



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 302 916**

51 Int. Cl.:
A61Q 17/04 (2006.01)
A61K 8/49 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Número de solicitud europea: **03709744 .1**
86 Fecha de presentación : **04.03.2003**
87 Número de publicación de la solicitud: **1482904**
87 Fecha de publicación de la solicitud: **08.12.2004**

54 Título: **Composiciones absorbentes de rayos UV que comprenden un compuesto hidroxifeniltiazina.**

30 Prioridad: **12.03.2002 EP 02405188**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
01.08.2008

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
01.08.2008

73 Titular/es: **Ciba Holding Inc.**
Klybeckstrasse 141
4057 Basel, CH

72 Inventor/es: **Haase, Jürg;**
Ehlis, Thomas;
Borsos, Elek;
Hüglin, Dietmar y
Herzog, Bernd

74 Agente: **Isern Jara, Jorge**

ES 2 302 916 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

Composiciones absorbentes de rayos UV que comprenden un compuesto hidroxifeniltriazina.

La presente invención está relacionada con composiciones absorbentes de rayos UV, al uso de tales composiciones en la protección de la piel y el pelo de personas y animales de los efectos perjudiciales de la radiación UV, y a su uso en formulaciones cosméticas y farmacéuticas.

Se sabe que ciertos filtros orgánicos UV, como por ejemplo, compuestos de triazina pobremente solubles, que poseen potentes propiedades de filtro UV. No obstante, la solubilidad de tales filtros UV orgánicos en solventes que son adecuados para las formulaciones cosméticas a menudo no son adecuadas.

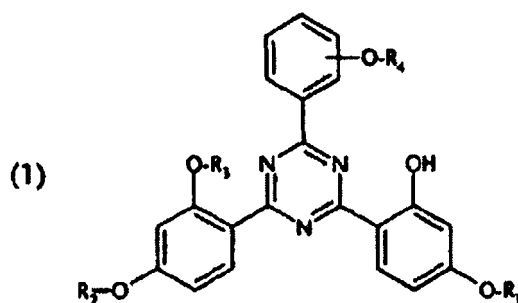
Existe un fuerte interés en los filtros orgánicos protectores de la luz que pueden incorporarse fácilmente en formulaciones cosméticas, que es lo mismo que decir que poseen una buena solubilidad en aceite.

El problema de la presente invención es por lo tanto encontrar filtros orgánicos UV o mezclas de filtros UV que posean buena solubilidad en solventes que sean adecuados para las formulaciones cosméticas.

Se ha descubierto, sorprendentemente, que las composiciones absorbentes de rayos UV que comprenden compuestos triazina seleccionados poseen tales propiedades.

La presente invención, por lo tanto, está relacionada con una composición que absorbe rayos UV que comprende

(a) entre 1 y 99% en peso de un compuesto hidroxifeniltriazina de fórmula

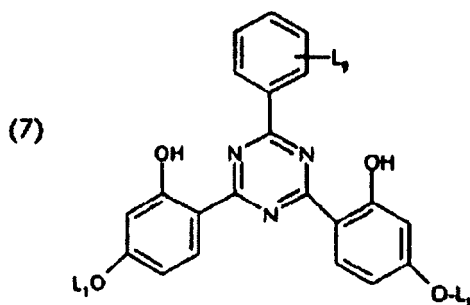


en el que

R₁, R₂ y R₃ son cada uno independientemente uno del otro alquilo C₁-C₁₈; alquenilo C₂-C₁₀; o fenil-alquilo C₁-C₄;

R₄ es hidrógeno; o alquilo C₁-C₅; y

(b) entre 99 y 1% en peso de un absorbente de rayos UV seleccionado de entre el grupo de (b₁) hidroxifeniltriazinas de fórmula



en el que

L_1 es alquilo C_1-C_{22} , alqueno C_2-C_{22} o cicloalquilo C_3-C_7 ; y

5 L_9 es alquilo C_1-C_5 ; o alcoxi C_1-C_5 .

Los radicales alquilo C_1-C_{18} son radicales alquilo de cadena recta o ramificada como, por ejemplo, metilo, etilo, n-propilo, isopropilo, n-butilo, sec-butilo, terc-butilo, amilo, isoamilo o terc-amilo, heptilo, octilo, isooctilo, nonilo, decilo, undecilo, dodecilo, tetradecilo, pentadecilo, hexadecilo, heptadecilo o octadecilo.

10 Alqueno C_2-C_{10} es, por ejemplo, alilo, metalilo, isopropenilo, 2-butenilo, 3-butenilo, isobutenilo, n-penta-2,4-dienilo, 3-metil-but-2-enilo, n-oct-2-enilo, n-dodec-2-enilo o isododecenilo.

15 Fenilalquilo C_1-C_{10} es, por ejemplo, fenilbutilo, fenilpropilo, feniletilo o preferiblemente bencilo.

La composición preferiblemente comprende

entre el 5 y el 95% del componente (a) y

20 entre el 95 y el 5% del componente (b).

En la fórmula (1), R_1 , R_2 y R_3 preferiblemente son cada uno independientemente del otro alquilo C_5-C_{12} .

25 R_1 , R_2 y R_3 preferiblemente tienen el mismo significado.

Es especialmente preferible una composición absorbente de UV en la que

el componente (a) corresponde a la fórmula

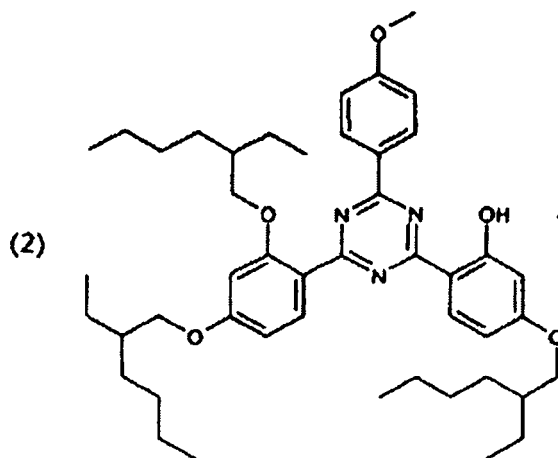
30

35

40

45

50



También son preferibles los compuestos de fórmula (I) en los que

55 R_1 y R_2 son alquilo C_5-C_{12} ;

R_3 es alqueno C_2-C_{12} , especialmente alilo; y

R_4 es hidrógeno; o alquilo C_1-C_5 .

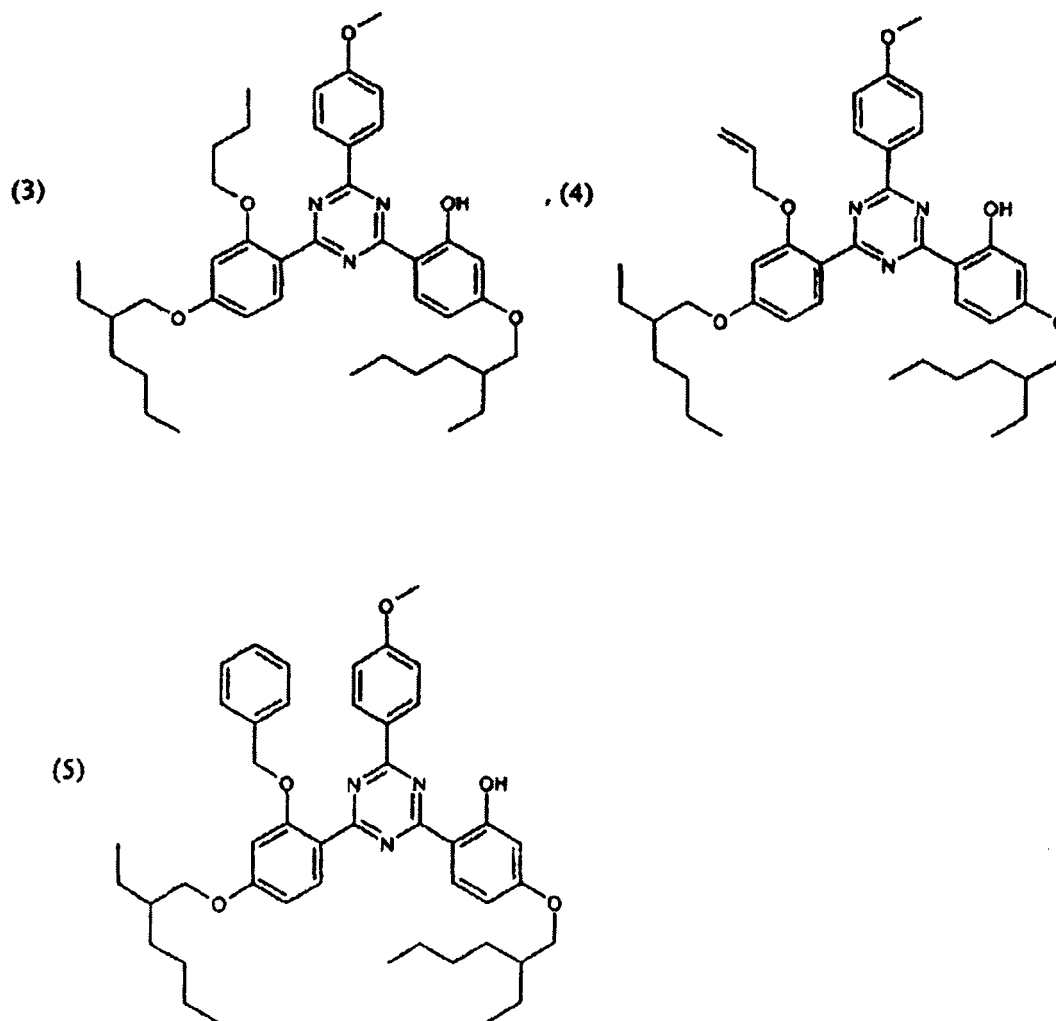
60 También son preferibles los compuestos de fórmula (1) en los que

R_1 y R_2 son alquilo C_5-C_{12} ;

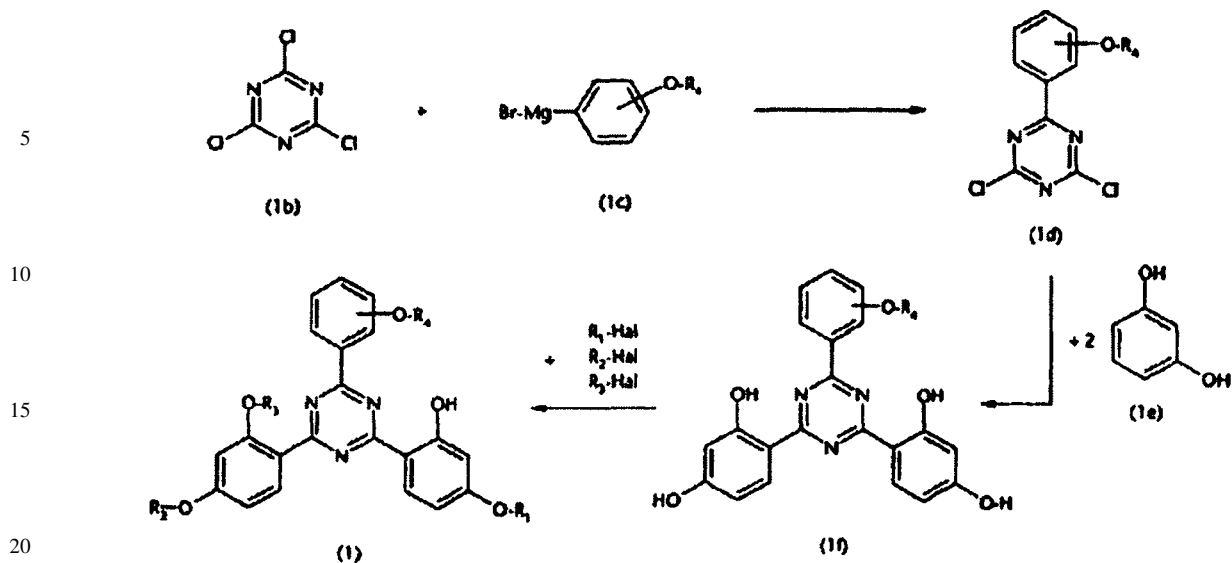
R_3 es fenilo; o fenilalquilo C_1-C_4 ; especialmente bencilo; y

65 R_4 es hidrógeno; o alquilo C_1-C_5 .

Ejemplos de compuestos utilizados de acuerdo con la invención corresponden a las fórmulas



La preparación de los compuestos de fórmula (1) se realiza de forma conocida *per se* mediante la reacción del compuesto bromuro de fenilmagnesio apropiado de fórmula (1c) en una reacción de Grignard con cloruro de cianuro (fórmula (1b)) para formar el compuesto diclorotriazina de fórmula (1d), introduciendo los grupos resorcinol mediante la acilación Friedel-Crafts del resorcinol (fórmula (1e)) en presencia de un ácido de Lewis, especialmente cloruro de aluminio, y eterificando los grupos hidroxilo libres en posiciones p- y o- del compuesto de fórmula (1f), de acuerdo con los significados de los radicales R₁, R₂ y R₃, mediante alquilación para formar el compuesto de fórmula (1), según el siguiente esquema:



Los detalles del mismo pueden encontrarse en los Ejemplos de Preparación.

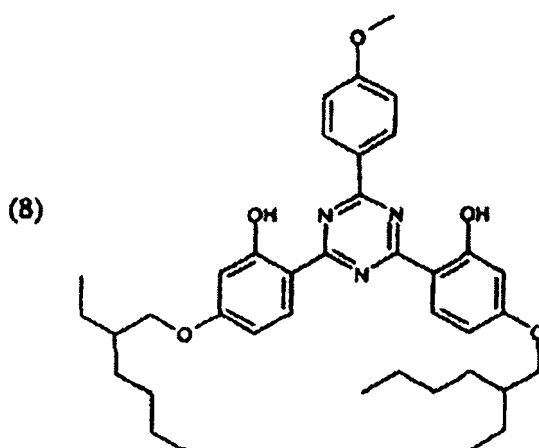
Los compuestos de fórmula (1) son adecuados como absorbentes de UV, especialmente como agentes protectores de la luz para la piel y el cabello humanos.

Alquenilo C_2-C_{22} es, por ejemplo, alilo, metalilo, isopropenilo, 2-butenilo, 3-butenilo, isobutenilo, n-penta-2,4-dienilo, 3-metil-but-2-enilo, n-oct-2-enilo, n-dodec-2-enilo, isododecenilo, n-dodec-2-enilo o n-octadec-4-enilo.

Cicloalquilo C_5-C_7 es ciclopentilo, cicloheptilo o preferiblemente, ciclohexilo.

Halógeno es flúor, bromo, yodo o preferiblemente, cloro.

Es muy especialmente preferible la utilización del compuesto hidroxifeniltriazina de fórmula



como componente (b_1) en la composición de acuerdo con la invención.

Gracias a su lipofilia, la composición absorbente de UV de acuerdo con la invención, por sí misma o junto con otros absorbentes de rayos UV solubles orgánicos, pueden incorporarse fácilmente, de acuerdo con métodos conocidos, en formulaciones cosméticas que contienen aceites y grasas como, por ejemplo, aceites, emulsiones aceite/agua o agua/aceite, formulaciones que contienen grasa en forma de barra, o geles.

Los compuestos de fórmula (1) de acuerdo con la presente invención son particularmente adecuados como filtros de radiación UV, es decir para proteger materiales orgánicos sensibles a los ultravioleta, en particular la piel y el cabello de los humanos y los animales, de los efectos nocivos de la radiación UV. Estos compuestos por lo tanto son adecuados

ES 2 302 916 T3

como pantallas solares en preparaciones cosméticas, farmacéuticas y veterinarias. Estos compuestos pueden utilizarse tanto en forma disuelta como en estado micronizado.

