

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 751 727**

51 Int. Cl.:

A61K 8/35 (2006.01)

A61K 8/49 (2006.01)

A61Q 17/04 (2006.01)

A61K 8/37 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **03.05.2016 E 16168026 (9)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **24.07.2019 EP 3093006**

54 Título: **Protector solar sin octocrileno, que contiene alcohol**

30 Prioridad:

13.05.2015 DE 102015208869

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

01.04.2020

73 Titular/es:

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

72 Inventor/es:

**BRINKMANN, SINA;
SCHADE, TATJANA y
BLECKMANN, ANDREAS**

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 2 751 727 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

Protector solar sin octocrileno, que contiene alcohol

5 La presente invención se refiere a una preparación cosmética que contiene una combinación de filtros UV de 2-[4-(dietilamino)-2-hidroxibenzoil]benzoato de hexilo (INCI: Diethylamino hydroxybenzoyl hexyl benzoate), 2,4,6-tris-[anilino-(p-carbo-2'-etil-1'-hexiloxi)]-1,3,5-triazina (INCI: Ethylhexyl Triazone) y 2,4-bis-[[4-(2-etil-hexiloxi)-2-hidroxi]-fenil]-6-(4-metoxifenil)-1,3,5-triazina (INCI: Bis-Ethylhexyloxyphenol methoxyphenyl Triazine), conteniendo la preparación uno o varios alcoholes.

10 La tendencia a alejarse de la aristocrática palidez hacia la "piel sana, de bronceado deportivo" es firme desde hace años. Para conseguir esto, las personas exponen su piel a la radiación solar, puesto que causa una pigmentación en el sentido de una formación de melanina. Sin embargo, la radiación ultravioleta de la luz solar también tiene un efecto dañino sobre la piel. Además de la lesión aguda (quemaduras solares), aparecen daños a largo plazo, como un mayor riesgo de desarrollar cáncer de piel debido a una exposición excesiva a la luz del rango de UVB (longitud de onda: 280-320 nm). Aparte de eso, el efecto excesivo de la radiación UVB y UVA (longitud de onda: 320-400 nm) da como resultado un debilitamiento de las fibras elásticas y de colágeno del tejido conectivo. Esto da como resultado numerosas reacciones fototóxicas y fotoalérgicas y tiene como consecuencia el envejecimiento prematuro de la piel.

15 Por eso, para proteger la piel se ha desarrollado una serie de sustancias de filtro fotoprotectoras que pueden utilizarse en preparaciones cosméticas. Estos filtros UVA y UVB están recogidos en la mayoría de los países industrializados en forma de listas positivas, como el Apéndice 7 del Reglamento sobre cosméticos.

20 La pluralidad de protectores solares comercialmente disponibles no debe hacer olvidar que estas preparaciones del estado de la técnica presentan una serie de desventajas.

25 Los protectores solares cosméticos presentan, entre otras cosas debido a su contenido en filtro UV, generalmente una cierta pegajosidad que, en particular cuando se usan en la playa, lleva a la adherencia de arena sobre las partes de la piel donde se ha aplicado la crema. Este problema se vuelve tanto mayor cuanto más filtro UV contiene una preparación. Si bien en el pasado no han faltado intentos de desarrollar protectores solares que repelan la arena, en cambio este problema no se ha resuelto hasta el día de hoy definitivamente de manera satisfactoria especialmente en preparaciones con alto factor de protección solar.

30 Por lo tanto, el objetivo de la presente invención era desarrollar un protector solar con adherencia a la arena reducida ("repelente de arena"). En particular deberá desarrollarse un protector solar con alto factor de protección solar (SPF 50 y superior), que se adhiera especialmente poco a la arena.

35 Los protectores solares cosméticos tienen además de la pegajosidad/adherencia a la arena además el problema de que una pluralidad de filtros UV no son en especial adecuadamente solubles en las preparaciones. En particular cuando se desarrollan preparaciones con alto factor de protección solar y alto contenido en filtros UV, la solubilidad de derivados de triazina representa un problema para los productores. Para resolver este problema se usó en el pasado el filtro UV-B líquido octocrileno como filtro UV y disolventes.

40 La desventaja del estado de la técnica consiste ahora solo en el hecho de que el uso de octocrileno, a pesar de la aprobación por las autoridades responsables de la autorización, no está exenta de controversia y, en revisiones en algunas revistas de consumidores (por ejemplo, "Öko-Test"), dan como resultado "devaluaciones" en la calificación del producto. Esta valoración negativa se basa en que algunos científicos creen que este filtro UV podría, posiblemente, tener una acción hormonal. Incluso a pesar de que no se conoce ningún efecto negativo para el ser humano en décadas de uso global de este filtro UV en protectores solares, los consumidores desean evitar preparaciones con ingredientes de este tipo.

