

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 710 876**

51 Int. Cl.:

A61Q 17/04	(2006.01)
A61K 8/37	(2006.01)
A61K 8/35	(2006.01)
A61K 8/31	(2006.01)
A61K 8/40	(2006.01)
A61K 8/49	(2006.01)
A61K 8/42	(2006.01)
A61K 8/44	(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **22.09.2005 E 05291962 (8)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **28.11.2018 EP 1649901**

54 Título: **Composición fotoprotectora que contiene un derivado de dibenzoilmetano, un aceite amidado particular y un compuesto susceptible de aceptar la energía del nivel excitado triplete de dicho derivado de dibenzoilmetano; procedimiento de fotoestabilización**

30 Prioridad:
19.10.2004 FR 0452367

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
29.04.2019

73 Titular/es:
**L'ORÉAL (100.0%)
14, rue Royale
75008 Paris, FR**

72 Inventor/es:
CANAU, DIDIER

74 Agente/Representante:
LEHMANN NOVO, María Isabel

Observaciones :
Véase nota informativa (Remarks, Remarques o Bemerkungen) en el folleto original publicado por la Oficina Europea de Patentes

ES 2 710 876 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

Composición fotoprotectora que contiene un derivado de dibenzoilmetano, un aceite amidado particular y un compuesto susceptible de aceptar la energía del nivel excitado triplete de dicho derivado de dibenzoilmetano; procedimiento de fotoestabilización

La presente invención se refiere a una composición fotoprotectora para uso tópico que contiene un derivado de dibenzoilmetano, un aceite que presenta en su estructura al menos una unidad amida particular que se definirá más en detalle a continuación y un compuesto susceptible de aceptar la energía del nivel excitado triplete de dicho derivado de dibenzoilmetano.

La presente invención se refiere también a un procedimiento de fotoestabilización frente a la radiación UV de al menos un derivado del dibenzoilmetano por la asociación de un aceite particular que presenta, en su estructura, al menos una unidad amida y de un compuesto susceptible de aceptar la energía del nivel excitado triplete de dicho derivado de dibenzoilmetano.

Se sabe que las radiaciones luminosas de longitudes de onda comprendidas entre 280 nm y 400 nm permiten el oscurecimiento de la epidermis humana, y que los rayos de longitudes de onda comprendidos entre 280 y 320 nm, conocidos bajo la denominación de UV-B, provocan eritemas y quemaduras cutáneas que pueden perjudicar al desarrollo del bronceado natural. Por estas razones así como por razones de estéticas, existe una demanda constante de medios de control de este bronceado natural en vista a controlar así el color de la piel; conviene por lo tanto filtrar esta radiación UV-B.

Se sabe asimismo que los rayos UV-A, de longitudes de onda comprendidas entre 320 y 400 nm, que provocan el bronceado de la piel, son susceptibles de inducir una alteración de ésta, en particular en el caso de una piel sensible o de una piel continuamente expuesta a las radiaciones solares. Los rayos UV-A provocan, en particular, una pérdida de elasticidad de la piel y la aparición de arrugas que conducen a un envejecimiento cutáneo prematuro. Favorecen el desencadenamiento de la reacción eritematosa o amplifican esta reacción en algunos sujetos, y pueden incluso ser el origen de reacciones fototóxicas o fotoalérgicas. Así, por razones estéticas y cosméticas tales como la conservación de la elasticidad natural de la piel por ejemplo, cada vez más gente desea controlar el efecto de los rayos UV-A sobre la piel. Por lo tanto, es deseable filtrar también la radiación UV-A.

Con el objetivo de asegurar una protección de la piel y de las materias queratínicas contra la radiación UV, se utilizan generalmente unas composiciones antisolares que comprenden unos filtros orgánicos, activos en UV-A y activos en UV-B. La mayoría de estos filtros es liposoluble.

Para este respecto, una familia de filtros UV-A particularmente interesante está actualmente constituida por los derivados del dibenzoilmetano, y especialmente el 4-ter-butil-4'-metoxidibenzoilmetano, que son liposolubles y presentan en efecto un fuerte poder de absorción intrínseca. Estos derivados del dibenzoilmetano, que son ahora unos productos bien conocidos en sí mismos como filtros activos en los UV-A, se describen especialmente en las solicitudes de patente francesas FR-A-2326405 y FR-A-2440933, así como en la solicitud de patente europea EP-A-0114607; el 4-ter-butil-4'-metoxidibenzoilmetano está, por otro lado, actualmente propuesto a la venta bajo la denominación comercial de "PARSOL 1789" por la compañía ROCHE VITAMINS.

Desafortunadamente, parece que los derivados del dibenzoilmetano son productos relativamente sensibles a la radiación ultravioleta (sobre todo UV-A), es decir, más precisamente, que presentan una lamentable tendencia a degradarse más o menos rápidamente bajo la acción de esta última. Así, esta falta sustancial de estabilidad fotoquímica de los derivados del dibenzoilmetano frente a la radiación ultravioleta a la que, por naturaleza, están destinados a someterse, no permite garantizar una protección constante durante una exposición solar prolongada, de manera que se han de efectuar por parte del usuario aplicaciones repetidas a intervalos de tiempo regulares y próximos para obtener una protección eficaz de la piel contra las radiaciones UV.

En el estado de la técnica, para resolver este problema técnico, ya se ha propuesto la asociación con los derivados de dibenzoilmetano de compuestos susceptibles de aceptar la energía del nivel excitado triplete de dicho derivado de dibenzoilmetano. Es el caso, por ejemplo, de los derivados de naftaleno, patentes US 5993789, US6113931, US6126925, US 6284916. Es el caso también de los derivados de fluoreno tales como se describen en las solicitudes de patente US20040057912, US20040057914, US20040057916, US200406272. Sin embargo, la estabilidad fotoquímica de los derivados del dibenzoilmetano obtenida con estos compuestos no es todavía totalmente satisfactoria.

El documento US5993789 propone mejorar la fotoestabilidad de los derivados de dibenzoilmetano por unos derivados de naftaleno tales como el naftalato de dietilhexilo.

Ahora bien, la solicitante acaba de descubrir ahora, de manera sorprendente, que añadiendo a los derivados del dibenzoilmetano mencionados anteriormente la asociación de al menos el N-lauroilsarcosinato de isopropilo, y de al menos un compuesto susceptible de aceptar la energía del nivel excitado triplete de dicho derivado de

dibenzoilmetano, era posible mejorar de manera sustancial y destacable, la estabilidad fotoquímica (o fotoestabilidad) de estos mismos derivados del dibenzoilmetano.

Este descubrimiento esencial es la base de la presente invención.

5 Así, conforme a uno de los objetos de la presente invención, se proponen ahora una composición cosmética o dermatológica, para uso tópico, caracterizada por que comprende al menos, en un soporte cosméticamente aceptable:

10 (a) al menos un filtro UV del tipo derivado del dibenzoilmetano; y

(b) al menos el N-lauroilsarcosinato de isopropilo;

15 (c) al menos un compuesto susceptible de aceptar la energía del nivel excitado triplete de dicho derivado de dibenzoilmetano según la reivindicación 1.

La presente invención tiene también por objeto un procedimiento para mejorar la estabilidad de al menos un derivado del dibenzoilmetano frente a la radiación UV que consiste en añadir a dicho derivado de dibenzoilmetano la asociación de al menos el N-lauroilsarcosinato de isopropilo y de al menos un compuesto susceptible de aceptar la energía del nivel excitado triplete de dicho derivado de dibenzoilmetano según la reivindicación 1.

20 La presente invención tiene también finalmente por objeto la utilización de la asociación de al menos el N-lauroilsarcosinato de isopropilo y de al menos un compuesto susceptible de aceptar la energía del nivel excitado triplete de un derivado de dibenzoilmetano según la reivindicación 1 en una composición cosmética o dermatológica que comprende al menos un derivado del dibenzoilmetano, con el objetivo de mejorar la estabilidad frente a radiaciones UV de dicho derivado de dibenzoilmetano.

Otras características, aspectos y ventajas de la invención aparecerán a la lectura de la descripción detallada siguiente.

30 Entre los derivados del dibenzoilmetano, se pueden citar, de manera no limitativa:

- el 2-metildibenzoilmetano,

35 - el 4-metildibenzoilmetano,

- el 4-isopropildibenzoilmetano,

40 - el 4-terc-butildibenzoilmetano,

- el 2,4-dimetildibenzoilmetano,

- el 2,5-dimetildibenzoilmetano,

45 - el 4,4'-diisopropildibenzoilmetano,

- el 4,4'-dimetoxidibenzoilmetano,

50 - el 4-terc-butil-4'-metoxidibenzoilmetano,

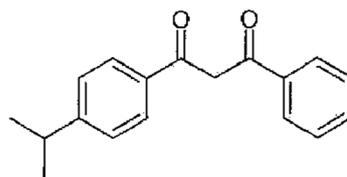
- el 2-metil-5-isopropil-4'-metoxidibenzoilmetano,

- el 2-metil-5-terc-butil-4'-metoxidibenzoilmetano,

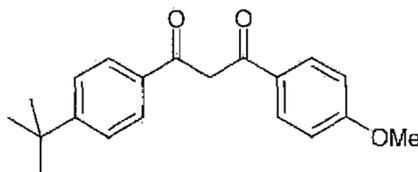
55 - el 2,4-dimetil-4'-metoxidibenzoilmetano,

- el 2,6-dimetil-4-terc-butil-4'-metoxidibenzoilmetano.

