sustancias enumeradas en la siguiente referencia: K.F.DePolo. A short textbook of cosmetology, Capítulo 7, Tabla 7-2, 7-3, 7-4 y 7-5, p210-219.
- 30

Agentes inhibidores de bacterias

- Ejemplos típicos de agentes inhibidores de bacterias son los conservantes que tienen una acción específica contra las bacterias Gram positivas, como el 2,4,4'-tricloro-2'-hidroxidifenil éter, clorhexidina (1,6-di(4-clorofenilbiguanido)hexano) o TCC (3,4,4'-triclorocarbanilida). Un gran número de sustancias aromáticas y aceites etéreos también tienen propiedades antimicrobianas. Ejemplos típicos son los ingredientes activos eugenol, mentol y timol en aceite de clavo de olor, aceite de menta y aceite de tomillo. Un agente desodorizante natural de interés es el alcohol terpeno farnesol (3,7,11-trimetil-2,6,10-dodecatrien-1-ol), que está presente en el aceite de flor de tilo. El monolaurato de glicerol también ha demostrado ser un agente bacteriostático. La cantidad de agentes inhibidores de bacterias adicionales presentes es generalmente de 0,1 a 2% en peso, con base en el contenido de sólidos de las preparaciones.
- 35
- 40

Aceites de perfume

- Pueden mencionarse como mezclas de aceites de perfume de sustancias aromáticas naturales y/o sintéticas. Las sustancias aromáticas naturales son, por ejemplo, extractos de flor (lirios, lavanda, rosas, jazmín, neroli, ylang-ylang), de tallos y hojas (geranio, pachulí, petit-grain), de fruta (anís, cilantro, alcaravea, enebro), de la cáscara de frutas (bergamota, limones, naranjas), de raíces (maza, angélica, apio, cardamomo, costus, iris, calmus), de la madera (madera de pino, sándalo, madera de guaiacum, cedro, palo de rosa), de hierbas y pastos (estragón, hierba de limón, salvia, tomillo), de agujas y ramitas (abeto, pino, pino silvestre, pino de montaña), de resinas y bálsamos (gálbano, elemi, benjuí, mirra, olibanum, opoponax). Las sustancias aromáticas primas animales entran en consideración, por ejemplo, civeta y castóreo. Las sustancias aromáticas sintéticas típicas son, por ejemplo, productos del tipo éster, éter, aldehído, cetona, alcohol o hidrocarburo. Los compuestos de sustancias aromáticas del tipo éster son, por ejemplo, acetato de bencilo, isobutirato de fenoxietilo, acetato de p-tert-butilciclohexilo, acetato de linalilo, acetato de dimetilbencilcarbinilo, acetato de feniletilo, benzoato de linalilo, formato de bencilo, glicinato de etilmetilfenilo, propionato de alilciclohexilo, propionato de estiralilo y salicilato de bencilo. Los éteres incluyen, por ejemplo, bencil etil éter; los aldehídos incluyen, por ejemplo, los alcanales lineales que tienen de 8 a 18 átomos de hidrocarburo, citral, citronelal, oxiacetaldehído de citronelilo, aldehído de ciclamen, hidroxicitronelilo, lilial y bourgeonal; las cetonas incluyen, por ejemplo, las iononas, isometilionona y metil cedril cetona; los alcoholes incluyen, por ejemplo, anetol, citronelol, eugenol, isoeugenol, geraniol, linalool, alcohol feniletílico y terpinol; y los hidrocarburos incluyen
- 45
- 50
- 55

principalmente los terpenos y bálsamos. Sin embargo, es preferible usar mezclas de diversas sustancias aromáticas que juntas produzcan un aroma atractivo. Los aceites etéreos de volatilidad relativamente baja, que se utilizan principalmente como componentes aromáticos, también son adecuados como aceites de perfume, por ejemplo, aceite de salvia, aceite de manzanilla, aceite de clavo de olor, aceite de melisa, aceite de hojas de canela, aceite de flores de tilo, aceite de baya de enebro, aceite de vetiver, aceite de olíbano, aceite de gálbano, aceite de labolanum y aceite de lavandina. Se prefiere el uso de aceite de bergamota, dihidromircenol, liliál, liral, citronelol, alcohol feniletílico, hexil cinamaldehído, geraniol, bencilacetona, ciclamen aldehído, linalool, boisambrene forte, ambroxan, indol, hediona, sandelice, aceite de limón, aceite de mandarina, aceite de naranja, glicolato de alil amil, ciclovertal, aceite de lavandina, aceite de salvia moscatel, damascona, aceite de geranio bourbon, salicilato de ciclohexilo, vertofix coeur, iso-E-Super, Fixolide NP, evernil, iraldein gamma, ácido fenil acético, acetato de geraniol, acetato de bencilo, óxido de rosa, romillat, irotilo y floramat solos o en mezcla unos con otros.

Colorantes

Se pueden usar como colorantes las sustancias que son adecuadas y permitidas para fines cosméticos, según se recopilan, por ejemplo, en la publicación "Kosmetische Färbemittel" de la Farbstoffkommission der Deutschen Forschungsgemeinschaft, Verlag Chemie, Weinheim, 1984, páginas 81 a 106. Los colorantes se usan generalmente en concentraciones de 0,001 a 0,1% en peso, en base a la mezcla total.

