

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 814 200**

51 Int. Cl.:

| | |
|-------------------|-----------|
| A61K 8/41 | (2006.01) |
| A61K 8/49 | (2006.01) |
| A61K 8/58 | (2006.01) |
| A61Q 17/04 | (2006.01) |
| C11D 3/28 | (2006.01) |
| C11D 3/30 | (2006.01) |
| A61K 47/18 | (2007.01) |

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

- 86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **19.07.2006 PCT/EP2006/064388**
- 87 Fecha y número de publicación internacional: **08.02.2007 WO07014848**
- 96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **19.07.2006 E 06777841 (5)**
- 97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **10.06.2020 EP 1919443**

54 Título: **Estabilización de productos para el cuidado del cuerpo y del hogar contra la degradación por radiación UV utilizando derivados de merocianina**

30 Prioridad:

29.07.2005 EP 05107026
19.01.2006 EP 06100600

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
26.03.2021

73 Titular/es:

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

72 Inventor/es:

WAGNER, BARBARA y
REICH, OLIVER

74 Agente/Representante:

CARVAJAL Y URQUIJO, Isabel

ES 2 814 200 T3

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

DESCRIPCIÓN

Estabilización de productos para el cuidado del cuerpo y del hogar contra la degradación por radiación UV utilizando derivados de merocianina

5 La presente invención se refiere al uso de estabilizadores a la luz seleccionados para proteger productos para el cuidado del cuerpo y del hogar de la degradación fotolítica y oxidativa.

10 La tendencia del producto de los últimos años hacia el uso creciente de sustancias naturales basadas en aceites y grasas en formulaciones cosméticas y productos para el hogar también aumenta el problema de la degradación oxidativa de las grasas y aceites, dando como resultado ranciedad. Los aceites naturales o los ácidos grasos insaturados casi nunca están ausentes de las emulsiones. Los cambios oxidativos a veces pueden producir metabolitos reactivos, por ejemplo, cetonas, aldehídos, ácidos, epóxidos y lipoperóxidos.

Como resultado, hay, por un lado, un cambio indeseable en el olor de los productos y, por otro lado, se pueden obtener sustancias que pueden alterar la tolerancia de la piel. La formación incontrolada de radicales libres en la piel contribuye principalmente al inicio y la progresión de una multitud de modulaciones fisiopatológicas, por ejemplo, inflamación, cancerogénesis y similares.

15 Sin embargo, los procesos de degradación oxidativa no solo se encuentran en el caso de sustancias naturales a base de aceite y grasa. También se encuentran en un número otros ingredientes cosméticos, tales como fragancias y sustancias odoríferas, vitaminas, colorantes y similares.

20 Por lo tanto, para evitar procesos de degradación oxidativa (fotooxidación, autooxidación), los llamados antioxidantes (AO) se utilizan en productos cosméticos y alimenticios. Estos antioxidantes pueden clasificarse en compuestos que evitan la oxidación (formadores complejos, agentes reductores y similares) y en compuestos que interrumpen las reacciones en cadena de radicales libres, por ejemplo hidroxitolueno butilado (BHT), hidroxianisol butilado (BHA), galatos, tales como propil-galato (PG) o t-butilhidroquinona (TBHQ). Sin embargo, los últimos compuestos a menudo no cumplen los requisitos con respecto a la estabilidad del pH, así como a la estabilidad a la luz y la temperatura.

25 Como consecuencia, los activos en tales recipientes cambian de manera desfavorable sus propiedades debido a procesos autooxidativos. Esto da como resultado, por ejemplo, una reducción de la viscosidad y cambios de color u olor.

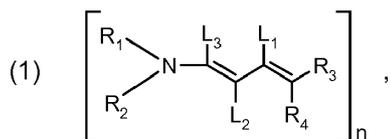
30 Adicionalmente, la tendencia creciente del producto en los últimos años también ha dado como resultado en un mayor uso de recipientes transparentes (vidrio, PET, etc.) para formulaciones cosméticas y productos para el hogar. Aunque tanto el vidrio como los plásticos ordinarios tienen una cierta absorción inherente en el rango UV-B, la absorción en el rango UV-A es muy baja.

35 Diversas técnicas de estabilización para productos de empaques transparentes por absorción UV son de uso común y bien conocidas. Por ejemplo, los estabilizadores a la luz UV de banda ancha de la clase de benzotriazol mejoran la estabilidad del producto y la vida útil debido a sus muy buenas propiedades de absorción de UV-A y UV-B en comparación con otros absorbentes tales como las benzofenonas que absorben principalmente UV-B. Los estabilizadores más efectivos conocidos hoy en día para prevenir o retrasar el desvanecimiento inducido por la luz de productos transparentes empacados son, por ejemplo derivados de benzotriazol conocidos bajo los nombres comerciales Ciba TINOGARD HS o Ciba TINOGARD TL.

40 Las merocianinas y los estabilizadores estructuralmente relacionados son conocidos en la técnica, véanse los documentos WO2006/016806, WO2004/006878, WO2004/075871, US5,806,834, EP0852137, WO2006/032741, WO2006/003094, y WO2006/125676.

Sorprendentemente, se ha encontrado que los estabilizadores a la luz específicos basados en derivados de merocianina tienen excelentes propiedades de absorción de UV y, por lo tanto, son adecuados para la protección del producto.

Por lo tanto, la presente invención se refiere al uso de derivados de merocianina de fórmula



45 en donde

L₁, L₂ o L₃ independientemente uno del otro hidrógeno;

R₄ es CN; -COR₇; -COOR₇; -SO₂R₇; -CONR₇R₈; alquilo C₁-C₂₂; alquenilo C₂-C₂₂; alquinilo C₂-C₂₂; cicloalquilo C₃-C₁₂; cicloalquenilo C₃-C₁₂; aralquilo C₇-C₂₀; heteroalquilo C₁-C₂₀; heteroaralquilo C₅-C₁₁; arilo C₆-C₂₀; alquilcarbonilamino C₁-C₁-arilo C₆-C₂₀; heteroarilo C₄-C₉;

5 R₅, R₆, R₇ y R₈ son independientemente uno del otro hidrógeno; alquilo C₁-C₂₂, alquenilo C₂-C₂₂, alquinilo C₂-C₂₂; cicloalquilo C₃-C₁₂; cicloalquenilo C₃-C₁₂; aralquilo C₇-C₂₀; COR₉; -(CO)-COO-R₉; heteroalquilo C₁-C₂₀; cicloheteroalquilo C₃-C₁₂; heteroaralquilo C₅-C₁₁; arilo C₆-C₂₀; alcoxi C₁-C₅-arilo C₆-C₂₀; -(CH₂)_t-SO₃H; -(CH₂)_t-(CO)-OR₉; -(CH₂)_t-O-C₆-C₁₀aryl; -(CH₂)_vCOO-R₉; heteroarilo C₄-C₉; -(CH₂)_u-SiR₁₅R₁₆R₁₇; o un radical -X-Sil;

R₉ es hidrógeno; alquilo C₁-C₂₂; alquenilo C₂-C₂₂; alquinilo C₂-C₂₂; cicloalquilo C₃-C₁₂; cicloalquenilo C₃-C₁₂; aralquilo C₇-C₂₀; heteroalquilo C₁-C₂₀; cicloheteroalquilo C₃-C₁₂; heteroaralquilo C₅-C₁₁; arilo C₆-C₂₀; o heteroarilo C₄-C₉; o

10 R₃ y R₄, R₁ y R₂, R₇ y R₈, R₅ y R₆ pueden estar unidos entre sí para formar 1, 2, 3 o 4 anillos carbocíclicos o N, O y/o S heterocíclicos, que puede fusionarse adicionalmente con otros anillos aromáticos y cada N en un anillo N-heterocíclico puede estar no sustituido o sustituido por R₁₀;

15 y cada grupo alquilo, alquenilo, alquinilo, cicloalquilo o cicloalquilenilo puede estar no sustituido o sustituido por uno o más R₁₁; y cada arilo, heteroarilo, aralquilo, arileno, heteroarileno o aralquilenilo puede estar no sustituido o sustituido por uno o más R₁₂;

R₁₀ es R₁₃; COR₁₃; COOR₁₃; o CONR₁₃R₁₄;

R₁₁ es halógeno, OH; NR₁₅R₁₆; O-R₁₅; S-R₁₅; O-CO-R₁₅; CO-R₁₅; oxo; tiono; CN; COOR₁₅; CONR₁₅R₁₆; SO₂NR₁₅R₁₆; SO₂R₁₅; SO₃R₁₅; SiR₁₅R₁₆R₁₇; OSiR₁₅R₁₆R₁₇; POR₁₅R₁₆; o un radical -X-Sil;

20 R₁₂ es alquiltio C₁-C₁₂; cicloalquiltio C₃-C₁₂; alqueniltio C₁-C₁₂; cicloalqueniltio C₃-C₁₂; alcoxi C₁-C₁₂; cicloalcoxi C₃-C₁₂; alqueniloxi C₁-C₁₂; o cicloalqueniloxi C₃-C₁₂ que puede estar no sustituido o sustituido por uno o más R₁₁; halógeno; CN; SH; OH; CHO; R₁₈; OR₁₈; SR₁₈; C(R₁₈)=CR₁₉R₂₀; O-CO-R₁₉; NR₁₈R₁₉; CONR₁₈R₁₉; SO₂NR₁₈R₁₉; SO₂R₁₈; COOR₁₈; NR₁₈COR₁₉; NR₁₉COOR₂₀; SiR₁₅R₁₆R₁₇; OSiR₁₅R₁₆R₁₇; P(=O)R₁₉R₂₀; o un radical -X-Sil;

25 R₁₃, R₁₄, R₁₅, R₁₆, R₁₇, R₁₈, R₁₉ y R₂₀ independientemente uno de otro son hidrógeno; alquilo C₁-C₂₂; cicloalquilo C₃-C₁₂; alquenilo C₂-C₁₂; cicloalquenilo C₃-C₁₂; arilo C₆-C₁₄; heteroarilo C₄-C₁₂; aralquilo C₇-C₁₈; o heteroaralquilo C₅-C₁₆; o

R₁₃ y R₁₄, R₁₅ y R₁₆, R₁₆ y R₁₇ y/o R₁₈ y R₁₉ pueden estar enlazados entre sí para formar pirrolidina, piperidina, piperazina o morfolina no sustituidas o sustituidas con alquilo C₁-C₄;

X es un enlazador; y

Sil es una unidad estructural de silano, oligosiloxano o polisiloxano;

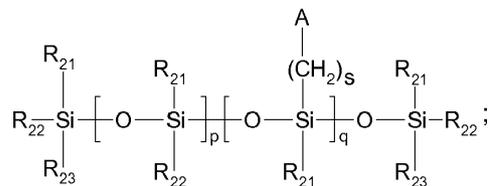
30 t es un número de 0 a 12;

u es un número de 1 a 12;

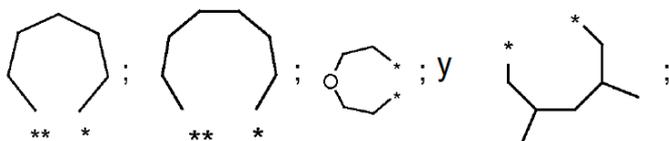
v es un número de 0 a 12;

si n = 1

35 R₁ y R₂ independientemente uno del otro son hidrógeno; alquilo C₁-C₂₂; hidroxialquilo C₁-C₂₂; alquenilo C₂-C₂₂; alquinilo C₂-C₂₂; cicloalquilo C₃-C₁₂; cicloalquenilo C₃-C₁₂; aralquilo C₇-C₂₀; arilo C₆-C₂₀; heteroaralquilo C₅-C₁₁; heteroarilo C₄-C₉; o un radical de fórmula



o R₁ y R₂ juntos forman un radical bivalente seleccionado de



R₂₁, R₂₂, R₂₃ independientemente uno del otro son alquilo C₁-C₂₂; o alcoxi C₁-C₂₂;

A es la unión al enlazador X;

R₃ es CN; NR₅R₆; -COR₅; -COOR₅; -SO₂R₅; -CONR₅R₆; arilo C₆-C₂₀; o heteroarilo C₄-C₉;

p es un número de 0 a 100

5 q es 1;

s es un número de 0 a 4;

si n = 2

R₁ y R₂ son cada uno un radical bivalente seleccionado de alquileo C₁-C₅ que puede ser interrumpido por uno o más átomos de oxígeno; o

10 R₁ y R₂ junto con los átomos de nitrógeno forman un anillo heterocíclico de seis miembros; y simultáneamente R₃ se define como para n = 1; o

R₃ es un radical bivalente de fórmula -CO-V₁-alquileo C₁-C₁₂-W₁*, en donde

el asterisco indica la unión al segundo R₃

V₁ es -O-; o -NR₇-; o la unión directa;

15 W₁ es el enlace al segundo R₃, en donde W₁ es la unión directa; o seleccionada de alquileo C₁-C₁₂; o fenileno; y

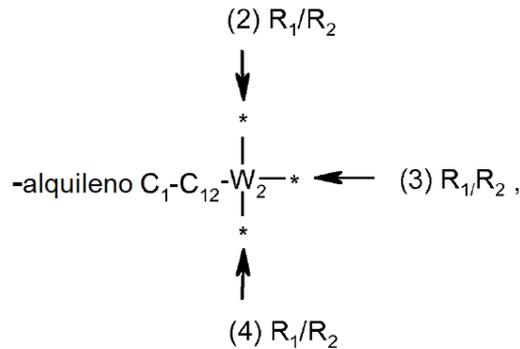
R₁ y R₂ simultáneamente se definen como para n = 1;

si n = 3

uno de R₁, R₂ o R₃ es un radical trivalente;

si n = 4

20 R₁ o R₂ es un radical de fórmula



en donde

los asteriscos indican la unión al segundo, tercero y cuarto R₁/R₂;

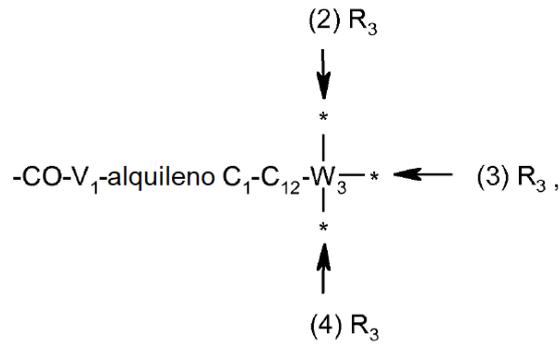
W₂ es



25

R₃ se define como para n = 1; o

R₃ es un radical de fórmula

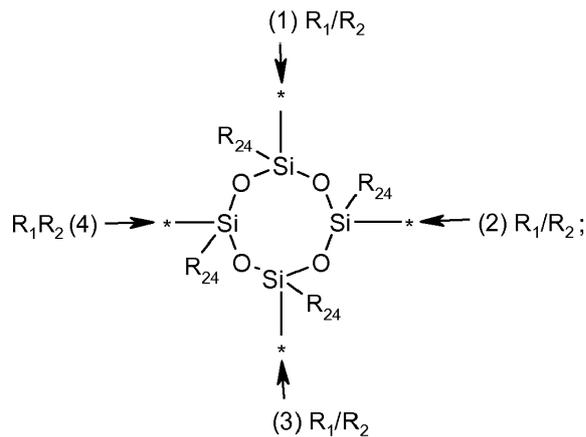


en donde los asteriscos indican la unión al segundo (2), tercero (3) y cuarto (4) R₃; y W₃ es



5 o

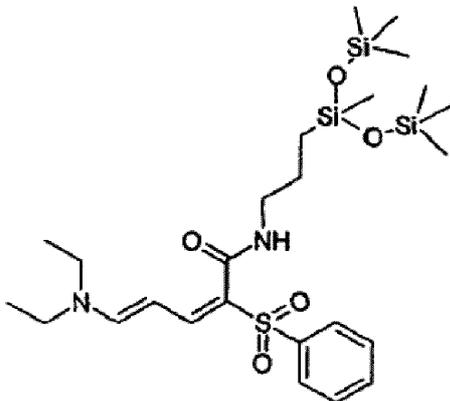
R₁ o R₂ es un radical de fórmula



los asteriscos indican la unión al segundo, tercero y cuarto R₁/R₂; R₂₄ es alquilo C₁-C₂₂; o alcoxi C₁-C₂₂;

10 para proteger productos para el cuidado del cuerpo y del hogar que están en forma de una preparación líquida, un gel, un aceite, una crema, una leche, una loción, una barra, una aspersion, un aerosol, una espuma, una pasta de la degradación fotolítica y oxidativa,

siempre que el uso de un estabilizador de la fórmula



y el uso de tales estabilizadores de fórmula (1), en donde

R₃ representa un grupo carboxilo, -COOR₅, -COR₅, -CONR₅R₆, -CN, o -SO₂R₅; o, para cuando n es 1 o 2, R₃ puede representar además un residuo de la fórmula -CO-(Y)_i-A'-Sil;

R₄ es SO₂R₅;

R₅ representa independientemente un radical alquilo C₁-C₂₂, un radical cicloalquilo C₃-C₈ o un radical arilo C₆-C₂₀;

5 R₆ es H o es como se define para R₅;

A' es un radical divalente seleccionado de metileno, etileno o un grupo que tiene una de las siguientes fórmulas -CH₂-CH(W)-(Z)_i-, -CH=CH-(Z)_i-, -C(=CH₂)-(Z)_i-;

Sil es una unidad estructural de silano-, oligosiloxano o polisiloxano cuyos residuos orgánicos son seleccionados de alquilo C₁-C₂₀ que opcionalmente puede estar halogenado, arilo C₆-C₁₂ y alcoxi C₁-C₁₀;

10 W representa hidrógeno, hidroxilo, alquilo C₁-C₈ o alqueno C₂-C₈;

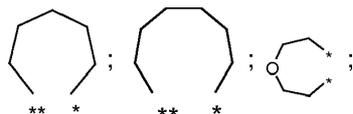
el espaciador Y se selecciona de O y NR₅;

Z es alqueno C₁-C₆ opcionalmente sustituido por hidroxilo o alquilo C₁-C₈ o alqueno C₂-C₈;

i es 0 o 1;

si n es 1,

15 R₁ y R₂, que pueden ser idénticos o diferentes, representan un radical alquilo C₁-C₂₂, un radical cicloalquilo C₃-C₈, un radical arilo C₆-C₂₀, y uno de R₁ R₂ puede ser H; y R₁ y R₂ juntos pueden formar un ciclo seleccionando de



o uno de R₁

y R₂ puede representar además un residuo de la fórmula -A-Sil;

20 cuando n es 2, R₁ y R₂ son cada uno alqueno no ramificado; o R₃ es un radical bivalente de fórmula -CO-V₁- alqueno C₁-C₁₂-W₁-*, en donde el asterisco indica el enlace al segundo R₃;

V₁ es -O- o -NR₆- o la unión directa; y W₁ es el enlace con el segundo R₃, en el que W₁ es la unión directa; o seleccionada de alqueno C₁-C₁₂; con todos los demás símbolos definidos para cuando n es 1;

25 cuando n es 3, R₁ o R₂ es un radical trivalente; o R₃ es -COOR₅, -COR₅, -CONR₅R₆, o -SO₂R₅ en donde R₅ es un radical trivalente; con todos los demás símbolos definidos para cuando n es 1; y

cuando n es 4, R₁ o R₂ o R₃ es un radical tetravalente como se define, con todos los demás símbolos definidos para cuando n es 1;

no está incluido para la fotoestabilización de un derivado de dibenzoilmetano contra la radiación UV.