45 Por lo tanto, el objetivo de la presente invención era eliminar las desventajas del estado de la técnica y desarrollar un protector solar que repela la arena con alto factor de protección solar, en el que los filtros UV (en particular derivados de triazina y en este caso principalmente etilhexil triazona y bis-etilhexiloxifenol metoxifenil triazinas) se disuelven de manera estable. Idealmente, el objetivo se conseguirá sin usar octocrileno como disolvente y estabilizador.

50 Sorprendentemente, los objetivos se consiguen mediante una preparación cosmética en forma de una emulsión O/W que contiene una combinación de filtros UV de

60 a) 2-[4-(dietilamino)-2-hidroxibenzoil] benzoato de hexilo (INCI: Diethylamino hydroxybenzoyl hexyl benzoate),
 b) 2,4,6-tris-[anilino-(p-carbo-2'-etil-1'-hexiloxi)]-1,3,5-triazina (INCI: Ethylhexyl Triazone),
 c) 2,4-bis-[[4-(2-etil-hexiloxi)-2-hidroxi]-fenil]-6-(4-metoxifenil)-1,3,5-triazina (INCI: Bis-Ethylhexyloxy-phenol methoxyphenyl Triazine),

65 en donde la preparación contiene sales de ácido 2-fenilbencimidazol-5-sulfónico, uno o varios salicilatos

seleccionados del grupo de los compuestos 2-hidroxibenzoato de 2-etilhexilo (INCI: Ethylhexyl Salicylate) y 2-hidroxibenzoato de 3,3,5-trimetilciclohexilo (INCI: Homosalate) y uno o varios alcoholes y la preparación no contiene dióxido de titanio, óxido de zinc, éster isoamílico de ácido 4-metoxicinámico y éster etilhexílico de ácido 4-metoxicinámico, 3-(4-metilbenciliden)alcanfor, 2-hidroxi-4-metoxibenzofenona (INCI: Oxybenzon) y 2-ciano-3,3-difenilacrilato de etilhexilo (INCI: Octocrylen).

A este respecto, no era obvio para el experto en la materia el conocimiento de que con la preparación de acuerdo con la invención pueden conseguirse ya con una cantidad total de filtros UV de menos del 20 % en peso de la preparación factores de protección solar mayores/iguales a 50. Si bien el estado de la técnica conoce los productos de la base de datos GNPD con los números de registro (ID de registro) 1834764, 238445, 2103653, 3126959, 2595581 así como los documentos EP2092928,, EP2781211, WO2011/003774, WO2013/084184 DE102008018787 y DE102008021631, en cambio estas publicaciones podían indicar el camino a la presente invención tan poco como las entradas de la base de datos ip.com IPCOM000241483D (fecha de publicación: 05/05/2015), IPCOM000241302D (fecha de publicación: 15/04/2015), IPCOM000232328D (fecha de publicación: 01/11/2013), IPCOM000209302867D (fecha de publicación: 18/08/2011), IPCOM000206017D (fecha de publicación: 12/4/2011) e IPCOM000209867D (fecha de publicación: 18/01/2011).

De acuerdo con la invención es ventajoso cuando la preparación de acuerdo con la invención contiene 2-[4-(dietilamino)-2-hidroxibenzoil]benzoato de hexilo (INCI: Diethylamino hydroxybenzoyl hexyl benzoate) en una cantidad del 1 al 10 % en peso, con respecto al peso total de la preparación.

De acuerdo con la invención es ventajoso cuando la preparación de acuerdo con la invención contiene 2,4,6-tris-[anilino-(p-carbo-2'-etil-1'-hexiloxi)]-1,3,5-triazina (INCI: Ethylhexyl Triazone) en una cantidad del 2 al 5 % en peso, con respecto al peso total de la preparación.

De acuerdo con la invención es ventajoso cuando la preparación de acuerdo con la invención contiene 2,4-bis-[[4-(2-etil-hexiloxi)-2-hidroxi]-fenil]-6-(4-metoxifenil)-1,3,5-triazina (INCI: Bis-Ethylhexyloxyphenol methoxyphenyl Triazine) en una cantidad del 2 al 5 % en peso, con respecto al peso total de la preparación.

De acuerdo con la invención es ventajoso cuando la cantidad total de salicilatos en la preparación asciende a del 3 al 15 % en peso, con respecto al peso total de la preparación.

Si la preparación contiene como salicilato solo 2-hidroxibenzoato de 2-etilhexilo (INCI: Ethylhexyl Salicylate), entonces de acuerdo con la invención es ventajoso, emplearlo en una concentración del 3 al 5 % en peso, con respecto al peso total de la preparación.

