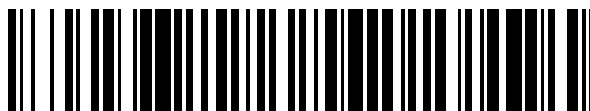


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 731 209**

51 Int. Cl.:

A61K 8/49 (2006.01)

A61Q 17/04 (2006.01)

A61P 17/16 (2006.01)

A61P 17/18 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **05.07.2012 PCT/EP2012/063114**

87 Fecha y número de publicación internacional: **10.01.2013 WO13004777**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **05.07.2012 E 12731473 (0)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **27.02.2019 EP 2729117**

54 Título: **Composición fotoprotectora**

30 Prioridad:

07.07.2011 FR 1156177

19.07.2011 US 201161509338 P

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

14.11.2019

73 Titular/es:

L'OREAL (100.0%)

14 rue Royale

75008 Paris, FR

72 Inventor/es:

JOUY, CHANTAL;

RUIZ, LAËTITIA y

PYGMALION, MARIE-JOCELYNE

74 Agente/Representante:

SALVÀ FERRER, Joan

Observaciones:

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

ES 2 731 209 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

- 5 **[0001]** La presente invención se refiere a una composición para uso en un procedimiento de fotoprotección que comprende la aplicación tópica de dicha composición que comprende una asociación de baicaleína o un extracto que la contiene con al menos un sistema que filtra la radiación UVA. La invención se refiere particularmente al campo de los cosméticos y/o productos de belleza.
- 10 **[0002]** La presente invención también se refiere al uso de baicaleína, o un extracto que la contiene, en asociación con al menos un sistema que filtra la radiación UVA que comprende al menos una bis-resorcinil triazina para proteger la piel y/o los labios y/o el cabello contra la radiación solar.
- 15 **[0003]** Se sabe que los rayos UVA, que tienen longitudes de onda entre 320 y 400 nm, que causan que la piel se broncee, pueden inducir daños a la misma, particularmente en el caso de la piel sensible o la piel expuesta continuamente a la radiación solar. Los rayos UVA causan una pérdida de elasticidad de la piel y la aparición de arrugas que dan lugar a un envejecimiento prematuro de la piel. De esta manera, por razones estéticas y cosméticas, como la preservación de la elasticidad natural de la piel, por ejemplo, un número cada vez mayor de personas está tratando de controlar el efecto de los rayos UVA en su piel. Por lo tanto, es deseable filtrar la radiación UVA.
- 20 **[0004]** También se sabe que la radiación de luz con longitudes de onda entre 280 nm y 400 nm permite el bronceado de la epidermis humana, y que los rayos que tienen longitudes de onda más específicamente entre 280 y 320 nm, conocidos como UVB, impiden el desarrollo de un bronceado natural. Por estas razones y por razones estéticas, existe una demanda constante de medios para controlar el bronceado natural con el fin de controlar el color de la piel; por lo tanto, es necesario filtrar la radiación UVB.
- 25 **[0005]** Con el fin de proteger la piel y el material de queratina contra la radiación UV, generalmente se utilizan composiciones de filtro solar que comprenden filtros orgánicos activos en el rango de UVA y activos en el rango de UVB. La mayoría de estos filtros son lipofílicos, aunque también incluyen compuestos hidrofílicos.
- 30 **Estado de la técnica relacionada**
- [0006]** Hay margen para una mejora adicional de las composiciones fotoprotectoras existentes con respecto a la protección de la piel contra la radiación UV, particularmente con respecto a la radiación UVA, pero también a la radiación UVB.
- 35 **[0007]** El desarrollo de composiciones cosméticas adecuadas para combatir el envejecimiento prematuro de la piel implica efectivamente el uso de filtros solares, particularmente los que absorben en el rango UVA. Estos filtros permiten reducir el exceso de radicales libres fotoinducidos. Sin embargo, con la mayoría de las composiciones que contienen filtros UV, particularmente filtros UVA, no se proporciona una protección completa. De esta manera, después de la exposición repetida, la cantidad residual de radicales libres que persiste a pesar de la protección del filtro UVA puede, a largo plazo, causar fenómenos de envejecimiento fotoactínico. Una solución puede consistir en aumentar las cantidades de filtros UVA, pero no se recomienda usar niveles excesivamente altos de filtros en productos cosméticos para el uso diario.
- 40 **[0008]** De hecho, con la mayoría de los filtros, se alcanza un factor de protección máximo, que es muy difícil de mejorar al aumentar la proporción de filtros.
- 45 **[0009]** De este modo, sigue siendo de interés la investigación sobre soluciones, con el objetivo de encontrar un medio distinto al que consiste en el uso de grandes cantidades de filtros UV, particularmente filtros UVA, para su uso en un procedimiento que protege la piel contra los rayos solares y combate el envejecimiento prematuro de la piel de manera efectiva en condiciones de uso y en concentraciones aceptables para los expertos en la técnica.
- 50 **[0010]** En la técnica anterior, ya se ha sugerido el uso de baicaleína en composiciones cosméticas, y particularmente en composiciones fotoprotectoras. Esto se deriva particularmente de una serie de publicaciones y patentes, como la solicitud de patente JP 63083017 relacionada con la acción de filtrado de algunos compuestos, incluida la baicaleína.
- 55 **[0011]** Las publicaciones de Shengzhao et al. (*Study of application of baicalin in functional cosmetics*, Shengzhao Gong; Yuke Jie; Shuiming Yuan, Riyong Huaxue Gongye (2003), 33(3), 200-203) y Feng-jiao et al. (*Technology for preparation of sunscreen cream containing baicalin*, Feng-jiao Sun; Ke-jian Liao; Yu-feng Cong; Yue-ling Dai; Feng Yan, Riyong Huaxue Gongye (2009), 39(4), 257-259) también se refieren a composiciones cosméticas, y más específicamente a composiciones de protección solar, que contienen baicaleína.
- 60 **[0012]** La solicitud de patente DE102009037900 también describe una composición cosmética que comprende
- 65

baicaleína junto con varios ingredientes activos. Este documento también describe la posible presencia adicional de agentes de filtración UV, pero sin una conclusión particular a este respecto.

[0013] La solicitud internacional WO 98/196651 describe una composición que comprende filtros minerales (no químicos) en presencia de proantocianidinas, oryzanol de ácido ferúlico y/o un éster que contiene lo mismo y, opcionalmente, un extracto de *scutellaria*. Se menciona la posibilidad de usar baicaleína; sin embargo, de los ejemplos queda claro que la asociación muy específica de ferulato de etilo, pycnogenol, oryzanol y extracto de *scutellaria* mejora el factor de protección de la piel (SPF, por sus siglas en inglés). Sin embargo, estas composiciones fotoprotectoras que comprenden baicaleína requieren una mejora adicional en términos de protección de la piel contra la radiación solar, particularmente UV. En este contexto, el documento DE 19923715 se refiere a una composición que comprende alfa-glicosilrutina.

[0014] Por lo tanto, todavía existe la necesidad de identificar composiciones, particularmente composiciones cosméticas, que protejan la piel contra el daño inducido por los rayos solares.

Objetivos de la invención

[0015] El objetivo de la invención es resolver el problema técnico que consiste en proporcionar una composición fotoprotectora para su uso en un procedimiento de fotoprotección que comprende la aplicación tópica de una composición según la reivindicación 1.

[0016] El objetivo de la invención es también resolver el problema técnico que consiste en mejorar las composiciones fotoprotectoras en términos de protección de la piel y/o el cabello y/o los labios contra la radiación solar, particularmente UV.

[0017] Un objetivo adicional de la invención es encontrar un medio distinto al que consiste en utilizar grandes cantidades de filtros UV, particularmente filtros UVA, para combatir el envejecimiento prematuro de la piel y/o los labios y/o el cabello de manera efectiva en condiciones de uso y en concentraciones aceptables para los expertos en la técnica.

[0018] Otro objetivo de la invención es prevenir y/o combatir el envejecimiento prematuro de la piel y/o los labios debido a la radiación ultravioleta y proteger la piel y/o los labios y/o el cabello contra esta forma de radiación y radicales libres.

[0019] La invención propone así resolver estos diversos problemas técnicos.

Descripción de la invención

[0020] El solicitante ha descubierto ahora, sorprendentemente, que, al asociar baicaleína, o un extracto que lo contiene, con al menos un sistema que filtra la radiación UVA que comprende al menos un derivado de bis-resorcinil triazina, es posible mejorar la protección de la piel y/o los labios y/o el cabello contra los rayos UV, particularmente con respecto a la radiación UVA.

[0021] De esta manera, según uno de los objetivos de la presente invención, una composición fotoprotectora para uso tópico que comprende baicaleína o un extracto que contiene la misma, y al menos un sistema que filtra la radiación UVA que comprende al menos un derivado de bis-resorcinil triazina. La invención se refiere particularmente a una composición cosmética. El sistema que filtra la radiación de UVA comprende además ventajosamente al menos un filtro de UVA seleccionado de un derivado de dibenzilmetano, un compuesto de filtración de UVA derivado de alcanfor de bencilideno y una mezcla de estos dos tipos de derivados.

[0022] Según una realización preferida, la composición según la invención comprende además al menos un filtro UVB, particularmente del tipo β,β' -difenilacrilato.

[0023] La composición según la invención cubre más específicamente una composición que comprende baicaleína, o un extracto que la contiene; al menos un sistema que filtra las radiaciones UVA que comprende al menos un derivado de bis-resorcinil triazina, al menos un derivado de dibenzilmetano, y al menos un compuesto que filtra los UVA derivado de bencilideno alcanfor; y al menos un filtro UVB en particular del tipo β,β' -difenilacrilato, y preferiblemente una composición que comprende baicaleína, o un extracto que lo contiene; y al menos un sistema que filtra las radiaciones UVA que comprende al menos bis-etil-hexilfenol, metoxifeniltriazina, avobenzona, ecamsula; donde dicha composición comprende además octocrileno.

[0024] La composición según la invención más específicamente comprende además compuestos que filtran los rayos UVA y/o UVB. La composición según la invención preferiblemente comprende además excipientes cosméticamente aceptables.

[0025] La invención también se refiere a un agente multiconstituyente para uso en un procedimiento de fotoprotección de material de queratina humana (piel, labios, cabello, pestañas, cejas, uñas) que comprende una composición A y una composición B envasadas por separado; donde dicha composición A comprende, en un medio cosméticamente aceptable, al menos baicaleína o un extracto; dicha composición B comprende, en un medio cosméticamente aceptable, al menos un sistema que filtra la radiación UVA que comprende al menos un derivado de bis-resorcinil triazina; dicha composición A y dicha composición B se aplican simultánea o secuencialmente sobre la superficie del material de queratina.

[0026] En el caso de la aplicación secuencial, la composición A que comprende baicaleína se aplica preferiblemente en primer lugar. El intervalo de tiempo entre las aplicaciones de la composición A y la composición B varía preferiblemente de 1 hora a 48 horas y más preferiblemente de 1 hora a 24 horas. La composición filtrante B podría aplicarse inmediatamente antes de la exposición a los rayos ultravioletas y particularmente a la radiación solar.

[0027] El sistema que filtra la radiación de UVA comprende además ventajosamente al menos un filtro de UVA seleccionado de un derivado de dibenzoilmetano, un compuesto de filtración de UVA derivado de alcanfor de bencilideno y una mezcla de estos dos tipos de derivados.

[0028] La composición B según la invención contiene específicamente al menos un sistema de radiación UVA de filtración que comprende al menos un derivado de bis-resorcinil triazina, al menos un derivado de dibenzoilmetano y al menos un compuesto de filtración de UVA derivado de alcanfor de benceno.

[0029] Según una realización preferida, la composición según la invención comprende además al menos un filtro UVB, particularmente del tipo β, β' -difenilacrilato.

[0030] Según una realización preferida, la composición B según la invención comprende al menos un sistema que filtra la radiación UVA que comprende al menos bis-etilhexilfenol, metoxifeniltriazina, avobenzona, ecamsula; donde dicha composición además comprende octocrileno.

[0031] La composición B según la invención comprende más específicamente compuestos que filtran los rayos UVA y/o UVB. La composición según la invención preferiblemente comprende además excipientes cosméticamente aceptables.

[0032] Un objetivo adicional de la invención se refiere al uso de baicaleína, o un extracto que la contiene, en asociación con al menos un sistema que filtra la radiación UVA que comprende al menos una bis-resorcinil triazina en un procedimiento para proteger la piel y/o los labios y/o el cabello contra la radiación solar, y/o para combatir o prevenir el envejecimiento prematuro fotoinducido de la piel y/o los labios y/o el cabello.

[0033] La presente invención también se refiere al uso de una composición o un agente multiconstituyente según la invención, en un procedimiento para combatir o prevenir el envejecimiento prematuro fotoinducido del material de queratina humana (piel, labios, cabello, pestañas, cejas, uñas).