30 Este descargo de responsabilidad se refiere a estabilizadores particulares divulgados en el documento WO2006/125676.

El término "oligosiloxano" denota un grupo de la fórmula general



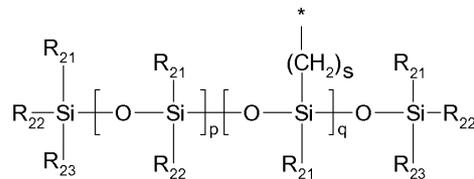
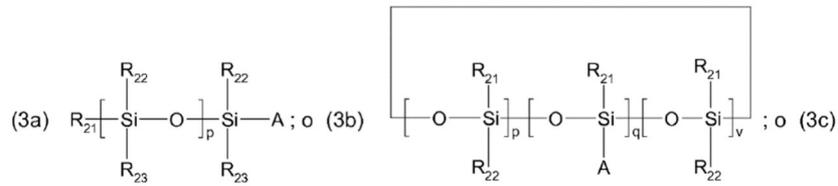
en donde

m es 0; 1; o 2,

35 o es 3, 2 o 1; y

m y o SON 3; o

"oligosiloxano" es un grupo de fórmula

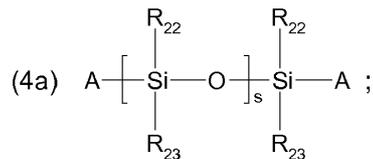


en donde

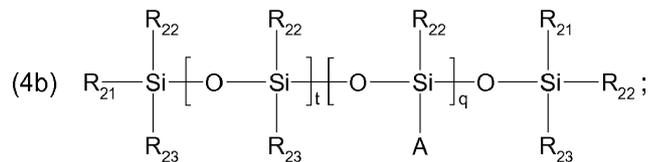
A es una unión al enlazador X;

- 5 p es un número de 0 a 10,
q es un número de 1 a 10; y
v es un número de 0 a 1.

El término "polisiloxano" en este contexto se refiere a grupos de la fórmula general



10 o



en donde

R₂₁, R₂₂ y R₂₃, independientemente uno del otro son alquilo C₁-C₂₂ o alcoxi C₁-C₂₂;

A es una unión al enlazador X;

- 15 s es un número de 4 a 250;
t es un número de 5 a 250; y
q es un número de 1 a 30;

Halógeno es cloro, bromo, flúor o yodo, preferiblemente un flúor, más preferiblemente fluoroalquilo como trifluorometilo, α,α,α-trifluoretilo o grupos alquilo perfluorados como heptafluoropropilo.

- 20 Los residuos alquilo, cicloalquilo, alquenilo, alquilideno o cicloalquenilo pueden ser de cadena lineal o ramificada, o también monocíclicos o policíclicos.

Alquenilo es, por ejemplo, alquenilo C₂-C₁₂ de cadena lineal o preferiblemente alquenilo C₃-C₁₂ ramificado.

- 25 alquilo C₁-C₂₂ es por ejemplo metilo, etilo, n-propilo, isopropilo, n-butilo, sec.-butilo, isobutilo, tert.-butilo, n-pentilo, 2-pentilo, 3-pentilo, 2,2-dimetilpropilo, n-hexilo, n-octilo, 1,1,3,3-tetrametilbutilo, 2-etilhexilo, nonilo, decilo, n-octadecilo, eicosilo, o dodecilo.

cicloalquilo C₃-C₁₂ es por ejemplo ciclopropilo, ciclobutilo, ciclopentilo, ciclohexilo, trimetilciclohexilo, mentilo, tujilo, bornilo, 1-adamantilo o 2-adamantilo.

5 alqueno C₂-C₁₂ o cicloalqueno C₃-C₁₂ se refiere a residuos de hidrocarburos insaturados que contienen uno o múltiples dobles enlaces tales como vinilo, alilo, 2-propen-2-ilo, 2-buten-1-ilo, 3-buten-1-ilo, 1,3-butadien-2-ilo, 2-ciclobuten-1-ilo, 2-penten-1-ilo, 3-penten-2-ilo, 2-metil-1-buten-3-ilo, 2-metil-3-buten-2-ilo, 3-metil-2-buten-1-ilo, 1,4-pentadien-3-ilo, 2-ciclopenten-1-ilo, 2-ciclohexen-1-ilo, 3-ciclohexen-1-ilo, 2,4-ciclohexadien-1-ilo, 1-p-menten-8-ilo, 4(10)-tujene-10-ilo, 2-norbornen-1-ilo, 2,5-norbornadien-1-ilo, 7,7-dimetil-2,4-norcaradien-3-ilo o diferentes isómeros seleccionados de hexenilo, octenilo, nonenilo, decenilo o dodecenilo. Aralquilo C₇-C₁₈ es por ejemplo bencilo, 2-bencil-2-propilo, β-fenil-etilo, 9-fluorenilo, α,α-dimetilbencilo, ω-fenil-butilo, ω-fenil-octilo, ω-fenil-dodecilo o 3-metil-5-(1',1',3',3'-tetrametil-butil)-bencilo.

10 La unidad estructural aralquilo C₇-C₁₈ puede estar no sustituido o sustituido en la unidad estructural alquilo así como en la en la unidad estructural arilo del grupo aralquilo, pero preferiblemente está sustituido en la unidad estructural arilo.

15 Alquilideno (C₁-C₆) es por ejemplo metileno, etil-1-eno o propil-2-eno. arilo C₆-C₁₄ es por ejemplo fenilo, naftilo, bifeniloilo, 2-fluorenilo, fenantrilo, antracenilo o terfeniloilo.

heteroarilo C₄-C₁₂ es por ejemplo un radical insaturado o aromático con 4n+2 electrones π conjugados, como 2-tienilo, 2-furilo, 2-piridilo, 2-tiazolilo, 2-oxazolilo, 2-imidazolilo, isotiazolilo, triazolilo o cualquier otro sistema de anillos que consiste de anillos de tiofeno, furano, piridina, tiazol, oxazol, imidazol, isotiazol, triazol, piridina y fenilo, que no están sustituidos o están sustituidos por 1 a 6 grupos de etilo, metilo, etileno y/o metileno, tales como benzotriazolilo.

20 heteroaralquilo C₅-C₁₆ es por ejemplo una unidad estructural alquilo C₁-C₈ que está sustituido con un grupo heteroarilo C₄-C₈

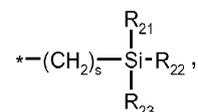
Preferiblemente se utilizan compuestos de fórmula (1), en donde

n es 1

Además, se usan preferiblemente compuestos de fórmula (1), en donde

25 R₁ y R₂

independientemente uno del otro son alquilo C₁-C₁₂; hidroxi-alquilo C₁-C₁₂; fenilo o fenil-alquilo C₁-C₅, que puede estar sustituido con uno o más alquilo C₁-C₅, o SO₃M; o un radical de fórmula



en donde

30 n es 1; y más preferiblemente compuestos de fórmula (1), en donde

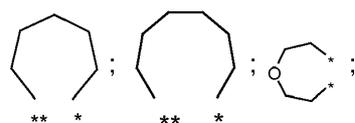
R₁ y R₂, independientemente uno del otro son alquilo C₁-C₄;

M es hidrógeno; o ion metálico; y

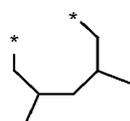
n es 1.

Además, se usan preferiblemente compuestos de fórmula (1), en donde

35 R₁ y R₂ juntos forman un radical bivalente seleccionado de



y



Además, se usan preferiblemente compuestos de fórmula (1), en donde

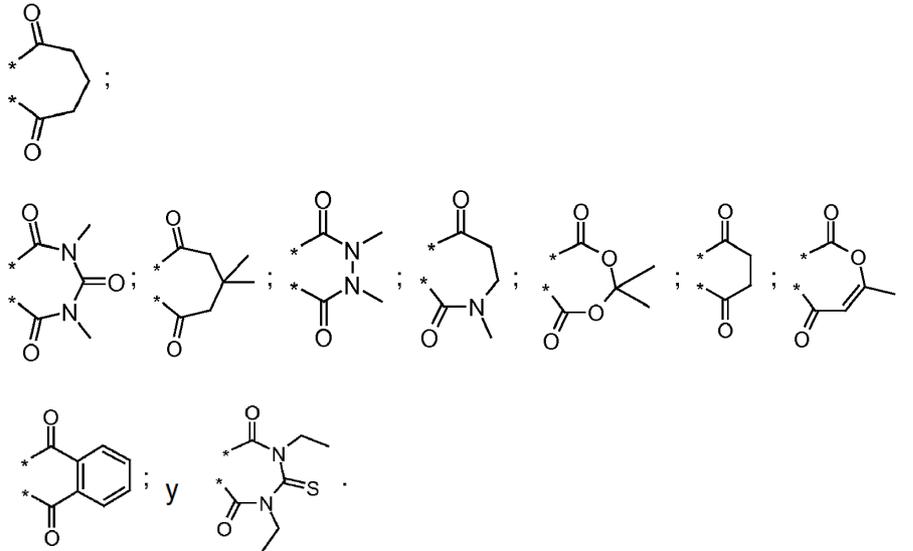
R₃ y R₄, independientemente uno del otro, son CN; COR₇; COOR₇; CONR₇R₈; SO₂R₇; en donde

R₇ y R₈, independientemente uno del otro, son alquilo C₁-C₂₂; fenilo; o un radical -X-Sil;

n es 1; y

5 X y Sil se definen como en la reivindicación 1; y más preferiblemente compuestos de fórmula (1), en donde

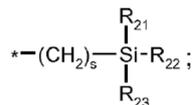
R₃ y R₄ juntos forman un birradical carboíclico o heterocíclico seleccionado de



10 Lo más preferido es el uso de compuestos de fórmula (1), en donde

L₁, L₂ o L₃, independientemente uno del otro, son hidrógeno;

R₁ y R₂ independientemente uno del otro son alquilo C₁-C₁₂; hidroxi-alquilo C₁-C₁₂; fenilo o fenil-alquilo C₁-C₅, que puede estar sustituido con uno o más alquilo C₁-C₅, o SO₃M; o un radical de fórmula

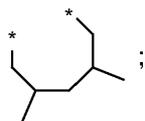


15 o

R₁ y R₂ juntos forman un radical bivalente seleccionado de



y



20 R₃ y R₄, independientemente uno del otro, son CN; COR₇; COOR₇; CONR₇R₈; SO₂R₇;

R₇ y R₈, independientemente uno del otro, son alquilo C₁-C₂₂; fenilo; o un radical -X-Sil; o

R₃ y R₄ juntos forman un birradical carboíclico o heterocíclico seleccionado de

V₁ es -O; o -NH-;

W₁ es la unión directa; alquilo C₁-C₄ene; o fenileno;

R₁ y R₂, independientemente uno del otro son alquilo C₁-C₁₂;

L₁, L₂ y L₃ independientemente uno del otro son hidrógeno;

5 R₄ es CN; COR₇; COOR₇; CONR₇R₈; SO₂R₇; y

R₇ es alquilo C₁-C₂₂; o fenilo.

Los compuestos preferidos de fórmula (2b) son aquellos, en donde

R₁ es alquilenos C₁-C₃;

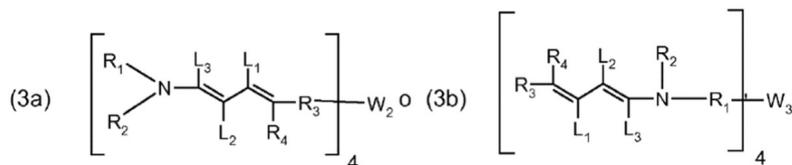
L₁, L₂ y L₃ independientemente uno del otro son hidrógeno;

10 R₂ es hidrógeno; o alquilo C₁-C₅;

W₁ es alquilenos C₁-C₃; o la unión directa;

R₃ y R₄ independientemente uno del otro son CN; COR₇; COOR₇; CONR₇R₈; SO₂R₇; y R₇ y R₈, independientemente uno del otro son alquilo C₁-C₂₂; o fenilo.

Adicionalmente, el uso de compuestos de fórmula



15

se prefiere, en donde

R₁, R₂, R₃, R₄, L₁, L₂, L₃, W₂ y W₃ se definen como en la reivindicación 1.

Los compuestos de fórmula (3a) más preferidos son aquellos, en donde

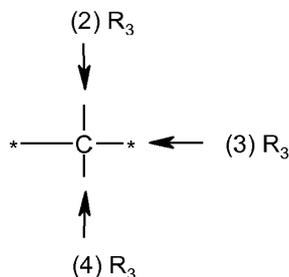
L₁, L₂ y L₃ independientemente uno del otro son hidrógeno;

20 R₁ y R₂ independientemente uno del otro son hidrógeno; o alquilo C₁-C₁₂;

R₃ es *-CO-V₁-alquilenos C₁-C₁₂-**;

V₁ es -O o -NH- ;

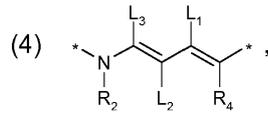
W₂ es un radical tetravalente de fórmula



25 R₄ es CN; COR₇; COOR₇; CONR₇R₈; SO₂R₇; y

R₇ y R₈, independientemente uno del otro son alquilo C₁-C₂₂; o fenilo.

Se da preferencia adicional al uso de compuestos poliméricos u oligoméricos que comprenden elementos estructurales de fórmula



en donde

al menos uno de los radicales marcados con asterisco puede unirse al radical oligomérico o polimérico; y

L₁, L₂, L₃, R₂ y R₄ se definen como en la fórmula (1).

- 5 Los compuestos de fórmula (4) son conocidos y se divulgan ejemplos en el documento DE 3531383 en las páginas 8-11.

Ejemplos de derivados de merocianina que son útiles para la presente invención se listan en la tabla a continuación

| Tabla MC1a | | | | | | | |
|------------|----------------------------------|----------------------------------|----------------------|----------------------|----------------------|---|---|
| | | | | | | | |
| | <u>R₁</u> | <u>R₂</u> | <u>L₁</u> | <u>L₂</u> | <u>L₃</u> | <u>R₃</u> | <u>R₄</u> |
| MC01 | CH ₃ | CH ₃ | H | H | H | -COOCH ₃ | -COOCH ₃ |
| MC02 | C ₂ H ₅ | C ₂ H ₅ | H | H | H | -COO C ₂ H ₅ | -COOSi(CH ₃) ₃ |
| MC03 | C ₂ H ₅ | C ₂ H ₅ | H | H | H | COOC ₈ H ₁₇ -(n) | SO ₂ C ₆ H ₅ |
| MC04 | C ₂ H ₅ | C ₂ H ₅ | H | H | H | CN | COOC ₈ H ₁₇ -(i) |
| MC05 | C ₄ H ₉ | C ₄ H ₉ | H | H | H | COOC ₆ H ₁₃ -(n) | SO ₂ C ₆ H ₅ |
| MC06 | C ₄ H ₉ | C ₄ H ₉ | H | H | H | -COO C ₄ H ₉ -(n) | SO ₂ C ₆ H ₅ |
| MC07 | C ₄ H ₉ | C ₄ H ₉ | H | H | H | -COO C ₄ H ₉ -(t) | *-SO ₂ - |
| MC08 | n-C ₆ H ₁₃ | n-C ₆ H ₁₃ | H | H | H | CN | CN |
| MC09 | i-C ₈ H ₁₇ | i-C ₈ H ₁₇ | H | H | H | CN | CN |
| MC22 | | | H | H | H | *-SO ₂ - | COOC ₂ H ₅ |
| MC41 | n-C ₆ H ₁₃ | n-C ₆ H ₁₃ | H | H | H | -COOC ₂ H ₅ | *-SO ₂ - |

| Tabla MC1a | | | | | | | |
|------------|----------------------------------|----------------------------------|----------------------|----------------------|----------------------|---------------------------------|----------------------|
| | | | | | | | |
| | <u>R₁</u> | <u>R₂</u> | <u>L₁</u> | <u>L₂</u> | <u>L₃</u> | <u>R₃</u> | <u>R₄</u> |
| MC42 | n-C ₄ H ₉ | n-C ₄ H ₉ | H | H | H | | |
| MC43 | CH ₃ | CH ₃ | H | H | H | | |
| MC44 | n-C ₆ H ₁₃ | n-C ₆ H ₁₃ | H | H | H | COCH ₃ | COCH ₃ |
| MC45 | n-C ₆ H ₁₃ | n-C ₆ H ₁₃ | H | H | H | CN | CN |
| MC46 | n-C ₆ H ₁₃ | n-C ₆ H ₁₃ | H | H | H | | |
| MC47 | | | H | H | H | | COCH ₃ |
| MC48 | n-C ₆ H ₁₃ | n-C ₆ H ₁₃ | H | H | H | | |
| MC49 | n-C ₄ H ₉ | n-C ₄ H ₉ | H | H | H | CO ₂ CH ₃ | |
| MC50 | | | H | H | H | COCH ₃ | |

| Tabla MC1a | | | | | | | |
|------------|----------------------------------|-----------------------------------|----------------------|----------------------|----------------------|--|----------------------|
| | | | | | | | |
| | <u>R₁</u> | <u>R₂</u> | <u>L₁</u> | <u>L₂</u> | <u>L₃</u> | <u>R₃</u> | <u>R₄</u> |
| MC51 | n-C ₆ H ₁₃ | n-C ₆ H ₁₃ | H | H | H | | |
| MC52 | | n-C ₁₆ H ₃₃ | H | H | H | CO ₂ C ₄ H ₉ -(n) | |
| MC53 | C ₂ H ₅ | C ₂ H ₅ | H | H | H | COOC ₁₂ H ₂₅ -(n) | |
| MC54 | n-C ₄ H ₉ | n-C ₄ H ₉ | H | H | H | COOC ₁₄ H ₂₉ -(n) | |
| MC127 | C ₂ H ₅ | C ₂ H ₅ | H | H | H | n-COOC ₆ H ₁₃ | |
| MC131 | | | | | | | |
| MC132 | | | | | | | |

| Tabla MC1a | | | | | | | |
|------------|--|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| | | | | | | | |
| | <u>R₁</u> | <u>R₂</u> | <u>L₁</u> | <u>L₂</u> | <u>L₃</u> | <u>R₃</u> | <u>R₄</u> |
| MC133 | | | | | | | |
| MC 166 | <p>$\lambda_{\text{m\acute{a}x}} = 381 \text{ nm (CH}_3\text{CN, H}_2\text{O)}$</p> | | | | | | |
| MC 167 | <p>$\lambda_{\text{m\acute{a}x}} = 381 \text{ nm (CH}_3\text{CN, H}_2\text{O)}$</p> | | | | | | |
| MC 168 | | | | | | | |

| Tabla MC1a | | | | | | | |
|------------|--|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| | | | | | | | |
| | <u>R₁</u> | <u>R₂</u> | <u>L₁</u> | <u>L₂</u> | <u>L₃</u> | <u>R₃</u> | <u>R₄</u> |
| MC 169 | | | | | | | |
| MC 170 | <p>$\lambda_{\text{m\acute{a}x}} = 382 \text{ nm (CH}_3\text{CN, H}_2\text{O)}$</p> | | | | | | |
| MC 171 | | | | | | | |

Los compuestos de fórmula (1) son conocidos, por ejemplo, del documento WO04/006878.