Si la preparación contiene como salicilato solo 2-hidroxibenzoato de 3,3,5-trimetilciclohexilo (INCI: Homosalate), entonces de acuerdo con la invención es ventajoso, emplearlo en una concentración del 3 al 10 % en peso, con respecto al peso total de la preparación.

Si la preparación contiene ambos salicilatos, entonces es ventajoso de acuerdo con la invención emplear 2-hidroxibenzoato de 2-etilhexilo (INCI: Ethylhexyl Salicylate) en una concentración del 2 al 5 % en peso y 2-hidroxibenzoato de 3,3,5-trimetilciclohexilo (INCI: Homosalate) en una concentración del 2 al 10 % en peso, en cada caso con respecto al peso total de la preparación.

Se prefiere de acuerdo con la invención, cuando la preparación contiene sales del ácido 2-fenilbencimidazol-5-sulfónico en una concentración del 1 al 4 % en peso, con respecto al peso total de la preparación.

La preparación de acuerdo con la invención puede, Además de la combinación de filtros UV reivindicada, contener otros filtros UV. Estos pueden seleccionarse de acuerdo con la invención ventajosamente del grupo de los compuestos fenilen-1,4-bis-(2-benzimidazol)-3,3'-5,5'-tetrasulfónico; 1,4-di(2-oxo-10-sulfo-3-bornilidenmetil)-benceno y sus sales; sales del ácido 4-(2-oxo-3-bornilidenmetil)-bencenosulfónico; sales del ácido 2-metil-5-(2-oxo-3-bornilidenmetil)-sulfónico; 2,2'-metilen-bis(6-(2H-benzotriazol-2-il)-4-(1,1,3,3-tetrametilbutil)fenol); 2-(2H-benzotriazol-2-il)-4-metil-6-[2-metil-3-[1,3,3,3-tetrametil-1-[(trimetilsilil)oxi]disiloxanil]propil]-fenol; 3-bencilidenalcanfor; ácido tereftalidendialcanforsulfónico; éster 2-etilhexílico del ácido 4-(dimetilamino)-benzoico; éster amílico del ácido 4-(dimetilamino)benzoico; éster di(2-etilhexílico) del ácido 4-metoxibenzalmalónico; éster isoamílico del ácido 4-metoxicinámico; (4-terc-butil)-4'-metoxi-dibenzoilmetano; 2-hidroxibenzoato de 2-etilhexilo; benzalmalonato de dimeticodietilo; copolímero de 3-(4-(2,2-bis etoxicarbonilvinil)-fenoxi)-propenil)-metoxisiloxano / dimetilsiloxano; dioctilbutilamidotriazona (INCI: Diethylhexyl-Butamidotriazone); 2,4,6-tribifenil-4-il-1,3,5-triazina.

De acuerdo con la invención es ventajoso cuando la preparación contiene uno o varios emulsionantes O/W seleccionados del grupo de los compuestos estearato-citrato de glicerilo, estearato de glicerilo (autoemulsionante), ácido esteárico, sales de estearato, diestearato de poligliceril-3-metilglucosa, cetearilsulfato de sodio, cetilfosfato de potasio, estearato de poligliceril-10, estearilglutamato de sodio.

Estos emulsionantes O/W de acuerdo con la invención pueden estar contenidos de acuerdo con la invención de

manera ventajosa en una concentración del 0,001 al 10 % en peso y preferentemente en una concentración del 0,1 al 7 % en peso, con respecto al peso total de la preparación en la misma.

5 Se prefiere de acuerdo con la invención, cuando la preparación contiene estearilglutamato de sodio como emulsionante.

Asimismo de acuerdo con la invención es ventajoso cuando la preparación contiene alcohol cetílico, alcohol estearílico y/o estearato de glicerilo.

10 Es ventajoso de acuerdo con la invención cuando la preparación de acuerdo con la invención está libre de polietilenglicol, éteres de polietilenglicol y ésteres de polietilenglicol (denominados derivados de PEG).

15 La preparación de acuerdo con la invención puede contener ventajosamente humectantes. Se denominan humectantes (hidratantes) sustancias o mezclas de sustancias que confieren a las preparaciones cosméticas la propiedad, tras la aplicación o distribución sobre la superficie de la piel, de reducir la liberación de humedad de la capa córnea (también denominada pérdida de agua transepidérmica (TEWL, por sus siglas en inglés)) y/o de influir positivamente en la hidratación de la capa córnea.

