

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 584 831**

51 Int. Cl.:

A61K 8/27 (2006.01)

A61K 8/29 (2006.01)

A61K 8/46 (2006.01)

A61K 8/49 (2006.01)

A61Q 17/04 (2006.01)

A61K 8/06 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **22.09.2005 E 05789617 (7)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **18.05.2016 EP 1796619**

54 Título: **Emulsión aceite/agua con pigmentos inorgánicos filtrantes que protegen de la luz UV y sulfato de alquilo**

30 Prioridad:

27.09.2004 DE 102004047283

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

29.09.2016

73 Titular/es:

**BEIERSDORF AG (100.0%)
Unnastrasse 48
20253 Hamburg, DE**

72 Inventor/es:

**NISSEN, BENTE;
LERG, HEIKE y
MÜLLER, ANJA SABINE**

74 Agente/Representante:

ISERN JARA, Jorge

ES 2 584 831 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

Emulsión aceite/agua con pigmentos inorgánicos filtrantes que protegen de la luz UV y sulfato de alquilo

5 La presente invención hace referencia a una emulsión cosmética de aceite/agua que contiene sulfato de alquilo, pigmentos inorgánicos filtrantes que protegen de la luz UV así como emulgentes Agua/aceite, que se caracteriza por que el preparado presenta un factor protector de cómo mínimo 15.

10 Desde hace años se mantiene firme la tendencia de alejarse de la distinguida palidez para conseguir una “piel bronceada, de deportista, sana”. Para conseguirlo el hombre se expone a la radiación solar puesto que ésta origina la pigmentación en el sentido de la formación de melanina. La radiación ultravioleta de la luz solar tiene, sin embargo, también una acción perjudicial en la piel. Además del daño agudo (quemadura solar) aparecen trastornos a largo plazo como un riesgo elevado de cáncer de piel en caso de una exposición excesiva a la luz procedente del intervalo UVB (longitud de onda: 280-320 nm). La acción excesiva de la radiación UVA y UVB (longitud de onda 320-400 nm) conduce además a una debilitación de las fibras elásticas y de colágeno del tejido conjuntivo. Esto da lugar a numerosas reacciones fototóxicas y fotoalérgicas y provoca un envejecimiento prematuro de la piel.

20 Para proteger la piel se han desarrollado una serie de sustancias filtro que protegen de la luz UV que se pueden emplear en los preparados cosméticos. Estos filtros UVA y UVB se encuentran englobados en la mayoría de países industriales en forma de listas positivas como el anexo 7 de la Disposición alemana de cosmética.

25 Los micropigmentos inorgánicos constituyen una forma especial de sustancias filtro que protegen de la luz UV. El efecto protector UV de los micropigmentos se basa en los efectos físicos de la reflexión y dispersión de la luz. En los preparados cosméticos se emplean mayoritariamente pigmentos de dióxido de titanio, óxido de zinc o bien óxidos mixtos con, por ejemplo, óxidos de hierro como micropigmentos inorgánicos.

30 Las ventajas de los micropigmentos inorgánicos como sustancias filtro de luz UV en los preparados cosméticos se basan principalmente en que los pigmentos son especialmente estables, química y físicamente a diferencia de los filtros orgánicos que protegen de la luz. Incluso en caso de una radiación UV fuerte no tienden a la disgregación o a las fotorreacciones. Debido al hecho de que en el caso de pigmentos se trata de sustancias sólidas, no existe ningún riesgo de una penetración excesiva del filtro en la piel. Se excluye por tanto la aparición de reacciones alérgicas.

35 Sin embargo, el inconveniente de la tecnología actual es que los micropigmentos inorgánicos se incorporan de forma poco estable a los preparados cosméticos. En particular cuando se emplean micropigmentos en concentraciones elevadas (concentraciones superiores al 10% en peso respecto al peso total del preparado), rápidamente se forman aglomerados de pigmentos que precipitan en el preparado. La estabilidad al almacenamiento es baja. Incluso en su uso en la piel concentraciones elevadas de micropigmentos inorgánicos conducen rápidamente a la aglomeración de manchas blancas y tiras (“blanqueo”), visibles en la piel y consideradas como antiestéticas. Además la formación de aglomerados conduce a un cambio en la conducta de absorción de los pigmentos durante la utilización. Los aglomerados más grandes absorben preferiblemente en la zona de la luz visible (por ello “el blanqueo”) así como en la zona UV-A, mientras que las partículas más pequeñas poseen su máximo de absorción en la región UV-B. Además la acción o el efecto protector de la luz UV de las partículas más grandes es claramente inferior al de los micropigmentos. Según la tecnología actual es prácticamente imposible fabricar preparados cosméticos que protejan de la luz UV a base de micropigmentos inorgánicos, que presenten durante su utilización un espectro de absorción estable y equilibrado.