Los estabilizadores a la luz de fórmula (1), así como las mezclas de estos compuestos con otros absorbentes de UV como se listan en las Tablas 1-3, antioxidantes fenólicos o no fenólicos o con formadores complejos, son particularmente adecuados para proteger el cuidado corporal y los productos domésticos contra la degradación fotolítica.

ES 2 814 200 T3

En la siguiente Tabla se listan ejemplos de filtros UV orgánicos que se pueden usar mezclados con los compuestos de fórmula (1):

| |
|--|
| Tabla 1: Sustancias de filtro UV adecuadas que pueden usarse adicionalmente con los compuestos de fórmula (1) |
| Derivados del ácido p-aminobenzoico, por ejemplo, éster 2-etilhexílico del ácido 4-dimetilaminobenzoico; |
| derivados del ácido salicílico, por ejemplo, 2-etilhexil éster del ácido salicílico; |
| derivados de benzofenona, por ejemplo 2-hidroxi-4-metoxibenzofenona y su derivado del ácido 5-sulfónico; |
| difenilacrilatos, por ejemplo 2-etilhexil 2-ciano-3,3-difenilacrilato, y 3- (benzofuranil) 2-cianoacrilato; |
| Ácido 3-imidazol-4-ilacrílico y ésteres; |
| derivados de benzofurano, especialmente derivados de 2- (p-aminofenil)benzofurano, descritos en EP-A-582 189, US-A-5 338 539, US-A-5 518 713 y EP-A-613 893; |
| absorbentes poliméricos de UV, por ejemplo los derivados de benciliden malonato descritos en EP-A-709 080; |
| derivados de canfor, por ejemplo 3- (4'-metil) benciliden-bornan-2-ona, 3-benciliden-bornan-2-ona, polímero de N-[2 (y 4)-2-oxiborn-3-iliden-metil]-bencil] acrilamida, sulfato de metilo de 3-(4'-trimetilamonio)-benciliden-bornan-2-ona, 3,3'-(1,4-fenilendi-metin)-bis(ácido 7,7-dimetil-2-oxo-biciclo [2.2.1] heptano-1-metanosulfónico) y sales, 3-(4'-sulfo) benciliden-bornan-2-ona y sales; metosulfato de canforbenzalconio |
| compuestos de hidroxifenilotriazina, por ejemplo 2-(4'-metoxifenilo)-4,6-bis(2'-hidroxi-4'-n-octiloxifenilo)-1,3,5-triazina; 2,4-bis{[4-(3-(2-propiloxi)-2-hidroxi-propiloxi)-2-hidroxi]-fenilo}-6-(4-metoxifenilo)-1,3,5-triazina; 2,4-bis{[4-(2-etil-hexiloxi)-2-hidroxi]-fenilo}-6-[4-(2-metoxietil-carboxil)-feniloamino]-1,3,5-triazina; 2,4-bis{[4-(tris(trimetilsililoxi-sililpropiloxi)-2-hidroxi]-fenilo} -6-(4-metoxifenilo)-1,3,5-triazina; 2,4-bis {[4-(2"-metilpropeniloxi)-2-hidroxi]-fenilo}-6-(4-metoxifenilo)-1,3,5-triazina; 2,4-bis {[4- (1',1',1',3',5',5',5'-heptametiltrisilil-2"-metil-propiloxi)-2-hidroxi]-fenilo}-6- (4-metoxifenilo)-1,3,5-triazina; 2,4-bis{[4-(3-(2-propiloxi) -2-hidroxi-propiloxi)-2-hidroxi]-fenilo} -6-[4-etilcarboxi] -feniloamino]-1,3,5-triazina |
| compuestos de benzotriazol, por ejemplo 2,2'-metilen-bis (6- (2H-benzotriazol-2-il) -4-(1,1,3,3-tetrametilbutil)-fenol); |
| derivados de trianilino-s-triazina, por ejemplo 2,4,6-trianilina-(p-carbo-2'-etil-1'-oxi)-1,3,5-triazina y los absorbentes de UV divulgados en US-A-5 332 568, EP-A-517 104, EP-A-507 691, WO 93/17002 y EP-A-570 838; |
| Ácido 2-fenilbencimidazol-5-sulfónico y sus sales; |
| o-aminobenzoatos de mentilo; |
| filtros solares físicos recubiertos o no como dióxido de titanio, óxido de zinc, óxidos de hierro, mica, MnO, Fe ₂ O ₃ , Ce ₂ O ₃ , Al ₂ O ₃ , ZrO ₂ . (recubrimientos de superficie: polimetilmetacrilato, meticona (metilhidrogenopolisiloxano como se describe en CAS 9004-73-3), dimeticona, triisoestearato de titanio isopropílico (como se describe en CAS 61417-49-0), jabones metálicos como estearato de magnesio (como se describe en CAS 4086-70-8), fosfato de perfluoroalcohol como fosfato de fluoroalcohol C9-15 (como se describe en CAS 74499-44-8; JP 5-86984, JP 4-330007). El tamaño de partícula primario es un promedio de 15nm-35nm y el tamaño de partícula en dispersión está en el rango de 100nm - 300nm. |
| derivados de aminohidroxibenzofenona divulgados en DE 10011317, EP 1133980 y EP 1046391 |
| derivados de fenil-bencimidazol como se divulga en EP 1167358 |
| los absorbentes de UV descritos en "Sunscreens", Eds. N.J. Lowe, N.A.Shaath, Marcel Dekker, Inc. , New York and Basle or in Cosmetics & Toiletries (107), 50ff (1992) también se pueden utilizar como sustancias protectoras adicionales contra rayos UV |

ES 2 814 200 T3

| Tabla 2. Sustancias de filtro UV adecuadas que pueden usarse adicionalmente con los absorbentes de UV de acuerdo con la presente invención | |
|--|---|
| (Abreviaturas T: Tabla, R: fila, Comp: compuesto, Ej: compuesto(s) del Ejemplo de Patente, p: página; el alcance genérico de los absorbentes de UV se describe en la columna de la izquierda; los compuestos específicos se indican en la columna de la derecha) | |
| DE 10013318 | T 1 pp 8-9, todos los Ejemplos pp 10-13, T 2 pp 13-14, todos los Ejemplos p 14, Ej. A, B, C, D, E, F pp 19-20 |
| DE102004038485A1 | Fórmula 1 en p 2; Ej. 1-4 en p 13; |
| DE102004039281A1 | Fórmulas I-II en p 1; Ej. Ia-lae en pp 7-12; Ej. Ila-IIm en pp 14-15; Ej. 1-25 en pp 42-56; |
| DE 10206562 A1 | Ej. 1-3 p 10, Ej. 4-7 p 11, Ej. 8-15 pp 12-14 |
| DE 10238144 A1 | Ej. en p 3-5; |
| DE 10331804 | T 1 p 4, T 2 + 3 p 5 |
| DE 19704990 A1 | Ej. 1-2 en pp 6-7; |
| EP 613 893 | Ej. 1-5 + 15, T 1, pp 6-8 |
| EP 0 998 900 A1 | Ej. en pp 4-11 |
| EP 1 000 950 | Comp. En la Tabla 1, pp 18-21 |
| EP 1 005 855 | T 3, p 13 |
| EP 1 008 586 | Ej. 1-3, pp 13-15 |
| EP 1 008 593 | Ej. 1-8, pp 4-5 |
| EP 1 027 883 | Compuesto VII, p 3 |
| EP 1 027 883 | Comp I-VI, p 3 |
| EP 1 028 120 | Ej. 1-5, pp 5-13 |
| EP 1 059 082 | Ej. 1; T 1, pp 9-11 |
| EP 1 060 734 | T 1-3, pp 11-14 |
| EP 1 064 922 | Compuestos 1-34, pp 6-14 |
| EP 1 077 246 A2 | Ej. 1-16 en pp 5-11; |
| EP 1 081 140 | Ej. 1-9, pp 11-16 |
| EP 1 103 549 | Compuestos 1-76, pp 39-51 |
| EP 1 108 712 | 4,5-Dimorfolino-3-hidroxipiridazina |

ES 2 814 200 T3

Tabla 2. Sustancias de filtro UV adecuadas que pueden usarse adicionalmente con los absorbentes de UV de acuerdo con la presente invención

(Abreviaturas T: Tabla, R: fila, Comp: compuesto, Ej: compuesto(s) del Ejemplo de Patente, p: página; el alcance genérico de los absorbentes de UV se describe en la columna de la izquierda; los compuestos específicos se indican en la columna de la derecha)

| | |
|-----------------|---|
| EP 1 123 934 | T3, p 10 |
| EP 1 129 695 | Ej. 1-7, pp 13-14 |
| EP 1 167 359 | Ej. 1, p 11 y Ej. 2, p 12 |
| EP 1 232 148 B1 | Ej. 4-17 en pp 3-5; |
| EP 1 258 481 | Ej. 1, pp 7,8 |
| EP 1 310 492 A1 | Ej. 1-16 en pp 22-30 |
| EP 1 371 654 A1 | Ej. en pp 5-7 |
| EP 1 380 583 A2 | Ej. 1, p 6; |
| EP 1 423 351 A2 | Ej. 1-16 en pp 31-37; |
| EP 1 423 371 A1 | T 1 en pp 4-8, Ej. en p 9, Ej. 1-9 en pp 36-42; |
| EP 1 454 896 A1 | Ej. 1-5 en pp 10-13, Ejemplos en pp 4-5; |
| EP 1 471 059 A1 | Ej. 1-5 en pp 4-5; |
| EP 1484051 A2 | Fórmula III-VII en pp18-19, Ej. 7-14 en pp 7-9, Ej. 18-23 en pp 11-12, Ej. 24-40 en pp 14-17; |
| EP 1648849 A2 | Fórmula 1 en p 4; Ej. 1-2 en pp 13-17; Ej. C10 y 010 en pp15-16; |
| EP 420 707 B1 | Ej. 3, p 13 (CAS Reg. No 80142-49-0) |
| EP 503 338 | T 1, pp 9-10 |
| EP 517 103 | Ej. 3,4,9,10 pp 6-7 |
| EP 517 104 | Ej. 1, T 1, pp 4-5; Ej. 8, T 2, pp 6-8 |
| EP 626 950 | todos los compuestos |
| EP 669 323 | Ej. 1-3, p 5 |
| EP 743 309 A1 | Ej. 1-12 en pp 18-24; |
| EP 780 382 | Ej. 1-11, pp 5-7 |
| EP 823 418 | Ej. 1-4, pp 7-8 |

ES 2 814 200 T3

| Tabla 2. Sustancias de filtro UV adecuadas que pueden usarse adicionalmente con los absorbentes de UV de acuerdo con la presente invención | |
|--|---|
| (Abreviaturas T: Tabla, R: fila, Comp: compuesto, Ej: compuesto(s) del Ejemplo de Patente, p: página; el alcance genérico de los absorbentes de UV se describe en la columna de la izquierda; los compuestos específicos se indican en la columna de la derecha) | |
| EP 826 361 | T 1, pp 5-6 |
| EP 832 641 | Ej. 5+6 p 7; T 2, p 8 |
| EP 832 642 | Ej. 22, T 3, pp 10-15; T 4, p 16 |
| EP 848944 A2 | Fórmulas I y II en p 1; Ej. en p 8; Ejemplos en p 10; |
| EP 852 137 | T 2, pp 41-46 |
| EP 858 318 | T 1, p 6 |
| EP 863 145 | Ej. 1-11, pp 12-18 |
| EP 878 469 A1 | T 1, pp 5-7; |
| EP 895 776 | Comp. En las filas 48-58, p 3; R 25+33, p 5 |
| EP 911 020 | T 2, pp 11-12 |
| EP 916 335 | T 2-4, pp 19-41 |
| EP 924 246 | T 2, p 9 |
| EP 933 376 | Ej. 1-15, pp 10-21 |
| EP 944 624 | Ej. 1+2, pp 13-15 |
| EP 945 125 | T 3 a+b, pp 14-15 |
| EP 95 097 | Ej. 1, p 4 |
| EP 967 200 | Ej. 2; T 3-5, pp 17-20 |
| EP 969 004 | Ej. 5, T 1, pp 6-8 |
| FR 2842806 A1 | Ej. I p 10, Ej. II p 12 |
| FR 2861075 A1 | Ej. 1-3 en pp 12-14; |
| FR 2862641 | Fórmula 3 en p4; Ej. A-J en pp 7-9; |
| FR 2869907 A1 | Fórmula 1 en p 6; T 1 en p 7-8; Ej. 4-39 en pp 12-35; |
| KR 2004025954 | Todos los derivados de kojil benzoato |
| JP 06135985 A2 | Fórmula 1 en p 2; Ej. 1-8 en pp 7-8; |

ES 2 814 200 T3

| Tabla 2. Sustancias de filtro UV adecuadas que pueden usarse adicionalmente con los absorbentes de UV de acuerdo con la presente invención | |
|--|---|
| (Abreviaturas T: Tabla, R: fila, Comp: compuesto, Ej: compuesto(s) del Ejemplo de Patente, p: página; el alcance genérico de los absorbentes de UV se describe en la columna de la izquierda; los compuestos específicos se indican en la columna de la derecha) | |
| JP 2000319629 | CAS Reg Nos. 80142-49-0, 137215-83-9, 307947-82-6 |
| JP 2003081910 A | Ej. en p 1; |
| JP 2005289916 A | Fórmula I en p 1; Ej. Ia-Ic en pp 2-3; |
| JP 2005290240 A | Fórmulas I en p 2, Ej. II en p 2; |
| US 2003/0053966A1 | Ej. en pp 3-6 |
| US 2004057912 A1 | Ej. en p 7-9, Ej. 1 en p 10; |
| US 2004057914 A1 | Ej. en p 8-12, Ej. 1 en p 12; |
| US 2004/0057911A1 | Fórmula I y II en p 1; Fórmula III y IV en p3; Ej. 1-3 en pp 5-6; |
| US 2004/0071640A1 | Ej. 1-12 en pp 4-7; |
| US 2004/0091433A1 | Ej. 1-6 en pp 14-16; |
| US 2004/0136931A1 | Ej. 1-3 en p 7; |
| US 2004/0258636A1 | Ej. 1-11 en pp 9-15; |
| US 2005/0019278A1 | Ej. 1-9 en pp 6-8; |
| US 2005/0136012A1 | Fórmula 1 en p 2; |
| US 2005/0136014A1 | Fórmula a-c en p 2; Ejemplos en p 3; |
| US 2005/0201957A1 | Fórmula 1 en p1; Ej. A, B, C, D, E, F, G en pp 2-3; |
| US 2005/0249681A1 | todos los compuestos en pp 2-3, Ej. 1 en p 6; |
| US 2005186157A1 | Fórmula 1 en p 1; Ej. 1-6 en pp 2-4; |
| US 2005260144A1 | Fórmula I en p1; Fórmula II en p 3; Ej. 1-10 en pp 8-11; |
| US 2006018848A1 | Ej. a-p en pp 3-4; |
| US 2006045859A1 | Fórmula 1 en p 1; Ej. 1-10 en pp 2-4; |
| US 5 635 343 | todos los compuestos en pp 5-10 |
| US 5 332 568 | Ej. 1, p 5, T 1+2, pp 6-8 |
| US 5 338 539 | Ej. 1-9, pp 3+4 |

ES 2 814 200 T3

Tabla 2. Sustancias de filtro UV adecuadas que pueden usarse adicionalmente con los absorbentes de UV de acuerdo con la presente invención

(Abreviaturas T: Tabla, R: fila, Comp: compuesto, Ej: compuesto(s) del Ejemplo de Patente, p: página; el alcance genérico de los absorbentes de UV se describe en la columna de la izquierda; los compuestos específicos se indican en la columna de la derecha)

| | |
|-----------------|--|
| US 5 346 691 | Ej. 40, p 7; T 5, p 8 |
| US 5 801 244 | Ej. 1-5, pp 6-7 |
| US 6613340 | Ej. I, II pp 9-11, Ejemplos en las filas 28-53 p 6 |
| US 6 800 274 B2 | Fórmulas I-VI y IX-XII en pp 14-18; |
| US 6 890 520 B2 | Ej. 1-10 en pp 6-9; |
| US 6926887 B2 | Ej. A en pp5/6; Fórmulas I - VIII en pp 27-29; |
| US 6936735 B2 | Fórmulas 1-2 en p 2; Fórmula 3-4 en p 6; |
| US 6962692 B2 | Fórmulas VII y VIII en p 6; Fórmulas I, II, IV-VI, IX, X en pp 14-16; Fórmula III en p 19; |
| WO 0149686 | Ej. 1-5, pp 16-21 |
| WO 0168047 | Tablas en pp 85-96 |
| WO 0181297 | Ej. 1-3, pp 9-11 |
| WO 0191695 | Fórmula I en p 4, T en p 8 |
| WO 0202501 A1 | Ej. la-c, p 5 |
| WO 02069926 A1 | Ej. en p 9, Ej. en pp 17-23 |
| WO 02072583 | T en pp 68-70 |
| WO 02080876 | Ej. 1 en pp 7-9 |
| WO 0238537 | Todos los compuestos p 3, compuestos en las filas 1-10 p 4 |
| WO 03004557 A1 | Ej. A1-A29 en pp 36-57; |
| WO 03007906 | Ej. I-XXIII, pp 42-48 |
| WO 03086341 A2 | Fórmula 2-21, pp 4-6; |
| WO 03092643 A1 | T en pp 34-35, compuestos listados en p 16 |
| WO 03097577 A1 | Ej. en pp 6-8; Ej. 1-3 en pp 15-18; |
| WO 03104183 A1 | Fórmula I-IV en p 1; Ej. 1-5 en pp 27-28; |

ES 2 814 200 T3

Tabla 2. Sustancias de filtro UV adecuadas que pueden usarse adicionalmente con los absorbentes de UV de acuerdo con la presente invención

