



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 346 331**

51 Int. Cl.:

A61Q 17/04 (2006.01)

A61K 8/37 (2006.01)

A61K 8/06 (2006.01)

A61K 8/49 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **05794592 .5**

96 Fecha de presentación : **22.09.2005**

97 Número de publicación de la solicitud: **1799310**

97 Fecha de publicación de la solicitud: **27.06.2007**

54 Título: **Emulsiones cosméticas fotoprotectoras que contienen micropigmentos orgánicos.**

30 Prioridad: **27.09.2004 DE 10 2004 047 285**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
14.10.2010

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
14.10.2010

73 Titular/es: **Beiersdorf AG.**
Unnastrasse 48
20253 Hamburg, DE

72 Inventor/es: **Grundt, Wiebke y**
Skubsch, Kerstin

74 Agente: **Isern Jara, Jorge**

ES 2 346 331 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

Emulsiones cosméticas fotoprotectoras que contienen micropigmentos orgánicos.

5 La presente invención se refiere a una emulsión cosmética O/W que contiene un sistema emulsionante O/W, uno o varios emulsionantes con un valor HLB inferior a 8 y partículas de pigmentos orgánicos filtrantes fotoprotectores.

10 Desde hace muchos años se sigue sin interrupción la tendencia de abandonar la antaño distinguida palidez en pos de una “piel morena de aspecto sano y deportivo”. Para conseguirlo, las personas exponen su piel a la radiación solar con el fin de provocar una pigmentación basada en la formación de melanina. Sin embargo la radiación ultravioleta de la luz solar también es perjudicial para la piel. Además de las lesiones agudas (quemaduras solares) ocasiona daños que se manifiestan más tarde, como puede ser un mayor riesgo de padecer cáncer de piel en caso de irradiación excesiva con luz de la región UVB (longitud de onda 280-320 nm). Además, la acción excesiva de la radiación UVB y UVA (longitud de onda 320-400 nm) debilita las fibras elásticas y colágenas del tejido conjuntivo, provocando numerosas reacciones fototóxicas y fotoalérgicas y un envejecimiento prematuro de la piel.

20 Por consiguiente, para proteger la piel se ha desarrollado una serie de sustancias filtrantes fotoprotectoras que se pueden emplear en preparados cosméticos. En la mayoría de los países industrializados estos filtros de UVA y UVB están recopilados en forma de listas positivas como el anexo 7 del reglamento alemán de cosmética.

Los micropigmentos constituyen una forma especial de sustancias filtrantes fotoprotectoras de UV. La acción protectora de los micropigmentos frente al UV se basa en los efectos físicos de la reflexión y la dispersión de la luz. En los preparados cosméticos se emplean casi exclusivamente como micropigmentos los de dióxido de titanio, óxido de cinc o los de óxidos mixtos con, por ejemplo, óxidos de hierro.

25 Las ventajas de los micropigmentos como sustancia filtrante de UV en los preparados cosméticos consisten en que, a diferencia de las sustancias disueltas o líquidas, aquéllos no penetran en la piel y por tanto queda excluida la aparición de reacciones alérgicas.

30 Sin embargo el estado técnico tiene como desventaja la circunstancia de que los micropigmentos no pueden incorporarse de forma fácilmente estable en los preparados cosméticos. Como los micropigmentos van provistos de agentes dispersantes la emulsión se altera. Por tanto la estabilidad al almacenamiento es baja. Son especialmente inestables las emulsiones del tipo aceite-en-agua (emulsiones O/W) a base del emulsionante estearato-citrato de glicerilo. Según el estado técnico en tales preparados no se puede incorporar de forma estable al almacenamiento, a la temperatura y al transporte ningún pigmento orgánico filtrante fotoprotector. No obstante, las emulsiones O/W basadas en estearato-citrato de glicerilo tienen características cosméticas especialmente ventajosas como, por ejemplo, una sensación cutánea agradable.

40 Por tanto la presente invención tenía por objeto resolver los problemas del estado técnico y desarrollar emulsiones O/W basadas en el emulsionante estearato-citrato de glicerilo en las cuales se pudieran incorporar de forma estable pigmentos orgánicos filtrantes fotoprotectores. Además las formulaciones debían mostrar, una vez aplicadas sobre la piel, un espectro de absorción estable durante un largo tiempo de uso, con un balance de absorción UV-A/UV-B equilibrado.

45 Estos objetivos se resuelven sorprendentemente mediante una emulsión cosmética O/W que contiene

- a) estearato-citrato de glicerilo,
- b) estearato de sorbitán, cetildimeticonacopolol y/o poligliceril-2-dihidroxiestearato,
- 50 c) pigmentos orgánicos filtrantes fotoprotectores.

55 Los objetivos se resuelven asimismo de manera sorprendente mediante el uso de uno o más emulsionantes con un valor HLB inferior a 8, escogidos de b), para estabilizar partículas de filtros orgánicos fotoprotectores. Este uso era especialmente sorprendente para emulsiones O/W.

Las formas de ejecución ventajosas de la presente invención se caracterizan porque el preparado contiene el sistema emulsionante O/W a una concentración de 0,5 hasta 7% en peso respecto al peso total del preparado.

60 El estearato-citrato de glicerilo (2-hidroxi-1,2,3-pro-pantricarboxil-1,2,3-propanotriolmono-octadecanoato, INCI Glyceryl Stearate Citrate, CAS 39175-72-9) es el éster de ácido cítrico del 1,2,3-propanotriolmono-octadecanoato, y se puede adquirir comercialmente, entre otros, a la firma Sasol con la denominación Imwitor 370. El estearato-citrato de glicerilo es el sistema emulsionante O/W preferido en la presente invención.

65 Las formas de ejecución ventajosas de la presente invención se caracterizan porque el preparado contiene estearato-citrato de glicerilo a una concentración de 0,5 hasta 5% en peso respecto al peso total del preparado.

Conforme a la presente invención es ventajoso que el preparado de la misma contenga uno o más emulsionantes con un valor HLB menor de 8 a una concentración de 0,1 hasta 3% en peso y preferiblemente según la presente invención a una concentración de 0,3 hasta 1,5% en peso respecto al peso total del preparado.