Los absorbentes de radiación UV de acuerdo con la presente invención pueden utilizarse en estado disuelto (filtros orgánicos solubles, filtros orgánicos solubilizados) o en estado micronizado (filtros orgánicos nanoescalares, filtros orgánicos particulados, pigmentos absorbentes de UV). Puede utilizarse para la preparación de los absorbentes de rayos UV micronizados cualquier procedimiento conocido adecuado para la preparación de micropartículas, por ejemplo:

- molido húmedo (proceso de micronización de baja viscosidad para dispersiones bombeables), con un medio de abrasión duro, por ejemplo bolas de silicato de zirconio en un molino de bolas y un surfactante protector o un polímero protector en agua o en un solvente orgánico adecuado;

- amasado húmedo (proceso de micronización de elevada viscosidad para pastas no bombeables) utilizando un amasador continuo o discontinuo (lote). Para un proceso de amasado húmedo pueden utilizarse un solvente (agua o aceites cosméticamente aceptables), un asistente de molido (surfactante, emulsificante) y un asistente de molido polimérico.

- secado por pulverización a partir de un solvente adecuado, por ejemplo suspensiones acuosas o suspensiones que contienen solventes orgánicos, o auténticas soluciones en agua, etanol, dicloroetano, tolueno o N-metilpirrolidona.

- mediante la expansión de acuerdo con el proceso ERSS (Expansión Rápida de Soluciones Supercríticas) de fluidos supercríticos (por ejemplo CO₂) en los que el filtro o filtros de UV está(n) disuelto(s), o la expansión de dióxido de carbono fluido junto con una solución de uno o más filtros de UV en un solvente orgánico adecuado;

- mediante reprecipitación a partir de solventes adecuados, lo que incluye los fluidos supercríticos (proceso de RGAS = Recristalización por Gas AntiSolvente/proceso PAC = Precipitación por Antisolventes Comprimidos).

Como aparato de molido para la preparación de los absorbentes de rayos UV orgánicos micronizados pueden utilizarse, por ejemplo, un molino jet, molino de bolas, molino vibrador o molino de martillo, preferiblemente un molino de mezclado de alta velocidad. Los molinos más preferibles son los molinos de bolas modernos, y este tipo de molinos son fabricados por ejemplo por Netzsch (molino LMZ), Drais (DCP-viscoflow o cosmo), Bühler AG (molinos centrífugos) o Bachhofer. El triturado se realiza preferiblemente con un asistente de molido. Son ejemplos de aparato de amasado para la preparación de absorbentes de rayos UV orgánicos micronizados los amasadores por lote típicos con batidor sigma y también los amasadores de lote seriado (IKA-Werke) o amasadores continuos (Continua de Werner y Pfleiderer).

Los asistentes de molido de bajo peso molecular útiles para todos los anteriores procesos de micronización son los surfactantes y emulsificantes como los descritos a continuación en los capítulos “emulsificantes” y “surfactantes”.

Los asistentes de molido poliméricos útiles para la dispersión acuosa son los polímeros solubles en agua cosméticamente aceptables, por ejemplo: acrilatos (tipo Salcare), polisacáridos modificados o no modificados, poliglucósidos o goma de xantano. Además pueden utilizarse un polímero de vinilpirrolidona alquilado, un copolímero de vinilpirrolidona /acetato de vinilo, un glutamato de acilo, un poliglucósido de alquilo, éter ceteárico-25 o un fosfolípido. Las dispersiones oleosas pueden contener polímeros cerosos o ceras naturales cosméticamente aceptables como asistentes de molido poliméricos para ajustar la viscosidad durante y tras el procesado.

Los solventes útiles son el agua, salmuera, (poli)etilenglicol o glicerina para las dispersiones hidrosolubles y también los aceites cosméticamente aceptables como los descritos como “emolientes” para las dispersiones liposolubles.

Los absorbentes de rayos UV micronizados así obtenidos normalmente tienen un tamaño de partícula medio de entre 0,02 y 2 micrómetros, preferiblemente entre 0,05 y 1,5 micrómetros y más especialmente entre 0,1 y 1,0 micrómetros.

Los absorbentes de rayos UV también pueden utilizarse secos en forma de polvo. Con ese propósito, los absorbentes de rayos UV se someten a los métodos de molido conocidos, como la atomización al vacío o secado por pulverización en contracorriente. Tales polvos tienen un tamaño de partícula de entre 0,1 micrómetros y 2 micrómetros. Para evitar la aparición de aglomeración, los absorbentes de rayos UV pueden recubrirse con un compuesto con superficie activa previamente al proceso de pulverización, por ejemplo con un surfactante aniónico, no iónico o anfotérico, por ejemplo un fosfolípido o un polímero conocido, como PVP, un acrilato.

Las formulaciones cosméticas o composiciones farmacéuticas de acuerdo con la presente invención también pueden contener uno o más de un filtro de UV más como se describe en la tabla 1-3.

Las preparaciones cosméticas o farmacéuticas pueden prepararse mediante el mezclado físico de los absorbentes de rayos UV con el adyuvante utilizando los métodos usuales, por ejemplo mediante la simple agitación conjunta de los componentes individuales, especialmente mediante la utilización de las propiedades de disolución de absorbentes de rayos UV cosméticos ya conocidos, por ejemplo metoxicinamato de octilo, salicilato de isooctilo. El absorbente de UV puede utilizarse, por ejemplo, sin posterior tratamiento, o en estado micronizado o en forma de polvo.

ES 2 302 916 T3

Las preparaciones cosméticas o farmacéuticas contienen entre 0,05 - 40% en peso, en base al peso total de la composición, de un absorbente de UV o mezclas de absorbentes de UV.

Es preferible la utilización de proporciones de mezclado del absorbente de rayos UV de fórmula (1) de acuerdo con la invención y opcionalmente otros agentes protectores de la luz (como se describe en la tabla 1-3) de entre 1:99 y 99:1, especialmente entre 1:95 y 95:1, y preferiblemente entre 10:90 y 90:10, basado en el peso. Son de especial interés las proporciones de mezclado de entre 20:80 y 80:20, especialmente entre 40:60 y 60:40, y preferiblemente aproximadamente 50:50. Tales mezclas pueden utilizarse, entre otras cosas, para mejorar la solubilidad o aumentar la absorción de UV.

Los absorbentes de rayos UV de fórmula (1) de acuerdo con la presente invención o las combinaciones de filtros de UV son útiles para la protección de la piel, el cabello y/o el color natural o artificial del cabello.

TABLA 1

Sustancias filtro de radiación UV adecuadas que pueden utilizarse de forma adicional con los absorbentes de rayos UV de acuerdo con la presente invención

Derivados del ácido p-aminobenzoico, por ejemplo 4-dimetil-aminobenzoato de 2-etilhexilo;
Derivados del ácido salicílico, por ejemplo salicilato de 2-etilhexilo;
Derivados de la benzofenona, por ejemplo 2-hidroxi-4-metoxibenzofenona y su derivado ácido 5-sulfónico;
Derivados del dibenzoilmetano, por ejemplo 1-(4-terc-butilfenil)-3-(4-metoxifenil)-propano-1,3-diona;
Difenilacrilatos, por ejemplo 2-ciano-3,3-difenilacrilato de 2-etilhexilo, y 2-cianoacrilato de 3-benzofuranilo;
ácido 3-imidazol-4-ilacrílicos y ésteres;
Derivados del benzofurano, especialmente los derivados del 2-(p-aminofenil)benzofurano, descritos en las patentes PE

A-582 189, US A-5 338 539, US A-5 518 713 y PE A-613 893;

Absorbentes de rayos UV poliméricos, por ejemplo los derivados del malonato de bencilideno descritos en la PE A-709 080;

Derivados del ácido cinámico, por ejemplo el 4-metoxycinamato de 2-etilhexilo y éster de isoamilo o los derivados del ácido cinámico descritos en las patentes US A-5 601 811 y WO 97/00851;

Derivados del alcanfor, por ejemplo 3-(4'-metil)-bencilideno-bornan-2-ona, 3-bencilideno-bornan-2-ona, polímero N-[2(y 4)-2-oxiborn-3-ilideno-metil)-bencilacrilamida, sulfato de 3-(4'-trimetilamonio)-bencilideno-bornan-2-ona de metilo, ácido 3,3'-(1,4-fenilendimetina)-bis(7,7-dimetil-2-oxo-bi-ciclo[2.2.1]heptano-1-metanosulfónico) y sus sales, 3-(4'-sulfo)bencilideno-bornan-2-ona y sus sales; metosulfato de canforbenzalconio;

Compuestos hidroxifeniltriazina, por ejemplo 2-(4'-metoxifenil)-4,6-bis(2'-hidroxi-4'-n-octiloxifenil)-1,3,5-triazina; 2,4-bis{[4-(3-(2-propiloxi)-2-hidroxi-propiloxi)-2-hidroxi]-fenil}-6-(4-metoxifenil)-1,3,5-triazina; 2,4-bis{[4-(2-etil-hexiloxi)-2-hidroxi]-fenil}-6-[4-(2-metoxi-etil-carboxil)-fenilamino]-1,3,5-triazina; 2,4-bis{[4-(tris(trimetilsililoxi-sililpropiloxi)-2-hidroxi]-fenil}-6-(4-metoxifenil)-1,3,5-triazina; 2,4-bis{[4-(2"-metilpropeniloxi)-2-hidroxi]-fenil}-6-(4-metoxifenil)-1,3,5-triazina; 2,4-bis{[4-(1',1',1',3',5',5',5'-heptametiltrisilil-2"-metil-propiloxi)-2-hidroxi]-fenil}-6-(4-metoxifenil)-1,3,5-triazina; 2,4-bis{[4-(3-(2-propiloxi)-2-hidroxi-propiloxi)-

2-hidroxi]-fenil}-6-[4-etilcarboxi)-fenilamino]-1,3,5-triazina;

Compuestos benzotriazol, por ejemplo 2,2'-metileno-bis(6-(2H-benzotriazol-2-il)-4-(1,1,3,3-tetrametilbutil)-fenol;

Derivados de trianilino-s-triazina, por ejemplo 2,4,6-trianilino-(p-carbo-2'-etil-1'-oxi)-1,3,5-triazina y los absorbentes de rayos UV descritos en las patentes US A-5 332 568, PE A-517 104, PE A-507 691, WO 93/17002 y PE A-570 838;

Ácido 2-fenilbencimidazol-5-sulfónico y las sales del mismo;

o-aminobenzoatos de mentilo;

Pantallas solares físicas recubiertas o no recubiertas, como el dióxido de titanio, óxido de zinc, óxidos de hierro, mica, MnO, Fe₂O₃, Ce₂O₃, Al₂O₃, ZrO₂. (recubrimientos superficiales: polimetilmetacrilato, meticona (metilhidrogenpolisiloxano como se describe en el CAS 9004-73-3), dimeticona, triisoestearato de titanio isopropilo (como se describe en el CAS 61417-49-0), jabones metálicos como el estearato de magnesio (como se describe en el CAS 4086-70-8), fosfato de perfluoroalcohol como el fosfato de fluoroalcohol C₉₋₁₅ (como se describe en el CAS 74499-44-8; y las patentes JP 5-86984, JP 4-330007)). El tamaño de partícula principal es un promedio de 15 nm - 35 nm y el tamaño de partícula en dispersión está en el rango de 100 nm - 300 nm.

Derivados aminohidroxi-benzofenona como los descritos en las patentes DE 10011317, PE 1133980 y PE 1046391

Derivados fenil-bencimidazol como los descritos en la pa-

tente PE 1167358

Los absorbentes de rayos UV descritos en "Sunscreens", Ed. N.J. Lowe, N.A.Shaath, Marcel Dekker, Inc., New York y Basle, o en Cosmetics & Toiletries (107), 50ff (1992) también pueden utilizarse como sustancias protectoras de UV adicionales.

Tabla 2. En las siguientes patentes se describen sustancias filtro de UV adecuadas que pueden utilizarse de forma adicional con los absorbentes de rayos UV de acuerdo con la presente invención; (son preferibles los compuestos de la 2ª columna) (Abreviaturas T: tabla, F: fila, Comp: compuesto, Ej: compuesto(s) del ejemplo de la patente, p: página)

DE 100331804	T 1 p 4, T 2 + 3 p 5
PE 613893	Ej 1-5 + 15, T 1, p 6-8
PE 1000950	Comp. en Tabla 1, p 18-21
PE 1005855	T 3, p 13
PE 1008586	Ej 1-3, p 13-15
PE 1008593	Ej 1-8, p 4-5
PE 1027883	Compuesto VII, p 3
PE 1027883	Comp I-VI, p 3
PE 1028120	Ej 1-5, p 5-13
PE 1059082	Ej 1; T 1, p 9-11
PE 1060734	T 1-3, p 11-14
PE 1064922	Compuestos 1-34, p 6-14
PE 1081140	Ej 1-9, p 11-16
PE 1103549	Compuestos 1-76, p 39-51
PE 1108712	4,5-Dimorfolino-3-hidroxipiridazina
PE 1123934	T 3, p 10

ES 2 302 916 T3

	PE 1129695	Ej 1-7, p 13-14
5	PE 1167359	Ej 1 p 11 y Ej 2 p 12
	PE 420707 B1	Ej 3, p 13 (N° CAS 80142-49-0)
10	PE 503338	T 1, p 9-10
	PE 517103	Ej 3, 4, 9, 10 p 6-7
15	PE 517104	Ej 1, T 1, p 4-5; Ej 8, T 2, p 6-8
	PE 626950	todos los compuestos
20	PE 669323	Ej 1-3, p 5
	PE 780382	Ej 1-11, p 5-7
25	PE 823418	Ej 1-4, p 7-8
	PE 826361	T 1, p 5-6
30	PE 832641	Ej 5+6 p 7; t 2, p 8
	PE 832642	Ej 22, T3 p 10-15; T4, p16
35	PE 852137	T 2, p 41-46
	PE 858318	T 1, p 6
40	PE 863145	Ej 1-11, p 12-18
	PE 895776	Comp. en filas 48-58, p 3; F 25+33, p 5
45	PE 911020	T 2, p 11-12
	PE 916335	T 2-4, p 19-41
50	PE 924246	T 2, p 9
	PE 933376	Ej 1-15, p 10-21
55	PE 944624	Ej 1+2, p 13-15
	PE 945125	T 3 a+b, p 14-15
60	PE 967200	Ej 2; T 3-5, p 17-20
	PE 969004	Ej 5, T 1, p 6-8
65	JP 2000319629	N° CAS. 80142-49-0, 137215-83-9, 307947-82-6
	US 5635343	todos los compuestos en p 5-10

ES 2 302 916 T3

US 5338539	Ej 1-9, p 3+4
US 5346691	Ej 40, p 7; T 5, p 8
US 5801244	Ej 1-5, p 6-7
WO 0149686	Ej 1-5, p 16-21
WO 0168047	Tablas en p 85-96
WO 0181297	Ej 1-3 p 9-11
WO 0238537	todos los compuestos en p 3, compuestos en filas 1-10 p 4
WO 9217461	Ej 1-22, p 10-20
WO 9220690	comp. poliméricos en los ejemplos 3-6
WO 9301164	T 1+2, p 13-22
WO 9714680	Ej 1-3, p 10

Tabla 3. Sustancias filtro de UV adecuadas que pueden utilizarse de forma adicional con los absorbentes de rayos UV de acuerdo con la presente invención

N°	Nombre químico	N° CAS
1	(+/-)-1,7,7-trimetil-3-[(4-metilfenil) metileno]biciclo-[2.2.1]heptan-2-ona	36861-47-9
2	1,7,7-trimetil-3-(fenilmetiteno)biciclo [2.2.1]heptan-2-ona	15087-24-8
3	(2-Hidroxi-4-metoxifenil) (4-metilfenil) metano-na	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

Tabla 3. Sustancias filtro de UV adecuadas que pueden utilizarse de forma adicional con los absorbentes de rayos UV de acuerdo con la presente invención