Otros adyuvantes

Además, es posible que las preparaciones cosméticas contengan, como adyuvantes, antiespumantes, como siliconas, estructurantes, tales como ácido maleico, solubilizantes, tales como etilenglicol, propilenglicol, glicerol o dietilenglicol, opacificantes, tales como látex, copolímeros de estireno/PVP o estireno/acrilamida, agentes complejantes, como EDTA, NTA, ácido alaninodiacético o ácidos fosfónicos, propelentes, como mezclas de propano/butano, N₂O, dimetil éter, CO₂, N₂ o aire, componentes denominados acoplador y revelador como precursores de oxidación de colorantes, agentes reductores, como el ácido tioglicólico y sus derivados, ácido tioláctico, cisteamina, ácido tiomálico o ácido mercaptoetanosulfónico, o agentes oxidantes, como el peróxido de hidrógeno, bromato de potasio o bromato de sodio.

Los repelentes de insectos adecuados son, por ejemplo, N,N-dietil-m-toluamida, 1,2-pentanodiol o repelente de insectos 3535; los agentes de autobronceado adecuados son, por ejemplo, dihidroxiacetona y/o eritrolosa o dihidroxiacetona y/o precursores de dihidroxiacetona como se describe en el documento WO 01/85124 y/o eritrolosa.

Perlas poliméricas o esferas huecas como potenciadores de SPF

La combinación de los absorbentes de rayos UV y las combinaciones de absorbente de rayos UV, enumerados anteriormente, con potenciadores de SPF, como ingredientes no activos como el copolímero de estireno/acrilatos, perlas de sílice, silicato de magnesio esferoidal, polimetilmetacrilatos entrecruzados (PMMA; Micropearl M305 Seppic), puede maximizar mejor la protección UV de los productos solares. Los aditivos de holosfera (Sunspheres® ISP, Silica Shells Kobo.) desvían la radiación y, por lo tanto, aumenta la longitud de la trayectoria efectiva del fotón (documento EP0893119). Algunas perlas, como se mencionó anteriormente, proporcionan una sensación de suavidad durante la difusión. Además, la actividad óptica de tales perlas, por ejemplo, Micropearl M305, puede modular el brillo de la piel al eliminar los fenómenos de reflexión e indirectamente pueden dispersar la luz UV.

Preparaciones cosméticas

Las formulaciones cosméticas están contenidas en una amplia variedad de preparaciones cosméticas. Se tienen en cuenta, por ejemplo, especialmente las siguientes preparaciones:

- 40 - preparaciones para el cuidado de la piel, por ejemplo, preparaciones para lavar y limpiar la piel en forma de comprimidos o jabones líquidos, detergentes sin jabón o pastas de lavado,
- preparaciones para el baño, por ejemplo, líquidos (baños de espuma, leches, preparaciones para la ducha) o preparaciones sólidas de baño, por ejemplo, cubos de baño y sales de baño;
- preparaciones para el cuidado de la piel, por ejemplo, emulsiones para la piel, multiemulsiones o aceites para la piel;
- 45 - preparaciones cosméticas para el cuidado personal, por ejemplo, maquillaje facial en forma de cremas de día o cremas en polvo, polvos faciales (sueltos o prensados), maquillaje de colorete o crema, preparaciones para el cuidado de los ojos, por ejemplo, preparaciones de sombras para ojos, rímel, delineador de ojos, cremas para los ojos o cremas para el arreglo de los ojos; preparaciones para el cuidado de los labios, por ejemplo, lápices labiales, brillo para labios, lápices de contorno para labios, preparaciones para el cuidado de las uñas, como barniz de uñas, removedores de barniz de uñas, endurecedores de uñas o removedores de cutículas;
- 50 - preparaciones para el cuidado de los pies, por ejemplo, baños para pies, polvos para pies, cremas para pies o bálsamos para pies, desodorantes especiales y antitranspirantes o preparaciones para la eliminación de callos;
- preparaciones protectoras contra la luz, como leches solares, lociones, cremas o aceites, bloqueadores solares o tropicales, preparaciones de prebronceado o preparaciones para después del sol;

- preparaciones para el bronceado de la piel, por ejemplo, cremas de autobronceado;
- preparaciones despigmentantes, por ejemplo, preparaciones para blanquear la piel o preparaciones para aclarar la piel;
- repelentes contra insectos, por ejemplo, aceites repelentes contra insectos, lociones, aspersores o barras;
- 5 - desodorantes, como desodorantes por aspersión, aspersores de acción de bomba, geles desodorantes, barras o roll-ons;
- antitranspirantes, por ejemplo, barras antitranspirantes, cremas o roll-ons;
- preparaciones para limpiar y cuidar la piel manchada, por ejemplo, detergentes sintéticos (sólidos o líquidos), preparaciones para la descamación o exfoliación o mascarillas para la descamación;
- 10 - preparaciones para eliminar el pelo de forma química (depilación), por ejemplo, polvos para eliminar el pelo, preparaciones líquidas para eliminar el pelo, preparaciones en forma de crema o pasta para eliminar el pelo, preparaciones en forma de gel o espumas en aerosol para eliminar el pelo;
- preparaciones para el afeitado, por ejemplo, jabón para afeitarse, cremas espumantes para afeitarse, cremas no espumantes para afeitarse, espumas y geles, preparaciones preafeitado para afeitado en seco, aftershaves o lociones para después del afeitado;
- 15 - preparaciones de fragancias, por ejemplo, fragancias (agua de colonia, agua de tocador, agua de perfume, perfume de tocador, perfume), aceites de perfume o cremas de perfume;
- preparaciones cosméticas para el tratamiento del cabello, por ejemplo, preparaciones para el lavado del cabello en forma de champús y acondicionadores, preparaciones para el cuidado del cabello, por ejemplo, preparaciones de pretratamiento, tónicos para el cabello, cremas para el peinado, geles para el peinado, pomadas, enjuagues para el cabello, paquetes de tratamiento, tratamientos intensivos para el cabello, preparaciones para la estructuración del cabello, por ejemplo, preparaciones para ondular el cabello para ondas permanentes (onda caliente, onda suave, onda fría), preparaciones para alisar el cabello, preparaciones líquidas para fijar el cabello, espumas para el cabello, lacas para el cabello, preparaciones para decolorar, por ejemplo, soluciones de peróxido de hidrógeno, champús para aclarar, cremas decolorantes, polvos decolorantes, pastas o aceites decolorantes, colorantes para el cabello temporales, semipermanentes o permanentes, preparaciones que contienen tintes autooxidantes o colorantes naturales para el cabello, como la henna o la manzanilla.
- 20
- 25