45 Conforme al estado de la técnica estos problemas se pueden restringir únicamente si se emplea una emulsión agua en aceite (emulsión Ag/Ac) como base cosmética del preparado protector solar. Pero las emulsiones Ag/Ac producen en general una sensación aceitosa/grasa en la piel ya que su fase externa está formada por la fase oleica. Las emulsiones Ag/Ac con un elevado contenido en micropigmentos inorgánicos son algo viscosas y por eso su distribución por la piel no es fácil. Para mejorar esa capacidad de distribución debe añadirse aceite de silicona a la fórmula y eso frecuentemente no es muy deseable.

50 En las emulsiones Aceite/Agua (Ac/Ag) más atractivas desde el punto de vista cosmético-sensorial no se han podido incorporar por el momento cantidades elevadas de micropigmentos inorgánicos sin que se pudieran evitar los inconvenientes mencionados. Como máximo se pueden fabricar preparados estables con un factor de protección inferior.

55 El cometido de la presente invención consistía en eliminar los inconvenientes de la tecnología actual y desarrollar preparados cosméticos fotoprotectores con un elevado factor protector a base de emulsiones aceite en agua (Ac/Ag), cuyo sistema de filtración se base en micropigmentos inorgánicos. Estos preparados deberían ser transportables y almacenables y evitar una aglomeración de los micropigmentos durante el almacenamiento y su utilización. Las fórmulas deberían presentar además en su utilización en la piel un espectro de absorción estable y prolongada en cuanto al periodo de uso con un equilibrio en la absorción UV-A/UV-B.

60

65

Sorprendentemente este cometido se ha resuelto mediante una emulsión cosmética Ac/Ag conforme a la reivindicación 1.

5 De acuerdo con la invención "al menos un 10% en peso" significa que la cantidad de pigmentos inorgánicos protectores de la luz UV es mayor o igual al 10% en peso. Eso hace referencia al factor de protección.

10 Ciertamente las patentes DE 10162842, DE 19923645, DE 19933461, DE 10040481, DE 10063345, DE 10100409, DE 10008896, DE 10226353, DE10140546, DE10135024, DE10154111, DE10260877, DE10141473, DE10141474, DE10247357, EP1302197, EP1093798, EP1093797, EP1093796, EP1064922, EP893119 y EP1068866 describen preparados cosméticos con un contenido en pigmentos inorgánicos filtrantes de la radiación UV pero estos documentos no muestran la trayectoria a la presente invención.

15 Además el técnico conoce las patentes US2004/081629, DE 10260877, US 5747012, US 2003/228334 así como el documento anónimo:"Symmetrical Triazine derivatives", IP.COM nr. 000031257d, 20 September 2004, que asimismo no ha podido demostrar el camino a la presente invención.

20 Los preparados conforme a la invención tienen en sus configuraciones preferidas un comportamiento tixotrópico, es decir, que se vuelven altamente fluidos por la acción de la fuerza de la gravedad (por ejemplo, al frotarlo en la piel) y es más fácil aplicarlos.

25 Sorprendentemente y algo inesperado para el técnico es que en los preparados conforme a la invención el factor fotoprotector aumente al incrementarse la cantidad de pigmentos filtrantes fotoprotectores. Así un incremento del porcentaje de pigmentos filtrantes inorgánicos protectores de la luz UV de un 1% en peso conduce a un incremento del factor fotoprotector superior a una unidad (por ejemplo, un porcentaje del 17% en peso conduce a un factor fotoprotector de 23,4).

Métodos de medición

30 La determinación del factor fotoprotector conforme a la invención se realizaba tal como se indica en la DIN 67501 Sep. 1999, después de medirlo.

El tamaño de partícula de los pigmentos inorgánicos filtrantes protectores de la luz UV se determinaba mediante la microscopía electrónica de barrido (REM).

35 Los valores de viscosidad de los preparados y de las propias sustancias que se indican en el presente documento se determinaban con ayuda de un viscosímetro del tipo Viskotester VT 02 de la compañía Haake (temperatura:20°C, diámetro de giro 24 mm, velocidad del rotor 62 1/min después de 30s).

40 Es preferible conforme a la invención que el sulfato de alquilo conforme a la invención se emplee en una concentración de 0,05 hasta 1,5% en peso y en particular en una concentración de 0,1 hasta 1,0% en peso, respecto al peso total del preparado.

45 Las configuraciones preferidas conforme a la invención de la presente invención se caracterizan por que se emplea cetoestearilsulfato como sulfato de alquilo.