N°	Nombre químico	N° CAS
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	56039-58-8
11	1-[4-(1,1-dimetiletil)fenil]-3-(4-metoxifenil)propano-1,3-diona	70356-09-1
12	Sulfato de metil N,N,N-trimetil-4-[(4,7,7-trimetil-3-oxobiciclo[2,2,1]hept-2-ilideno) metil]anilinio;	52793-97-2
22	ciclohexil-2-hidroxibenzoato de 3,3,5-trimetilo	118-56-9
23	p-metoxicinamato de isopentilo	71617-10-2
27	Mentil-o-aminobenzoato	134-09-8
28	Salicilato de mentilo	89-46-3
29	2-ciano,3,3-difenilacrilato de 2-etilhexilo	6197-30-4
30	4-(dimetilamino)benzoato de 2-etilhexilo	21245-02-3
31	4-Metoxicinamato de 2-etilhexilo	5466-77-3
32	Salicilato de 2-etilhexilo	118-60-5
33	Benzoato de 4,4',4''-(1,3,5-triazina-2,4,6-triiltriimino)tris-, tris(2-etilhexilo); 2,4,6-Trianilino-(p-carbo-2'-etil-hexil-1'-oxi)-1,3,5-triazina	88122-99-0
34	Ácido 4-aminobenzoico	150-13-0
35	Benzoato de 4-amino-etilo, polímero con oxirano	113010-52-9
38	Ácido 2-fenil-1H-bencimidazol-5-sulfónico	27503-81-7

Tabla 3. Sustancias filtro de UV adecuadas que pueden utilizarse de forma adicional con los absorbentes de rayos UV de acuerdo con la presente invención

N°	Nombre químico	N° CAS
39	2-Propenamida, N-[[4-[(4,7,7-trimetil-3-oxobiciclo[2.2.1]hept-2-ilideno)metil]fenil]metil]-, homopolímero	147897-12-9
40	Salicilato de trietanolamina	2174-16-5
41	3,3'-(1,4-fenilendimetileno)bis[ácido 7,7-dimetil-2-oxo-biciclo[2.2.1]heptano-1-metanosulfónico]	90457-82-2
42	Dióxido de titanio	13463-67-7
44	Óxido de zinc	1314-13-2
45	2,2'-metilen-bis-[6-(2H-benzotriazol-2-il)4-(1,1,3,3-tetrametil-butil)-fenol]	103597-45-1
46	2,4-bis{[4-(2-etilhexiloxi)-2-hidroxil]-fenil}6-(4-metoxifenil)-(1,3,5)-triazina	187393-00-6
47	Ácido 1H-bencimidazol-4,6-disulfónico, 2,2'-(1,4-fenileno)bis-, sal disódica	180898-37-7
48	Benzoato de 4,4'-[[6-[[4-[[[(1,1-dimetil-etil)amino]carbonil]fenil]amino]1,3,5-triazina-2,4-diil]diimino]bis-,bis(2-etil-hexilo)	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]propilo]	155633-54-8
50	alfa-(trimetilsilil)-omega-(trimetil-sililoxi)poli[oxi(dimetil)-silileno]-co-[oxi(metil)(2-{p-[2,2-bis(etoxicarbonil)vinil]-fenoxi}-1-	207574-74-1

Tabla 3. Sustancias filtro de UV adecuadas que pueden utilizarse de forma adicional con los absorbentes de rayos UV de acuerdo con la presente invención

N°	Nombre químico	N° CAS
	metilenetil)silileno]-co-[oxi(metil)(2-{p-[2,2-bis(etoxicarbonil)vinil]fenoxi}prop-1-enil) silileno]	
51	Ácido bencenosulfónico, 3-(2H-benzotriazol-2-il)-4-hidroxi-5-(1-metilpropil)-, sal monosódica	92484-48-5
52	Benzoato de 2-[4-(dietilamino)-2-hidroxi-benzoil]-hexilo	302776-68-7
53	1-Dodecanaminio, N-[3-[[4-(dimetilamino) benzoil]amino]-propil]-N,N-dimetil-, sal con ácido 4-metilbencenosulfónico (1:1)	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-fenilen)bis	170864-82-1
56	1,3,5-Triazina, 2,4,6-tris(4-metoxifenil)	7753-12-0
57	1,3,5-Triazina, 2,4,6-tris[4-[(2-etilhexil)oxi]fenil]	208114-14-1
58	1-Propanaminio, 3-[[3-[3-(2H-benzotriazol-2-il)-5-(1,1-dimetiletil)-4-hidroxifenil]-1-oxopropil]amino]-N,N-dietil-N-metil-, sulfato de metilo (sal)	340964-15-0
59	Ácido 2-Propenoico, 3-(1H-imidazol-4-il)	104-98-3

Tabla 3. Sustancias filtro de UV adecuadas que pueden utilizarse de forma adicional con los absorbentes de rayos UV de acuerdo con la presente invención

N°	Nombre químico	N° CAS
60	Benzoato de 2-hidroxi-[4-(1-metiletil)fenil] metilo	94134-93-7
61	1,2,3-Propanotriol, 1-(4-aminobenzoato)	136-44-7
62	Ácido bencenoacético, 3,4-dimetoxi-a-oxo-	4732-70-1
63	2-Propenoato de 2-ciano-3,3-difenil-etilo	5232-99-5

Las sustancias filtro de UV adecuadas que pueden utilizarse de forma adicional con los absorbentes de rayos UV de acuerdo con la presente invención son cualquier sustancia filtro de UV-A y UV-B.

Las preparaciones cosméticas o farmacéuticas pueden ser, por ejemplo, cremas, geles, lociones, soluciones alcohólicas y acuosas/alcohólicas, emulsiones, composiciones cera/grasa, preparaciones en barra, polvos o ungüentos. Además de los filtros de UV anteriormente mencionados, las preparaciones cosméticas o farmacéuticas pueden contener otros adyuvantes como los que se describen a continuación.

Como emulsiones que contienen agua y aceite (por ejemplo emulsiones o microemulsiones agua/aceite, aceite/agua, aceite/agua/aceite y agua/aceite/agua) las preparaciones contienen, por ejemplo, entre el 0,1 y 30% en peso, preferiblemente entre el 0,1 y 15% en peso y especialmente entre el 0,5 y 10% en peso, en base al peso total de la composición, de uno o más absorbentes de UV, entre el 1 y 60% en peso, especialmente entre el 5 y 50% en peso y preferiblemente entre el 10 y 35% en peso, en base al peso total de la composición, de al menos un componente oleoso, entre el 0 y 30% en peso, especialmente entre el 1 y 30% en peso y preferiblemente entre el 4 y 20% en peso, en base al peso total de la composición, de al menos un emulsificante, entre el 10 y 90% en peso, especialmente entre el 30 y 90% en peso, en base al peso total de la composición, de agua, y entre el 0 y 88,9% en peso, especialmente entre 1 y 50% en peso, de otros adyuvantes cosméticamente aceptables.

Las composiciones/preparaciones cosméticas o farmacéuticas de acuerdo con la invención también pueden contener uno o más compuestos adicionales como los que se describen a continuación.

Alcoholes grasos

Los alcoholes de Guerbet basados en alcoholes grasos que poseen entre 6 y 18, preferiblemente entre 8 y 10 átomos de carbono, que incluyen alcohol cetílico, alcohol estearílico, alcohol cetearílico, alcohol oleico, octildodecanol, benzoato de alcoholes C₁₂-C₁₅, alcohol de lanolina acetilado.

Ésteres de ácidos grasos

Ésteres de ácidos grasos lineales C₆-C₂₄ con alcoholes lineales C₃-C₂₄, ésteres de ácidos carboxílicos ramificados C₆-C₁₃ con alcoholes grasos lineales C₆-C₂₄, ésteres de ácidos grasos lineales C₆-C₂₄ con alcoholes ramificados, especialmente 2-etilhexanol, ésteres de ácidos hidroxicarboxílicos con alcoholes grasos lineales o ramificados C₆-C₂₂, especialmente malatos de dioctilo, ésteres de ácidos grasos lineales y/o ramificados con alcoholes polihídricos (por ejemplo propilenglicol, dimerdiol o trimetriol) y/o alcoholes de Guerbet, por ejemplo ácido caproico, ácido caprílico, ácido 2-etilhexanoico, ácido cáprico, ácido láurico, ácido isotridecanoico, ácido mirístico, ácido palmítico, ácido palmítico, ácido esteárico, ácido isoesteárico, ácido oleico, ácido elaidico, ácido petroselinico, ácido linoleico, ácido linolénico, ácido elaoesteárico, ácido araquídico, ácido gadoleico, ácido behénico y ácido erúico y mezclas de grado técnico de los mismos (obtenidas, por ejemplo, en la eliminación de presión de las 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 palmoleico, alcohol estearílico, alcohol isoestearílico, alcohol oleico, alcohol elaidílico, alcohol petroselinílico, alcohol linofílico, alcohol linolenílico, alcohol elaoestearílico, alcohol araquidílico, alcohol gadoleílico, alcohol behenílico, alcohol erucílico y alcohol brasidílico y mezclas de grado técnico de los mismos (obtenidas, por ejemplo, en la hidrogenación de alta presión de ésteres de

ES 2 302 916 T3

metilo de grado técnico basados en grasas y aceites o aldehídos a partir de la oxosíntesis de Roelen y como fracciones monómero en la dimerización de alcoholes grasos insaturados).

Ejemplos de tales ésteres oleosos 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 isononilo, isononanoato de isononilo, palmitato de 2-etilhexilo, laurato de 2-hexilo, estearato de 2-hexildecilo, palmitato de 2-octildodecilo, oleato de oleilo, erucato de oleilo, oleato de erucilo, erucato de erucilo, octanoato de cetearilo, palmitato de cetilo, estearato de cetilo, oleato de cetilo, behenato de cetilo; acetato de cetilo, miristato de miristilo, behenato de miristilo, oleato de miristilo, estearato de miristilo, palmitato de miristilo, lactato de miristilo, dicaprilato/caprato de propilenglicol, heptanoato de estearilo, malato de diisoestearilo, hidroxiestearato de octilo.

Otros adyuvantes

2,6-naftalato de dietilhexilo, adipato de di-n-butilo, di(2-etilhexil)-adipato, di(2-etilhexil)-succinato y acetato de diisotridecilo, y también ésteres diol, como el dioleato de etilenglicol, diisotridecanoato de etilenglicol, di(2-etilhexanoato) de propilenglicol, diisostearato de propilenglicol, dipelargonato de propilenglicol, diisostearato de butanodiol y dicaprilato de neopentilglicol. Ésteres de alcoholes grasos C_6-C_{24} y/o alcoholes de Guerbet con ácidos carboxílicos aromáticos, saturados y/o insaturados, especialmente ácido benzoico, ésteres de ácidos dicarboxílicos C_2-C_{12} con alcoholes lineales o ramificados con entre 1 y 22 átomos de carbono o polioles con entre 2 y 10 átomos de carbono y entre 2 y 6 grupos hidroxilo.

Triglicéridos naturales o sintéticos lo que incluye los ésteres de glicerilo y sus derivados

Di- o triglicéridos, basados en ácidos grasos C_6-C_{18} , modificados mediante la reacción con otros alcoholes (triglicérido de ácido caprílico/cáprico, glicéridos de germen de trigo). Ésteres de ácidos grasos de poliglicerina (poliglicerilono como caprato de poliglicerilo-4, isoestearato de poliglicerilo-2 o aceite de castor, aceite vegetal hidrogenado, aceite de almendras dulces, 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 castor hidrogenado, manteca de shea, manteca de coco, aceite de semilla de soja, aceite de visón, aceite de girasol, aceite de cártamo, aceite de nuez de macadamia, aceite de oliva, sebo hidrogenado, aceite de hueso de melocotón, aceite de avellana, aceite de borago.

Ceras, lo que incluye los ésteres de ácidos y alcoholes de cadena larga así como los compuestos con propiedades de tipo ceroso, 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 ésteres de cetearilo, cera de abeja sintética. También, ceras hidrofóbicas como el alcohol cetearílico o glicéridos parciales.

Ceras perladas

Ésteres de alquilenglicol, especialmente diestearato de etilenglicol; alcanolamidas de ácidos grasos, especialmente dietanolamida de ácido graso de coco; glicéridos parciales, especialmente monoglicérido de ácido esteárico; ésteres de ácidos carboxílicos polivalentes, no sustituidos o hidroxisustituidos con alcoholes grasos con entre 6 y 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 éter de diestearilo; ácidos grasos, como ácido esteárico, ácido hidroxiesteárico o ácido behénico, productos de la apertura del anillo de epóxidos de olefina con entre 12 y 22 átomos de carbono con alcoholes grasos con entre 12 y 22 átomos de carbono y/o polioles con entre 2 y 15 átomos de carbono y entre 2 y 10 grupos hidroxilo, y mezclas de los mismos.

Aceites de hidrocarburo

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

Siliconas o siloxanos (polisiloxanos organosustituidos)

Dimetilpolisiloxanos, metilfenilpolisiloxanos, siliconas cíclicas, y también compuestos de silicona modificada 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 (Dow Corning 200 fluid, Rhodia Mirasil DM), dimeticonol, fluidos de silicona cíclica, ciclopentasiloxanos volátiles (Dow Corning 345 fluid), feniltrimeticona (Dow Corning 556 fluid). También son adecuadas las simeticonas, que son mezclas de dimeticonas con una longitud de cadena media de entre 200 y 300 unidades de dimetilsiloxano con silicatos hidrogenados. Una revisión detallada de Todd *et al.* de las siliconas volátiles adecuadas puede encontrarse también en Cosm. Toil. 91, 27 (1976).

Aceites fluorados o perfluorados

Perfluorohexano, dimetilciclohexano, etilciclopentano, éter de poliperfluorometilisopropilo.

5 *Emulsificantes*

En las composiciones puede utilizarse cualquier emulsificante que se utilice de forma convencional. Los sistemas de emulsificantes pueden comprender por ejemplo: ácidos carboxílicos y sus sales: jabón alcalino de sodio, potasio y amonio, jabón metálico de calcio o magnesio, jabón con base orgánica como el ácido láurico, palmítico, esteárico y oleico. Fosfatos de alquilo o ésteres de ácido fosfórico, fosfato ácido, fosfato de dietanolamina, cetilfosfato de potasio. Ácidos carboxílicos etoxilados o ésteres de polietilenglicol, acilatos PEG-n. Alcoholes grasos lineales con entre 8 y 22 átomos de carbono, ramificados con entre 2 y 30 moléculas de óxido de etileno y/o entre 0 y 5 moléculas de óxido de propileno con ácidos grasos con entre 12 y 22 átomos de carbono y con alquilfenoles con entre 8 y 15 átomos de carbono en el grupo alquilo. Éteres poliglicol de alcohol graso como el éter láurico-n, éter cetearílico-n, éter esteárico-n, éter oleico-n. Poliglicoléteres de ácidos grasos como el 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 entre 1 y 30 moléculas de óxido de etileno con polioles. Ésteres de ácidos grasos y poliglicerol como el monoestearato de glicerol, 3-diisoestearatos de poliglicerilo diisoestearoilo, 3-diisoestearatos de poliglicerilo, diisoestearatos de triglicerilo, 2-sesquiisoestearatos de poliglicerilo o dimeratos de poliglicerilo. También son adecuadas las mezclas de compuestos de entre la gran variedad de estos tipos de sustancias. Poliglicolésteres de ácidos grasos como el monoestearato de dietilenglicol, ésteres de ácidos grasos y polietilenglicol, ésteres de ácidos grasos y sacarosa como los sucroésteres, ésteres de glicerol y sacarosa como los sucroglicéridos. Sorbitol y sorbitano, mono y diésteres de sorbitano de ácidos grasos saturados e insaturados con entre 6 y 22 átomos de carbono y productos de adición de óxido de etileno. La serie de polisorbato-n, ésteres de sorbitano como el sesquiisoestearato, sorbitano, isoestearato de PEG-(6) sorbitano, laurato de PEG-(10) sorbitano, dioleato de PEG-17 sorbitano. Derivados de la glucosa, mono y oligo-glucósidos de alquilo C₈-C₂₂ y análogos etoxilados, siendo preferible la glucosa como el componente azúcar. Emulsificantes aceite/agua como sesquiesterato de éter de metilglucosa-20, estearato de sorbitano/cocoato de sucrosa, sesquiesterato de metilglucosa, alcohol cetearílico/glucósido cetearílico. Emulsificantes agua/aceite como dioleato de metilglucosa/isoestearato de metilglucosa. Sulfatos y derivados sulfonados, dialquilsulfosuccinatos, succinato de dioctilo, sulfonato de alquil laurilo, parafinas sulfonadas lineales, sulfonato de tetrapropileno sulfonado, sulfatos de sodio laurilo, amonio y sulfatos de etanolamina laurilo, sulfatos de éter de laurilo, sulfatos de éter láurico sodio, sulfosuccinatos, isotionatos de acetilo, sulfatos de alcanolamida, taurinas, taurinas de metilo, sulfatos de imidazol. Derivados amina, sales amina, aminas etoxiladas, oxido de amina con cadenas que contienen un heterociclo como imidazolininas de alquilo, derivados piridina, isouquinotefinas, cloruro de cetilo piridinio, bromuro de cetilo piridinio, amonio cuaternario como bromuro de cetiltrimetilbromuro de amonio (CTBA), estearilalconio. Derivados amida, alcanolamidas como la DEA acilamida, amidas etoxiladas como acilamida de PEG-n, oxidamida. Copolímeros polisiloxano/polialquilo/poliéter y derivados, dimeticona, copoliones, copolímero silicona óxido de polietileno, copolímero silicona glicol. Éteres propoxilados o POE-n (Meroxapoles), poloxámeros o poli(oxietileno)m-bloque-poli(oxipropileno)n-bloque(oxietileno). Surfactantes zwitteriónicos que poseen al menos un grupo de amonio cuaternario y al menos un carboxilato y/o grupo sulfonato en la molécula. Surfactantes zwitteriónicos que son especialmente adecuados son las betaínas, como glicinato de N-alquil-N,N-dimetilamonio, glicinato de cocoalquildimetilamonio, glicinatos de N-acilaminopropil-N,N-dimetilamonio, glicinato de cocoacilaminopropildimetilamonio y 2-alquil-3-carboxi-metil-3-hidroxi-etilimidazolininas cada una con entre 8 y 18 átomos de carbono en el grupo alquilo o acilo y también cocoacilaminoetilhidroxietilcarboximetilglicinato, N-alquilbetaína, N-alquilaminobetaínas. Alquilimidazolininas, alquilopéptidos, lipoaminoácidos, bases auto-emulsificantes y los compuestos que se describen en K. F. De Polo, A short textbook of cosmetology, capítulo 8, tabla 8-7, págs. 250-251.

