

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 654 952**

51 Int. Cl.:

A61K 8/73 (2006.01)

A61K 8/895 (2006.01)

A61Q 17/04 (2006.01)

A61K 8/06 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **15.06.2012** **PCT/EP2012/061474**

87 Fecha y número de publicación internacional: **03.01.2013** **WO13000738**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **15.06.2012** **E 12727667 (3)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **04.10.2017** **EP 2723312**

54 Título: **Almidón de tapioca en preparaciones cosméticas que contienen elastómero de silicona**

30 Prioridad:

27.06.2011 DE 102011078100

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

15.02.2018

73 Titular/es:

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

72 Inventor/es:

HEUER, BJÖRN;
KÖHLER, MANUELA y
CEMIN, LUCIANA

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 2 654 952 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

Almidón de tapioca en preparaciones cosméticas que contienen elastómero de silicona

- 5 La presente invención se refiere a una preparación cosmética con filtros UV, geles de elastómero de silicona y almidón de tapioca.

10 El deseo de tener un aspecto bonito y atractivo está por su naturaleza arraigado en el ser humano. Aunque el ideal de belleza ha sufrido cambios con el paso del tiempo, la búsqueda de una apariencia impecable ha sido siempre el objetivo del ser humano. Una parte esencial de una apariencia bonita y atractiva es a este respecto el estado y la apariencia de la piel. Para mantenerlos jóvenes e impecables, se usan desde hace muchos años productos para el cuidado de la piel.

15 Los usuarios plantean a los productos para el cuidado de la piel modernos, especialmente en forma de cremas para la aplicación en la cara, una serie de requisitos. Deben cuidar la piel, en particular proveer la piel durante un largo periodo de tiempo con humedad. Esto se realiza por regla general a través de "humectantes", que unen el agua en el estrato córneo (por ejemplo, glicerina), además con lípidos mezclados se mantienen flexibles las escapas superiores de la piel y se reduce la pérdida de agua transepidérmica. Además, los usuarios esperan a menudo un efecto contra los signos del envejecimiento de la piel, tales como por ejemplo la formación de arrugas, la pérdida de elasticidad de la piel o el desarrollo de manchas de envejecimiento. Para ello se usan, por un lado, principios activos que estimulan, por ejemplo, la actividad de las células cutáneas, aunque también se usan de manera reforzada filtros UV, los cuales bloquean especialmente los rayos UVA responsables del envejecimiento de la piel. Todos estos ingredientes representan un gran reto a una percepción sensorial placentera, dado que permanecen sobre la piel tras la evaporación de los componentes volátiles como película, y ahí se perciben de manera sensorial por el consumidor. Los residuos perceptibles se describen, a este respecto, a menudo de manera negativa e impiden la sensación de que el producto esté completamente "penetrado" en la piel.

30 Para hacer que los residuos requeridos por la formulación y las exigencias del mercado resulten más atractivos sensorialmente, se usa una serie de aditivos para el sistema sensorial. En particular, en este caso deben mencionarse compuestos de silicona y materias primas en polvo, dado que pueden enmascarar la sensación pegajosa de, por ejemplo, glicerina o la apariencia aceitosa/grasa de muchos lípidos o filtros UV. Los elastómeros de silicona, que son distintos polidimetilsiloxanos reticulados y/o modificados, que por regla general están presentes inflamados en un medio como gel, se usan cada vez más en los productos. Este medio es preferentemente una silicona de baja viscosidad, preferentemente también volátil. Esta clase de materia prima proporciona una sensación de piel en polvo/seca, aterciopelada/sedosa después de la distribución y, dependiendo del tipo de formulación, puede enmascarar materias primas aceitosas/grasas y/o pegajosas.

40 En general, el sistema sensorial agradable de los elastómeros de silicona en emulsiones W/O está más fuertemente acentuado que en emulsiones O/W, dado que permanecen en este caso en la fase exterior hidrófoba y por tanto upueden percibirse sensorialmente de manera inmediata. Estas formulaciones son especialmente ricas y, por tanto, no son adecuadas para todos los grupos de consumidores. Los consumidores que tienen más bien una piel normal a mixta valoran por regla general claramente menos un producto rico que personas con la piel seca. Esto se debe especialmente a que la riqueza se une con el cuidado y la protección de la piel.

45 Para consumidores con piel normal a mixta, se usan casi exclusivamente las emulsiones O/W menos ricas. En estas formulaciones, el efecto de los elastómeros de silicona es, no obstante, claramente menos pronunciado, por lo que por regla general se necesita una concentración de uso relativamente alta. Si en un medio se usan los geles de elastómero hinchados de ciclopentasiloxano, esto significa que está presente una alta proporción de ciclopentasiloxano en la fórmula, lo que es sensorialmente perceptible para los consumidores. Las formulaciones dan la sensación de ser artificiales, dado que la silicona es claramente perceptible.

50 Se necesita un producto ligero para el cuidado de la cara para piel normal a mixta, que presente al menos un factor de protección de 15 con protección UVA correspondiente y preferentemente al menos el 10 % de glicerina para satisfacer las expectativas del consumidor en lo que respecta a protección contra el envejecimiento de la piel mediante radiación UV y al aporte de humedad. El producto debe penetrar, a este respecto, rápidamente por completo en la piel y sentirse en todo momento de manera natural. Los beneficios adicionales deseados son, por ejemplo, una consistencia eficientemente ajustable para su presentación en el crisol o también una elevada resistencia al agua para mantener las propiedades del producto, por ejemplo, también al sudar o durante otras actividades relacionadas con el agua.

60 Es desventajoso en el estado de la técnica, en particular, el hecho de que la resistencia al agua de preparaciones que contienen filtros UV solo pueda garantizarse generalmente mediante el uso de agentes de formación de película (por ejemplo, polivinilpirrolidona). El uso de tales agentes de formación de película conduce, no obstante, a una sensación de la piel desagradable por su pegajosidad. Al aplicarse en la playa, tales preparaciones conducen, además, a una mayor adherencia a la arena. Los geles de elastómero de silicona que tienen un efecto positivo en la sensación de la piel pueden compensar este efecto en todo caso de manera insuficiente.

Fue, por tanto, el objetivo de la presente invención aumentar la resistencia al agua de preparaciones cosméticas que contienen filtros UV sin (o con una concentración de uso reducida) tener que recurrir a agentes de formación de película habituales. Esto se aplica en particular para preparaciones que contienen gel de elastómero de silicona.

Otro problema técnico en la formulación de preparaciones cosméticas representa la regulación de la viscosidad de la preparación adecuada para el fin de la aplicación. A menudo las preparaciones tienen que aplicarse primero con ayuda de espesantes poliméricos, por ejemplo con ayuda de poliacrilatos, sobre la viscosidad deseada. Los espesantes de este tipo son, no obstante, a menudo sensoricamente inactivos y conducen durante la aplicación sobre la piel a la formación de rollitos.