[0034] La presente invención también se refiere a un uso que comprende la aplicación tópica sobre material de queratina humana (piel, labios, cabello, pestañas, cejas, uñas) de una composición o un agente multiconstituyente como se define, en un procedimiento para proteger el material de queratina humana (piel, labios, cabello, pestañas, cejas, uñas) contra la radiación solar.

[0035] Otras características, aspectos y ventajas de la invención surgirán al leer la descripción detallada a continuación.

50 **Definiciones**

[0036] El término sistema de filtrado de radiación UV (UVA y/o UVB) se refiere a una sustancia capaz de absorber al menos una parte de la radiación UV (UVA y/o UVB) emitida por el sol para proteger la piel y/o los labios y/o el cabello contra los efectos nocivos de esta radiación. Las longitudes de onda de radiación UVA son distintas a las longitudes de onda de radiación UVB. Las longitudes de onda de radiación UVA están entre 400 nm y 315 nm y las de UVB entre 315 nm y 280 nm.

[0037] El término "compuestos asociados" o "asociación" de compuestos se refiere a la presencia, en la misma composición, o en composiciones separadas aplicadas secuencialmente o simultáneamente, de los compuestos a los que se hace referencia.

[0038] El término "cosméticamente aceptable" significa compatible con la piel y/o los integumentos de la misma, que tiene un color, olor y textura agradables y no da lugar a molestias inaceptables (hormigueo, rigidez, enrojecimiento) capaces de disuadir al consumidor de usar la composición.

[0039] Las composiciones según la invención, particularmente las composiciones A y/o B, pueden comprender adicionalmente filtros de UV orgánicos o inorgánicos complementarios adicionales activos en el intervalo UVA y/o UVB, que son hidrofílicos o lipofílicos o insolubles en disolventes cosméticos habituales.

5 **[0040]** El término "filtro UV lipofílico" se refiere a cualquier filtro cosmético o dermatológico que pueda estar completamente disuelto en el estado molecular en una fase grasa líquida o solubilizarse en forma coloidal (por ejemplo, en forma micelar) en una fase grasa líquida.

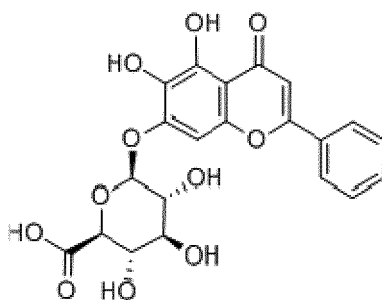
10 **[0041]** El término "filtro UV hidrofílico" se refiere a cualquier filtro cosmético o dermatológico que pueda estar completamente disuelto en el estado molecular en una fase acuosa líquida o solubilizarse en forma coloidal (por ejemplo, en forma micelar) en una fase acuosa líquida.

[0042] El término "filtro UV insoluble" se refiere a cualquier filtro cosmético o dermatológico que no se define como un filtro UV lipofílico ni un filtro UV hidrofílico, en forma de partículas en fase acuosa líquida o grasa.

15 Descripción detallada de la invención

[0043] La invención se detalla a continuación con referencia a la descripción más general de la invención.

20 **[0044]** La baicaleína tiene la siguiente fórmula:

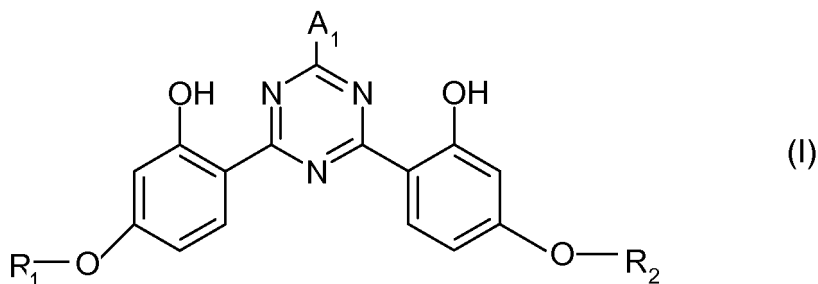


25 **[0045]** La baicaleína está disponible en MMP o Guilin Layn Natural Ingredients Corp., por ejemplo. Este compuesto se describe particularmente en la solicitud WO 2008/140440 particularmente en forma de solución estable. La baicaleína se puede utilizar en forma de disolución estable que comprende un glicol alquilo que tiene de 2 a 7 átomos de carbono, un éter de poliol y al menos un antioxidante.

30 **[0046]** Dicho compuesto orgánico se puede obtener como se describe en el documento EP 1400 579 (documento US2004/0067894) relacionado con la síntesis de tetrahydroxiflavonas, donde la fórmula general comprende baicaleína.

35 **[0047]** La baicaleína se puede utilizar en forma de un extracto de origen vegetal. La baicaleína es un polifenol (flavona) extraído particularmente de la raíz del casquillo del cráneo (*scutellaria* y particularmente *Scutellaria baicalensis*), según la medicina tradicional china.

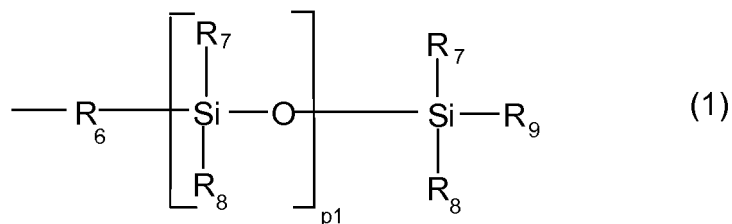
[0048] Los compuestos de bis-resorcinil triazina según la presente invención cumplen preferiblemente con lo siguiente fórmula (I):



40 en la cual:

45 (i) los radicales R₁ y R₂, que son idénticos o distintos, se refieren a un radical alquilo C₃-C₁₈; un radical alquenilo C₂-C₁₈ o un residuo que tiene la fórmula -CH₂CH(OH)-CH₂OT₁ donde T₁ es un átomo de hidrógeno o un radical alquilo C₁-C₈;

(ii) los radicales R_1 y R_2 , que son idénticos o distintos, también pueden referirse a un residuo que tiene la siguiente fórmula (1):

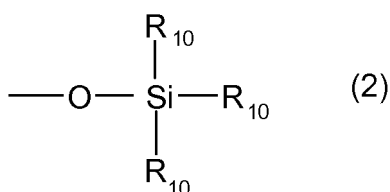


en la cual:

- R_6 se refiere a un enlace covalente; un radical alquilo C_1 - C_4 lineal o ramificado o un residuo que tiene la fórmula - $C_{m1}H_{2m1}$ -O- donde m_1 es un número de 1 a 4;

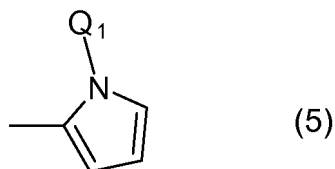
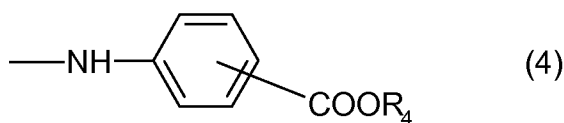
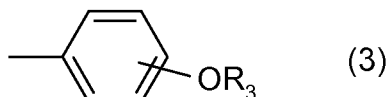
- p_1 es un número de 0 a 5;

- los radicales R_7 , R_8 y R_9 , que son idénticos o distintos, se refieren a un radical alquilo C_1 - C_{18} ; un radical alcoxi C_1 - C_{18} o un residuo que tiene la fórmula:



donde R_{10} es un radical alquilo C_1 - C_5 ;

- A_1 se refiere a un residuo que cumple con cualquiera de las fórmulas siguientes:



en las cuales:

- R_3 se refiere a un átomo de hidrógeno, un radical alquilo C_1 - C_{10} , un radical que tiene la fórmula:

- $(CH_2CHR_5-O)_{n1}R_4$ donde n_1 es un número del 1 al 16, o un residuo que tiene la estructura
- $CH_2CH(OH)-CH_2OT_1$ donde T_1 tiene el mismo significado que se mencionó anteriormente.

- R_4 se refiere a hidrógeno, un catión metálico M , un radical alquilo C_1 - C_5 o un residuo que tiene la fórmula - $(CH_2)_{m2}OT_1$, donde m_2 es un número de 1 a 4 y T_1 tiene el mismo significado que el mencionado anteriormente.

- Q_1 es un radical alquilo C_1 - C_{18}

[0049] En las fórmulas (I) y (1) a (5) descritas anteriormente:

- los radicales alquilo son lineales o ramificados y pueden seleccionarse, por ejemplo, entre metilo, etilo, n-propilo, isopropilo, n-butilo, sec.butilo, terc.butilo, amilo, isoamilo, terc.amilo, heptilo, octilo, isooctilo, nonilo, decilo, undecilo, dodecilo, tetradecilo, pentadecilo, hexadecilo, heptadecilo u octadecilo;
- los radicales alqueno pueden seleccionarse, por ejemplo, entre alilo, metalilo, isopropenilo, 2-butenilo, 3-butenilo, isobutenilo, n-penta-2,4-dienilo, 3-metil-but-2-enilo, n-oct-2-enilo, n-dodec-2-enilo, iso-dodecenilo, n-octadec-4-enilo;
- los radicales alcoxi son lineales o ramificados y pueden seleccionarse, por ejemplo, entre metoxi, etoxi, n-propoxi, isopropoxi, n-butoxi, sec.-butoxi, terc.-butoxi, amiloxi, isoamiloxi o terc.amiloxi;
- los radicales mono o dialquilamino C₁-C₅ pueden seleccionarse, por ejemplo, entre metilamino, etilamino, propilamino, n-butilamino, sec.butilamino, terc.butilamino, pentilamino, dimetilamino, dietilamino, dibutilamino o metiletilamino.
- los cationes metálicos son cationes alcalinos, alcalinotérreos o metálicos seleccionados, por ejemplo, de litio, potasio, sodio, calcio, magnesio, cobre y zinc.

[0050] Los derivados de bis-resorcinil triazina que tienen la fórmula (I) según la invención son filtros ya conocidos *per se*. Se describen y preparan según los procedimientos de síntesis dados en las solicitudes de patente EP-A-0775 698.

[0051] Los ejemplos de compuestos que tienen la fórmula (I) adecuados para su uso incluyen:

- 2,4-bis[[4-(2-etil-hexiloxi)-2-hidroxi]-fenil]-6-(4-metoxi-fenil)-1,3,5-triazina;
- 2,4-bis[[4-(3-(2-propiloxi)-2-hidroxi-propiloxi)-2-hidroxi]-fenil]-6-(4-metoxifenil)-1,3,5-triazina;
- 2,4-bis[[4-(2-etil-hexiloxi)-2-hidroxi]-fenil]-6-[4-(2-metoxietil-carboxil)-fenilamino]-1,3,5-triazina;
- 2,4-bis[[4-tris(trimetilsiloxi-sililpropiloxi)-2-hidroxi]-fenil]-6-(4-metoxifenil)-1,3,5-triazina;
- 2,4-bis[[4-(2"-metilpropeniloxi)-2-hidroxi]-fenil]-6-(4-metoxifenil)-1,3,5-triazina;
- 2,4-bis[[4-(1',1',1',3',5',5',5'-heptametiltrisiloxi-2"-metilpropiloxi)-2-hidroxi]-fenil]-6-(4-metoxifenil)-1,3,5-triazina.
- 2,4-bis[[4-(3-(2-propiloxi)-2-hidroxi-propiloxi)-2-hidroxi]-fenil]-6-[(4-etilcarboxil)-fenilamino]-1,3,5-triazina;
- 2,4-bis[[4-(2-etil-hexiloxi)-2-hidroxi]-fenil]-6-(1-metilpirrol-2-il)-1,3,5-triazina.

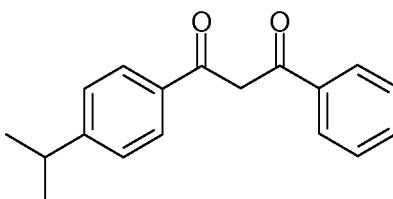
[0052] Más específicamente, al menos el compuesto 2,4-bis[[4-(2-etil-hexiloxi)-2-hidroxi]-fenil]-6-(4-metoxi-fenil)-1,3,5-triazina o bis-etilhexiloxifenol metoxifenil triazina (nombre INCI) como el producto vendido con el nombre comercial "TINOSORB S" por CIBA GEIGY.

[0053] El(los) compuesto(s) de bis-resorcinil-triazina que tienen la fórmula (I) están generalmente presentes en las composiciones de filtración según la invención a una concentración que varía de 0,1 a 20 % en peso y más preferiblemente de 1 a 10 % en peso y más específicamente de 2 a 8 % en peso con respecto al peso total de la composición.