20 En el sentido de la presente invención, humectantes (hidratantes) ventajosos son, por ejemplo, glicerol, ácido láctico y/o lactatos, en particular lactato de sodio, butilenglicol, propilenglicol, biosacáridos goma-1, soja de glicina, ácido pirrolidincarboxílico y urea. Asimismo, es en particular ventajoso usar hidratantes poliméricos del grupo de los polisacáridos hidrosolubles y/o hinchables en agua y/o gelificables con ayuda de agua. Son especialmente ventajosos, por ejemplo, ácido hialurónico, quitosano y/o un polisacárido rico en fucosa, que está archivado en *Chemical Abstracts* con el número de registro 178463-23-5 y, por ejemplo, puede obtenerse con la denominación
25 Fucogel®1000 de la empresa SOLABIA S.A. Los hidratantes también pueden usarse ventajosamente como principios activos antiarrugas para la protección contra alteraciones cutáneas como, por ejemplo, las que aparecen con el envejecimiento de la piel.

30 Asimismo, las preparaciones cosméticas de acuerdo con la invención pueden contener de manera ventajosa, aunque no forzosa, cargas que, por ejemplo, siguen mejorando las propiedades sensoriales y cosméticas de las formulaciones y, por ejemplo, provocan o intensifican una sensación de piel aterciopelada o sedosa. En el sentido de la presente invención, cargas ventajosas son almidones y derivados de almidón (como, por ejemplo, almidón de tapioca, fosfato de dialmidón, octenilsuccinato de almidón de aluminio o de sodio y similares), pigmentos, que no tienen principalmente ni efecto de filtro UV ni colorante (como por ejemplo nitruro de boro etc.) y/o Aerosile® (n.º de
35 CAS 7631-86-9) y/o talco y/o polietileno, nailon, dimetil sililatos de sílice.

Se prefiere de acuerdo con la invención, cuando la preparación de acuerdo con la invención contiene dimetil sililatos de sílice.

40 Formas de realización ventajosas de acuerdo con la invención de la presente invención se caracterizan por que la preparación contiene uno o varios aceites seleccionados del grupo de los compuestos dicaprilato/dicaprato de butilenglicol, benzoato de fenetilo, benzoato de alquilo C12-15, adipato de dibutilo; sebacato de diisopropilo, carbonato de dicaprililo, tartrato de di-alquilo C12-13, salicilato de butiloxilo, malonato de dietilhexil siringilideno, dimerato de aceite de ricino hidrogenado, triheptanoína, lactato de alquilo C12-13, benzoato de alquilo C16-17,
45 caprilato de propilheptilo, triglicéridos caprílicos/cápricos, 2,6-naftalato de dietilhexilo, octildodecanol, triglicéridos caprílicos/cápricos, cocoato de etilhexilo.

A este respecto, de acuerdo con la invención se prefiere cuando la preparación contiene adipato de dibutilo, carbonato de dicaprililo y/o benzoato de alquilo C12-C15.

50 La fase acuosa de las preparaciones de acuerdo con la invención puede contener ventajosamente sustancias auxiliares cosméticas habituales tales como, por ejemplo, electrolitos, autobronceadores así como en particular uno o varios espesantes, que pueden seleccionarse ventajosamente 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
55 carbopoles, por ejemplo, carbopoles de los tipos 980, 981, 1382, 2984, 5984, en cada caso solos o en combinación. Otros espesantes ventajosos de acuerdo con la invención son aquellos con la denominación INCI Acrylates/C10-30 Alkyl Acrylate Crosspolymer (por ejemplo, Permulen TR 1, Pemulen TR 2, Carbopol 1328 de la empresa NOVEON) así como Aristoflex AVC (INCI: Ammonium Acryloyldimethyltaurate/VP Copolymer).

60 Se prefiere a este respecto de acuerdo con la invención, cuando la preparación contiene goma xantana, polímero de acrilato/acrilato de alquilo C10-C30 reticulado y/o copolímero de vinilpirrolidona/hexadeceno.

65 Un contenido en glicerol de al menos el 5 % en peso, con respecto al peso total de la preparación, es especialmente ventajoso de acuerdo con la invención.

Formas de realización ventajosas de acuerdo con la invención de la presente invención se caracterizan porque como alcoholes se emplean uno o varios alcanodiolos del grupo de los compuestos 1,2-pentanodiol, 1,2-hexanodiol, 1,2-octanodiol, 1,2-decanodiol, 2-metil-1,3-propanodiol y/o etanol, fenoxietanol y/o etilhexilglicerol.

5 La concentración de uso ventajosa de acuerdo con la invención para 1,2-pentanodiol asciende a este respecto a del 0,1 al 2,5 % en peso, con respecto al peso total de la preparación.

La concentración de uso ventajosa de acuerdo con la invención para 1,2-hexanodiol asciende a este respecto a del 0,1 al 2,5 % en peso, con respecto al peso total de la preparación.

10 La concentración de uso ventajosa de acuerdo con la invención para 1,2-octanodiol asciende a este respecto a del 0,1 al 2,5 % en peso, con respecto al peso total de la preparación.

15 La concentración de uso ventajosa de acuerdo con la invención para 1,2-decanodiol asciende a este respecto a del 0,1 al 2,5 % en peso, con respecto al peso total de la preparación.