Formas de presentación

Las formulaciones finales enumeradas pueden existir en una amplia variedad de formas de presentación, por ejemplo:

- 30 • en la forma de preparaciones líquidas como una emulsión W/O, O/W, O/W/O, W/O/W o PIT y todo tipo de microemulsiones,
- en la forma de un gel,
- en la forma de un aceite, una crema, leche o loción,
- en la forma de un polvo, una laca, un comprimido o maquillaje,
- 35 • en la forma de una barra,
- en la forma de un aspersor (aspersor con gas propulsor o aspersor de acción de bomba) o un aerosol,
- en la forma de una espuma, o
- en la forma de una pasta.

40 De especial importancia como preparaciones cosméticas para la piel son las preparaciones protectoras contra la luz, como las leches solares, lociones, cremas, aceites, bloqueadores solares o tropicales, preparaciones prebronceado o preparaciones para después del sol, también preparaciones para el bronceado de la piel, por ejemplo, cremas autobronceadoras. De particular interés son las cremas de protección solar, lociones de protección solar, leche de protección solar y preparaciones de protección solar en la forma de un aspersor.

45 De especial importancia como preparaciones cosméticas para el cabello son las preparaciones antes mencionadas para el tratamiento del cabello, especialmente preparaciones para el lavado del cabello en forma de champús, acondicionadores para el cabello, preparaciones para el cuidado del cabello, por ejemplo, preparaciones de pretratamiento, tónicos para el cabello, cremas para el peinado, geles para el peinado, pomadas, enjuagues para el cabello, paquetes de tratamiento, tratamientos intensivos para el cabello, preparaciones para alisar el cabello,

preparaciones líquidas para fijar el cabello, espumas para el cabello y lacas para el cabello. De especial interés son las preparaciones para el lavado del cabello en la forma de champús.

5 Un champú tiene, por ejemplo, la siguiente composición: de 0,01 a 5% en peso de la dispersión acuosa como se define en la reivindicación 1, 12,0% en peso de lauret-2-sulfato de sodio, 4,0% en peso de cocamidopropil betaína, 3,0% en peso de cloruro de sodio, y agua adicionada hasta el 100%.

Por ejemplo, especialmente las siguientes formulaciones cosméticas para el cabello pueden usarse:

10 a₁) formulación madre de emulsión espontánea, que consiste en el absorbente de rayos UV de acuerdo con la invención, PEG-6-C₁₀oalcohol y sesquioleato de sorbitano, a los que se agrega agua y cualquier compuesto de amonio cuaternario deseado, por ejemplo, cloruro de minkamidopropil dimetil-2-hidroxietilamonio al 4% o Quaternio 80;

a₂) formulación madre de emulsión espontánea que consiste en el absorbente de rayos UV de acuerdo con la invención, citrato de tributilo y monooleato de PEG-20-sorbitano, a los que se agrega agua y cualquier compuesto de amonio cuaternario deseado, por ejemplo, cloruro de minkamidopropil dimetil-2-hidroxietilamonio al 4% o Quaternio 80;

15 b) soluciones dopadas con agentes cuaternarios del absorbente de rayos UV de acuerdo con la invención en butil triglicol y citrato de tributilo;

c) mezclas o soluciones del absorbente de rayos UV de acuerdo con la invención con n-alkilpirrolidona.

20 Otros ingredientes típicos en tales formulaciones son conservantes, bactericidas y agentes bacteriostáticos, perfumes, tintes, pigmentos, agentes espesantes, agentes humectantes, humectantes, grasas, aceites, ceras u otros ingredientes típicos de formulaciones cosméticas y de cuidado personal tales como alcoholes, polialcoholes, polímeros, electrolitos, disolventes orgánicos, derivados de silicio, emolientes, emulsionantes o tensioactivos emulsionantes, tensioactivos, agentes dispersantes, antioxidantes, antiirritantes y agentes antiinflamatorios, etc.