Bases no iónicas como la cera de abeja PEG-6 (y) estearato PEG-6 (y) 2-isoestearato de poliglicerilo [Apifac], estearato de glicerilo (y) estearato de PEG-100 [Arlacel 165], estearato de PEG-5 glicerilo [arlatone 983 S], oleato de sorbitano (y) 3-ricinoleato de poliglicerilo [Arlacel 1689], estearato de sorbitano y cocoato de sucrosa [arlatone 2121], estearato de glicerilo y éter láurico-23 [Cerasynth 945], alcohol cetearílico y éter cetílico-20 [Cetomacrogol Wax], alcohol cetearílico y polisorbato 60 y PEG-150 y estearato-20 [Polawax GP 200, Polawax NF], alcohol cetearílico y poliglicósido cetearílico [Emulgade PL 1618], alcohol cetearílico y éter cetearílico-20 [Emulgade 1000NI, Cosmowax], alcohol cetearílico y PEG-40 aceite de castor [Emulgade F Special], alcohol cetearílico y PEG-40 aceite de castor y sulfato de cetearilo sodio [Emulgade F], alcohol estearílico y éter esteárico-7 y éter esteárico-10 [Emulgator E 2155], alcohol cetearílico y éter esteárico-7 y éter esteárico-10 [Emulsifying wax U.S.N.F.], estearato de glicerilo y estearato de PEG-75 [Gelot 64], acetato de propilenglicol éter cetílico-3.[Hetester PCS], acetato de éter isocetílico-3 propilenglicol [Hetester PHA], alcohol cetearílico y éter cetílico-12 y éter oleico-12 [Lanbritol Wax N 21], estearato de PEG-6 y estearato de PEG-32 [Tefose 1500], estearato de PEG-6 y éter cetílico-20 y éter esteárico-20 [Tefose 2000], estearato de PEG-6 y éter cetílico-20 y estearato de glicerilo y éter esteárico-20 [Tefose 2561], glicerilo y éter cetearílico-20 [Teginacid H, C, X].

Bases alcalinas aniónicas como estearato de PEG-2 SE, estearato de glicerilo SE [Monelgine, Cutina KD], estearato de propilenglicol [Tegin P]. Bases ácidas aniónicas como alcohol cetearílico y sulfato cetearílico de sodio [Lanette N, Cutina LE, Crodacol GP], alcohol cetearílico y sulfato de laurilo sodio [Lanette W], fosfato de trilanet-4 y estearato de glicol y estearato de PEG-2 [Sedefos 75], estearato de glicerilo y sulfato de laurilo sodio [Teginacid Special]. Bases ácidas catiónicas como alcohol cetearílico y bromuro de cetrimonio.

ES 2 302 916 T3

Los emulsificantes pueden utilizarse en una cantidad de, por ejemplo, entre 1 y 30% en peso, especialmente entre 4 y 20% en peso, y preferiblemente entre 5 y 10% en peso, en base al peso total de la composición.

- 5 Cuando se formulan en emulsiones aceite/agua, la cantidad preferible de tal sistema de emulsificantes puede representar entre el 5% y 20% de la fase oleosa.

Adyuvantes y aditivos

- 10 Las preparaciones cosméticas/farmacéuticas, por ejemplo cremas, geles, lociones, soluciones alcohólicas y acuosas/alcohólicas, emulsiones, composiciones cera/grasa, preparaciones en barra, polvos o ungüentos, además pueden contener como adyuvantes y aditivos adicionales, surfactantes débiles, agentes superengrasantes, reguladores de la consistencia, espesantes, polímeros, estabilizantes, ingredientes activos biogénicos, ingredientes activos desodorantes, agentes anti-caspa, formadores de película, agentes de expansión, otros factores protectores de la luz UV, antioxidantes, agentes hidrotrópicos, conservantes, repelentes de insectos, agentes de auto-bronceado, solubilizantes, aceites perfumados, colorantes, agentes inhibidores de bacterias y similares.

Agentes superengrasantes

- 20 Sustancias adecuadas para su utilización como agentes superengrasantes son, por ejemplo, la lanolina y lecitina y también derivados de lanolina y lecitina polietoxilada o acrilada, ésteres de ácidos grasos polioli, monoglicéridos y alcanolamidas de ácidos grasos, y estas últimas actúan simultáneamente como estabilizantes de espuma.

Surfactantes

- 25 Ejemplos de surfactantes débiles adecuados, es decir surfactantes especialmente bien tolerados por la piel, incluyen sulfatos de éter de alcoholes grasos poliglicol, sulfatos de monoglicérido, sulfosuccinatos de mono y/o di-alquilo, isetionatos 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 proteína y ácidos grasos, y éstas últimas están basadas preferiblemente en proteínas de trigo.

Reguladores de consistencia/espesantes y modificadores de reología

- 35 Dióxido de silicona, silicatos de magnesio, silicatos de aluminio, polisacáridos o derivados de los mismos, por ejemplo ácido hialurónico, goma de xantano, guar-guar, agar-agar, alginatos, carragenanos, goma gellan, pectinas, o celulosa modificada como hidroxixelulosa, hidroxipropilmetilcelulosa. Además, poliacrilatos u homopolímeros de ácidos acrílicos reticulados y poliacrilamidas, carbómero (tipos de carbopol 980, 981, 1382, ETD 2001, ETD2020, Ultrez 10) o gama Salcare como Salcare SC80 (copolímero de éter de alilo éter esteárico-10/acrilatos), Salcare SC81 (copolímero de acrilatos), Salcare SC91 y Salcare AST (copolímero de acrilatos de sodio/éter tridecídico-6 PPG-1), Sepigel 305 (poliacrilamida/éter láurico-7), Simulgel NS y Simulgel EG (copolímero de acrilato de hidroxietilo/taurato de sodio acriloldimetilo), Stablen 30 (polímero entrecruzado de acrilatos/isodecanoato de vinilo), Pemulen TR-1 (polímero entrecruzado de acrilatos/acrilato de alquilo C_{10-30}), Luvigel EM (copolímero de acrilatos de sodio), Aculyln 28 (copolímero de acrilatos/metacrilato de éter behénico-25).

Polímeros

- 45 Polímeros catiónicos adecuados son, por ejemplo, los derivados de celulosa catiónicos, por ejemplo una celulosa de hidroximetilo cuaternizada que puede obtenerse con el nombre Polimer JR 400 de Amerchol, almidones catiónicos, copolímeros desales de dialilamonio y acrilamidas, polímeros de vinilpirrolidona cuaternizada/imidazol de vinilo, por ejemplo Luviquat® (BASF), productos de condensación de poliglicoles y aminas, polipéptidos de colágeno cuaternizado, por ejemplo colágeno hidrolizado hidroxipropilo laurilo dimonio (Lamequat®L/Grunau), polipéptidos de trigo cuaternizados, polietilenimina, polímeros de silicona catiónicos, por ejemplo amidometiconas, copolímeros de ácido adípico y dimetilaminohidroxipropildietilentriamina (Cartaretin/Sandoz), copolímeros de ácido acrílico con cloruro de dimetildialilamonio (Merquat 550/Chemvion), poliaminopoliamidas, como las que se describen, por ejemplo, en la FR-A-2 252 840, y los polímeros entrecruzados de los mismos solubles en agua, derivados de quitina catiónicos, por ejemplo de quitosano cuaternizado, opcionalmente distribuido 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 sales de amonio cuaternarias, por ejemplo Mirapol A-15, Mirapol AD-1, Mirapol AZ-1 de Miranol. Como polímeros aniónicos, zwitteriónicos, anfotéricos y no iónicos se consideran, por ejemplo, los copolímeros de acetato de vinilo/ácido crotonico, copolímeros de vinilpirrolidona/acrilato de vinilo, copolímeros de acetato de vinilo/maleato de butilo/acrilato de isobornilo, copolímeros de éter de vinilo metilo/anhídrido maleico y ésteres de los mismos, ácidos poliacrílicos no entrecruzados y ácidos poliacrílicos entrecruzados con polioles, copolímeros de cloruro de acrilamidopropil-trimetilamonio/acrilato, copolímeros acrilamida de octilo/metacrilato de metacrilato terc-butilaminoetilo metilo/metacrilato de 2-hidroxipropilo, polivinilpirrolidona, copolímeros de vinilpirrolidona/acetato de vinilo, terpolímeros de vinilpirrolidona/dimetilaminoetilmetacrilato/vinilcaprolactama y también opcionalmente derivados de éteres de celulosa y siliconas. Además, pueden utilizarse los polímeros que se describen en la PE 1093796 (págs. 3-8, párrafos 17-68).

Ingredientes activos biogénicos

Ingredientes activos biogénicos se entiende que significa, por ejemplo, tocoferol, acetato de tocoferol, palmitato de tocoferol, ácido ascórbico, ácido desoxiribonucleico, retinol, bisabolol, alantoína, fitantriol, pantenol, ácidos AHA, aminoácidos, ceramidas, pseudoceramidas, aceites esenciales, extractos de plantas y complejos vitamínicos.

Ingredientes activos desodorantes

Como ingredientes activos desodorantes se consideran, por ejemplo, los antitranspirantes, por ejemplo clorohidratos de aluminio (véase J. Soc. Cosm. Chem. 24, 281 (1973)). Bajo el nombre comercial Locron® de Hoechst AG, Frankfurt (FRG), está comercialmente disponible, por ejemplo, un clorhidrato de aluminio que corresponde a la fórmula $Al_2(OH)_5Cl \times 2,5 H_2O$, cuya utilización es especialmente preferible (véase J. Pharm. Pharmacol. 26, 531 (1975)). Además de los clorhidratos, también es posible utilizar hidroxiacetatos de aluminio y sales ácidas de aluminio/zirconio. También pueden añadirse inhibidores de la esterasa como ingredientes activos desodorantes adicionales. Tales inhibidores son preferiblemente citratos de trialquilo, 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 tanto reducen la formación de olor. Otras sustancias que se consideran como inhibidores de la esterasa son los sulfatos o fosfatos de esteroles, por ejemplo sulfato o fosfato de lanosterol, colesterol, campesterol, estigmasterol y sitosterol, ácidos dicarboxílicos y ésteres de los mismos, por ejemplo ácido glutárico, éster de ácido glutárico monoetilo, éster de ácido glutárico dietilo, ácido adípico, éster de ácido adípico monoetilo, éster de ácido adípico dietilo, ácido malónico y éster de ácido malónico dietilo y ácidos hidroxycarboxílicos y ésteres de los mismos, por ejemplo ácido cítrico, ácido málico, ácido tartárico o éster de ácido tartárico dietilo. Asimismo, también pueden estar presentes en las preparaciones (especialmente en las preparaciones en barra), ingredientes activos antibacterianos que influyen en los gérmenes de la flora y matan o inhiben el crecimiento de las bacterias que descomponen el sudor. Ejemplos incluyen el quitosano, fenoxietanol y gluconato de clorhexidina. También se ha demostrado que es especialmente efectivo el 5-cloro-2-(2,4-diclorofenoxi)-fenol (Triclosan, Irgasan, Ciba Specialty Chemicals Inc.).

Agentes anti-caspa y formadores de película

Como agentes anti-caspa pueden utilizarse, por ejemplo, climbazol, octopirox y piritiona de zinc. Los formadores de película habituales incluyen, por ejemplo, el quitosano, quitosano microcristalino, quitosano cuaternizado, polivinilpirrolidona, copolímeros de vinilpirrolidona/acetato de vinilo, polímeros de derivados de celulosa cuaternaria que contienen una elevada proporción de ácido acrílico, colágeno, ácido hialurónico y sales de los mismos y compuestos similares.

Antioxidantes

Además de las sustancias protectoras de la luz primarias también es posible utilizar sustancias protectoras de la luz secundarias de tipo antioxidante que interrumpen la cadena de reacciones fotoquímicas que se dispara cuando la radiación UV penetra la piel o cabello. Ejemplos típicos de tales antioxidantes son los aminoácidos (por ejemplo glicina, histidina, tirosina, triptófano) y derivados de los mismos, imidazoles (por ejemplo ácido urocánico) y derivados de los mismos, péptidos, como D,L-carnosina, D-carnosina, L-carnosina y derivados de los mismos (por ejemplo anserina), carotinoides, carotenos, licopeno y derivados de los mismos, ácido clorogénico y derivados de los mismos, ácido lipoico y derivados de los mismos (por ejemplo ácido dihidrolipoico), aurotioglucosa, propiltiouracilo y otros tioles (por ejemplo tioredoxina, glutatión, cisteína, cistina, cistamina y los ésteres de glicosilo, N-acetilo, metilo, etilo, propilo, amilo, butilo, laurilo, palmitoilo, oleilo, linoleilo, colesterilo y glicerilo de los mismos) y también las sales de los mismos, tiopropionato de dilaurilo, tiopropionato de diestearilo, ácido tiopropiónico y derivados de los mismos (ésteres, éteres, péptidos, lípidos, nucleótidos, nucleósidos y sales) y también compuestos sulfoximina (por ejemplo sulfoximinas de butionina, sulfoximinas de homocisteína, sulfonas de butionina, sulfoximinas de penta-, hexa-, heptationina), también agentes quelantes (de metales) (por ejemplo ácidos grasos hidroxilo, ácido palmítico, ácido fítico, lactoferrina), ácidos hidroxilo (por ejemplo ácido cítrico, ácido láctico, ácido málico), ácido húmico, ácidos biliares, extractos biliares, bilirrubina, biliverdina, EDTA, EDDS, EGTA y derivados de los mismos, ácidos grasos no saturados y derivados de los mismos (por ejemplo ácido linolénico, ácido linoleico, ácido oleico), ácido fólico y derivados de los mismos, ubiquinona y ubiquinol, y derivados de los mismos, vitamina C y derivados (por ejemplo palmitato de ascorbilo, fosfato de ascorbilo 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 benzoato de coniferilo de resina de benzoína, ácido rutínico y derivados del mismo, glucosilrutina, ácido ferúlico, furfuralideno glucitol, carnosina, hidroxitolueno butilo, hidroxianisol butilo, ácido nordihidroguaiarético, trihidroxibutirofenona, ácido úrico y derivados del mismo, manosa y derivados de la misma, superóxido dismutasa, ácido N-[3-(3,5-di-terc-butil-4-hidroxifenil)propionil]sulfanílico (y sales del mismo, por ejemplo las sales disódicas), zinc y derivados del mismo (por ejemplo ZnO, ZnSO₄), selenio y derivados del mismo (por ejemplo metionina de selenio), estilbeno y derivados del mismo (por ejemplo óxido de estilbeno, óxido de trans-estilbeno) y los derivados adecuados de acuerdo con la invención (sales, ésteres, éteres, azúcares, nucleótidos, nucleósidos, péptidos y lípidos) de los ingredientes activos mencionados. También pueden mencionarse los compuestos HALS (=“Estabilizantes lumínicos de aminas bloqueadas”). La cantidad de antioxidantes presentes es normalmente de entre 0,001 y 30% en peso, preferiblemente entre 0,01 y 3% en peso, en base al peso del Absorbente de UV de fórmula (1).