Fue, por tanto, el objetivo de la presente invención regular la viscosidad de preparaciones cosméticas con ingredientes cosméticos alternativos. Esto se aplica en particular para filtros UV y preparaciones que contienen gel de elastómero de silicona.

Los objetivos se logran mediante una preparación cosmética de acuerdo con la reivindicación 1. Se encuentran propiedades ventajosas también en el uso de almidón de tapioca en preparaciones cosméticas que contienen filtros UV y elastómeros de silicona para aumentar la resistencia al agua y la viscosidad.

Concretamente, el estado de la técnica conoce los documentos EP 0893987, EP 1139997, EP 1551923, EP 1731136, EP 1784158, FR 2780642, FR 2862534, EP 0827983, US 2004/228888, US 2010/322877, US 4894222, US 2005/277768, US 2006/034876, US 2004/044121, US 5654362 así como EP 1493421, aunque estos documentos no pudieron indicar el camino a seguir para la presente invención.

Por "de acuerdo con la invención", "ventajoso de acuerdo con la invención", etc., se entienden en el marco de la presente descripción preparaciones de acuerdo con las reivindicaciones. Está de acuerdo con la invención que la preparación esté presente en forma de una emulsión ONW.

Las formas de realización ventajosas de la presente invención están caracterizadas por que la preparación contiene al menos el 5 % en peso, referido al peso total de la preparación, de filtros UV.

Es ventajoso en el sentido de la presente invención que la preparación contenga al menos el 10 % en peso, referido al peso total de la preparación, de gel de elastómero de silicona.

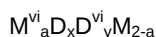
Es ventajoso de acuerdo con la invención que la preparación contenga al menos el 1,5 % en peso, referido al peso total de la preparación, de almidón de tapioca.

En el caso de los geles de elastómero de silicona ventajosos de acuerdo con la invención se trata de organopolisiloxanos reticulados, dado el caso sustituidos, que están hinchados en un medio portador adecuado. La reticulación puede haberse llevado a cabo por medio de todos los procedimientos y reticuladores habituales. Los medios portadores pueden ser, por ejemplo, siliconas cíclicas o lineales así como lípidos orgánicos.

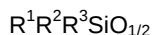
Como elastómeros de siloxano de acuerdo con la invención se consideran en particular los siguientes elastómeros como formas de realización ventajosas de acuerdo con la invención:

A) elastómero de siloxano, que se produce por el producto de hidroxilación de

(1) un poliorganosiloxano que presenta grupos terminales de alqueno lineales de fórmula:



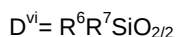
en la que x es un número de 450 a 1250, y un número de 0 a 200, a un número de 0 a 2, con la limitación de que a+y se sitúa en el intervalo de 1 a 20, estando definido M^{vi} como



en la que R^1 es un resto hidrocarburo insaturado monovalente con 2 átomos de carbono y R^2 y R^3 independientemente entre sí son restos hidrocarburo C_1 a C_{40} monovalentes, estando definido D como



en la que R^4 y R^5 independientemente entre sí son restos de carbono C_{1-40} monovalentes, estando definido D^{vi} como



en la que R^6 es un resto hidrocarburo insaturado monovalente con de 2 a 10 átomos de carbono y R^7 independientemente es un resto de hidrocarburo C_{1-40} monovalente, estando definido M como

$$M = R^8 R^9 R^{10} SiO_{1/2}$$

en la que R^8 , R^9 y R^{10} independientemente entre sí es un resto hidrocarburo C_{1-40} monovalente y

(2) una resina de fórmula:

$$(M^H_w Q_z)_i$$

en la que Q tiene la fórmula $\text{SiO}_{4/2}$ y M^{H} está definido como:

$$\text{H}_b\text{R}^{11}_{3-b}\text{SiO}_{1/2}$$

en la que R^{11} es un resto hidrocarburo C_{1-40} monovalente, siendo b un número de 1 a 3 y teniendo w y z una relación de 0,5 a 4,0 y situándose j en el intervalo de 2,0 a 100, llevándose a cabo la hidrosilación en presencia de

(3) decametilciclopentasiloxano.

Concretamente el estado de la técnica conoce el documento EP 0827983, que describe los elastómeros de siloxano de acuerdo con la invención, aunque este documento no pudo indicar el camino para la presente invención.

De acuerdo con la invención, es especialmente preferente que estos elastómeros de siloxano estén caracterizados por que representan

R^1 y $R^6 = (CH_2=CH)$ así como
 $R^2, R^3, R^4, R^5, R^7, R^8, R^9$ y $R^{10} = CH_3$.

El elastómero de siloxano de acuerdo con la invención puede adquirirse, por ejemplo, en la empresa Momentive Performance Materials con la denominación comercial Silsoft Silicone gel.

Es ventajoso de acuerdo con la invención que este elastómero de siloxano A) de acuerdo con la invención se use en una concentración del 5 al 25 % en peso y preferentemente en una concentración del 10 al 15 % en peso, respectivamente referido al peso total de la composición.

B) Elastómero de siloxano, que se produce mediante la reacción

(A) de un polisiloxano, que contiene $\equiv\text{Si-H}$, de fórmula $\text{R}_3\text{SiO}(\text{R}'_2\text{SiO})_a(\text{R}''\text{HSiO})_b\text{SiR}_3$ y, opcionalmente de un polisiloxano, que contiene $\equiv\text{Si-H}$, de fórmula $\text{HR}_2\text{SiO}(\text{R}'_2\text{SiO})_c\text{SiR}_2\text{H}$ o de fórmula $\text{HR}_2\text{SiO}(\text{R}'_2\text{SiO})_a(\text{R}''\text{HSiO})_b\text{SiR}_2\text{H}$,

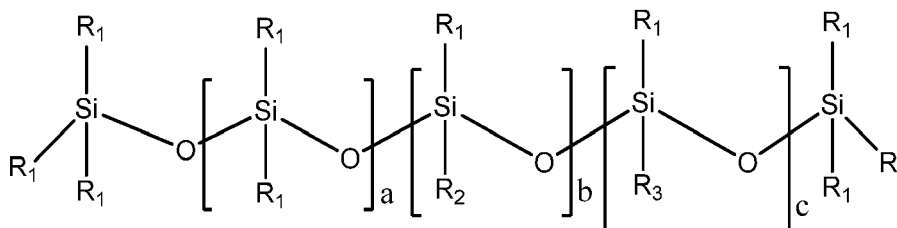
con R, R' y R'' = grupos alquilo con de 1 a 6 átomos de C, a=0-250, b=1-250, y c=0-250,

(B) con un dieno alfa,omega de fórmula $\text{CH}_2=\text{CH}(\text{CH}_2)_x\text{CH}=\text{CH}_2$ con $x=1-20$, realizándose la reacción en presencia de un catalizador de platino y (C) de un disolvente seleccionado del grupo compuesto por (i) componentes orgánicos, (ii) componentes que contienen un átomo de silicona y sus mezclas discrecionales, llevándose a cabo la reacción hasta que un gel ha aparecido mediante reticulación transversal mediante la adición de $\equiv\text{Si-H}$ a los dobles enlaces del dieno alfa,omega.