Es preferible conforme a la invención el empleo de alcohol graso y/o monoestearato de glicerina y/o estearato de sorbitol en una concentración total de 0,5 hasta 8,0% en peso y en particular en una concentración de 1,0 hasta 6,0% en peso, respecto al peso total del preparado.

50 Como alcoholes grasos preferidos conforme a la invención se pueden emplear, por ejemplo, el alcohol cetílico, alcohol de estearilo, alcohol de behenilo, alcohol isoestearílico o bien sus mezclas, donde es preferible la mezcla de alcohol cetílico y alcohol estearílico.

55 De acuerdo con la invención se prefiere en particular una mezcla alcohol ceteoestearílico y monoestearato de glicerina.

En el sentido de la presente invención se emplean pigmentos inorgánicos filtrantes que protegen de la luz UV en una cantidad de cómo mínimo un 15% en peso respecto al peso total del preparado.

60 Es una ventaja elegir los pigmentos inorgánicos filtrantes que protegen de la luz UV del grupo de los siguientes pigmentos:

65 Los pigmentos de dióxido de titanio se pueden presentan tanto en la modificación cristalina Rutilo como también Anatasa y pueden ser tratados superficialmente ("revestidos") en el sentido de la presente invención, de manera que por ejemplo se puedan obtener o formarse con un carácter hidrófilo, anfifílico o hidrófobo. Este tratamiento superficial puede consistir en que los pigmentos se dispongan con una capa delgada orgánica y/o inorgánica

hidrófila y/o hidrófoba. Los distintos revestimientos superficiales pueden contener agua en el sentido de la presente invención.

5 Los dióxidos de titanio descritos revestidos y no revestidos se pueden aplicar también en el sentido de la presente invención en forma de dispersiones previas acuosas o bien oleicas. A estas dispersiones se puede añadir preferiblemente un medio auxiliar dispersante y/o solubilizante.

10 Los dióxidos de titanio conforme a la invención se caracterizan por un tamaño de partícula primario entre 10 nm y 200 nm, donde los tamaños de partículas preferidos oscilan entre 10 y 100 nm.

Marca comercial	Revestimiento	Componentes 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, Silicona de silicio	-	Tayca Corporation
MT-100AQ	Hidróxido de aluminio y sílice Ácido algínico	-	Tayca Corporation
Eusolex T-2000	Simeticona de alúmina	-	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 y dimeticona	-	Kemira
UV-Titan X161	Alúmina y sílice Ácido esteárico	-	Kemira
Tioveil AQ 10PG	Alúmina y sílice	Agua y propilenglicol	Solaveil Uniquema
Mirasun TIW 60	Alúmina y sílice	Agua	Rhone-Poulenc
Dióxido de titanio T-817 (óxido mezcla de hierro/titanio)	Óxido de hierro		Degussa

15 En el sentido de la presente invención los dióxidos de titanio preferidos son 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 y titanio T817 de Degussa.

20 Los óxidos de zinc se pueden emplear también en forma de dispersiones oleosas o bien acuosas. Las partículas de óxido de zinc apropiadas conforme a la invención y las dispersiones de partículas de óxido de zinc se caracterizan por un tamaño de partículas primario < 300 nm y se obtienen bajo los nombres comerciales siguientes en las empresas indicadas:

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

Los óxidos de zinc especialmente preferidos en el sentido de la invención son Z-Cote HP1 de la empresa BASF y el óxido de zinc NDM de la empresa Haarmann & Reimer.

25 Se prefiere especialmente la combinación de pigmentos de dióxido de titanio modificado hidrófobo con pigmentos de óxido de zinc anfífilicos.

30 En el sentido de la presente invención es preferible que el preparado presente al menos un factor fotoprotector de cómo mínimo 20.

De acuerdo con la invención las configuraciones preferidas de la presente invención se caracterizan por que los preparados tienen una viscosidad de 200 hasta 15000 mPas y en particular una viscosidad de 1500 hasta 12000 mPas.

5 Las configuraciones preferidas de la presente invención se pueden formular con menos de un 10% de aceites de silicona, en particular menos de un 5% de aceite de silicona o bien estar totalmente libres de aceites de silicona.

10 Las configuraciones preferidas de la presente invención se pueden formular con menos de un 10% de aceites de silicona, en particular menos de un 5% de aceite mineral o bien estar totalmente libres de aceites minerales.

15 De acuerdo con la invención es preferible que el cociente de sulfato de alquilo respecto a la cantidad total de pigmentos inorgánicos filtrantes protectores de la luz UV en partículas oscile entre 1:7 hasta 0,1:60 y en particular el cociente de sulfato de alquilo respecto a la cantidad total de pigmentos inorgánicos filtrantes protectores de la luz UV en partículas oscile entre 1:20 hasta 0,1:30.