La concentración de uso ventajosa de acuerdo con la invención para 2-metil-1,3-propanodiol asciende a este respecto a del 0,5 al 5 % en peso, con respecto al peso total de la preparación.

20 La concentración de uso ventajosa de acuerdo con la invención para etanol asciende a este respecto a del 3 al 10 % en peso, con respecto al peso total de la preparación.

La concentración de uso ventajosa de acuerdo con la invención para fenoxietanol asciende a este respecto a del 0,1 al 1 % en peso, con respecto al peso total de la preparación.

25 La concentración de uso ventajosa de acuerdo con la invención para etilhexilglicerol asciende a este respecto a del 0,1 al 1 % en peso, con respecto al peso total de la preparación.

30 Formas de realización ventajosas de acuerdo con la invención de la presente invención se caracterizan por que la preparación contiene uno o varios compuestos seleccionados del grupo de los compuestos ácido alfa-lipoico, ácido fólico, fitoeno, D-biotina, coenzima Q10, alfa-glucosil-rutina, carnitina, carnosina, isoflavonoides naturales y/o sintéticos, flavonoides, creatina, creatinina, taurina, β -alanina, pantenol, magnolol, honokiol, acetato de tocoferilo, dihidroxiacetona; ácido 8-hexadeceno-1,16-dicarboxílico, glicerilglucosa, (2-hidroxietyl)urea, vitamina E o sus derivados, ácido hialurónico y/o sus sales y/o licochalcona A.

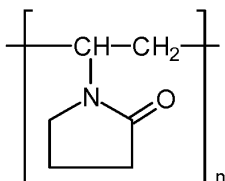
35 Formas de realización ventajosas de acuerdo con la invención de la presente invención se caracterizan por que la preparación está libre de parabenos, metilisotiazolinona, clorometilisotiazolinona y DMDM-hidantoína.

40 Asimismo es particularmente ventajoso en el sentido de la presente invención cuando la preparación de acuerdo con la invención contiene una o varias sustancias de perfume seleccionadas del grupo de los compuestos limoneno, citral, linalool, alfa-isometilionona, geraniol, citronelol, 2-isobutil-4-hidroxi-4-metiltetrahidropirano, acetato de 2-terc-pentilciclohexilo, 3-metil-5-fenil-1-pentanol, 7-acetil-1,1,3,4,4,6-hexametiltetralina, diéster de ácido adípico, alfa-amilcinamaldehído, alfa-metilionona, amil C butilfenilmetilpropionalcinamal, salicilato de amilo, alcohol amilcinamílico, alcohol anísico, benzoína, alcohol bencílico, benzoato de bencilo, cinamato de bencilo, salicilato de bencilo, aceite de bergamota, aceite de naranja amarga, butilfenilmetilpropional, aceite de cardamomo, cedrol, cinamal, alcohol cinamílico, crotonato de citronelilmetilo, aceite de limón, cumarina, succinato de dietilo, etil-linalool, eugenol, extracto de Evernia Furfuracea, extracto de Evernia Prunastri, farnesol, aceite de palo santo, hexilcinamal, salicilato de hexilo, hidroxicitronelal, aceite de lavanda, aceite de limoneno, acetato de linaílo, aceite de mandarina, mentil PCA, metilheptenona, aceite de nuez moscada, aceite de romero, aceite de naranja dulce, terpineol, aceite de haba tonka, citrato de trietilo y/o vainillina.

45 De acuerdo con la invención, la preparación de acuerdo con la invención contiene ventajosamente agentes filmógenos. En el sentido de la presente invención, los agentes filmógenos son sustancias de composición diferente que están caracterizadas por la siguiente propiedad: si se disuelve un agente filmógeno en agua u otros disolventes adecuados y luego se aplica la solución sobre la piel, entonces tras la evaporación del disolvente forma una película que sirve esencialmente para fijar el filtro de luz sobre la piel y aumentar así la resistencia al agua del producto.

50 Es especialmente ventajoso elegir los agentes filmógenos del grupo de los polímeros a base de polivinilpirrolidona (PVP).

60



5 Resultan especialmente preferentes copolímeros de la polivinilpirrolidona, por ejemplo, el copolímero de PVP-hexadeceno y el copolímero de PVP-eicoseno, que pueden obtenerse con los nombres comerciales Antaron V216 y Antaron V220 en la empresa GAF Chemicals Cooperation.