Concretamente el estado de la técnica conoce el documento US 5654362, que describe los elastómeros de siloxano de acuerdo con la invención, aunque este documento no pudo indicar el camino para la presente invención.

Es ventajoso de acuerdo con la invención que este elastómero de siloxano B) de acuerdo con la invención se usa en una concentración del 5 al 25 % en peso y preferentemente en una concentración del 10 al 15 % en peso, respectivamente referido al peso total de la composición.

C) De acuerdo con la invención lo más preferente es el elastómero de siloxano con la siguiente estructura:



Con

R_1 = resto alquilo C_1 a C_{30} , R_2 =hidrógeno,

R₃= una reticulación transversal -E-Y-E-, en la que el otro extremo de la reticulación transversal está unida a una segunda cadena elastomérica de silicona, cada E representa un grupo bivalente seleccionado de los grupos -CH₂-CH₂- o -CH=CH- e Y representa un grupo hidrocarburo bivalente, un siloxano o una combinación de ambos.

a = 265-2000, b= 0-249, C= 1-250, con la consideración de que $b+c \leq 250$.

que está hinchado en un disolvente.

En este elastómero de siloxano es preferente de acuerdo con la invención que R_3 se seleccione de poliéteres, pentileno, hexileno, heptileno, octileno, nonileno, decileno, dodecileno, tetradecileno y mezclas de los mismos.

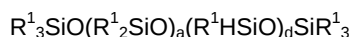
Es preferente en este elastómero de siloxano de acuerdo con la invención que el compuesto contenga del 0,01 al 90 % en mol de reticulantes transversales.

En este elastómero de siloxano es preferente de acuerdo con la invención que como disolvente se use decametilciclopentasiloxano.

El elastómero de siloxano C) de acuerdo con la invención puede producirse de manera ventajosa de acuerdo con la invención según el siguiente procedimiento:

1) transformación en presencia de un catalizador de hidrosilación de

(a) un polisiloxano que contiene $\equiv\text{Si-H}$ con la fórmula



en la que cada R^1 independientemente entre sí es un grupo hidrocarburo monovalente con de 1 a 30 átomos de carbono, a es igual a de 265 a 2000 y d es igual a de 1 a 250, con

(b) compuesto de dieno, diino o compuesto en-ino, estando (a) y (b) dispersados en

(c) un diluyente y

2) continuación de la reacción hasta que un elastómero de silicona se forme, mediante reticulación y adición de $\equiv\text{Si-H}$ a dobles enlaces, en el compuesto de dieno, diino o en-ino.

A este respecto, es preferente de acuerdo con la invención que esté presente un segundo polisiloxano adicional que contiene $\equiv\text{Si-H}$, que se selecciona de $\text{HR}^1_2\text{SiO}(\text{R}^1_2\text{SiO})_e\text{SiR}^1_2\text{H}$, $\text{HR}^1_2\text{SiO}(\text{R}^1_2\text{SiO})_a(\text{R}^1\text{HSiO})_d\text{SiR}^1_2\text{H}$ y mezclas de los mismos, donde cada R^1 independientemente entre sí es un grupo hidrocarburo monovalente con de 1 a 30 átomos de carbono, a es igual a de 265 a 2000 y d es igual a de 1 a 250 y e es igual a de 0 a 250, estando presente el segundo polisiloxano que contiene $\equiv\text{Si-H}$ en una relación molar de >0 a 20.

De acuerdo con la invención es preferente además que (b) se seleccione de 1,4-pentadieno, 1,5-hexadieno, 1,6-heptadieno, 1,7-octadieno, 1,8-nonadieno, 1,9-decadieno, 1,11-dodecadieno, 1,13-tetradecadieno y 1,19-eicosadieno, 1,3-butadieno, 1,5-hexadieno (dipropargil) y 1,hexen-5-ino.

De acuerdo con la invención es preferente, por otro lado, que la relación molar de (a) a (b) se sitúe en el intervalo de 0,7:1 a 1,3:1.

Estos elastómeros de siloxano de acuerdo con la invención pueden adquirirse, por ejemplo, en la empresa Dow Corning con la denominación comercial DC 9040, 9041 o 9045.

Es ventajoso de acuerdo con la invención que este elastómero de siloxano C) de acuerdo con la invención se use en una concentración del 5 al 25 % en peso y preferentemente en una concentración del 10 al 15 % en peso, respectivamente referido al peso total de la composición.

Es ventajoso de acuerdo con la invención que la preparación de acuerdo con la invención contenga uno o varios filtros UV, seleccionados del grupo de los compuestos ácido 2-fenilbencimidazol-5 y/o sus sales sulfónico; sales del ácido fenilen-1,4-bis-(2-bencimidacil)-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)benceno sulfónico; 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-(4-metilbenciliden)canfor; 3-bencilidencanfor; salicilato de etilhexilo; ácido tereftalidendialcanfor sulfónico; acrilato de 2-etilhexil-2-ciano-3,3-difenilo; éster de (2-etilhexilo) del ácido 4-(dimetilamino)-benzoico; éster amílico del ácido 4-(dimetilamino)benzoico; éster de di(2-etilhexilo) del ácido 4-metoxibenzalmalónico; éster de (2-etilhexilo) del ácido 4-metoxicinnámico; éster isoamílico del ácido 4-metoxicinnámico; 2-hidroxi-4-metoxibenzofenona, 2-hidroxi-4-metoxi-4'-metilbenzofenona; 2,2'-dihidroxi-4-metoxi-benzofenona; éster hexílico del ácido 2-(4'-dietilamino-2'-hidroxibenzoil)-benzoico; salicilato de homomentilo; hidroxibenzoato de 2-etilhexil-2; benzalmalonato de dimeticodietilo; copolímeros de 3-(4-(2,2-bis etoxicarbonilvinil)-fenoxi)propenil)-metoxisiloxano/dimetilsiloxano; dioctilbutilamidotriazona (INCI: dietilhexil-butamidotriazona); 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); éster de tris(2-etil-hexilo) del ácido 4,4',4''-(1,3,5-triazin-2,4,6-triiltriimino)-tris-benzoico (también: 2,4,6-tris-[anilino-(p-carbo-2'-etil-1'-hexiloxi)]-1,3,5-triazina (INCI: etilhexil triazona); 2,4-bis-[[4-(2-etil-hexiloxi)-2-hidroxi]-fenil]-6-(4-metoxifenil)-1,3,5-triazina; 2,4,6-tribifenil-4-il-1,3,5-triazina; merocianina; dióxido de titanio; óxido de zinc.