(Abreviaturas T: Tabla, R: fila, Comp: compuesto, Ej: compuesto(s) del Ejemplo de Patente, p: página; el alcance genérico de los absorbentes de UV se describe en la columna de la izquierda; los compuestos específicos se indican en la columna de la derecha)

| | |
|----------------|--|
| WO 0400256 A1 | Ej. 1-10 en pp 18-24 |
| WO 04020398 A1 | Ej. 1-3 en pp 14-17 |
| WO 04020398 A1 | Fórmulas I-VI en pp 21-24, Fórmula IX en p 25; |
| WO 04075871 | Ej. 1-3 en pp 17-18; Ej. 7-9 en pp 21-22; |
| WO 05009938 A2 | Fórmula I en p 1; Ej. 1-2 en pp 14-15; |
| WO 05065154 A2 | Fórmula a-c en pp 5-6; |
| WO 05080341 A1 | Fórmula 1 en p 3; Ejemplos en pp 9-13; |
| WO 05107692 A1 | Fórmula 1 en p 2; Ej. 1-9 en pp 27-29; |
| WO 05118562 A1 | Fórmula I en p 4; Ej. Ia-Ig en p 5; |
| WO 05121108 A1 | Fórmula I en p 3; Fórmula Ia en p 5; T 1 en p 7; Ej. 3-22 en pp 11-23; |
| WO 06009451 | T 1 en pp 5-8; Fórmulas III y UV0 en p 9; |
| WO 06016806 | T 1 en pp 6-7; T 2 en p 10; T 3 en p 11; T 4 en p 15; |
| WO 06032741 | Fórmulas 1-3 en p 1; Ej. a-k en pp 5-7; Ej. 1-4 en pp 18-20; |
| WO 9217461 | Ej. 1-22, pp 10-20 |
| WO 9220690 | Comp. Polimérico en los Ejemplos 3-6 |
| WO 9301164 | T 1+2, pp 13-22 |
| WO 9714680 | Ej. 1-3, p 10 |

Tabla 3: Sustancias y adyuvantes de filtro UV adecuados que pueden usarse adicionalmente con los compuestos de fórmula (1)

| No. | Nombre químico | CAS No. |
|-----|--|------------|
| 1 | (+/-)-1,7,7-trimetil-3-[(4-metilfenilo)metilen]biciclo[2.2.1]heptan-2-ona; p-metil benciliden canfor | 36861-47-9 |
| 2 | 1,7,7-trimetil-3-(fenilometilen)biciclo[2.2.1]heptan-2-ona; benciliden canfor | 15087-24-8 |
| 3 | (2-Hidroxi-4-metoxifenilo)(4-metilfenilo)metanona | 1641-17-4 |
| 4 | 2,4-dihidroxibenzofenona | 131-56-6 |

Tabla 3: Sustancias y adyuvantes de filtro UV adecuados que pueden usarse adicionalmente con los compuestos de fórmula (1)

| No. | Nombre químico | CAS No. |
|-----|---|-------------|
| 5 | 2,2',4,4'-tetrahidroxibenzofenona | 131-55-5 |
| 6 | 2-Hidroxi-4-metoxi benzofenona | 131-57-7 |
| 7 | ácido 2-Hidroxi-4-metoxi benzofenona-5-sulfónico | 4065-45-6 |
| 8 | 2,2'-dihidroxi-4,4'-dimetoxibenzofenona | 131-54-4 |
| 9 | 2,2'-Dihidroxi-4-metoxibenzofenona | 131-53-3 |
| 10 | Ácido Alfa-(2-oxoborn-3-iliden)tolueno-4-sulfónico y sus sales; Mexoryl SL | 56039-58-8 |
| 11 | 1-[4-(1,1-dimetiletil)fenilo]-3-(4-metoxifenil)propano-1,3-diona; avobenzona | 70356-09-1 |
| 12 | Metil N,N,N-trimetil-4-[(4,7,7-trimetil-3-oxobiciclo[2,2,1]hept-2-iliden) metil] anilinio sulfato; Mexoryl SO | 52793-97-2 |
| 22 | 3,3,5-Trimetil ciclohexil-2-hidroxi benzoato; homosalato | 118-56-9 |
| 27 | Mentil-o-aminobenzoato | 134-09-8 |
| 28 | salicilato de mentilo | 89-46-3 |
| 29 | 2-Etilhexil 2-ciano,3,3-difenilacrilato; Octocrileno | 6197-30-4 |
| 30 | 4- (dimetilamino)benzoato de 2- etilhexilo | 21245-02-3 |
| 32 | Salicilato de 2- etilhexilo | 118-60-5 |
| 33 | Ácido Benzoico, 4,4',4"- (1, 3, 5- triazina- 2, 4, 6- triiltriimino)tris-, tris(2-etilhexil)éster; 2,4,6-Trianiilino-(p-carbo-2'-etilhexil-1'-oxi)-1,3,5-triazina; octil triazona | 88122-99-0 |
| 34 | Ácido 4- aminobenzoico | 150-13-0 |
| 35 | Ácido Benzoico, 4-amino-, etil éster, polímero con oxirano | 113010-52-9 |
| 38 | Ácido 2-fenil-1H-benzimidazole- 5- sulfónico; ácido fenilbenzimidazolsulfónico | 27503-81-7 |
| 39 | 2-Propenamida, N-[[4-[(4,7,7-trimetil-3-oxobiciclo[2.2.1]hept-2-iliden)metil]fenil]metil]-, homopolímero | 147897-12-9 |
| 40 | Salicilato de trietanolamina | 2174-16-5 |
| 41 | 3,3'-(1,4-fenilendimetilen)bis[ácido 7,7-dimetil-2-oxo-biciclo[2.2.1]heptano-1 metanosulfónico]; Cibafast H | 90457-82-2 |
| 42 | Dióxido de titanio | 13463-67-7 |
| 44 | Óxido de zinc | 1314-13-2 |

ES 2 814 200 T3

| Tabla 3: Sustancias y adyuvantes de filtro UV adecuados que pueden usarse adicionalmente con los compuestos de fórmula (1) | | |
|--|---|--------------|
| No. | Nombre químico | CAS No. |
| 45 | 2,2'-Metilen-bis-[6-(2H-benzotriazol-2-il)-4-(1,1,3,3-tetrametilbutil)-fenol]; Tinosorb M | 103597-45-1 |
| 46 | 2,4-bis[[4-(2-etilhexiloxi)-2-hidroxi]-fenilo]-6-(4-metoxifenilo)-(1,3,5)-triazina; Tinosorb S | 187393-00-6 |
| 47 | Ácido 1H-Benzimidazol-4,6-disulfónico, 2,2'-(1,4-fenilen)bis-, sal de disodio | 180898-37-7 |
| 48 | Ácido Benzoico, 4,4'-[[6-[[4-[[[(1,1-dimetiletil)amino]carbonil]fenilo]-amino]1,3,5-triazina-2,4-diil]diimino]bis-, bis(2-etilhexil)éster; di-etilhexil butamido triazona; absorbente de Uv HEB | 154702-15-5 |
| 49 | Fenol, 2-(2H-benzotriazol-2-il)-4-metil-6-[2-metil-3-[1,3,3,3-tetrametil-1-[[trimetilsilil]oxi]disiloxanil]propil]-; drometrizol trisiloxano; Mexoryl XL | 155633-54-8 |
| 50 | Dimeticodietilbenzalmalonato; Polisilicona 15; Parsol SLX | 207574-74-1 |
| 51 | Ácido Bencenosulfónico, 3-(2H-benzotriazol-2-il)-4-hidroxi-5-(1-metilpropil)-, sal de monosodio; Tinogard HS | 92484-48-5 |
| 53 | 1- Dodecanaminio, N-[3-[[4-(dimetilamino)benzoil]amino]propil]-N,N-dimetil-, sal con ácido 4-metilbencenosulfónico (1:1); Escalol HP610 | 156679-41-3 |
| 54 | 1- Propanaminio, N,N,N-trimetil-3-[(1-oxo-3-fenil-2-propenil)-amino]-, cloruro | 177190-98-6 |
| 55 | Ácido 1 H-Benzimidazol-4,6-disulfónico, 2,2'-(1,4-fenileno)bis- | 170864-82-1 |
| 56 | 1,3,5-Triazina, 2,4,6-tris(4-metoxifenilo)- | 7753-12-0 |
| 57 | 1,3,5-Triazina, 2,4,6-tris[4-[(2-etilhexil)oxi]fenilo]- | 208114-14-1 |
| 58 | 1- Propanaminio, 3-[[3-[3-(2H-benzotriazol-2-il)-5-(1,1-dimetiletil)-4-hidroxifenil]-1-oxopropil]amino]-N,N-dietil-N-metil-, metil sulfato (sal) | 340964-15-0 |
| 59 | Ácido 2-Propenoico, 3-(1H-imidazol-4-il)- | 104-98-3 |
| 60 | Ácido Benzoico, 2-hidroxi-, [4-(1-metiletil)fenilo]metil éster | 94134-93-7 |
| 61 | 1,2,3-Propanotriol, 1-(4-aminobenzoato); gliceril PABA | 136-44-7 |
| 62 | Ácido Bencenoacético, 3,4-dimetoxi-a-oxo- | 4732-70-1 |
| 63 | Ácido 2-Propenoico, 2-ciano-3,3-difenil-, etil éster | 5232-99-5 |
| 64 | Ácido Antralínico, p-ment-3-il éster | 134-09-8 |
| 65 | Sal de mono sodio de ácido 2,2'-bis(1,4-fenileno)-1H-benzimidazol-4,6-disulfónico o Disodio fenil dibencimidazol tetrasulfonato o Neoheliopan AP | 349580-12-7, |
| 66 | 1,3,5-Triazina-2,4,6-triamina, N,N'-bis[4-[5-(1,1-dimetilpropil)-2-benzoxazolil]fenilo]-N''-(2-etilhexil)- o absorbente de Uv K2A | 288254-16-0 |

ES 2 814 200 T3

| Tabla 3: Sustancias y adyuvantes de filtro UV adecuados que pueden usarse adicionalmente con los compuestos de fórmula (1) | | |
|--|---|-------------|
| No. | Nombre químico | CAS No. |
| 68 | Esteroles (colesterol, lanosterol, fitoesteroles), como se describe en WO0341675 | |
| 69 | micosporinas y/o micosporina similar a aminoácidos como se describe en WO2002039974, por ejemplo Helioguard 365 de Milbelle AG, micosporina aislada como aminoácidos del alga roja porphyra umbilicalis (INCI: Porphyra Umbilicalis) que se encapsulan en liposomas,) | |
| 70 | ácido alfa lipoico como se describe en DE 10229995 | |
| 71 | polímeros orgánicos sintéticos como se describe en EP 1371358, [0033]-[0041] | |
| 72 | filosilicatos como se describe en EP 1371357 [0034]-[0037] | |
| 73 | compuestos de sílica como se describe en EP1371356, [0033]-[0041] | |
| 74 | partículas inorgánicas como se describe en DE10138496 [0043]-[0055] | |
| 75 | partículas de látex como se describe en DE10138496 [0027]-[0040] | |
| 76 | Ácido 1H-Bencimidazol-4,6-disulfónico, 2,2'-(1,4-fenilen)bis-, sal de disodio; Bisimidazilato; Neo Heliopan APC | 180898-37-7 |
| 77 | Pentanonitrilo, 2-[2,3-dihidro-5-metoxi-3,3-dimetil-6-[(2-metil-2-propenil)oxi]-1H-inden-1-iliden]-4,4-dimetil-3-oxo- | 425371-15-9 |
| 78 | Pentanonitrilo, 2-(2,3-dihidro-6-hidroxi-5-metoxi-3,3-dimetil-1H-inden-1-iliden)-4,4-dimetil-3-oxo- | 425371-14-8 |
| 79 | Bencenopropanonitrilo, α -(2,3-dihidro-3,3,5-trimetil-1H-inden-1-iliden)- β -oxo- | 425371-11-5 |
| 80 | Ciclohexanopropanonitrilo, α -[5-(1,1-dimetiletil)-2,3-dihidro-3,3-dimetil-1H-inden-1-iliden]-1-metil- β -oxo- | 425371-10-4 |
| 81 | Pentanonitrilo, 2-[6-(acetiloxi)-2,3-dihidro-5-metoxi-3,3-dimetil-1 H-inden-1-iliden]-4,4-dimetil-3-oxo- | 425371-09-1 |
| 82 | Pentanonitrilo, 2-[2,3-dihidro-5-metoxi-3,3-dimetil-6-[2-metil-3-[1,3,3,3-tetrametil-1-[(trimetilsilil)oxi]disiloxanil]propoxi]-1H-inden-1-iliden]-4,4-dimetil-3-oxo- | 425371-08-0 |
| 83 | Pentanonitrilo, 2-(2,3-dihidro-5-metoxi-3,3,6-trimetil-1H-inden-1-iliden)-4,4-dimetil-3-oxo- | 425371-07-9 |
| 84 | Pentanonitrilo, 4,4-dimetil-3-oxo-2-(2,3,7,8-tetrahidro-8,8-dimetil-6H-indeno[5,6-b]-1,4-dioxin-6-iliden)- | 425371-06-8 |
| 85 | Pentanonitrilo, 2-(2,3-dihidro-3,3,6-trimetil-1H-inden-1-iliden)-4,4-dimetil-3-oxo- | 425371-05-7 |
| 86 | Pentanonitrilo, 2-(2,3-dihidro-3,3,5,6-tetrametil-1H-inden-1-iliden)-4,4-dimetil-3-oxo- | 425371-04-6 |

| Tabla 3: Sustancias y adyuvantes de filtro UV adecuados que pueden usarse adicionalmente con los compuestos de fórmula (1) | | |
|--|--|-------------|
| No. | Nombre químico | CAS No. |
| 87 | Pentanonitrilo, 2-(2,3-dihidro-5-metoxi-3,3,4,6-tetrametil-1H-inden-1-iliden)-4,4-dimetil-3-oxo- | 425371-03-5 |
| 88 | Pentanonitrilo, 2-(2,3-dihidro-5,6-dimetoxi-3,3-dimetil-1H-inden-1-iliden)-4,4-dimetil-3-oxo- | 261356-13-2 |

Los compuestos de fórmula (1) también se pueden usar mezclados con antioxidantes fenólicos o de tipo lactona como se divulga, por ejemplo, en el documento WO00/25731.

- 5 Los compuestos de fórmula (1) también se pueden usar mezclados con estabilizadores a la luz de amina impedida como se divulga en el documento WO 03/103622, por ejemplo, compuestos de sal de nitroxilo, hidroxilamina e hidroxilamina impedidos.

Usos de cuidado personal

- 10 Las merocianinas de fórmula (1) pueden usarse como un solo componente o en mezcla con otros estabilizadores, en particular para productos para el cuidado de la piel, aditivos para baño y ducha, preparaciones que contienen fragancias y sustancias odoríferas, productos para el cuidado del cabello, dentífricos, preparaciones desodorantes y antitranspirantes, preparaciones decorativas, formulaciones de protección contra la luz y preparaciones que contienen ingredientes activos.

- 15 Los productos para el cuidado de la piel son, en particular, aceites corporales, lociones corporales, geles corporales, cremas de tratamiento, pomadas protectoras para la piel, preparaciones para afeitar, tales como espumas o geles para afeitar, polvos para la piel, tales como talco para bebés, geles hidratantes, aerosoles hidratantes, aerosoles corporales revitalizantes, geles de celulitis y preparaciones para exfoliación.

Los aditivos de baño y ducha adecuados son geles de ducha, sales de baño, baños de burbujas y jabones.

Las preparaciones que contienen fragancias y sustancias odoríferas son en particular aromas, perfumes, aguas de tocador y lociones de afeitar (preparaciones para después del afeitado).

- 20 Los productos adecuados para el cuidado del cabello son, por ejemplo, champús para humanos y animales, en particular perros, acondicionadores para el cabello, productos para peinar y tratar el cabello, agentes permanentes, aspersiones para el cabello y lacas, geles para el cabello, fijadores para el cabello y agentes para teñir o decolorar el cabello.

- 25 Los dentífricos adecuados son, en particular, cremas dentales, pastas dentales, lavados bucales, enjuagues bucales, preparaciones antiplaca y agentes de limpieza para dentaduras postizas.

Las preparaciones decorativas adecuadas son en particular lápices labiales, esmaltes de uñas, sombras de ojos, máscaras, maquillaje seco y húmedo, colorete, polvos, agentes depilatorios y lociones bronceadoras.

Las formulaciones cosméticas adecuadas que contienen ingredientes activos son en particular preparaciones hormonales, preparaciones vitamínicas, preparaciones de extractos vegetales y preparaciones antibacterianas.

- 30 Los productos para el cuidado corporal mencionados pueden estar en forma de cremas, pomadas, pastas, espumas, geles, lociones, polvos, maquillajes, aspersiones, barras o aerosoles.

Contienen preferiblemente los estabilizadores a la luz de las fórmulas (1) y, opcionalmente, otros absorbentes de UV, amins estéricamente impedidas, agentes complejantes y antioxidantes fenólicos o no fenólicos.

- 35 Por lo tanto, la presente invención también se refiere a un producto para el cuidado corporal que comprende al menos un compuesto de fórmula (1).

Los compuestos de fórmula (1) están presentes en el cuidado del cuerpo y los productos para el hogar en una concentración de aproximadamente 5 a aproximadamente 10000 ppm, con base en la formulación total, preferiblemente de aproximadamente 10 a aproximadamente 5000 ppm, y lo más preferiblemente de aproximadamente 100 a aproximadamente 1000 ppm.

Las composiciones cosméticas de acuerdo con la presente invención también pueden contener uno o más compuestos adicionales como se describe a continuación.

Alcoholes grasos

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

Ésteres de ácidos grasos

- 10 Esteres de ácidos grasos C₆-C₂₄ lineales con alcoholes C₃-C₂₄ lineales, ésteres de ácidos carboxílicos C₆-C₁₃ ramificados con alcoholes grasos C₆-C₂₄ lineales, ésteres de ácidos grasos C₆-C₂₄ lineales con alcoholes ramificados, especialmente 2-etilhexanol, ésteres de ácidos hidroxicarboxílicos con alcoholes grasos C₆-C₂₂ lineales o ramificados, especialmente dioctil malatos, ésteres de ácidos grasos lineales y/o ramificados con alcoholes polihídricos (por ejemplo, propilenglicol, dímero diol o trímero triol) y/o alcoholes Guerbet, por ejemplo ácido caproico, caprílico ácido, ácido 2-etilhexanoico, ácido cáprico, ácido láurico, ácido isotridecanoico, ácido mirístico, ácido palmítico, ácido palmitoleico, ácido esteárico, ácido isoesteárico, ácido oleico, ácido elaidico, ácido petroselinico, ácido linoleico, ácido linoléico, ácido eleosteárico, ácido araquídico, ácido gadoleico, ácido behénico y ácido erúxico y mezclas de grado técnico de los mismos (obtenidos, por ejemplo, en la eliminación a presión de grasas y aceites naturales, en la reducción de aldehídos de los oxosíntesis de Roelen o en la dimerización de ácidos grasos insaturados) con alcoholes, por ejemplo, alcohol isopropílico, alcohol caproico, alcohol caprílico, alcohol 2-etilhexílico, alcohol cáprico, alcohol laurílico, alcohol isotridecílico, alcohol mirístico, alcohol cetílico, alcohol palmoleílico, alcohol estearílico, alcohol isoestearílico, alcohol oleílico, alcohol elaidílico, alcohol petroselinílico, alcohol linólico, alcohol linolenílico, alcohol elateroestearílico, alcohol araquidílico, alcohol gadoleílico, alcohol behenílico, alcohol erucílico y alcohol brasidílico y mezclas de grado técnico de los mismos (obtenidos, por ejemplo, en la hidrogenación a alta presión de ésteres metílicos de grado técnico a base de grasas y aceites o aldehídos de la oxosíntesis de Roelen y como fracciones de monómero en la dimerización de alcoholes grasos insaturados).