Ejemplos de preparaciones cosméticas (X = combinaciones preferidas)

Sistemas O/W:								
Ingredientes	1	2	3	4	5	6	7	8
Cetilfosfato de potasio 2%-5%	X							
Alcohol cetearílico/dicetilfosfato/fosfato de cetet-10 2%-6%		X						
Estearilftalamato de sodio 1%-2%			X					
Alcohol cetearílico/metosulfato de behentrimonio 1%-5%				X				
Cuaternio-32 1%-5%					X			
Copoliol de dimeticona/triglicérido caprílico/caprico (1%-4%)						X		
estearet-2/estearet-21 2%-5%							X	
Diestearato de poligliceril metilglucosa 1%-4%								X
Emoliente lipofílico/aceite dispersante 15%-20%	X	X	X	X	X	X	X	X
Alcoholes grasos y/o ceras 1%-5%	X	X	X	X	X	X	X	X
Espesantes (espesantes hinchables en agua) 0,5%-1,5%	X	X	X	X	X	X	X	X
Conservantes 0,5%-1%	X	X	X	X	X	X	X	X

ES 2 720 328 T3

Agentes quelantes (como EDTA) 0%-0,2%	X	X	X	X	X	X	X	X
Antioxidantes 0,05%-0,2%	X	X	X	X	X	X	X	X
Agua desionizada Qs 100%	X	X	X	X	X	X	X	X
Aceites de perfume 0,1%-0,4%	X	X	X	X	X	X	X	X
Composición cosmética de acuerdo con la presente invención 0,1%-20%	X	X	X	X	X	X	X	X
Absorbente de rayos UV como se describe en la Tabla 1 y 2. 0%-30%	X	X	X	X	X	X	X	X

Sistemas W/O:					
Ingredientes	1	2	3	4	5
Dipolihidroxiestearato de poligliceril-2 2%-4%	X	X	X	X	X
PEG-30 Dipolihidroxiestearato 2%-4%		X			
Ésteres de sorbitol de aceite de colza 1%-5%			X		
PEG-45/copolímero de dodeciliglicol 1%-5%				X	
Oleato de sorbitano/Policerol-3 ricinoleato 1%-5%					X
Emoliente lipofílico/aceite dispersante 10%-20%	X	X	X	X	X
Alcoholes grasos y/o ceras 10%-15%	X	X	X	X	X
Electrolitos (NaCl, MgSO ₄) 0,5%-1%	X	X	X	X	X
Fase polioliol (propilenglicol, glicerina) 1%-8%	X	X	X	X	X
Conservantes 0,3% - 0,8%	X	X	X	X	X
Aceites de perfume 0,1%-0,4%	X	X	X	X	X
Agentes quelantes (como EDTA) 0%-0,2%	X	X	X	X	X
Antioxidantes 0,05%-0,2%	X	X	X	X	X
Agua desionizada Qs 100%	X	X	X	X	X
Composición cosmética de acuerdo con la presente invención 0,1%-20%	X	X	X	X	X
Absorbente de rayos UV como se describe en la Tabla 1 y 2. 0%-30%.	X	X	X	X	X

ES 2 720 328 T3

Sistemas de W/Silicona												
Ingredientes	1	2	3	4								
Copoliol de dimeticona/ciclometicona 5%-10%	X		X									
Copoliol de laurilmeticona 5%-10%		X		X								
Ciclopentasiloxano 15%-25%	X			X								
Dimeticona 15%-25%		X	X									
Dimeticona/polímero cruzado de vinildimeticona 1%-10%	X	X	X	X								
Humectante/polioles (Propilenglicol, glicerina...) 2%-8%	X	X	X	X								
Agentes quelantes (como EDTA) 0%-0,2%	X	X	X	X								
Antioxidantes 0,05%-0,2%	X	X	X	X								
Conservantes 0,3%-0,8%	X	X	X	X								
Aceites de perfume 0,1%-0,4%	X	X	X	X								
Agua desionizada Qs 100%	X	X	X	X								
Composición cosmética de acuerdo con la presente invención 0,1%-20%	X	X	X	X								
Absorbente de rayos UV como se describe en las Tablas 1 y 2. 0%-30%	X	X	X	X								
Emulsiones múltiples												
Ingredientes	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
PEG-30 Dipolihidroxiestearato (2%-6%)	X									X		X
Copoliol de cetil dimeticona 1%-3%		X							X			
PEG-30 Dipolihidroxiestearato/estearat-2/estearat-21 4%-6%			X					X				
Poligliceril-2 Dipolihidroxiestearato 1%-3%				X			X					
Ricinoleato poligliceril-6 1%-3%					X	X					X	
Fase de aceite 15%-30%												
Ésteres de ácidos grasos	X	X	X	X	X						X	X
Triglicéridos naturales y sintéticos						X	X	X	X	X	X	X

ES 2 720 328 T3

Aceites de hidrocarburo	X	X	X	X	X						X	X	
Aceites de silicona						X	X	X	X	X	X	X	
Conservantes 0,3%-0,8%	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
Agua desionizada qs 100%	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
Estearato de sorbitano/cocoato de sacarosa 3%-7%	X							X				X	
Laurato de Sacarosa 3%-7%		X					X				X		
Poloxamero 407 3%-7%			X		X			X					
Polioxietileno(20)Sorbato Monoleato 3%-5%				X	X					X			
Emulsión primaria W1/O 50%	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
Espesantes (espesantes hinchables en agua) 0,3%-1%	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
Agua desionizada Qs 100%	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
Aceites de perfume 0,1%-0,4%	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
Composición cosmética de acuerdo con la presente invención 0,1%-20%	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
Absorbente de rayos UV como se describe en las Tablas 1 y 2. 0%-30%	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
Emulsiones O1/W/O2													
Ingredientes						1	2	3	4	5	6	7	8
Emulsión primaria O1/W													
PEG-60 aceite de ricino hidrogenado 25%						X			X	X			X
Estearet-25 25%							X	X			X	X	
Fase de aceite 75%													
Ésteres de ácidos grasos						X		X					
Triglicéridos naturales y sintéticos							X		X				
Aceites de hidrocarburo										X		X	
Aceites de silicona											X		X