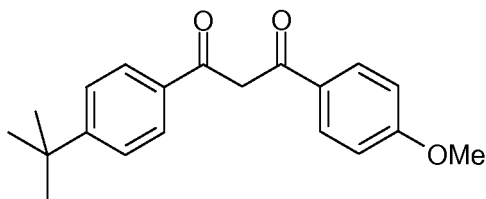
[0054] Los derivados de dibenzoilmetano incluyen particularmente, pero no se limitan a:

- 2-metildibenzoilmetano,
- 4-metildibenzoilmetano,
- 4-isopropildibenzoilmetano,
- 4-tert.-butildibenzoilmetano,
- 2,4-dimetildibenzoilmetano,
- 2,5-dimetildibenzoilmetano,
- 4,4'-diisopropildibenzoilmetano,
- 4,4'-diisopropildibenzoilmetano,
- 4-tert.-butil-4'-metoxidibenzoilmetano,
- 2-metil-5-isopropil-4'-metoxidibenzoilmetano,
- 2-metil-5-tert.-butil-4'-metoxidibenzoilmetano,
- 2,4-dimetil-4'-metoxidibenzoilmetano,
- 2,6-dimetil-4-tert.-butil-4'-metoxidibenzoilmetano.

[0055] De los derivados de dibenzoilmetano mencionados anteriormente, por ejemplo, se utiliza el 4-isopropil-dibenzoilmetano, vendido con el nombre comercial "EUSOLEX 8020" por MERCK, y que cumple con la fórmula siguiente:



[0056] Se prefiere especialmente el uso de al menos 4-(ter.-butil) 4'-metoxi dibenzoilmetano o butilmetoxi dibenzoilmetano o avobenzona, comercializados con el nombre comercial "PARSOL 1789" por DSM Nutritional Products, Inc.; este filtro cumple con la siguiente fórmula:



[0057] El derivado(s) de dibenzoilmetano puede estar presente en las composiciones según la invención en contenidos que varían preferiblemente de 0,01 al 10 % en peso y más preferiblemente del 0,1 al 6 % en peso con respecto al peso total de la composición.

[0058] Los derivados de alcanfor de bencilideno incluyen:

alcanfor de 3-bencilideno fabricado con el nombre "MEXORYL SD" por CHIMEX,
alcanfor de 4-metilbencilideno vendido con el nombre "EUSOLEX 6300" por MERCK,
ácido sulfónico de alcanfor de bencilideno fabricado con el nombre "MEXORYL SL" por CHIMEX,
metosulfato de benzalconio de alcanfor fabricado con el nombre "MEXORYL SO" por CHIMEX,
alcanfor de poliacrilamidometilbencilideno fabricado con el nombre "MEXORYL SW" por CHIMEX.

[0059] Se prefiere el uso de al menos ecamsula comercializada con el nombre MEXORYL SX por CHIMEX.

[0060] La invención puede comprender además al menos un filtro UVB y en particular al menos un derivado de β,β' -difenilacrilato. Se prefieren los filtros UVB lipofílicos.

[0061] Los derivados de β,β' -difenilacrilato incluyen etocrileno, particularmente vendido con el nombre comercial "UVINUL N35" por BASF. Se prefiere el uso de al menos octocrileno como un filtro UVB. El octocrileno se vende particularmente con el nombre comercial "UVINUL N539" por BASF.

[0062] Las composiciones según la invención pueden comprender adicionalmente agentes fotoprotectores orgánicos o inorgánicos complementarios, también conocidos como agentes de filtración o filtros, longitudes de onda de filtración dentro de los intervalos UVA y/o UVB, que son hidrofílicos o lipofílicos o insolubles en disolventes cosméticos habituales.

[0063] Los filtros orgánicos complementarios se seleccionan particularmente de antranílicos; derivados cinámicos; derivados salicílicos; derivados de la benzofenona; derivados del fenilbenzotriazol; derivados del benzalmalonato particularmente aquellos citados en la patente US5624663; derivados del fenilbencimidazol; imidazolininas; derivados del 4,4-diarilbutadieno; derivados del bis-benzoazolilo como se describen en las patentes EP669323 y US 2 463 264; derivados del ácido p-aminobenzoico (PABA); derivados del metilénbis-(hidroxifenilbenzotriazol) como se describe en las solicitudes US 5 237 071, US 5 166 355, GB2303549, DE 197 26 184 y EP893119; derivados del benzoxazol como se describe en las solicitudes de patente EP0832642, EP1027883, EP1300137 y DE10162844; polímeros de filtro y siliconas de filtro, como las descritas particularmente en la solicitud WO-93/04665; dímeros derivados del α -alquilestireno, tales como los descritos en la solicitud de patente DE19855649; 4,4-diarilbutadienos como se describe en las solicitudes EP0967200, DE19746654, DE19755649, EP-A-1008586, EP1133980 y EP133981; derivados de la merocianina tales como los descritos en los documentos WO04006878, WO05058269 y WO06032741 y las mezclas de los mismos.

[0064] Los ejemplos de filtros UV orgánicos incluyen los que se mencionan a continuación utilizando su nombre INCI:

Clasificación según el rango de longitud de onda de radiación UVA y/o UVB

I/ Filtros lipofílicos UVA

Derivados del dibenzoilmetano:

[0065] Isopropil dibenzoilmetano;

Aminobenzofenonas:

[0066] 2-(4-dietilamino-2-hidroxibenzoil)-benzoato de n-hexilo, particularmente vendido con el nombre

comercial "UVINUL A +" por BASF;

1,1'-(1,4-piperazinediil)bis[1-[2-[4-(dietilamino)-2-hidroxibenzoil]fenil]-metanona (CAS 919803-06-8)

5 Derivados antranílicos:

[0067] El antranilato de mentilo se vende particularmente con el nombre comercial "NEO HELIOPAN MA" por SYMRISE;

10 Derivados del 4,4-diarilbutadieno:

[0068] 1,1-dicarboxi(2,2'-dimetil-propil)-4,4-difenilbutadieno;

Derivados de la merocianina:

15

[0069] Octil-5-N,N-dietilamino-2-fenisulfonil-2,4-pentadienoato;

[0070] Dentro del alcance de la invención, y según una realización particular, se utilizan los filtros lipofílicos siguientes:

20

Butil metoxidibenzoilmetano

III/ Filtros UVA hidrofílicos

25

[0071] Los derivados de bis-benzoazolilo como se describen en las patentes EP 669 323 y US 2 463 264 y más específicamente el compuesto fenil dibenzimidazo tetra-sulfonato disódico comercializado con el nombre comercial "NEO HELIOPAN AP" por SYMRISE;

[0072] El filtro UVA hidrofílico preferido es la ecamsula.

30

III/ Filtros UVB lipofílicos

[0073] Para-aminobenzoatos:

35

Etil PABA;
Etil dihidroxipropil PABA;
Etilhexil dimetilo PABA (ESCALOL 507 de ISP);

Derivados salicílicos:

40

[0074] Homosalato, particularmente vendido con el nombre "Eusolex HMS" por Rona/EM Industries;

El salicilato de etilhexilo se vende particularmente con el nombre "NEO HELIOPAN OS" por SYMRISE;

45 El salicilato de dipropilenglicol, particularmente vendido con el nombre "DIPSAL" por SCHER; Salicilato TEA vendido con el nombre "NEO HELIOPAN TS" por SYMRISE;

Cinamatos

50

[0075] El metoxicinamato de etilhexilo se vende particularmente con el nombre comercial "PARSOL MCX" por DSM Nutritional Products, Inc.;

Isopropil metoxi cinamato;
Isoamil metoxicinamato, se vende particularmente con el nombre comercial "NEO HELIOPAN E 1000" por SYMRISE;

55

Metilcinamato de diisopropilo;
Cinoxato;
Gliceril Etilhexanoato Dimetoxicinamato;

Derivados de β,β' -difenilacrilato:

60

[0076] Etocrileno, particularmente vendido con el nombre comercial "UVINUL N35" por BASF;

Derivados del alcanfor de bencilideno:

65

[0077] Alcanfor de 3-benzilideno fabricado con el nombre "MEXORYL SD" por CHIMEX;

Alcanfor de metilbencilideno vendido con el nombre "EUSOLEX 6300" por MERCK;
Alcanfor de poliacrilamidometilbencilideno fabricado con el nombre "MEXORYL SW" por CHIMEX;

5 Derivados de la triazina:

[0078] Etilhexil triazona, vendida particularmente con el nombre comercial "UVINUL T150" por BASF;

La dietilhexil butamido triazona vendida particularmente con el nombre comercial "UVASORB HEB" por SIGMA 3V;

10

2.4.6- tris(dineopentil 4'-amino benzalmalonato)-s-triazina;

2.4.6- tris(diisobutil 4'-amino benzalmalonato)-s-triazina;

2.4- bis(dineopentil 4'-amino benzalmalonato)-6-(4'-aminobenzoato de n-butilo)-s-triazina;

2.4- bis(n-butil 4'-amino benzoato)-6-(aminopropiltrisiloxano)-s-triazina;

15

los filtros de triazina simétrica descritos en la patente US 6 225 467, la solicitud WO 2004/085412 (véanse los compuestos 6 y 9) o el documento "Derivados de la triazina simétrica" IP.COM Journal, IP.COM INC WEST HENRIETTA, NY, EE. UU. (20 de septiembre de 2004), particularmente 2,4,6-tris-(bifenil)-1,3,5-triazina (particularmente 2,4,6-tris(bifenil-4-il-1,3,5-triazina) y 2,4,6-tris(terfenil)-1,3,5-triazina, estos dos últimos filtros se describen en las solicitudes BEIERSDORF WO 06/035000, WO 06/034982, WO 06/034991, WO 06/035007, WO 2006/034992, WO 2006/034985).

20

Derivados de la imidazolina:

25 [0079]

Etilhexil dimetoxibencilideno dioxoimidazolina propionato,

Derivados del benzalmalonato:

[0080]

Los poliorganosiloxanos con una función de benzalmalonato como la polisilicona-15 vendidos particularmente con el nombre comercial "PARSOL SLX" por DSM Nutritional Products, Inc.;

30

4'-metoxibenzalmalonato de di-neopentilo;

[0081]

Dentro del alcance de la invención, y según una realización particular, los siguientes filtros lipofílicos UVB se utilizan en la composición según la invención: Etilhexilsalicilato;

35

Octocrileno;

Etilhexil triazona.

40

IV/ Filtros UVB hidrofílicos

[0082]

Los derivados del ácido p-aminobenzoico (PABA) siguientes:

45 PABA,

Gliceril PABA y

PEG-25 PABA vendido particularmente con el nombre comercial "UVINUL P25" por BASF. El ácido sulfónico de fenilbencimidazol vendido particularmente con el nombre comercial "EUSOLEX 232" por MERCK, ácido ferúlico, ácido salicílico,

50

metoxicinamato de DEA,

ácido sulfónico de alcanfor de bencilideno fabricado con el nombre "MEXORYL SL" por CHIMEX,

metosulfato de alcanfor benzalconio fabricado bajo el nombre "MEXORYL SO" por CHIMEX,

[0083]

El filtro UVB hidrofílico preferido es el ácido sulfónico de fenilbencimidazol.

55

V/ Filtros UVA y UVB lipofílicos combinados

Derivados de la benzofenona

60 [0084]

Benzofenona-1 vendida particularmente con el nombre comercial "UVINUL 400" por BASF;

Benzofenona-2 vendida particularmente con el nombre comercial "UVINUL D50" por BASF;

Benzofenona-3 u oxibenzona vendida particularmente con el nombre comercial "UVINUL M40" por BASF;

Benzofenona-6 vendida particularmente con el nombre comercial "Helisorb 11" por Norquay;

65

Benzofenona-8 vendida particularmente con el nombre comercial "Spectra-Sorb UV-24" por American Cyanamid;

Benzofenona-10;
Benzofenona-11;
Benzofenona-12;

5 **Derivados del fenil benzotriazol:**

[0085] El drometrizol trisiloxano vendido particularmente con el nombre "Silatrizole" por RHODIA CHIMIE o fabricado con el nombre "Meroxyl XL" por CHIMEX;

- 10 Metileno bis-benzotriazolil tetrametilbutilfenol, vendido en forma sólida particularmente con el nombre comercial "MIXXIM BB/100" por FAIRMOUNT CHEMICAL o en forma micronizada en dispersión acuosa particularmente con el nombre comercial "TINOSORB M" por CIBA SPECIALTY CHEMICALS;

Derivados del benzoxazol:

- 15 [0086] La 2,4-bis-[5-1(dimetilpropil)benzoxazol-2-il-(4-fenil)-imino]-6-(2-etilhexil)-imino-1,3,5-triazina vendida particularmente bajo el nombre Uvasorb K2A de Sigma 3V.