Agentes hidrotrópicos

Para mejorar el comportamiento fluido también es posible utilizar agentes hidrotrópicos, por ejemplo mono-alcoholes etoxilados o no etoxilados, dioles o polioles con un número bajo de átomos de carbono o sus éteres (etanol, isopropanol, 1,2-dipropanodiol, propilenglicol, glicerina, etilenglicol, monoetiléter de etilenglicol, monobutiléter de etilenglicol, monometiléter de propilenglicol, monoetiléter de propilenglicol, monobutiléter de propilenglicol, mono-

5 metiléter de dietilenglicol; monoetiléter de dietilenglicol, monobutiléter de dietilenglicol y productos similares). Los polioles que se consideran para este propósito tienen preferiblemente entre 2 y 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. Ejemplos típicos son los siguientes: glicerol, alquileo glicoles, por ejemplo

10 etilenglicol, dietilenglicol, propilenglicol, butilenglicol, hexilenglicol y también polietilenglicoles con un peso molecular medio de entre 100 y 1000 Dalton; mezclas técnicas de oligoglicerol con un grado intrínseco de condensación de entre 1,5 y 10, por ejemplo mezclas técnicas de diglicerol con un contenido de diglicerol de entre 40 y 50% en peso; compuestos metilol, como, especialmente, trimetiloletano, trimetilolpropano, trimetilolbutano, pentaeritritol y

15 dipentaeritritol; glucósidos alquilo inferior, especialmente aquellos con entre 1 y 8 átomos de carbono en el radical alquilo, por ejemplo glucósido se metilo y butilo; alcoholes azúcar con entre 5 y 12 átomos de carbono, por ejemplo sorbitol o manitol; azúcares con entre 5 y 12 átomos de carbono, por ejemplo glucosa o sacarosa; azúcares amino, por ejemplo glucamina; aminas dialcohol, como dietanolamina o 2-amino-1,3-propanodiol.

Conservantes y agentes inhibidores de bacterias

Los conservantes adecuados incluyen, por ejemplo, parabenos de metilo, etilo, propilo o butilo, cloruro de benzalconio, 2-bromo-2-nitro-propano-1,3-diol, ácido dehidroacético, urea de diazolidinilo, alcohol 2-dicloro-bencílico, DMDM hidantoina, solución de formaldehído, metildibromoglutanitrilo, fenoxietanol, hidroximetilglucinato de sodio,

25 urea de imidazolidinilo, triclosano y otros tipos de sustancias que se listan en la siguiente referencia: K. F. De Polo - A short textbook of cosmetology, capítulo 7, Tablas 7-2, 7-3, 7-4 y 7-5, págs. 210-219.

Agentes inhibidores de bacterias

Ejemplos típicos de agentes inhibidores de bacterias son los conservantes que tienen una acción específica frente a bacterias Gram-positivas, como el éter de 2,4,4'-tricloro-2'-hidroxidifenilo, clorhexidina (1,6-di(4-cloro-fenil-biguanido)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 el aceite de clavo, aceite de menta y aceite de timo.

Un agente desodorante natural de interés es el terpeno alcohol farnesol (3,7,11-trimetil-2,6,10-dodecatrien-1-ol), que está presentes en el aceite de flor de lima. También se ha demostrado que el monolaurato de glicerol es un agente bacteriostático. La cantidad de agentes inhibidores de bacterias adicionales presentes es normalmente de entre el 0,1 y 2% en peso, en base al contenido en sólidos de las preparaciones.

Aceites perfumados

Se pueden llamar aceites perfumados las mezclas de sustancias aromáticas naturales y/o sintéticas. Las sustancias naturales aromáticas son, por ejemplo, extractos de flores (lirios, lavanda, rosas, jazmín, azahar, ilang-ilang), de tallos y hojas (geranio, patchouli, petitgrain), de frutas (anís, cilantro, tomillo, enebro), de la piel de frutas (bergamota, limones, naranjas), de raíces (maca, angélica, apio, cardamomo, costus, iris, cálamo), de madera (madera de pino, madera de sándalo, madera de guayacán, madera de cedro, madera de palisandro), de hierbas y céspedes (estragón, limoncillo, salvia, tomillo), de ramas y hojas (picea, pino, pino albar, pino negro), de resinas y bálsamos (gálbano, elemí, benjuí, mirra, incienso, opoponax). También se tienen en cuenta materiales derivados de animales, por ejemplo civeta y castor.

50 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-terc-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, éter de bencil etilo; los aldehídos incluyen, por ejemplo, los alcanales lineares que tienen de 8 a 18 átomos de hidrocarburo, citral, citronelal, oxiacetaldehído de citronelilo, aldehído de ciclamen, hidroxicitronelal, lilial y bourgeonal; las cetonas incluyen, por ejemplo, las iononas, isometilionona y cetona de metil cedrilo; los alcoholes incluyen, por ejemplo, anetol, citronelol, eugenol, isoeugenol, geraniol, linalol, alcohol de fenil etilo y terpinol; y los hidrocarburos incluyen principalmente los terpenos y bálsamos. Es preferible, no obstante, usar mezclas de varias sustancias aromáticas que juntas producen un olor atractivo. Los aceites etéreos de volatilidad relativamente baja, que se utilizan principalmente como componentes de aroma, son también adecuados como aceites de perfume, por ejemplo, aceite de salvia, aceite de camomila, aceite de clavo, aceite de melisa, aceite de hojas de canela, aceite de flores de lima, aceite de baya de enebro, aceite de vetiver, aceite de incienso, aceite de gálbano, aceite de jara y aceite de lavandín. Se le da preferencia al uso de aceite de bergamota, dihidromircenol, lilial, liral, citronelol, alcohol de fenil etilo, cinamalaldehído de hexilo, geraniol, acetona de bencilo, aldehído de ciclamen, linalol, Boisambrene Forte, ambroxan, indol, hediona, Sandelice, aceite de limón, aceite de mandarina, aceite de naranja, amilglicolato de alilo, ciclovertal, aceite de lavandín, aceite moscatel de salvia, damascona, aceite de geranio Bourbon, salicilato de ciclohexilo, Vertofix Coeur, iso-E-Super, Fixolide NP, evernilo, iraldeína gamma, ácido fenilacético, acetato de geraniol, acetato de bencilo, óxido de rosa, romillat, irotilo y floramat solos o mezclados el uno con el otro.

Colorantes

Se pueden utilizar como colorantes las sustancias que son adecuadas y permitidas para propósitos cosméticos, como los que se compilan, por ejemplo, en la publicación “Kosmetische Färbemittel” del Farbstoffkommission der Deutschen Forschungsgemeinschaft, Verlag Chemie, Weinheim, 1984, páginas 81 a 106. Los colorantes se utilizan normalmente en concentraciones de entre 0,001 y 0,1% en peso, en base a la mezcla total.

Otros adyuvantes

Es además posible para las preparaciones cosméticas contener, como adyuvantes, anti-espumantes, como siliconas, estructurantes, como el ácido maleico, solubilizantes, como el etilenglicol, propilenglicol, glicerol o dietilenglicol, opacificantes, como el látex, estireno/PVP o copolímeros de estireno/acrilamida, agentes formadores de complejos, como el EDTA, NTA, ácido alanindiacético o ácidos fosfónicos, propelentes, como mezclas de propano/butano, N₂O, éter de dimetilo, CO₂, N₂ o aire, llamados componentes acopladores y de revelado como precursores de colorantes de oxidación, agentes reductores, como el ácido tioglicólico y derivados de los mismos, ácido tioláctico, cisteamina, ácido tiomálico o ácido mercaptoetanosulfónico, o agentes oxidantes, como el peróxido de hidrógeno, bromato de potasio o bromato de sodio.

Son repelentes de insectos adecuados, por ejemplo, N,N-dietil-m-toluamida, 1,2-pentanediol o repelente de insecto 3535; agentes autobronceadores adecuados son, por ejemplo, dihidroxiacetona y/o eritrolulosa o dihidroxi acetona y/o precursores de dihidroxi acetona como se describe en WO 01/85124 y/o eritrolulosa.

Cuentas poliméricas o esferas huecas como potenciadores de FPS

La combinación de los absorbentes de rayos UV y combinaciones de absorbentes de rayos UV, listados anteriormente, con potenciadores de FPS, tales como ingredientes no activos como el copolímero de estireno/acrilatos, cuentas de sílice, silicato magnésico esferoidal, polimetilmetacrilatos entrecruzados (PMMA; Micoparl M305 Seppic), pueden maximizar mejor la protección UV de los productos solares. Los aditivos de holosferas (Sunspheres® ISP, Sílica Shells Kobo.) desvían la radiación y por lo tanto aumentan la longitud efectiva del recorrido del fotón. (EP0893119). Algunas cuentas, como se ha mencionado antes, proporcionan una sensación de suavidad durante la aplicación. Además, la actividad óptica de tales cuentas, por ejemplo, Micoparl M305, puede modular el brillo de la piel al eliminar el fenómeno de reflexión e indirectamente pueden dispersar la luz UV. Cuando se formulan en emulsiones aceite/agua, la cantidad preferida de tales potenciadores de FPS puede representar entre el 1% y el 10% de la cantidad total de la emulsión.

Preparaciones cosméticas o farmacéuticas

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

- preparaciones para el cuidado de la piel, por ejemplo, preparaciones de limpieza y lavado de la piel en forma de jabones líquidos o en forma de pastilla, detergentes sin jabón o pastas de lavado,
- preparaciones para el baño, por ejemplo, preparaciones para el baño líquidas (espumas de baño, leches, preparaciones para la ducha) o sólidas, por ejemplo, cubos y sales de baño;
- preparaciones para el cuidado de la piel, por ejemplo, emulsiones para la piel, multi-emulsiones o aceites para la piel;
- preparaciones cosméticas para el cuidado personal, por ejemplo, maquillaje facial en forma de cremas de día o cremas en polvo, polvo para la piel (suelta o prensada), maquillaje en crema o colorete, preparaciones para el cuidado de los ojos, por ejemplo, preparaciones para la sombra de ojos, máscara, perfilador de ojos, cremas para los ojos o cremas fijadoras; preparaciones para el cuidado de los labios, por ejemplo, barras de labio, brillo de labios, lápices perfiladores de labios, preparaciones para el cuidado de las uñas, como el esmalte de uñas, quitaesmaltes de uñas, endurecedores de uñas o eliminadores de cutícula;
- preparaciones para el cuidado de los pies, por ejemplo, pediluvios, polvos para los pies, cremas para los pies o bálsamos, desodorantes especiales y antitranspirantes o preparaciones para eliminar los callos;
- preparaciones protectoras de la luz, como leches solares, lociones, cremas o aceites, bloqueadores solares o tropicales, preparaciones prebronceadoras o preparaciones para después de tomar el sol;
- preparaciones bronceadoras de la piel, por ejemplo, cremas autobronceadoras;
- preparaciones despigmentadoras, por ejemplo, preparaciones para blanquear la piel o preparaciones para iluminar la piel;
- repelentes de insectos, por ejemplo, aceites repelentes de insectos, lociones, pulverizadores o barras;

ES 2 302 916 T3

- desodorantes, como pulverizadores desodorantes, pulverizadores accionados por bomba, geles desodorantes, barras o roll-on;

- antitranspirantes, por ejemplo, barras antitranspirantes, cremas o roll-on;

- preparaciones para la limpieza y cuidado de la piel con acné, por ejemplo, detergentes sintéticos (sólidos o líquidos), preparaciones para la exfoliación o mascarillas exfoliantes;

- preparaciones para la eliminación del pelo en forma química (depilación), por ejemplo, polvos depiladores, preparaciones depiladoras líquidas, preparaciones depiladoras en crema o pasta, preparaciones depiladoras en forma de gel o espumas;

- preparaciones para el afeitado, por ejemplo, jabón para el afeitado, cremas espumosas para el afeitado, cremas no espumosas para el afeitado, espumas y geles, preparaciones para antes del afeitado para el afeitado en seco, o lociones para después del afeitado;

- preparaciones perfumadas, por ejemplo, fragancias (eau de Cologne, eau de toilette, eau de parfum, parfum de toilette, perfume), aceites perfumados o cremas perfumadas;

- preparaciones cosméticas para el tratamiento del cabello, por ejemplo, preparaciones para el lavado del cabello en forma de champú y acondicionadores, preparaciones para el cuidado del cabello, por ejemplo, preparaciones pretratamiento, tónicos capilares, cremas de estilismo, geles de estilismo, pomadas, lociones capilares, paquetes de tratamiento, tratamientos intensivos del cabello, preparaciones estructurantes del cabello, por ejemplo, preparaciones rizadoras para rizados permanentes (rizo fuerte, rizo moderado, rizo suave), preparaciones alisadoras del cabello, preparaciones fijadoras líquidas, espumas de pelo, pulverizadores para el cabello, preparaciones aclaradoras, por ejemplo, soluciones de peróxido de hidrógeno, champús aclaradores, cremas aclaradoras, polvos aclaradores, pastas o aceites aclaradores, colorantes temporales, semi-permanentes o permanentes, preparaciones que contienen tintes auto-oxidantes, o colorantes naturales del cabello, como henna o camomila.

Formas de presentación

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

- en forma de preparaciones líquidas como agua/aceite, aceite/agua, aceite/agua/aceite, agua/aceite/agua o emulsión TIF y todas las clases de microemulsiones,

- en forma de gel,

- en forma de aceite, crema, leche o loción,

- en forma de polvo, laca, pastilla o maquillaje,

- en forma de barra,

- en forma de pulverizador (pulverizador con gas propelente o pulverizador accionado por bomba) o un aerosol,

- en forma de espuma, o

- en forma de pasta.

Son de especial importancia como preparaciones cosméticas para la piel, las preparaciones protectoras de la luz, como las leches solares, lociones, cremas, aceites, bloqueadores solares o tropicales, preparaciones prebronceadoras o preparaciones para después de tomar el sol, también las preparaciones bronceadoras, por ejemplo las cremas auto-bronceadoras. Son de un interés particular las cremas de protección solar, las lociones de protección solar, las leches de protección solar y las preparaciones de protección solar en forma de pulverizador.

Son de especial importancia como preparaciones cosméticas para el cabello las preparaciones mencionadas anteriormente para el tratamiento del cabello, especialmente las preparaciones para lavar el cabello en forma de champús, acondicionadores del cabello, preparaciones para el cuidado del cabello, por ejemplo, preparaciones pre-tratamiento, tónicos capilares, cremas de estilismo, geles de estilismo, pomadas, lociones capilares, paquetes de tratamiento, tratamientos intensivos del cabello, preparaciones alisadoras del cabello, preparaciones fijadoras líquidas, espumas de pelo, pulverizadores para el cabello. De especial interés son las preparaciones para lavar el cabello en forma de champús.

Un champú tiene, por ejemplo, la siguiente composición: entre 0,01 y 5% en peso de un absorbente de rayos UV de acuerdo con la invención, 12,0% en peso de sulfato de éter láurico-2 sódico, 4,0% en peso de cocamidopropilo betaína, 3,0% en peso de cloruro sódico, y agua hasta el 100%.