ES 2 720 328 T3

Conservantes 0,3%-0,8%	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
Agua desionizada Qs 100%	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
Emulsionante W/O no iónico multifuncional 2%-5%	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
Ceras 1%-5%	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
Emulsiones O1/W/O2										
Ingredientes	1	2	3	4	5	6	7	8		
Fase de aceite 20%-30%	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
Aceites de silicona										
Emulsión primaria O1/W 15%	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
Electrolitos (NaCl, MgSO ₄) 0,1%-0,5%	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
Agua desionizada Qs 100%	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
Aceites de perfume 0,1%-0,4%	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
Composición cosmética de acuerdo con la presente invención 0,1%-20%	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
Absorbente de rayos UV como se describe en las Tablas 1 y 2. 0%-30%	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
Microemulsiones										
Ingredientes	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Glicéridos Caprílico/Cáprico PEG-8 10%-25%	X			X	X			X	X	
PPG-5-cetet-20 10%-25%		X	X			X	X			X
Poligliceril-6 Isoestearato 5%-15%	X		X							
Poligliceril-3 Diisoestearato 5%-15%		X		X						
Poligliceril-6 Dioleato 5%-15%					X		X			
PPG-10 Cetil éter 5%-15%						X		X		
Etoxidiglicol 5%-15%									X	X
Fase de aceite 10%-80%	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Isoestearil benzoato	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

ES 2 720 328 T3

Isoestearil isoestearato	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
PEG-7 Cocoato de glicerilo	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Ciclometicona	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Polialcoholes/humectantes 1%-10%	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Conservantes 0,3%-0,8%	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Aceites de perfume 0,1%-0,4%	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Agua desionizada Qs 100%	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Composición cosmética de acuerdo con la presente invención 0,1%-20%	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Absorbente de rayos UV como se describe en la Tabla 1 y 2. 0%-30%	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Emulsiones en aspersion O/W										
Ingredientes		1	2	3	4	5	6			
Alquil fosfatos 0,1%-5%	X				X	X				
derivados glucosídicos 0,1%-5%			X	X				X		
Solubilizantes										
Éteres etoxilados de glicerilo 0,1%-1%	X		X							
Polisorbatos 0,1%-1%			X		X					
Éteres etoxilados de oleilo 0,1%-1%						X	X			
PVP/VA Copolímero 1%-10%	X		X		X					
emulsiones en aspersion O/W										
Ingredientes		1	2	3	4	5	6			
Copolímero PVM/MA 1%-10%			X		X			X		
Fase en aceite 5%-20%		X	X	X	X	X	X			
Aceites naturales (Limnanthes alba, Jojoba, Macadamia...)		X	X	X	X	X	X			
Ésteres de ácidos grasos		X	X	X	X	X	X			
Aceites minerales		X	X	X	X	X	X			

ES 2 720 328 T3

Aceites de silicona	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Alcohol 0%-50%	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Espesantes 0,1%-0,5%	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Poliacrilatos	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Silicatos de Aluminio/Magnesio	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Gomas	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Agentes neutralizantes 0%-1%	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Poli alcoholes/Humectantes 1%-5%	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Agentes quelantes (como EDTA) 0%-0,2%	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Antioxidantes 0,05%-0,2%	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Agua desionizada Qs 100%	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Aceites de perfume 0,1%-0,5%.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Conservantes 0,4%-1%	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Composición cosmética de acuerdo con la presente invención 0,1%-20%	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Absorbente de rayos UV como se describe en la Tabla 1 y 2. 0%-30%	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
G-Acuoso												
Ingredientes	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Espesantes												
Espesante natural 1%-5%	X					X	X					X
Espesante semisintético 1%-5%		X			X			X			X	
Espesante sintético 0,3%-1,3%			X	X					X	X		
Agentes neutralizantes 0,5%-1,5%	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Poliolios-humectantes 5%-50%	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Series policuaternio 1%-5%	X	X	X				X	X	X			
Copolímero PVM/MA 1%-5%				X	X	X				X	X	X
Conservantes 0,5%-1%	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

ES 2 720 328 T3

Agentes quelantes (como EDTA) < 0,1%	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Agua desionizada Qs 100%	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Aceites de perfume 0,05%-0,4%	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Éteres etoxilados de glicerilo 0,1%-5%	X	X	X										
Polisorbatos 0,1%-5%				X	X	X							
Éteres etoxilados de oleilo 0,1%-5%							X	X	X	X	X	X	X
Composición cosmética de acuerdo con la presente invención 0,1%-20%	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Absorbente de rayos UV como se describe en la Tabla 1 y 2. 0%-30%	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Oleogeles													
Ingredientes				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Lecitina hidrogenada 1%-10%				X									X
Dimetil sililato de sílice 1%-10%					X							X	
Sílice 1%-5%						X					X		
C24-28 Alquil dimeticona 1%-5%							X			X			
Estearato de aluminio o magnesio 1%-5%								X	X				
Poliolés-humectantes 5%-70%				X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Fase de aceite 20%-90%													
Dicaprilil éter				X					X		X		
Trimeticona de fenilo					X					X			
Poliisobuteno hidrogenado						X							
Isoestearato de isopropilo							X					X	
Base de oleogel (aceite mineral y butileno/etileno hidrogenados o copolímero de etileno/propileno estireno)								X					X
Cera de silicona 1%-10%				X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Dimeticonol behenato				X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