10 Asimismo, resultan ventajosos otros formadores de película poliméricos tales como poliestirenosulfonato de sodio, que puede obtenerse con el nombre comercial Flexan 130 en la empresa National Starch and Chemical Corp., y/o poliisobuteno, que puede obtenerse de Rewo con el nombre comercial Rewopal PIB1000. Otros polímeros adecuados son, por ejemplo, poliacrilamidas (Seppigel 305), poli(alcoholes vinílicos), PVP, copolímeros de PVP/VA, poliglicoles, copolímero de acrilato/octilacrilamida (Dermacryl 79), copolímero de acrilatos (Epitex 66). Asimismo, resulta ventajoso el uso de aceite de ricino hidrogenado dimerdilinooleato (CAS 646054-62-8, INCI Hydrogenated
15 Castor Oil Dimer Dilinoleate), que puede adquirirse en la empresa Kokyu Alcohol Kogyo con el nombre Risocast DA-H o por el contrario también miristato de éter bencílico PPG-3 (CAS 403517-45-3), que puede adquirirse con el nombre comercial Crodamol STS en la empresa Croda Chemicals.

20 De acuerdo con la invención, el uso de la preparación de acuerdo con la invención es para la protección contra envejecimiento de la piel (en particular para la protección contra el envejecimiento de la piel debido a los rayos UV) además de como protector solar.

Ensayo comparativo

Se produjeron las siguientes formulaciones y se determinó la adherencia a la arena con ayuda del siguiente método.

INCI	Nanocto:278m [%]	Nanocto:279m [%]
Glyceryl Stearate	0,50	0,50
Aqua	46,75	46,75
Dibutyl Adipate	3,00	3,00
Aqua + Trisodium EDTA	1,00	1,00
Phenoxyethanol	0,50	0,50
Butyl Methoxydibenzoylmethane	4,00	4,00
Phenylbenzimidazole Sulfonic Acid	1,00	1,00
VP/Hexadecene Copolymer	0,50	0,50
Glycerin + Aqua	7,50	7,50
Aqua + Sodium Hydroxide (observación - no aparecerá en VDK)	0,40	0,40
Alcohol Denat. + Aqua	4,00	4,00
Ethylhexyl Salicylate	4,00	4,00
Xanthan Gum	0,40	0,40
Ethylhexyl Triazone	2,00	2,00
Silica Dimethyl Silylate	1,00	1,00
Stearyl Alcohol	1,00	1,00
Acrylates/C10-30 Alkyl Acrylate Crosspolymer	0,10	0,10
Ethylhexylglycerin	0,15	0,15

25

(continuación)

INCI	Nanocto:278m [%]	Nanocto:279m [%]
C18-38 Alkyl Hydroxystearoyl Stearate	1,00	1,00
Octocrylene		5,00
Homosalate	4,00	4,00
Bis-Ethylhexyloxyphenol Methoxyphenyl Triazine	4,00	4,00
Diethylhexyl Butamido Triazone	1,50	1,50
Butylene Glycol Dicaprylate/Dicaprate	4,00	4,00
Diethylamino Hydroxybenzoyl Hexyl Benzoate	2,00	2,00
Sodium Stearoyl Glutamate	0,30	0,30
1,2-Hexanediol	0,40	0,40
C12-15 Alkyl Benzoate	5,00	
Total:	100,00	100,00

Adherencia a la arena *in-vitro*

- 5 Se aplicaron 50 mg de la emulsión de prueba sobre placas de PMMA Schönberg (5,0 x 5,0 cm) y se distribuyeron al mismo tiempo con un dedil sobre la placa. A continuación se seca la formulación de ejemplo aplicada durante 15 min a temperatura ambiente. Después se determinó el peso de las placas secadas con una balanza analítica. A continuación se rociaron en exceso las placas con arena de mar fina (1.07711.1000 arena de mar pura, de la empresa Merck KGaA). Al deslizar una vez las placas sobre un dispositivo de deslizamiento previsto para ello (véase más adelante) se retiró la arena adherida suelta con una fuerza uniforme, reproducible.
- 10 La arena adherida que quedaba sobre la placa después de eso se determinó mediante pesada. La adherencia a la arena puede determinarse con la siguiente ecuación:

$$\Delta (\text{adherencia}) [\text{mg}] = m (\text{placa con arena})[\text{mg}] - m (\text{placa con crema}) [\text{mg}]$$

- 15 El dispositivo de deslizamiento es una construcción construida en forma de un triángulo, en la que la anchura del deslizamiento asciende a 5 cm. El dispositivo de deslizamiento es una construcción construida en forma de un triángulo rectángulo, en la que la anchura del deslizamiento asciende a 5 cm. El cateto adyacente del triángulo rectángulo (= área ocupada del deslizamiento) tiene una longitud de 13,5 cm, el cateto opuesto (= altura de caída)
- 20 tiene una longitud de 49 cm. La hipotenusa en la que tiene lugar el proceso de deslizamiento, y el área ocupada forman un ángulo de 275°.

Los ensayos se repitieron 10x por cada formulación y se formó el valor medio correspondiente.