Es conveniente usar en el marco de la invención principios activos para la influencia positiva en la piel envejecida, que evitan la aparición de arrugas o también las arrugas existentes. Como principios activos especialmente

preferentes se aplican, por tanto, bioquinona, en particular ubiquinona Q10, isoflavona e isoflavonoides, genisteína, arctina, cardiolipina, ácido lipoico, proteínas anticongelantes, extractos de lúpulo y malta de lúpulo y/o la reestructuración de sustancias que favorecen el tejido conjuntivo, isoflavonoides así como extractos de plantas que contienen isoflavonoide tales como, por ejemplo, extractos de soja y de trébol, que pueden usarse muy bien también en las preparaciones de acuerdo con la invención y matrices de almohadillas de piel. También se demostró que el producto de combinación de acuerdo con la invención es adecuado de manera especial para usar principios activos para fomentar las funciones de la piel en el caso de piel seca, tales como, por ejemplo, vitamina C, biotina, creatina, creatinina, ácido propiónico, glicerina, extractos de té verde, extractos o soluciones de té blanco. De manera similar, la incorporación de principios activos para aliviar o influir positivamente en afecciones cutáneas irritantes, ya sean en el caso de piel sensible en general o en el caso de piel irritada por sustancias nocivas (luz UV, productos químicos), demostró ser ventajosa. En este caso, deben mencionarse principios activos tales como sericosidos, distintos extractos del regaliz, licochalcona A, silimarina o silifos, flavonoides, dexpantenol, etanol, inhibidores del metabolismo de las prostaglandinas, en particular de la ciclooxigenasa, y del metabolismo leucotrieno, en particular de la 5-lipoxigenasa, aunque también de la proteína inhibidora de la 5-lipoxigenasa, FLAP. También la incorporación de moduladores de pigmentación resultó ser ventajoso. En este caso deben mencionarse principios activos que disminuyen la pigmentación de la piel y, por tanto, conducen a una aclaración deseada desde el punto de vista de la cosmética de la piel y/o reducen la aparición de manchas de envejecimiento y/o aclaran manchas de envejecimiento existentes, tales como sulfato de tirosina, vitamina C, ácido lipoico y liponamida, distintos extractos del regaliz, ácido kójico, hidroquinona, arbutina, ácidos frutales, en particular ácidos alfa-hidroxi (AHAs), baya de oso (*uva ursi*), ácido ursólico, ácido ascórbico, extractos de té verde, aminoguanidina y/o piridoxamina. De manera similar, los suplementos alimenticios, preparaciones o matrices de acuerdo con la invención han demostrado ser una base excelente para principios activos que conducen a un bronceado de la piel acelerado/más rápido (productos finales de glicosilación avanzada (AGE), lipofuscinas, oligonucleótidos de ácido nucleico, purinas y pirimidinas, sustancias que liberan NO, ya sea con o sin influencia de luz UV.

Otros ingredientes activos adecuados para su uso son ácido fólico, fitoeno, urea, D-biotina, coenzima Q10, glicósidos flavónicos tales como por ejemplo α -glucosilrutina, carnitina, polidocanol, isoflavonoides naturales y sintéticos, en particular genisteína, flavonoides, carotenoides, creatina, creatinina, taurina, ácido ascórbico así como sus derivados, oxígeno, tocoferol así como sus ésteres, dihidroxiacetona, ácido 8-hexadecen-1,16-dicarboxílico, ácidos hialurónicos de cadena larga (es decir, con un peso molecular medio de 1 millón a 3 millones de dalton) y ácidos hialurónicos de cadena corta (es decir, con un peso molecular medio de 5000 a 1 millón de dalton), licochalcona A y sus mezclas. Tales ingredientes pueden estar contenidos en el mismo en una concentración individual del 0,01 al 30 % en peso, referido al peso total de la preparación.

Las formulaciones de acuerdo con la invención, que contienen uno o varios principios activos antiarrugas tales como glucósidos flavónicos, en particular α -glucosilrutina, coenzima Q10, retinol y sus ésteres, vitamina E y sus derivados, así como otros principios activos antiarrugas conocidos para el experto en la materia, son adecuados en particular para la protección contra cambios de la piel estéticamente inactivos tales como los que aparecen por ejemplo en el caso de piel cansada o del envejecimiento de la piel. A estos cambios pertenecen, por ejemplo, sequedad, rugosidad y formación de arruguitas de sequedad, picazón, rehidratación reducida sobre todo tras el lavado, vasodilataciones visibles tales como telangiectasia o cuperosis, flacidez y formación de arrugas y pequeñas arrugas, hiper-, hipo- y mispigmentaciones locales tales como manchas de envejecimiento, mayor susceptibilidad al estrés mecánico tal como agrietamiento y otros cambios conocidos para el experto en la materia. Además, las emulsiones de acuerdo con la invención son adecuadas de manera ventajosa contra el aspecto de la piel seca o rugosa.

Además, es ventajoso el uso de uno o varios antioxidantes en formulaciones de acuerdo con la invención. Como antioxidantes adecuados pueden seleccionarse una o varias sustancias del grupo que contiene aminoácidos y sus derivados, tales como por ejemplo glicina, histidina, tirosina y triptofano, imidazoles y sus derivados, tales como por ejemplo ácido urocánico, péptidos y sus derivados, tales como por ejemplo D,L-carnosina, D-carnosina, L-carnosina y anserina, carotinoides, carotinas y sus derivados, tales como por ejemplo α -carotina, β -carotina y licopina, ácido lipoico y sus derivados, tales como por ejemplo ácido dihidrolipónico, aurotioglucosa, propiltiouracilo y otros tioles así como sus sales, tales como por ejemplo tioredoxina, glutatión, cisteína, cistina, cistamina así como sus ésteres de glicosilo, N-acetilo, metilo, etilo, propilo, amilo, butilo, laurilo, palmitoilo, oleilo, γ -linoleilo, colesterilo y glicerilo, tiodipropionato de dilaurilo, tiodipropionato de distearilo, ácido tiodipropiónico y sus derivados, tales como ésteres, éteres, péptidos, lípidos, nucleótidos, nucleósidos y sales, compuestos de sulfoximina, tales como por ejemplo butioninsulfoximinas, homocisteinsulfoximina, butioninsulfonas, penta-, hexa- y heptationinsulfoximina en dosificaciones toleradas muy bajas (por ejemplo, pmol a μ mol/kg), además quelantes (de metal) tales como por ejemplo ácidos α -hidroxigrasos, ácido palmítico, ácido fítico y lactoferrina, ácidos α -hidroxí tales como por ejemplo ácido cítrico, ácido láctico y ácido málico, ácido húmico, ácido biliar, extractos biliares, bilirrubina, biliverdina, EDTA, EGTA y sus derivados, ácidos grasos insaturados y sus derivados tales como por ejemplo ácido γ -linolénico, ácido linoleico y ácido oleico, ácido fólico y sus derivados, ubiquinona y ubiquinol y sus derivados, vitamina C y sus derivados tales como por ejemplo palmitato de arcobilo, fosfato de Mg-ascorbilo y acetato de ascorbilo, tocoferoles y sus derivados tales como por ejemplo acetato de vitamina E, vitamina A y sus derivados tales como por ejemplo palmitato de vitamina A, benzoato de coniferilo de la resina benzoica, ácido rutínico y sus derivados, ácido ferúlico y sus derivados, butilhidroxitolueno, butilhidroxianisol, ácido de resina nordihidroguajáctica, ácido nordihidroguajarético, trihidroxibutirofenona, ácido úrico y sus derivados, manosa y sus derivados, zinc y sus