ES 2 720 328 T3

Dimeticonol estearato	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Aceites de perfume 0,1%-0,5%	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Antioxidantes 0,05%-0,2%	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Composición cosmética de acuerdo con la presente invención 0,1%-20%	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Absorbente de rayos UV como se describe en la Tabla 1 y 2. 0%-30%)	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Aceites cosméticos ligeros/secos										
Ingredientes							1	2	3	4
Aceites de hidrocarburo 30%-70%							X			X
Ésteres de ácidos grasos ramificados o no 10%-50%								X	X	
Siliconas/Siloxanos 0%-10%							X		X	
Aceites perfluorinados y perfluoroéteres 0%-10%								X		X
Agentes viscosificantes 0%-10%							X	X	X	X
Ésteres de ácidos de cadenas largas y alcoholes 0%-2%							X	X	X	X
Antioxidantes 0,1%-1%							X	X	X	X
Agentes solubilizantes/dispersantes 0%-5%							X	X	X	X
Aceites de perfume 0,1%-0,5%							X	X	X	X
Composición cosmética de acuerdo con la presente invención 0,1%-20%							X	X	X	X
Absorbente de rayos UV como se describe en la Tabla 1 y 2. 0%-30%							X	X	X	X
Productos espumantes/esponjado										
Ingredientes										1
SD Alcohol 40 0%-8%										X
Propelente 8%-15%										X
Emulsionante/tensioactivo no iónico 0,5%-3%										X
Inhibidor de corrosión 0%-1%										X
Aceites de perfume 0,1%-0,5%										X

ES 2 720 328 T3

Conservantes 0,1%-1%	X	
Misceláneos 0%-1%	X	
Composición cosmética de acuerdo con la presente invención 0,1%-20%	X	
Absorbente de UV como se describe en la Tabla 1 y 2. 0%-30%	X	
Productos en barra		
Ingredientes		1
Ceras 15%-30%	X	
Aceites naturales y de silicona 20%-75%	X	
Derivados de lanolina 5%->50%	X	
Ésteres de lanolina	x	
Lanolina acetilada	x	
Aceite de lanolina	x	
Colorantes y pigmentos 10%-15%	X	
Antioxidantes 0,1%-0,8%	X	
Aceites de perfume 0,1%-2%	X	
Conservantes 0,1%-0,7%	X	
Composición cosmética de acuerdo con la presente invención 0,1%-20%	X	
Absorbente de rayos UV como se describe en la Tabla 1 y 2. 0%-30%	X	
Líquido y compacto		
Ingredientes	1	2
Base líquida		
Fase en polvo 10%-15%	X	
Fase en aceite 30%-40%; 75% (solo para forma anhidra)	X	
Agentes espesantes/de suspensión 1%-5%	X	
Polímeros formadores de película 1%-2%	X	
Antioxidantes 0,1%-1%	X	

ES 2 720 328 T3

Aceites de perfume 0,1%-0,5%	X	
Conservantes 0,1%-0,8%	X	
Agua desionizada Qs 100%	X	
Polvo compacto		
Fase en polvo 15%-50%		X
Fase en aceite 15%-50%		X
Fase poliol 5%-15%		X
Antioxidantes 0,1%-1%		X
Aceites de perfume 0,1%-0,5%		X
Líquido y compacto		
Ingredientes	1	2
Conservantes 0,1%-0,8%		X
Para las dos formas de producto		
Composición cosmética de acuerdo con la presente invención 0,1%-20%	X	X
Absorbente de UV como se describe en la Tabla 1 y 2. 0%-30%	X	X
Champús acondicionadores		
Ingredientes		1
Tensioactivos primarios (enumerados previamente) 5%-10%		X
Tensioactivos secundarios (enumerados previamente) 5%-15%		X
Estabilizantes de espuma (enumerados previamente) 0%-5%		X
Agua desionizada 40%-70%		X
Activos 0 -10%		X
Acondicionadores		x
Agentes reengrasantes		x
Agentes humectantes		x

ES 2 720 328 T3

Espesantes/modificadores reológicos 0%-3%	X
Humectantes 0%-2%	X
Agente de ajuste de pH 0%-1%	X
Conservantes 0,05%-1%	X
Aceites de perfume 0,1%-1%	X
Antioxidantes 0,05%-0,20%	X
Agentes quelantes (como EDTA) 0%-0,2%	X
Agentes opacificantes 0%-2%	X
Composición cosmética de acuerdo con la presente invención 0,1%-20%	X
Absorbente de rayos UV como se describe en la Tabla 1 y 2. 0%-30%	X

La preparación cosmética descrita aquí se distingue por una excelente protección de la piel humana contra el efecto dañino de la luz solar. Los siguientes ejemplos ilustran la invención.