5 Según la presente invención se usan emulsionantes con un valor HLB inferior/igual a 6, como el estearato de sorbitán (p. ej. Arlacel 60, de Uniquema), el cetildimeticonacopolio (p. ej. Abil EM 90, de Goldschmidt) y el poligliceril-2-dihidroxistearato (Dehymuls PGPH, de Cognis).

10 Según la presente invención es preferible que la relación ponderal de emulsionante O/W a cantidad total de emulsionantes con un valor HLB inferior a 8 sea de 1:1 hasta 20:1 y con especial preferencia que la relación ponderal de estearato-citrato de glicerilo a cantidad total de emulsionantes con un valor HLB inferior a 8 sea de 1,5:1 hasta 8:1.

15 Conforme a la presente invención es ventajoso que el preparado de la misma contenga pigmentos orgánicos filtrantes fotoprotectores en una concentración total de 0,1 hasta 30% en peso y preferiblemente según la presente invención pigmentos orgánicos filtrantes fotoprotectores en una concentración de 0,5 hasta 15% en peso, referido respectivamente al peso total del preparado.

20 Los filtros orgánicos fotoprotectores particulados preferidos según la presente invención se eligen del grupo constituido por 2,4,6-tris-(bifenil)-1,3,5-triazina y 2,4,6-tris-(terfenil)-1,3,5-triazina. En la presente invención se prefiere especialmente la 2,4,6-tribifenil-4-il-1,3,5-triazina.

25 Las formas de ejecución ventajosas de la presente invención se caracterizan porque el preparado de la misma contiene uno o más dispersantes. Como medios/agentes dispersantes se pueden usar ventajosamente según la presente invención p. ej. C8-C16-alquilpoliglucósidos y polímeros anfifílicos como los descritos en la patente EP 1093796 B1.

Según la presente invención se prefieren uno o más dispersantes escogidos del grupo formado por los alquilpoliglucósidos y la goma xantana.

30 Conforme a la presente invención es ventajoso que el preparado o uso según la misma contenga otras sustancias filtrantes de UV.

35 El preparado de la presente invención también puede contener ventajosamente sustancias filtrantes fotoprotectoras de UV basadas en pigmentos inorgánicos. Como pigmentos inorgánicos se prefieren los óxidos metálicos y/u otros compuestos metálicos difícilmente solubles o insolubles en agua, sobre todo los óxidos de titanio (TiO_2), cinc (ZnO), hierro (p. ej. Fe_2O_3), circonio (ZrO_2), silicio (SiO_2), manganeso (p. ej. MnO), aluminio (Al_2O_3), cerio (p. ej. Ce_2O_3), óxidos mixtos de los correspondientes metales y mezcla de dichos óxidos, así como el sulfato bórico (BaSO_4).

40 Los pigmentos también pueden usarse ventajosamente según la presente invención en forma de predispersiones oleosas o acuosas comerciales. Estas predispersiones pueden llevar ventajosamente agentes dispersantes y/o solubilizantes incorporados.

45 Según la presente invención los pigmentos pueden recibir ventajosamente un tratamiento ("recubrimiento") superficial, a fin de que, por ejemplo, adquieran o mantengan un carácter hidrófilo, anfifílico o hidrófobo. Este tratamiento superficial puede consistir en dotar los pigmentos de una capa delgada inorgánica y/u orgánica, hidrófila y/o hidrófoba, usando métodos conocidos. Según la presente invención, los diversos recubrimientos superficiales también pueden contener agua.

50 Los recubrimientos superficiales inorgánicos conforme a la presente invención pueden estar formados por óxido de aluminio (Al_2O_3), hidróxido de aluminio $\text{Al}(\text{OH})_3$ u oxihidrato de aluminio (también alúmina, n° CAS 1333-84-2), hexametafosfato sódico (NaPO_3)₆, metafosfato sódico (NaPO_3)_n, dióxido de silicio (SiO_2) (también sílice, n° CAS 7631-86-9), sulfato bórico (BaSO_4) u óxido férrico (Fe_2O_3). Estos recubrimientos superficiales inorgánicos pueden ser únicos, combinados y/o mixtos con materiales de revestimiento orgánicos.

55 Los recubrimientos superficiales orgánicos conforme a la presente invención pueden estar formados por estearato aluminico de origen vegetal o animal, ácido esteárico de origen vegetal o animal, ácido láurico, dimetilpolisiloxano (también dimeticona), metilpolisiloxano (meticona), simeticona (una mezcla de dimetilpolisiloxano de 200 a 350 unidades de dimetilsiloxano como longitud media de cadena y gel de sílice) o ácido algínico. Estos recubrimientos superficiales orgánicos pueden ser únicos, combinados y/o mixtos con materiales de revestimiento inorgánicos.

60 Los pigmentos de dióxido de titanio pueden estar en las formas cristalinas de rutilo y anatasa y, según la presente invención, pueden tratarse ("recubrirse") superficialmente de modo ventajoso para obtener o mantener un carácter hidrófilo, anfifílico o hidrófobo. Este tratamiento superficial puede consistir en dotar los pigmentos de una capa delgada inorgánica y/u orgánica, hidrófila y/o hidrófoba, usando métodos conocidos. Según la presente invención, los diversos recubrimientos superficiales también pueden contener agua.

65 Según la presente invención dichos pigmentos de dióxido de titanio, recubiertos o no, también pueden usarse en forma de predispersiones oleosas o acuosas comerciales. Estas predispersiones pueden llevar ventajosamente agentes dispersantes y/o solubilizantes añadidos.

ES 2 346 331 T3

Los dióxidos de titanio según la presente invención se caracterizan por tener un tamaño principal de partícula entre 10 nm y 200 nm, preferiblemente entre 10 nm y 100 nm.

5	Marca comercial	Recubrimiento	Componentes adicionales de la predispersión	Fabricante
10	MT-100TV	hidróxido aluminico, ácido esteárico	-	Tayca Corporation
15	MT-100Z	hidróxido aluminico, ácido esteárico	-	Tayca Corporation
20	MT-100F	ácido esteárico, óxido de hierro	-	Tayca Corporation
25	MT-500SAS	alúmina, sílice, silicona	-	Tayca Corporation
30	MT-100AQ	sílice, hidróxido aluminico, ácido algínico	-	Tayca Corporation
35	Eusolex T-2000	alúmina, simeticona	-	Merck KgaA
	Eusolex TS	alúmina, ácido esteárico		Merck KgaA
	Eusolex T-AVO	sílice		Merck KgaA
40	Titandioxid P25	ninguno	-	Degussa
	Titandioxid T805 (Uvinul TiO ₂)	octiltrimetilsilano	-	Degussa
45	UV-Titan X170	alúmina, dimeticona	-	Kemira
	UV-Titan X161	alúmina, sílice, ácido esteárico	-	Kemira
50	Tioveil AQ 10PG	alúmina, sílice	agua, propilenglicol	Solaveil Uniquema
	Mirasun TiW 60	alúmina, sílice	agua	Rhone Poulenc
55	Titandioxid T817 (óxido mixto de hierro/titanio)	óxido de hierro		Degussa
60				

En la presente invención se prefieren especialmente los dióxidos de titanio MT-100 Z y MT-100 TV de Tayca Corporation, Eusolex T-2000 y Eusolex T-AVO de Merck y el Titandioxid T 805 de Degussa y el óxido mixto de hierro/titanio Titandioxid T817 de Degussa.

ES 2 346 331 T3

Según la presente invención los óxidos de cinc también se pueden usar en forma de predispersiones oleosas o acuosas comerciales. Las partículas o predispersiones de partículas de óxido de cinc conforme a la presente invención se caracterizan por un tamaño principal de partícula < 300 nm y pueden adquirirse con las siguientes marcas comerciales a las firmas abajo relacionadas:

Marca comercial	Recubrimiento	Fabricante
Z-Cote HP1	2% de dimeticona	BASF
Z-Cote	/	BASF
ZnO NDM	5% de dimeticona	H&R
MZ 707M	7% de dimeticona	M. Tayca Corp.
Nanox 500	/	Elementis
ZnO Neutral	/	H&R

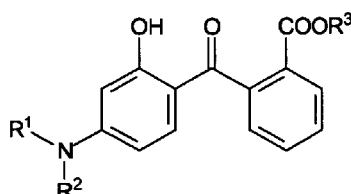
En la presente invención se prefieren especialmente los óxidos de cinc Z-Cote HP1 de la firma BASF y el óxido de cinc NDM de la firma Haarmann & Reimer.

Otras sustancias filtrantes de UV ventajosas según la presente invención son, por ejemplo, las citadas a continuación, que pueden ir en la fase acuosa y/u orgánica.

Como sustancias filtrantes de UV líquidas a temperatura ambiente y ventajosas según la presente invención, cabe citar salicilato de homomentilo (INCI: Homosalate), 2-hidroxibenzoato de 2-etilhexilo (salicilato de 2-etilhexilo, salicilato de octilo, INCI: Octyl Salicylate), 2-etilhexil-2-ciano-3,3-difenilamilo (INCI: Octocrylene) y ésteres del ácido cinámico, preferiblemente ácido 4-metoxycinamato de 2-etilhexilo (INCI: Octyl Methoxycinnamate) y 4-metoxycinamato de isopentilo (INCI: Isoamyl p-Methoxycinnamate), copolímero de 3-(4-(2,2-bis etoxycarbonilvinil)-fenoxi) propenil)-metoxisiloxano/dimetilsiloxano, que puede adquirirse por ejemplo de Hoffmann La Roche con la marca comercial Parsol® SLX.

Sustancias filtrantes de UV-A ventajosas según la presente invención son los derivados del dibenzoflmetano, especialmente el 4-(terc-butil)-4'-metoxidibenzoflmetano (n° CAS 70356-09-1), que vende Givaudan con la marca comercial Parsol® 1789 y Merck con la marca comercial Eusolex® 9020.

Otras sustancias filtrantes de UV-A ventajosas según la presente invención son las hidroxibenzofenonas, que se caracterizan por la siguiente fórmula estructural:



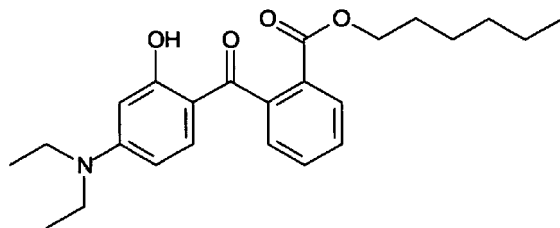
donde

R¹ y R² significan, independientemente entre sí, hidrógeno, alquilo C₁-C₂₀, cicloalquilo C₃-C₁₀ o cicloalquenilo C₃-C₁₀, y los sustituyentes R¹ y R² pueden formar un anillo de 5 o 6 miembros con el átomo de nitrógeno al que van unidos, y

R³ significa un radical alquilo C₁-C₂₀.

ES 2 346 331 T3

Una hidroxibenzofenona especialmente ventajosa según la presente invención es el 2-(4'-dietilamino-2'-hidroxibenzoil)-benzoato de hexilo (también aminobenzofenona), que se caracteriza por la siguiente estructura:



y vende la firma BASF con la marca Uvinul A Plus.

Otras filtrantes de UV ventajosas según la presente invención son los filtros de UV sulfonados, solubles en agua, como p. ej.:

- ácido fenilen-1,4-bis-(2-benzimidazol)-3,3'-5,5'-tetra-sulfónico y sus sales, sobre todo las correspondientes sales de sodio, potasio o trietanolamonio, especialmente el fenilen-1,4-bis-(2-benzimidazol)-3,3'-5,5'-tetra-sulfonato disódico, con el nombre INCI Bisimidazylate (n° CAS 180898-37-7), que por ejemplo puede adquirirse a Haarmann & Reimer con la marca comercial Neo Heliopan AP;
- sales del ácido 2-fenilbenzimidazol-5-sulfónico, como las de sodio, potasio o trietanolamonio, así como el propio ácido, con el nombre INCI Phenylbenzimidazole Sulfonic Acid (n° CAS 27503-81-7), que por ejemplo puede adquirirse a Merck con la marca comercial Eusolex 232 o a Haarmann & Reimer con la marca comercial Neo Heliopan Hydro;
- 1,4-di(2-oxo-10-sulfo-3-bornilidenmetil)-benceno (también ácido 3,3'-(1,4-fenilendimetilen)-bis-(7,7-dimetil-2-oxobicyclo-[2.2.1]hept-1-ilmetanosulfónico) y sus sales (sobre todo los correspondientes compuestos 10-sulfato, especialmente la respectiva sal de sodio, potasio o tri-etanolamonio), también denominado benceno-1,4-di(2-oxo-3-bornilidenmetil-10-ácido sulfónico). El benceno-1,4-di(2-oxo-3-bornilidenmetil-10-ácido sulfónico) tiene el nombre INCI Terephthalidene Dicumyl Sulfonic Acid (n° CAS 90457-82-2) y puede adquirirse por ejemplo a la firma Chimex con la marca comercial Mexoryl SX;
- derivados de ácido sulfónico del 3-bencilidenalcanfor, como p. ej. ácido 4-(2-oxo-3-bornilidenmetil)-benceno-sulfónico, ácido 2-metil-5-(2-oxo-3-bornilidenmetil)-sulfónico y sus sales.

También son sustancias filtrantes de UV ventajosas según la presente invención los denominados filtros de banda ancha, es decir, sustancias filtrantes que absorben tanto la radiación UV-A como la radiación UV-B.

También es un filtro de banda ancha ventajoso según la presente invención el 2,2'-metilen-bis-(6-(2H-benzotriazol-2-il)-4-(1,1,3,3-tetrametilbutil)-fenol), que se puede adquirir a la firma CIBA-Chemikalien GmbH con la denominación comercial Tinosorb® M.

También es un filtro de banda ancha ventajoso según la presente invención el 2-(2H-benzotriazol-2-il)-4-metil-6-[2-metil-3-[1,3,3,3-tetrametil-1-[(trimetilsilil)oxi]disiloxan-il]propil]-fenol (n° CAS 155633-54-8) con el nombre INCI Drometrizole Trisiloxane.

Las otras sustancias filtrantes de UV pueden ser oleosolubles o hidrosolubles. Son sustancias filtrantes oleosolubles p. ej.:

- los derivados del 3-bencilidenalcanfor, preferiblemente 3-(4-metilbenciliden)alcanfor, 3-bencilidenalcanfor;
- los derivados del ácido 4-aminobenzoico, de preferencia 4-(dimetilamino)-benzoato de 2-etilhexilo, 4-(dimetil-amino)-benzoato de amilo;
- los derivados del ácido benzalmalónico, preferiblemente 4-metoxibenzalmalonato de 2-etilhexilo;
- los ésteres del ácido cinámico, preferiblemente 4-metoxicinamato de 2-etilhexilo, 4-metoxicinamato de isopentilo;
- los derivados de la benzofenona, preferiblemente 2-hidrox-4-metoxibenzofenona, 2-hidrox-4-metoxi-4'-metilbenzofenona, 2,2'-dihidrox-4-metoxibenzofenona, así como

ES 2 346 331 T3

- filtros de UV unidos a polímeros,
- salicilato de homomentilo (INCI: Homosalate) e
- 2-hidroxibenzoato de 2-etilhexilo (salicilato de octilo, INCI: Octyl Salicylate).

Son sustancias filtrantes de UV particularmente ventajosas:

- fenilen-1,4-bis-(2-benzimidazol-3,3'-5,5'-tetra-sulfonato disódico (INCI: Bisimidazylate, marca comercial: Neoheliopan AP),
- 2,4-bis-[5-1 (dimetilpropil)benzoxazol-2-il-(4-fenil)-imino]-6-(2-etilhexil)-imino-1,3,5-triazina (n° CAS 288254-16-0, que puede adquirirse a 3V Sigma con la marca comercial Uvasorb® K2A) en forma disuelta,
- dioctilbutilamidotriazona (INCI: Diethylhexyl Butamido Triazone, marca comercial: Uvasorb HEB),
- 2-(4'-dietilamino-2'-hidroxibenzoil)-benzoato de hexilo (también aminobenzofenona) (INCI: Diethylamino Hydroxybenzoyl Hexyl Benzoat, marca comercial: Uvinul A plus),
- (3Z)-1,7,7-trimetil-3-(4-metilbenciliden)biciclo[2.2.1]-heptan-2-ona (INCI: 4-metilbencilidenalcanfor, marca comercial: Eusolex 6300),
- 2-etilhexil-2-ciano-3,3-difenilacrilato (INCI: Octocrylene, marca comercial: Uvinul N-539),
- benceno-1,4-di(2-oxo-3-bornilidenmetil-10-ácido sulfónico) (INCI: Terephthalidene Dicampher Sulfonic Acid, marca comercial: Mexoryl SX),
- 2-(2H-benzotriazol-2-il)-4-metil-6-[2-metil-3-[1,3,3,3-tetrametil-1-[(trimetilsilil)oxi]disiloxanil]propil]-fenol (INCI: Drometrizole Trisiloxane, marca comercial: Mexoryl XL).
- dióxidos de titanio.

Son sustancias filtrantes de UV muy especialmente ventajosas según la presente invención:

- 2-etilhexil-4-metoxicinamato (INCI: Octyl Methoxy-cinnamat, marca comercial: Parsol MCX),
- 4-(terc-butil)-4'-metoxidibenzoilmetano (INCI: Butyl-methoxydibenzoylmethan, marca comercial: Parsol 1789),
- sales del ácido 2-fenilbenzimidazol-5-sulfónico, como las de sodio, potasio o trietanolamonio y el propio ácido sulfónico, con el nombre INCI Phenylbenzimidazole Sulfonic Acid (marca comercial: Eusolex 232).
- 2,4-bis-{[4-(2-etil-hexiloxi)-2-hidroxi]-fenil}-6-(4-metoxifenil)-1,3,5-triazina (INCI: Aniso Triazin, que puede obtenerse con la marca comercial Tinosorb S) en forma disuelta,
- 4,4',4''-(1,3,5-triazin-2,4,6-triiltriimino)tris-benzoato de tris(2-etilhexilo) (también: 2,4,6-tris-[anilino-(p-carbo-2'-etil-1'-hexiloxi)]-1,3,5-triazina (INCI: Octyl Triazone), que vende BASF Aktiengesellschaft bajo la marca comercial UVINUL® T 150) en forma disuelta,
- dioctilbutilamidotriazona (INCI: Diethylhexyl Butamido Triazone, marca comercial: Uvasorb HEB).

El preparado puede contener ventajosamente según la presente invención una concentración total de dichas sustancias filtrantes de UV adicionales comprendida entre 0,01 y 20% en peso, preferiblemente entre 0,5 y 15% en peso, respecto al peso total del preparado.

La fase orgánica de los preparados de la presente invención se elige ventajosamente del grupo de los lípidos polares con una polaridad ≤ 35 mN/m. Son lípidos especialmente ventajosos según la presente invención todos los de origen natural como p. ej. los aceites de oliva, girasol, soja, cacahuete, colza, almendra, palma, coco, ricino, germen de trigo, pepita de uva, cardo, onagra, macadamia, germen de maíz, aguacate y análogos, así como los relacionados a continuación

ES 2 346 331 T3

Fabricante	Marca comercial	Nombre INCI	Polaridad mN/m
Cognis	Cetiol OE	Dicaprylylcarbonat	31,7
Cognis	Cetiol CC	Dicaprylylether	30,9
Stearinerie Dubois Fils	DUB VCI 10	Isodecyl Neopentanoate	29,9
Lipo Chemicals Inc	Liponate TDTM	Tridecyl Trimellitate	27,2
Wacker	Wacker AK 100	Dimethicone	26,9
Henkel Cognis	Eutanol G	Octyldodecanol	24,8
	Macadamia Nut Oil		22,1
Bayer AG, Dow Coming	Silikonöl VP 1120	Phenyl Trimethicone	22,7
Henkel Cognis	Isopropylstearat	Isopropyl Stearate	21,9
WITCO, Goldschmidt	Finsolv TN	C12-15 Alkyl Benzoate	21,8
Dr. Straetmans	Dermofeel BGC	Butylene Glycol Dicaprylate/Dicaprate	21,5
Unichema Huels	Miglyol 812	Caprylic/Capric Triglyceride	21,3
Henkel Cognis	Cetiol B	Dibutyl Adipate	14,3
Condea Augusta S.P.A.	Cosmacol ELI	C12-13 Alkyl Lactate	8,8
Condea Augusta S.P.A.	Cosmacol ETI	Di-C12/13 Alkyl Tartrate	7,1
Henkel Cognis	Myritol 331	Cocoglycerides	5,1
Symrise	Corapan TQ	Diethylhexylnaphthalat	n.b.
ISP	X-Tend 226	2-Phenylethylbenzoat	n.b.
Ajinomoto	Eldew SL 205	Isopropyl Lauroyl Sarcosinate	n.b.

Entre los hidrocarburos se puede emplear de manera particularmente ventajosa según la presente invención aceite de parafina y otras poliolefinas hidrogenadas como poliisobuteno hidrogenado, escualano y escualeno.

El contenido de lípidos se elige ventajosamente inferior al 50% en peso, preferiblemente entre 1 y 40% en peso, sobre todo entre 5 y 15% en peso, referido respectivamente al peso total del preparado.

Si la fase lípida contiene sustancias filtrantes de UV oleosolubles es ventajoso que el contenido de fase lípida sea menor del 80% en peso, preferiblemente entre 1 y 40% en peso, sobre todo entre 5 y 30% en peso, referido respectivamente al peso total del preparado.

Dado el caso también puede ser ventajoso, si no forzoso, que la fase orgánica de los preparados según la presente invención contenga además lípidos apolares.

La fase acuosa de los preparados según la presente invención puede contener ventajosamente sustancias auxiliares usuales en cosmética como, por ejemplo, alcoholes, sobre todo de bajo número de C, preferiblemente etanol y/o isopropanol, dioles o polioles de bajo número de C, así como sus éteres, preferiblemente propilenglicol, glicerina, etilenglicol, propanodiol, etilenglicolmonoetil- o -monobutiléter, propilenglicolmonometil-, -monoetil- o -monobutiléter, dietilenglicolmonometil- o -monoetiléter y productos análogos, polímeros, estabilizantes de la espuma, electrolitos, autobronceadores y especialmente uno o más espesantes que pueden elegirse ventajosamente del grupo formado por dióxido de silicio, silicatos de aluminio, polisacáridos o sus derivados, p. ej. ácido hialurónico, goma xantana, hidroxipropilmetilcelulosa, con especial interés del grupo de los poliacrilatos, preferentemente un poliacrilato del grupo de los denominados Carbopoles, por ejemplo de los tipos 980, 981, 1382, 2984, 5984, bien solos o combinados. Otros espesantes especialmente ventajosos según la presente invención son Permulen TR 1, TR 2, Carbopol 1328, Aristoflex AVC.

Los preparados cosméticos de la presente invención pueden estar compuestos como es usual. Según la misma resultan especialmente ventajosos los preparados para el cuidado de la piel: pueden servir para la fotoprotección cosmética, también para la limpieza o cuidado de la piel y/o del cabello y como producto de maquillaje en cosmética decorativa. Otra forma de ejecución ventajosa de la presente invención son los productos para el cuidado de la piel después de tomar el sol.

ES 2 346 331 T3

Según su formulación las composiciones cosméticas conforme a la presente invención pueden utilizarse, por ejemplo, como crema protectora cutánea, crema de día o de noche, etc. Dado el caso también es posible y ventajoso usar las composiciones de la presente invención como base para formulaciones farmacéuticas.

- 5 Los preparados según la presente invención pueden estar ventajosamente en forma de loción, sobre todo en forma de una loción pulverizable. Además de la forma de presentación en atomizador, el preparado de la presente invención también se puede usar para impregnar un paño.

- 10 También es ventajosa según la presente invención la elaboración de preparados cosméticos cuya finalidad principal no sea la protección solar, aunque contengan sustancias protectoras de UV. Así, p. ej., a las cremas diurnas o a los productos de maquillaje suelen incorporarse sustancias filtrantes de UV-A o UV-B. Las propias sustancias protectoras de UV, al igual que los antioxidantes y, si se desea, los conservantes, protegen eficazmente los preparados contra su descomposición. Asimismo son útiles los preparados cosméticos en forma de un protector solar.

- 15 Para su uso los preparados cosméticos de la presente invención se aplican en cantidad suficiente sobre la piel y/o el cabello, del modo habitual en cosmética.

- Los preparados cosméticos según la presente invención pueden contener sustancias auxiliares cosméticas como las que se suelen utilizar en tales preparados, p. ej. conservantes, coadyuvantes de conservación, complejantes, bactericidas, perfumes, sustancias para evitar o aumentar la espumación, colorantes, pigmentos, espesantes, sustancias humectantes y/o hidratantes, cargas que mejoren la sensación cutánea, grasas, aceites, ceras u otros ingredientes usuales en una formulación cosmética, como alcoholes, polioles, polímeros, estabilizadores de espuma, electrolitos, disolventes orgánicos o derivados de silicona.

- 25 Conservantes ventajosos en el sentido de la presente invención son por ejemplo los compuestos que desprenden formaldehído (como p. ej. la DMDM hidantoína, que vende por ejemplo la firma Lonza con la marca comercial Glydant®), el yodopropilbutilcarbamato (que venden por ejemplo las firmas Lonza y Jan Dekker con las marcas comerciales Glycakil-L, Glycakil-S y Dekaben LMB, respectivamente), parabenos (es decir, alquil-ésteres del ácido p-hidroxibenzoico como el metil-, etil-, propil- y/o butilparabén), fenoxietanol, etanol, ácido benzoico y otros análogos. El sistema conservante también suele incluir ventajosamente coadyuvantes de conservación como, por ejemplo, etilhexilglicerina, glicina soja, etc.

- Complejantes ventajosos en el sentido de la presente invención son por ejemplo EDTA; [S,S]-etilendiamindisuccinato (EDDS), que puede adquirirse por ejemplo de la firma Octel con la marca comercial Octaquest; etilendiamintetrametilen-fosfonato pentasódico, que puede adquirirse p. ej. de la firma Monsanto con la marca comercial Dequest 2046, y/o ácido iminodisuccínico, que puede adquirirse, entre otras, a la firma Bayer AG con las marcas comerciales Iminodisuccinat VP OC 370 (solución al 30% aprox.) y Baypure CX 100 sólido.

- Asimismo se obtienen preparados especialmente ventajosos cuando se emplean antioxidantes como aditivos o sustancias activas. Los preparados según la presente invención contienen ventajosamente uno o varios antioxidantes. Como antioxidantes favorables, aunque de uso facultativo, pueden emplearse todos aquellos que son apropiados o corrientes en las aplicaciones cosméticas.

- De forma especialmente ventajosa según la presente invención se pueden usar antioxidantes hidrosolubles, como por ejemplo vitaminas, p. ej. ácido ascórbico y sus derivados.

Otros antioxidantes preferidos son la vitamina E y sus derivados, así como la vitamina A y sus derivados.

- La cantidad de antioxidantes (uno o varios compuestos) en los preparados es preferiblemente de 0,001 hasta 30% en peso, con especial preferencia 0,05 a 20% en peso, sobre todo de 1 a 10% en peso, referido al peso total del preparado.

- Siempre que el o los antioxidantes sean de vitamina E y/o de sus derivados conviene que sus respectivas concentraciones estén comprendidas en el intervalo de 0,001 hasta 10% en peso, referido al peso total de la formulación.

- Siempre que el o los antioxidantes sean de vitamina A o de sus derivados, o de caroteno o de sus derivados, conviene que sus respectivas concentraciones estén comprendidas en el intervalo de 0,001 hasta 10% en peso, referido al peso total de la formulación.

- Es especialmente ventajoso que los preparados cosméticos conforme a la presente invención contengan principios activos cosméticos, prefiriéndose como tales los antioxidantes capaces de proteger la piel contra agresiones oxidativas.

- Otros principios activos ventajosos según la presente invención son de origen natural y/o sus derivados, como p. ej. ácido alfa-lipónico, fitoeno, niacin-amida, pantenol, D-bio-tina, coenzima Q10, alfa-glucosilrutina, carnitina, carnosina, isoflavonoides naturales y/o sintéticos, creatina, creatinina, taurina y/o β -alanina, y también ácido 8-hexadeceno-1,16-dicarboxílico (ácido dioico, n° CAS 20701-68-2; nombre INCI provisional Octadecendioic acid) y/o licochalcona A.

La licochalcona también puede usarse ventajosamente como componente de extractos vegetales, sobre todo de *Radix Glycyrrhizae inflatae* acuoso.

Según la presente invención es ventajoso que los preparados cosméticos contengan 0,001 hasta 10% en peso, especialmente 0,05 hasta 5% en peso, sobre todo 0,01 hasta 2% en peso respecto al peso total del preparado, de un extracto de *Radix Glycyrrhizae inflatae*.

Se prefiere muy especialmente partir de un extracto que se puede conseguir de la firma Maruzen, con la denominación Polyol Soluble Licorice Extract PU (nombre INCI Glycyrrhiza Inflata). El extracto de *Radix Glycyrrhizae inflatae* contiene una proporción de licochalcona A del 25% aproximadamente.

Según la presente invención, el preparado conforme a la misma puede contener ventajosamente una o varias sustancias que aclaren la piel (despigmentadores, sustancias “blanqueantes”), como por ejemplo hidroquinona (1,4-dihidroxibenceno), glucocorticoides, extracto de pepino, extracto de hojas de gayuba, extracto de hojas de berro, ácidos α,ω -dicarboxílicos (ácidos dioicos) o ácido kójico.

Las recetas de la presente invención que contienen p. ej. conocidos principios activos antiarrugas, como los flavongli-cósidos (en concreto α -glicosilrutina), el coenzima Q10, la vitamina E y/o sus derivados y análogos, sirven especialmente para proteger contra alteraciones antiestéticas de la piel, como p. ej. las que aparecen durante su envejecimiento (como por ejemplo sequedad, rugosidad y formación de arrugas debido al resecamiento, prurito, menor capacidad de regeneración de la grasa (p. ej. tras el lavado), dilataciones visibles de los vasos (teleangiectasias, cuperosis), flacidez y formación de pliegues y pequeñas arrugas, hiperpigmentación, hipopigmentación y pigmentaciones anómalas (p. ej. lentigo senil), mayor sensibilidad al estrés mecánico (p. ej. agrietamiento) y similares). También sirven ventajosamente para contrarrestar el aspecto de la piel seca y áspera.