20 Las configuraciones preferidas conforme a la invención de la presente invención se caracterizan por que el preparado contiene uno o varios emulgentes Ag/Ac en una concentración total de 0,2 hasta 1,5% en peso respecto al peso total del preparado.

25 Es preferible conforme a la invención que el preparado conforme a la invención esté libre de filtros orgánicos protectores de la luz UV líquidos o bien solubles en fase oleica o acuosa. La emulsión conforme a la invención puede contener también uno o varios filtros orgánicos protectores de la luz UV líquidos o bien solubles en fase oleica o acuosa.

30 Las configuraciones preferidas de la presente invención se caracterizan por que el preparado contiene filtros orgánicos protectores de la luz que se eligen del grupo del 2,2'-metilen-bis-(6-(2H-benzotriazol-2-il)-4-(1,1,3,3-tetrametilbutil)-fenol); 2,4,6-tris-(bifenil)-1,3,5-triazina (en particular, 2,4,6-tribifenil-4-il-1,3,5-triazina); 2,4,6-tris-(terfenil)-1,3,5-triazina.

35 Los preparados conforme a la invención pueden contener preferiblemente también sustancias de autobronceado, como por ejemplo dihidroxiacetona y/o derivados de melanina en concentraciones del 1% en peso hasta el 10% en peso respecto al peso total del preparado.

40 Además los preparados conforme a la invención pueden contener también repelentes para proteger de mosquitos, garrapatas y arañas y similares. Se emplean preferiblemente, por ejemplo, N,N-dietil-3-metilbenzamida (nombre comercial: Meta-delphene, "DEET"), ftalato de dimetilo (nombre comercial: Palatinol M, DMP), éster 1-piperidincarboxílico-2-(2-hidroxietil)-1-metilpropílico así como éster etílico del ácido 3-(N-n-butyl-N-acetil-amino)-propiónico (bajo el nombre comercial de Insekt Repellent® 3535 que se vende en Fa. Merck). Los repelentes se pueden emplear tanto solos como en combinación.

45 Como humectantes (Moisturizer) se conocen sustancias o mezclas de sustancias, cuyos preparados cosméticos tienen la propiedad de que tras su aplicación o distribución por la superficie cutánea reducen la cesión de humedad de la córnea (conocida también por transepidermal wáter loss (TEWL)) y/o influyen de forma positiva en la hidratación de la córnea.

50 Los humectantes preferidos (Moisturizer) en el sentido de la presente invención son, por ejemplo, la glicerina, ácido láctico y/o lactatos, en particular el lactato sódico, butilenglicol, propilenglicol, biosacáridos Gum-1, soja de glicina, etilhexiloxiglicerina, ácido pirrolidoncarboxílico y urea. Además es preferible emplear humectantes poliméricos del grupo de los polisacáridos gelificables con ayuda de agua y/o hinchables en agua y/o solubles en agua. Por ejemplo, se prefieren el ácido hialurónico, quitosano y/o un polisacárido rico en fructosa, que se encuentra documentado en el Chemical Abstracts bajo el número de registro 178463-23-5 con la denominación de Fucogel®1000 de la empresa SOLABIA S.A.. Los humectantes se pueden emplear preferiblemente como sustancias antiarrugas para proteger la piel de alteraciones como en el envejecimiento cutáneo.

55 En el sentido de la presente invención es preferible que el preparado conforme a la invención contenga uno o varios humectantes en una concentración total del 0,1 hasta el 20% en peso y preferiblemente en una concentración total del 0,5 hasta el 10% en peso respecto al peso total del preparado.

60 Los preparados cosméticos conforme a la invención pueden contener además, aunque no es obligatorio, materiales de relleno que, por ejemplo, mejoren las propiedades sensoriales y cosméticas de las fórmulas y por ejemplo intensifiquen o provoquen una sensación cutánea sedosa o aterciopelada (como, por ejemplo, el almidón de tapioca, el fosfato dialmidón, almidones de aluminio o sodio, succinato de octenilo y similares), pigmentos que tienen una acción realmente de filtro UV o incluso colorante (como por ejemplo el nitruro de boro, etc) y/o aerosoles® (CAS-Nr. 7631-86-9).