Ejemplo 1: Formulaciones F1-F3

	F 1	F 2	F 3 (de acuerdo con la invención)
Ingredientes NOMBRE INCI	[% en peso]	[% en peso]	[% en peso]
agua desionizada	75,80	73,50	70,50
disodio EDTA	0,20	0,20	0,20
Glicerina	2,00	2,00	
Goma xantana	0,50	0,50	0,50
Etilhexil metoxicinamato	2,00	2,00	2,00
Octocrileno			5,00
Estearato de glicerilo & estearato PEG-100	4,00	4,00	4,00
Alcohol cetearílico	2,500	2,500	2,50
Fenetil benzoato			
C12-15 alquil benzoato	8,00	8,00	8,00

ES 2 720 328 T3

	F 1	F 2	F 3 (de acuerdo con la invención)
Ingredientes NOMBRE INCI	[% en peso]	[% en peso]	[% en peso]
Octil Palmitato	5,00	5,00	5,00
Tris-bifenil triazina		2,00	2,00
Decil Glucósido		0,3	0,3
SPF in vitro	3,8 ± 0,4	8,6 ± 0,9	12,8 ± 1,3
Proporción UVA/UVB	0,21	0,46	0,44

Ejemplo 2: Fotodegradación de combinaciones de absorbentes de rayos UV

Para la determinación de la fotodegradación se emplea el llamado "prueba de placa":

- 5 2 µl/cm² de las formulaciones se extienden sobre placas de cuarzo (superficie arenada de 2,8 cm²) y se enjuagan las placas después de 0, 5 y 10 MED de irradiación UV utilizando un simulador solar Atlas CPS+.

Formulación probada que comprende los componentes (a), (b) y (c):

Componente (a)	2-etilhexil 2-ciano-3,3-difenilacrilato (OCR)
Componente (b)	1,3,5-Triazina,2,4,6-tris([1,1'-bifenil]-4-il) (TBT)
Componente (c)	Etilhexil Metoxicinamato (OMC)

Resultados

- 10 Los resultados se enumeran en la Tabla 3.

Las sustancias marcadas con un asterisco (*) son aquellas a las que se refieren los porcentajes de recuperación.

El error experimental en términos de la desviación estándar está en el intervalo de ±3%.

Formulación	Componente (a)	Componente (b)	Componente (c)	0 MED	5 MED	10 MED
2-1	5*			100 %	101 %	102 %
2-2	5*	2		100 %	103 %	102 %
2-3	5	2*		100 %	104 %	102 %

Formulación	Componente (a)	Componente (b)	Componente (c)	0 MED	5 MED	10 MED
2-4	5*	2	2	100 %	103 %	103 %
2-5	5	2*	2	100 %	101 %	102 %
2-6			2*	100 %	83 %	63 %
2-7		2	2*	100 %	22 %	17 %
2-8		2*	2	100 %	102 %	103 %
2-9	5	2	2*	100 %	71 %	54 %

1,3,5-triazina,2,4,6-tris([1,1'-bifenil]-4-il) (TBT) (componente (b)) en sí mismo no muestra degradación dentro del intervalo de error experimental bajo todas las condiciones. Lo mismo se observa con octocrileno (OCR).

- 5 Los resultados muestran además que en la combinación de etilhexil metoxicinamato (OCR) y 1,3,5-triazina,2,4,6-tris([1,1'-bifenil]-4-il) (TBT), el etilhexil metoxicinamato se puede estabilizar mediante la adición de octocrileno.

Ejemplo 3 (no incluido en la invención)

Se emplea la llamada "prueba de placa": 2 µl/cm² de las formulaciones se extienden sobre placas de cuarzo (superficie arenada de 2,8 cm²) y se enjuagan las placas después de 0, 5 y 10 MED de irradiación UV utilizando un simulador solar Atlas CPS+.

- 10 Se investigan formulaciones de solo BMDDBM (butilmetoxi dibenzoilmetano), BMDDBM en combinación con OCR (Octocrileno) y formulaciones de BMDDBM con Tris-bifenil triazina (TBT) ya sea en combinación con BEMT (Bis-Etilhexiloxifenol Metoxifenil Triazina) o Benzotriazolil dodecil p-Cresol (BDC,).

La concentración de 1 tris-bifenil triazina (TBT) se mantiene al 4%, correspondiente al 2% del activo.

Resultados

- 15 Los resultados se enumeran en la Tabla 4.

Los porcentajes se refieren a la recuperación de BMDDBM.

El error experimental en términos del intervalo de confianza en el nivel de significancia del 95% está en el intervalo de ±2% en relación con la cantidad original de BMDDBM (con cada condición se investigaron cuatro placas).

- 20 El activo de Tris-Bifenil Triazina (TBT) en sí mismo no muestra degradación dentro del intervalo de error experimental bajo todas las condiciones.

Lo mismo se observa con BEMT, BDC y OCR.

Formulación	Absorbente de UV/mezcla absorbente de UV	0 MED	5 MED	10 MED
3-1	2% BMDDBM	100%	36%	11%
3-2	2% BMDDBM + 4% TBT	100%	15%	5%
3-3	2% BMDDBM + 5% OCR	100%	85%	80%

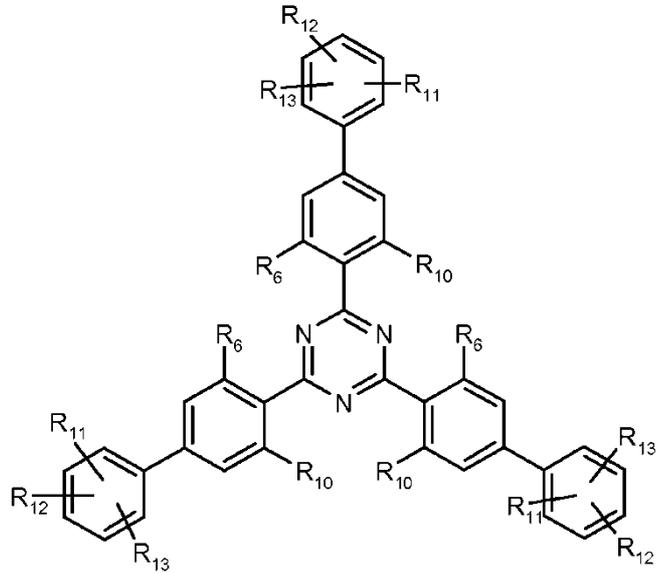
Tabla 4: Recuperación de absorbentes de rayos UV en presencia y ausencia de TBT				
Formulación	Absorbente de UV/mezcla absorbente de UV	0 MED	5 MED	10 MED
3-4	2% BMDBM + 5% OCR + 4% TBT	100%	85%	73%
3-5	2% BMDBM + 10% OCR	100%	95%	91%
3-6	2% BMDBM + 10% OCR + 4% TBT	100%	94%	87%
3-7	2% BMDBM + 1,5% BEMT + 4% TBT	100%	47%	28%
3-8	2% BMDBM + 3% BEMT + 4% TBT	100%	66%	47%
3-9	2% BMDBM + 1,5% BEMT + 1% BDC + 4% TBT	100%	68%	46%
3-10	2% BMDBM + 3% BEMT + 1% BDC + 4% TBT	100%	76%	59%
BMDBM	Butil Metoxi Dibenzoilmetano			
TBT	Tris-Bifenil Triazina			
OCR	Octocrileno			
BDC	Benzotriazolil Dodecil p-Cresol			
BEMT	Bis-Etilhexiloxifenol Metoxifenil Triazina			

Conclusión

Los datos muestran que la presencia de TBT conduce a la fotodegradación acelerada de BMDBM. Este efecto se puede revertir casi por completo mediante la adición de octocrileno y también con BEMT o BDC, cuando se emplean concentraciones realistas.

5

4. Uso de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, en donde los derivados (a) simétricos de triazina corresponden a la fórmula (4)



en donde R₆, R₁₀, R₁₁, R₁₂ y R₁₃ se definen como en la reivindicación 1.

5. Uso de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, en donde R₆ y R₁₀ son hidrógeno.

6. Uso de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 5, en donde R₁₁ y R₁₃ son hidrógeno.

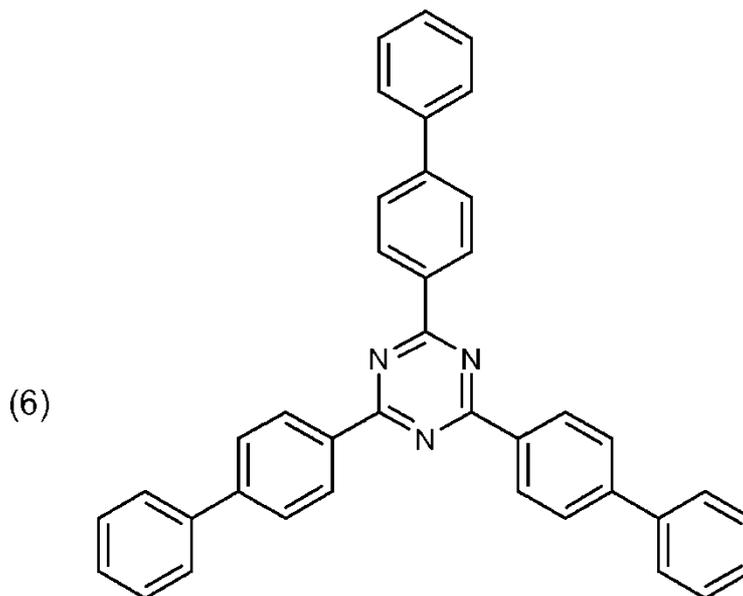
7. Uso de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 6, en donde

R₁₂ es hidrógeno; hidroxilo; C₁-C₅alquilo; C₁-C₅alcoxi; -COOM; -COOH; o COOR₁₅;

M es un ion de metal alcalino; y

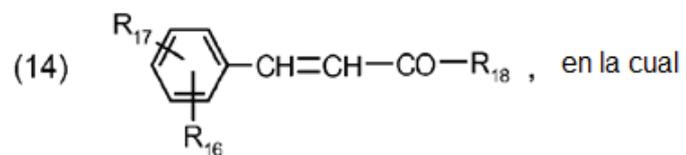
10 R₁₅ es C₁-C₅alquilo.

8. Uso de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 7, en donde los derivados (a) simétricos de triazina corresponden a los compuestos de fórmula



15 9. Uso de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 8, en donde los derivados (a) simétricos de triazina se usan en forma micronizada.

10. Uso de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 9, en donde los derivados (b) de ácido cinámico corresponden a la fórmula



R₁₆ y R₁₇ independientemente uno del otro; son hidrógeno; hidroxilo; C₁-C₅alquilo; o C₁-C₅alcoxi; y

5 R₁₈ es C₁-C₅alquilo.

11. Uso de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 10, en donde el derivado (b) de ácido cinámico es 2-etilhexilo 4-metoxicinamato.