derivados tales como por ejemplo ZnO y ZnSO₄, selenio y sus derivados tales como por ejemplo metionina de selenio, estilbenos y sus derivados, tales como por ejemplo óxido de estilbeno y óxido de transestilbeno, así como los derivados adecuados de acuerdo con la invención de los principios activos mencionados tales como sales, ésteres, éteres, azúcares, nucleótidos, péptidos y lípidos.

La cantidad de antioxidantes (uno o varios compuestos) en las formulaciones de acuerdo con la invención asciende con preferencia a 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, referido al peso total de la preparación. Siempre y cuando la vitamina E o sus derivados representen el o los antioxisantes, es ventajoso seleccionar sus respectivas concentraciones del intervalo del 0,001 al 10 % en peso, referido al peso total de la preparación. Siempre y cuando la vitamina A, los derivados de la vitamina A, carotinas o sus derivados representen el o los antioxidantes, es ventajoso seleccionar sus respectivas concentraciones del intervalo del 0,001 al 10 % en peso, referido al peso total de la preparación. Es en particular ventajoso que las emulsiones cosméticas de acuerdo con la presente invención contengan principios activos cosméticos, siendo principios activos preferentes antioxidantes que pueden proteger la piel contra tensión oxidativa.

Es además ventajoso en el marco de la invención que se usen sustancias para mejorar la estabilidad microbiológica, en particular sustancias con efecto antimicrobiano, en particular contra bacterias, levaduras y hongos. Como preferentes deben mencionarse en este caso ácidos benzoicos, sus ésteres y sales, ácido propiónico y sus sales, ácido salicílicos y sus sales, ácidos de 2,4-hexadieno (ácido sórbico) y sus sales, formaldehído y paraformaldehído, 2-hidroxidifenilo, piritona de zinc, sulfitos y bisulfitos inorgánicos, clorobutanolum, ácido 4-hidroxibenzoico, sus sales y ésteres, 3-acetil-6-metil-2,4(3H)-pirandiona (ácido deshidracético) y sus sales, ácido fórmico y su sal sódica, 1,6-bis(4-amidino-2-bromfenoxi)-n-hexano (dibromhexamidina) y sus sales, ácido de etilmercurio-(N)-tio-salicílico, sal sódica (tiomersalum), fenilmercurio y sus sales, ácido 10-ancilénico y sus sales, 5-amino-1,3-bis(2-etilhexil)-5-metil-hexahidropirimidina (hexetidinum), 5-brom-5-nitro-1,3-dioxano, 2-brom-2-nitro-1,3-propandiol (bronopol), 2,4-diclorbencilalcohol, N-(4-clorfenil)-N'-(3,4-diclorfenil)-urea (triclocarbano), 4-clorm-cresol, éter de 2,4,4'-triclor-2'-hidroxidifenilo (triclosanum), 4-clor-3,5-dimetilfenol, 1,1'-metilen-bis(3-(1-hidroximetil-2,5-dioximidazolidin-4-il)urea) (imidazolidinilurea), poli(hexametil-endiguanid)hidrocloruro, 2-fenoxi-etanol, hexametilentetramina, 1-(3-cloralil)-3,5,7-triaza-1-azonia-adamantancloruro, 1-(4-clorfenoxi)-1-(imidazol-1-il)-3,3-dimetil-2-butanona, 1,3-bis-(hidroximetil)-5,5-dimetil-2,4-imidazolidindiona, bencilalcohol, 1-hidroxi-4-metil-6-(2,4,4-trimetilpentil)-2-piridona y su sal de monoetanolamina, 2,2'-metilen-bis(6-brom-4-clorfenol) (bromclorofen), 3-metil-4-(1-metiletil)fenol, mezcla de 5-clor-2-metil-3(2H)-isotiazolona y 2-metil-3(2H)-isotiazolona con cloruro de magnesio y nitrato de magnesio, 2-bencil-4-clorfenol (clorofenum), 2-cloracetamida, clorhexidina, su acetato, gluconato e hidrocloruro, 1-fenoxi-propan-2-ol, bromuro y cloruro de N-alquilo (C12-C22)trimetilamonio, 4,4-dimetil-1,3-oxazolidina, N-hidroximetil-N-(1,3-di(hidroximetil)-2,5-dioxoimidazolidin-4-il)-N'-hidroximetil-urea, 1,6-bis(4-amidinofenoxi)-n-hexano (hexamidinum) y sus sales, glutaraldehído (pentan-1,5-dial), 5-etil-1-aza-3,7-dioxabicyclo(3.3.0)octano, 3-(4-clorfenoxi)-1,2-propandiol (clorfenesina), acetato de sodiohidroximetilamino, cloruro de plata, cloruro, bromuro y sacarinato de bencetonio, bencilhemiformal, carbamato de yodopropinilbutilo (IPBC), carbamato de 3-yodo-2-propinilbutilo, 2-metil-3(2H)-isotiazolona (metilisotiazolinonas), piroctona olamina y etil lauroil arginato. Son particular ventajosas metilisotiazolinonas, las combinaciones de etil lauril arginato con fenoxietanol, cloruro de bencetonio con fenoxietanol o piroctona olamina con fenoxietanol.