- 25 Ejemplos de tales aceites de éster son isopropilmiristato, isopropilpalmitato, isopropilstearato, isopropil isoestearato, isopropiloleato, n-butilestearato, n-hexillaurato, n-decilooleato, iso-octilestearato, iso-nonilestearato, isononil isononanoato, 2-etilhexilpalmitato, 2-hexil-laurato, 2-hexildecilestearato, 2-octildodecilpalmitato, oleiloleato, oleilerucato, eruciloleato, erucilerucato, cetearil octanoato, cetil palmitato, cetil estearato, cetil oleato, cetil behenato, cetil acetato, miristato de miristilo, behenato de miristilo, oleato de miristilo, estearato de miristilo, palmitato de miristilo, lactato de miristilo, dicaprilato/caprato de propilenglicol, estearil heptanoato, malato de diisoestearilo, hidroxiestearato de octilo, etc.

Triglicéridos naturales o sintéticos, incluidos los ésteres y derivados de glicerilo

- 35 Di o tri-glicéridos, basados en ácidos grasos C₆-C₁₈, modificados por reacción con otros alcoholes (triglicéridos caprílicos/cápricos, glicéridos de germen de trigo, etc.). Ésteres de poliglicerina de ácidos grasos de poliglicerina (poligliceril-n tal como caprato de poligliceril-4, isoestearato de poligliceril-2, etc. o aceite de ricino, 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 ricino hidrogenado, manteca de karité, manteca de cacao, aceite de soja, aceite de visón, aceite de girasol, aceite de cártamo, aceite de nuez de macadamia, aceite de oliva, sebo hidrogenado, aceite de albaricóque, aceite de avellana, aceite de borago, etc.

40 Ceras

incluidos ésteres de ácidos y alcoholes de cadena larga, así como compuestos que tienen propiedades similares a la cera, por ejemplo, cera de carnauba, cera de abejas (blanca o amarilla), cera de lanolina, cera de candelilla, ozokerita, cera de Japón, cera de parafina, cera microcristalina, ceresina, cera de ésteres de cetearilo, cera de abejas sintética, etc. Además, ceras hidrofílicas como alcohol cetearílico o glicéridos parciales.

45 Ceras perlescentes

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

55 Aceites de hidrocarburos

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

Siliconas o siloxanos (polisiloxanos organosustituídos)

- 5 Dimetilpolisiloxanos, metilfenilpolisiloxanos, siliconas cíclicas y también compuestos de silicona modificados con amino, ácidos grasos, alcohol, poliéter, epoxi, flúor, glucósido y/o alquilo, que a temperatura ambiente pueden ser formas líquidas o resinosas. Polisiloxanos lineales, dimeticona (fluido Dow Corning 200, Rhodia Mirasil DM), dimeticonol, fluidos de silicona cíclicos, volátiles ciclopentasiloxanos (fluido Dow Corning 345), feniltrimeticona (fluido Dow Corning 556). También son adecuadas las simeticonas, que son mezclas de dimeticonas que tienen una longitud de cadena promedio de 200 a 300 unidades de dimetilsiloxano con silicatos hidrogenados. Una encuesta detallada de Todd et al. de siliconas volátiles adecuadas pueden encontrarse además en Cosm. Toil. 91, 27 (1976).

Aceites fluorados o perfluorados

Perfluorhexano, dimetilciclohexano, etilciclopentano, poliperfluorometilisopropil éter.

Emulsionantes

- 15 Se puede usar cualquier emulsionante convencionalmente utilizable para las composiciones. Los sistemas emulsionantes pueden comprender, por ejemplo: ácidos carbocíclicos y sus sales: jabón alcalino de sodio, potasio y amonio, jabón metálico de calcio o magnesio, jabón de base orgánica tal como ácido láurico, palmítico, esteárico y oleico, etc. Ésteres de fosfatos de alquilo o ácido fosfórico, fosfato ácido, fosfato de dietanolamina, fosfato de cetil potasio. Ácidos carboxílicos etoxilados o ésteres de polietilenglicol, acilatos de PEG-n. Alcoholes grasos lineales que tienen de 8 a 22 átomos de carbono, ramificados de 2 a 30 moles de óxido de etileno y/o de 0 a 5 moles de óxido de propileno con ácidos grasos que tienen de 12 a 22 átomos de carbono y con alquilfenoles que tienen de 8 a 15 átomos de carbonos en el grupo alquilo. Poliglicoléter de alcohol graso tal como laureth-n, cetareth-n, esteareth-n, oleth-n. Poliglicoléter de ácido graso tal como estearato de PEG-n, oleato de PEG-n, cocoato de PEG-n. Monoglicéridos y ésteres de poliol. Mono y diésteres de ácidos grasos C12-C22 de productos de adición de 1 a 30 moles de óxido de etileno con polioles. Ácido graso y éster de poliglicerol tal como monoestearato de glicerol, diisoestearoil poligliceril-3-diisoestearatos, poligliceril-3-diisoestearato, diisoestearato de triglicerilo, poligliceril-2-sesquisoestearato o dimerato de poliglicerilo. También son adecuadas mezclas de compuestos de una pluralidad de esas clases de sustancias. Poliglicocolesteres de ácidos grasos, tales como monoestearato de dietilenglicol, ésteres de ácidos grasos y polietilenglicol, ácidos grasos y ésteres de sacarosa, tales como sucroésteres, glicerol y ésteres de sacarosa, tales como sucroglicéridos. Sorbitol y sorbitano, mono y diésteres de sorbitán de ácidos grasos saturados e insaturados que tienen de 6 a 22 átomos de carbono y productos de adición de óxido de etileno. Series de polisorbato-n, ésteres de sorbitán tales como sesquisoestearato, sorbitano, sorbitano de PEG-(6)-isoestearato, laurato de PEG-(10)-sorbitano, sorbitán de PEG-17-dioleato, derivados de glucosa, alquil-mono C₈-C₂₂ y oligo-glucósidos y análogos etoxilados, prefiriéndose la glucosa como componente del azúcar. Emulsionantes O/W tales como sesquiestearato de metil gluceth-20, estearato de sorbitán/cocoato de sacarosa, sesquiestearato de metil glucosa, alcohol cetearílico/glucósido cetearílico. Emulsionantes W/O tales como dioleato de metilglucosa/isoestearato de metilglucosa. Sulfatos y derivados sulfonados, dialquilsulfosuccinatos, dioctil succinato, alquil laurilsulfonato, parafinas sulfonadas lineales, tetrapropilenosulfonato sulfonado, laurilsulfatos de sodio, lauril sulfatos de amonio y etanolamina, lauril éter sulfatos, laureth sulfatos de sodio, sulfosuccinatos, acil isetionatos, alcanolamidas sulfatos, taurinas, metil taurinas, imidazol sulfatos. Derivados de amina, sales de amina, aminas etoxiladas, amina de óxido con cadenas que contienen un heterociclo tales como alquil imidazolin, derivados de piridina, isoquinoteínas, cloruro de cetil piridinio, bromuro de cetil piridinio, amonio cuaternario tales como bromuro de cetiltrimetilbromuro de amonio (CTBA), estearilalconio. Derivados de amida, alcanolamidas tales como la acilamida DEA, amidas etoxiladas tales como PEG-n acilamida, oxideamida. Copolímeros y derivados de polisiloxano/polialquil/poliéter, dimeticona, copolios, copolímero de óxido de polietileno de silicona, copolímero de silicona y glicol. Éteres propoxilados o POE-n (Meroxapols), Polaxámeros o poli-(oxietileno)m-bloque-poli(oxipropileno)n-bloque(oxietileno). Surfactantes zwitteriónicos que transportan al menos un grupo de amonio cuaternario y al menos un grupo carboxilato y/o sulfonato en la molécula. Los surfactantes zwitteriónicos que son especialmente adecuados son betaínas, tales como N-alquil-N,N-dimetilamonio glicinatos, cocoalquildimetilamonio glicinato, N-acilaminopropil-N,N-dimetilamonio glicinatos, cocoacilaminopropildimetil-amonio glicinato y 2Dalquil-3-carboximetil-3-hidroxiethylimidazolin teniendo cada uno de 8 a 18 átomos de carbono en el grupo alquilo o acilo y también cocoacilaminoetilhidroxi-etilcarboximetilglicinato, N-alquilbetaína, N-alquilaminobetaínas. Alquilimidazolin, alquilopéptidos, lipoaminoácidos, bases autoemulsionantes y los compuestos como se describe en K.F.DePolo, A short textbook of cosmetology, Capítulo 8, Tabla 8-7, p250-251.

- Emulsionantes no iónicos tales como cera de abejas PEG-6 (y) estearato de PEG-6 (y) poligliceril-2-isoestearato [Apifac], estearato de glicerilo (y) estearato de PEG-100. [Arlacel 165], estearato de glicerilo PEG-5 [arlatone 983 S], oleato de sorbitán (y) ricinoleato de poliglicerilo-3. [Arlacel 1689], estearato de sorbitán y cocoato de sacarosa [arlatone 2121], estearato de glicerilo y laureth-23 [Cerasynth 945], alcohol cetearílico y ceteth-20 [Cera Cetomacrogol], alcohol cetearílico y colisorbato 60 y PEG-150 y estearato-20 [Polawax GP 200, Polawax NF], alcohol cetearílico y poliglucósido cetearílico [Emulgade PL 1618], alcohol cetearílico-20 [Emulgade 1000NI, Cosmowax], alcohol cetearílico y aceite de ricino PEG-40 [Emulgade F Special], alcohol cetearílico y aceite de ricino PEG-40 y cetearil

sulfato de sodio [Emulgade F], alcohol estearílico y esteareth-7 y esteareth-10 [Emulgator E 2155], alcohol cetearílico y esteareth-7 y esteareth-10 [Cera emulsionante U.S.N.F.], estearato de glicerilo y estearato de PEG-75 [Gelot 64], acetato de propilenglicol ceteth-3. [PCS de Hetéster], acetato de isoceth-3 de propilenglicol [Hetéster PHA], alcohol cetearílico y ceteth-12 y oeth-12 [Lanbritol Wax N 21], estearato de PEG-6 y estearato de PEG-32 [Tefose 1500],
 5 estearato de PEG-6 y ceteth-20 y esteareth-20 [Tefose 2000], estearato de PEG-6 y ceteth-20 y gliceril estearato y esteareth-20 [Tefose 2561], estearato de glicerilo y ceteareth-20 [Teginacid H, C, X].

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

Los emulsionantes pueden usarse en una cantidad de, por ejemplo, del 1 al 30% en peso, especialmente del 4 al 20% en peso y preferiblemente del 5 al 10% en peso, con base en el peso total de la composición.

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

Agentes superengrasantes

Las sustancias adecuadas para su uso como agentes superengrasantes son, por ejemplo, lanolina y lecitina y también derivados de lanolina y lecitina polietoxilados o acrilados, ésteres de ácidos grasos de poliol, monoglicéridos y alcanolamidas de ácidos grasos, estos últimos actuando simultáneamente como estabilizadores de espuma.

20 Surfactantes

Ejemplos de surfactantes suaves adecuados, es decir, surfactantes especialmente bien tolerados por la piel, incluyen poliglicol éter sulfatos de alcohol graso, sulfatos monoglicéridos, mono y/o di-alkilsulfosuccinatos, isetonatos de ácidos grasos, sarcosinatos de ácidos grasos, taururos de ácidos grasos, glutamatos de ácidos grasos, sulfonatos de α-olefinas, ácidos étercarboxílicos, alquil oligoglucósidos, glucamidas de ácidos grasos, alquilamidobetainas y/o
 25 productos de condensación de ácidos grasos y proteínas, estos últimos preferiblemente basados en proteínas de trigo.

Reguladores de consistencia/espesantes y modificadores de reología.

dióxido de silicio, silicatos de magnesio, silicatos de aluminio, polisacáridos o derivados de los mismos, por ejemplo, ácido hialurónico, goma de xantano, guar-guar, agar-agar, alginatos, carragenano, gellan, pectinas o celulosa modificada tales como hidroxixelulosa, hidroxipropilmetilcelulosa. Además, los poliacrilatos u homopolímeros de ácidos acrílicos entrecruzados y poliacrilamidas, carbómero (tipos de carbopol 980, 981, 1382, ETD 2001, ETD2020,
 30 Ultrez 10) o el rango de Salcare tal como Salcare SC80 (copolímero de esteareth-10 alil éter/acrilatos), Salcare SC81 (copolímero de acrilatos), Salcare SC91 y Salcare AST (copolímero de acrilatos de sodio/PPG-1 trideceth-6), sepigel 305 (poliacrilamida/laureth-7), Simulgel NS y Simulgel EG (copolímero de hidroxietil acrilato/acrilodimetil taurato de sodio), Stabilen 30 (crosopolímeros de acrilatos/ isodecanoato de vinilo), Pemulen TR-1 (crosopolímeros de acrilatos/
 35 alquil acrilato C10-30), Luvigel EM (copolímero de acrilatos de sodio), Aculyl 28 (copolímero de acrilatos/ metacrilato beheneth-25), etc.

Polímeros

Los polímeros catiónicos adecuados son, por ejemplo, derivados de celulosa catiónicos, por ejemplo una hidroximetilcelulosa cuaternizada obtenible bajo el nombre Polymer JR 400 de Amerchol, almidones catiónicos, copolímeros de sales de dialilamonio y acrilamidas, polímeros de vinilpirrolidona/vinil imidazol cuaternizados, por
 40 ejemplo Luviquatâ (BASF), productos de condensación de poliglicoles y aminas, polipéptidos de colágeno cuaternizados, por ejemplo colágeno hidrolizado de laurildimonio hidroxipropilo (LamequatâL/Grünau), polipéptidos de trigo cuaternizados, polietilenimina, polímeros de silicona catiónicos, por ejemplo, amidometiconas, copolímeros de ácido adipico y dimetilaminohidroxipropildietilentriamina (Cartaretin/Sandoz), copolímeros de ácido acrílico con cloruro de dimetildialilamonio (Merquat 550/Chemviron), poliaminopoliamidas, como se describe, por ejemplo, en FR-A-2 252
 45 840, y sus polímeros entrecruzados solubles en agua, derivados de quitina catiónica, 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 sal de amonio cuaternizado, por ejemplo Mirapol A- 15,
 50 Mirapol AD-1, Mirapol AZ-1 de Miranol. Como polímeros aniónicos, zwitteriónicos, anfotéricos y no iónicos, se consideran, por ejemplo, copolímeros de acetato de vinilo/ácido crotónico, copolímeros de vinilpirrolidona/acrilato de vinilo, copolímeros de acetato de vinilo/maleato de butilo/acrilato de isobornilo, copolímeros de metilviniléter/anhidrido maleico y ésteres de los mismos, ácidos poliacrílicos no entrecruzados y ácidos poliacrílicos entrecruzados con polioles, copolímeros de cloruro de acrilamidopropil-trimetilamonio/acrilato, copolímeros octil acrilamida/metil
 55 metacrilato tert butilaminoetil metacrilato/2-hidroxipropil metacrilato, polivinilpirrolidona, copolímeros de vinilpirrolidona/acetato de vinilo, terpolímeros de vinilpirrolidona/dimetilaminoetilmetacrilato/vinil caprolactama y

también éteres y siliconas de celulosa derivados opcionalmente. Además, se pueden usar los polímeros como se describe en el documento EP 1093796 (páginas 3-8, párrafos 17-68).

Surfactantes catiónicos

5 bromuro de cetiltrimetilamonio (CTAB), copolios de dimeticona, amidometiconas, cloruro de acrilamidopropiltrimonio/copolímero de acrilamida, cloruro de guarhidroxipropiltrimonio, compuestos de hidroxicetilhidroxietildimonio quaternium como se listan en el International Cosmetic Ingredient Dictionary and Handbook, 7ª edición, 1997, por ejemplo Quaternium-80, compuestos de polyquaternium, como se listan en el International Cosmetic Ingredient Dictionary and Handbook, 7th Edition 1997, por ejemplo polyquaternium-5, polyquaternium-6, polyquaternium-7, polyquaternium-10, polyquaternium-11, polyquaternium-17, polyquaternium-18, polyquaternium-24 o polyquaternium-27, polyquaternium-28, polyquaternium-32, polyquaternium-37.

Ingredientes activos biogénicos

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

15 Ingredientes activos desodorizantes

Como ingredientes activos desodorizantes son, por ejemplo, antitranspirantes, por ejemplo, clorhidratos de aluminio (véase J. Soc. Cosm. Chem. 24, 281 (1973)). Bajo la marca comercial Locronâ de Hoechst AG, Frankfurt (FRG), está disponible comercialmente, por ejemplo, un clorhidrato de aluminio correspondiente a la fórmula $Al_2(OH)_5Cl \times 2.5 H_2O$, cuyo uso es especialmente preferido (véase J. Pharm. Pharmacol. 26, 531 (1975)). Además de los clorhidratos, también es posible utilizar hidroxiacetatos de aluminio y sales ácidas de aluminio/zirconio. Los inhibidores de esterasa pueden agregarse como ingredientes activos desodorizantes adicionales. Tales inhibidores son preferiblemente citratos de trialquilo, tales como citrato de trimetilo, citrato de tripropilo, citrato de triisopropilo, citrato de tributilo y especialmente citrato de trietilo (Hydagen CAT, Henkel), que inhiben la actividad enzimática y, por lo tanto, reducen la formación de olores. Otras sustancias que se consideran como inhibidores de la esterasa son los sulfatos o fosfatos de esteroides, por ejemplo, lanosterol, colesterol, campesterol, estigmasterol y sulfato o fosfato de sitosterol, ácidos dicarboxílicos y sus ésteres, por ejemplo, ácido glutárico, éster monoetilico del ácido glutárico, éster dietílico del ácido glutárico, ácido adípico, éster monoetilico del ácido adípico, éster dietílico del ácido adípico, ácido malónico y éster dietílico del ácido malónico y ácidos hidroxycarboxílicos y sus ésteres, por ejemplo ácido cítrico, ácido málico, ácido tartárico o éster dietílico del ácido tartárico. Los ingredientes activos antibacterianos que influyen en la flora germinal y matan o inhiben el crecimiento de bacterias que descomponen el sudor también pueden estar presentes en las preparaciones (especialmente en preparaciones en barra). Ejemplos incluyen quitosano, fenoxietanol y gluconato de clorhexidina. El 5-cloro-2-(2,4-diclorofenoxi)-fenol (Triclosan, Irgasan, Ciba Specialty Chemicals Inc.) también ha demostrado ser especialmente efectivo.