Por ejemplo, se puede utilizar especialmente la siguiente formulación de cosmético para el cabello:

ES 2 302 916 T3

a₁) formulación de reserva que emulsifica de forma espontánea, que consiste en el absorbente de rayos UV de acuerdo con la invención, PEG-6-oxoalcohol C₁₀ y sesquioleato de sorbitano, al que se le añade agua y cualquier compuesto de amonio cuaternario deseado, por ejemplo 4% de cloruro de mincamidopropil dimetil-2-hidroxietilamonio o Quaternium 80;

a₂) formulación de reserva que emulsifica de forma espontánea que consiste en el absorbente de rayos UV de acuerdo con la invención, citrato de tributilo y monooleato de PEG-20-sorbitano, al que se le añade agua y cualquier compuesto cuaternario amonio deseado, por ejemplo 4% de cloruro de mincamidopropil dimetil-2-hidroxietilamonio o Quaternium 80;

b) soluciones dopadas cuaternarias del absorbente de rayos UV de acuerdo con la invención en butilo de triglicol y citrato de tributilo;

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

Otros ingredientes típicos en tales formulaciones son los conservantes, agentes bactericidas y bacteriostáticos, perfumes, tintes, pigmentos, agentes espesantes, agentes humedecedores, humectantes, grasas, aceites, ceras u otros ingredientes típicos de formulaciones cosméticas y de cuidado personal como alcoholes, poli-alcoholes, polímeros, electrolitos, solventes orgánicos, derivados de silicona, emolientes, emulsificantes o surfactantes emulsificantes, surfactantes, agentes dispersadores, antioxidantes, antiirritantes y antiinflamatorios.

Ejemplos de preparaciones cosméticas y farmacéuticas (X = combinaciones preferidas)

Sistemas aceite/agua

<u>Ingredientes</u>	<u>1</u>	<u>2</u>	<u>3</u>	<u>4</u>	<u>5</u>	<u>6</u>	<u>7</u>	<u>8</u>
<u>Emulsificantes</u>								
Cetil fosfato potásico 2%-5%	X							
Alcohol cetearílico/ fosfato de dicetilo/ fosfato de éter cetílico-10 2%-6%		x						
Estearil ftalamato Sódico 1%-2%			x					
Alcohol cetearílico/ Metosulfato de behentrimonio 1%-5%				x				
Quaternium-32 1%-5%					x			
Copoliol de Dimeticona/ Triglicérido del ácido caprílico/cáprico 1%-4%						x		
Éter esteárico-2/ Éter esteárico-21 2%-5%							x	
Diestearato de poligliceril Metil Glucosa 1%-4%								x
Emoliente lipofílico /aceite disper-	X	x	x	x	x	x	x	x

ES 2 302 916 T3

	sante 15%-20%							
5								
	Alcoholes grasos y/o ceras 1%-5%	X	x	x	x	x	x	x
10								
	Espesantes (espesantes hinchables con agua) 0,5%-1,5%	X	x	x	x	x	x	x
15								
	Conservantes 0,5%-1%	X	x	x	x	x	x	x
20								
	Agentes quelantes (como el EDTA) 0%-0,2%	X	x	x	x	x	x	x
25								
	Antioxidantes 0,05% - 0,2%	X	x	x	x	x	x	x
	Agua desionizada cs 100%	X	x	x	x	x	x	x
30								
	Aceites perfumados 0,1%-0,4%	X	x	x	x	x	x	x
	Absorbente de rayos UV de acuerdo con la invención 1% - 20%	X	x	x	x	x	x	x
35								
	Absorbente de rayos UV descrito en la tabla 1-3 0%-30%	X	x	x	x	x	x	x

Sistemas agua/aceite

	<u>Ingredientes</u>	<u>1</u>	<u>2</u>	<u>3</u>	<u>4</u>	<u>5</u>
45	<u>Emulsificantes</u>					
	Poligliceril-2 dipolihidroxiestearato 2%-4%	X				
50						
	PEG-30 dipolihidroxiestearato 2%-4%		x			
	Ésteres de sorbitol de aceite de colza 1%-5%			x		
55						
	PEG-45/ Copolímero de dodecilglicol 1 %-5%				x	
60						
	Oleato de sorbitano/ ricinoleato de poliglicerol-3 1%-5%					x
65						
	Emoliente lipofílico/ aceite dispersante 10%-20%		x	x	x	x
	Alcoholes grasos y/o ceras 10% - 15%		x	x	x	x

ES 2 302 916 T3

	Electrolitos (NaCl, MgSO ₄) 0,5% - 1%		x	x	x	x
5	Fase Poliol (propilenglicol, glicerina) 1%-8%		x	x	x	x
	Conservantes 0,5%-1%		x	x	x	x
10	Aceites perfumados 0,1%-0,4%		x	x	x	x
	Agentes quelantes (como el EDTA) 0%-0,2%		x	x	x	x
15	Antioxidantes 0,05% - 0,2%		x	x	x	x
	Agua desionizada cs 100%		x	x	x	x
20	Absorbente de rayos UV de acuerdo con la invención 1% - 20%		x	x	x	x
25	Absorbente de rayos UV descrito en la tabla 1-3 0%-30%		x	x	x	x

Sistemas agua/silicona

30	<u>Ingredientes</u>	<u>1</u>	<u>2</u>	<u>3</u>	<u>4</u>
	<u>Emulsificantes</u>				
35	Copoliol de dimeticona /ciclometicona 5%-10%	x		x	
	Copoliol de laurilmeticona 5%-10%		x		x
40	<u>Fase de Silicona</u>				
	Ciclopentasiloxano 15%-25%	x			x
45	Dimeticona 15%-25%		x	x	
50	Elastómero de silicona	x	x	x	x
	Dimeticona/ polímero entrecruzado de vinildimeticona 1%-10%				
55					
60	Humectantes/polioles (Propilenglicol, glicerina) 2%-8%	x	x	x	x
	Agentes quelantes (como el EDTA) 0%-0,2%	x	x	x	x
65	Conservantes 0,3%-0,8%	x	x	x	x

ES 2 302 916 T3

	Antioxidantes 0,05%-0,2%	x	x	x	x
5	Aceites perfumados 0,1%-0,4%	x	x	x	x
	Agua desionizada cs 100%	x	x	x	x
10	Absorbente de rayos UV de acuerdo con la invención 1% - 20%	x	x	x	x
15	Absorbente de rayos UV descrito en la tabla 1-3 0%-30%	x	x	x	x

	<u>Ingredientes</u>	<u>1</u>	<u>2</u>	<u>3</u>	<u>4</u>	<u>5</u>	<u>6</u>	<u>7</u>	<u>8</u>
25	Aceites hidrocarbonados					x		x	
	Aceites de silicona						x		x
30	Conservantes 0,3%-0,8%	x	x	x	x	x	x	x	x
	Agua desionizada cs 100%	x	x	x	x	x	x	x	x
35	Emulsificante no iónico multi-funcional agua/ aceite 2%-5%	x	x	x	x	x	x	x	x
40	Ceras 1%-5%	x	x	x	x	x	x	x	x
	Fase de aceite 20%-30%	x	x	x	x	x	x	x	x
45	Ésteres de ácidos grasos								
	Triglicéridos naturales y sintéticos								
50	Aceites hidrocarbonados								
	Aceites de silicona								
55	Emulsión primaria aceite 1/agua 15%	x	x	x	x	x	x	x	x
	Electrolitos (NaCl, MgSO ₄) 0,1% - 0,5%	x	x	x	x	x	x	x	x
60	Agua desionizada cs 100%	x	x	x	x	x	x	x	x
	Aceites perfumados 0,1%-0,4%	x	x	x	x	x	x	x	x
65	Absorbente de rayos UV de acuerdo con	x	x	x	x	x	x	x	x

ES 2 302 916 T3

la invención 1% - 20%									
Absorbente de rayos UV descrito en la tabla 1-3 0%-30%	X	x	x	x	x	x	x	x	x

Microemulsiones

Ingredientes	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<u>Surfactantes</u>										
PEG-8 Glicéridos de ácido caprí- lico/ cáprico 10% 25%	X			X	X			X	X	
PPG-5-éter cetílico-20 10%-25%		X	X			X	X			X
<u>Co-surfactantes</u>										
Isoestearato de Poliglicerilo-6 5%-15%	x		x							
Diisoestearato de Poliglicerilo-3 5%-15%		x		x						
Dioleato de Poligliceril-6 5%-15%					x		x			
PPG-10 éter de cetilo 5%-15%						x		x		
Etoxidiglicol 5%-15%									x	x
Fase de aceite 10%-80%	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Benzoato de Isoestearilo										
Isostearato de Isoestearilo										
PEG-7 Cocoato de Glicerilo										
Ciclometicona										
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 perfumados 0,1%-0,4%	X	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Agua desionizada cs 100%	X	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Absorbente de rayos UV de acuerdo con la invención 1% - 20%	X	x	x	x	x	x	x	x	x	x

ES 2 302 916 T3

Absorbente de rayos UV descrito en la tabla 1-3 0%-30%	X	x	x	x	x	x	x	x	x	x
--	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Emulsiones pulverizadas aceite/agua

<u>Ingredientes</u>	<u>1</u>	<u>2</u>	<u>3</u>	<u>4</u>	<u>5</u>	<u>6</u>
<u>Emulsificantes</u>						
Fosfatos de alquilo 0,1%-5%	X			X	X	
Derivados glucosídicos 0,1%-5%		X	X			X
Solubilizantes						
Éteres de glicerilo etoxilados 0,1%-1%	x		x			
Polisorbatos 0,1%-1%		x		x		
Éteres de oleilo etoxilados 0,1%-1%					x	x
Agentes formadores de película						
Copolímero de PVP/ VA 1%-10%	x		x		x	
Copolímero de PVM/ MA 1%-10%		x		x		x
Fase de aceite 5%-20%	x	x	x	x	x	x
Aceites naturales (espuma de la pradera, jojoba, macadamia...)						
Ésteres de ácidos grasos						
Aceites minerales						
Aceites de silicona						
Alcohol 0%-50%	x	x	x	x	x	x
Espesantes 0,1%-0,5%	x	x	x	x	x	x
Poliacrilatos						
Silicatos de aluminio/ magnesio						
Gomas						
Agentes neutralizantes 0%-1%	x	x	x	x	x	x
Polialcoholes/ Humectantes 1%-5%	x	x	x	x	x	x
Agentes quelantes (como el EDTA) 0%-0,2%	x	x	x	x	x	x

ES 2 302 916 T3

	Antioxidantes 0,05%-0,2%	X	X	X	X	X	X
5	Agua desionizada cs 100%	X	X	X	X	X	X
	Aceites perfumados 0,1%-0,5%	X	X	X	X	X	X
10	Conservantes 0,4-1%	X	X	X	X	X	X
	Absorbente de rayos UV de acuerdo con la in- vención 1% - 20%	X	X	X	X	X	X
15	Absorbente de rayos UV descrito en la tabla 1-3 0%-30%	X	X	X	X	X	X

G -Acuoso

25	<u>Ingredientes</u>	<u>1</u>	<u>2</u>	<u>3</u>	<u>4</u>	<u>5</u>	<u>6</u>	<u>7</u>	<u>8</u>	<u>9</u>	<u>10</u>	<u>11</u>	<u>12</u>
	<u>Espesantes</u>												
30	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		
35	Agentes neutralizantes 0,5%- 1,5%	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
40	Polioles-humectantes 5%-50%	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
45	Agente formador de películas/ acondicionador												
	Serie de poliquaternium 1%-5%	X	X	X				X	X	X			
50	Copolímero de PVM/MA 1%-5%				X	X	X				X	X	X
	Conservantes 0,1%-5%	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
55	Agentes quelantes (como el ED- TA) <0,1%	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
60	Agua desionizada cs 100%	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	Aceites perfumados 0,05%-0,4%	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
65	<u>Solubilizantes</u>												
	Éteres de glicerilo etoxilados	X	X	X									

ES 2 302 916 T3

	0,1%-5%												
5	Polisorbatos 0,1%-5%			X	X	X							
10	Éteres de oleilo etoxilados 0,1%-5%						X	X	X	X	X	X	X
15	Absorbente de rayos UV de acuerdo con la invención 1% - 20%	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
20	Absorbente de rayos UV descrito en la tabla 1-3 0%-30%	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

Oleogeles

25	<u>Ingredientes</u>	<u>1</u>	<u>2</u>	<u>3</u>	<u>4</u>	<u>5</u>	<u>6</u>	<u>7</u>	<u>8</u>	<u>9</u>	<u>10</u>
30	<u>Espesantes</u>	X									X
	Lecitina Hidrogenada 1%-10%		X							X	
35	Dimetil Sililato de Sílice 1%-10%										
	Sílice 1%-5%			X					X		
40	Alquilo C ₂₄₋₂₈ Dimeticona 1%-5%				X			X			
	Estearato de Aluminio o Magnésico 1%-5%					X	X				
45	Polioles-Humectantes 5%-70%	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	Fase de aceite 20% - 90%										
50	Éter de Dicaprililo	X					X		X		
	Fenil Trimeticona		X					X			
55	Poliisobuteno Hidrogenado			X							
	Isostearato de Isopropilo				X					X	
60	Base de oleogel (aceite mineral y butileno/ etileno o copolímero de etileno/ propilen estireno)					X					X
65	Cera de silicona 1%-10%	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

ES 2 302 916 T3

	Behenato de dimeticonol									
5	Estearato de dimeticonol									
	Aceites perfumados 0,1%-0,5%	X	x	x	x	x	x	x	x	x
10	Antioxidantes 0,05-0,2%	X	x	x	x	x	x	x	x	x
	Absorbente de rayos UV de acuerdo con la invención 1% - 20%	X	x	x	x	x	x	x	x	x
15	Absorbente de rayos UV descrito en la tabla 1-3 0%-30%	X	x	x	x	x	x	x	x	x

Aceites cosméticos secos iluminadores

25	<u>Ingredientes</u>	<u>1</u>	<u>2</u>	<u>3</u>	<u>4</u>
	Base lipofílica				
30	Aceites hidrocarbonados 30%-70%	X			X
	Ésteres de ácidos grasos ramificados o no 10%-50%		x	x	
35	Agente iluminador				
	Siliconas/ Siloxanos 0%-10%	x		x	
40	Aceites perfluorados y Perfluoroéteres 0%-10%		x		x
	Agentes viscosificantes 0%-10%	x	x	x	x
45	<u>Ceras</u>				
	Ésteres de ácidos de cadena larga y alcoholes 0% - 2%	x	x	x	x
50	Antioxidantes 0,1%-1%	x	x	x	x
	Solubilizantes/ agentes dispersantes 0%-5%	x	x	x	x
55	<u>Ingredientes</u>	x	x	x	x
	Aceites perfumados 0,1%-0,5%	x	x	x	x
60	Absorbente de rayos UV de acuerdo con la invención 1% - 20%	x	x	x	x
65	Absorbente de rayos UV descrito en la tabla 1-3 0%-30%	x	x	x	x

ES 2 302 916 T3

Productos en forma de mousse espumosa

5	<u>Ingredientes</u>	
	Alcohol SD 40 0%-8%	X
10	Propelente 8%-15%	X
	Emulsificante no iónico/ surfactante 0,5% - 3%	X
15	Inhibidor de la corrosión 0% - 1%	X
	Aceites perfumados 0,1% - 0,5%	X
20	Conservantes 0,1%-1%	X
	Miscelánea 0%-1%	X
25	Absorbente de rayos UV de acuerdo con la invención 1%-20%	X
	Absorbente de rayos UV como se describe en la tabla 1-3 0%-30%	X

Productos en barra

35	<u>Ingredientes</u>	
	Ceras 15%-30%	X
40	Aceites de silicona y naturales 20%-75%	X
	Derivados de lanolina 5%-50%	X
45	Ésteres de lanolina	X
	Lanolina acetilada	X
50	Aceite de lanolina	X
	Colorantes y pigmentos 10%- 15%	X
55	Antioxidantes 0,1%-0,8%	X
	Aceites perfumados 0,1%-2%	X
60	Conservantes 0,1 %-0,7%	X
	Absorbente de rayos UV de acuerdo con la invención 1 %-20%	X
65	Absorbente de rayos UV como se describe en la tabla 1-3 0%-30%	X