Además, las formulaciones de acuerdo con la invención pueden contener ingredientes adicionales conocidos en formulaciones cosméticas, tales como por ejemplo acetil trifluorometilfenil valilglicina, copolímero de acrilamida / acrilato de amonio, copolímero de acrilato/metacrilato de alquilo C12-22, estearato de aluminio / hidróxido de magnesio, lactato de amonio, poliacrilato de amonio, taurato de amonio poliacriloldimetilo, arginina PCA, cera de cerveza, cloruro de bencetonio, ácido capriloil salicílico, β-carotina, ácido cinnámico, glucósido de coco, gluconato de cobre, goma de deshidroxantano, dimeticona de difenilo, trifosfato de adenosina disódica, succinato disódico, hectorita de diesteramonio, dodeceno, eperua falcata, citrato de glicéridos de palma hidrogenados, glicéridos de almendra de palma hidrogenados, proteína de trigo hidrolizada, PG-propil metilsilanodiol, caseína, cinetina, copolímero de acrilato de hidroxietilo / taurato de acriloldimetilo sódico, isodeceth-6, ácido de linaza, luteína, liopena, aspartato de magnesio, melibiosa, ácido oxotiazolidinecarboxílico, pentapéptido de palmitoilo 4, laureato PEG-8, estearato PG-10, alcohol de fenetilo, fenilpropanol, poliacrilato-13, poliacrilado-3, ácido quínico, sarcosina, extracto de sarmentosa de saxifraga, extracto de scutellaria baicalensis, ácido shikímico, metabisulfito sódico, isoflavona de soja, glucósido de tocoferilo, trideceth-6, zeaxantina, gluconato de zinc, triacetina, 1,2 hexandiol, ácido hidroxietilpiperazina-etano sulfónico, nicotinamida, alcohol de penetilo, pentilenglicol, cera de carnauba, digluconato de clorhexidina, erucato de oleilo, acetiltrifluorometilfenilvalilglicina, copolímero de acrilato de acrilamidamonio, estearato de aluminio-hidróxido de magnesio, lactato de amonio, poliacrilato de amonio, poliacrilato de amoniopoliacrilolo, arginina PCA, éster del ácido capriloil salicílico, ácido cinnámico, glucósido de coco, gluconato de cobre, difenildimeticona, adenosín trifosfato disódico, succinato disódico, disteardimonifectorita, dodeceno, eperua falcata, palmenglicérido hidrogenado, citrato de glicérido de palmiste hidrogenado, glicéridos de palmiste hidrogenados, proteína de trigo hidrolizada, PG-propil metilsilandiol, copolímero de acrilato de hidroxietilo / taurato de acriloldimetilo sódico, isodeceth-6, ácido de linaza, aspartato de magnesio, melibiosa, ácido oxotiazolidinecarboxílico, pentapéptido de palmitoilo 4, laurato PEG-8, fenetilalcohol, fenilpropanol, poliacrilato-13, poliacrilato-3, sarcosina, extracto de sarmentosa de saxifraga, extracto de scutellaria baicalensis, metasulfito de sodio, isoflavona de soja, glucósido de tocoferilo, trideceth-6, gluconato de zinc, triacetina, 1,2 hexandiol, ácido sulfónico de hidroxietilpiperazina-etano, nicotinamida, alcohol de penetil, pentilenglicol, cera de carnauba,

digluconato de clorhexidina, erucato de oleilo.

Además es conveniente el uso de sustancias para influir positivamente en el olor de la formulación. Estos incluyen, por ejemplo, dipropilenglicol, dihidrojasmonato de metilo, alcohol fenético, linalool, acetato de linalilo, 2,6-dimetil-7-octeno-2-ol, alfa-hexilcinamaldehído, 2-acetonapfona-1,2,3,4,5,6,7,8-octahidro-2,3,8,8-tetrametil aldehído p-t-butilalfa-metildihidrocínámico, acetato de bencilo, 1,3,4,6,7,8-hexahidro-4,6,6,7,8,8-hexametilciclopenta-gamma-2-benzopirano, metil cedril cetona, brasilato de etileno, 4-(4-hidroxi-4-metilpentil)-3-ciclohexeno-1-carboxialdehído, salicilato de bencilo, salicilato de hexilo aceite de naranja, alfa-isometilionona, dietilftalato, acetato de 4-t-butilciclohexil, aceite de pachulí, 3,7-dimetil-2,6-octadien-1-ol, tetrahidrolinalool, hidroxicitronellal, miristato de isopropilo, 3,7-dimetil-6-octen-1-ol, terpenos de naranja, heliotropina, acetato de terpinilo, omega-pentadecalactona, metil-alfa-ionona, aceite de lavandina, aceite de limón, aceite de bergamota, 7-acetil-1,1,3,4,4,6-hexametiltetralina, cumarina, etilinalool, salicilato de amilo, acetato de 2-terc-pentil-ciclohexilo, 3-metil-5-fenil-1-pentanol, cedrol, benzoato de bencilo, vainillina, cinamaldehído de alfa-amilo, ftalato de dimetilo, d-limoneno, 2-isobutil-4-hidroxi-4-metiltetrahidropirano, citrato de trietilo, terpineol, aceite de lavanda, éter monoetilico de dietilenglicol, isobutirato de 2-fenoxietil, alcohol anísico, acetato de 3-pentiltetrahidro(2H)piranilo, metiléster de colofonia, parcialmente hidrogenado, acetato de isobornilo, aceite de romero, aceite de petitgrain, 1,4-dioxaciclohexadecano-5,16-diona, salicilato de isoamilo, gamma-undecalactona, alfa-ionona, oxaciclohexadecen-2-ona, 7-octeno-2-ol, 2-metil-6-metileno, derivados de dihidro, 1,2-propilenglicol, 3-(5,5,6-trimetilbicyclo(2.2.1)hept-2-il)ciclohexan-1-ol, aceite de geranio, cetona de almizcle, acetato de cedrenilo, isobornilciclohexanol, ionona, alcohol bencílico, gamma-nonolactona, l-mentol, salicilato de ciclohexilo, acetato dihidromircenilo, citral, terpenos de naranja (natural), aceite de madera de cedro, alfa-pineno, majantol, fenoxietanol, acetato de etilo, metiléster de cedrol, 1,5,9-trimetil-13-oxabicyclo(10.1.0)trideca-4,8-dieno, aceite de menta, eugenol, maltol de etilo, benzaldehído, alcohol cinámico, 3,7-dimetil-1-octanol, aldehído dioxihidrocínámico de alfa-metil-3,4-metileno, beta-pineno, d-alcanfor, abietato de metilo, acetato de cedrilo, aceite de ylang ylang, aceite de sándalo, aceite mineral, butirato de dimetil bencil carbinilo, butirato de etilo, acetato de geranilo, hexilenglicol, mirceno, alfa-metionanema, beta-ionona, 3-(4-t-butilfenil)propanal, acetato de 3,7-dimetiloctan-3-il, ácido acético, (1-oxopropoxi)-1-(3,3-dimetilciclohexil), eucaliptol, 4-carvomentenol, ácido esteárico, acetato de mentanilo, aceite de eucalipto, acetato de dihidroterpinilo, acetato de o-t-butilciclohexilo, isoeugenol, alfa-terpineol, aldehído de ciclamen, hidroxicitronellol, acetato de mircenilo, acetato de nopilo, 3,7-dimetil-1,3,6-octatrieno, rodinol, acetato de dimetil bencil carbinilo, propionato de triciclododeceno, 2-metil-5-fenilpentan-1-ol, esclereoato, 3-isocanfil ciclohexanol, trans-anetol, acetato de hexahidro-4,7-metanoinden-5(6)-il, 4-(p-hidroxifenil)-2-butanona, nerolidol, alfa-butil-cinamaldehído, acetato de bornilo, metilfenilglicidato de etilo, trans-betalonona, canfeno, aceite de bayas de enebro, esencia de mandarina, aceite de nuez moscada, aceite de menta verde, aceite de pomelo, aceite de ládano, aceite de gálbano, mentona, acetato de triclorometil fenil carbinilo, acetato de alfa-metilbencilo, etil-2-metil-1,3-dioxolano-2-acetato, 2,6-nonadienal, acetato de abietilo, ácido anísico, éter difenílico, triacetina, acetato de 2-metil-4-fenil-2-butanol feniletil, 1-fenil-3-metil-3-pentanol, acetato de anisilo, aldehído cinámico, p-metilanisola, 5-fenilpentanol, malonato de dietilo, citronelal, nerol, undecanal, 2-metil-, alcohol hexílico, gliceril caprilato, metil 2-nonenoato, acetato de octilo, decanal, alcohol laurílico, aldehído láurico, vainillina de etilo, 3-fenil-1-propanol, octanal, hidroxitolueno butilado, 4-acetil-6-t-butil-1,1-dimetilindano, delta-3-careno, laurato de bencilo, acetato de nerilo, acetoacetato de etilo, acetato de hexilo, mentol líquido, acetato de citronelilo, tetrahidro-mircenol, diacetina, acetato de mentilo, 3(4),8(9)-dihidroxi metil triciclo(5.2.1.0(2,6)decano, 2,4-dimetil-3-ciclohexeno-1-carboxaaldehído, cedrenol, acetal glicerilo de fenilacetaldehído, sabineno, 3,7,11-trimetil-1,2,10,-dodecatrien-3-ol (cis y trans), octildodecanol, formaldehído ciclododecilo etil acetal miristicina, 3,7-dimetil-2(3),6-nonadienonitrilo, acetato de etil linililo, acetato de 2-metilbutil, salicilato de cis-3-hexenilo, 2-metil-4-(2,6,6-trimetil-2(1)-ciclohexen-1-il)butanal, isobutirato de maltol, 2-metil-3(4)-(2-metilpropil)fenil)propanal, 12-oxahexadecanolido, 1,1-dimetoxi-2,25-trimetil-4-hexeno, 1,6,7,8-tetrahidro-1,4,6,6,8,8-hexametil-as-difenilmetil-3<2H>-ona, aceite de bergamota, libre de bergapteno, Treemoss abs., aceite cítrico destilado, terpenos de limón, gamma-decalactona, 2-metil-4-fenil-2-pentanona, fenoxiacetato de alilo, metil-delta-ionona, aceite de citronela, aceite de brote de clavo, aceite de tomillo, aceite de lima, aceite de palisandro, aceite de coñac, aceite de neroli bigarade, aceite de lavanda latifolia, aceite de vetiver, aceite de aguja de abeto, metilpantenolona, terpenos de aceite de limón, salicilato de isobutilo, beta-cariofileno, pulegona, timol, gamma-terpineno.