Agentes anticasca

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

40 Agentes hidrotrópicos

Para mejorar el comportamiento del flujo, también es posible emplear agentes hidrotrópicos, por ejemplo, monoalcoholes, dioles o polioles etoxilados o no etoxilados con un bajo número de átomos de carbono o sus éteres (por ejemplo, etanol, isopropanol, 1,2-dipropanodiol, propilenglicol, glicerina, etilenglicol, etilenglicol monoetiléter, etilenglicol monobutiléter, propilenglicol monometiléter, propilenglicol monoetiléter, propilenglicol monobutiléter, dietilenglicol monometiléter; dietilenglicol monoetiléter, dietilenglicol monobutiléter y productos similares). Los polioles para ese fin comprenden preferiblemente de 2 a 15 átomos de carbono y al menos dos grupos hidroxilo. Los polioles también pueden contener grupos funcionales adicionales, especialmente grupos amino, y/o pueden modificarse con nitrógeno. Ejemplos típicos son los siguientes: glicerol, alquilenglicoles, por ejemplo etilenglicol, dietilenglicol, propilenglicol, butilenglicol, hexilenglicol y también polietilenglicoles que tienen un peso molecular promedio de 100 a 1000 Dalton; mezclas técnicas de oligo-glicerol que tienen un grado intrínseco de condensación de 1.5 a 10, por ejemplo mezclas técnicas de diglicerol que tienen un contenido de diglicerol de 40 a 50% en peso; compuestos de metilol, tales como, especialmente, trimetiloletano, trimetilolpropano, trimetilolbutano, pentaeritritol y dipentaeritritol; alquil-glucósidos inferiores, especialmente aquellos que tienen de 1 a 8 átomos de carbono en el radical alquilo, por ejemplo metil y butil glucósido; alcoholes de azúcar que tienen de 5 a 12 átomos de carbono, por ejemplo sorbitol o manitol; azúcares que tienen de 5 a 12 átomos de carbono, por ejemplo glucosa o sacarosa; azúcares amino, por ejemplo glucamina; dialcohol aminas, tales como dietanolamina o 2-amino-1,3-propanodiol.

Conservantes

Los conservantes adecuados incluyen, por ejemplo, metil-, etil-, propil-, butil-parabenos, cloruro de benzalconio, 2-bromo-2-nitro-propano-1,3-diol, ácido deshidroacético, diazolidinilurea, alcohol 2-dicloro-bencilico, dmdm hidantoína, solución de formaldehído, metildibromoglutanitrilo, fenoxietanol, hidroximetilglicinato de sodio, imidazolidinilurea, triclosán y clases de sustancias adicionales listadas en la siguiente referencia: KFDepolo - A Short Textbook Of Cosmetology, Capítulo 7, Tabla 7-2, 7-3, 7-4 y 7-5, P210-219.

Agentes inhibidores de bacterias

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

Aceites de perfume

Mezclas de sustancias aromáticas naturales y/o sintéticas. Las sustancias aromáticas naturales son, por ejemplo, extractos de flor (lirios, lavanda, rosas, jazmín, neroli, ylang-ylang), de tallos y hojas (geranio, pachulí, petitgrain), de frutas (anís, cilantro, alcaravea, enebro), de cáscara de fruta (bergamota, limones, naranjas), de raíces (macis, angélica, apio, cardamomo, costus, iris, calmus), de madera (madera de pino, sándalo, madera de guayaco, madera de cedro, palo de rosa), de hierbas y pastos (estragón, hierba de limón, salvia, tomillo), de agujas y ramitas (abeto, pino, pino silvestre, pino de montaña), de resinas y bálsamos (gálbano, elemi, benjuí, mirra, olibanum, opoponax). Las materias primas animales también se tienen en cuenta, por ejemplo, civeta y castoreum. Las sustancias aromáticas sintéticas típicas son, por ejemplo, productos del tipo éster, éter, aldehído, cetona, alcohol o hidrocarburo. Los compuestos de sustancias aromáticas del tipo éster son, por ejemplo, acetato de bencilo, isobutirato de fenoxietilo, acetato de p-tert-butilciclohexilo, acetato de linalilo, acetato de dimetilbencilcarbinilo, acetato de feniletilo, benzoato de linalilo, formiato de bencilo, glicinato de etilmetilfenilo, propionato de alilciclohexilo, propionato de alilciclohexilalilo, propionato de estirarilo y salicilato de bencilo. Los éteres incluyen, por ejemplo, bencil etil éter; los aldehídos incluyen, por ejemplo, los álcalis lineales que tienen de 8 a 18 átomos de hidrocarburo, citral, citronela, citronelil oxiacetaldehído, ciclamen aldehído, hidroxicitronelal, lilial y bourgeonal; las cetonas incluyen, por ejemplo, las iononas, isometilionona y metil cedril cetona; los alcoholes incluyen, por ejemplo, anetol, citronelol, eugenol, isoeugenol, geraniol, linalool, fenil alcohol etílico y terpinol; y los hidrocarburos incluyen principalmente los terpenos y bálsamos. Sin embargo, es preferible utilizar mezclas de diversas sustancias aromáticas que juntas producen un aroma atractivo. Los aceites etéreos de volatilidad relativamente baja, que se utilizan principalmente como componentes aromáticos, también son adecuados como aceites de perfume, porejemplo aceite de salvia, aceite de manzanilla, aceite de clavo, aceite de melisa, aceite de hojas de canela, aceite de flores de lima, aceite de bayas de enebro, aceite de vetiver, aceite de olibanum, aceite de gálbano, aceite de labolanum y aceite de lavandin. Se da preferencia al uso de aceite de bergamota, dihidromircenol, lilial, liral, citronelol, fenil alcohol etílico, hexil cinamaldehído, geraniol, bencil acetona, ciclamen aldehído, linalool, boisambrene forte, ambroxano, indol, hediona, sandelice, aceite de limón, aceite de mandarina, aceite de naranja, alil amil glicolato, ciclovertal, aceite de lavandin, aceite de salvia moscatel, damascona, aceite de geranio de bourbon, salicilato de ciclohexilo, vertofix coeur, iso-E-Super, Fixolide NP, evernilo, iraldein gamma, ácido fenilacético, acetato de geranilo, acetato de bencilo, óxido de rosa, romillat, irotil y florammat solos o mezclados entre sí.

Otros adyuvantes

Adicionalmente, es posible que las preparaciones cosméticas contengan, como adyuvantes, antiespumantes, tales como siliconas, estructurantes, tales como ácido maleico, solubilizantes, tales como etilenglicol, propilenglicol, glicerol o dietilenglicol, opacificadores, tales como látex, copolímeros de estireno/PVP o estireno/acrilamida, propelentes, tales como mezclas de propano/butano, N₂O, dimetil éter, CO₂, N₂ o aire, componentes llamados acopladores y reveladores como precursores de colorantes de oxidación, agentes reductores, tales como ácido tioglicólico y derivados de los mismos, ácido tioláctico, cisteamina, ácido tiomálico o ácido mercaptoetanosulfónico, o agentes oxidantes, tales como peróxido de hidrógeno, bromato de potasio o bromato de sodio.

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

Los sistemas estabilizadores actuales son particularmente adecuados para estabilizar productos para el cuidado del cuerpo, en particular:

- preparaciones para el cuidado de la piel, por ejemplo preparaciones para lavar y limpiar la piel en forma de tabletas o jabones líquidos, detergentes sin jabón o pastas para lavar,

ES 2 814 200 T3

- preparaciones de baño, por ejemplo preparaciones de baño líquidas (baños de espuma, leches, preparaciones de ducha) o sólidas, por ejemplo cubos de baño y sales de baño;
 - preparaciones para el cuidado de la piel, por ejemplo emulsiones para la piel, emulsiones múltiples o aceites para la piel; aceites corporales, lociones corporales, geles corporales; ungüentos para la protección de la piel;
- 5
- preparaciones cosméticas para el cuidado personal, por ejemplo maquillaje facial en forma de cremas de día o cremas en polvo, polvos faciales (suelos o prensados), maquillaje en crema o colorete, preparaciones para el cuidado de los ojos, por ejemplo preparaciones para sombras de ojos, rímel, delineador de ojos, cremas para los ojos o cremas para arreglar los ojos; preparaciones para el cuidado de los labios, por ejemplo lápices labiales, brillo labial, lápices de contorno de labios, preparaciones para el cuidado de las uñas, tales como esmalte de uñas, quitaesmaltes, endurecedores de uñas o quita cutículas;
- 10
- preparaciones para el cuidado de los pies, por ejemplo baños para pies, polvos para pies, cremas para pies o bálsamos para pies, desodorantes y antitranspirantes especiales o preparaciones para quitar callos;
 - preparaciones protectoras de la luz, tales como leches solares, lociones, cremas o aceites, protectores solares o tropicales, preparaciones prebronceadoras o preparaciones para después del sol;
- 15
- preparaciones para broncear la piel, por ejemplo cremas autobronceadoras;
 - preparaciones despigmentantes, por ejemplo preparaciones para blanquear la piel o preparaciones para aclarar la piel;
 - repelentes de insectos, por ejemplo aceites, lociones, aerosoles o barras repelentes de insectos;
- 20
- desodorantes, tales como aerosoles desodorantes, aerosoles de acción con bomba, geles desodorantes, barras o bolas de rodamiento;
 - antitranspirantes, por ejemplo, barras antitranspirantes, cremas o bolas de rodamiento;
 - preparaciones para limpiar y cuidar la piel manchada, por ejemplo detergentes sintéticos (sólidos o líquidos), preparaciones para descamar o exfoliar o máscaras para descamar;
- 25
- preparaciones para eliminación de cabello en forma química (depilación), por ejemplo polvos para eliminación de cabello, preparaciones para eliminación de cabello líquidas, preparaciones para eliminación de cabello en forma de crema o pasta, preparaciones para eliminación de cabello en forma de gel o espumas en aerosol;
 - preparaciones de afeitado, por ejemplo jabón de afeitado, cremas de afeitado espumosas, cremas de afeitado no espumosas, espumas y geles, preparaciones para el preafeitado para afeitado en seco, después del afeitado o lociones para después del afeitado;
- 30
- preparaciones de fragancias, por ejemplo fragancias y sustancias odoríferas que contienen preparaciones (aromas, Agua de Colonia, Agua de Baño, Agua de Perfume, Perfume de Baño, perfume), aceites de perfume o cremas de perfume;
- 35
- preparaciones cosméticas para el tratamiento del cabello, por ejemplo preparaciones para lavar el cabello en forma de champús y acondicionadores, preparaciones para el cuidado del cabello, por ejemplo preparaciones de pretratamiento, tónicos para el cabello, cremas para el peinado, geles para el peinado, pomadas, enjuagues para el cabello, paquetes de tratamiento, tratamientos intensivos para el cabello, preparaciones para estructurar el cabello, por ejemplo preparaciones para ondular el cabello para ondas permanentes (ola caliente, ola leve, ola fría), preparaciones para alisar el cabello, preparaciones líquidas para peinar el cabello, espumas para el cabello, lacas para el cabello, preparaciones para blanquear, por ejemplo soluciones de peróxido de hidrógeno, champús aclarantes, cremas blanqueadoras, polvos blanqueadores, pastas o aceites blanqueadores, colorantes para el cabello temporales, semipermanentes o permanentes, preparaciones que contienen tintes autooxidantes o colorantes naturales para el cabello, como henna o manzanilla;
- 40
- dentífricos, en particular cremas dentales, pastas dentales, lavados bucales, enjuagues bucales, preparaciones antiplaca y agentes de limpieza para dentaduras postizas;
- 45
- preparaciones decorativas, en particular lápices labiales, esmaltes de uñas, sombras de ojos, máscaras, maquillaje seco y húmedo, colorete, polvos, agentes depilatorios y lociones bronceadoras
 - formulaciones cosméticas que contienen ingredientes activos, en particular preparaciones hormonales, preparaciones vitamínicas, preparaciones de extractos vegetales y preparaciones antibacterianas.
- 50
- Las formulaciones cosméticas adecuadas que contienen ingredientes activos son en particular preparaciones hormonales, preparaciones vitamínicas, preparaciones de extractos vegetales y preparaciones antibacterianas.

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 una emulsión W/O, O/W, O/W/O, W/O/W o PIT y todo tipo de microemulsiones,
- 5 • en forma de gel,
- en forma de aceite, crema, leche o loción,
- en forma de una barra,
- en forma de aerosol (aerosol con gas propelente o aerosol por acción de bomba) o un aerosol,
- en forma de espuma, o
- 10 • en forma de pasta.

Las preparaciones cosméticas para la piel son especialmente importantes como preparaciones protectoras de la luz, tales como leches solares, lociones, cremas, aceites, bloqueadores solares o tropicales, preparaciones para prebroncearse o preparaciones para después del sol, también preparaciones para broncear la piel, por ejemplo cremas autobronceadoras. De particular interés son las cremas de protección solar, lociones de protección solar, leche de protección solar y preparaciones de protección solar en forma de aerosol.

De especial importancia como preparaciones cosméticas para el cabello son las preparaciones antes mencionadas para el tratamiento del cabello, especialmente las preparaciones para el lavado del cabello en forma de champús, acondicionadores para el cabello, preparaciones para el cuidado del cabello, por ejemplo preparaciones de pretratamiento, tónicos para el cabello, cremas para el peinado, geles para el peinado, pomadas, enjuagues para el 20 cabello, paquetes de tratamiento, tratamientos intensivos para el cabello, preparaciones para alisar el cabello, preparaciones líquidas para fijar el cabello, espumas y lacas 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:

- 0.01 a 5% en peso del compuesto de fórmula (1),
- 25 12.0% en peso de laurth-2-sulfato de sodio,
- 4.0% en peso de cocamidopropil betaína,
- 3.0% en peso de cloruro de sodio,
- y agua hasta el 100%.

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

- 30 a1) formulación de reserva de emulsificación espontánea, que comprende el compuesto de fórmula (1) de acuerdo con la invención, opcionalmente otro estabilizador, PEG-6-C10oxoalcohol y sesquioleato de sorbitán, al cual se agrega agua y cualquier compuesto de amonio cuaternario deseado, por ejemplo 4% de cloruro de minkamidopropil dimetil-2-hidroxiethylamonio o Quaternium 80;
- 35 a2) formulación de reserva de emulsificación espontánea que comprende el compuesto de fórmula (1) de acuerdo con la invención, opcionalmente otro estabilizador, citrato de tributilo y monooleato de PEG-20-sorbitán, al cual se agrega agua y cualquier compuesto de amonio cuaternario deseado, por ejemplo 4% de cloruro de minkamidopropil dimetil-2-hidroxiethylamonio o Quaternium 80;
- b) soluciones dopadas con quat que comprenden el compuesto de fórmula (1) de acuerdo con la invención en butil triglicol y citrato de tributilo; y opcionalmente otro estabilizador;
- 40 c) mezclas o soluciones que comprenden el compuesto de fórmula (1) de acuerdo con la invención con alquilpirrolidona; y opcionalmente otro estabilizador.

Ejemplos de productos para el cuidado del cuerpo de la presente invención se listan en la Tabla a continuación:

| Producto para el cuidado del cuerpo | Ingredientes |
|-------------------------------------|---|
| crema humectante | aceite vegetal, emulsionante, espesante, perfume, agua, antioxidante, absorbentes de UV |
| champú | surfactante, emulsionante, conservantes, perfume, antioxidante, absorbentes de UV |
| Pasta dental | agente de limpieza, espesante, edulcorante, saborizante, colorante, antioxidante, agua, absorbentes de UV |
| barra para el cuidado de los labios | aceite vegetal, cera, TiO ₂ , antioxidante, absorbentes de UV |

Productos domésticos

Los sistemas estabilizadores de la presente invención también se usan en agentes de limpieza y tratamiento domésticos, por ejemplo, en productos de lavandería y suavizantes de telas, agentes limpiadores y limpiadores líquidos, detergentes para vidrio, limpiadores neutros (limpiadores de uso múltiple), limpiadores ácidos domésticos (baño), limpiadores de baño, limpiadores de WC, por ejemplo, en agentes de lavado, enjuague y lavavajillas, limpiadores de cocina y horno, agentes de enjuagues transparentes, detergentes para lavavajillas, abrillantadores de zapatos, ceras para pulir, detergentes y pulidores para pisos, limpiadores de metal, vidrio y cerámica, productos para el cuidado de textiles, limpiadores de alfombras y champús para alfombras, agentes para eliminar el óxido, el color y las manchas (sales quitamanchas), abrillantadores de muebles y multipropósito y agentes para cubrimiento de cuero y vinilo (aerosoles para cuero y vinilo) y ambientadores.

Los agentes de limpieza domésticos son soluciones acuosas o alcohólicas (etanol o alcohol isopropílico) de uno o más de los siguientes componentes:

- surfactantes aniónicos, no iónicos, anfotéricos y/o catiónicos
- jabones, preparados por saponificación de grasas animales y vegetales
- ácidos orgánicos, como ácido clorhídrico, ácido fosfórico o ácido sulfúrico,
- para productos básicos inorgánicos (NaOH o KOH) o bases orgánicas;
- abrasivos para mejorar la limpieza de las superficies,
- ceras y/o siliconas para el mantenimiento y protección de superficies,
- polifosfatos,
- sustancias que eliminan hipoclorito o halógenos;
- peróxidos que comprenden activadores de blanqueo como TAED, por ejemplo perborato de sodio o H₂O₂;
- enzimas;
- en detergentes de lavado, inhibidores de decoloración, compuestos de liberación de suciedad, inhibidores de la escala de grises, inhibidores de espuma, agentes de blanqueamiento fluorescentes;
- los agentes de limpieza a base de cera pueden comprender disolventes seleccionados de bencina, trementina y/o parafinas y emulsionantes a base de cera;
- agentes de relleno como silicatos, polifosfatos, zeolitas para agentes de limpieza en polvo;
- pigmentos, lacas o tintes solubles;
- perfumes; y
- estabilizadores a la luz, antioxidantes y agentes quelantes.

Los agentes de limpieza coloreados y los productos cosméticos decorativos pueden comprender los siguientes tintes:

- pigmentos inorgánicos, por ejemplo óxido de hierro (óxido de hierro rojo, óxido de hierro amarillo, óxido de hierro negro, etc.), ultramarinos, óxido de cromo verde o negro de carbón;

• pigmentos orgánicos naturales o sintéticos;

5 • tintes dispersos que pueden solubilizarse en disolventes como tintes directos para el cabello del tipo HC, por ejemplo HC Red No. 3, HC Blue No. 2 y todos los demás tintes para el cabello listados en el International Cosmetic Ingredient Dictionary and Handbook, 7a edición 19997) o los tintes de dispersión listados en Color Index International o Society of Dyers and Colourists;

• barnices de color (sales insolubles de colorantes solubles, como muchas sales de Ca, Ba o Al de tintes aniónicos);

• tintes aniónicos o catiónicos solubles, como tintes ácidos (aniónicos), tintes básicos (catiónicos), tintes directos, tintes reactivos o tintes solventes.