ES 2 302 916 T3

Líquido y compacto

5	<u>Ingredientes</u>	<u>1</u>	<u>2</u>
	Base líquida		
	Fase en polvo 10%-15%	X	
10	Fase de aceite 30% -40%; 75% (sólo para la forma anhidra)	X	
	Espesante/ agentes suspensores 1%-5%	X	
15	Polímeros formadores de película 1 %-2% X	X	
	Antioxidantes 0,1%-1%	X	
20	Aceites perfumados 0,1%- 0,5%	X	
	Conservantes 0,1 %-0,8%	X	
25	Agua desionizada cs 100%	X	
	Polvo Compactado		X
	Fase en polvo 15%-50%		X
30	Fase poliol 5%-15%		X
	Antioxidantes 0,1%-1%		X
35	Aceites perfumados 0,1 % - 0,5%		X
	Conservantes 0,1 %-0,8%		X
40	Para las dos formas del producto		
	Absorbente de rayos UV de acuerdo con la invención 1 %-20%	X	X
45	Absorbente de rayos UV como se describe en la tabla 1-3 0%-30%	X	X

50 *Champús acondicionadores*

	<u>Ingredientes</u>	<u>1</u>
55	Surfactantes primarios (listados previamente) 5%-10%	X
	Surfactantes Secundarios (listados previamente) 5%-15%	X
60	Estabilizantes de espuma (listados previamente) 0%-5%	X
	Agua desionizada 40%-70%	X
65	Activos 0-10%	X

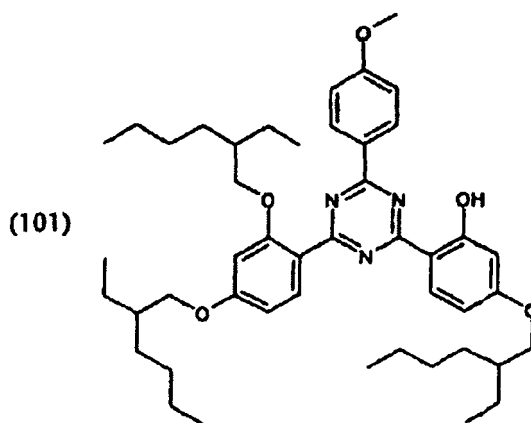
	Acondicionadores	X
5	Agentes reengrasantes	X
	Agentes humidificadores	X
10	Espesantes/ modificadores de la reología 0%-3% X	X
	Humectantes 0 %-2% X	X
15	Agentes para ajustar el pH 0 %-1% X	X
	Conservantes 0,05 %-1% X	X
20	Aceites perfumados 0,1 %-1% X	X
	Antioxidantes 0,05 %-0,20% X	X
25	Agentes quelantes (EDTA) 0%-0,2% X	X
	<u>Ingredientes</u>	<u>1</u>
	Agentes opacificadores 0%-2% X	X
30	Absorbente de rayos UV de acuerdo con la invención 1 %-20%	X
35	Absorbente de rayos UV como se describe en la tabla 1-3 0%-30%	X

La preparación cosmética de acuerdo con la invención se distingue por una excelente protección de la piel humana frente al efecto dañino de la luz solar.

En los siguientes Ejemplos los porcentajes se refieren al peso. En el caso de los derivados de triazina las cantidades utilizadas se refieren a la sustancia pura.

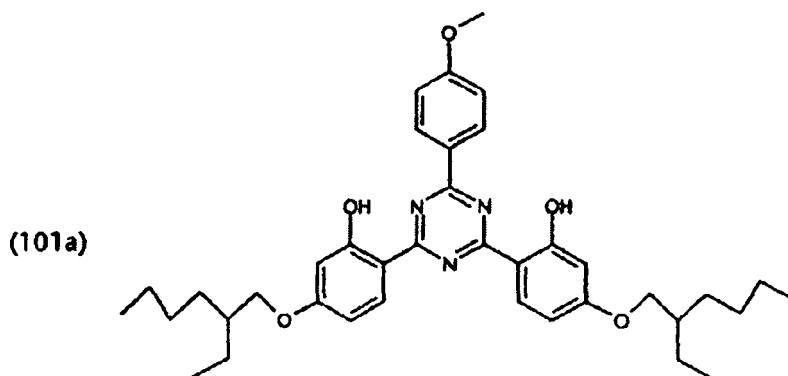
Ejemplo 1

Preparación de 2-((2,4-(2-etil-hexiloxi)-fenil))-4-((2-hidroxi-4-(2-etilhexiloxi)-fenil))-6-(4-metoxifenil)-(1,3,5)-triazina



ES 2 302 916 T3

31,5 g de 2,4-bis((4-(2-etil-hexiloxi)-2-hidroxi)-fenil))-6-(4-metoxifenil)-(1,3,5)-triazina de fórmula



Se introdujeron 200 g de dimetilformamida y 13,5 g de solución de metanolato sódico (30%) en un frasco de reacción. El contenido del frasco se calentó lentamente, con agitación, hasta la temperatura de ebullición de la dimetilformamida (155°C), se eliminó el metanol de la masa de reacción mediante un separador. El contenido del frasco se enfrió entonces a 80°C y se añadieron 14,7 g de 3-bromometilheptano. La masa de reacción se agitó a 80°C durante 14 horas. Para una alquilación completa, se añadieron posteriormente 5 g de 3-bromometilheptano y la reacción continuó a 80°C durante 6 horas.

Se añadieron 1500 ml de agua y 8 g de ácido fórmico a la masa de reacción y la fase orgánica se recogió en alrededor de 300 ml de tolueno. La solución de tolueno se concentró por evaporación a 80°C al vacío (0,5 mbar) (residuo 37,4 g).

El compuesto puro (cristales casi incoloros; p.f.= 53-55°C) se pudo obtener mediante la cristalización por 2-butanol.

Este compuesto posee una solubilidad sobresaliente en

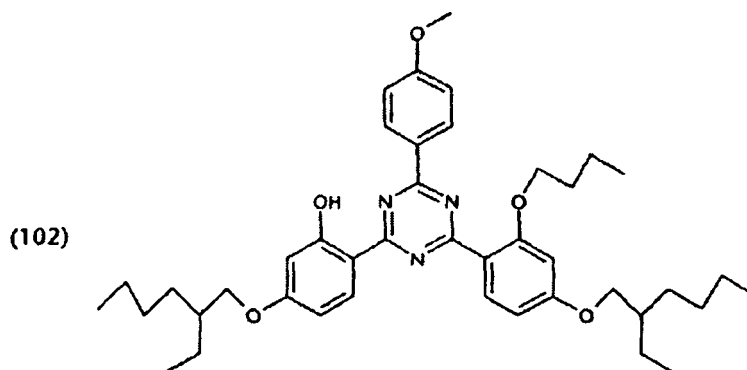
- trioctanoato de glicerilo > 30% y
- malatos de di-alquilo-C₁₂-C₁₃ > 25%.

Propiedades espectrales

$\lambda_{\max}$	322 nm
ϵ	50443 litros/ (mol/cm)
E [1 %, 1 cm] (en dioxano)	681,62

Ejemplo 2

De forma análoga al Ejemplo 1, el compuesto (101a) se alquiló utilizando bromuro de butilo (13,9 g). Se obtuvieron 34 g del compuesto de fórmula.



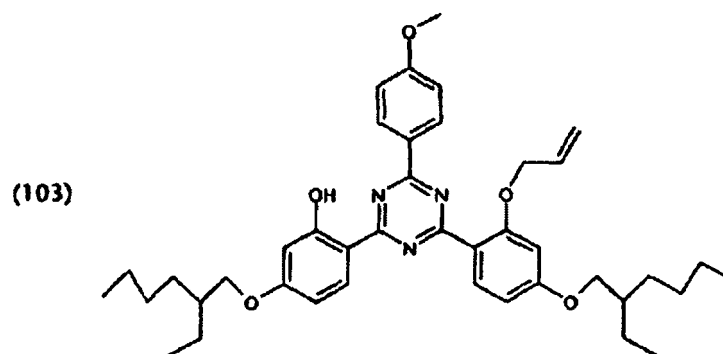
Datos analíticos:

Empíricos: C=74,1%; H=8,7%; N=5,9%

(Teóricos: C=73,8%; H=8,4%; N=6,1%).

Ejemplo 3

Como se ha descrito en el Ejemplo 1, el compuesto de fórmula (101a) se alquiló utilizando bromuro de alilo (12 g). Se obtuvieron 32 g del compuesto de fórmula.



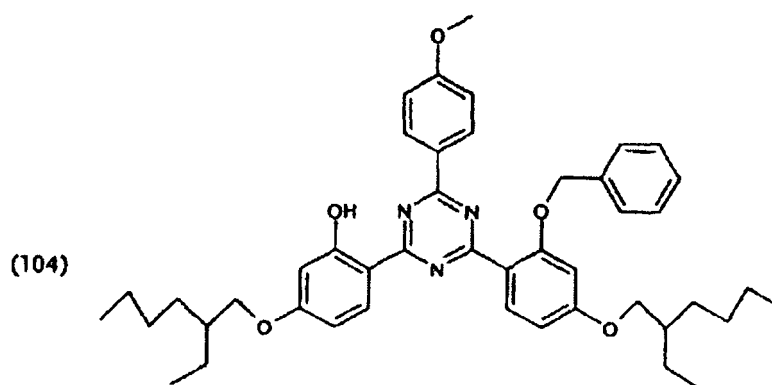
Datos analíticos:

Empíricos: C=73,8%; H=8,2%; N = 5,9%

(Teóricos: C=73,7%; H=8,0%; N=6,3%).

Ejemplo 4

Sobre la alquilación del compuesto de fórmula (101a) con bromuro de bencilo (10,3 g) de acuerdo con la Preparación del Ejemplo 1, se obtuvieron 35,7 g del compuesto de fórmula.



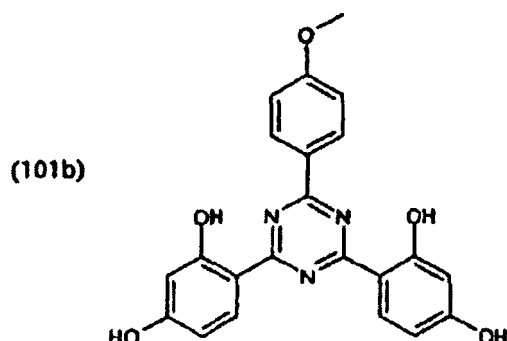
El análisis del producto bruto muestra lo siguiente:

Empíricos: C=75,8%; H=7,99%; N = 5,7%

(Teóricos: C=75,3%; H = 7,7%; N=5,8%).

Ejemplo 5

Se introdujeron 20,2 g (0,05 mol) de 2,4-bis(2,4-dihidroxifenil)-6-(4-metoxifenil)-1,3,5-triazina de fórmula,



junto con 200 ml de Metilcelosolve (Merck®) y 8,8 g (0,11 mol) de solución de hidróxido sódico al 50%, en un frasco de sulfonación de 500 ml suministrado con un agitador, embudo de goteo, condensador y termómetro interno. La agitación se llevó a cabo a 80°C durante 30 minutos y se añadió lentamente por goteo a la misma temperatura 23,2 g (0,12 mol) de 3-bromometilheptano, disuelto en 25 ml de Metilcelosolve. La alquilación se pudo monitorizar mediante cromatografía en capa fina. Tras reaccionar durante 8 horas a 112-114°C, el material de partida no pudo ser detectado. Se llevó a cabo la concentración hasta la sequedad mediante evaporación, el residuo se recogió en 100 ml de tolueno/hexano (7 vol./3 vol.) y se llevó a cabo la filtración para eliminar el material insoluble. Con la intención de purificar, se llevó a cabo una cromatografía sobre gel de sílice (columna: diámetro = 5 cm, longitud = 60 cm). El compuesto de fórmula (101a) se obtuvo en forma de una resina viscosa, amarillenta que cristalizó tras unas cuantas semanas. Rendimiento: 24,6 g (78,4% del valor teórico). La cristalización puede acelerarse añadiendo semillas cristalinas.

Además del compuesto bisalquilado de fórmula (101a), se formó en la reacción 1,4 g del compuesto trialquilado de fórmula (101). Éste último compuesto puede separarse como un producto secundario durante la cromatografía en columna de la masa de reacción.

Ejemplos 6 a 8

De forma análoga al Ejemplo 3, 90 partes del compuesto de fórmula (101a) pueden utilizarse en combinación con

-10 partes del compuesto de fórmula (102) (= Ejemplo 6),

-10 partes del compuesto de fórmula (103) (= Ejemplo 7), o

-10 partes del compuesto de fórmula (104) (= Ejemplo 8).

Ejemplos de aplicación

Ejemplos de uso cosmético para la protección de la luz

Los factores de protección de la luz se determinaron mediante el método de Diffey y Robson, J. Soc. Cosmet. Chem. 40, 127 - 133 (1989) utilizando un analizador de FPS (Optometrix, SPF 290).

Para la determinación de la fotoestabilidad, las sustancias de filtro se disolvieron en etanol ($c = 1,1^{-5}$ - $5,10^{-5}$ M) y se irradiaron en una célula de cuarzo, con agitación, usando una lámpara de halogenuro metálico (Macam) ($I_{UVE} = 0,4$ - $8,0$ mW/cm²). Para la conversión al espectro solar (CIE D65 luz de día estándar, estandarizada con $I_{UVE} = 0,127$ mW/cm²), se calculó la integral sobre los productos de la intensidad de la longitud de onda-intensidad resuelta de la lámpara y los correspondientes valores de absorción de los absorbentes de rayos UV en cuestión, entre 290 y 400 nm y se dividió entre la integral sobre los productos de las intensidades de luz D65 y los valores de absorción correspondientes del Absorbente de rayos UV en cuestión en el rango entre 290 y 400 nm. El factor se multiplica por el valor de vida media para la degradación bajo la irradiación con la lámpara de halogenuro metálico para poder obtener el valor correspondiente de la vida media bajo la irradiación solar. El valor de la vida media para la fotodegradación bajo la irradiación de la lámpara se determinó mediante la medición espectroscópica de los rayos UV de la extinción en la longitud de onda de máxima absorbancia y el posterior ajuste exponencial. Utilizando el método descrito, se obtienen los valores de la vida media para la fotodegradación en la luz D65.

ES 2 302 916 T3

Ejemplo 9

Emulsión de aceite/agua que comprende los compuestos de fórmula (101) y (101a)

5 (A):

Mezcla de absorbentes de rayos UV que consiste del 3 g
10 95% en peso del compuesto de fórmula (101 a) y del 5% en
peso del compuesto de fórmula (101)

15	aceite de sésamo	10 g
	estearato de glicerilo	4 g
20	ácido esteárico	1 g
	alcohol cetílico	0,5 g
25	polisorbato 20	0,2 g

(B):

35	propilenglicol	4 g
	propilparabeno	0,05 g
	metilparabeno	0,15 g
40	trietanolamina	0,1 g
	Carbómero 934	0,1 g
	agua	hasta 100 ml

Preparación de la emulsión

Fase (A):

En primer lugar, la mezcla de absorbentes de rayos UV se disuelve en aceite de sésamo. Los otros componentes de (A) se le añaden y se combinan.

Fase (B):

Se disuelve el propilparabeno y el metilparabeno en propilenglicol. Se añade entonces 60 ml de agua, se calienta a 70°C y entonces el carbómero 934 se emulsifica con estos.

Emulsión:

Se añade lentamente (A) en (B) con aplicación vigorosa de energía mecánica. El volumen se ajusta a 100 ml mediante la adición de agua.

Los factores de protección solar y los valores de fotoestabilidad determinados se muestran en la Tabla 2.

Tabla 2:	<u>Concen- tración</u>	<u>Factor de protección solar *)</u>	<u>Fotoesta- bili- dad**)</u> [h]
Mezcla de absorbentes de rayos UV que consiste del 95 % en peso del compuesto de fórmula (101 a) y del 5 % en peso del compuesto de fórmula (101)	3 %	9,1	1500
*) según Diffey y Robson **) como valor de vida media de fotodegradación en luz D65 en solución etanólica			

El factor de protección solar puede variar por medio de la concentración del Absorbente de rayos UV.

Los resultados muestran que la mezcla de sustancia activa posee una alta fotoestabilidad y que puede obtenerse un buen factor de protección solar aún cuando se utiliza una baja concentración.