60 Entre los derivados del dibenzoilmetano mencionados anteriormente, se utilizará en particular el 4-isopropil-dibenzoilmetano, vendido bajo la denominación de "EUSOLEX 8020" por la compañía MERCK, y que responde a la fórmula siguiente:



5 Se prefiere muy particularmente utilizar el 4'-metoxi dibenzoilmetano de 4-(terc-butilo) o metoxidibenzoilmetano de butilo, propuesto a la venta bajo la denominación comercial de "PARSOL 1789" por la compañía Roche Vitamins; este filtro responde a la fórmula siguiente:



10 El o los derivados del dibenzoilmetano pueden estar presentes en las composiciones conformes a la invención en cantidades que varía preferentemente del 0,01 al 10% en peso y más preferiblemente del 0,1 al 6% en peso con respecto al peso total de la composición.

15 Se utilizará el N-lauroilsarcosinato de isopropilo tal como el producto vendido bajo el nombre ELDEW SL-205 por la compañía Ajimoto.

El N-lauroilsarcosinato de isopropilo está presente en las composiciones según la invención a concentraciones que van preferentemente del 0,1 al 40% en peso y más preferiblemente del 1 al 20% en peso con respecto al peso total de la composición.

20 Según la presente invención, se utiliza, en asociación con el N-lauroilsarcosinato de isopropilo, un compuesto susceptible de aceptar la energía del nivel excitado triplete de dicho derivado de dibenzoilmetano de tal manera que desactive los estados excitados de la molécula dibenzoilmetano excitada bajo la influencia de las radiaciones UV y permitir a esta encontrar su estado fundamental.

25 Según una forma preferida, los compuestos susceptibles de aceptar la energía del nivel excitado triplete de dicho derivado de dibenzoilmetano tienen una energía del nivel excitado triplete que va de 40 kcal/mol a 70 kcal/mol.

30 Las energías del nivel excitado triplete se pueden determinar mediante las técnicas de perturbación por el oxígeno o de fosforescencia tales como se describen en el artículo de J. Gonzenbach, T. J. Hill, T.G Truscott "The Triplet Energy Levels in UVA and UVB Sunscreens", J. Fotochem. Fotobiol. B: Biol, vol 16, páginas 337-379 (1992). La técnica de perturbación por el oxígeno consiste en medir el espectro de absorción UV de un compuesto cuando éste se coloca en un entorno bajo fuerte presión de oxígeno: es decir 2000 psi. Bajo estas condiciones, las reglas de selección del espín se perturban y la exposición a los UV conduce al nivel excitado triplete más bajo mediante excitación directa del estado fundamental. La longitud de onda λ (en μm) a la que se efectúa la transición se efectúa se utiliza para calcular la energía del nivel triplete en kcal/mol mediante la fórmula $E = 28,635/\lambda$ que deriva de la ecuación $E = hv$ en la que E es la energía, h la constante de Planck y v la frecuencia de la onda electromagnética.

40 La técnica de fosforescencia se basa en el hecho de que numerosos compuestos emiten una fosforescencia durante la desactivación de su nivel excitado triplete. Midiendo la longitud de onda a la que la fosforescencia interviene, las energías del nivel excitado triplete se pueden calcular como anteriormente. Las energías del nivel excitado triplete pueden determinarse midiendo los espectros de fosforescencia de muestras con un espectrofotómetro equipado de un accesorio de fosforescencia. Tales niveles excitados tripletes se han detallado ampliamente, por ejemplo, en el artículo de A. J. Gordon, R. A. Ford, "The Chemist Companion", John Wiley & Sons, páginas 351-355 (1992).

45 Los compuestos del nivel excitado triplete de dicho derivado de dibenzoilmetano se seleccionan entre:

(i) los derivados de naftaleno tales como los descritos en las patentes US 5993789, US6113931, US6126925, US 6284916;

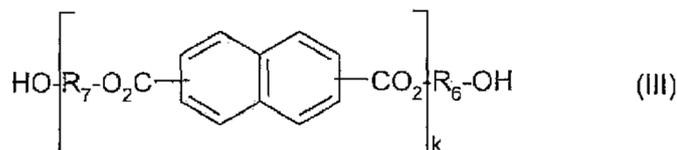
50 (ii) los derivados de 4-hidroxi-bencilideno malonato o los derivados de 4-hidroxi-cinamato tales como aquellos descritos en la solicitud de patente WO03/007906;

(iii) las sales de piperidinol tales como aquellas descritas en la solicitud de patente WO03/007906.

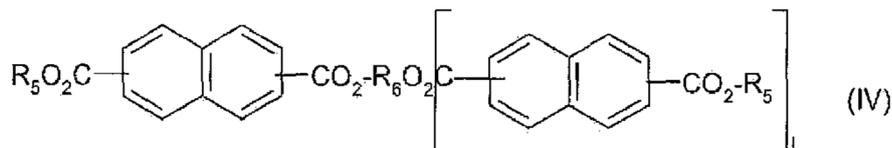
55 (iv) sus mezclas.

Entre los derivados de naftaleno conformes a la invención, se utilizarán más preferiblemente los diésteres y poliésteres de ácido naftaleno dicarboxílico seleccionados entre

5 (i) los diésteres o los poliésteres de la fórmula (III) siguiente:



10 (iii) los diésteres o los poliésteres bloqueados por un alcohol de la fórmula (IV) siguiente:



(iv) sus mezclas;

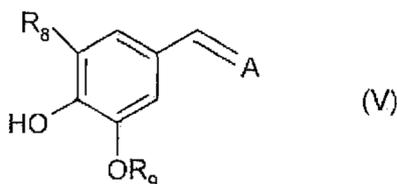
15 en las que:

- los radicales R₅, idénticos o diferentes, designan un radical alquilo de C₁-C₂₂, lineal o ramificado;
- los radicales R₆ y R₇, idénticos o diferentes, designan un radical alquileo, lineal o ramificado de C₁-C₆;
- k y l son unos números de 1 a 100., preferentemente de 1 a 10 y más preferentemente de 2 a 7.

Entre estos diésteres y poliésteres de ácido naftaleno dicarboxílico de la fórmula (III), o (IV), se utilizarán preferentemente los diésteres y los poliésteres del ácido 2,6-naftaleno dicarboxílico.

Entre los poliésteres que responden a la fórmula (IV), se seleccionarán aquellos que resultan de la reacción del ácido 2,6-naftaleno dicarboxílico y del tripropilenglicol y bloqueados por el 2-butiloctanol así como los poliésteres que responden a la fórmula (IV) que resultan de la reacción del ácido 2,6-naftaleno dicarboxílico, del tripropilenglicol y del dietilonglicol y bloqueados por el 2-etilhexanol.

Entre los derivados de 4-hidroxi-bencilideno malonato o los derivados de 4-hidroxi-cinamato, se utilizarán preferiblemente los de la fórmula (V):

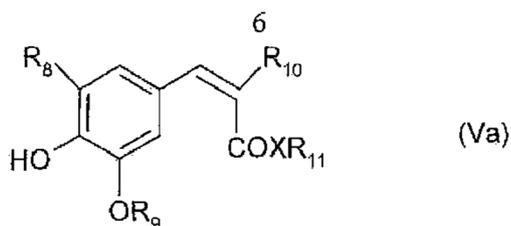


35 en la que A es un grupo cromóforo que absorbe las radiaciones UV que comprenden dos grupos monovalentes que tienen una función carbonilo;

R₈ designa hidrógeno, un radical alquilo de C₁-C₈, lineal o ramificado o un radical alcoxi de C₁-C₈, lineal o ramificado.

40 R₉ designa un radical alquilo de C₁-C₈, lineal o ramificado;

Entre estos compuestos, se utilizarán más preferiblemente los de la fórmula (VIa) siguiente:



en la que

5 R_8 designa hidrógeno, un radical alquilo de C_1-C_8 , lineal o ramificado; un radical alcoxi de C_1-C_8 , lineal o ramificado.

R_9 designa hidrógeno, un radical alquilo de C_1-C_8 , lineal o ramificado;

R_{10} se selecciona entre $-C(O)CH_3$, $-CO_2R_{12}$, $-C(O)NH_2$ y $-C(O)N(R_{13})_2$;

10

X designa O o NH;

R_{11} designa un radical alquilo de C_1-C_{30} , lineal o ramificado;

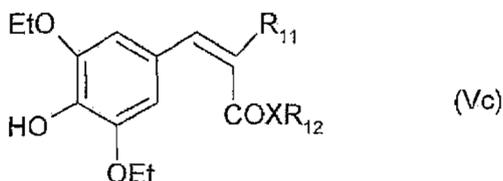
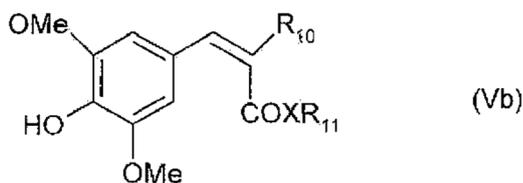
15

R_{12} representa un radical alquilo de C_1-C_{20} , lineal o ramificado;

cada R_{13} representa independientemente un radical alquilo de C_1-C_8 , lineal o ramificado;

Entre estos compuestos, se utilizarán más preferiblemente aquellos de la fórmula (Vlb) o (Vlc) siguiente:

20



25 en las que

R_{10} designa $-CO_2R_{12}$

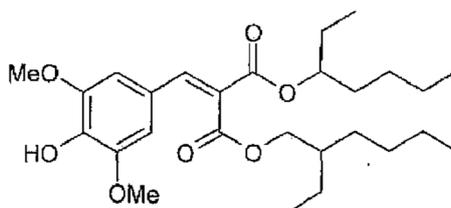
R_{11} designa un alquilo lineal o ramificado en C_1-C_8

30

R_{12} designa un alquilo lineal o ramificado en C_1-C_8

X designa O.

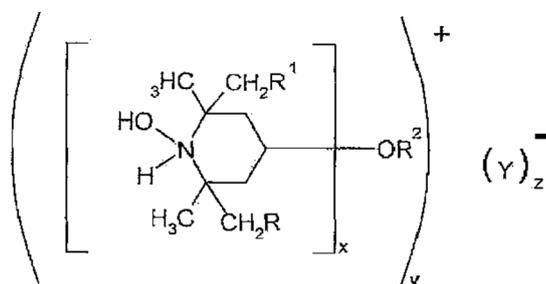
35 Se utilizará en particular el compuesto siringilidenomalonato de diethylhexilo (nombre INCI) de la fórmula siguiente:



tal como el producto comercial vendido bajo la denominación comercial de Oxinex ST por la compañía Merck.

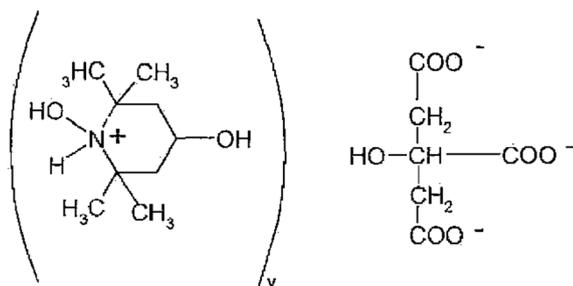
40

Entre las sales de piperidinol conformes a la invención, se utilizarán preferentemente las de la fórmula (XIV) siguiente:



(XIV)

- 5 en la que
- R¹ designa hidrógeno o metilo
- 10 x vale 1 o 2
- 1) cuando x es igual a 1:
- R² designa un hidrógeno; un radical alquilo de C₁-C₁₈; un radical alcenilo de C₂-C₁₈; un radical propargilo; un grupo glicidilo; un radical alquilo de C₂-C₅₀ interrumpido por 1 a 20 átomos de oxígeno, estando dicho alquilo sustituido con 1 a 10 grupos hidroxilos o bien al mismo tiempo interrumpido por dichos átomos de oxígeno o sustituido con dichos grupos hidroxilos; un radical alquilo de C₁-C₄ sustituido con un grupo carboxi o un grupo -COOZ en el que Z es hidrógeno, un alquilo de C₁-C₄, fenilo, un alquilo de C₁-C₄ sustituido con un grupo (COO⁻)_pM^{p+} en el que p es un número entero de 1 a 3 y M un ion metálico de los grupos 1, 2 y 3 de la tabla periódica o Zn, Cu, Ni o Co o bien M es un grupo N^{p+} (Rⁿ)₄ en el que Rⁿ es un alquilo de C₁-C₈ o un bencilo;
- 2) cuando x vale 2,
- R' es un radical alquilenilo de C₁-C₁₂; un radical alcenileno de C₄-C₁₂; un grupo xilileno; un radical alquilenilo de C₁-C₅₀ interrumpido por 1 a 20 átomos de oxígeno, estando dicho alquilo sustituido con 1 a 10 grupos hidroxilos o bien al mismo tiempo interrumpido por dichos átomos de oxígeno y sustituido con dichos grupos hidroxilos;
- Y designa un anión orgánico o mineral;
- estando la carga total en cationes y igual a la carga total en aniones z.
- Entre los aniones Y, se pueden citar fosfato, fosfonato, carbonato, bicarbonato, nitrato, cloruro, bromuro, bisulfito, sulfito, bisulfato, sulfato, borato, formato, acetato, benzoato, citrato, oxalato, tartrato, acrilato, poliacrilato, fumarato, maleato, itaconato, glicolato, gluconato, malato, mandelato, tiglato, ascorbato, polimetacrilato, un carboxilato del ácido nitrilotriacético, el ácido hidroxietilendiaminetriacético, el ácido etilendiaminetetraacético, el ácido dietilendiaminepentaacético, el dietilentriaminepentametilfosfonato, un alquilsulfonato o un arilsulfonato.
- Se utilizarán en particular los compuestos de la fórmula (XV) para los cuales R¹ y R² designan el hidrógeno, x = 1 y Y designa el anión citrato y también más particularmente el compuesto Tris(tetrametilhidroxipiperidino)citrato de estructura:



45 con y = 3 tal como el producto comercial vendido bajo el nombre de TINOGUARD Q o TINOGUARD S-FX por la compañía CIBA-GEIGY.

Los compuestos susceptibles de aceptar la energía del estado triplete de los derivados del dibenzoilmetano conformes a la invención pueden estar presentes en las composiciones conformes a la invención en unas cantidades que van del 0,1 al 25% en peso y más preferiblemente del 0,2 al 10 % en peso y aún más preferiblemente del 0,2 al 7% en peso con respecto al peso total de la composición.

Según la presente invención, la mezcla fotostabilizante compuesta susceptible de aceptar la energía del estado triplete de los derivados del dibenzoilmetano/aceite amidado se utilizará en una cantidad suficiente que permite obtener una mejora notable y significativa de la fotoestabilidad del derivado dibenzoilmetano en una composición dada. Esta cantidad mínima en agente fotostabilizante a utilizar puede variar según la cantidad de dibenzoilmetano presente al inicio en la composición y según la naturaleza del soporte cosméticamente aceptable retenido para la composición. Se puede determinar sin ninguna dificultad mediante un ensayo clásico de medición de fotoestabilidad.

Las composiciones conformes a la invención pueden comprender además otros agentes fotoprotectores orgánicos o inorgánicos complementarios activos en UVA y/o UVB hidrosolubles o liposolubles o bien insolubles en los disolventes cosméticos habitualmente utilizados.

Los agentes fotoprotectores orgánicos complementarios se seleccionan en particular entre los antranilatos; los derivados salicílicos, los derivados de alcanfor; los derivados de la benzofenona; los derivados de β,β -difencilacrilato; los derivados de triazina; los derivados de benzotriazol; los derivados de benzalmalonato; los derivados de bencimidazol; las imidazolininas; los derivados bis-benzoazolilo tales como los descritos en las patentes EP669323 y US 2,463,264; los derivados del ácido p-aminobenzoico (PABA); los derivados de metilbis-(hidroxifenilbenzotriazol) tales como los descritos en las solicitudes US5,237,071, US 5,166,355, GB2303549, DE 197 26 184 y EP893119; los derivados de benzoxazol tales como los descritos en las solicitudes de patente EP0832642, EP1027883, EP1300137 y DE10162844; los polímeros filtros y siliconas filtros tales como los descritos en particular en la solicitud WO-93/04665; los dímeros derivados de α -alquilestireno tales como los descritos en la solicitud de patente DE19855649; los 4,4-diarilbutadienos tales como los descritos en las solicitudes EP0967200, DE19746654, DE19755649, EP-A-1008586, EP1133980 y EP133981; y sus mezclas.

Como ejemplos de agentes fotoprotectores orgánicos complementarios, se pueden citar los designados a continuación bajo su nombre INCI:

Derivados del ácido para-aminobenzoico:

PABA,

Etil PABA,

Etildihidroxiopropil PABA,

Etilhexil dimetil PABA vendido particularmente bajo el nombre de "ESCALOL 507" por ISP,

Gliceril PABA,

PEG-25 PABA vendido bajo el nombre de "UVINUL P25" por BASF,

Derivados salicílicos:

Homosalato vendido bajo el nombre de "Eusolex HMS" por Rona/EM Industries,

Salicilato de etilhexilo vendido bajo el nombre de "NEO HELIOPAN OS" por Haarmann y REIMER,

Salicilato de dipropilenglicol vendido bajo el nombre de "DIPSAL" por SHER,

TEA salicilato, vendido bajo el nombre de "NEO HELIOPAN TS" por Haarmann y REIMER,

Derivados de β,β -difencilacrilato:

Otocrileno vendido en particular bajo el nombre comercial de "UVINUL N539" por BASF.

Etocrileno vendido en particular bajo el nombre comercial de "UVINUL N35" por BASF.

Derivados de benzofenona:

Benzofenona-1 vendida bajo el nombre comercial de "UVINUL 400" por BASF

Benzofenona-2 vendida bajo el nombre comercial de "UVINUL D50" por BASF

Benzofenona-3 u Oxibenzona, vendida bajo el nombre comercial de "UVINUL M40" por BASF,

5 Benzofenona-4 vendida bajo el nombre comercial de "UVINUL MS40" por BASF

Benzofenona-5

Benzofenona-6 vendido bajo el nombre comercial de "Helisorb 11" por Norquay

10

Benzofenona-8 vendida bajo el nombre comercial de "Spectra-Sorb UV-24" por American Cyanamid

Benzofenona-9 vendida bajo el nombre comercial de "UVINUL DS 49" por BASF

15 Benzofenona-12

Dietilamino hidroxibenzoil hexil benzoato vendido bajo el nombre comercial de "UVINUL A PLUS" por BASF.

Derivados del bencilidenalcanfor:

20

3-Bencilidenalcanfor fabricado bajo el nombre de "MEXORYL SD" por CHIMEX,

4-Metilbencilidenalcanfor vendido bajo el nombre de "EUSOLEX 6300" par MERCK,

25 Ácido bencilidenalcanforsulfónico fabricado bajo el nombre de "MEXORYL SL" por CHIMEX,

Metosulfato de alcanforbenzalconio fabricado bajo el nombre de "MEXORYL SO" por CHIMEX,

30 Ácido tereftalilidencialcanfor sulfónico fabricado bajo el nombre de "MEXORYL SX" por CHIMEX,

Policrilamidometil benciliden alcanfor fabricado bajo el nombre de "MEXORYL SW" por CHIMEX.

Derivados de fenilbencimidazol:

35 Ácido fenilbencimidazolsulfónico vendido en particular bajo el nombre comercial de "EUSOLEX 232" por MERCK,

Fenil dibencimidazol Tetra-sulfonato de sodio vendido bajo el nombre comercial de "NEO HELIOPAN AP" por Haarmann y REIMER.

40 Derivados de fenilbenzotriazol:

Drometrisol trisiloxano vendido bajo el nombre de "Silatrisole" por RHODIA CHIMIE,

45 Tetrametilbutilfenol bis-benzotriazolilmetileno, vendido en forma sólida bajo el nombre comercial de "MIXXIM BB/100" por FAIRMOUNT CHEMICAL o en forma micronizada en dispersión acuosa bajo el nombre comercial de "TINOSORB M" por CIBA SPECIALTY CHEMICALS.

Derivados de triazina:

50 - Bis-etilhexiloxifenolmetoxifeniltriazina vendida bajo el nombre comercial de "TINOSORB S" por CIBA GEIGY,

- Etilhexiltriazona vendida en particular bajo el nombre comercial de "UVINUL T150" por BASF,

55 - Dietilhexilbutamidotriazona vendida bajo el nombre comercial de "UVASORB HEB" por SIGMA 3V,

- la 2,4,6-tris-(4'-aminobenzalmalonato de dineopentilo)-s-triazina,

Derivados antranílicos:

60 Antranilato de mentilo vendido bajo el nombre comercial de "NEO HELIOPAN MA" por Haarmann y Reimer.

Derivados de imidazolinas:

65 Dimetoxibenciliden dioxoimidazolin propionato de etilhexilo.

Derivados del benzalmalonato:

Poliorganosiloxano con funciones benzalmalonato tal como el Polisilicona-15 vendido bajo la denominación comercial "PARSOL SLX" por HOFFMANN LA ROCHE.

5 Derivados de 4,4-diarilbutadieno:

-1,1-dicarboxi (2,2'-dimetil-propil)-4,4-difenilbutadieno,

10 Derivados de benzoxazol:

2,4-bis-[5-1(dimetilpropil)benzoxazol-2-il-(4-fenil)-imino]-6-(2-etilhexil)-imino-1,3,5-triazina vendida bajo el nombre de Uvasorb K2A por Sigma 3V,

y sus mezclas.

15 Los agentes fotoprotectores orgánicos complementarios preferidos se seleccionan entre

Salicilato de etilhexilo,

20 Octocrileno,

Ácido fenilbencilimidazol sulfónico,

Benzofenona-3,

25 Benzofenona-4,

Benzofenona-5

30 Dietilamino hidroxibenzoil hexilbenzoato

4-Metilbencilidenalcanfor,

35 Ácido tereftalilidencialcanfor sulfónico,

Fenil dibencilimidazol Tetra-sulfonato de disodio,

Tetrametilbutilfenol bis-benzotriazolilmetileno

40 Etilexiltriazona,

Bis-Etilhexiloxifenol Metoxifenil Triazina

Dietilhexilbutamidotriazona,

45 Drometrizol Trisiloxano

Polisilicona-15

50 1,1-dicarboxi (2,2'-dimetil-propil)-4,4-difenilbutadieno,

2,4-bis-[5-1(dimetilpropil)benzoxazol-2-il-(4-fenil)-imino]-6-(2-etilhexil)-imino-1,3,5-triazina

y sus mezclas.

55 Los agentes fotoprotectores complementarios inorgánicos se seleccionan entre unos pigmentos y más preferiblemente aún unos nanopigmentos (tamaño medio de partículas primarias : generalmente entre 5 nm y 100 nm, preferiblemente entre 10 nm y 50 nm) de óxidos metálicos tratados o no como, por ejemplo, unos nanopigmentos de óxido de titanio (amorfo o cristalizado en forma rutila y/o anatasa), de hierro, de zinc, de circonio o de cerio.

60 Los nanopigmentos tratados son unos pigmentos que han sufrido uno o varios tratamientos de superficie de naturaleza química, electrónica, mecanoquímica y/o mecánica con unos compuestos tales como se describen, por ejemplo, en Cosmetics & Toiletries, febrero de 1990, vol. 105, p 53-64, tales como unos aminoácidos, cera de abeja, ácidos grasos, alcoholes grasos, tensioactivos aniónicos, lecitinas, sales de sodio, potasio, zinc, hierro o aluminio de ácidos grasos, alcóxidos metálicos (de titanio o de aluminio), polietileno, siliconas, proteínas (colágeno, elastina),

ES 2 710 876 T3

alcanolaminas, óxidos de silicio, óxidos metálicos, hexametáfosfato de sodio, alúmina o glicerina.

Los nanopigmentos tratados pueden ser más particularmente unos óxidos de titanio tratados por:

- 5 - la sílice y la alúmina, tales como los productos "MICROTITANIUM DIOXIDE MT 500 SA" y "MICROTITANIUM DIOXIDE MT 100 SA" de la compañía TAYCA, y los productos "Tioveil Fin", "Tioveil OP", "Tioveil MOTG" y "Tioveil IPM" de la compañía TIOXIDE,
- 10 - la alúmina y el estearato de aluminio, tales como el producto "MICROTITANIUM DIOXIDE MT 100 T" de la compañía TAYCA,
- la alúmina y el laurato de aluminio, tales como el producto "MICROTITANIUM DIOXIDE MT 100 S" de la compañía TAYCA,
- 15 - óxidos de hierro y el estearato de hierro, tales como el producto "MICROTITANIUM DIOXIDE MT 100 F" de la compañía TAYCA,
- la sílice, la alúmina y la silicona, tales como los productos "MICROTITANIUM DIOXIDE MT 100 SAS", "MICROTITANIUM DIOXIDE MT 600 SAS" y "MICROTITANIUM DIOXIDE MT 500 SAS" de la compañía TAYCA,
- 20 - el hexametáfosfato de sodio, tales como el producto "MICROTITANIUM DIOXIDE MT 150 W" de la compañía TAYCA,
- el octiltrimetoxisilano tales como el producto "T-805" de la compañía DEGUSSA,
- 25 - la alúmina y el ácido esteárico tales como el producto "UVT-M160" de la compañía KEMIRA,
- la alúmina y la glicerina tales como el producto "UVT-M212" de la compañía KEMIRA,
- 30 - la alúmina y la silicona tales como el producto "UVT-M262" de la compañía KEMIRA.

Otros nanopigmentos de óxido de titanio tratados con una silicona son preferiblemente el TiO_2 , tratado por el octiltrimetilsilano y cuyo tamaño medio de las partículas elementales está comprendido entre 25 y 40 nm, tal como aquel vendido bajo la denominación comercial de "T 805" por la compañía DEGUSSA SILICES, el TiO_2 tratado por un polidimetilsiloxano y cuyo tamaño medio de partículas elementales es de 21 nm, tal como aquel vendido bajo la denominación comercial de "70250 CARDRE UF TiO_2Si_3 " por la compañía CARDRE, el TiO_2 anatasa/rutilo tratado por un polidimetilhidrogenosiloxano y cuyo tamaño medio de las partículas elementales es de 25 nm tal como aquel vendido bajo la denominación comercial de "MICRO TITANIUM DIOXIDE USP GRADE HYDROPHOBIC" por la compañía COLOR TECHNIQUES.

Los nanopigmentos de óxido de titanio no recubiertos son, por ejemplo, vendidos por la compañía TAYCA bajo las denominaciones comerciales de "MICROTITANIUM DIOXIDE MT 500 B" o "MICROTITANIUM DIOXIDE MT600 B", por la compañía DEGUSSA bajo la denominación de "P 25", por la compañía WACKHER bajo la denominación de "Oxyde de titane transparent PW", por la compañía MIYOSHI KASEI bajo la denominación de "UFTR", por la compañía TOMEN bajo la denominación "ITS" y por la compañía TIOXIDE bajo la denominación "TIOVEIL AQ".

Los nanopigmentos de óxido de zinc no recubiertos son, por ejemplo

- 50 - los comercializados bajo la denominación de "Z-COTE" por la compañía SUNSMART;
- los comercializados bajo la denominación de "NANOX" por la compañía ELEMENTIS;
- los comercializados bajo la denominación de "NANOGARD WCD 2025" por la compañía NANOPHASE TECHNOLOGIES;

Los nanopigmentos de óxido de zinc recubiertos son, por ejemplo

- 60 - los comercializados bajo la denominación de "OXIDE ZINC CS-5" por la compañía Toshiba (ZnO recubierto por polimetilhidrogenosiloxano);
- los comercializados bajo la denominación de "NANOGARD ZINC OXIDE FN " por la compañía NANOPHASE TECHNOLOGIES (en dispersión al 40% en Finsolv TN, benzoato de alcoholes de $C_{12}-C_{15}$);
- 65 - los comercializados bajo la denominación de "DAITOPERSION ZN-30" y "DAITOPERSION ZN-50" por la compañía Daito (dispersiones en ciclopometilsiloxano/polidimetilsiloxano oxietilenado, que contienen un 30% o un 50% de nano-óxidos de zinc recubiertos por sílice y polimetilhidrogenosiloxano);

- los comercializados bajo la denominación de "NFD ULTRAFINE ZNO" por la compañía Daikin (ZnO recubierto por fosfato de perfluoroalquilo y copolímero a base de perfluoroalquiletilo en dispersión en ciclopentasiloxano);

5 - los comercializados bajo la denominación de "SPD-Z1" por la compañía Shin-Etsu (ZnO recubierto por polímero acrílico injertado de silicona, disperso en ciclodimetilsiloxano);

- los comercializados bajo la denominación de "ESCALOL Z100" por la compañía ISP (ZnO tratado con alúmina y disperso en la mezcla metoxicinamato de etilhexilo/copolímero PVP-hexadeceno/meticona);

10 - los comercializados bajo la denominación de "FUJI ZNO-SMS-10" por la compañía Fuji Pigment (ZnO recubierto de sílice y polimetilsilsesquioxano);

15 - los comercializados bajo la denominación de "NANOX GEL TN" por la compañía Elementis (ZnO disperso al 55% en benzoato de alcoholes de C₁₂-C₁₅ con un policondensado de ácido hidroxisteárico).

Los nanopigmentos de óxido de cerio no recubierto son vendidos bajo la denominación de "COLLOIDAL CERIUM OXIDE" por la compañía RHONE POULENC.

20 Los nanopigmentos de óxido de hierro no recubiertos son, por ejemplo, vendidos por la compañía ARNAUD bajo las denominaciones de "NANOGARD WCD 2002 (FE 45B)", "NANOGARD IRON FE 45 BL AQ", "NANOGARD FE 45R AQ", "NANOGARD WCD 2006 (FE 45R)", o por la compañía MITSUBISHI bajo la denominación de "TY-220".

25 Los nanopigmentos de óxido de hierro recubiertos son por, ejemplo, vendidos por la compañía ARNAUD bajo las denominaciones de "NANOGARD WCD 2008 (FE 45B FN)", "NANOGARD WCD 2009 (FE 45B 556)", "NANOGARD FE 45 BL 345", "NANOGARD FE 45 BL", o por la compañía BASF bajo la denominación de "OXIDE DE FER TRANSPARENT".

30 Se pueden citar asimismo las mezclas de óxidos metálicos, en particular de dióxido de titanio y de dióxido de cerio, cuya mezcla equiponderal de dióxido de titanio y de dióxido de cerio recubiertos de sílice, vendido por la compañía IKEDA bajo la denominación de "SUNVEIL A", así como la mezcla de dióxido de titanio y de dióxido de zinc recubierto de alúmina, de sílice y de silicona tal como el producto "M 261" vendido por la compañía KEMIRA o recubierto de alúmina, de sílice y de glicerina tal como el producto "M 211" vendido por la compañía KEMIRA.

35 Los nanopigmentos pueden ser introducidos en las composiciones según la invención tal cual o en forma de pasta pigmentaria, es decir en mezcla con un dispersante, tal como se describe por ejemplo en el documento GB-A-2206339.

40 Los agentes fotoprotectores adicionales están generalmente presentes en las composiciones según la invención en proporciones comprendidas entre el 0,01 y el 20% en peso con respecto al peso total de la composición, y preferentemente comprendidas entre el 0,1 y el 10% en peso con respecto al peso total de la composición.

45 Las composiciones según la invención pueden asimismo contener agentes de bronceado y/o de oscurecimiento artificial de la piel (agentes autobronceadores), y más particularmente la dihidroxiacetona (DHA). Están preferentemente presentes en unas cantidades comprendidas entre el 0,1 y el 10% en peso con respecto al peso total de la composición.

50 Las composiciones conformes a la presente invención pueden comprender además unos adyuvantes cosméticos clásicos seleccionados en particular entre los cuerpos grasos, los disolventes orgánicos, los espesantes iónicos o no iónicos, hidrófilos o lipófilos, los suavizantes, los humectantes, los opacificantes, los estabilizantes, los emolientes, las siliconas, los agentes anti-espumantes, los perfumes, los conservantes, los tensioactivos aniónicos, catiónicos, no iónicos, zwitteriónicos o anfóteros, unos principios activos, las cargas, los polímeros, los propulsores, los agentes alcalinizantes o acidificantes, o cualquier otro ingrediente habitualmente utilizado en el campo cosmético y/o dermatológico.

55 Los cuerpos grasos pueden estar constituidos por un aceite o una cera, o sus mezclas. Por aceite, se entiende un compuesto líquido a temperatura ambiente. Por cera, se entiende un compuesto sólido o sustancialmente sólido a temperatura ambiente, y cuyo punto de fusión es generalmente superior a 35°C.

60 Como aceites, se pueden citar los aceites minerales (parafina); vegetales (aceite de almendra dulce, de macadamia, de pepita de grosella negra, de jojoba); sintéticas tal como el perhidroescualeno, los alcoholes, los ácidos o los ésteres grasos (tal como el benzoato de alcoholes de C₁₂-C₁₅ vendido con la denominación comercial de "Finsolv TN" o "Witconol TN" por la compañía WITCO, el palmitato de octilo, el lanolato de isopropilo, los triglicéridos de los cuales de los ácidos cáprico/caprílico, los ésteres y éteres grasos oxietilenados u oxipropilenados; los aceites siliconados (ciclometicona, polidimetilsiloxanos o PDMS) o fluorados, los polialquilenos.

65

Como compuestos cerosos, se pueden citar la parafina, la cera de carnauba, la cera de abeja, el aceite de ricino hidrogenado.

5 Entre los disolventes orgánicos, se pueden citar los alcoholes y polioles inferiores. Estos últimos se pueden seleccionar entre los glicoles y los éteres de glicol tal como el etilenglicol, el propilenglicol, el butilenglicol, el dipropilenglicol o el dietilenglicol.

10 Como espesantes hidrófilos, se pueden citar los polímeros carboxivinílicos tales como los carbopols (Carbomers) y los Pemuleno (acrilato de copolímero /alquil C10-C30-acrilato); las poliacrilamidas como por ejemplo los copolímeros reticulados vendidos bajo los nombres de Sepigel 305 (nombre C.T.F.A.: poliacrilamida/C13-C14 isoparafina/Laureth 7) o Simulgel 600 (nombre C.T.F.A.: acrilamida/copolímero de acriloldimetiltaurato de sodio / isohexadecano / polisorbato 80) por la compañía Seppic; los polímeros y copolímeros de ácido 2-acrilamido 2-metilpropano sulfónico, eventualmente reticulados y/o neutralizados, tal como el poli(ácido 2-acrilamido 2-metilpropano sulfónico) comercializado por la compañía Hoechst bajo la denominación comercial de «Hostacerin AMPS» (nombre CTFA: poliacriloldimetil taurato de amonio), los derivados celulósicos tales como la hidroxietilcelulosa; los polisacáridos y, en particular, las gomas tales como la goma de xantana; y sus mezclas.

20 Como espesantes lipófilos, se pueden citar las arcillas modificadas tales como la hectorita y sus derivados, tales como los productos comercializados bajo los nombres de Bentone.

Entre los agentes activos, se pueden citar:

- los agentes anti-polución y/o agente anti-radicalar;
- 25 - los agentes despigmentantes y/o unos agentes pro-pigmentantes;
- los agentes anti-glicación;
- los inhibidores de la NO-sintasa;
- 30 - los agentes que estimulan la síntesis de macromoléculas dérmicas o epidérmicas y/o que impiden su degradación;
- los agentes que estimulan la proliferación de los fibroblastos;
- 35 - los agentes que estimulan la proliferación de los queratinocitos;
- los agentes miorelajantes;
- los agentes tensores;
- 40 - los agentes descamantes;
- los agentes hidratantes;
- 45 - los agentes anti-inflamatorios;
- los agentes que actúan sobre el metabolismo energético de las células;
- 50 - los agentes repelentes de insectos;
- los antagonistas de las sustancias P o CRGP.

55 Por supuesto, el experto en la técnica seleccionará el o los eventuales compuestos complementarios citados anteriormente y/o sus cantidades de tal manera que las propiedades ventajosas ligadas intrínsecamente a las composiciones conformes a la invención no sean alteradas, o no lo sean sustancialmente, por la o las adiciones consideradas.

60 Las composiciones según la invención se pueden preparar según las técnicas bien conocidas por el experto en la técnica, en particular las destinadas a la preparación de emulsiones de tipo aceite en agua o agua en aceite. Pueden presentarse, en particular, en forma de emulsión, simple o compleja (H/E, E/H, H/E/H, E/H/E) tal como una crema, una leche o un gel-crema, en forma de una loción, de polvo, de bastoncillos sólidos y eventualmente estar envasadas en aerosol y presentarse en forma de espuma o de spray.

65 Preferentemente, las composiciones según la invención se presentan en forma de una emulsión de aceite en agua o de agua en aceite.

Las emulsiones contienen generalmente al menos un emulsionante seleccionado entre los emulsionantes anfóteros, aniónicos, catiónicos o no iónicos, utilizados solos o en mezcla. Los emulsionantes se seleccionan de manera apropiada según la emulsión a obtener (E/H o H/E).

5 Como tensioactivos emulsionantes utilizables para la preparación de las emulsiones de E/H, se pueden citar, por ejemplo, los alquilésteres o éteres de sorbitán, de glicerol o de azúcares; los tensioactivos siliconados tales como las dimeticona copolióles, tales como la mezcla de ciclometicona y de dimeticona copoliol, vendida bajo la denominación "DC 5225 C" por la compañía Dow Corning; y los alquil-dimeticona copolióles tales como el Laurilmeticona copoliol
 10 vendu bajo la denominación de "Dow Corning 5200 Formulation Aid" por la compañía Dow Corning; el Copoliol de cetil dimeticona tal como el producto vendido bajo la denominación de "Abil EM 90R" por la compañía Goldschmidt y la mezcla de copoliol de cetil dimeticona, de isoestearato de poliglicerol (4 moles) y de laurato de hexilo vendida bajo la denominación de "ABIL WE O9" por la compañía Goldschmidt. Se puede añadir asimismo uno o varios co-emulsionantes que, de manera ventajosa, pueden ser seleccionados del grupo que comprende los ésteres alquilados de polioli. Como ésteres alquilados de polioli, se pueden citar en particular los ésteres de glicerol y/o de sorbitán y por ejemplo el isoestearato de poliglicerol, tal como el producto comercializado con la denominación de Isolan GI 34 por la compañía Goldschmidt, el isoestearato de sorbitán, tal como el producto comercializado bajo la denominación de Arlacel 987 por la compañía ICI, el isoestearato de sorbitán y el glicerol, tal como el producto comercializado bajo la denominación Arlacel 986 por la compañía ICI, y sus mezclas.

20 Para las emulsiones de H/E, se pueden citar como emulsionantes, por ejemplo, los emulsionantes no iónicos tales como los ésteres de ácidos grasos y de glicerol oxialquilenados (más particularmente polioxietilenados); los ésteres de ácidos grasos y de sorbitán oxialquilenados; los ésteres de ácidos grasos oxialquilenados (oxialquilenados y/o oxipropilenados); los éteres de alcoholes grasos oxialquilenados (oxialquilenados y/o oxipropilenados); los ésteres de azúcares tal como el estearato de sacarosa; los éteres de alcohol graso y de azúcar, en particular los alquilpoliglucósidos (APG) tales como el decilglucósido y el laurilglucósido comercializados por ejemplo por la
 25 compañía Henkel bajo las denominaciones respectivas de Plantaren 2000 y Plantaren 1200, el cetioestearilglucósido eventualmente en mezcla con el alcohol cetioestearílico, comercializado por ejemplo bajo la denominación de Montanov 68 por la compañía Seppic, bajo la denominación de Tegocare CG90 por la compañía Goldschmidt y bajo la denominación de Emulgade KE3302 por la compañía Henkel, así como el araquidilglucósido, por ejemplo en forma de la mezcla de alcoholes araquídico y behénico y de araquidilglucósido comercializado bajo la denominación de Montanov 202 por la compañía Seppic. Según un modo particular de realización de la invención, la mezcla de alquilpoliglucósido tal como se define anteriormente con el alcohol graso correspondiente puede estar en forma de una composición auto-emulsionante, tal como se describe por ejemplo en el documento WO-A-92/06778.

35 Cuando se trata de una emulsión, la fase acuosa de esta puede comprender una dispersión vesicular no iónica preparada según unos procedimientos conocidos (Bangham, Standish y Watkins. J. Mol. Biol. 13, 238 (1965), FR 2 315 991 y FR 2 416 008).

40 Las composiciones según la invención encuentran su aplicación en un gran número de tratamientos, en particular cosméticos, de la piel, de los labios y del cabello, incluido el cuero cabelludo, en particular para la protección y/o cuidado de la piel, de los labios y/o del cabello y/o para el maquillaje de la piel y/o de los labios.

45 Otro objeto de la presente invención está constituido por el uso de las composiciones según la invención tales como se definieron anteriormente para la fabricación de productos para el tratamiento cosmético de la piel, de los labios, de las uñas, del cabello, de las pestañas, cejas y/o del cuero cabelludo, en particular unos productos de cuidado, unos productos de maquillaje.

50 Las composiciones cosméticas según la invención pueden ser utilizadas, por ejemplo, como producto de cuidado y/o de protección solar para la cara y/o el cuerpo, de consistencia líquida a semi-líquida, tales como leches, cremas más o menos untuosas, gel-cremas, pasta. Pueden ser eventualmente envasadas en aerosol y presentarse en forma de espuma o de spray.

55 Las composiciones según la invención en forma de lociones fluidas vaporizables conforme a la invención se aplican sobre la piel o el cabello en forma de finas partículas por medio de dispositivos de presurización. Los dispositivos conforme a la invención son bien conocidos por el experto en la técnica y comprenden las bombas no-aerosoles o "atomizadores", los recipientes aerosoles que comprenden un propulsor, así como las bombas aerosoles que utilizan aire comprimido como propulsor. Estos últimos se describen en las patentes US 4,077,441 y US 4,850,517 (que forman parte integrante del contenido de la descripción).

60 Las composiciones envasadas en aerosol conforme a la invención contienen, en general, unos agentes propulsores convencionales tales como, por ejemplo, los compuestos hidrofluorados de diclorodifluorometano, el difluoroetano, el dimetiléter, el isobutano, el n-butano, el propano y el triclorofluorometano. Están presentes preferiblemente en cantidades comprendidas entre el 15 y el 50% en peso con respecto al peso total de la composición.

65 Se darán ahora unos ejemplos concretos, pero de ninguna manera limitativos, que ilustran la invención.

Ejemplos 1 a 3 de composición

Se han realizado las composiciones siguientes; siendo las cantidades expresadas en % en peso.

FASE	COMPOSITION	FÓRMULA 1 fuera de la invención	FÓRMULA 2	FÓRMULA 3
	Polidimetilsiloxano	0,5	0,5	0,5
	Conservantes	1	1	1
	Ácido esteárico	1,5	1,5	1,5
Fase A	Mezcla mono-estearato de glicerilo / estearato de PEG (100 OE)	1	1	1
	Mezcla de cetilestearilglucósido y de alcoholes cetílico, esteárico	2	2	2
	Alcohol cetílico	0,5	0,5	0,5
	4-Tertiobutil-4'-Metoxi-Dibenzoilmetano	2	2	2
	Benzoato de alcoholes de C ₁₂ -C ₁₃	10	5	5
	N-lauroilisopropilsarcosinato (ELDEW SL-205-Ajimoto)	10	20	20
	2,6-dietilhexilnaftalato (HALLBRITE TQ de CP HALL)	0,5	-	-
	Siringilidenomalonato de dietilhexilo (OXINEX ST de MERCK)	-	1	-
	Tris(tetrametilhidroxipiperidinol) citrato (TINOGUARD Q de CIBA-GEYGY)	-	-	2 (MA)*
Fase B	Agua desionizada	csp 100	csp 100	csp 100
	Complejante	0,1	0,1	0,1
	Glicerol	5	5	5
	Goma xantana	0,2	0,2	0,2
	Fosfato de monocetilo	1	1	1
Fase C	Iso-Hexadecano	1	1	1
	Copolímero ácido acrílico/metacrilato de estearilo	0,2	0,2	0,2
	Trietanolamina	cs pH	cs PH	cs pH

5 * MA = materia activa

Modo de realización

10 Se calienta la fase acuosa (Fase B) que contiene el conjunto de sus ingredientes a 80°C al baño maría. Se calienta la fase grasa (Fase A) que contiene el conjunto de sus ingredientes a 80°C al baño maría. Se emulsiona A en B bajo agitación de tipo rotor-estator (aparato de la compañía Moritz). Se introduce la fase C y se deja volver a temperatura ambiente bajo agitación moderada. Se introduce la trietanolamina a fin de ajustar el pH al valor deseado al final de la fabricación.

REIVINDICACIONES

1. Composición fotoprotectora, para uso tópico, caracterizada por que comprende al menos, en un soporte cosméticamente aceptable:

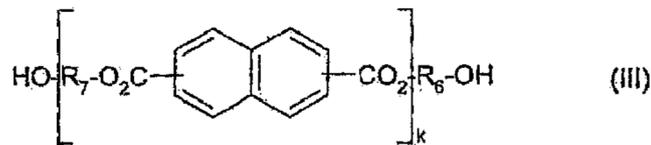
(a) al menos un filtro UV del tipo derivado del dibenzoilmetano, y

(b) al menos el N-lauroilsarcosinato de isopropilo,

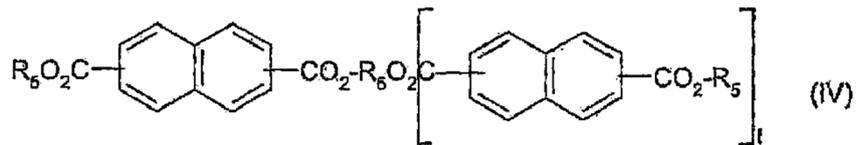
(c) al menos un compuesto susceptible de aceptar la energía del nivel excitado triplete de dicho derivado de dibenzoilmetano seleccionado entre

(i) los derivados de naftaleno seleccionados entre

(i) los diésteres o los poliésteres de la fórmula (IV) siguiente:



(ii) los diésteres o los poliésteres bloqueados por un alcohol de la fórmula (V) siguiente:



(iii) sus mezclas;

en las que:

- los radicales R₅, idénticos o diferentes, designan un radical alquilo de C₁-C₂₂, lineal o ramificado;
- los radicales R₆ y R₇, idénticos o diferentes, designan un radical alquileo, lineal o ramificado de C₁-C₆;
- k y l son unos números de 1 a 100., preferentemente de 1 a 10 y más preferiblemente de 2 a 7.

(ii) los derivados de 4-hidroxi-bencilideno malonato o los derivados de 4-hidroxi-cinamato;

(iii) las sales de piperidinol

(iv) sus mezclas.

2. Composición según la reivindicación 1, en la que el derivado del dibenzoilmetano se selecciona entre:

- el 2-metildibenzoilmetano,
- el 4-metildibenzoilmetano,
- el 4-isopropildibenzoilmetano,
- el 4-terc-butildibenzoilmetano,
- el 2,4-dimetildibenzoilmetano,
- el 2,5-dimetildibenzoilmetano,
- el 4,4'-diisopropildibenzoilmetano,
- el 4,4'-dimetoxidibenzoilmetano,
- el 4-terc-butyl-4'-metoxidibenzoilmetano,

- el 2-metil-5-isopropil-4'-metoxidibenzoilmetano,

- el 2-metil-5-terc-butil-4'-méthxydibenzoilmetano.

- el 2,4-dimetil-4'metoxidibenzoilmetano,

- el 2,6-dimetil-4-terc-butil-4'-méthoxydibenzoilmetano.

3. Composición según la reivindicación 1 o 2, en la que el derivado del dibenzoilmetano es el 4-(terc-butil)4'-metoxidibenzoilmetano o Butil Metoxi Dibenzoilmetano.

4. Composición según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, en la que el o los derivados del dibenzoilmetano están presentes en unas cantidades que van del 0,01 al 10% en peso y más preferiblemente del 0,1 al 6% en peso con respecto al peso total de la composición.

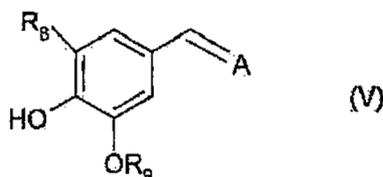
5. Composición según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, en la que el N-lauroil sarcosinato de isopropilo está presente en las composiciones según la invención a concentraciones que van preferentemente del 0,1 al 40% en peso y más preferiblemente del 1 al 20% en peso con respecto al peso total de la composición.

6. Composición según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, en la que el o los compuestos susceptibles de aceptar la energía del nivel excitado triplete de dicho derivado de dibenzoilmetano tienen una energía del nivel excitado triplete que va de 40 kcal/mol a 70 kcal/mol.

7. Composición según una de las reivindicaciones 1 a 6, en la que el o los compuestos naftalénicos de la fórmula (III) o (IV) son unos diésteres o unos poliésteres de ácido 2,6-naftalenodicarboxílico.

8. Composición según la reivindicación 7, en la que el o los compuestos naftalénicos de la fórmula (IV) se seleccionan entre los poliésteres del ácido 2,6-naftalenodicarboxílico y del tripropilenglicol bloqueados por el 2-butiloctanol o los poliésteres del ácido 2,6-naftaleno dicarboxílico, del tripropilenglicol y del dietilonglicol bloqueados por el 2-etilhexanol.

9. Composición según una de las reivindicaciones 1 a 6, en la que los derivados de malonato de 4-hidroxibencilideno o los derivados de 4-hidroxi-cinamato se seleccionan entre aquellos de la fórmula (V):

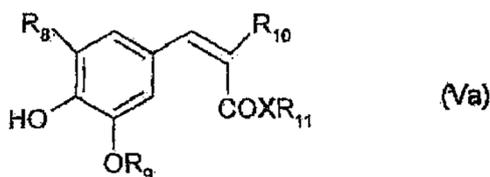


en la que A es un grupo cromóforo que absorbe las radiaciones UV que comprenden dos grupos monovalentes que tienen una función carbonilo;

R₈ designa hidrógeno, un radical alquilo de C₁-C₈, lineal o ramificado o un radical alcoxi de C₁-C₈, lineal o ramificado,

R₉ designa un radical alquilo de C₁-C₈, lineal o ramificado.

10. Composición según la reivindicación 9, en la que los compuestos de la fórmula (V) se seleccionan entre aquellos de la fórmula (Va) siguiente:



en la que

R₈ designa hidrógeno, un radical alquilo de C₁-C₈, lineal o ramificado; un radical alcoxi de C₁-C₈, lineal o ramificado.

R₉ designa hidrógeno, un radical alquilo de C₁-C₈, lineal o ramificado;

R₁₀ se selecciona entre -C(O)CH₃, -CO₂R₁₂, -C(O)NH₂ y -C(O)N(R₁₃)₂;

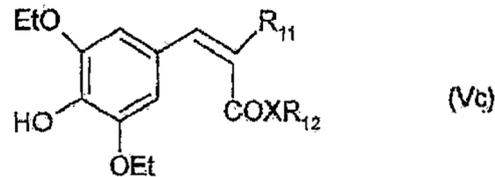
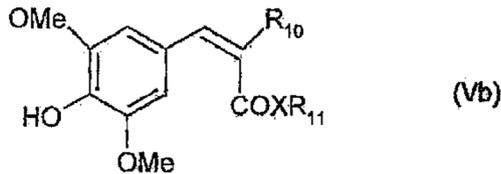
X designa O o NH;

5 R₁₁ designa un radical alquilo de C₁-C₃₀, lineal o ramificado;

R₁₂ representa un radical alquilo de C₁-C₂₀, lineal o ramificado;

10 cada R₁₃ representa independientemente un radical alquilo de C₁-C₈, lineal o ramificado;

11. Composición según la reivindicación 9, en la que los compuestos de la fórmula (V) se seleccionan entre aquellos de la fórmula (Vb) o (Vc) siguiente:



en las que

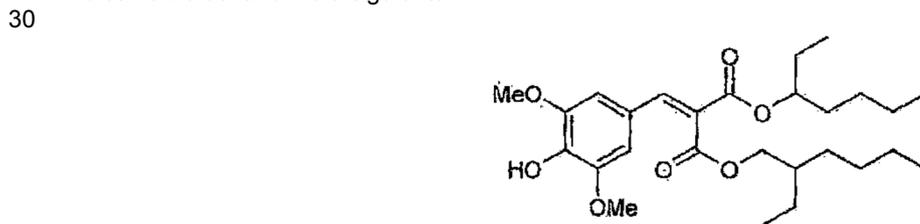
20 R₁₀ designa -CO₂R₁₂

R₁₁ designa un alquilo lineal o ramificado en C₁-C₈

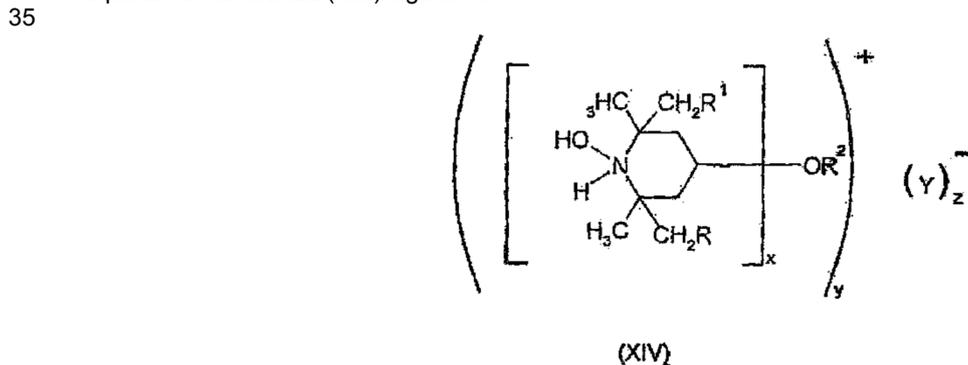
R₁₂ designa un alquilo lineal o ramificado en C₁-C₈

25 X designa O.

12. Composición según la reivindicación 11, en la que el compuesto de la fórmula (Vb) es el siringilidenomalonato de dietilhexilo de la fórmula siguiente:



13. Composición según una de las reivindicaciones 1 a 12, en la que las sales de piperidinol se seleccionan entre aquellas de la fórmula (XIV) siguiente:



en la que

R¹ designa hidrógeno o metilo

x vale 1 o 2

1) cuando x es igual a 1:

R² designa un hidrógeno; un radical alquilo de C₁-C₁₈; un radical alqueno de C₂-C₁₈; un radical propargilo; un grupo glicidilo; un radical alquilo de C₂-C₅₀ interrumpido por 1 a 20 átomos de oxígeno, estando dicho alquilo sustituido con 1 a 10 grupos hidroxilos o bien al mismo tiempo interrumpido por dichos átomos de oxígeno o sustituido con dichos grupos hidroxilos; un radical alquilo de C₁-C₄ sustituido con un grupo carboxi o un grupo -COOZ en el que Z es hidrógeno, un alquilo de C₁-C₄, fenilo, un alquilo de C₁-C₄ sustituido con un grupo (COO⁻)_pM^{p+} en el que p es un número entero de 1 a 3 y M un ion metálico de los grupos 1, 2 y 3 de la tabla periódica o Zn, Cu, Ni o Co o bien M es un grupo N^{p+} (Rⁿ)₄ en el que Rⁿ es un alquilo de C₁-C₈ o un bencilo;

2) cuando x vale 2,

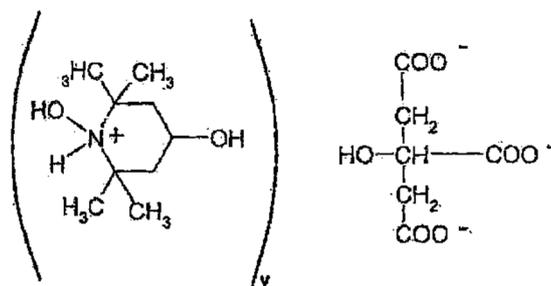
R' es un radical alqueno de C₁-C₁₂; un radical alcenileno de C₄-C₁₂; un grupo xilileno; un radical alqueno de C₁-C₅₀ interrumpido por 1 a 20 átomos de oxígeno, estando dicho alquilo sustituido con 1 a 10 grupos hidroxilos o bien al mismo tiempo interrumpido por dichos átomos de oxígeno y sustituido con dichos grupos hidroxilos;

Y designa un anión orgánico o mineral;

estando la carga total en cationes y igual a la carga total en aniones z.

14. Composición según la reivindicación 13, en la que los compuestos de la fórmula (XIV) se seleccionan entre aquellos para los cuales R¹ y R² designan el hidrógeno, x = 1 e Y designa el anión citrato.

15. Composición según la reivindicación 13, en la que el compuesto de la fórmula (XIV) es el Tris(tetrametilhidroxipiperidinol)citrato de estructura:



con y = 3.

16. Composición según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 15, en la que los compuestos susceptibles de aceptar la energía del estado triplete de los derivados del dibenzoilmetano están presentes en unas cantidades que van del 0,1 al 25% en peso y más preferiblemente del 0,2 al 10% en peso y aún más preferiblemente del 0,2 al 7% en peso con respecto al peso total de la composición.

17. Composición según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 16, caracterizada por que contiene además otros agentes fotoprotectores orgánicos o inorgánicos activos en el UV-A y/o el UV-B hidrosolubles o liposolubles o bien insolubles en los disolventes cosméticos habitualmente utilizados.

18. Composición según la reivindicación 17, en la que los agentes fotoprotectores orgánicos complementarios se seleccionan entre los antranitos; los derivados salicílicos, los derivados del alcanfor; los derivados de la benzofenona; los derivados de β,β-difenilacrilato; los derivados de benzotriazol; los derivados de benzalmalonato; los derivados de bencimidazol; las imidazolinas; los derivados bis-benzoazolila; los derivados del ácido p-aminobenzoico (PABA); los derivados de bis-(hidroxifenilbenzotriazol) de metileno; los derivados de benzoxazol; los polímeros filtros y siliconas filtros; los dímeros derivados de α-alquilestireno; los 4,4-diarilbutadienos y sus mezclas.

19. Composición según una de las reivindicaciones 17 o 18, caracterizada por que el o los filtros UV orgánicos se seleccionan entre los compuestos siguientes:

Salicilato de etilhexilo,

- Octocrileno,
 Ácido fenilbencilimidazol sulfónico,
- 5 Benzofenona-3,
 Benzofenona-4,
 Benzofenona-5
- 10 Dietilamino hidroxibenzoil hexilbenzoato
 4-Metilbencilidenalcanfor,
- 15 Ácido tereftalilidencialcanfor sulfónico,
 Fenil dibencimidazol Tetra-sulfonato de disodio,
 Tetrametilbutilfenol bis-benzotriazolilmetileno
- 20 Etilexiltriazona,
 Bis-Etilhexiloxifenol Metoxifenil Triazina
- 25 Dietilhexilbutamidotriazona,
 Drometrisol Trisiloxano
- 30 Polisilicona-15
 1,1-dicarboxi (2,2'-dimetil-propil)-4,4-difenilbutadieno,
 2,4-bis-[5-1(dimetilpropil)benzoxazol-2-il-(4-fenil)-imino]-6-(2-etilhexil)-imino-1,3,5-triazina
- 35 y sus mezclas.
20. Composición según la reivindicación 17, caracterizada por que los agentes fotoprotectores inorgánicos complementarios son unos pigmentos o unos nanopigmentos de óxidos metálicos, tratado o no.
- 40 21. Composición según la reivindicación 20, caracterizada por que dichos pigmentos o nanopigmentos se seleccionan entre los óxidos de titanio, de zinc, de hierro, de circonio, de cerio y sus mezclas, tratados o no.
22. Composición según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 21, caracterizada por que comprende además al menos un agente de bronceado y/o de oscurecimiento artificial de la piel.
- 45 23. Composición según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 22, caracterizada porque comprende además al menos un adyuvante seleccionado entre los cuerpos grasos, los disolventes orgánicos, los espesantes iónicos o no iónicos, hidrófilos o lipófilos, los suavizantes, los humectantes, los opacificantes, los estabilizantes, los emolientes, las siliconas, los agentes anti-espumantes, los perfumes, los conservantes, los tensioactivos aniónicos, catiónicos, no iónicos, zwitteriónicos o anfóteros, unos principios activos, las cargas, los polímeros, los propulsores, los agentes alcalinizantes o acidificantes.
- 50 24. Utilización de una composición tal como se define en una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 23, para la fabricación de productos para el tratamiento cosmético de la piel, de los labios, de las uñas, del cabello, de las pestañas, de las cejas y/o del cuerpo cabelludo
- 55 25. Utilización de una composición tal como se define en una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 23, para la fabricación de productos de cuidado de la piel, de los labios, de las uñas, del cabello y/o del cuero cabelludo.
- 60 26. Utilización de una composición tal como se define en una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 23 para la fabricación de productos de maquillaje.
- 65 27. Procedimiento de fotostabilización frente a las radiaciones UV de un derivado del dibenzoilmetano tal como se define en una cualquiera de las reivindicaciones anteriores por la asociación del N-lauroilsarcosinato de isopropilo y de un compuesto susceptible de aceptar la energía del nivel excitado triplete de dicho derivado de dibenzoilmetano tal como se define en una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 16.

- 5 28. Utilización de la asociación del N-lauroil sarcosinato de isopropilo y de un compuesto susceptible de aceptar la energía del nivel excitado triplete de un derivado de dibenzoilmetano tal como se define en una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 16 en una composición cosmética o dermatológica que comprende al menos un derivado de dibenzoilmetano tal como se define en una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4 con el objetivo de mejorar la estabilidad frente a los rayos UV de dicho derivado de dibenzoilmetano.