10 Generalmente, para la coloración de productos para el cuidado del hogar y del cuerpo, todas las sustancias son adecuadas y tienen una absorción en la luz visible de la radiación electromagnética (longitud de onda de aproximadamente 4000 a 700 nm). La absorción a menudo es causada por los siguientes cromóforos:

Azo- (mono-, di, tris- o poli-) estilbeno-, carotenoide-, diarilmetan-, triarilmetan-, xanten-, acridin-, quinolina, metin- (también polimetil-), tiazol-, indamin-, indofenol -, azina, oxazina, tiazina, antraquinona, indigoide, ftalocianina y otros cromóforos sintéticos, naturales y/o inorgánicos.

15 La presente invención también se refiere a productos para el cuidado del hogar y tejidos tales como limpiadores de desagües, soluciones desinfectantes, limpiadores de tapicería, productos para el cuidado del automóvil (por ejemplo, para limpiar y/o pulir y proteger pintura, llantas, cromo, vinilo, cuero, tela, caucho, plástico y tela), desengrasantes, abrillantadores (vidrio, madera, cuero, plástico, mármol, granito y baldosas, etc.) y abrillantadores y limpiadores metálicos. Los antioxidantes son adecuados para proteger las fragancias en los productos anteriores, así como en las láminas de secado. La presente invención también se refiere a productos para el cuidado del hogar tales como velas, velas de gel, ambientadores y aceites de fragancia (para el hogar).

Ejemplos típicos de agentes de limpieza y tratamiento domésticos se listan en la tabla a continuación:

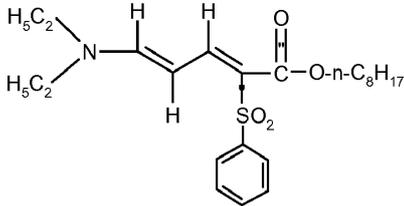
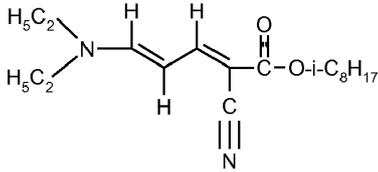
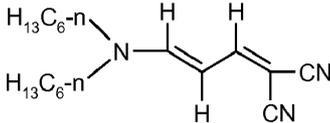
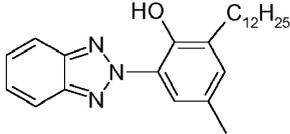
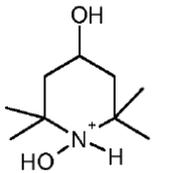
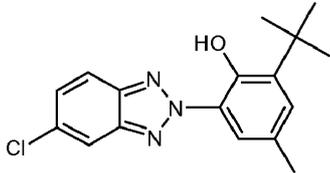
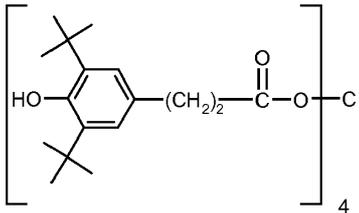
| Limpiadores domésticos/agentes de tratamiento doméstico | Ingredientes |
|---|---|
| concentrado detergente | mezcla de surfactante, etanol, antioxidante, agua, absorbentes de UV, antioxidantes |
| cera para lustrar zapatos | emulsionante de cera, antioxidante, agua, conservante, absorbentes de UV, antioxidantes |
| agente limpiador para suelos que contiene cera | emulsionante, cera, cloruro de sodio, estabilizantes a la luz de fórmulas (1) y (2), agua, conservantes absorbentes de UV, antioxidante |

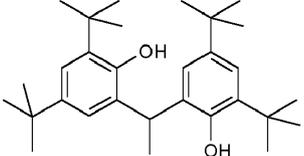
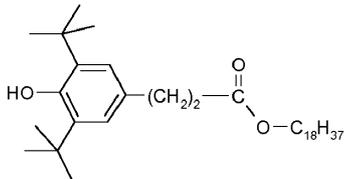
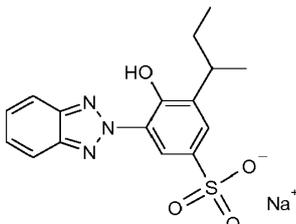
25 Los estabilizadores de fórmula (1) de acuerdo con la presente invención se incorporan, por ejemplo, mediante disolución en una fase oleosa o en una fase alcohólica o acuosa, cuando se requiere a temperatura elevada.

Los productos actuales para el cuidado del cuerpo y los productos para el hogar tienen una alta estabilidad ante los cambios de color y la degradación química de los ingredientes presentes en estos productos. Por ejemplo, las presentes composiciones que comprenden un tinte tienen excelente estabilidad de color.

Los siguientes Ejemplos ilustran la invención.

30 En los siguientes Ejemplos, se han utilizado los estabilizadores listados en la Tabla a continuación

| Comp. de fórmula | Estructura |
|------------------|---|
| (101) |  <p>Chemical structure showing a diene derivative. The diene system is substituted with a diethylamino group ($\text{N}(\text{C}_2\text{H}_5)_2$), a phenylsulfonamide group ($\text{SO}_2\text{C}_6\text{H}_5$), and a long-chain alkyl ester group ($\text{C}(\text{O})\text{O-n-C}_8\text{H}_{17}$).</p> |
| (102) |  <p>Chemical structure showing a diene derivative. The diene system is substituted with a diethylamino group ($\text{N}(\text{C}_2\text{H}_5)_2$), a nitrile group ($\text{C}\equiv\text{N}$), and a long-chain alkyl ester group ($\text{C}(\text{O})\text{O-i-C}_8\text{H}_{17}$).</p> |
| (103) |  <p>Chemical structure showing a diene derivative. The diene system is substituted with two long-chain alkyl groups ($\text{H}_{13}\text{C}_6\text{-n}$) on the nitrogen and two cyano groups (CN) on the diene system.</p> |
| AO 01 |  <p>Chemical structure showing a benzimidazole derivative. The benzimidazole ring system is substituted with a hydroxyl group (HO) and a long-chain alkyl group ($\text{C}_{12}\text{H}_{25}$).</p> |
| AO 02 |  <p>Chemical structure showing a quaternary ammonium salt. The nitrogen atom is positively charged and is bonded to a hydroxyl group (OH), a methyl group (CH_3), and two other groups. The structure is labeled "citrato".</p> |
| AO 03 |  <p>Chemical structure showing a benzimidazole derivative. The benzimidazole ring system is substituted with a chlorine atom (Cl), a hydroxyl group (HO), and a long-chain alkyl group ($\text{C}_{12}\text{H}_{25}$).</p> |
| AO 04 |  <p>Chemical structure showing a polyether derivative. The structure is a repeating unit in brackets with a subscript 4. It consists of a hydroxyl group (HO), a long-chain alkyl group ($\text{C}_{12}\text{H}_{25}$), and a methyl group ($\text{CH}_3$) attached to a carbon atom, which is linked to a methylene group (CH_2), a carbonyl group ($\text{C}=\text{O}$), and an oxygen atom (O).</p> |

| Comp. de fórmula | Estructura |
|------------------|---|
| AO 05 |  |
| AO 06 |  |
| AO 07 |  |

Comparación de eficacia con estabilizadores del estado de la técnica.

Ejemplo 1:

Se prepara la siguiente formulación de champú básico coloreado:

| | |
|--------------------------------|--------|
| Laureth ether sulfato de sodio | 10% |
| Cocamidopropilbetaína | 3% |
| Ácido cítrico | a pH 5 |
| FD&C Blue No. 1 | 0.002% |
| Estabilizador | q.a. |

5

Las siguientes muestras estabilizadas y no estabilizadas de esta formulación se preparan para pruebas de estabilidad a la luz:

1. formulación de champú básico no estabilizado
2. formulación básica de champú más 0.05% del compuesto de fórmula (AO 07)
- 10 3. formulación básica de champú más 0.05% del compuesto de fórmula (101)
4. formulación básica de champú más 0.05% del compuesto de fórmula (102)
5. formulación básica de champú más 0.05% del compuesto de fórmula (103)

ES 2 814 200 T3

Las formulaciones se llenaron en frascos de vidrio de 30 ml y se irradiaron en una lámpara de xenón Suntest XLS + ATLAS (intensidad de luz 500W/m², espectro de luz ajustado a las condiciones interiores, temperatura de la cámara de muestra: 32 °C).

Los resultados se listan en la tabla a continuación.

| Muestra | Tiempo de irradiación hasta que las muestras se desvanecieron significativamente |
|---------|--|
| 1 | 8 horas (incolora) |
| 2 | 15 horas (incolora) |
| 3 | 21 horas (desvanecida, pero todavía coloreada) |
| 4 | 70 horas (desvanecida, pero todavía coloreada) |
| 5 | 70 horas (desvanecida, pero todavía coloreada) |

5

La muestra 3-5 que comprende un estabilizador de acuerdo con la presente invención exhibe una estabilidad a la luz significativamente mejor en comparación con el absorbente UV de fórmula (AO 07) del estado de la técnica.

Ejemplo 4-15: Preparación de formulaciones para el cuidado del cuerpo y del hogar

| Ejemplo 4: Preparación de un gel para peinar asperjable | | |
|---|--|---------|
| Fase | Ingredientes | (p/p) % |
| A | Carbómero (1% de dispersión) | 0.30 |
| | agua, desmin. | 30.00 |
| B | glicerol | 2.00 |
| | metilparabeno | 0.20 |
| C | agua, desmin. | ad 100 |
| | Copolímero PVP/VA | 8.00 |
| | trietanolamina (88%) | 0.12 |
| | EDTA, sal de disodio | 0.01 |
| | Estabilizantes a la luz de fórmula (101) | 0.10 |

10 Preparación:

Los componentes (A) se dispersan a temperatura ambiente.

(B) se mezcla bajo calentamiento hasta que el parabeno se disuelva completamente y luego (B) se agrega con agitación suave a (A).

(C) se mezcla hasta que se disuelve completamente y se agrega lentamente con agitación a la mezcla de (A) y (B).

15 La transparencia del gel se puede aumentar agregando pequeñas cantidades de trietanolamina (pH = 5.6-5.75).

ES 2 814 200 T3

| Ejemplo 5: Preparación de un champú para bebés. | |
|---|-----------|
| Ingredientes | (p/p) % |
| cocoamidopropilbetaína | 35.00 |
| agua, desmin. | ad.100 |
| Ácido cítrico | q.s. (pH) |
| polyquaternium-15 | 0.15 |
| aceite de perfume | 0.30 |
| clorofila | 0.20 |
| Estabilizantes a la luz de fórmula (102) | 0.02 |
| Compuesto de fórmula (AO 01) | 0.02 |
| colorante (D&C Yellow No.5) | 0.02 |
| Cloruro de sodio | 0.30 |

Preparación: El surfactante y el agua se mezclan hasta obtener una solución homogénea. El pH se ajusta a 6.0-6.5 con ácido cítrico y los otros componentes se agregan en la secuencia indicada. La mezcla se agita hasta que se disuelve completamente.

| Ejemplo 6: Preparación de un agua de tocador perfumada | |
|--|---------|
| Ingredientes | (p/p) % |
| etanol, 96% | 60 |
| d-limoneno | 5 |
| Cedreno | 1.5 |
| Citronelol | 0.5 |
| savin | 0.5 |
| Estabilizantes a la luz de fórmula (103) | 0.05 |
| Estabilizantes a la luz de fórmula (AO 01) | 0.05 |
| Estabilizantes a la luz de fórmula (AO 02) | 0.03 |
| Antioxidante de fórmula (AO 06) | 0.02 |
| S,S-EDDS | 0.01 |
| colorante (D&C Yellow No.5) | 0.1 |

ES 2 814 200 T3

| Ejemplo 6: Preparación de un agua de tocador perfumada | |
|--|---------|
| Ingredientes | (p/p) % |
| agua | ad. 100 |

Preparación: Los componentes se mezclan completamente en la secuencia indicada a 50 °C. Se obtiene una solución homogénea clara.

| Ejemplo 7: Preparación de una barra de labios, no grasa | |
|---|---------|
| Ingredientes | (p/p) % |
| Cera Carnauba | 2.5 |
| Cera de abejas, blanca | 20.0 |
| Ozoquerita | 10.0 |
| Lanolina, anhidra | 5.0 |
| Alcohol cetílico | 2.0 |
| Parafina líquida | 3.0 |
| Miristato de isopropilo | 3.0 |
| Ricinoleato de propilenglicol | 4.0 |
| Pigmento CI Red 4 | 9.0 |
| Pigmento CI Blue 15 | 1.0 |
| estabilizante a la luz de fórmula (101) | 0.1 |
| Castor Oil | ad 100 |
| Ejemplo 8: Preparación de una barra de labios, resistente a la transferencia. | |
| Ingredientes | (p/p) % |
| Ciclometicona | 41.50 |
| Isodecano | 10.00 |
| D&C Red No. 7 | 8.00 |
| Cera sintética | 6.00 |
| Siloxisilicato de Isoesteariltrimetilpropano | 5.00 |
| Estearato de cetilo / lanolina acetilada, 90:10 | 5.00 |

ES 2 814 200 T3

| Ejemplo 7: Preparación de una barra de labios, no grasa | |
|---|---------|
| Ingredientes | (p/p) % |
| Ceresina | 4.00 |
| Parafina | 3.00 |
| Dióxido de titanio | 2.00 |
| Metilparabeno | 0.30 |
| Propilparabeno | 0.10 |
| Antioxidante de fórmula (AO 04) | 0.10 |
| Estabilizantes a la luz de fórmula (101) | 0.10 |
| Ejemplo 9: Preparación de un colorete (polvo) | |
| Ingredientes | (p/p) % |
| Talco | 56 |
| Estearato de zinc | 15 |
| Almidón de arroz | 15 |
| Rojo de Óxido de hierro | 12 |
| Perfume | q.s. |
| Estabilizantes a la luz de fórmula (101) | 0.1 |
| Ejemplo 10: Preparación de una crema de base | |
| Ingredientes | (p/p) % |
| Dióxido de titanio | 12.79 |
| Alcohol oleico | 4.57 |
| Estearato de glicerilo | 3.65 |
| Propilenglicol | 3.65 |
| Ácido esteárico | 1.83 |
| Silicato de aluminio y magnesio | 0.91 |
| Trietanolamina 99% | 0.91 |
| Amarillo de Óxido de hierro | 0.64 |

ES 2 814 200 T3

| Ejemplo 9: Preparación de un colorete (polvo) | |
|--|---------|
| Ingredientes | (p/p) % |
| Rojo de Óxido de hierro | 0.32 |
| Pigmento CI Brown 6 | 0.37 |
| Carboximetil celulosa | 0.10 |
| Estabilizantes a la luz de fórmula (101) | 0.10 |
| Agua | ad 100 |
| Ejemplo 11: Preparación de un delineador de ojos | |
| Ingredientes | (p/p) % |
| Resina de polisacárido (Kama KM 13, Kama) | 8.00 |
| Negro de Óxido de hierro | 6.50 |
| Cera Carnauba | 1.00 |
| Trietanolamina, 99% | 1.00 |
| Poliisobutano hidrogenado | 1.00 |
| Polideceno hidrogenado | 1.00 |
| Sesquioleato de sorbitán | 1.00 |
| Goma de xantano | 0.50 |
| Carboximetil celulosa | 0.40 |
| Silicato de aluminio y magnesio | 0.40 |
| Metil parabeno | 0.35 |
| Ácido esteárico | 2.50 |
| Lecitina | 0.20 |
| Imidazolidinilurea | 0.10 |
| Resina de polisacárido (Kama KM 13, Kama) | 8.00 |
| Estabilizantes a la luz de fórmula (102) | 0.10 |
| Antioxidante de fórmula (AO 05) | 0.05 |
| Agua | a 100 |

ES 2 814 200 T3

| Ejemplo 11: Preparación de un delineador de ojos | |
|--|---------|
| Ingredientes | (p/p) % |
| Ejemplo 12: Preparación de un maquillaje de pestañas | |
| Ingredientes | (p/p) % |
| Cera de parafina | 10.00 |
| Almidón | 5.00 |
| Polietileno | 5.00 |
| Negro de óxido de hierro | 7.00 |
| Carbómero (Carbopol, BFGoodrich) | 0.50 |
| Hidroxietilcelulosa | 0.50 |
| Pantenol | 2.00 |
| estabilizante a la luz de fórmula (103) | 0.05 |
| Agua | ad 100 |
| Ejemplo 13: Preparación de un esmalte de uñas | |
| Ingredientes | (p/p) % |
| Poli(1-trimetilsililpropileno) | 0.30 |
| Nitrocelulosa | 12.00 |
| Resina alquídica | 10.00 |
| Ftalato de dibutilo | 4.00 |
| Canfor | 2.00 |
| Acetato de butilo | 49.50 |
| Tolueno | 20.00 |
| Pigmento Red 57.1 | 1.00 |
| Bentonita cuaternaria | 1.00 |
| estabilizante a la luz de fórmula (101) | 0.20 |
| estabilizante a la luz de fórmula (AO 03) | 0.10 |

Preparación de formulaciones de productos para el hogar.

ES 2 814 200 T3

| Ejemplo 14: Preparación de un detergente de vidrio de color verde.: | |
|---|---------|
| Ingredientes | (p/p) % |
| Surfactantes aniónicos/anfotéricos (Lumorol RK) | 0.7 |
| butilglicol | 5.0 |
| isopropanol | 20.0 |
| d-limoneno | 4.00 |
| colorante (D&C Green No.2) | 0.05 |
| Estabilizantes a la luz de fórmula (AO 02) | 0.05 |
| Estabilizantes a la luz de fórmula (102) | 0.05 |
| agua, desmin. | ad. 100 |

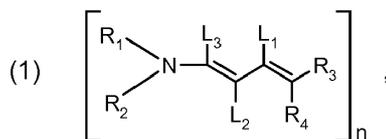
Preparación: Los componentes se disuelven en la secuencia indicada hasta que se obtiene una mezcla homogénea clara.

| Ejemplo 15: Preparación de una cera de suelos | |
|---|---------|
| Ingredientes | (p/p) % |
| Mezcla de cera | 12 |
| Aguarrás mineral | ad 100 |
| d-limoneno | 4.00 |
| estabilizantes a la luz de fórmula (103) | 0.10 |

5 Preparación: Los componentes se agitan en la secuencia indicada hasta que se obtiene una mezcla homogénea.

REIVINDICACIONES

1. Uso de estabilizadores de fórmula



en donde

5 L₁, L₂ y L₃ independientemente uno del otro son hidrógeno;

R₄ es CN; -COR₇; -COOR₇; -SO₂R₇; -CONR₇R₈; alquilo C₁-C₂₂; alquenilo C₂-C₂₂; alquinilo C₂-C₂₂; cicloalquilo C₃-C₁₂; cicloalquenilo C₃-C₁₂; aralquilo C₇-C₂₀; heteroalquilo C₁-C₂₀; heteroaralquilo C₅-C₁₁; arilo C₆-C₂₀; alquilcarbonilamino C₁-C₁-arilo C₆-C₂₀; heteroarilo C₄-C₉;

10 R₅, R₆, R₇ y R₈ son independientemente uno del otro hidrógeno; alquilo C₁-C₂₂, alquenilo C₂-C₂₂, alquinilo C₂-C₂₂; cicloalquilo C₃-C₁₂; cicloalquenilo C₃-C₁₂; aralquilo C₇-C₂₀; COR₉; -(CO)-COO-R₉; heteroalquilo C₁-C₂₀; cicloheteroalquilo C₃-C₁₂; heteroaralquilo C₅-C₁₁; arilo C₆-C₂₀; alcoxi C₁-C₅-arilo C₆-C₂₀; -(CH₂)_t-SO₃H; -(CH₂)_t-(CO)-OR₉; -(CH₂)_t-O-C₆-C₁₀aryl; -(CH₂)_vCOO-R₉; heteroarilo C₄-C₉; -(CH₂)_u-SiR₁₅R₁₆R₁₇; o un radical -X-Sil;

R_g es hidrógeno; alquilo C₁-C₂₂; alquenilo C₂-C₂₂; alquinilo C₂-C₂₂; cicloalquilo C₃-C₁₂; cicloalquenilo C₃-C₁₂; aralquilo C₇-C₂₀; heteroalquilo C₁-C₂₀; cicloheteroalquilo C₃-C₁₂; heteroaralquilo C₅-C₁₁; arilo C₆-C₂₀; o heteroarilo C₄-C₉; o

15 R₃ y R₄, R₁ y R₂, R₇ y R₈, R₅ y R₆ pueden estar unidos entre sí para formar 1, 2, 3 o 4 anillos carbocíclicos o N, O y/o S heterocíclicos, que puede fusionarse adicionalmente con otros anillos aromáticos y cada N en un anillo N-heterocíclico puede estar no sustituido o sustituido por R₁₀;

y cada grupo alquilo, alquenilo, alquinilo, cicloalquilo o cicloalquileno puede estar no sustituido o sustituido por uno o más R₁₁;

20 y cada arilo, heteroarilo, aralquilo, arileno, heteroarileno o aralquileno puede estar no sustituido o sustituido por uno o más R₁₂;

R₁₀ es R₁₃; COR₁₃; COOR₁₃; o CONR₁₃R₁₄;

R₁₁ es halógeno, OH; NR₁₅R₁₆; O-R₁₅; S-R₁₅; O-CO-R₁₅; CO-R₁₅; oxo; tiono; CN; COOR₁₅; CONR₁₅R₁₆; SO₂NR₁₅R₁₆; SO₂R₁₅; SO₃R₁₅; SiR₁₅R₁₆R₁₇; OSiR₁₅R₁₆R₁₇; POR₁₅R₁₆; o un radical -X-Sil;

25 R₁₂ es alquiltio C₁-C₁₂; cicloalquiltio C₃-C₁₂; alqueniltio C₁-C₁₂; cicloalqueniltio C₃-C₁₂; alcoxi C₁-C₁₂; cicloalcoxi C₃-C₁₂; alqueniloxi C₁-C₁₂; o cicloalqueniloxi C₃-C₁₂ que puede estar no sustituido o sustituido por uno o más R₁₁; halógeno; CN; SH; OH; CHO; R₁₈; OR₁₈; SR₁₈; C(R₁₈)=CR₁₉R₂₀; O-CO-R₁₉; NR₁₈R₁₉; CONR₁₈R₁₉; SO₂NR₁₈R₁₉; SO₂R₁₈; COOR₁₈; OCOOR₁₈; NR₁₈COR₁₉; NR₁₉COOR₂₀; SiR₁₅R₁₆R₁₇; OSiR₁₅R₁₆R₁₇; P(=O)R₁₉R₂₀; o un radical -X-Sil;

30 R₁₃, R₁₄, R₁₅, R₁₆, R₁₇, R₁₈, R₁₉ y R₂₀ independientemente uno de otro son hidrógeno; alquilo C₁-C₂₂; cicloalquilo C₃-C₁₂; alquenilo C₂-C₁₂; cicloalquenilo C₃-C₁₂; arilo C₆-C₁₄; heteroarilo C₄-C₁₂; aralquilo C₇-C₁₈; o heteroaralquilo C₅-C₁₆; o

R₁₃ y R₁₄, R₁₅ y R₁₆, R₁₆ y R₁₇ y/o R₁₈ y R₁₉ pueden estar enlazados entre sí para formar pirrolidina, piperidina, piperazina o morfolina no sustituidas o sustituidas con alquilo C₁-C₄;

X es un enlazador; y

35 Sil es una unidad estructural de silano, oligosiloxano o polisiloxano;

t es un número de 0 a 12;

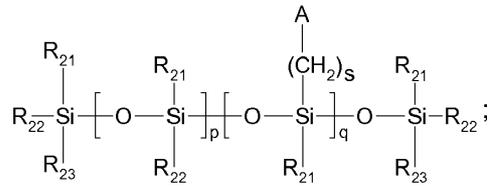
u es un número de 1 a 12;

v es un número de 0 a 12;

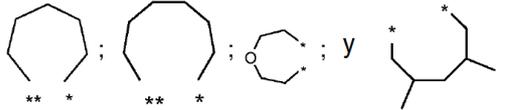
si n = 1

40 R₁ y R₂ independientemente uno del otro son hidrógeno; alquilo C₁-C₂₂; hidroxialquilo C₁-C₂₂; alquenilo C₂-C₂₂; alquinilo C₂-C₂₂; cicloalquilo C₃-C₁₂; cicloalquenilo C₃-C₁₂; aralquilo C₇-C₂₀; arilo C₆-C₂₀; heteroaralquilo C₅-C₁₁; heteroarilo C₄-C₉;

un radical de fórmula



o R₁ y R₂ juntos forman un radical bivalente seleccionado de



5 R₂₁, R₂₂, R₂₃ independientemente uno del otro son alquilo C₁-C₂₂; o alcoxi C₁-C₂₂;

A es la unión al enlazador X;

R₃ es CN; NR₅R₆; -COR₅; -COOR₅; ; -SO₂R₅; -CONR₅R₆; arilo C₆-C₂₀; o heteroarilo C₄-C₉;

p es un número de 0 a 100

q es 1;

10 s es un número de 0 a 4;

si n = 2

R₁ y R₂ son cada uno un radical bivalente seleccionado de alquileno C₁-C₅ que puede ser interrumpido por uno o más átomos de oxígeno; o

15 R₁ y R₂ junto con los átomos de nitrógeno forman un anillo heterocíclico de seis miembros; y simultáneamente R₃ se define como para n = 1; o

R₃ es un radical bivalente de fórmula -CO-V₁-alquileno C₁-C₁₂-W₁*, en donde el asterisco indica la unión al segundo R₃

V₁ es -O-; o -NR₇-; o la unión directa;

W₁ es el enlace al segundo R₃, en donde W₁ es la unión directa; o seleccionada de alquileno C₁-C₁₂; o fenileno; y

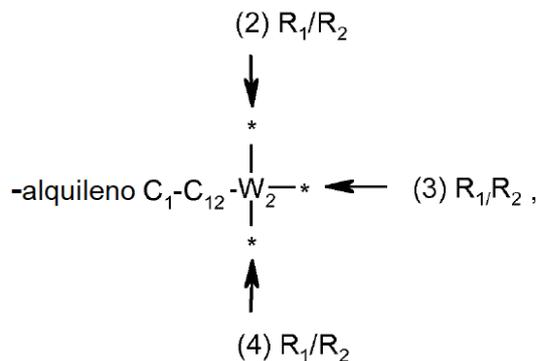
20 R₁ y R₂ simultáneamente se definen como para n = 1;

si n = 3

uno de R₁, R₂ o R₃ es un radical trivalente;

si n = 4

R₁ o R₂ es un radical de fórmula



en donde

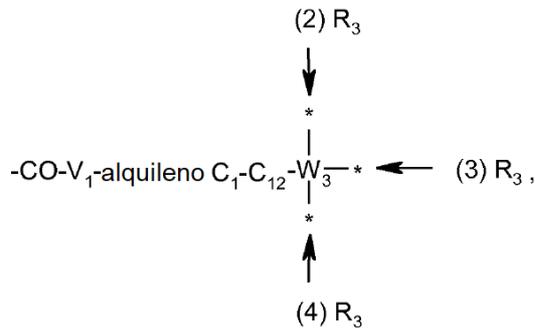
los asteriscos indican la unión al segundo, tercero y cuarto R₁/R₂;

W₂ es



5 R₃ se define como para n = 1; o

R₃ es un radical de fórmula



en donde los asteriscos indican la unión al segundo (2), tercero (3) y cuarto (4) R₃; y

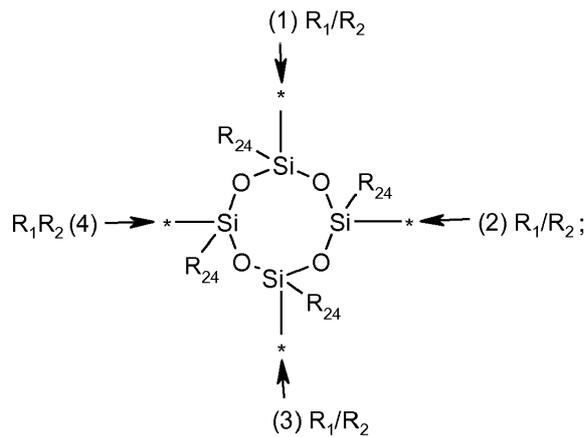
W₃ es



10

o

R₁ o R₂ es un radical de fórmula

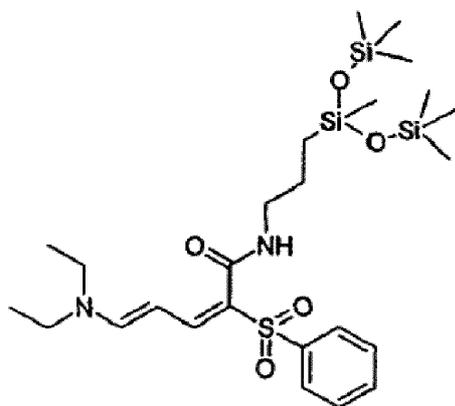


los asteriscos indican la unión al segundo, tercero y cuarto R₁/R₂;

15 R₂₄ es alquilo C₁-C₂₂; o alcoxi C₁-C₂₂;

para proteger productos para el cuidado del cuerpo y del hogar que están en forma de una preparación líquida, un gel, un aceite, una crema, una leche, una loción, una barra, una aspersion, un aerosol, una espuma, una pasta de la degradación fotolítica y oxidativa;

siempre que el uso de un estabilizador de la fórmula



y el uso de tales estabilizadores de fórmula (1), en donde

R₃ representa un grupo carboxilo, -COOR₅, -COR₅, -CONR₅R₆, -CN, o -SO₂R₅; o, para cuando n es 1 o 2, R₃ puede representar además un residuo de la fórmula -CO-(Y)_i-A'-Sil;

5 R₄ es SO₂R₅;

R₅ representa independientemente un radical alquilo C₁-C₂₂, un radical cicloalquilo C₃-C₈ o un radical arilo C₆-C₂₀;

R₆ es H o es como se define para R₅;

A' es un radical divalente seleccionado de metileno, etileno o un grupo que tiene una de las siguientes fórmulas -CH₂-CH(W)-(Z)_i-, -CH=CH-(Z)_i-, -C(=CH₂)-(Z)_i-;

10 Sil es una unidad estructural de silano-, oligosiloxano o polisiloxano cuyos residuos orgánicos son seleccionados de alquilo C₁-C₂₀ que opcionalmente puede estar halogenado, arilo C₆-C₁₂ y alcoxi C₁-C₁₀;

W representa hidrógeno, hidroxilo, alquilo C₁-C₈ o alqueno C₂-C₈;

el espaciador Y se selecciona de O y NR₅;

Z es alqueno C₁-C₆ opcionalmente sustituido por hidroxilo o alquilo C₁-C₈ o alqueno C₂-C₈;

15 i es 0 o 1;

si n es 1,

R₁ y R₂, que pueden ser idénticos o diferentes, representan un radical alquilo C₁-C₂₂, un radical cicloalquilo C₃-C₈, un radical arilo C₆-C₂₀, y uno de R₁ R₂ puede ser H; y R₁ y R₂ juntos pueden formar un ciclo seleccionando de



20 o uno de R₁

y R₂ puede representar además un residuo de la fórmula -A-Sil;

cuando n es 2, R₁ y R₂ son cada uno alqueno no ramificado; o R₃ es un radical bivalente de fórmula -CO-V₁- alqueno C₁-C₁₂-W₁-*, en donde el asterisco indica el enlace al segundo R₃;

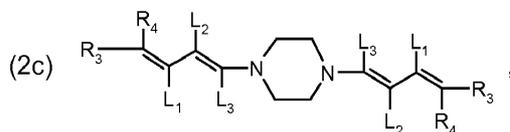
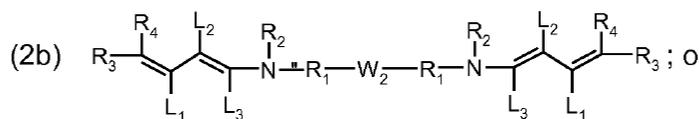
25 V₁ es -O- o -NR₆- o la unión directa; y W₁ es el enlace con el segundo R₃, en el que W₁ es la unión directa; o seleccionada de alqueno C₁-C₁₂; con todos los demás símbolos definidos para cuando n es 1;

cuando n es 3, R₁ o R₂ es un radical trivalente; o R₃ es -COOR₅, -COR₅, -CONR₅R₆, o -SO₂R₅ en donde R₅ es un radical trivalente; con todos los demás símbolos definidos para cuando n es 1; y

cuando n es 4, R₁ o R₂ o R₃ es un radical tetravalente como se define, con todos los demás símbolos definidos para cuando n es 1;

30 no está incluido para la fotoestabilización de un derivado de dibenzoilmetano contra la radiación UV.

2. Uso de acuerdo con la reivindicación o 1, en donde



en donde

R₁, R₂, R₃, R₄, L₁, L₂, L₃ W₁ y W₂ se definen como en la reivindicación 1.

5 7. Uso de acuerdo con la reivindicación 6, en donde en la fórmula (2a)

R₃ es un radical de fórmula -CO-V₁-alquileo C₁-C₁₂-**, en donde

V₁ es -O; o -NH-;

W₁ es la unión directa; alquileo C₁-C₄; o fenileno;

R₁ y R₂, independientemente uno del otro son alquilo C₁-C₁₂;

10 L₁, L₂ y L₃ independientemente uno del otro son hidrógeno;

R₄ es CN; COR₇; COOR₇; CONR₇R₈; SO₂R₇; y

R₇ es alquilo C₁-C₂₂; o fenilo.

8. Uso de acuerdo con la reivindicación 6, en donde en la fórmula (2b)

R₁ es alquileo C₁-C₃;

15 L₁, L₂, y L₃ independientemente uno del otro son hidrógeno;

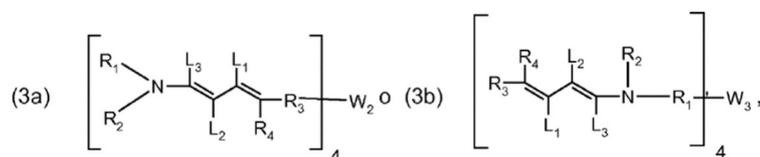
R₂ es hidrógeno; o alquilo C₁-C₅;

W₁ es alquileo C₁-C₃; o la unión directa;

R₃ y R₄ independientemente uno del otro son CN; COR₇; COOR₇; CONR₇R₈; SO₂R₇; y

R₇ y R₈, independientemente uno del otro son alquilo C₁-C₂₂; o fenilo.

20 9. Uso de acuerdo con la reivindicación 1, en donde los estabilizadores corresponden a la fórmula



en donde

R₁, R₂, R₃, R₄, L₁, L₂, L₃, W₂ y W₃ se definen como en la reivindicación 1.

25 10. Uso de acuerdo con la reivindicación 1, en donde los productos para el cuidado del cuerpo se seleccionan de productos para el cuidado de la piel, aditivos para baño y ducha, preparaciones que contienen fragancias y sustancias odoríferas, productos para el cuidado del cabello, dentífricos, preparaciones desodorizantes y antitranspirantes, preparaciones decorativas, formulaciones de protección contra la luz y preparaciones que contienen ingredientes activos.

30 11. Uso de acuerdo con la reivindicación 10, en donde los productos para el cuidado del cuerpo se seleccionan de aceites corporales, lociones corporales, geles corporales, cremas de tratamiento, ungüentos protectores para la piel, preparaciones para afeitar y polvos para la piel.

12. Uso de acuerdo con la reivindicación 10, en donde las preparaciones contienen fragancias y sustancias odoríferas que se seleccionan entre esencias, perfumes, aguas de tocador y lociones de afeitado (preparaciones para después del afeitado).
- 5 13. Uso de acuerdo con la reivindicación 10, en donde los productos para el cuidado del cuerpo son productos para el cuidado del cabello y se seleccionan de champús, acondicionadores para el cabello, productos para peinar y tratar el cabello, agentes permanentes, aspersores para el cabello y lacas, geles para el cabello, fijadores para el cabello y agentes para teñir o blanquear el cabello.
- 10 14. Uso de acuerdo con la reivindicación 10, en donde los productos para el cuidado del cuerpo son preparaciones decorativas y se seleccionan de lápices labiales, esmaltes de uñas, sombras de ojos, máscaras, maquillaje seco y húmedo, colorete, polvos, agentes depilatorios y lociones bronceadoras.
- 15 15. Uso de acuerdo con la reivindicación 10, en donde las preparaciones cosméticas contienen ingredientes activos y se seleccionan de preparaciones hormonales, preparaciones vitamínicas, preparaciones de extractos vegetales y preparaciones antibacterianas.
- 20 16. Uso de acuerdo con la reivindicación 1, en donde los agentes de limpieza y tratamiento domésticos se seleccionan de agentes de lavado, enjuague y lavavajillas, abrillantadores de calzado, ceras para pulir, detergentes y abrillantadores de suelos, limpiadores para todo uso, limpiadores de baño e inodoro, limpiadores de cocina, champús y ceras para automóviles, limpiadores neutros, ácidos y alcalinos, limpiadores de metal, vidrio y cerámica, agentes de cuidado textil, agentes para quitar óxido, color y manchas (sal quitamanchas), blanqueadores, pulidores para muebles y usos múltiples, formulaciones de protección de superficies, formulaciones de formación de película, formulaciones para el cuidado del aire y velas.