Ejemplo 10

Crema de cuidado diario, de tipo aceite/agua

Nombre INCI % p/p (tal como se suministra)

Parte A:

Estearato de glicerilo (y) alcohol cetearílico (y)	4,0
palmitato de cetilo (y) cocoglicéridos	
Éter ceteárico-12	4,0
Alcohol cetearílico	2,0
Éter de dicaprililo	4,5
Estearato de etilhexilo	4,0
Laurato de hexilo	3,5

ES 2 302 916 T3

	Triazona de etilhexilo	1,0
5	Polisiloxano de malonato de bencilideno	2,0
	polímero entrecruzado de HDI/ trimetilol hexil-lactona	5,0
	(y) sílice	
10	Estearilo de dimeticona	1,0
	Dimeticona	2,0
15	Alcohol cetílico	0,8
	Mezcla del 80% del compuesto de fórmula (101) y	2,0
20	20% del compuesto de fórmula (101 a)	
25	<u>Parte B</u>	
	Agua	cs hasta 100
30	Agua (y) escleroglucano (y) fenoxietanol	2,0
	Glicerina	2,0
35	<u>Parte C</u>	
	Copolímero de Éter de alilo de éter esteárico-10/	0,45
40	acrilatos	
	Fenoxietanol (y) metilparabeno (y) etilparabeno (y)	0,7
45	butilparabeno (y) propilparabeno (y) isobutilparabeno	
50	<u>Parte D</u>	
	Agua (y) Vitamina E (y) Triglicérido del ácido	4,0
55	caprílico/ cáprico (y) polisorbato 80 (y) lecitina	
60	<u>Parte E</u>	
	Agua (y) Hidróxido sódico	cs
65	Fragancia	cs

ES 2 302 916 T3

Instrucción de fabricación

La parte A y la parte B se calientan por separado hasta 80°C. La parte A se vierte en la parte B bajo una agitación continua. Tras esto la mezcla se homogeneiza con un Ultra Turrax a 11.000 rpm durante 20 seg. La mezcla se enfría hasta 60°C y se añade la parte C. Por debajo de 30°C, se añade la parte D y se ajusta al valor de pH con hidróxido sódico entre 6,5 y 7,0. Finalmente se añade la fragancia.

Ejemplo 11

10 *Crema de Protección solar, de tipo aceite/agua*

Nombre INCI % p/p (tal como se suministra)

Parte A

15	Diestearato de poligliceril-3 metilglucosa	2,0
20	Oleato de decilo	5,7
	Palmitato de isopropilo	5,8
25	Triglicérido del ácido caprílico/ cáprico	6,5
	Mezcla del 80% del compuesto de fórmula (101) y	2,0
	20% del compuesto de fórmula (101 a)	
30	Metoxicinamato de octilo	5,0
35	Alcohol cetílico	0,7

Parte B

40	Glicerina	3,0
	Carbómero	0,3
45	Agua	cs hasta 100

Parte C

50	Fenoxietanol (y) metilparabeno (y) etilparabeno (y)	0,5
55	butilparabeno (y) propilparabeno (y) isobutilparabeno	

Parte D

60	Metilen bis-benzotriazolil tetrametilbutilferol	8,0 20,0
65	(y) Agua (y) Glucósido de Decilo (y) Propilenglicol (y)	
	Agua de Goma de Xantano	

ES 2 302 916 T3

Parte E

5	Agua (y) hidróxido sódico	cs
	Fragancia	cs

10 *Instrucción de fabricación*

15 La parte A y la parte B se calientan por separado hasta 75°C. La parte A se vierte en la parte B mientras se agita. La mezcla se homogeniza con un Ultra Turrax a 11 000 rpm durante 15 s. La mezcla se enfría a 60°C y se incorpora la parte C y la parte D. La mezcla se homogeniza de nuevo por un breve periodo de tiempo (5 s./11.000 rpm) y se vuelve a enfriar con una agitación moderada. Se ajusta el pH a temperatura ambiente con una solución de hidróxido sódico entre 5,5 y 6,0. Finalmente se añade la fragancia.

Ejemplo 12

20 *Loción de protección de rayos UV de cuidado diario*

Nombre INCI % p/p (tal como se suministra)

25 Parte A

	Fosfato de éter oleico-3	0,6
30	Éter esteárico-21	2,5
	Éter esteárico-2	1,0
35	Alcohol cetílico	0,8
	Alcohol estearílico	1,5
40	Tribehenina	0,8
	Isohexadecano	8,0
45	Mezcla del 90% del compuesto de fórmula (101) y 10% del compuesto de fórmula (101 a)	5,0

50 Parte B

	Agua	cs hasta 100
55	Glicerina	2,0
	Metilen bis-benzotriazolilo tetrametilbutilfenol	3,0
60	(y) agua (y) glucósido de decilo (y) propilenglicol (y) agua de goma de xantano	
65	EDTA Disódico	0,1

ES 2 302 916 T3

Parte C

5	Agua	20,0
	Urea de diazolidinilo (y) butilcarbamato de	0,15
10	yodopropinilo	
	Propilenglicol	4,0

Parte D

20	Copolímero de acrilatos de sodio (y) líquido de	1,5
	parafina (y) PPG-1 éter tridecílico-6	
25	Ciclopentasiloxano	4,5
	PEG-12 Dimeticona	2,0
30	Vitamina E	0,45
	Agua (y) ácido cítrico	cs

Parte E

40	Fragancia	cs
----	-----------	----

Instrucción de fabricación

Calentar la parte A y la parte B por separado hasta 75°C. Verter la parte A en la parte B bajo agitación continua. Inmediatamente después de la emulsificación, incorporar en la mezcla SF 1202 y SF 1288 de la parte D. Tras esto
 50 homogeneizar con un Ultra Turrax a 11.000 rpm durante 30 s. Dejar enfriar a 65°C e incorporar SALCARE® SC91. Añadir la parte C a 50°C. Incorporar el acetato de vitamina E a 35°C o por debajo y posteriormente ajustar el pH con ácido cítrico. A temperatura ambiente añadir la parte E.

ES 2 302 916 T3

Ejemplo 13

Crema de Protección solar, de tipo aceite/agua (no de acuerdo con la invención)

5	<u>Nombre INCI % p/p</u>	<u>(tal como se suministra)</u>
	<u>Parte A</u>	
10	Diestearato de poligliceril-3 metilglucosa	2,0
	Oleato de decilo	5,7
15	Palmitato de isopropilo	5,8
	Triglicérido del ácido caprílico/ cáprico	6,5
20	Mezcla del compuesto de fórmula (101) (90%) y	2,0 5,0
	butil-metoxidibenzoil-metano (N° de CAS 70356-09-1) metoxi-	
25	cinamato de octilo (10%)	
	Alcohol cetílico	0,7
30	<u>Parte B</u>	
	Glicerina	3,0
35	Carbómero	0,3
	Agua	cs hasta 100
40	<u>Parte C</u>	
45	Fenoxietanol (y) metilparabeno (y) etilparabeno (y)	0,5
	butilparabeno (y) propilparabeno (y) isobutilparabeno	
50	<u>Parte D</u>	
55	Metilen bis-benzotriazolilo tetrametilbutilfenol	8,0
	(y) agua (y) decilo	
60	Glucósido (y) propilenglicol (y) agua de goma de	20,0
	xantano	
65	Agua	

ES 2 302 916 T3

Parte E

5 Agua (y) hidróxido sódico CS

10 Fragancia CS

Instrucción de fabricación

15 La parte A y la parte B se calientan por separado hasta 75°C. La parte A se vierte en la parte B mientras se agita. La mezcla se homogeniza con un Ultra Turrax a 11.000 rpm durante 15 s. La mezcla se enfría a 60°C y se incorpora la parte C y la parte D. La mezcla se homogeniza de nuevo por un breve periodo de tiempo (5 s./11.000 rpm). Después de enfriar con una agitación moderada, el pH se ajusta a temperatura ambiente con hidróxido sódico. Se obtiene una solución con un pH entre 5,5 y 6,0. Finalmente se añade la fragancia.

20 Ejemplo 14

Crema de Protección solar, de tipo aceite/agua (no de acuerdo con la invención)

25 Nombre INCI % p/p (tal como se suministra)

Parte A

30 Diestearato de poligliceril-3 metilglucosa 2,0

Oleato de decilo 5,7

35 Palmitato de isopropilo 5,8

Triglicérido del ácido caprílico/ cáprico 6,5

Mezcla del compuesto de fórmula (101) (90%) y 2,0

40 Uvinul A Plus N° de CAS 302776-68-7 (10%)

Metoxicinamato de octilo 5,0

45 Alcohol cetílico 0,7

Parte B

50 Glicerina 3,0

55 Carbómero 0,3

Agua cs hasta 100

Parte C

65 Fenoxietanol (y) metilparabeno (y) etilparabeno (y) 0,5

butilparabeno (y) propilparabeno (y) isobutilparabeno

ES 2 302 916 T3

Parte D

5	Metilen bis-benzotriazolilo tetrametilbutilfenol	8,0
	(y) agua (y) decilo	
10	Glucósido (y) propilenglicol (y) agua de goma de xantano	20,0
15	Agua	

Parte E

20	Agua (y) hidróxido sódico	cs
	Fragancia	cs

25 *Instrucción de fabricación*

30 La parte A y la parte B se calientan por separado hasta 75°C. La parte A se vierte en la parte B mientras se agita. La mezcla se homogeniza con un Ultra Turrax a 11.000 rpm durante 15 s. Tras enfriar a 60°C la parte C y la parte D se incorporan. La mezcla se homogeniza de nuevo por un breve periodo de tiempo (5 s./11.000 rpm). Después de enfriar con una agitación moderada, el pH se ajusta a temperatura ambiente con una solución de hidróxido sódico entre 5,5 y 6,0. Finalmente se añade la fragancia.

35 Ejemplo 15

Crema de Protección solar, de tipo aceite/agua (no de acuerdo con la invención)

40 Nombre INCI % p/p (tal como se suministra)

Parte A

45	Diestearato de Poligliceril-3 Metilglucosa	2,0
	Oleato de decilo	5,7
50	Palmitato de isopropilo	5,8
	Triglicérido del ácido caprílico/cáprico	6,5
55	Mezcla del compuesto de fórmula (101) (90%) y benciliden alcanfor, N° de CAS 36861-47-9 (10%)	2,0
60	Metoxicinamato de octilo	5,0
	Alcohol cetílico	0,7

65

ES 2 302 916 T3

Parte B

5	Glicerina	3,0
	Carbómero	0,3
10	Agua	cs hasta 100

Parte C

15	Fenoxietanol (y) metilparabeno (y) etilparabeno (y)	0,5
20	butilparabeno (y) propilparabeno (y) isobutilparabeno	

Parte D

25	Metilen bis-benzotriazolilo tetrametilbutilfenol	8,0
	(y) agua (y) decilo	
30	Glucósido (y) propilenglicol (y) agua de goma de	20,0
	xantano	
35	Agua	

Parte E

40	Agua (y) hidróxido sódico	cs
45	Fragancia	cs

Instrucción de fabricación

50 La parte A y la parte B se calientan por separado hasta 75°C. La parte A se vierte en la parte B mientras se agita. La mezcla se homogeniza con un Ultra Turrax a 11.000 rpm durante 15 s. Tras enfriar a 60°C la parte C y la parte D se incorporan. La mezcla se homogeniza de nuevo por un breve periodo de tiempo (5 s./11.000 rpm). Después de enfriar con una agitación moderada, el pH se ajusta a temperatura ambiente con hidróxido sódico. Se obtiene una solución con un pH entre 5,5 y 6,0. Finalmente se añade la fragancia.

55

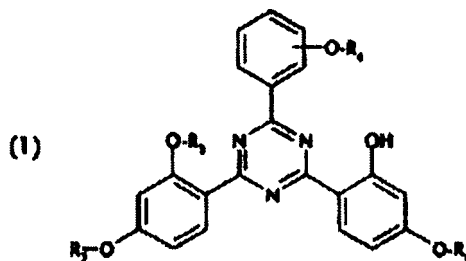
60

65

REIVINDICACIONES

1. Una composición absorbente de rayos UV que comprende

(a) entre un 1 y un 99% en peso de un compuesto hidroxifeniltriazina de fórmula

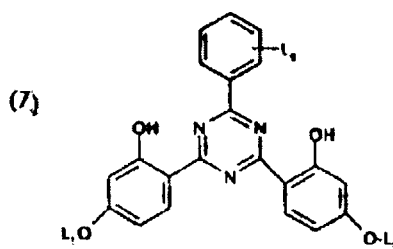


en el que

R₁, R₂ y R₃ son cada uno independientemente el uno de otro alquilo C₁-C₁₈; alqueno C₂-C₁₀; o fenil-alquilo C₁-C₄;

R₄ es hidrógeno; o alquilo C₁-C₅; y

(b) entre un 99 y un 1% en peso de un absorbente de rayos UV seleccionado de entre el grupo de (b₁) hidroxifeniltriazinas de fórmula (7)



en el que

L₁ es alquilo C₁-C₂₂, alqueno C₂-C₂₂ o cicloalquilo C₅-C₂₂; y

L₂ es alquilo C₁-C₅; o alcoxi C₁-C₅.

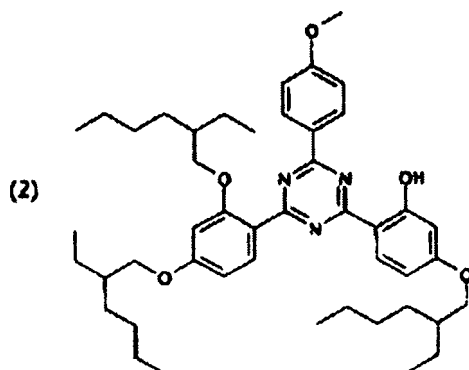
2. Una composición absorbente de rayos UV de acuerdo con la reivindicación 1, que comprende del 5 al 95% del componente (a) y

del 95 al 5% del componente (b).

3. Una composición absorbente de rayos UV de acuerdo con la reivindicación 1 o la reivindicación 2, en la que R₁, R₂ y R₃ son cada uno independientemente de los otros alquilo C₅-C₁₂.

4. Una composición absorbente de rayos UV de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, en la que R₁, R₂ y R₃ tienen el mismo significado.

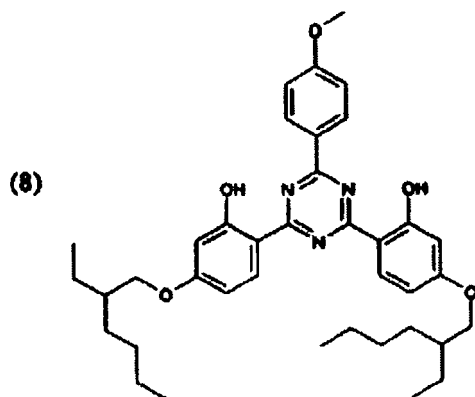
5. Una composición absorbente de rayos UV de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, en la que el componente (a) corresponde a la fórmula



6. Una composición absorbente de rayos UV de acuerdo con la reivindicación 1 o la reivindicación 2, en la que, en la fórmula (1), R_1 y R_2 son alquilo C_5-C_{12} ; R_3 es alqueno C_2-C_{12} ; y R_4 es hidrógeno; o alquilo C_1-C_5 .

7. Una composición absorbente de rayos UV de acuerdo con la reivindicación 1, en la que L_1 es alquilo C_5-C_{20} .

8. Una composición absorbente de rayos UV de acuerdo con la reivindicación 7, en la que el compuesto hidroxifeniltriazina correspondiente al componente (b₁) corresponde a la fórmula



9. El uso del compuesto de fórmula (1) de acuerdo con la reivindicación 1 como un absorbente de rayos UV para la preparación de una composición protectora de la luz para la piel y el cabello humano.

10. Un proceso para la preparación de un compuesto de fórmula (1), que comprende hacer reaccionar un compuesto de bromuro de fenilmagnesio de fórmula (1c) en una reacción de Grignard con cloruro de cianuro (fórmula (1b)) para formar el compuesto diclorotriazina de fórmula (1d), introduciendo los grupos resorcinol mediante la acilación Friedel-Crafts del resorcinol (fórmula (1e)) en presencia de un ácido de Lewis, y eterificando los grupos hidroxilo libres en posiciones p- y o- del compuesto de fórmula (1f), de acuerdo con los significados de los radicales R_1 , R_2 y R_3 , mediante alquilación para formar el compuesto de fórmula (1), según el siguiente esquema:

