(19) OFICINA ESPAÑOLA DE PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

(11) Número de publicación: **2 598 485**

(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) Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **22.09.2005** **E 08103518 (0)**

(97) Fecha y número de publicación de la concesión europea: **27.07.2016** **EP 1952844**

(54) Título: **Emulsiones cosméticas fotoprotectoras que contienen micropigmentos orgánicos**

(30) Prioridad:

27.09.2004 DE 102004047285

(45) Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
27.01.2017

(73) Titular/es:

BEIERSDORF AG (100.0%)
Unnastrasse 48
20245 Hamburg, DE

(72) Inventor/es:

SKUBSCH, KERSTIN y
GRUNDT, WIEBKE

(74) Agente/Representante:

VALLEJO LÓPEZ, Juan Pedro

Observaciones:

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

ES 2 598 485 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

La presente invención se refiere a una emulsión cosmética de agua en aceite que contiene un sistema emulsionante de agua en aceite, uno o varios emulsionantes con un valor de HLB menor de 8 y pigmentos de filtro fotoprotector orgánicos en forma de partículas.

La tendencia de pasar de la palidez distinguida a una “piel saludable de bronceado deportivo” ha permanecido ininterrumpida desde hace años. Para conseguirlo, las personas exponen su piel a la radiación del sol, ya que esta genera una formación de pigmento en el sentido de una formación de melanina. No obstante, la radiación ultravioleta de la luz del sol tiene también un efecto dañino sobre la piel. Además del daño agudo (quemadura del sol) aparecen daños a largo plazo tales como un riesgo aumentado de sufrir cáncer de piel en el caso de irradiación excesiva con luz del intervalo UVB (longitud de onda: 280-320 nm). La influencia excesiva de la radiación UVB y UVA (longitud de onda: 320-400 nm) conduce, además, a una debilitación de las fibras elásticas y de colágeno del tejido conjuntivo. Esto conduce a numerosas reacciones fototóxicas y fotoalérgicas y tiene como consecuencia un envejecimiento prematuro de la piel.

Por tanto, para proteger la piel se han desarrollado una serie de sustancias de filtro fotoprotector que pueden usarse en preparaciones cosméticas. Estos filtros UVA y UVB están incluidos en la mayoría de países industrializados en forma de listas positivas tal como el anexo 7 del Reglamento alemán sobre cosméticos.

Los micropigmentos representan una forma especial de sustancias de filtro fotoprotector UV. El efecto protector UV de los micropigmentos se basa en los efectos físicos de la reflexión y difusión de la luz. En preparaciones cosméticas se usan como micropigmentos casi exclusivamente micropigmentos inorgánicos de dióxido de titanio, óxido de cinc u óxidos mixtos con, por ejemplo, óxidos de hierro.

Las ventajas de micropigmentos como sustancia de filtro UV en preparaciones cosméticas están basadas sobre todo en que los pigmentos, al contrario que los existentes en forma disuelta o líquida, no penetran en la piel. Con ello se descarta la aparición de reacciones alérgicas.

No obstante, en el estado de la técnica es desventajoso el hecho de que solo se pueden incorporar con dificultad micropigmentos de manera estable en preparaciones cosméticas. Como los micropigmentos están dotados de coadyuvantes de dispersión, la emulsión se altera. La estabilidad en almacenamiento es, por tanto, baja. A este respecto, son especialmente inestables emulsiones de aceite en agua (emulsiones de agua en aceite) a base del emulsionante estearato-citrato de glicerilo. En preparaciones de este tipo no puede incorporarse de manera estable en cuanto al almacenamiento, la temperatura y el transporte, según el estado de la técnica, ningún pigmento orgánico de filtro fotoprotector. No obstante, las emulsiones de agua en aceite a base de estearato-citrato de glicerilo presentan propiedades cosméticas especialmente ventajosas tales como, por ejemplo, una sensación agradable en la piel.

Por tanto, la invención tuvo por objetivo eliminar los problemas del estado de la técnica y desarrollar emulsiones de agua en aceite a base del emulsionante estearato-citrato de glicerilo en las que se pudieran incorporar de manera estable pigmentos orgánicos de filtro fotoprotector. Además, las formulaciones debían presentar con su aplicación sobre la piel un espectro de absorción estable durante un periodo de aplicación largo con un balance de absorción de UV-A/UV-B equilibrado.

Los objetivos se consiguen de manera sorprendente mediante una emulsión cosmética de agua en aceite que contiene

a) estearato-citrato de glicerilo
b) uno o varios emulsionantes con un valor de HLB menor de 8,
c) 2,4,6-tris-(bifenil)-1,3,5-triazina y/o 2,4,6-tris-(terfenil)-1,3,5-triazina y
d) alquilpoliglicósidos.

Los objetivos se solucionan de manera sorprendente, además, mediante el uso de uno o varios emulsionantes con un valor de HLB menor de 8 para estabilizar filtros fotoprotectores orgánicos en forma de partículas. Este uso resultaba en particular sorprendente para emulsiones de agua en aceite.

En el estado de la técnica se conoce ciertamente la publicación “Symmetrical Triazine derivatives”, IP.COM Journal, 20-9-2004, documentos XP013021505, DE 100 63 345, DE 102 13 955, EP 1 388 338 y WO 00/78277, aunque estos documentos no sirven de guía para la presente invención.

Las formas de realización ventajosas de acuerdo con la invención de la presente invención están caracterizadas por que la preparación contiene el sistema emulsionante de agua en aceite en una concentración del 0,5 al 7 % en peso, con respecto al peso total de la preparación.

El estearato-citrato de glicerilo, (monocta-decanoato de 1,2,3-propanotriol del ácido 2-hidroxi-1,2,3-propanotricarboxílico, INCI estearato-citrato de glicerilo, CAS 39175-72-9) es el éster del ácido cítrico del estearato de glicerilo y, entre otros, puede obtenerse en el mercado con la denominación Imwitor 370 en la empresa Sasol. El estearato-citrato de glicerilo es el sistema emulsionante de de agua en aceite preferente de acuerdo con la invención.

Las formas de realización ventajosas de acuerdo con la invención de la presente invención están caracterizadas por que la preparación contiene estearato-citrato de glicerilo en una concentración del 0,5 al 5 % en peso y preferentemente en una concentración del 0,5 al 3,0 % en peso, en cada caso con respecto al peso total de la preparación.

De acuerdo con la invención es ventajoso que la preparación de acuerdo con la invención contenga uno o varios emulsionantes con un valor de HLB menor de 8 en una concentración total del 0,1 al 3 % en peso y de acuerdo con la invención preferentemente en una concentración del 0,3 al 1,5 % en peso, en cada caso con respecto al peso total de la preparación.

De acuerdo con la invención, preferentemente se usan emulsionantes con un valor de HLB menor de /igual a 6, tales como, por ejemplo, isoestearato de sorbitán (por ejemplo Arlacel 60, Uniquema), cetildimeticonacopoliol (por ejemplo, Abil EM 90, Goldschmidt), 2-dipolihidroxiestearato de poliglicerilo (Dehymuls PGPH, Cognis).

De acuerdo con la invención, es preferente que la relación de peso del emulsionante de agua en aceite con respecto a la cantidad total de emulsionantes con un valor de HLB menor de 8 sea de 1 : 1 a 20 : 1 y especialmente preferente que la relación de peso de estearato-citrato de glicerilo con respecto a la cantidad total de emulsionantes con un valor de HLB menor de 8 sea de 1,5 : 1 a 8 : 1.

De acuerdo con la invención es ventajoso que la preparación de acuerdo con la invención contenga pigmentos de filtro fotoprotector orgánicos en una concentración total del 0,1 al 30 % en peso y de acuerdo con la invención, preferentemente, pigmentos de filtro fotoprotector orgánicos en una concentración del 0,5 al 15 % en peso, en cada caso con respecto al peso total de la preparación.

De acuerdo con la invención, es especialmente preferente la 2,4,6-tribifenil-4-il-1,3,5-triazina.

Las formas de realización de acuerdo con la invención de la presente invención están caracterizadas por que la preparación de acuerdo con la invención contiene uno o varios dispersantes, siendo los alquilpoliglicósidos esenciales para la invención. Como ayudante de dispersión/dispersantes pueden usarse de manera ventajosa de acuerdo con la invención, por ejemplo, alquilpoliglicósido C8-C16 y polímeros anfífilos tales como se describe en el documento EP 1093796 B1.

De acuerdo con la invención, la preparación de acuerdo con la invención contiene preferentemente como dispersante adicional goma xantana.

De acuerdo con la invención es ventajoso que la preparación o el uso de acuerdo con la presente invención contenga sustancias de filtro UV adicionales.

Además, la preparación de acuerdo con la invención puede contener de manera ventajosa sustancias de filtros fotoprotectores UV a base de pigmentos inorgánicos. Son pigmentos inorgánicos preferentes óxidos metálicos y/u otros compuestos metálicos difícilmente solubles o no solubles en agua, en particular óxidos del titanio (TiO_2), cinc (ZnO), hierro (por ejemplo, Fe_2O_3), zirconio (ZrO_2), silicio (SiO_2), manganeso (por ejemplo, MnO), aluminio (Al_2O_3), cerio (por ejemplo, Ce_2O_3), óxidos mixtos de los metales correspondientes así como mezclas de dichos óxidos así como el sulfato de bario ($BaSO_4$).

Los pigmentos pueden aplicarse de manera ventajosa en el sentido de la presente invención también en forma de dispersiones previas oleosas o acuosas disponibles en el mercado. A estas dispersiones previas pueden estar añadidos, de manera ventajosa, coadyuvantes de dispersión y/o agentes de solubilización.

Los pigmentos pueden estar tratados (revestidos) en la superficie de acuerdo con la invención de manera ventajosa, formándose o debiendo preservarse, por ejemplo, un carácter hidrófilo, anfífilo o hidrófobo. Este tratamiento de superficie puede consistir en que los pigmentos se dotan, según procedimientos en sí conocidos, de una delgada capa hidrófila y/o hidrófoba inorgánica y/u orgánica. Los revestimientos de superficie diferentes pueden contener en el sentido de la presente invención también agua.

Los revestimientos de superficie inorgánicos en el sentido de la presente invención pueden componerse de óxido de aluminio (Al_2O_3), hidróxido de aluminio $Al(OH)_3$ u óxido de aluminio hidrato (también: alúmina, n.º CAS: 1333-84-2), hexametafosfato de sodio ($(NaPO_3)_6$, metafosfato de sodio $(NaPO_3)_n$, dióxido de silicio (SiO_2) (también: sílice, n.º CAS: 7631-86-9), sulfato de bario ($BaSO_4$) u óxido de hierro (Fe_2O_3). Estos revestimientos de superficie inorgánicos

pueden darse en solitario, en combinación y/o en combinación con materiales de revestimiento orgánicos.

Los revestimientos de superficie orgánicos en el sentido de la presente invención pueden componerse de estearato de aluminio vegetal o animal, ácido esteárico vegetal o animal, ácido láurico, dimetilpolisiloxano (también: dimeticona), metilpolisiloxano (meticona), simeticona (una mezcla de dimetilpolisiloxano con una longitud de cadena media de 200 a 350 unidades de dimetilsiloxano y gel de sílice) o ácido algínico. Estos revestimientos de superficie orgánicos pueden darse en solitario, en combinación y/o en combinación con materiales de revestimiento inorgánicos.

Los pigmentos de dióxido de titanio pueden estar presentes en la modificación cristalina tanto rutilo como anatasa y pueden estar tratados (revestidos) en la superficie en el sentido de la presente invención de manera ventajosa, formándose o debiendo preservarse, por ejemplo, un carácter hidrófilo, anfífilo o hidrofóbico. Este tratamiento de superficie puede consistir en que los pigmentos se dotan, según procedimientos en sí conocidos, de una delgada capa hidrófila y/o hidrófoba inorgánica y/u orgánica. Los revestimientos de superficie diferentes pueden contener en el sentido de la presente invención también agua.

Los dióxidos de titanio revestidos y no revestidos descritos pueden aplicarse en el sentido de la presente invención también en forma de dispersiones previas oleosas o acuosas que pueden obtenerse comercialmente. A estas dispersiones previas pueden estar añadidos, de manera ventajosa, coadyuvantes de dispersión y/o agentes de solubilización.

Los dióxidos de titanio de acuerdo con la invención se caracterizan por un tamaño de partícula primario entre 10 nm y 200 nm, siendo preferentes de acuerdo con la invención tamaños de partícula de 10 nm a 100 nm.

Nombre comercial	**Revestimiento**	**Constituyentes adicionales de la dispersión previa**	**Fabricante**
MT-100TV	Hidróxido de aluminio Ácido esteárico	-	Tayca Corporation
MT-100Z	Hidróxido de aluminio Ácido esteárico	-	Tayca Corporation
MT-100F	Ácido esteárico Óxido de hierro	-	Tayca Corporation
MT-500SAS	Alúmina, sílice silicona	-	Tayca Corporation
MT-100AQ	Sílice hidróxido de aluminio ácido algínico	-	Tayca Corporation
Eusolex T-2000	Alúmina simeticona	-	Merck KgaA
Eusolex TS	Alúmina, ácido esteárico	-	Merck KgaA
Eusolex T-AVO	Sílice		Merck KgaA
Dióxido de titanio P25	Ninguno	-	Degussa
Dióxido de titanio T805 (Uvinul TiO_2)	Octiltrimetilsilano	-	Degussa
UV-Titan X170	Alúmina dimeticona	-	Kemira
UV-Titan X161	Alúmina, sílice Ácido esteárico	-	Kemira
Tioveil AQ 10PG	Alúmina sílice	Agua propilenglicol	Solaveil Uniquema
Mirasun TiW 60	Alúmina sílice	Agua	Rhone-Poulenc
Dióxido de titanio T-817 (óxido mixto de hierro/titanio)	Óxido de hierro		Degussa

En el sentido de la presente invención, son dióxidos de titanio especialmente preferentes MT-100 Z y MT-100 TV de Tayca Corporation, Eusolex T-2000 y Eusolex T-AVO de Merck y el dióxido de titanio T 805 de Degussa y el óxido

mixto de hierro/titanio dióxido de titanio T817 de Degussa.

Los óxidos de cinc pueden aplicarse en el sentido de la presente invención también en forma de dispersiones previas oleosas o acuosas disponibles en el mercado. Las partículas de óxido de cinc adecuadas de acuerdo con la invención y dispersiones previas de partículas de óxido de cinc se caracterizan por un tamaño de partícula primario de < 300 nm y pueden obtenerse con las siguientes denominaciones comerciales en las empresas enumeradas:

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

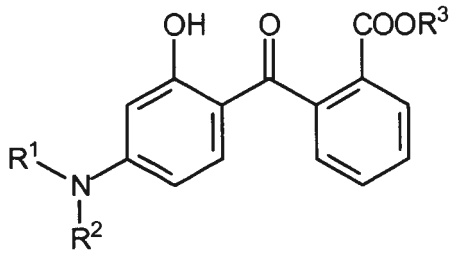
Son óxidos de cinc especialmente preferentes en el sentido de la invención Z-Cote HP1 de la empresa BASF y el óxido de cinc NDM de la empresa Haarmann & Reimer.

Son sustancias de filtro UV ventajosas adicionales en el sentido de la presente invención, por ejemplo, las mencionadas a continuación, que pueden estar presentes en la fase acuosa y/u oleosa.

Son sustancias de filtro UV líquidas a temperatura ambiente ventajosas en el sentido de la presente invención salicilato de homomentilo (INCI: homosalato), 2-hidroxibenzoato de 2-etilhexilo (salicilato de 2-etilhexilo, salicilato octílico, INCI: salicilato de octilo) acrilato de 2-etilhexil-2-ciano-3,3-difenilo (INCI: octocrileno) y ésteres del ácido cinámico, preferentemente éster (de 2-etilhexilo) del ácido 4-metoxicinámico (4-metoxicinamato de 2-etilhexilo, INCI: metoxicinamato de octilo) y éster de isopentilo del ácido 4-metoxicinámico (4-metoxicinamato de isopentilo, INCI: p-metoxicinamato de isoamilo), copolímero de 3-(4-(2,2-bis etoxicarbonilvinil)-fenoxi)propenil)-metoxisiloxano/dimetilsiloxano que puede obtenerse, por ejemplo, con la denominación comercial Parsol® SLX en Hoffmann La Roche.

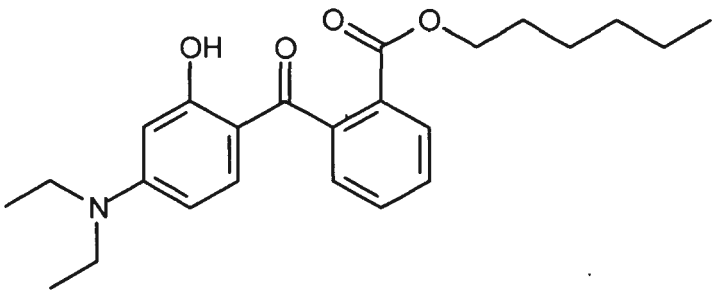
Son sustancias de filtro UV-A ventajosas en el sentido de la presente invención derivados de dibenzoilmetano, en particular el 4-(terc-butil)-4'-metoxidibenzoilmetano (n.º CAS 70356-09-1), que se vende por Givaudan con la marca Parsol® 1789 y por Merck con la denominación comercial Eusolex® 9020.

Son sustancias de filtro UV-A ventajosas adicionales en el sentido de la presente invención hidroxibenzofenonas que se distinguen por la siguiente fórmula estructural:



en la que
R^1 y R^2, de manera independiente entre sí, significan hidrógeno, alquilo C_1-C_{20}, cicloalquilo C_3-C_{10} o cicloalquenilo C_3-C_{10}, pudiendo formar los sustituyentes R^1 y R^2 junto con el átomo de nitrógeno al que están unidos un anillo de 5 o 6 y
R^3 significa un resto alquilo C_1-C_{20}.

Es una hidroxibenzofenona especialmente ventajosa en el sentido de la presente invención el éster de hexilo del ácido 2-(4'-dietilamino-2'-hidroxibenzoil)-benzoico (también: aminobenzofenona), que se distingue por la siguiente estructura:



y puede obtenerse con el Uvinul A Plus en la empresa BASF.

Son sustancias de filtro UV ventajosas adicionales en el sentido de la presente invención filtros UV sulfonados solubles en agua, tales como, por ejemplo:

- ácido fenilen-1,4-bis-(2-benzimidaci)-3,3'-5,5'-tetrasulfónico y sus sales, especialmente las sales sódicas, potásicas o de trietanolamonio correspondientes, en particular la sal bisódica de fenilen-1,4-bis-(2-bencimidacil)-3,3'-5,5'-tetrasulfónico con la denominación INCI de bisimidacilato (n.º CAS: 180898-37-7), que puede obtenerse, por ejemplo, con la denominación comercial Neo Heliopan AP en Haarmann & Reimer;
- sales del ácido 2-fenilbencimidazol-5-sulfónico, tales como su sal sódica, potásica o de trietanolamonio así como el propio ácido sulfónico con la denominación INCI de ácido fenilbenzimidazol sulfónico (n.º CAS 27503-81-7), que puede obtenerse, por ejemplo, con la denominación comercial Eusolex 232 en Merck o con Neo Heliopan Hydro en Haarmann & Reimer;
- 1,4-di(2-oxo-10-sulfo-3-bornilidenmetil)-benceno (también: ácido 3,3'-(1,4-fenilendimetileno)-bis-(7,7-dimetil-2-oxo-biciclo-[2.2.1]hept-1-ilmetano sulfónico) y sus sales (especialmente los compuestos 10-sulfato correspondientes, en particular la sal sódica, potásica o de trietanolamonio correspondiente), que se denomina también ácido benceno-1,4-di(2-oxo-3-bornilidenmetil-10-sulfónico). El ácido benceno-1,4-di(2-oxo-3-bornilidenmetil-10-sulfónico) tiene la denominación INCI de ácido tereftalideno dialcanfor sulfónico (n.º CAS: 90457-82-2) y puede obtenerse, por ejemplo, con el nombre comercial Mexoryl SX de la empresa Chimex;
- derivados de ácido sulfónico de 3-bencilidenalcanfor, tales como, por ejemplo, el ácido 4-(2-oxo-3-bornilidenmetil)-bencenosulfónico, el ácido 2-metil-5-(2-oxo-3-bornilidenmetil)sulfónico y sus sales.

Son sustancias de filtro UV ventajosas en el sentido de la presente invención, además, los denominados filtros de banda ancha, es decir, sustancias de filtro que absorben la radiación tanto UV-A como UV-B.

Es un filtro de banda ancha ventajoso en el sentido de la presente invención también el 2,2'-metilen-bis-(6-(2H-benzotriazol-2-il)-4-(1,1,3,3-tetrametilbutil)-fenol), que puede obtenerse con la denominación comercial Tinosorb® M en CIBA-Chemikalien GmbH.

Es un filtro de banda ancha ventajoso en el sentido de la presente invención, además, el 2-(2H-benzotriazol-2-il)-4-metil-6-[2-metil-3-[1,3,3,3-tetrametil-1-[(trimetilsilil)oxi]disiloxanil]propil]-fenol (n.º CAS: 155633-54-8) con la denominación INCI de drometrizol triloxano.

Las sustancias de filtro UV adicionales pueden ser solubles en aceite o solubles en agua. Son sustancias de filtro solubles en aceite ventajosas, por ejemplo:

- derivados de 3-bencilidenalcanfor, preferentemente 3-(4-metilbenciliden)alcanfor, 3-bencilidenalcanfor;
- derivados del ácido 4-aminobenzoico, preferentemente éster (de 2-etilhexilo) del ácido 4-(dimetilamino)-benzoico, éster de amilo del ácido 4-(dimetilamino)benzoico;
- éster del ácido benzalmalónico, preferentemente éster de di(2-etilhexilo) del ácido 4-metoxibenzalmalónico;
- éster del ácido cinámico, preferentemente éster de (2-etilhexilo) del ácido 4-metoxicinámico, éster de isopentilo del ácido 4-metoxicinámico;
- derivados de la benzofenona, preferentemente 2-hidroxi-4-metoxibenzofenona, 2-hidroxi-4-metoxi-4'-metil-benzofenona, 2,2'-dihidroxi-4-metoxibenzofenona así como
- filtros UV unidos a polímeros,
- salicilato de homomentilo (INCI: homosalato) y
- 2-hidroxibenzoato de 2-etilhexilo- (salicilato de 2-etilhexilo, salicilato octílico, INCI: salicilato de octilo).

Son sustancias de filtro UV especialmente ventajosas:

- sal bisódica del ácido fenilen-1,4-bis-(2-benzimidacil)-3,3'-5,5'-tetrasulfónico (INCI: bisimidacilato, nombre comercial: Neoheliopan AP),

- 2,4-bis-[5-1(dimetilpropil)benzoxazol-2-il-(4-fenil)-imino]-6-(2-etilhexil)-imino-1,3,5-triazina con el (n.º CAS 288254-16-0, disponible en 3V Sigma con la denominación comercial Uvasorb® K2A) en forma disuelta,
- dioctilbutilamidotriazona (INCI: dietilhexil butamido triazona, nombre comercial: Uvasorb HEB),
- éster de hexilo del ácido 2-(4'-dietilamino-2'-hidroxibenzoil)-benzoico (también: aminobenzofenona) (INCI: benzoato de dietilamino hidroxibenzoilo hexilo, nombre comercial: Uvinul A plus),
- (3Z)-1,7,7-trimetil-3-(4-metilbencilideno)biciclo[2.2.1]heptan-2-ona (INCI: 4-metilbencilideno alcanfor, nombre comercial: Eusolex 6300),
- acrilato de 2-etilhexil-2-ciano-3,3-difenilo (INCI: octocrileno, nombre comercial: Uvinul N-539),
- ácido benceno-1,4-di(2-oxo-3-bornilidenmetil-10-sulfónico) (INCI: ácido tereftalideno dialcanfor sulfónico, nombre 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: trisiloxano de drometrizol, nombre comercial: Mexoryl XL),
- dióxido de titanio.

Son sustancias de filtro UV muy especialmente ventajosas en el sentido de la presente invención:

- 4-metoxicinamato de 2-etilhexilo (INCI: metoxicinamato de octilo, nombre comercial: Parsol MCX),
- 4-(terc-butil)-4'-metoxidibenzoilmetano (INCI: butilmetoxidibenzoilmetano, nombre comercial: Parsol 1789),
- sales del ácido 2-fenilbencimidazol-5-sulfónico, tales como su sal sódica, potásica o de trietanolamonio así como el propio ácido sulfónico con la denominación INCI ácido fenilbencimidazol sulfónico (nombre comercial: Eusolex 232).
- 2,4-bis-{[4-(2-etil-hexiloxi)-2-hidroxi]-fenil}-6-(4-metoxifenil)-1,3,5-triazina (INCI: aniso triazina, que puede obtenerse con el nombre comercial Tinosorb S) en forma disuelta,
- éster de tris(2-etilhexilo) del ácido 4,4',4"-(1,3,5-triazina-2,4,6-triiltriimino)-tris-benzoico (también: 2,4,6-tris-[anilino-(p-carbo-2'-etil-1'-hexiloxi)]-1,3,5-triazina (INCI: octil triazona), que se distribuye por la BASF Aktiengesellschaft con la denominación comercial UVINUL® T 150) en forma disuelta,
- dioctilbutilamidotriazona (INCI: dietilhexil butamido triazona, nombre comercial: Uvasorb HEB).

Estas sustancias de filtro UV adicionales pueden estar contenidas de acuerdo con la invención, de manera ventajosa, en una concentración total del 0,01 al 20 % en peso y de acuerdo con la invención, preferentemente, en una concentración total del 0,5 al 15 % en peso, en cada caso con respecto al peso total de la preparación.

La fase oleosa de las preparaciones de acuerdo con la invención se selecciona de manera ventajosa del grupo de los lípidos polares con una polaridad ≤ 35 mN/m. Son lípidos especialmente ventajosos en el sentido de la presente invención todos los lípidos nativos, tales como, por ejemplo, aceite de oliva, aceite de girasol, aceite de soja, aceite de cacahuete, aceite de colza, aceite de almendra, aceite de palma, aceite de coco, aceite de ricino, aceite de germen de trigo, aceite de pepitas de uva, aceite de cardo, aceite de onagra, aceite de macadamia, aceite de germen de maíz, aceite de aguacate y similares así como los listados a continuación.

Fabricante	Nombre comercial	Nombre INCI	Polaridad mN/m
Cognis	Cetiol OE	Carbonato de dicaprililo	31,7
Cognis	Cetiol CC	Éter de dicaprililo	30,9
Stearinerie Dubois Fils	DUB VCI 10	Neopentanoato de isodecilo	29,9
Lipo Chemicals Inc	Liponate TDTM	Trimelitato de tridecilo	27,2
Wacker	Wacker AK 100	Dimeticona	26,9
Henkel Cognis	Eutanol G	Dodecanol de octilo	24,8
	Macadamia Nut Oil		22,1
Bayer AG, Dow Corning	Silikonöl VP 1120	Trimeticona de fenilo	22,7
Henkel Cognis	Isopropilstearat	Estearato de isopropilo	21,9
WITCO, Goldschmidt	Finsolv TN	Benzoato de alquilo C12-15	21,8
Dr. Straetmans	Dermofeel BGC	Dicaprilato/dicaprato de butilenglicol	21,5
Unichema Huels	Miglyol 812	Triglicérido caprílico/cáprico	21,3
Henkel Cognis	Cetiol B	Adipato de dibutilo	14,3
Condea Augusta S.P.A.	Cosmacol ELI	Lactato de alquilo C12-13	8,8

Condea Augusta S.P.A.	Cosmacol ETI	Tartrato de dialquilo C12/13	7,1
Henkel Cognis	Myritol 331	Cocoglicéridos	5,1
Symrise	Corapan TQ	Naftalato de dietilhexilo	n. d.
ISP	X-Tend 226	Benzoato de 2-feniletilo	n. d.
Ajinomoto	Eldew SL 205	Sarcosinato de isopropil lauroilo	n. d.

De los hidrocarburos deben usarse de manera ventajosa en el sentido de la presente invención, en particular, aceite de parafina así como otras poliolefinas hidrogenadas tales como poliisobuteno hidrogenado, escualano y escualeno.

El contenido de los lípidos se selecciona de manera ventajosa menor del 50 % en peso, preferentemente entre el 1 y el 40 % en peso, en particular preferentemente entre el 5 y el 15 % en peso, en cada caso con respecto al peso total de la preparación.

En caso de que la fase de lípidos contenga sustancias de filtro UV solubles en aceite debe seleccionarse de manera ventajosa el contenido de la fase de lípidos menor del 80 % en peso, preferentemente entre el 1 y el 40 % en peso, en particular preferentemente entre el 5 y el 30 % en peso, en cada caso con respecto al peso total de la preparación.

Dado el caso, puede ser ventajoso, aunque no necesario, que la fase oleosa de las preparaciones en el sentido de la presente invención también contenga lípidos no polares.

La fase acuosa de las preparaciones de acuerdo con la invención puede contener de manera ventajosa coadyuvantes cosméticos habituales, tales como, por ejemplo, alcoholes, en particular aquellos que tienen un número bajo de átomos de C, preferentemente etanol y/o isopropanol, dioles o polioles de bajo número de átomos de C así como sus éteres, preferentemente propilenglicol, glicerina, etilenglicol, propanodiol, monoetil- o monobutiléter de etilenglicol, monometil-, monoetil- o monobutiléter de propilenglicol, monometil- o monoetiléter de dietilenglicol y productos análogos, polímeros, estabilizantes de espuma, electrolitos, autobronceadores así como en particular uno o varios espesantes, que de manera ventajosa pueden seleccionarse del grupo dióxido de silicio, silicatos de aluminio, polisacáridos o sus derivados, por ejemplo ácido hialurónico, goma xantana, hidroxipropilmetilcelulosa, de manera especialmente ventajosa del grupo de los poliacrilatos, preferentemente un poliacrilato del grupo de los denominados carbopoles, por ejemplo carbopoles de los tipos 980, 981, 1382, 2984, 5984, en cada caso de manera individual o en combinación. Son otros espesantes especialmente ventajosos de acuerdo con la invención Permulen TR 1, TR 2, Carbopol 1328, Aristoflex AVC.

Las preparaciones cosméticas de acuerdo con la invención pueden estar compuestas tal y como es habitual. Son especialmente ventajosas en el sentido de la presente invención preparaciones para el cuidado de la piel: pueden servir para la fotoprotección cosmética, también para la limpieza o el cuidado de la piel y/o del cabello y como producto de maquillaje en la cosmética decorativa. Una forma de realización ventajosa adicional de la presente invención consiste en productos para después del sol.

De manera correspondiente a su estructura pueden usarse composiciones cosméticas en el sentido de la presente invención, por ejemplo, como crema de protección de la piel, crema de día o de noche, etc. Dado el caso, es posible y ventajoso usar las composiciones de acuerdo con la invención como base para formulaciones farmacéuticas.

De acuerdo con la invención, de manera ventajosa, las preparaciones de acuerdo con la invención pueden estar presentes en forma de una loción, en particular en forma de una loción pulverizable. Además de la forma de aplicación de un espray, la preparación de acuerdo con la invención puede usarse también para la impregnación de un paño.

También es ventajoso en el sentido de la presente invención elaborar preparaciones cosméticas cuyo principal fin no sea la protección frente a la luz del sol, sino que contengan un contenido de sustancias de protección UV. De esta manera se incorporan, por ejemplo, en cremas de día o productos de maquillaje de manera común sustancias de filtro UV-A o UV-B. También las sustancias de protección UV, al igual que los antioxidantes y, en caso deseado, conservantes, representan una protección eficaz de las preparaciones incluso frente al deterioro. Son favorables, además, preparaciones cosméticas que se presentan en forma de un medio de protección solar.

Para el uso se aplican las preparaciones cosméticas de acuerdo con la invención de la manera habitual para productos cosméticos sobre la piel y/o el cabello en una cantidad suficiente.

Las preparaciones cosméticas de acuerdo con la invención pueden contener coadyuvantes cosméticos, tales como se usan habitualmente en dichas preparaciones, por ejemplo conservantes, aditivos conservantes, complejantes, bactericidas, perfumes, sustancias para impedir o potenciar la espumación, colorantes, pigmentos, que tienen un

efecto colorante, espesantes, sustancias humidificadoras y/o que conservan la humedad, cargas que mejoran la sensación en la piel, grasas, aceites, ceras u otros constituyentes habituales de una formulación cosmética tales como alcoholes, polioles, polímeros, estabilizantes de espuma, electrolitos, disolventes orgánicos o derivados de silicona.

Son conservantes ventajosos en el sentido de la presente invención, por ejemplo, agentes de escisión de formaldehído (tales como, por ejemplo, DMDM hidantoína, que puede obtenerse, por ejemplo, con la denominación comercial Glydant™ de la empresa Lonza), carbamato de yodopropilbutilo (por ejemplo, los que pueden obtenerse con las denominaciones comerciales Glycacil-L, Glycacil-S de la empresa Lonza y/o Dekaben LMB de Jan Dekker), parabenos (es decir, éster de alquilo del ácido p-hidroxibenzoico, tales como parabenos de metilo, etilo, propilo y/o butilo), fenoxietanol, etanol, ácido benzoico y similares. Habitualmente, el sistema conservante de acuerdo con la invención comprende, además, de manera ventajosa, también aditivos conservantes, tales como, por ejemplo, etilhexilglicerina, soja salvaje, etc.

Son complejantes ventajosos en el sentido de la presente invención, por ejemplo, EDTA, disuccinato de [S,S]-etilendiamina (EDDS), que puede obtenerse, por ejemplo, con la denominación comercial Octaquest de la empresa Octel, fosfonato de etilendiamintetrametileno pentasódico, que puede obtenerse, por ejemplo, con el nombre comercial Dequest 2046 de la empresa Monsanto y/o ácido iminodisuccínico, que, entre otros, puede obtenerse de la empresa Bayer AG con los nombres comerciales Iminodisuccinat VP OC 370 (solución aproximadamente al 30 %) y Baypure CX 100 fest.

Se obtienen preparaciones particularmente ventajosas, además, cuando se usan antioxidantes como aditivos o principios activos. De acuerdo con la invención, las preparaciones contienen de manera ventajosa uno o varios antioxidantes. Como oxidantes favorables, que aun así se han de usar de manera optativa, pueden usarse todos los antioxidantes adecuados o habituales de las aplicaciones cosméticas.

Pueden usarse de manera especialmente ventajosa en el sentido de la presente invención antioxidantes solubles en agua, tales como, por ejemplo, vitaminas, por ejemplo ácido ascórbico y sus derivados.

Son antioxidantes preferentes, además, la vitamina E y sus derivados así como la vitamina A y sus derivados.

La cantidad de los antioxidantes (uno o varios compuestos) en las preparaciones es, preferentemente, del 0,001 al 30 % en peso, de manera especialmente preferente del 0,05 al 20 % en peso, en particular del 0,1 al 10 % en peso, con respecto al peso total de la preparación.

Siempre y cuando la vitamina E y/o sus derivados representen el o los antioxidantes, es ventajoso seleccionar sus concentraciones respectivas del intervalo del 0,001 al 10 % en peso, con respecto al peso total de la formulación.

Siempre y cuando la vitamina A o derivados de la vitamina A, o caroteno o sus derivados, representen el o los antioxidantes, es ventajoso seleccionar sus concentraciones respectivas del intervalo del 0,001 al 10 % en peso, con respecto al peso total de la formulación.

Es ventajoso, en particular, que las preparaciones cosméticas de acuerdo con la presente invención contengan principios activos cosméticos, siendo principios activos preferentes antioxidantes, los cuales pueden proteger la piel frente a un esfuerzo oxidativo.

Son principios activos ventajosos adicionales en el sentido de la presente invención principios activos naturales y/o sus derivados, tales como, por ejemplo, ácido alfa-lipoico, fioteno, niacinamida, pantenol, D-biotina, coenzima Q10, alfa-glucosilrutina, carnitina, carnosina, isoflavonoides naturales y/o sintéticos, creatina, creatinina, taurina y/o ß-alanina así como ácido 8-hexadecen-1,16-dicarboxílico (ácido dioico, número CAS 20701-68-2; denominación INCI provisional ácido octadecendioico) y/o licochalcona A.

La licochalcona puede usarse de manera ventajosa también como constituyente de extractos vegetales, en particular de acuosos de *Radix Glycyrrhizae inflatae*.

Es ventajoso de acuerdo con la invención que las preparaciones cosméticas contengan del 0,001 al 10 % en peso, en particular del 0,05 al 5 % en peso, muy especialmente del 0,01 al 2 % en peso de un extracto de *Radix Glycyrrhizae inflatae*, en cada caso con respecto al peso total de la preparación.

Es especialmente ventajoso partir de un extracto que puede obtenerse con la denominación Polyol Soluble Licorice Extract PU (denominación INCI Glycyrrhiza inflata) de la empresa Maruzen. El extracto de *Radix Glycyrrhizae inflatae* contiene una proporción de aproximadamente el 25 % de licochalcona A.

De acuerdo con la invención, de manera ventajosa, la preparación de acuerdo con la invención puede contener una o varias sustancias que aclaran la piel (agentes de despigmentación, sustancias blanqueantes), por ejemplo hidroquinona (1,4-dihidroxibenceno), glucocorticoide, extracto de pepino, extracto de hoja de uva de oso, extracto de

berro de agua, ácidos α,ω-dicarboxílicos (en inglés, *dioic acid*) o ácido kójico.

Las formulaciones de acuerdo con la invención, que contienen, por ejemplo, principios activos antiarrugas conocidos, tales como glicósidos flavonoides (en particular, α-glicosilrutina), coenzima Q10, vitamina E y/o derivados y similares, son adecuados, en particular, de manera ventajosa, para la protección frente a alteraciones de la piel estéticamente no atractivas, tales como aparecen, por ejemplo, durante el envejecimiento de la piel (tales como, por ejemplo, sequedad, rugosidad y formación de pequeñas arrugas por sequedad, prurito, menor rehidratación (por ejemplo, tras el lavado), dilataciones vasculares visibles (telangiectasias, cuperosis), flaccidez y formación de arrugas y pequeñas arrugas, hiperpigmentaciones, hipopigmentaciones y deficiencias de pigmentación de carácter localizado (por ejemplo, manchas de vejez), mayor propensión al estrés mecánico (por ejemplo, fisuración) y similares). Además, son adecuados de manera ventajosa para combatir el cuadro sintomático de la piel seca o rugosa.

Las preparaciones de acuerdo con la presente invención pueden contener, además, de manera ventajosa, también sustancias de autobronceado, tales como, por ejemplo, dihidroxiacetona y/o derivados de melanina en concentraciones del 1 % en peso al 8 % en peso, con respecto al peso total de la preparación.

Además, de manera ventajosa las preparaciones de acuerdo con la presente invención pueden contener también repelentes para la protección frente a mosquitos, garrapatas y arañas y similares. Son ventajosos, por ejemplo, N,N-dietil-3-metilbenzamida (denominación comercial: Meta-delphene, “DEET”), ftalato de dimetilo (denominación comercial: Palatinol M, DMP), éster de 2-(2-hidroxietil)-1-metilpropilo del ácido 1-piperidincarboxílico así como, en particular, éster de etilo del ácido 3-(N-n-butil-N-acetil-amino)-propiónico (puede obtenerse con el nombre comercial Insekt Repellent® 3535 en la empresa Merck). Los repelentes pueden usarse tanto de manera individual como en combinación.

Como hidratantes se denominan sustancias o mezclas de sustancias que confieren a preparaciones cosméticas la propiedad de reducir, tras la aplicación o distribución sobre la superficie de la piel, la emisión de humedad de la capa córnea (también llamada *transepidermal water loss* (TEWL)) y/o influir positivamente en la hidratación de la capa córnea.

Son hidratantes ventajosos en el sentido de la presente invención, por ejemplo, glicerina, ácido láctico y/o lactato, en particular lactato sódico, butilenglicol, propilenglicol, metilpropanodiol, biosacáridos goma-1, soja salvaje, etilhexiloxiglicerina, ácido pirrolidoncarboxílico y urea. Además, es ventajoso, en particular, usar hidratantes poliméricos del grupo de los polisacáridos solubles en agua y/o hinchables en agua y/o gelificables con ayuda de agua. En particular, son ventajosos, por ejemplo, ácido hialurónico, quitosano y/o un polisacárido rico en fucosa, que se ha depositado en *Chemical Abstracts* con el número de registro 178463-23-5 y puede obtenerse, por ejemplo, con la denominación Fucogel®1000 de la empresa SOLABIA S.A. Los hidratantes pueden usarse de manera ventajosa también como principios activos antiarrugas para la protección frente a alteraciones cosméticas de la piel, tales como las que aparecen por ejemplo durante el envejecimiento de la piel.

Las preparaciones cosméticas de acuerdo con la invención pueden contener, además, de manera ventajosa, aunque no de manera necesaria, cargas que mejoran adicionalmente, por ejemplo, las propiedades sensoriales y cosméticas de las formulaciones y, por ejemplo, generan o refuerzan una sensación en la piel aterciopelada o sedosa. Son cargas ventajosas en el sentido de la presente invención almidón y derivados del almidón (tales como, por ejemplo, almidón de tapioca, difosfato de almidón, el octenilsuccinato de almidón de aluminio o de sodio y similares), pigmentos, que no tengan principalmente ni efecto de filtro UV ni colorante (tales como, por ejemplo, nitruro de boro, etc.) y/o Aerosile® (n.º CAS 7631-86-9). Además, de acuerdo con la invención es ventajoso usar nitruro de boro, mica, Nylon 12, Covabead LH 85 y/o Mearlmica SVA.

Los ejemplos siguientes deben aclarar la presente invención sin limitarla. Todas las cifras de cantidad, partes y porcentajes se refieren, mientras no se indique otra cosa, al peso y la cantidad total o al peso total de las preparaciones.

Ejemplos

Emulsión	**A**	**B**	**C**	**D**
Estearato-citrato de glicerilo	2,5	2	1,5	2
Estearato de sorbitán				0,5
Aceite de ricino hidrogenado PEG-7			1	
2-dipolihidroxiestearato de poliglicerilo		0,8		
Dipolihidroxiestearato de PEG-30	0,5			

Alcohol estearílico	2			2
Alcohol cetílico		1	3	
Polímero entrecruzado de acrilato/acrilato de alquilo C_{10-30}		0,2		0,1
Carbómero			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
Éter	2			
Ciclometicona			3	2
Isohexadecano	2			
Butilenglicol		4		
Propilenglicol			3	
Glicerina	5	3	5	
UVASorb® K2A	2			
Uvinul A Plus®		3		
Homosalato			5	
Ácido fenilbencimidazol sulfónico				2
Salicilato de octilo	4		5	
Octocrileno		4		
Bis-etilhexiloxifenol metoxifeniltriazina				2
2,2'-metilen-bis-(6-(2H-benzotriazol-2-il)-4-(1,1,3,3-tetrametilbutil)-fenol)		2		1
2,4,6-tris-(bifenil)-1,3,5-triazina	5		1	2
2,4,6-tris-(terfenil)-1,3,5-triazina		3		
Alquilpoliglicósido C8-C16	1	1	0,5	1
E Acetato	0,2			0,5
Na_2H_2EDTA	0,1			0,5
Perfume, conservantes	c. s.	c. s.	c. s.	c. s.
Colorantes, etc.	c. s.	c. s.	c. s.	c. s.
Hidróxido de sodio	c. s.	c. s.	c. s.	c. s.
Agua	hasta 100,0	hasta 100,0	hasta 100,0	hasta 100,0
Emulsión		**E**	**F**	**G**
Estearato-citrato de glicerilo		2	2,5	2
Estearato de sorbitán			1	0,5
3-diisoestearato de poliglicerilo				
Cetil dimeticona copoliol		0,5		
Alcohol estearílico		2		

Alcohol cetílico		2,5	2
Polímero entrecruzado de acrilato/acrilato de alquilo C_{10-30}		0,4	
Aristoflex AVC ®			0,2
Goma xantana	0,3		0,2
Benzoato de alquilo			
Dodecanol de octilo		4	
Dicaprilato/dicaprato de butilenglicol	7		5
Naftalato de dietilhexilo	2		
Benzoato de 2-feniletilo		4	2
Neopentanoato de isodecilo		5	
Palmitato de isopropilo	5		
Ciclometicona			6
Propilenglicol			
Glicerina	4	6	10
Etilhexiltriazona		3	2
Dietilhexilbutamidotriazona		2	3
Butil metoxidibenzoilmetano	2	3	
Benzofenona-3	3		2
Salicilato de octilo	5		
Eusolex T-AVO ® (Merck)	2	5	
Dióxido de titanio T 805 ®			5
Bis-etilhexiloxifenol metoxifeniltriazina		2	
2,2'-metilen-bis-(6-(2H-benzotriazol-2-il)-4-(1,1,3,3-tetrametilbutil)-fenol)		4	
2,4,6-tris-(bifenil)-1,3,5-triazina	6	4	4
Alquilpoliglicósido C8-C16	1	1	1
2,4,6-tris-(terfenil)-1,3,5-triazina			2
Pantenol		0,5	
Taurina	0,1		0,2
Almidón de tapioca		5	
Ácido 8-hexadecen-1,16-dicarboxílico		0,5	
Perfume, conservantes	c. s.	c. s.	c. s.
Colorantes, etc.	c. s.	c. s.	c. s.
Hidróxido de sodio	c. s.	c. s.	c. s.
Agua	hasta 100,0	hasta 100,0	hasta 100,0
Emulsión	**H**	**I**	**J**
Estearato-citrato de glicerilo	2,5	3	2
Estearato de sorbitán	2,5	1	

Cetil dimeticona copoliol			0,75
Alcohol estearílico		1,5	2
Alcohol cetílico	1		
Polímero entrecruzado de acrilato/acrilato de alquilo C_{10-30}		0,1	0,2
Carbómero			
Goma xantana	0,4	0,3	
Benzoato de alquilo C_{12-15}	7,5		
Tartrato de alquilo C_{12-13}		4	
Dicaprilato/dicaprato de butilenglicol	5	4	8
Carbonato de dicaprililo	2		2
Dimeticona	5		3
Triglicérido del ácido C18-38		1	
Metilpropanodiol		5	8
Propilenglicol			
Glicerina	7,5	5	
Metoxicinamato de etilhexilo		5	
Ácido fenilbencimidazol sulfónico		3	2
NeoHeliopan® AP			2
Dióxido de titanio T 805	5	2	
Etilhexiltriazona	1,5		3
Dietilhexilbutamidotriazona	4	3	
Butil metoxidibenzoilmetano	4,5	2	
Bis-etilhexiloxifenol metoxifeniltriazina	3		
2,2'-metilen-bis-(6-(2H-benzotriazol-2-il)-4-(1,1,3,3-tetrametilbutil)-fenol)		4	3
2,4,6-tris-(bifenil)-1,3,5-triazina	6		3
2,4,6-tris-(terfenil)-1,3,5-triazina		0,5	
Alquilpoliglicósido C8-C16	1	1	1
Acetato de vitamina E	0,5		
Coenzima Q10			0,2
Na_2H_2EDTA	0,2		
Perfume, conservantes	c. s.	c. s.	c. s.
Colorantes, etc.	c. s.	c. s.	c. s.
Hidróxido de sodio	c. s.	c. s.	c. s.
Agua	hasta 100,0	hasta 100,0	c. s.

REIVINDICACIONES

1. Emulsión cosmética de agua en aceite que contiene

a) estearato-citrato de glicerilo
b) uno o varios emulsionantes con un valor de HLB menor de 8,
c) 2,4,6-tris-(bifenil)-1,3,5-triazina y/o 2,4,6-tris-(terfenil)-1,3,5-triazina y
d) alquilpoliglicósidos.

2. Emulsión cosmética de agua en aceite según la reivindicación 1, **caracterizada por que** la preparación contiene el sistema emulsionante de agua en aceite en una concentración del 0,5 al 7 % en peso, con respecto al peso total de la preparación.

3. Emulsión cosmética según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada por que** la preparación contiene uno o varios emulsionantes con un valor de HLB menor de 8 en una concentración total del 0,1 a 3 % en peso, con respecto al peso total de la preparación.

4. Emulsión cosmética según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada por que** la preparación contiene pigmentos de filtro fotoprotector orgánicos en una concentración total del 0,1 al 30 % en peso, con respecto al peso total de la preparación.

5. Emulsión cosmética según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada por que** la preparación contiene uno o varios dispersantes.

6. Emulsión cosmética según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada por que** como emulsionante con un valor de HLB menor de 8 se usan isoestearato de sorbitán, cetildimeticonacopoliol y/o 2-dipolihidroxiestearato de poliglicerilo.

7. Emulsión cosmética según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada por que** la relación de peso de emulsionantes de agua en aceite con respecto a la cantidad total de emulsionantes con un valor de HLB menor de 8 es de 1:1 a 20:1.

8. Emulsión cosmética según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada por que** contiene goma xantana.

9. Emulsión cosmética según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada por que** contiene filtros fotoprotectores UV adicionales.