Preparación	Placa sin arena	Placa con arena	Arena adherente en g	Valor medio	Desviación estándar
Nanocto:278	7,284	7,775	0,491		
Nanocto:278	7,356	7,825	0,469		
Nanocto:278	7,266	7,756	0,49		
Nanocto:278	7,281	7,841	0,56		
Nanocto:278	7,307	7,814	0,507		
Nanocto:278	7,248	7,723	0,475		
Nanocto:278	7,303	7,807	0,504		
Nanocto:278	7,276	7,799	0,523		
Nanocto:278	7,311	7,784	0,473		
Nanocto:278	7,287	7,844	0,557	0,505	0,033

25

(continuación)

Preparación	Placa sin arena	Placa con arena	Arena adherente en g	Valor medio	Desviación estándar
Nanocto:279	7,313	7,845	0,532		
Nanocto:279	7,322	7,821	0,499		
Nanocto:279	7,317	7,843	0,526		
Nanocto:279	7,306	7,852	0,546		
Nanocto:279	7,31	7,871	0,561		
Nanocto:279	7,36	7,928	0,568		
Nanocto:279	7,265	7,872	0,607		
Nanocto:279	7,285	7,857	0,572		
Nanocto:279	7,293	7,875	0,582		
Nanocto:279	7,264	7,802	0,538	0,553	0,031
Preparación	Arena adherente en mg/cm ²		Desviación estándar		
Nanocto n.º 278	20,20		1,31		
Nanocto n.º 279	22,12		1,25		

Conclusión: Se mostró que la preparación sin octocrileno es claramente menos pegajosa.

5 Ejemplos

Los siguientes ejemplos aclararán la presente invención sin limitarla. Todos los datos de cantidad, porcentajes y porcentajes en peso, siempre que no se indique lo contrario, se refieren al peso y la cantidad total o al peso total de las preparaciones.

10

INCI	ejemplo 1	ejemplo 2	ejemplo 3	ejemplo 4	ejemplo 5
Glyceryl Stearate	1,00	-	1,00	1,00	-
Cetearyl Alcohol	1,00	1,00	-	-	-
Stearyl Alcohol	-	-	1,00	1,00	1,00
C12-15 Alkyl Benzoate	4,85	4,85	4,85	4,85	4,85
Dibutyl Adipate	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00
Butylene Glycol Dicaprylate/Dicaprate	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00
Ethylhexyl Salicylate	4,75	3,00	-	-	4,50
Homosalate	-	7,00	10,00	10,00	-
Diethylamino hydroxybenzoyl hexyl benzoate	0,50	1,00	2,00	1,00	1,50
Butyl Methoxydibenzoylmethane	4,50	4,00	4,00	4,50	4,00
Ethylhexyl Triazone	3,00	2,00	2,50	2,50	3,00
Phenylbenzimidazole Sulfonic Acid	1,00	1,50	1,50	1,50	1,00
Bis-Ethylhexyloxyphenol Methoxyphenyl Triazine	4,00	3,00	3,50	3,50	4,00
Octocrylene	-	-	-	-	-
Sodium Stearoyl Glutamate	0,44	-	0,44	0,30	-

ES 2 751 727 T3

(continuación)

INCI	ejemplo 1	ejemplo 2	ejemplo 3	ejemplo 4	ejemplo 5
Glyceryl Stearate SE	-	1,00	-	-	1,00
Sodium Cetearyl Sulfate	-	0,15	-	-	0,15
Glycerin	7,40	6,00	6,00	6,00	7,40
Alcohol Denat.	6,00	6,00	3,00	8,00	3,00
Xanthan Gum	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40
Silica Dimethyl Silylate	1,00	1,00	1,00	0,50	1,00
Acrylates/C10-30 Alkyl Acrylate Crosspolymer	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10
VP/Hexadecene Copolymer	0,50	0,50	1,00	-	0,50
Acrylates Copolymer	-	-	-	0,50	-
C18-38 Alkyl Hydroxystearoyl Stearate	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Sodium Hydroxide	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
Ethylhexylglycerin	0,15	0,15	-	0,15	-
Methylpropanediol	1,00	1,00	-	1,00	-
1,2-Hexanediol	0,40	0,40	-	0,40	-
Phenoxyethanol	-	-	0,50	-	0,50
Trisodium EDTA	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
Piroctone Olamine	-	-	0,10		0,10
Aqua	hasta 100	hasta 100	hasta 100	hasta 100	hasta 100

REIVINDICACIONES

1. Preparación cosmética en forma de una emulsión O/W que contiene una combinación de filtros UV
- 5 a) 2-[4-(dietilamino)-2-hidroxibenzoil] benzoato de hexilo (INCI: Diethylamino hydroxybenzoyl hexyl benzoate),
 b) 2,4,6-tris-[anilino-(p-carbo-2'-etil-1'-hexiloxi)]-1,3,5-triazina (INCI: Ethylhexyl Triazone),
 c) 2,4-bis-[[4-(2-etil-hexiloxi)-2-hidroxil]-fenil]-6-(4-metoxifenil)-1,3,5-triazina (INCI: Bis-Ethylhexyloxyphenol methoxyphenyl Triazine),
- 10 en donde la preparación contiene sales de ácido 2-fenilbencimidazol-5-sulfónico, uno o varios salicilatos seleccionados del grupo de los compuestos 2-hidroxibenzoato de 2-etilhexilo (INCI: Ethylhexyl Salicylate) y 3,3,5-trimetilciclohexil 2-hidroxibenzoato (INCI: Homosalate) y uno o varios alcoholes y la preparación no contiene dióxido de titanio, óxido de zinc, éster isoamílico del ácido 4-metoxicinámico y éster etilhexílico del ácido 4-metoxicinámico, 3-(4-metilbenciliden)alcanfor, 2-hidroxi-4-metoxibenzofenona (INCI: Oxybenzon) y 2-ciano-3,3-difenilacrilato de etilhexilo (INCI: Octocrylen).
- 15 2. Preparación cosmética según la reivindicación 1, **caracterizada por que** la preparación contiene estearilglutamato de sodio como emulsionante.
- 20 3. Preparación cosmética según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizada por que la preparación contiene dimetil sililato de sílice.
4. Preparación cosmética según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada porque** la preparación contiene adipato de dibutilo, carbonato de dicaprililo y/o benzoato de alquilo C12-C15.
- 25 5. Preparación cosmética según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada por que** la preparación contiene uno o varios compuestos seleccionados del grupo de los compuestos ácido alfa-lipoico, ácido fólico, fitoeno, D-biotina, coenzima Q10, alfa-glucosil-rutina, carnitina, carnosina, isoflavonoides naturales y/o sintéticos, flavonoides, creatina, creatinina, taurina, β -alanina, pantenol, magnolol, honokiol, acetato de tocoferilo, dihidroxiacetona; ácido 8-hexadeceno-1,16-dicarboxílico, glicerilglucosa, (2-hidroxietyl)urea, vitamina E o sus derivados, ácido hialurónico y/o sus sales y/o licochalcona A.
- 30 6. Preparación cosmética según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada por que** como alcoholes se emplean uno o varios alcanodiolos del grupo de los compuestos 1,2-pentanodiol, 1,2-hexanodiol, 1,2-octanodiol, 1,2-decanodiol, 2-metil-1,3-propanodiol y/o etanol, fenoxietanol y/o etilhexilglicerol.
- 35 7. Preparación cosmética según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada por que** la preparación contiene goma xantana, polímero de acrilato/acrilato de alquilo C10-C30 reticulado y/o copolímero de vinilpirrolidona/hexadeceno.
- 40 8. Preparación cosmética según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada por que** la preparación contiene alcohol cetílico, alcohol estearílico y/o estearato de glicerilo.
- 45 9. Preparación cosmética según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada por que** la preparación está libre de parabenos, metilisotiazolinona, clorometilisotiazolinona y DMDM-hidantoína.
10. Preparación cosmética según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada por que** la preparación contiene una o varias sustancias de perfume seleccionadas del grupo de los compuestos limoneno, citral, linalool, alfa-isometilionona, geraniol, citronelol, 2-isobutil-4-hidroxi-4-metiltetrahidropirano, acetato de 2-*terc*-pentilciclohexilo, 3-metil-5-fenil-1-pentanol, 7-acetil-1,1,3,4,4,6-hexametil-tetralina, diéster de ácido adípico, alfa-amilcinamaldehído, alfa-metilionona, amil C butilfenilmetilpropionalcinamal, salicilato de amilo, alcohol amilcinámico, alcohol anísico, benzoína, alcohol bencílico, benzoato de bencilo, cinamato de bencilo, salicilato de bencilo, aceite de bergamota, aceite de naranja amarga, butilfenilmetilpropional, aceite de cardamomo, cedrol, cinamal, alcohol cinámico, crotonato de citronelilmetilo, aceite de limón, cumarina, succinato de dietilo, etil-linalool, eugenol, extracto de Evernia Furfuracea, extracto de Evernia Prunastri, farnesol, aceite de palo santo, hexilcinamal, salicilato de hexilo, hidroxicitronelal, aceite de lavanda, aceite de limoneno, acetato de linaílo, aceite de mandarina, mentil PCA, metilheptenona, aceite de nuez moscada, aceite de romero, aceite de naranja dulce, terpineol, aceite de haba tonka, citrato de trietilo y/o vainillina.
- 60