Los preparados de la presente invención también pueden contener ventajosamente sustancias autobronceadoras, como por ejemplo dihidroxiacetona y/o derivados de melanina, en concentraciones de 1% en peso hasta 8% en peso respecto al peso total del preparado.

Asimismo los preparados de la presente invención también pueden contener ventajosamente repelentes para protegerse de mosquitos, garrapatas y arañas y similares. Para ello sirven p. ej. la N,N-dietil-3-metilbenzamida (nombre comercial: Meta-delphene, “DEET”), el ftalato de dimetilo (nombre comercial: Palatinol M, DMP), el 1-piperidin-carboxil-2-(2-hidroxietil)-1-metilpropiléster y especialmente el 3-(N-n-butil-N-acetil-amino)-propionato de etilo (que puede adquirirse de la firma Merck con la marca comercial Insekt Repellent® 3535). Los repelentes pueden usarse tanto solos como combinados.

Se denominan hidratantes aquellas sustancias o mezclas de sustancias que confieren a los preparados cosméticos, una vez aplicados y extendidos sobre la piel, la propiedad de reducir la cesión de humedad de la capa córnea (también llamada pérdida de agua transepidérmica (TEWL)) y/o de favorecer su hidratación.

Como hidratantes ventajosos según la presente invención cabe citar, por ejemplo, glicerina, ácido láctico y/o lactatos, especialmente lactato sódico, butilenglicol, propilenglicol, metilpropanodiol, biosacáridos goma-1, glicina soja, etilhexiloxiglicerina, ácido pirrolidoncarboxílico y urea. Asimismo resulta especialmente ventajoso el uso de hidratantes poliméricos del grupo de los polisacáridos hidrosolubles y/o hinchables en agua y/o gelificables con agua. Son especialmente ventajosos, por ejemplo, el ácido hialurónico, el quitosano y/o un polisacárido rico en fucosa, registrado en el Chemical Abstracts con el número 178463-23-5, que p. ej. se puede adquirir a la firma SOLABIA S.A. con la marca comercial Fucogel® 1000. Los hidratantes también se pueden usar ventajosamente como sustancias activas antiarrugas, para proteger contra alteraciones cutáneas como p. ej. las que aparecen con el envejecimiento de la piel.

Además los preparados cosméticos según la presente invención pueden contener de manera ventajosa, si no forzosa, cargas que p. ej. mejoren las propiedades sensoriales y cosméticas de las formulaciones y por ejemplo produzcan o intensifiquen una sensación cutánea aterciopelada o sedosa. Cargas ventajosas en el sentido de la presente invención son el almidón y sus derivados (como p. ej. almidón de tapioca, fosfato de dialmidón, octenilsuccinato aluminico o sódico y similares), pigmentos que no tienen efecto filtrante de UV ni colorante (como p. ej. nitrato de boro, etc.) y/o Aerosiles® (n° CAS 7631-86-9). También es ventajoso según la presente invención el empleo de nitrato de boro, mica, Nylon 12, Covabead LH 85 y/o Mearlmica SVA.

Los siguientes ejemplos sirven para ilustrar la presente invención, sin limitarla. Si no se indica de otro modo, todos los datos cuantitativos, de partes y porcentajes se refieren al peso y a la cantidad o peso total de los preparados.

ES 2 346 331 T3

Ejemplos

(Los marcados con (*) no son conforme a la presente invención)

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

Emulsión	A (*)	B	C (*)	D (*)
Estearato-citrato de glicerilo	2,5	2	1,5	2
Estearato de sorbitán				0,5
PEG-7 aceite de ricino hidrogenado			1	
Poligliceril-2 dipolihidroxi-estearato		0,8		
PEG-30 dipolihidroxiestearato	0,5			
Alcohol estearílico	2			2
Alcohol cetílico		1	3	
Polímero cruzado de acrilatos/ acrilato de alquilo C ₁₀₋₃₀		0,2		0,1
Carbomer			0,3	
Goma xantana	0,4			0,4
Benzoato de alquilo C ₁₂₋₁₅	5		3	
Tartrato de alquilo C ₁₂₋₁₃		3		
Dicaprilato/dicaprato de butilenglicol			3	5
Dicaprilil-éter	2			
Ciclometicona			3	2
Isohexadecano	2			
Butilenglicol		4		
Propilenglicol			3	
Glicerina	5	3	5	8
UVASorb® K2A	2			
Uvinul A Plus®		3		
Homosalato			5	
Ácido fenilbenzimidazol- sulfónico				2

ES 2 346 331 T3

(Continuación)

5	Emulsión	A (*)	B	C (*)	D (*)
	Salicilato de octilo	4		5	
	Octocrileno		4		
10	Bis-etilhexiloxifenol metoxi-feniltriazina				2
15	2,2'-Metilen-bis-(6-(2H-benzotriazol-2-il)-4-(1,1,3,3-tetrametilbutil)-fenol)		2		1
20	2,4,6-Tris-(bifenil)-1,3,5-triazina	5		1	2
25	2,4,6-Tris-(terfenil)-1,3,5-triazina		3		
	C8-C16-alkuilpoliglicósido	1	1	0,5	1
30	Acetato de vitamina E	0,2			0,5
	Na ₂ H ₂ EDTA	0,1			0,5
35	Perfume, conservantes	c.s.	c.s.	c.s.	c.s.
	Colorantes, etc.	c.s.	c.s.	c.s.	c.s.
40	Hidróxido sódico	c.s.	c.s.	c.s.	c.s.
	Agua	a 100,0	a 100,0	a 100,0	a 100,0

45

50

55

60

65

ES 2 346 331 T3

Emulsión	E (*)	F	G (*)	H (*)
Estearato-citrato de glicerilo	3	2	2,5	2
Estearato de sorbitán			1	0,5
Poligliceril-3 diisoestearato	0,8			
Copoliol cetil dimeticona		0,5		
Alcohol estearílico	3	2		
Alcohol cetílico			2,5	2
Polímero cruzado de acrilatos/ acrilato de alquilo C ₁₀₋₃₀			0,4	
Aristoflex AVC®	0,2			0,2
Goma xantana		0,3		0,2
Benzoato de alquilo C ₁₂₋₁₅	5			
Octildodecanol			4	
Dicaprilato/dicaprato de butilenglicol		7		5
Naftalato de dietilhexilo	5	2		
Benzoato de 2-feniletilo			4	2
Neopentanoato de isodecilo			5	
Palmitato de isopropilo		5		
Ciclometicona	2			6
Propilenglicol				
Glicerina	5	4	6	10
Etilhexiltriazona			3	2
Dietilhexilbutamidotriazona			2	3
Butil metoxidibenzoílmétano	3	2	3	
Benzofenona-3		3		2
Salicilato de octilo		5		
Eusolex T-AVO® (Merck)		2	5	
Titandioxid T 805®				5

ES 2 346 331 T3

(Continuación)

Emulsión	E (*)	F	G (*)	H (*)
Bis-etilhexiloxifenol metoxi-feniltriazina	2		2	
2,2'-Metilen-bis- (6- (2H-benzotriazol-2-il) -4- (1,1,3,3-tetrametilbutil) -fenol)	2		4	
2,4,6-Tris- (bifenil) -1,3,5-triazina		6	4	4
C8-C16-alquilpoliglicósido	1	1	1	1
2,4,6-Tris- (terfenil) -1,3,5-triazina				2
Pantenol	0,2		0,5	
Taurina		0,1		0,2
Almidón de tapioca	2		5	
Ácido 8-hexadecen-1,16-dicarboxílico			0,5	
Perfume, conservantes	C.S.	C.S.	C.S.	C.S.
Colorantes, etc.	C.S.	C.S.	C.S.	C.S.
Hidróxido sódico	C.S.	C.S.	C.S.	C.S.
Agua	a 100,0	a 100,0	a 100,0	a 100,0

ES 2 346 331 T3

	Emulsión	J (*)	K (*)	L	M
5	Estearato-citrato de glicerilo	2,5	3	2	2
	Estearato de sorbitán	0,5	1		0,3
10	Copolíol cetil dimeticona			0,75	0,5
	Alcohol estearílico		1,5	2	
	Alcohol cetílico	1			1,5
15	Polímero cruzado de acrilatos/ acrilato de alquilo C ₁₀₋₃₀		0,1	0,2	0,2
20	Carbomer				0,2
	Goma xantana	0,4	0,3		
25	Benzoato de alquilo C ₁₂₋₁₅	7,5			
	Tartrato de alquilo C ₁₂₋₁₃		4		
30	Dicaprilato/dicaprato de butilenglicol	5	4	8	
	Carbonato de dicaprililo	2		2	
35	Dimeticona	5		3	
	Triglicéridos de ácidos C18-38		1		2
40	Metilpropanodiol		5	8	
	Propilenglicol				4
	Glicerina	7,5	5		3
45	Metoxicinamato de etilhexilo		5		
50	Ácido fenilbenzimidazol- sulfónico		3	2	
	NeoHeliopan® AP			2	
55	Titandioxid T 805®	5	2		2,5
	Etilhexiltriazona	1,5		3	1
	Dietilhexilbutamidotriazona	4	3		2
60	Butil metoxidibenzoílmétano	4,5	2		3
65	Bis-etilhexiloxifenol metoxi- feniltriazina	3			1,5

ES 2 346 331 T3

(Continuación)

Emulsión	J (*)	K (*)	L	M
2,2'-Metilen-bis-(6-(2H-benzotriazol-2-il)-4-(1,1,3,3-tetrametilbutil)-fenol)		4	3	6
2,4,6-Tris-(bifenil)-1,3,5-triazina	6		3	
2,4,6-Tris-(terfenil)-1,3,5-triazina		0,5		
C8-C16-alquilpoliglicósido	1	1	1	1
Acetato de vitamina E	0,5			
Coenzima Q10			0,2	
Na ₂ H ₂ EDTA	0,2			
Perfume, conservantes	C.S.	C.S.	C.S.	C.S.
Colorantes, etc.	C.S.	C.S.	C.S.	C.S.
Hidróxido sódico	C.S.	C.S.	C.S.	C.S.
Agua	a 100,0	a 100,0	a 100,0	a 100,0

REIVINDICACIONES

1. Emulsión O/W cosmética que contiene

- a) estearato-citrato de glicerilo,
- b) estearato de sorbitán, cetildimeticonacopoliol y/o poligliceril-2-dipolihiidroxiestearato,
- c) pigmentos filtrantes fotoprotectores orgánicos.

2. Emulsión O/W cosmética según la reivindicación 1, **caracterizada** porque el preparado contiene el sistema emulsionante O/W en una concentración de 0,5 hasta 7% en peso respecto al peso total del preparado.

3. Emulsión cosmética según una de las reivindicaciones precedentes, **caracterizada** porque el preparado contiene uno o más emulsionantes con un valor HLB inferior a 8 en una concentración total de 0,1 hasta 3% en peso, respecto al peso total del preparado.

4. Emulsión cosmética según una de las reivindicaciones precedentes, **caracterizada** porque el preparado contiene pigmentos filtrantes fotoprotectores orgánicos en una concentración total de 0,1 hasta 30% en peso, respecto al peso total del preparado.

5. Emulsión cosmética según una de las reivindicaciones precedentes, **caracterizada** porque el preparado contiene uno o más dispersantes.

6. Emulsión cosmética según una de las reivindicaciones precedentes, **caracterizada** porque el preparado contiene como pigmentos filtrantes fotoprotectores orgánicos 2,4,6-tris-(bifenil)-1,3,5-triazina y/o 2,4,6-tris(terfenil)-1,3,5-triazina.

7. Emulsión cosmética según una de las reivindicaciones precedentes, **caracterizada** porque la relación ponderal de emulsionantes O/W a cantidad total de emulsionantes con un valor HLB menor de 8 está comprendida entre 1:1 y 20:1.

8. Emulsión cosmética según una de las reivindicaciones precedentes, **caracterizada** porque el o los dispersantes están elegidos del grupo de los alquilpoliglicósidos, goma xantana.

9. Emulsión cosmética según una de las reivindicaciones precedentes, **caracterizada** porque lleva otros filtros fotoprotectores de UV.