Ensayo comparativo/ejemplo de realización

Se prepararon las emulsiones O/W descritas en la tabla 1 para el cuidado de la piel. La formulación #1 es una forma de realización de acuerdo con la invención; los ejemplos C1 y C2 son formulaciones comparativas no de acuerdo con la invención. Todas las indicaciones de cantidad hacen referencia a % en peso.

Ingrediente	Ejemplo #1	Ejemplo C1	Ejemplo C2
Gliceril estearato citrato	2,5	2,5	2,5
Octocrileno	2	2	2
Etilhexil salicilato	4	4	4
Butil metoxidibenzoilmetano	4	4	4
Butilenglicol dicaprilato/dicaprato	2	2	2
Polímero cruzado de ciclometicona + cetearil dimeticona/vinil dimeticona ¹⁾	15	15	15
Almidón de tapioca + agua	2		

Copolímero cruzado de dimeticona/vinil dimeticona + sílice ²⁾		2	
Glicerina	10	10	10
Carbómero sódico	0,6	0,6	0,6
Alcohol desnaturalizado	5	5	5
Agua	hasta 100	hasta 100	hasta 100
Activos	eq.	eq.	eq.
Conservante	eq.	eq.	eq.
Perfume	eq.	eq.	eq.
¹⁾ Silsoft Silicone gel (Momentive) - gel de elastómero de silicona de acuerdo con la invención			
²⁾ 9701 Cosmetic Powder (Dow Corning) – partícula de elastómero de silicona no de acuerdo con la invención			

Resistencia al agua determinada por medición del ángulo de contacto:

5 En 8 voluntarios, se aplican en el lado interior del antebrazo limpio 1,5 mg/cm² de formulación por producto de ensayo sobre una superficie de 4x6 cm. Después de 20 minutos, se deja caer una gota de agua de 8 µl. Esta gota se observa ahora y se graba con una cámara CCD. Se realiza un análisis de contorno en la imagen leída en el ordenador y se determina el ángulo de contacto aplicando una tangente. A este respecto, un alto ángulo de contacto representa una alta resistencia al agua.

10 Ejemplo 1: 62°
Ejemplo C1: 57°
Ejemplo C2: 53°

15 El uso de almidón de tapioca (ejemplo 1) da como resultado un aumento significativo del ángulo de contacto e indica así una resistencia al agua aumentada.

Viscosidades

20 De las tres formulaciones, se determinó con ayuda de un reómetro rotatorio con la denominación Rheomat R 123 de la empresa proRheo GmbH con el cuerpo de medición 1 a una temperatura de 25 °C.

ejemplo 1: >10000 mPas
ejemplo C1: 8500 mPas
ejemplo C2: 2800 mPas

25 Las dos materias primas en polvo dan como resultado un aumento de la viscosidad, siendo en este caso considerablemente más efectiva la formulación de acuerdo con la invención.

Evaluación sensorial (evaluación del panel)

30 10 panelistas entrenados evaluaron las formulaciones según los atributos sensoriales definidos. Para esto, se aplican sobre el interior del antebrazo 50 µl de producto en áreas circulares y se distribuyen en movimientos circulares (ritmo de 1 revolución por segundo). Sigue una evaluación de los atributos sensoriales después de 20 círculos, después de la absorción completa así como 5 minutos después de la distribución. La clasificación se realiza en una escala de 1 a 10. Una diferencia de aproximadamente 1 punto significa, según la experiencia, una diferencia notable de los consumidores no entrenados.