[0087] Los filtros UVA y UVB orgánicos lipofílicos preferenciales se seleccionan entre:

- 20 Drometrizol trisiloxano;
Metileno bis-benzotriazolil tetrametilbutilfenol;
Bis-etilhexiloxifenol metoxifenil triazina.

25 **VII/ Filtros UVA y UVB hidrófilos combinados**

[0088] Derivados de la benzofenona que comprenden al menos un radical sulfónico, como la benzofenona-4, vendida particularmente con el nombre comercial "UVINUL MS 40" por BASF, benzofenona-5 y benzofenona-9.

- 30 [0089] La composición según la invención también puede comprender filtros minerales que son pigmentos. Los pigmentos pueden estar recubiertos o no recubiertos.

[0090] Los pigmentos recubiertos son pigmentos que se han sometido a uno o varios tratamientos de superficie químicos, electrónicos, mecanoquímicos y/o mecánicos con compuestos como se describe, por ejemplo, en Cosmetics & Toiletries, Febrero 1990, Vol. 105, p. 53-64, tales como aminoácidos, cera de abeja, ácidos grasos, alcoholes grasos, tensioactivos aniónicos, lecitinas, sodio, potasio, zinc, hierro o sales de aluminio de ácidos grasos, alcóxidos de metales (titanio o aluminio), polietileno, siliconas, proteínas (colágeno, elastina), alcanolaminas, óxidos de silicio, óxidos metálicos o hexametáfosfato de sodio.

- 40 [0091] Según la técnica anterior, las siliconas son polímeros u oligómeros de organosilicato con una estructura lineal o cíclica, ramificada o reticulada, con un peso molecular variable, obtenidas por polimerización y/o policondensación de silanos adecuadamente funcionalizados, y esencialmente consisten en una repetición de unidades estructurales primarias donde los átomos de silicio están interconectados por átomos de oxígeno (enlace siloxano), radicales hidrocarbonados opcionalmente sustituidos que se unen directamente a través de un átomo de carbono a dichos átomos de silicio.

[0092] El término "siliconas" también cubre los silanos necesarios para la preparación de los mismos, particularmente los alquil silanos.

- 50 [0093] Las siliconas utilizadas para recubrir pigmentos adecuados para la presente invención se seleccionan preferiblemente del grupo que contiene alquil silanos, polialquilsiloxanos y siloxanos de polialquilhídrgeno. Más preferentemente, las siliconas se seleccionan del grupo que contiene octil trimetil silano, polidimetilsiloxanos y polimetilhídrgeno siloxanos.

- 55 [0094] Obviamente, antes del tratamiento del mismo con silicona, los pigmentos de óxido metálico pueden haber sido tratados con otros agentes de superficie, particularmente óxido de cerio, alúmina, sílice, compuestos de aluminio, compuestos de silicio o mezclas de los mismos.

[0095] Los pigmentos recubiertos son, por ejemplo, óxidos de titanio recubiertos con:

- 60 - sílice como el producto "SUNVEIL" de IKEDA y el producto "Eusolex T-AVO" de MERCK
- sílice y óxido de hierro, como el producto "SUNVEIL F" de IKEDA,
- sílice y alúmina como los productos "MICROTITANIUM DIOXIDE MT 500 SA" y "MICROTITANIUM DIOXIDE MT 100 SA" de TAYCA, "TIOVEIL" de TIOXIDE y "Mirasun TiW 60" de Rhodia,
65 - alúmina, como los productos "TIPAQUE TTO-55 (B)" y "TIPAQUE TTO-55 (A)" de ISHIHARA, y "UVT 14/4" de

KEMIRA,

- Estearato de aluminio y alúmina, como el producto "MICROTITANIUM DIOXIDE MT 100 TV, MT 100 TX, MT 100 Z, MT-01" de TAYCA, los productos "Solaveil CT-10 W", "Solaveil CT 100" y "Solaveil CT 200" de UNIQEMA,
- sílice, alúmina y ácido algínico, como el producto "MT-100 AQ" de TAYCA,
- 5 - laurato de aluminio y alúmina, como el producto "MICROTITANIUM DIOXIDE MT 100 S" de TAYCA,
- óxido de hierro y estearato de hierro, como el producto "MICROTITANIUM DIOXIDE MT 100 F" de TAYCA,
- óxido de zinc y estearato de zinc, como el producto "BR351" de TAYCA,
- sílice y alúmina y tratados con una sílica como los productos "MICROTITANIUM DIOXIDE MT 600 SAS", "MICROTITANIUM DIOXIDE MT 500 SAS" o "DIOXIDO DE MICROTITANIO MT 100 SAS" de TAYCA,
- 10 - sílice, alúmina, estearato de aluminio y tratados con una sílica como el producto "STT-30-DS" de TITAN KOGYO,
- sílice y tratado con una sílica como el producto "UV-TITAN X 195" de KEMIRA, o el producto SMT-100 WRS de TAYCA.
- alúmina y tratada con una sílica tal como los productos "TIPAQUE TTO-55 (S)" de ISHIHARA, o "UV TITAN M 262" de KEMIRA, trietanolamina tal como el producto "STT-65-S" de TITAN KOGYO,
- 15 - ácido esteárico, como el producto "TIPAQUE TTO-55 (C)" de ISHIHARA,
- hexametáfosfato de sodio tal como el producto "DIOXIDO DE MICROTITANIO MT 150 W" de TAYCA.

- [0096]** Otros pigmentos de óxido de titanio tratados con una sílica son, por ejemplo, TiO_2 tratado con octiltrimetilsilano tal como el vendido con el nombre comercial "T 805" por DEGUSSA SILICES, TiO_2 tratado con un polidimetilsiloxano tal como el vendido con el nombre comercial "70250 Cardre UF TiO_2Si_3 " de CARDRE, anatasa/rutilo TiO_2 tratado con un polidimetilhidrógeno siloxano como el vendido con el nombre comercial "MICRO TITANIUM DIOXYDE USP GRADE HYDROPHOBIC" por COLOR TECHNIQUES.

- [0097]** Los pigmentos de óxido de titanio no recubiertos se venden, por ejemplo, por TAYCA con los nombres comerciales "MICROTITANIUM DIOXIDE MT 500 B" o "MICROTITANIUM DIOXIDE MT600 B", por DEGUSSA con el nombre "P 25", por WACK- HER con el nombre "Oxyde de titane transparent PW", por MIYOSHI KASEI con el nombre "UFTR", por TOMEN con el nombre "ITS" y por TIOXIDE con el nombre "TIOVEIL AQ".

- [0098]** Los pigmentos de óxido de zinc sin recubrimiento son, por ejemplo,
- los comercializados con el nombre "Z-cote" por Sunsmart;
 - los comercializados con el nombre "Nanox" por Elementis;
 - los comercializados con el nombre "Nanogard WCD 2025" por Nanophase Technologies;

- [0099]** Los pigmentos de óxido de zinc recubiertos son, por ejemplo,
- los comercializados con el nombre "Z-COTE HP1" por SUNSMART (ZnO recubierto con dimeticona);
 - los comercializados con el nombre "CS-5 zinc oxide" por Toshiba (ZnO recubierto con polimetilhidrógeno siloxano);
 - los comercializados con el nombre "Nanogard Zinc Oxide FN" por Nanophase Technologies (en dispersión al 40 % en Finsolv TN, alcohol benzoato C12-C15);
 - los comercializados con el nombre "DAITOPERSION ZN-30" y "DAITOPERSION Zn-50" por Daito (dispersiones en ciclopolidimetilsiloxano/ polidimetilsiloxano oxietileno, que contienen un 30 % o 50 % de óxidos de zinc recubiertos con sílice y polimetilhidrógeno siloxano);
 - los comercializados con el nombre "NFD Ultrafine ZnO" por Daikin (fosfato de perfluoroalquilo revestido de ZnO y copolímero a base de perfluoroalquiletilo en dispersión en ciclopentasiloxano);
 - los comercializados con el nombre "SPD-Z1" por Shin-Etsu (ZnO recubierto con polímero acrílico injertado con sílica, dispersado en ciclodimetilsiloxano);
 - los comercializados con el nombre "Escalol Z100" por ISP (ZnO tratado con alúmina y dispersado en la mezcla de metoxicinamato de etilhexilo/PVP-hexadeceno/meticona);
 - 50 - los comercializados con el nombre "Fuji ZnO-SMS-10" por Fuji Pigment (ZnO recubierto con sílice y polimetilsilsesquioxano);
 - los comercializados con el nombre "Nanox Gel TN" por Elementis (ZnO en una dispersión del 55 % en alcohol benzoato C12-C15 con policondensado de ácido hidroxiesteárico).

- [0100]** Los pigmentos de óxido de cerio no recubiertos se venden, por ejemplo, con el nombre de "COLLOIDAL CERIUM OXIDE" por RHONE POULENC.

- [0101]** Los pigmentos de óxido de hierro no recubiertos son, por ejemplo, vendidos por ARNAUD con los nombres "NANOGARD WCD 2002 (FE 45B)", "NANOGARD IRON FE 45 BL AQ", "NANOGARD FE 45R AQ", "NANOGARD WCD 2006 (FE 45R)", o por MITSUBISHI con el nombre "TY-220".

- [0102]** Los pigmentos de óxido de hierro recubiertos son, por ejemplo, vendidos por ARNAUD con los nombres "NANOGARD WCD 2008 (FE 45B FN)", "NANOGARD WCD 2009 (FE 45B 556)", "NANOGARD FE 45 BL 345", "NANOGARD FE 45 BL", o por BASF con el nombre de "TRANSPARENT IRON OXIDE".

65

- [0103]** También es posible citar mezclas de óxidos metálicos, en particular dióxido de titanio y dióxido de cerio, incluida la mezcla de pesos iguales de dióxido de titanio y dióxido de cerio recubierto con sílice, comercializada por IKEDA con el nombre "SUNVEIL A", y la mezcla de dióxido de titanio y dióxido de zinc recubierto con alúmina, sílice y sílica, como el producto "M 261" vendido por KEMIRA o recubierto con alúmina, sílice y glicerina, como el producto "M 211" vendido por KEMIRA.
- [0104]** Los pigmentos pueden introducirse en las composiciones según la invención tal como están o en forma de pasta de pigmento, es decir, en una mezcla con un agente de dispersión, como se describe, por ejemplo, en el documento GB-A-2206339.
- [0105]** Los filtros UV adicionales están generalmente presentes en las composiciones según la invención en proporciones que varían del 0,01 al 20 % en peso con respecto al peso total de la composición, y preferiblemente del 0,1 % al 10 % en peso con respecto al peso total de la composición.
- [0106]** La composición puede comprender además al menos un ingrediente adicional destinado a proporcionar un efecto visual inmediato. Esto incluye particularmente rellenos con un efecto de enfoque suave o agentes que promueven el color de la piel naturalmente rosado.
- [0107]** Los agentes que promueven el color de la piel naturalmente rosado incluyen, por ejemplo, agentes de autobronceado, es decir, un agente que, aplicado sobre la piel, particularmente en la cara, hace posible obtener un efecto de bronceado más o menos similar al que puede resultar de una exposición prolongada al sol (bronceado natural) o una lámpara UV;
- [0108]** Los ejemplos de agentes de autobronceado incluyen particularmente:
- dihydroxiacetona (DHA),
 - eritrola, y
 - la asociación de un sistema catalítico formado por:
 - sales y óxidos de manganeso y/o zinc,
 - y carbonatos de hidrógeno alcalinos y/o alcalinotérreos.
- [0109]** Los agentes de autobronceado generalmente se seleccionan de compuestos mono o policarbonílicos, tales como, por ejemplo, isatina, aloxano, ninhidrina, gliceraldehído, aldehído mesotartárico, glutaraldehído, eritrola, derivados de la pirazolin-4,5-diona, como se describe en la solicitud de patente FR 2 466 492 y WO 97/35842, dihydroxiacetona (DHA), derivados de la 4,4-dihidroxi-pirazolin-5-ona como se describe en la solicitud de patente EP 903 342. Preferiblemente se utiliza DHA.
- [0110]** La DHA se puede utilizar en forma libre y/o encapsulada, por ejemplo, en vesículas lipídicas tales como liposomas, particularmente descritos en la solicitud WO 97/25970.
- [0111]** Como regla general, el agente de autobronceado, particularmente la DHA, está presente en una cantidad que oscila entre el 0,01 % y el 20 % en peso, y preferiblemente en una cantidad entre el 0,1 % y el 10 % del peso total de la composición.
- [0112]** Se pueden utilizar otros colorantes adecuados para modificar el color producido por el agente de autobronceado.
- [0113]** Estos colorantes pueden seleccionarse de colorantes directos naturales o sintéticos.
- [0114]** Estos colorantes pueden seleccionarse, por ejemplo, entre colorantes de tipo fluorano rojo o naranja, tales como los descritos en la solicitud de patente FR2840806. Por ejemplo, esto incluye los siguientes colorantes:
- tetrabromofluoresceína o eosina conocida con el nombre CTFA: CI 45380 o Rojo 21
 - Floxina B conocida con el nombre CTFA: CI 45410 o Rojo 27
 - diiodofluoresceína conocida con el nombre CTFA CI 45425 u Naranja 10;
 - dibromofluoresceína conocida con el nombre CTFA: CI 45370 o Naranja 5.
 - sal sódica de tetrabromofluoresceína conocida con el nombre CTFA: CI 45380 (sal de Na) o Rojo 22
 - sal sódica de la floxina B conocida con el nombre CTFA: CI 45410 (sal de Na) o Rojo 28
 - sal sódica de diiodofluoresceína conocida con el nombre CTFA: CI 45425 (sal de Na) o Naranja 11;
 - eritrosina conocida con el nombre CTFA: CI 45430 o Rojo Ácido 51.
 - Floxina conocida con el nombre CTFA: CI 45405 o Rojo Ácido 98.
- [0115]** Estos colorantes también pueden seleccionarse entre antraquinonas, caramelo, carmín, negro carbono, azul de azuleno, metoxaleno, trioxaleno, guajazuleno, chamuzuleno, rosa de bengala, coseno 10B, cianosina, dafnina.

[0116] Estos colorantes también pueden seleccionarse de derivados del indol tales como monohidroxiindoles como se describe en la patente FR2651126 (es decir: 4-, 5-, 6- o 7-hidroxiindol) o dihidroxiindoles como se describe en la patente EP-B-0425324 (es decir: 5,6-dihidroxiindol, 2-metil 5,6-dihidroxiindol, 3-metil 5,6-dihidroxiindol, 2,3-dimetil 5,6-dihidroxiindol).

Las composiciones según la presente invención pueden comprender además adyuvantes cosméticos convencionales particularmente seleccionados de sustancias grasas, particularmente aceites, ceras, disolventes orgánicos, espesantes iónicos o no iónicos, hidrófilos o lipófilos, suavizantes, agentes humectantes, opacificantes, estabilizadores, emolientes, siliconas, agentes antiespumantes, perfumes, conservantes, aniónicos, catiónicos, no iónicos, tensioactivos anfóteros o zwitteriónicos, sustancias activas, rellenos, polímeros, propulsores, agentes acidificantes o alcalinizantes o cualquier otro ingrediente utilizado rutinariamente en el campo cosmético y/o dermatológico.

[0117] Las sustancias grasas pueden consistir en un aceite o una cera o mezclas de los mismos. El término aceite se refiere a un compuesto líquido a temperatura ambiente. El término cera se refiere a un compuesto sólido o sustancialmente sólido a temperatura ambiente, donde el punto de fusión es generalmente mayor que 35.

[0118] Los aceites incluyen, por ejemplo, aceites minerales (aceite de parafina); aceites vegetales (almendras dulces, macadamia, semillas de grosella negra, jojoba); aceites sintéticos tales como perhidroescualeno, alcoholes grasos, amidas grasas (como el isopropil lauroil sarcosinato vendido con el nombre "Eldew SL-205" por Ajinomoto), ácidos grasos o ésteres como el alcohol benzoato C12-C15 vendido con el nombre comercial "Finsolv TN" o "Witconol TN" por WITCO, benzoato de 2-etilfenilo como el producto comercial vendido con el nombre X-TEND 226® por ISP, palmitato de octilo, lanolato de isopropilo, triglicéridos, incluidos los de ácido cáprico/caprílico, carbonato de dicaprililo vendido con el nombre "Cetiol CC" por Cognis), éteres y ésteres grasos de oxipropileno u oxietileno; aceites de silicona (ciclometicona, polidimetilsiloxanos o PDMS) o aceites fluorados, polialquilenos, trimelitatos de triálquilo, tales como trimelitato de tridecilo.

[0119] Las ceras incluyen, por ejemplo, cera de carnauba, cera de abeja, aceite de ricino hidrogenado, ceras de polietileno y ceras de polimetileno, tales como las vendidas con el nombre Cirebelle 303 por SASOL.

[0120] Los disolventes orgánicos incluyen, por ejemplo, alcoholes inferiores y polioles. Estos pueden seleccionarse de glicoles y glicol éteres tales como etilenglicol, propilenglicol, butilenglicol, dipropilenglicol o dietilenglicol.

[0121] Los espesantes hidrófilos incluyen, por ejemplo, polímeros de carboxivinilo tales como Carbopoles (Carbómeros) y Pemulens (copolímero de acrilato/alquilacrilato C10-C30); poliacrilamidas tales como, por ejemplo, copolímeros reticulados vendidos con los nombres Sepigel 305 (nombre C.T.F.A.: poliacrilamida / C13-14 isoparafina / Laureth 7) o Simulgel 600 (Nombre C.T.F.A.: acrilamida / copolímero de acriloldimetiltaurato de sodio / isohexadecano / polisorbato 80) por Seppic; polímeros y copolímeros del ácido sulfónico 2-acrilamido 2-metilpropano, opcionalmente reticulados y/o neutralizados, como el poli(ácido sulfónico 2-acrilamido 2-metilpropano) comercializado por Hoechst con el nombre comercial "Hostacerin AMPS" (nombre CTFA: poliacrildimetil taurato de amonio) o SIMULGEL 800 comercializado por SEPPIC (nombre CTFA: poliacrildimetilo taurato sódico / polisorbato 80 / oleato de sorbitan); copolímeros de hidroxietil acrilato y ácido sulfónico 2-acrilamido 2-metilpropano como SIMULGEL NS y SEPINOV EMT 10 comercializado por SEPPIC; derivados de la celulosa como la hidroxietilcelulosa; polisacáridos y particularmente gomas como la goma xantana; derivados de silicona hidrofílicos o hidrodispersables tales como siliconas acrílicas, poliéteres de silicona y siliconas catiónicas y mezclas de las mismas.

[0122] Los espesantes lipofílicos incluyen, por ejemplo, polímeros sintéticos tales como los poli C10-C30 acrilatos de alquilo, vendidos con el nombre "INTELIMER IPA 13-1" e "INTELIMER IPA 13-6" por Landec o arcillas modificadas tales como hectorita y sus derivados, tales como los productos comercializados con los nombres de Bentona.

[0123] Obviamente, los expertos en la técnica se ocuparán de seleccionar el(los) compuesto(s) complementario(s) opcional(es) mencionado(s) anteriormente y/o las cantidades de los mismos, de modo que las propiedades ventajosas asociadas intrínsecamente con las composiciones según la invención no se vean, o no se vean afectadas por, la(s) adición(es) prevista(s), particularmente la mejora en la protección de la piel y/o el cabello y/o los labios contra los rayos solares.

[0124] Las composiciones según la invención se pueden preparar según técnicas bien conocidas por los expertos en la técnica. Pueden estar particularmente en forma de una emulsión simple o compleja (G/A, A/G, G/A/G o A/G/A) como una crema, leche o gel de crema; en forma de un gel acuoso; en forma de loción. Opcionalmente, pueden envasarse en un aerosol y presentarse en forma de espuma o aerosol.

[0125] Las composiciones según la invención se pueden presentar en forma de una emulsión de grasa en agua

o de agua en grasa.

[0126] Los procedimientos de emulsificación adecuados para su uso son de tipo cuchilla o impulsor, rotor-estator y tipo HHP.

5

[0127] También es posible, por medio de HHP (entre 50 y 800 bar), obtener dispersiones estables con tamaños de gota tan pequeños como 100 nm.

[0128] Las emulsiones generalmente contienen al menos un tensioactivo emulsionante seleccionado de tensioactivos emulsionantes anfóteros, aniónicos, catiónicos o no iónicos, utilizados solos o en una mezcla. Los emulsionantes se seleccionan adecuadamente según la emulsión a obtener (A/G o G/A).

[0129] Los tensioactivos emulsionantes adecuados para el uso para preparar emulsiones de A/G incluyen, por ejemplo, ésteres alquílicos o sorbitán, glicerol o éteres de azúcar; tensioactivos de silicona tales como copolios de dimeticona, como la mezcla de ciclometicona y copoliol de dimeticona, vendidos con el nombre "DC 5225 C" por Dow Corning, y copolios de alquil-dimeticona como el copoliol de laurilmetica vendidos con el nombre "Dow Corning 5200 Formulation Aid" por Dow Corning; copoliol de cetildimeticona, como el producto vendido con el nombre Abil EM 90R por Goldschmidt y la mezcla de copoliol de cetildimeticona, isoestearato de poliglicerol (4 moles) y laurato de hexilo con el nombre ABIL WE 09 por Goldschmidt. También es posible añadir uno o una pluralidad de coemulsionantes, que, ventajosamente, pueden seleccionarse del grupo que comprende polioli alquil ésteres.

[0130] Los polioli alquil ésteres incluyen particularmente ésteres de polietilenglicol tales como el dipolihiidroxiestearato de PEG-30, tal como el producto comercializado con el nombre Arlacel P135 por ICI.

[0131] Los ésteres de glicerol y/o sorbitán incluyen, por ejemplo, isoestearato de poliglicerol, tal como el producto comercializado con el nombre Isolan GI 34 por Goldschmidt; isoestearato de sorbitán, como el producto comercializado con el nombre Arlacel 987 por ICI; isoestearato de sorbitán y glicerol, como el producto comercializado con el nombre Arlacel 986 por ICI, y mezclas de los mismos.

[0132] Para las emulsiones G/A, los tensioactivos emulsionantes incluyen, por ejemplo, emulsionantes no iónicos, tales como el ácido graso oxialquilen (más específicamente polioxietileno) y ésteres de glicerol; ácido graso de oxialquilen y ésteres de sorbitán; ésteres de ácidos grasos de oxialquilen (oxietileno y/o oxipropileno) como la mezcla de estearato / estearato de glicerilo PEG-100 comercializada, por ejemplo, por ICI con el nombre Arlacel 165; ésteres de alcohol graso de oxialquilen (oxietileno y/o oxipropileno); ésteres de azúcares tales como estearato de sacarosa; ésteres de azúcar y alcohol graso, particularmente alquilpoliglucósidos (APG) como decilglucósido y laurilglucósido, comercializados, por ejemplo, por Henkel con los nombres respectivos Plantaren 2000 y Plantaren 1200, cetioestearilglucósido opcionalmente en una mezcla con alcohol cetioestearílico, comercializado por ejemplo con el nombre Montanov 68 por Seppic, con el nombre Tegocare CG90 por Goldschmidt y con el nombre Emulgade KE3302 por Henkel, y el araquidilglucósido, por ejemplo en forma de mezcla de alcoholes araquídicos y behénicos y araquidilglucósido, comercializado con el nombre Montanov 202 por Seppic. Según una realización particular de la invención, la mezcla de alquilpoliglucósido como se definió anteriormente con el correspondiente alcohol graso puede estar en forma de una composición autoemulsionante, como se describe, por ejemplo, en el documento WO-A-92/06778.

[0133] En el caso de una emulsión, la fase acuosa de la misma puede comprender una dispersión vesicular no iónica preparada según procedimientos conocidos (Bangham, Standish y Watkins). J. Mol. Biol. 13, 238 (1965), FR 2 315 991 y FR 2 416 008).

[0134] Las composiciones según la invención se pueden aplicar en un gran número de tratamientos, particularmente tratamientos cosméticos, de la piel, los labios y/o el cabello, incluido el cuero cabelludo, particularmente para proteger y/o tratar la piel, los labios y/o el cabello, y/o para maquillaje para la piel y/o labios.

[0135] Las composiciones cosméticas según la invención se pueden utilizar, por ejemplo, como un producto de maquillaje.

55

[0136] Las composiciones cosméticas según la invención se pueden utilizar, por ejemplo, en un procedimiento de tratamiento y/o producto de protección solar para la cara y/o el cuerpo con una consistencia de líquida a semilíquida, como leches, cremas más o menos untuosas, geles en crema, pastas. Opcionalmente, pueden envasarse en un aerosol y presentarse en forma de espuma o aerosol.

60

[0137] Las composiciones según la invención en forma de lociones fluidas adecuadas para la vaporización según la invención se aplican sobre la piel o el cabello en forma de partículas finas por medio de dispositivos de presurización. Los dispositivos adecuados para la invención son bien conocidos por los expertos en la técnica y comprenden bombas sin aerosol o "atomizadores", recipientes de aerosol que comprenden un propulsor y bombas de aerosol que usan aire comprimido como propulsor. Estos últimos se describen en las patentes US 4 077 441 y US 4

850 517 (una parte integral del contenido de la descripción).

[0138] Las composiciones envasadas en un aerosol adecuado para la invención generalmente contienen propulsores convencionales tales como, por ejemplo, los compuestos hidrofluorados, diclorodifluorometano, difluoroetano, dimetiléter, isobutano, n-butano, propano, triclorofluorometano. Preferiblemente, están presentes en cantidades que varían del 15 % al 50 % en peso con respecto al peso total de la composición.

[0139] Las composiciones envasadas en un aerosol adecuado para la invención generalmente contienen propulsores convencionales tales como, por ejemplo, los compuestos hidrofluorados, diclorodifluorometano, difluoroetano, dimetiléter, isobutano, n-butano, propano, triclorofluorometano. Preferiblemente, están presentes en cantidades que varían del 15 % al 50 % en peso con respecto al peso total de la composición.

En las figuras:

[0140]

- La figura 1 representa el espectro de absorción del filtro de referencia probado con, en el eje x, la longitud de onda en nanómetros y, en el eje y, la absorbancia (Abs);
- La figura 2 representa un histograma de la fluorescencia (%) en función de las composiciones probadas.

[0141] Ahora se darán los ejemplos concretos, pero de ninguna manera limitativos, que ilustran la invención.

[0142] Además, en los ejemplos, todos los porcentajes se dan en peso, a menos que se especifique lo contrario, y la temperatura se expresa en grados Celsius a menos que se especifique lo contrario, y la presión es la presión atmosférica, a menos que se especifique lo contrario. En los ejemplos, las cantidades de los ingredientes de las composiciones se dan como un % en peso con respecto al peso total de la composición.

Ejemplos

[0143] Ejemplo 1: Estudio de la protección de la piel bajo el efecto de UVA por una composición según la invención.

[0144] El propósito de este estudio fue expresar el desempeño de protección con respecto al estrés por UVA. La baicaleína se evalúa solo y según la invención, en asociación con una composición de filtro solar 1 que comprende un sistema de filtrado de UVA que comprende al menos un derivado de bis-resorcinil triazina.

Composición protector solar 1

[0145]

Fase	Nombre químico	Nombre US INCI	Concentración
	GLICERIL MONO/DISTEARATO / MEZCLA DE ESTEARATO DE POLIETILENGLICOL (100 OE)	GLICERIL ESTEARATO (y) PEG- 100 ESTEARATO	1
	POLI DIMETILSILOXANO (VISCOSIDAD: 350 CST)	DIMETICONA	0,5
	CERA DE POLIMETILENO CON UN PUNTO DE FUSIÓN DE APROXIMADAMENTE 64 °C	CERA SINTÉTICA	1
	OCTANO-1,2 DIOL	CAPRILIL GLICOL	0,4
	ISOPROPIL N-LAUROILSARCOSINATO	ISOPROPIL LAUROIL SARCOSINATO	10
	DERIVADO DE LA TRIAZINA (BEMT) = (2,4-BIS((4-(2-ETIL-HEXILOXI)-2-HIDROXI)-FENIL)-6-(4-METOXIFENIL)-(1,3,5)-TRIAZINA)	BIS-ETILHEXILOXIFENOL METOXIFENIL TRIAZINA	1
	2-ETIL HEXIL 2-CIANO-3,3-DIFENILACRILATO	OCTOCRILENO	5

	4-TERTI OB UTIL-4'-METOXI-DIBENZOILMETANO	BUTIL METOXIDIBENZOILMETANO	1,5
	TRJETANOLAMINA	TRJETANOLAMINA	0,2
	FENOXI-2 ETANOL	FENOXIETANOL	0,7
	AGUA DESIONIZADA MICROBIOLOGICAMENTE LIMPIA	AGUA	53,63
	ÁCIDO TETRÁCTICO DIAMINO DE ETILENO, SAL DISÓDICA, 2 H ₂ O	DISÓDICA EDTA	0,1
	GLICEROL	GLICERINA	6
	PROPILENGLICOL	PROPILENGLICOL	6
	ÁCIDO ACRÍLICO / METACRILATO DE ESTEARILO COPOLÍMERO POLIMERIZADO EN UN ETILO MEZCLA DE ACETATO/CICLOHEXANO	ACRILATOS/C10-30 ALQUILOS POLÍMERO CRUZADO DE ACRILATO	0,25
	XANTANO: POLISACÁRIDOS: GLUCOSA/MANOSA/ÁCIDO GLUCURÓNICO (40/30/30)	GOMA DE XANTANO	0,2
	AGUA DEIONIZADA	AGUA	1
A1	ÁCIDOS GRASOS DE LAS PLANTAS (PRINCIPALMENTE ÁCIDO ESTEÁRICO)	ÁCIDO ESTEÁRICO	1
A2	CICLOHEXA DIMETILSILOXANO (VISCOSIDAD: 8 CST)	CICLOHEXASILOXANO	3
B1	ÁCIDO B-B'CAMFOSULFÓNICO [1-4 DIVINILBENZENO] EN DISOLUCIÓN ACUOSA	ÁCIDO SULFÓNICO DICAMFOR TEREFTALILIDENO (ECAMSULA)	0,3
B1	TRJETANOLAMINA	TRJETANOLAMINA	0,05
B2	MONOPOTASIO NO ESTABILIZADO MONO-CETIL FOSFATO	CETIL FOSFATO DE POTASIO	1
C	ISO-HEXADECANO	ISOHEXADECANO	3
D	TRJETANOLAMINA	TRJETANOLAMINA	0,17
E	ALCOHOL ETÍLICO ABSOLUTO DESNATURALIZADO	ALCOHOL DESNATURALIZADO	3

Composición del placebo 2

[0146]

Fase	Nombre químico	Nombre US INCI	Concentración
	MEZCLA DE ESTEARATO DE POLIETILENGLICOL / GLICERIL MONO/DIESTEARATO (100 OE)	GLICERIL ESTEARATO (y) PEG-100 ESTEARATO	1
	POLI DIMETILSILOXANO (VISCOSIDAD: 350 CST)	DIMETICONA	0,5
	CERA DE POLIMETILENO CON UN PUNTO DE FUSIÓN DE APROXIMADAMENTE 64 °C	CERA SINTÉTICA	1
	OCTANO-1,2 DIOL	CAPRILIL GLICOL	0,4
	ISOPROPIL N-LAUROILSARCOSINATO	ISOPROPIL LAUROIL SARCOSINATO	18,25
	TRIETANOLAMINA	TRIETANOLAMINA	0,2
	FENOXI-2 ETANOL	FENOXIETANOL	0,7
	AGUA DESIONIZADA MICROBIOLOGICAMENTE LIMPIA	AGUA	53,18
	ÁCIDO TETRÁCTICO DIAMINO DE ETILENO, SAL DISÓDICA, 2 H ₂ O	DISÓDICA EDTA	0,1
	GLICEROL	GLICERINA	6
	PROPILENGLICOL	PROPILENGLICOL	6
	ÁCIDO ACRÍLICO / METACRILATO DE ESTEARILO COPOLÍMERO POLIMERIZADO EN UNA MEZCLA DE ACETATO DE ETILO / CICLOHEXANO	ACRILATOS/C10-30 ALQUILO ACRILATO POLÍMERO CRUZADO	0,25
	XANTANO: POLISACÁRIDOS: GLUCOSA/MANOSA/ÁCIDO GLUCURÓNICO (40/30/30)	GOMA DE XANTANO	0,2
	AGUA DEIONIZADA	AGUA	1
A1	ÁCIDOS GRASOS DE LAS PLANTAS (PRINCIPALMENTE ÁCIDO ESTEÁRICO)	ÁCIDO ESTEÁRICO	1
A2	CICLOHEXA DIMETILSILOXANO (VISCOSIDAD: 8 CST)	CICLOHEXASILOXANO	3
B1	TRIETANOLAMINA	TRIETANOLAMINA	0,05
B2	MONO-CETIL FOSFATO DE MONOPOTASIO NO ESTABILIZADO	CETIL FOSFATO DE POTASIO	1
C	ISO-HEXADECANO	ISOHEXADECANO	3
D	TRIETANOLAMINA	TRIETANOLAMINA	0,17
E	ALCOHOL ETÍLICO ABSOLUTO DESNATURALIZADO	ALCOHOL DESNATURALIZADO	3

1.1. Procedimientos y protocolos

- 5 **[0147]** Bajo nuestras condiciones experimentales, la exposición de NHF (fibroblastos humanos normales) a UVA induce la generación de especies de oxígeno activadas, medidas con la prueba DCFH-DA.

[0148] El medio de cultivo siguiente:

- 10 - 500 ml de medio base DMEM con Glutamax 1,
 - 50 ml de FCS,
 - 5 ml de Fungizone Ampb B 250 mg/ml,
 - 5 ml de L-glutamina 200 mM

- 5 ml de penicilina-estreptomicina

1.1.1. Condiciones para evaluar la protección contra la radiación UVA

5 [0149] Las células NHF se tratan previamente con los principios activos durante 24 horas antes de la exposición a los rayos UV. Durante la exposición de los fibroblastos a UVA, la fórmula de referencia ("Filtro de referencia" que consiste en la composición de filtro solar 1) y la fórmula de placebo (composición de placebo 2) se aplican en una placa de PMMA rugosa en forma de deposición homogénea y regular a una tasa de 0,6 mg/cm². La placa se coloca sobre la placa de cultivo. Las sustancias activas (baicaleína y/o sistema de filtrado UVA que comprende al menos un derivado de la bis-resorcinil triazina, denominado filtro de referencia) en evaluación están presentes durante la simulación solar. Se evalúan las combinaciones siguientes:

- NHF + UVA + Placebo;
- NHF + UVA + Placebo + baicaleína;
- 15 - NHF + UVA + Filtro de referencia;
- NHF + UVA + Filtro de referencia + baicaleína.

[0150] Para las células NHF tratadas con el principio activo, una placa de control se mantiene protegida de la luz.

20 [0151] El espectro de absorción del filtro de referencia (composición de filtro solar 1) evaluado se muestra en la figura 1. Este filtro comprende un derivado de la bis-resorcinil triazina: TINOSORB S; y un derivado del dibenzoilmetano: Avobenzona; y un compuesto de filtrado UVA derivado del alcanfor de bencilideno: Ecamsula, asociada con un acrilato: octocrileno. Este filtro de referencia ya es un filtro óptimo según la técnica anterior relevante, per se, considerado técnicamente difícil de mejorar con respecto a la capacidad de proteger la piel contra los rayos UV.

1.1.2. Condiciones de exposición

30 [0152] Los UVA se emiten con el simulador solar Oriel (lámpara de xenón, 1000 vatios), equipado con un filtro WG360/2mm. Para obtener todo el rango UVA, no se utiliza la sección visible UG11 (sin embargo, debe observarse que el espejo dicróico del simulador solar filtra una gran parte del rango visible (85 %)). El UVA emitido puede denominarse UVA largo, ya que está dentro de las longitudes de onda de 340 a 400 nm.

35 1.1.3. Prueba DCFHDA: Evaluación del estrés oxidativo inducido por UVA

[0153] La protección contra el estrés UVA se evalúa por medio de una prueba DCFH-DA como un marcador del estrés oxidativo intracelular general. Esto permite evaluar directamente el impacto negativo de los rayos UVA a nivel celular, y en particular sobre el estrés oxidativo dañino para la piel, el cabello y los labios, especialmente sobre la elasticidad del tejido de la piel, que promueve la aparición de arrugas que dan lugar a un envejecimiento prematuro de la piel.

[0154] El uso de DCFH-DA como marcador del estrés oxidativo intracelular en general se basa en las propiedades fisicoquímicas del mismo. Consiste en una molécula apolar y no iónica capaz de difundirse a través de las membranas celulares. Una vez dentro de la célula, el DCFH-DA se hidroliza por esterasas intracelulares a un compuesto no fluorescente: DCFH o 2,7-diclorofluoresceína. En presencia de especies de oxígeno activadas (H₂O₂; OH[•]), DCFH se oxida rápidamente a un compuesto altamente fluorescente: DCF o 2,7-diclorofluoresceína.

[0155] Los fibroblastos, opcionalmente en presencia de baicaleína 10 µM durante 24 horas, se enjuagan con PBS⁺ y se incuban en presencia de DCFH-DA [20 µM] durante 30 minutos a 37 °C y se protegen de la luz. Después de eliminar las sondas y los 2 enjuagues, las células se colocan nuevamente en contacto con las sustancias activas (10 µM) en PBS +. Las placas de PMMA donde se ha aplicado vaselina (control sin filtro) o la fórmula de filtrado de referencia se depositan sobre las células. La baicaleína se introduce en el medio de cultivo a una concentración de 10 micromoles. Luego se exponen a 20J/cm² de UVA (filtro WG360). La fluorescencia de DCF se evalúa inmediatamente después de la exposición a UVA mediante espectrofluorimetría (Excitación 480 nm; Emisión 530 nm).

1.2/ RESULTADOS

[0156] La evaluación de baicaleína 10 µM en la prueba DCFH-DA demostró los resultados siguientes (figura 2):

- la composición de filtro solar 1 protege parcialmente los fibroblastos contra las ROS (especies reactivas de oxígeno) inducidas por UVA: 23-27 % de protección;
- asociar la composición de filtro solar 1 con baicaleína mejora significativamente el nivel de protección biológica brindada a las células en el rango de UVA, con una eficacia del 50 % para la asociación "Baicaleína + Filtro de

referencia".

[0157] De esta manera, estos resultados demuestran la eficacia sorprendentemente mejorada debido a la asociación de baicaleína y un sistema de filtrado que comprende un filtro UVA que comprende al menos un derivado de bis-resorcinil triazina, para proteger la piel y/o los labios y/o el cabello contra la radiación solar, particularmente UV.

[0158] Estos resultados proporcionan un medio distinto al que consiste en utilizar grandes cantidades de filtros UV, particularmente filtros UVA, para combatir el envejecimiento prematuro de la piel y/o los labios y/o el cabello de manera efectiva en condiciones de uso y en concentraciones aceptables para los expertos en la materia.

[0159] Finalmente, estos resultados proporcionan particularmente composiciones, particularmente composiciones cosméticas, para evitar y/o combatir el envejecimiento prematuro de la piel y/o los labios debido a la radiación UVA y para proteger la piel y/o los labios y/o el cabello contra esta forma de radiación y radicales libres.

15 **21 EJEMPLOS DE FORMULACIÓN**

2.1 FORMULACIÓN A

[0160]

20

<u>NOMBRE QUÍMICO</u>	<u>NOMBRE EU INCI</u>	<u>CONCENTRACIÓN</u>
AGUA DESIONIZADA MICROBIOLOGICAMENTE LIMPIA	AGUA	64,23
GLICEROL	GLICERINA	6
PROPILENGLICOL	PROPILENGLICOL	6
ISOPROPIL N-LAUROILSARCOSINATO	ISOPROPIL LAUROIL SARCOSINATO	5
ALCOHOL ETÍLICO ABSOLUTO DESNATURALIZADO	ALCOHOL DESNATURALIZADO	3
ISO-HEXADECANO	ISOHEXADECANO	3
CICLOHEXA DIMETILSILOXANO (VISCOSIDAD: 8 CST)	CICLOHEXASILOXANO	3
DERIVADO DE LA TRIAZINA (BEMT) = (2,4-BIS((4-(2-ETIL-HEXILOXI)-2-HIDROXI)-FENIL)-6-(4-METOXIFENIL)-(1,3,5)-TRIAZINA)	BIS-ETILHEXILOXIFENOL METOXIFENIL TRIAZINA	1
MONOCETIL FOSFATO DE MONOPOTASIO NO ESTABILIZADO	CETIL FOSFATO DE POTASIO	1
ÁCIDOS GRASOS DE LAS PLANTAS (PRINCIPALMENTE ÁCIDO ESTEÁRICO)	ÁCIDO ESTEÁRICO	1
MEZCLA DE ESTEARATO DE POLIETILENGLICOL / GLICERIL MONO/DIESTEARATO (100 OE)	GLICERIL ESTEARATO (y) PEG-100 ESTEARATO	1
CERA DE POLIMETILENO CON UN PUNTO DE FUSIÓN DE APROXIMADAMENTE 64 °C	CERA SINTÉTICA	1
DIISOPROPIL SEBACATO	DIISOPROPIL SEBACATO	1
AGUA DEIONIZADA	AGUA	1
FENOXI-2 ETANOL	FENOXIETANOL	0,7
POLI DIMETILSILOXANO (VISCOSIDAD: 350 CST)	DIMETICONA	0,5
OCTANO-1,2 DIOL	CAPRILIL GLICOL	0,4
ÁCIDO ACRÍLICO / METACRILATO DE ESTEARILO COPOLÍMERO POLIMERIZADO EN UN ETILO MEZCLA DE ACETATO/CICLOHEXANO	ACRILATOS/C10-30 ALQUILOS POLÍMERO CRUZADO DE ACRILATO	0,25

BAICALEÍNA (PUREZA >95 %) EXTRACTO DE RAÍZ DE <i>SCUTELLARIA BAICALENSIS</i>	EXTRACTO DE <i>SCUTELLARIA BAICALENSIS</i>	0,2
TRIETANOLAMINA	TRIETANOLAMINA	0,2
XANTANO: POLISACÁRIDOS: GLUCOSA/MANOSA/ÁCIDO GLUCURÓNICO (40/30/30)	GOMA DE XANTANO	0,2
TRIETANOLAMINA	TRIETANOLAMINA	0,17
ÁCIDO TETRÁCTICO DIAMINO DE ETILENO, SAL DISÓDICA, 2 H ₂ O	DISÓDICA EDTA	0,1
TRIETANOLAMINA	TRIETANOLAMINA	0,05

2.1 FORMULACIÓN B

[0161]

5

NOMBRE QUÍMICO	NOMBRE EU INCI	CONCENTRACIÓN
AGUA DESIONIZADA MICROBIOLOGICAMENTE AGUA	AGUA	62,73
GLICEROL	GLICERINA	6
PROPILENGLICOL	PROPILENGLICOL	6
ISOPROPIL N-LAUROILSARCOSINATO	ISOPROPIL LAUROIL SARCOSINATO	5
ALCOHOL ETÍLICO ABSOLUTO DESNATURALIZADO	ALCOHOL DESNATURALIZADO	3
ISO-HEXADECANO	ISOHEXADECANO	3
CICLOHEXA DIMETILSILOXANO (VISCOSIDAD: 8 CST)	CICLOHEXASILOXANO	3
4-TERTIOBUTIL-4'-METOXI-DIBENZOILMETANO	BUTIL METOXIDIBENZOILMETANO	1,5
DERIVADO DE LA TRIAZINA (BEMT) = (2,4-BIS((4-(2-ETIL-HEXILOXI)-2-HIDROXI)-FENIL)-6-(4-METOXIFENIL)-(1,3,5)-TRIAZINA)	BIS-ETILHEXILOXIFENOL METOXIFENIL TRIAZINA	1
MONOCETIL FOSFATO DE MONOPOTASIO NO ESTABILIZADO	CETIL FOSFATO DE POTASIO	1
ÁCIDOS GRASOS DE LAS PLANTAS (PRINCIPALMENTE ÁCIDO ESTEÁRICO)	ÁCIDO ESTEÁRICO	1
GLICERIL MONO/DISTEARATO / MEZCLA DE ESTEARATO DE POLIETILENGLICOL (100 OE)	GLICERIL ESTEARATO (y) PEG-100 ESTEARATO	1
CERA DE POLIMETILENO CON UN PUNTO DE FUSIÓN DE APROXIMADAMENTE 64 °C	CERA SINTÉTICA	1
DIISOPROPIL SEBACATO	DIISOPROPIL SEBACATO	1
AGUA DEIONIZADA	AGUA	1
FENOXI-2 ETANOL	FENOXIETANOL	0,7
POLI DIMETILSILOXANO (VISCOSIDAD: 350 CST)	DIMETICONA	0,5

OCTANO-1,2 DIOL	CAPRILIL GLICOL	0,4
ÁCIDO ACRÍLICO / METACRILATO DE ESTEARILO COPOLÍMERO POLIMERIZADO EN UN ETILO MEZCLA DE ACETATO/CICLOHEXANO	ACRILATOS/C10-30 ALQUILOS POLÍMERO CRUZADO DE ACRILATO	0,25
BAICALEÍNA (PUREZA >95 %) EXTRACTO DE RAÍZ DE <i>SCUTELLARIA BAICALENSIS</i>	EXTRACTO DE <i>SCUTELLARIA BAICALENSIS</i>	0,2
TRJETANOLAMINA	TRJETANOLAMINA	0,2
XANTANO: POLISACÁRIDOS: GLUCOSA/MANOSA/ÁCIDO GLUCURÓNICO (40/30/30)	GOMA DE XANTANO	0,2
TRJETANOLAMINA	TRJETANOLAMINA	0,17
ÁCIDO TETRÁCTICO DIAMINO DE ETILENO, SAL DISÓDICA, 2 H ₂ O	DISÓDICA EDTA	0,1
TRJETANOLAMINA	TRJETANOLAMINA	0,05

2.1 FORMULACIÓN C

[0162]

5

NOMBRE QUÍMICO	NOMBRE EU INCI	CONCENTRACIÓN
AGUA DESIONIZADA MICROBIOLOGICAMENTE LIMPIA	AGUA	59,23
GLICEROL	GLICERINA	6
PROPILENGLICOL	PROPILENGLICOL	6
ISOPROPIL N-LAUROILSARCOSINATO	ISOPROPIL LAUROIL SARCOSINATO	5
2-ETIL HEXIL 2-CIANO-3,3-DIFENILACRILATO	OCTOCRILENO	5
ALCOHOL ETÍLICO ABSOLUTO DESNATURALIZADO	ALCOHOL DESNATURALIZADO	3
ISO-HEXADECANO	ISOHEXADECANO	3
CICLOHEXA DIMETILSILOXANO (VISCOSIDAD: 8 CST)	CICLOHEXASILOXANO	3
DERIVADO DE LA TRIAZINA (BEMT) = (2,4-BIS((4-(2-ETIL-HEXILOXI)-2-HIDROXI)-FENIL)-6-(4-METOXIFENIL)-(1,3,5)-TRIAZINA)	BIS-ETILHEXILOXIFENOL METOXIFENIL TRIAZINA	1
MONOCETIL FOSFATO DE MONOPOTASIO NO ESTABILIZADO	CETIL FOSFATO DE POTASIO	1
ÁCIDOS GRASOS DE LAS PLANTAS (PRINCIPALMENTE ÁCIDO ESTEÁRICO)	ÁCIDO ESTEÁRICO	1
MEZCLA DE ESTEARATO DE POLIETILENGLICOL / GLICERIL MONO/DIESTEARATO (100 OE)	GLICERIL ESTEARATO (y) PEG-100 ESTEARATO	1
CERA DE POLIMETILENO CON UN PUNTO DE FUSIÓN DE APROXIMADAMENTE 64 °C	CERA SINTÉTICA	1
DIISOPROPIL SEBACATO	DIISOPROPIL SEBACATO	1
AGUA DEIONIZADA	AGUA	1

FENOXI-2 ETANOL	FENOXIETANOL	0,7
POLI DIMETILSILOXANO (VISCOSIDAD: 350 CST)	DIMETICONA	0,5
OCTANO-1,2 DIOL	CAPRILIL GLICOL	0,4
ÁCIDO ACRÍLICO / METACRILATO DE ESTEARILO COPOLÍMERO POLIMERIZADO EN UN ETILO MEZCLA DE ACETATO/CICLOHEXANO	ACRILATOS/C10-30 ALQUILOS POLÍMERO CRUZADO DE ACRILATO	0,25
BAICALEÍNA (PUREZA >95 %) EXTRACTO DE RAÍZ DE SCUTELLARIA BAICALENSIS	EXTRACTO DE SCUTELLARIA BAICALENSIS	0,2
TRIETANOLAMINA	TRIETANOLAMINA	0,2
XANTANO: POLISACÁRIDOS: GLUCOSA/MANOSA/ÁCIDO GLUCURÓNICO (40/30/30)	GOMA DE XANTANO	0,2
TRIETANOLAMINA	TRIETANOLAMINA	0,17
ÁCIDO TETRÁCTICO DIAMINO DE ETILENO, SAL DISÓDICA, 2 H ₂ O	DISÓDICA EDTA	0,1
TRIETANOLAMINA	TRIETANOLAMINA	0,05

2.4 FORMULACIÓN D

[0163]

5

NOMBRE QUÍMICO	NOMBRE EU INCI	CONCENTRACIÓN
AGUA DESIONIZADA MICROBIOLOGICAMENTE LIMPIA	AGUA	63,93
GLICEROL	GLICERINA	6
PROPILENGLICOL	PROPILENGLICOL	6
ISOPROPIL N-LAUROILSARCOSINATO	ISOPROPIL LAUROIL SARCOSINATO	5
ALCOHOL ETÍLICO ABSOLUTO DESNATURALIZADO	ALCOHOL DESNATURALIZADO	3
ISO-HEXADECANO	ISOHEXADECANO	3
CICLOHEXA DIMETILSILOXANO (VISCOSIDAD: 8 CST)	CICLOHEXASILOXANO	3
DERIVADO DE LA TRIAZINA (BEMT) = (2,4-BIS((4-(2-ETIL-HEXILOXI)-2-HIDROXI)-FENIL)-6-(4-METOXIFENIL)-(1,3,5)-TRIAZINA)	BIS-ETILHEXILOXIFENOL METOXIFENIL TRIAZINA	1
MONOCETIL FOSFATO DE MONOPOTASIO NO ESTABILIZADO	CETIL FOSFATO DE POTASIO	1
ÁCIDOS GRASOS DE LAS PLANTAS (PRINCIPALMENTE ÁCIDO ESTEÁRICO)	ÁCIDO ESTEÁRICO	1
MEZCLA DE ESTEARATO DE POLIETILENGLICOL / GLICERIL MONO/DIESTEARATO (100 OE)	GLICERIL ESTEARATO (y) PEG-100 ESTEARATO	1
CERA DE POLIMETILENO CON UN PUNTO DE FUSIÓN DE APROXIMADAMENTE 64 °C	CERA SINTÉTICA	1
DIISOPROPIL SEBACATO	DIISOPROPIL SEBACATO	1
AGUA DEIONIZADA	AGUA	1
FENOXI-2 ETANOL	FENOXIETANOL	0,7

POLI DIMETILSILOXANO (VISCOSIDAD: 350 CST)	DIMETICONA	0,5
OCTANO-1,2 DIOL	CAPRILIL GLICOL	0,4
ÁCIDO B-B'CAMFOSULFÓNICO [1-4 DIVINILBENZENO] EN DISOLUCIÓN ACUOSA	ÁCIDO SULFÓNICO DICAMFOR TEREFTALILIDENO (ECAMSULA)	0,3
ÁCIDO ACRÍLICO / METACRILATO DE ESTEARILO COPOLÍMERO POLIMERIZADO EN UN ETILO MEZCLA DE ACETATO/CICLOHEXANO	ACRILATOS/C10-30 ALQUILOS POLÍMERO CRUZADO DE ACRILATO	0,25
BAICALEÍNA (PUREZA >95 %) EXTRACTO DE RAÍZ DE SCUTELLARIA BAICALENSIS	EXTRACTO DE SCUTELLARIA BAICALENSIS	0,2
TRIETANOLAMINA	TRIETANOLAMINA	0,2
XANTANO: POLISACÁRIDOS: GLUCOSA/MANOSA/ÁCIDO GLUCURÓNICO (40/30/30)	GOMA DE XANTANO	0,2
TRIETANOLAMINA	TRIETANOLAMINA	0,17
ÁCIDO TETRÁCTICO DIAMINO DE ETILENO, SAL DISÓDICA, 2 H ₂ O	DISÓDICA EDTA	0,1
TRIETANOLAMINA	TRIETANOLAMINA	0,05

2.5 FORMULACIÓN E

[0164]

5

NOMBRE QUÍMICO	NOMBRE EU INCI	CONCENTRACIÓN
AGUA DESIONIZADA MICROBIOLOGICAMENTE AGUA	AGUA	62,43
GLICEROL	GLICERINA	6
PROPILENGLICOL	PROPILENGLICOL	6
ISOPROPIL N-LAUROILSARCOSINATO	ISOPROPIL LAUROIL SARCOSINATO	5
ALCOHOL ETÍLICO ABSOLUTO DESNATURALIZADO	ALCOHOL DESNATURALIZADO	3
ISO-HEXADECANO	ISOHEXADECANO	3
CICLOHEXA DIMETILSILOXANO (VISCOSIDAD: 8 CST)	CICLOHEXASILOXANO	3
4-TERTIOBUTIL-4 METOXIDIBENZOILMETANO	BUTIL METOXIDIBENZOILMETANO	1,5
DERIVADO DE LA TRIAZINA (BEMT) = (2,4-BIS((4-(2-ETIL-HEXILOXI)-2-HIDROXI)-FENIL)-6-(4-METOXIFENIL)-(1,3,5)-TRIAZINA)	BIS-ETILHEXILOXIFENOL METOXIFENIL TRIAZINA	1
MONOCETIL FOSFATO DE MONOPOTASIO NO ESTABILIZADO	CETIL FOSFATO DE POTASIO	1
ÁCIDOS GRASOS DE LAS PLANTAS (PRINCIPALMENTE ÁCIDO ESTEÁRICO)	ÁCIDO ESTEÁRICO	1
GLICERIL MONO/DISTEARATO / MEZCLA DE ESTEARATO DE POLIETILENGLICOL (100 OE)	GLICERIL ESTEARATO (y) PEG-100 ESTEARATO	1

CERA DE POLIMETILENO CON UN PUNTO DE FUSIÓN DE APROXIMADAMENTE 64 °C	CERA SINTÉTICA	1
DIISOPROPIL SEBACATO	DIISOPROPIL SEBACATO	1
AGUA DEIONIZADA	AGUA	1
FENOXI-2 ETANOL	FENOXIETANOL	0,7
POLI DIMETILSILOXANO (VISCOSIDAD: 350 CST)	DIMETICONA	0,5
OCTANO-1,2 DIOL	CAPRILIL GLICOL	0,4
ÁCIDO B-B'CAMFOSULFÓNICO [1-4 DIVINILBENZENO] EN DISOLUCIÓN ACUOSA	ÁCIDO SULFÓNICO DICAMFOR TEREFTALILIDENO (ECAMSULA)	0,3
ÁCIDO ACRÍLICO / METACRILATO DE ESTEARILO COPOLÍMERO POLIMERIZADO EN UN ETILO MEZCLA DE ACETATO/CICLOHEXANO	ACRILATOS/C10-30 ALQUILOS POLÍMERO CRUZADO DE ACRILATO	0,25
BAICALEÍNA (PUREZA >95 %) EXTRACTO DE RAÍZ DE <i>SCUTELLARIA BAICALENSIS</i>	EXTRACTO DE <i>SCUTELLARIA BAICALENSIS</i>	0,2
TRIETANOLAMINA	TRIETANOLAMINA	0,2
XANTANO: POLISACÁRIDOS: GLUCOSA/MANOSA/ÁCIDO GLUCURÓNICO (40/30/30)	GOMA DE XANTANO	0,2
TRIETANOLAMINA	TRIETANOLAMINA	0,17
ÁCIDO TETRÁCTICO DIAMINO DE ETILENO, SAL DISÓDICA, 2 H ₂ O	DISÓDICA EDTA	0,1
TRIETANOLAMINA	TRIETANOLAMINA	0,05

REIVINDICACIONES

1. Una composición para uso en un procedimiento de fotoprotección que comprende la aplicación tópica de dicha composición, donde dicha composición comprende baicaleína o un extracto que la contiene, y donde al menos un sistema que filtra la radiación UVA comprende al menos un derivado de la bis-resorcinil triazina.
2. Composición para su uso según la reivindicación 1, **caracterizada porque** dicho derivado de la bis-resorcinil triazina se selecciona del grupo que consiste en 2,4-bis[[4-(2-etil-hexiloxi)-2-hidroxi]-fenil]-6-(4-metoxi-fenil)-1,3,5-triazina; 2,4-bis[[4-(tris(trimetisiloxi) sililpropiloxi)-2-hidroxi]-fenil]-6-(4-metoxifenil)-1,3,5-triazina; 2,4-bis[[4-(1',1',1',3',5',5',5'-heptametiltrisiloxi-2"-metilpropiloxi)-2-hidroxi]-fenil]-6-(4-metoxifenil)-1,3,5-triazina; y bis-etilhexiloxifenol metoxifenil triazina, y preferiblemente es bis-etilhexiloxifenol metoxifenil triazina.
3. Composición para su uso según la reivindicación 1 o 2, **caracterizada porque** dicha composición comprende al menos otro filtro UVA seleccionado de un derivado del dibenzoilmetano, y preferiblemente avobenzona (1-(4-metoxifenil)-3-(4-ferf-butilfenil)propano-1,3-diona), y un compuesto que filtra los UVA derivado del alcanfor de bencilideno, y preferiblemente ecamsula.
4. Composición para su uso según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, **caracterizada porque** dicha composición comprende además al menos un filtro UVB y preferiblemente un β , β' - difenilacrilato, y más preferiblemente octocrileno.
5. Composición para su uso según la reivindicación 1, **caracterizada porque** dicho sistema que filtra la radiación UVA comprende al menos bis-etilhexilfenol metoxifenil triazina, avobenzona y ecamsula, y **caracterizada porque** dicha composición comprende además octocrileno.
6. Composición para su uso según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, **caracterizada porque** dicha composición comprende además otros compuestos que filtran los rayos UVA y/o UVB.
7. Composición para uso según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6, **caracterizada porque** dicha composición comprende además excipientes cosméticamente aceptables.
8. Baicaleína, o extracto que la contiene, en asociación con al menos un sistema que filtra la radiación UVA que comprende al menos una bis-resorcinil triazina para utilizar en un procedimiento para proteger la piel y/o los labios y/o el cabello contra la radiación solar.
9. Agente multiconstituyente que comprende una composición A y una composición B empaquetados por separado;
donde dicha composición A comprende, en un medio cosméticamente aceptable, al menos baicaleína o un extracto que contiene la misma como se define en una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 8;
donde dicha composición B comprende, en un medio cosméticamente aceptable, al menos un sistema que filtra la radiación UVA que comprende al menos un derivado de la bis-resorcinil triazina como se define en una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 8.
donde dicha composición A y dicha composición B se utilizan en un procedimiento de fotoprotección que se aplica simultánea o secuencialmente sobre la superficie del material de queratina.
10. Agente multiconstituyente para su uso según la reivindicación 9, donde la aplicación de la composición A y la aplicación de la composición B son secuenciales y donde la composición A que comprende baicaleína se aplica primero.
11. Agente multiconstituyente para uso según la reivindicación 10, donde el intervalo de tiempo entre las aplicaciones de A y B varía de 1 hora a 48 horas y más preferiblemente de 1 hora a 24 horas; la composición filtrante B es adecuada para su aplicación inmediatamente antes de la exposición a los rayos UV, particularmente a la radiación solar.
12. Una composición como se define en una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 8 para uso en un procedimiento de fotoprotección que comprende la aplicación tópica de dicha composición sobre material de queratina humana para combatir o evitar el envejecimiento prematuro fotoinducido de un material de queratina humana.
13. Un agente multiconstituyente como se define en una cualquiera de las reivindicaciones 9 a 11 para uso en un procedimiento de fotoprotección que comprende la aplicación tópica de dicho agente múltiple sobre material de queratina humana para combatir o evitar el envejecimiento prematuro fotoinducido de un material de queratina humana.

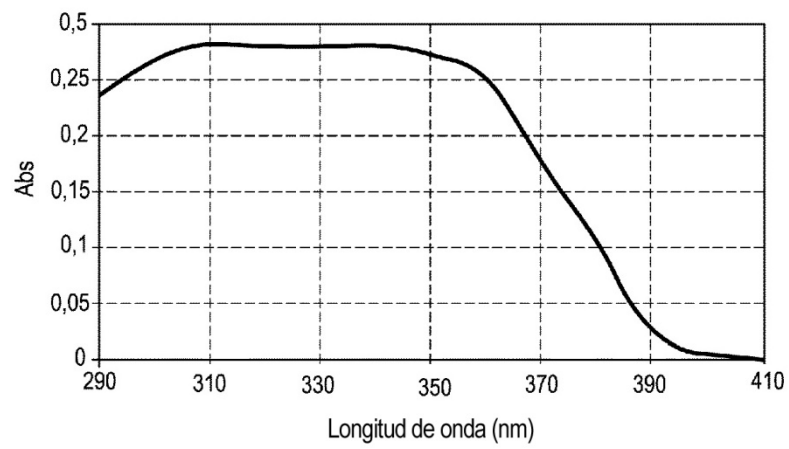


FIG.1

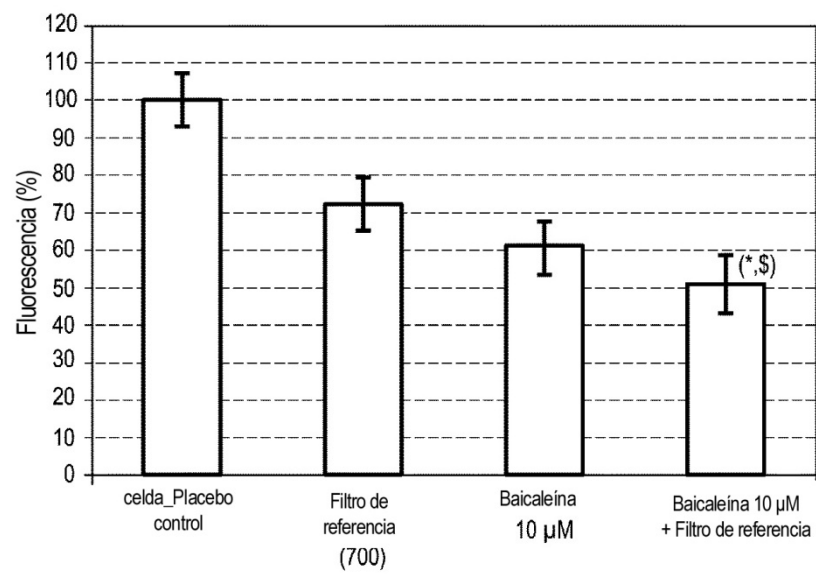


FIG.2