65

La fase acuosa de los preparados conforme a la invención puede contener preferiblemente las sustancias cosméticas convencionales, como por ejemplo alcoholes, en particular de un número de carbonos menor, preferiblemente etanol y/o isopropanol, dioles o polioles de número de carbonos menor así como sus éteres, preferiblemente propilenglicol, glicerina, etilenglicol, éter monoetílico o monobutílico de etilenglicol, éter monometílico, monoetílico o monobutílico de propilenglicol, éter monoetílico o monometílico de dietilenglicol y productos análogos, polímeros, estabilizadores de espuma, electrolitos, autobronceadores así como uno o varios medios espesantes, que se pueden elegir preferiblemente del grupo del dióxido de silicio, silicato de aluminio, polisacáridos o bien sus derivados, por ejemplo, ácido hialurónico, goma de xantano, hidroxipropilmetilcelulosa, en particular del grupo de los poliacrilatos, preferiblemente un poliacrilato del grupo de los denominados carbopolos, por ejemplo, carbopolos de los tipos 980, 981, 1382, 2984, 5984, solos o en combinación.

La fase oleica de la emulsión Ac/Ag del preparado conforme a la invención se elige preferiblemente del grupo de aceites polares, por ejemplo del grupo de la lecitina y los triglicéridos de ácidos grasos, es decir de los ésteres de triglicerina de ácidos alcanocarboxílicos saturados y/o insaturados, ramificados y/o no ramificados, de una longitud de cadena de 8 hasta 24, en particular de 12C hasta 18C. Por ejemplo, los triglicéridos de ácidos grasos se pueden elegir preferiblemente del grupo de aceites sintéticos, semisintéticos y naturales, como glicéridos de coco, aceite de oliva, aceite de girasol, aceite de soja, aceite de cacahuete, aceite de colza, aceite de almendras, aceite de palma, aceite de coco, aceite de ricino, aceite de germen de trigo, aceite de granilla de uva, aceite de onagra, aceite de cártamo, aceite de nuez de macadamia y similares.

De acuerdo con la invención se prefieren además las ceras naturales de origen animal y vegetal, como por ejemplo, cera de abejas y otras ceras de insectos así como ceras de las bayas, Sheabutter y/o lanolina.

Otros componentes oleicos polares preferidos se pueden elegir del grupo de los ésteres de ácidos alcanocarboxílicos saturados y/o insaturados, ramificados y/o no ramificados, de una longitud de cadena de 3 hasta 30 átomos de C y alcoholes saturados y/o insaturados, ramificados y/o no ramificados, de una longitud de cadena de 3 hasta 30 átomos de C así como del grupo de ácidos carboxílicos aromáticos y alcoholes saturados y/o insaturados, ramificados y/o no ramificados, de una longitud de cadena de 3 hasta 30 átomos de C. Dichos esteroides se pueden elegir preferiblemente del grupo del palmitato de octilo, cocoato de octilo, isoestearato de octilo, dodecilmiristato de octilo, dodecanol de octilo, isononanoato de cetearilo, miristato de isopropilo, palmitato de isopropilo, estearato de isopropilo, oleato de isopropilo, estearato de n-butilo, laurato de n-hexilo, oleato de n-decilo, estearato de isoocitilo, estearato de isononilo, isononanoato de isononilo, palmitato de 2-etilhexilo, laurato de 2-etilhexilo, decilestearato de 2-hexilo, dodecilpalmitato de 2-octilo, heptanoato de estearilo, oleato de oleilo, erucato de oleilo, oleato de erucilo, erucato de erucilo, estearato de tridecilo, trimetilato de tridecilo, así como mezclas sintéticas, semisintéticas y naturales de dichos ésteres, como por ejemplo el aceite de jojoba.

Además las fases oleicas se pueden elegir preferiblemente del grupo del éter dialquílico y carbonato dialquílico, donde se prefieren el éter de dicaprililo (*Cetiol OE*) y/o el carbonato de dicaprililo, por ejemplo el *Cetiol CC* que se vende en Fa. Cognis.

Es preferible además que el o los componentes oleicos sean del grupo del isoeicosano, neopentilglicoldiheptanoato, dicaprilato/dicaprato de propilenglicol, succinato caprílico/cáprico/de diglicerilo, dicaprilato/dicaprato de butilenglicol, C₁₂₋₁₃-lactato de alquilo, Di-C₁₂₋₁₃-tartrato de alquilo, triisoestearina, hexacaprilato/hexacaprato de dipentaeritrito, monoisoestearato de propilenglicol, tricaprilina, isosorbida de dimetilo. Se prefiere especialmente que la fase oleica de las fórmulas conforme a la invención tengan un contenido parcial o total de C₁₂₋₁₅-benzoato de alquilo.

Los componentes oleicos preferidos son además, por ejemplo, el salicilato de butiloctilo (por ejemplo, el nombre comercial *Hallbrite BHB* de la Fa. CP Hall), benzoato de hexadecilo y benzoato de butiloctilo y mezclas de los mismos (*Hallstar AB*) y/o naftalato de dietilhexilo (*Hallbrite TQ* o *Corapan TQ* de H&R).

Se emplean también las mezclas de dichos componentes acuosos y oleicos de forma preferida en el sentido de la presente invención.

Además la fase oleica puede contener asimismo preferiblemente aceites no polares, por ejemplo, los procedentes del grupo de hidrocarburos de carbono y ceras ramificados y no ramificados, especialmente aceite mineral, vaselina (*Petrolatum*), aceite de parafina, escualano y escualeno, poliolefinas, poliisobuteno hidrogenado e isohexadecano. Entre las poliolefinas los polidecenos son las sustancias preferidas.

Es preferible conforme a la invención que el contenido en aceite de silicona del preparado conforme a la invención sea inferior al 5% en peso respecto al peso total del preparado.

También es preferible conforme a la invención que el contenido en aceite mineral del preparado conforme a la invención sea inferior al 5% en peso respecto al peso total del preparado.

Los preparados conforme a la invención pueden contener además preferiblemente una o varias sustancias del grupo siguiente de elastómeros de siloxano, por ejemplo, para incrementar la solidez del agua y/o el factor fotoprotector de los productos:

- 5 a) Elastómeros de siloxano, que contienen las unidades R_2SiO y $RSiO_{1,5}$ y/o $R_3SiO_{0,5}$ y/o SiO_2 , donde cada uno de los radicales R es independiente uno de otro y equivalen a hidrógeno, C_{1-24} -alquilo (como por ejemplo, metilo, etilo, propilo) o arilo (como por ejemplo, fenilo o toliilo), alquenilo (como por ejemplo vinilo) y el cociente en peso de las unidades R_2SiO respecto a $RSiO_{1,5}$ se elige del intervalo de 1:1 hasta 30:1;
- 10 b) Elastómeros de siloxano, que son insolubles en aceite de silicona y capaces de hincharse, que se obtienen por medio de una reacción de adición de un órganopolisiloxano (1), que contiene hidrógeno unido a silicio, con un órganopolisiloxano (2) que contiene grupos alifáticos insaturados, donde las cantidades empleadas se eligen de manera que la cantidad de hidrógeno del órganopolisiloxano (1) o de los grupos alifáticos insaturados del órganopolisiloxano (2)
- 15 - Se encuentra en el intervalo del 1 al 20 % molar, cuando el órganopolisiloxano no es cíclico
 - Se encuentra en el intervalo del 1 al 50 % molar, cuando el órganopolisiloxano es cíclico.

Preferiblemente en el sentido de la presente invención el o los elastómeros de siloxano se presentan en forma de polvo esférico o en forma de geles.

20 Los elastómeros de siloxano presentes en forma de polvo esférico preferidos conforme a la invención son polímeros de dimeticona/dimeticona de vinilo con la denominación INCI, por ejemplo el Dow CORNING 9506 Powder.

Se prefiere especialmente que el elastómero de siloxano se emplee en combinación con aceites de hidrocarburos de origen animal y/o vegetal, aceites sintéticos, ésteres sintéticos, éteres sintéticos o sus mezclas.

25 Los preparados especialmente preferidos se obtienen además cuando se emplean antioxidantes como principios activos o sustancias adicionales. De acuerdo con la invención los preparados contienen preferiblemente uno o varios antioxidantes. Se pueden emplear todos los antioxidantes adecuados para fines cosméticos o bien los antioxidantes convencionales.

30 En el sentido de la presente invención se emplean preferiblemente antioxidantes solubles en agua, como por ejemplo, vitaminas, por ejemplo, ácido ascórbico y sus derivados.

35 La cantidad de antioxidantes (uno o varios compuestos) en los preparados es preferiblemente del 0,001 hasta el 30% en peso, en particular del 0,05 hasta el 20% en peso, especialmente del 0,1 hasta el 10% en peso respecto al peso total del preparado.

40 Siempre que la vitamina E y/o sus derivados representen a los antioxidantes, es preferible que sus concentraciones se elijan entre 0,001 y 10% en peso respecto al peso total de la fórmula.

45 Siempre que la vitamina A o los derivados de la vitamina A, o la carotina o sus derivados equivalgan al o a los antioxidantes, es preferible elegir sus concentraciones respectivas del intervalo del 0,001 hasta el 10% en peso respecto al peso total de la fórmula.

50 En particular es preferible que los preparados cosméticos conforme a la invención contengan sustancias cosméticas, preferiblemente antioxidantes que puedan proteger la piel del ataque oxidante.

Otras sustancias preferidas en el sentido de la presente invención son las sustancias activas naturales y/o sus derivados, como ácido alfa-lipónico, fitoeno, D-biotina, coenzima Q10, alfa-glucosilrutina, carnitina, carnosina, isoflavonoides naturales y/o sintéticos, creatina, creatinina, taurina y/o beta-alanina así como ácido 8-hexadeceno-1,16-dicarboxílico (ácido dioico, número CAS 20701-68-2; denominación provisional INCI ácido octadecendioico) y/o Licochalcon A.

55 Las fórmulas conforme a la invención que contienen conocidas sustancias antiarrugas como glucósidos de flavona (en particular alfa-glucosilrutina), coenzima Q10, vitamina E y/o derivados y similares son especialmente apropiadas para proteger las alteraciones cutáneas poco atractivas desde el punto de vista estético como, por ejemplo, las que aparecen en el envejecimiento cutáneo (como por ejemplo, sequedad, aspereza y formación de arrugas de sequedad, prurito, pérdida de grasa (por ejemplo después del lavado), dilataciones vasculares visibles (teleangiectasias, cuperosis), flacidez y formación de pliegues y arrugas, hiper-, hipo y falta de pigmentación local (por ejemplo, manchas en la piel), propensión incrementada frente a estrés mecánico (por ejemplo, rajadas) y similares). Todo esto es adecuado frente a un cuadro de piel seca o rugosa.

65 Los preparados cosméticos conforme a la invención pueden contener sustancias cosméticas como las habituales en dichos preparados, por ejemplo, conservantes, medios auxiliares de conservación, formadores de complejos, bactericidas, perfumes, sustancias para impedir o incrementar la espuma, colorantes, pigmentos, colorantes, espesantes, sustancias humectantes y/o que contienen humedad, materiales de relleno que mejoran la sensación

cutánea, grasas, aceites, ceras u otros componentes convencionales de una fórmula cosmética o dermatológica como alcoholes, polioles, polímeros, estabilizadores de espuma, electrolitos, disolventes orgánicos o derivados de silicona.

5 Los preparados preferidos en el sentido de la presente invención pueden servir como fotoprotectores cosméticos y como producto de maquillaje en la cosmética decorativa.

10 De acuerdo con su configuración los compuestos cosméticos en el sentido de la presente invención pueden emplearse, por ejemplo, como cremas de día, cremas de noche etc. También es posible y preferible el empleo de composiciones conforme a la invención como base de fórmulas farmacéuticas.

15 También se prefiere en el sentido de la presente invención, la elaboración de preparados cosméticos, cuya finalidad principal no sea la protección de la luz solar, pero que contenga una proporción de sustancias que protegen de la luz UV. Así, por ejemplo, las cremas de día o los productos de maquillaje habitualmente contienen sustancias filtro de UV-A o UV-B. También los antioxidantes y los conservantes ofrecen una protección eficaz en estos preparados. Son adecuados los preparados cosméticos que se presentan en forma de protector solar.

20 Para su utilización los preparados cosméticos conforme a la invención se aplican en la misma cantidad y del mismo modo tanto en la piel como en el cabello.

Los siguientes ejemplos deben aclarar la presente invención, sin limitarla. Todos los datos, porcentajes son, mientras no se indique lo contrario, respecto al peso y a la cantidad total o el peso total de los preparados.

Ejemplos

25

	1	2
Metilparabeno	0,3	0,1
Propilparabeno	0,1	0,1
Triglicérido de ácido caprílico/ácido caprílico	5	5
Glicerina	3	7,5
Acetato de tocoferilo	0,5	
Alcohol cetílico	1,5	1,5
Estearato de glicerilo SE	0,5	2
Estearato de sorbitán	0,5	
EDTA trisódico	1	1
Fenoxietanol		0,4
Alcohol cetearílico	2,5	
Aceite de ricino PEG-40	0,6	
Cetearilsulfato sódico	0,3	0,2
Coco-glicéridos hidratados	1	0,5
Pantenol	0	1,4
Alcohol	3	3
Cetil PEG/PPG-10/1 dimeticona	0	1
Goma de xantano	0,2	0,4
Dióxido de titanio T 805	9	9
Eusolex T-AVO		
Dióxido de titanio VT 817		
Triglicérido de ácido C18-36		1
Dipolihidroxiestearato de poliglicerilo-2	0	0
Dipolihidroxiestearato PEG-30	0,5	0
Óxido de zinc NDM	8	8
Óxido de zinc HP1		
Cetildimeticona	2	
Feniltrimeticona		
Dicaprilato/dicaprato de butilenglicol		10
Aceite mineral	5	
Carbonato de dicaprililo	2	
Adipato de dibutilo		
Eter de dicaprililo		5
Agua	Hasta 100	Hasta 100
	3	4
Etilparabeno	0	0
Metilparabeno	0,3	0,3
Propilparabeno	0,1	0,1

ES 2 584 831 T3

Triglicérido de ácido caprílico/ácido caprílico	5	5
Glicerina	10	7,5
Alcohol cetílico	0,5	2
Estearato de glicerilo SE		1
EDTA trisódico		
Alcohol cetearílico	2,5	
Aceite de ricino PEG-40	0,4	0,2
Cetearilsulfato sódico	0,2	0,4
Benzoato de alquilo C12-15	0	0
Pantenol	0	0
Butilmetoxidibenzoilmetano	0	0
Ácido fenilbenzimidazolsulfónico	0	0
2,2'-metilen-bis-(6-(2H-benzotriazol-2-il)-4-(1,1,3,3,-tetrametilbutil)-fenol)	4	
2,4,6-tris-(terfenil)-1,3,5-triazina		3
2,4,6-tris-(bifenil)-1,3,5-triazina	2	2
Poliglucósido de alquilo C8-C16	0,4	0,5
Copolímero de VP/hexadeceno	0	0
NaOH 45%	0	0
Cetil PEG/PPG-10/1 dimeticona	0	1
Goma de xantano	0,4	0,2
Dióxido de titanio T 805		
Etilhexiltriazona	0	0
Triglicérido de ácido C18-36		1
Dipolihidroxiestearato PEG-30	1	0
Bis-etilhexiloxifenol metoxifenil triazina	0	0
Dietilhexil butamido triazona	0	0
Óxido de zinc NDM	8	5
Dicaprilato/dicaprato de butilenglicol	4	5
Carbonato de dicaprililo		2
Adipato de dibutilo	5	
Agua	Hasta 100	Hasta 100

REIVINDICACIONES

1. Emulsión cosmética aceite/agua que contiene

- 5 a) Sulfato de alquilo en una concentración de 0,05 hasta 1,5% en peso
b) Pigmentos inorgánicos filtrantes que protegen de la luz UV en una cantidad de al menos un 10% en peso

10 respecto al peso total del preparado, que se caracteriza por, que se emplean mezclas de pigmentos de dióxido de titanio y de óxido de zinc como pigmentos inorgánicos filtrantes que protegen de la luz UV, que el preparado tiene al menos un factor de protección de 15 y que contiene uno o varios emulgentes agua/aceite, que se eligen del grupo de compuestos copolímeros de polisiloxanopolieter-polialcano, poliglicerinapoli-12-hidroxiestearato o bien dipolihiidroxiestearato PEG-30.

15 2. Preparado cosmético conforme a la reivindicación 1, que se caracteriza por, que contiene la emulsión alcohol graso y/o monoestearato de glicerina y/o estearato de sorbitán en una concentración total del 0,5 hasta el 8,0% en peso respecto al peso total del preparado.

20 3. Preparado cosmético conforme a una de las reivindicaciones anteriores, que se caracteriza por, que la relación de sulfato de alquilo respecto a la cantidad total de pigmentos inorgánicos filtrantes que protegen de la luz UV es de 1:7 hasta 0,1:60.

4. Preparado cosmético conforme a una de las reivindicaciones anteriores, que se caracteriza por, que se emplea sulfato de cetosteárido como sulfato de alquilo.

25 5. Preparado cosmético conforme a una de las reivindicaciones anteriores, que se caracteriza por, que los pigmentos inorgánicos filtrantes que protegen de la luz UV se eligen del grupo de dióxidos de titanio con un tamaño de partículas primarias entre 10 nm hasta 200 nm y/o de óxido de zinc con un tamaño de partículas primarias <300 nm.

30 6. Preparado cosmético conforme a una de las reivindicaciones anteriores, que se caracteriza por, que el preparado contiene uno o varios emulgentes agua/aceite en una concentración total de 0,2 hasta 1,5% en peso respecto al peso total del preparado.

35 7. Preparado cosmético conforme a una de las reivindicaciones anteriores, que se caracteriza por, que el preparado contiene el filtro orgánico protector 2,2-metilen-bis-(6-(2H-benzotriazol-2-il)-4-(1,1,3,3-tetrametilbutil)-fenol)

40 8. Preparado cosmético conforme a una de las reivindicaciones anteriores, que se caracteriza por, que el preparado contiene uno o varios filtros orgánicos de protección de la luz elegidos del grupo formado por 2,4,6-tris-(bi-fenil)-1,3,5-triazina; 2,4,6-tris-(terfenil)-1,3,5-triazina.