Parámetro "fresco/acuoso al distribuir"

40 Ejemplo 1: 6,5
ejemplo C1: 5,0
ejemplo C2: 6,6

45 La formulación de acuerdo con la invención se siente igual de ligera y fresca cuando se distribuye que una formulación sin materia prima en polvo (C2).

Parámetro "residuo oleoso después de la distribución"

50 ejemplo 1: 2,2
ejemplo C1: 2,5
ejemplo C2: 3,2

55 La formulación de acuerdo con la invención muestra un mejor enmascaramiento de los aceites que las otras formulaciones (C1 y C2).

Parámetro "sensación de piel cerosa/opaca 5 minutos después de la distribución"

ejemplo 1: 1,6

ejemplo C1: 1,7

ejemplo C2: 2,5

5

Las formulaciones con materias primas en polvo (ejemplo 1 y C1) tienen una sensación de la piel más suave que la formulación sin materia prima en polvo (C2).

- 10 Únicamente la formulación de acuerdo con la invención muestra una sensación ligera y fresca durante la distribución, un bajo residuo oleoso en la piel y una sensación de la piel suave.

Otras formulaciones de acuerdo con la invención son, por ejemplo

Ingrediente	Ejemplo #2	Ejemplo #3	Ejemplo #4	Ejemplo #5	Ejemplo #6
Gliceril estearato citrato				2	2
Potasio cetil fosfato	0,4				
Estearato de poliglicerilo-3		2			
Estearoil glutamato de sodio			0,2		
Alcohol cetearílico	1	1	1	1	1
Octocrileno	2	2	2	2	2
Salicilatos de etilhexilo	4	4	4	4	4
Butil metoxidibenzoilmetano	4	2	2	4	4
Ácido fenilbencimidazolsulfónico		1	1		1
Butilenglicol dicaprilato/dicaprato	2	2	2	2	2
Polímero cruzado de ciclometicona + dimeticona de cetearilo + vinil dimeticona ¹⁾	15	15	15		
Polímero cruzado de ciclometicona + dimeticona ²⁾				15	15
Almidón de tapioca + agua	2	2	2	2	2
Polímero cruzado de dimeticona/vinil dimeticona + sílice ³⁾					
Glicerina	10	10	10	10	10
Carbómero de sodio					
Carbómero	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
Hidróxido de sodio	eq.	eq.	eq.	eq.	eq.
Alcohol desnaturalizado	5	5	5		
Agua	hasta 100	hasta 100	hasta 100	hasta 100	hasta 100
Activos	eq.	eq.	eq.	eq.	eq.
Conservante	eq.	eq.	eq.	eq.	eq.
Perfume	eq.	eq.	eq.	eq.	eq.
¹⁾ Silsoft Silicone gel (Momentive) - gel de elastómero de silicona de acuerdo con la invención					
²⁾ 9040 Silicone Elastomer Blend (Dow Corning) - gel de elastómero de silicona de acuerdo con la invención					
³⁾ 9701 Cosmetic Powder (Dow Corning) – partícula de elastómero de silicona no de acuerdo con la invención					

15

REIVINDICACIONES

1. Preparación cosmética en forma de una emulsión O/W que contiene

- 5 a) uno o varios filtros UV
b) uno o varios geles de elastómero de silicona
c) almidón de tapioca,

caracterizada por que la preparación contiene 4-(terc-butil)-4'-metoxidibenzoilmetano.

10 2. Preparación cosmética según la reivindicación 1, **caracterizada por que** la preparación contiene al menos el 5 % en peso, referido al peso total de la preparación, de filtros UV.

3. Preparación cosmética según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada por que** la preparación contiene al menos el 1,5 % en peso, referido al peso total de la preparación, de almidón de tapioca.

15 4. Preparación cosmética según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada por que** la preparación contiene al menos el 10 % en peso, referido al peso total de la preparación, de gel de elastómero de silicona.

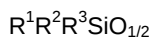
5. Preparación cosmética según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada por que** la preparación contiene uno o varios filtros UV adicionales, seleccionados del grupo de los compuestos del ácido 2-fenilbencimidazol-5 sulfónico y/o sus sales; sales del ácido fenilen-1,4-bis-(2-bencimidacil)-3,3'-5,5' tetrasulfónico; 1,4-di(2-oxo-10-sulfo-3-bornilidenmetil)-benceno y sus sales; sales del ácido 4-(2-oxo-3-bornilidenmetil)benceno sulfónico; sales del ácido 2-metil-5-(2-oxo-3-bornilidenmetilo) 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-(4-metilbenciliden)canfor; 3-bencilidencanfor; salicilato de etilhexilo; ácido tereftalidendialcanforsulfónico; acrilato de 2-etilhexil-2-ciano-3,3-difenilo; éster (2-etilhexil) del ácido 4-(dimetilamino)-benzoico; éster amílico del ácido 4-(dimetilamino)benzoico; éster di(2-etilhexilo) del ácido 4-metoxibenzalmalona; ácido 4-metoxicinnámico; éster (2-etilhexílico) del ácido 4-metoxicinámico; éster isoamílico del ácido 4-meetoxicinámico; 2-hidroxi-4-metoxibenzo-fenona, 2-hidroxi-4-metoxi-4'-metilbenzofenona; 2,2'-dihidroxi-4-metoxibenzofenona; éster hexílico del ácido 2-(4'-dietilamino-2'-hidroxibenzoil)-benzoico; salicilato de homomentilo; benzoato de 2-etilhexil-2-hidroxi; benzalmalonato de dimetico-dietilo; copolímeros de 3-(4-(2,2-bis etoxycarbonilvinil)-fenoxi)propenil)-metoxisiloxano/dimetilsiloxano; dioctilbutilamidotriazona (INCI: dietilhexil-butamidotriazona); 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); Éster de tris-(2-etilhexilo) del ácido 4,4',4''-(1,3,5-triazin-2,4,6-triil-triimino)-tris-benzoico (también: 2,4,6-tris-[anilino-(p-carbo-2'-etil-1'-hexiloxi)]-1,3,5-triazina (INCI: etilhexil etil-1'-hexiloxi) triazona); 2,4-bis-[[4-(2-etilhexiloxi)-2-hidroxi]-fenil]-6-(4-metoxifenil)-1,3,5-triazina; 2,4,6-tribifenil-4-il-1,3,5-triazina; merocianina; dióxido de titanio; óxido de zinc.

6. Preparación cosmética según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada por que** el elastómero de siloxano se produce mediante el producto de hidrosilación de

(1) un poliorganosiloxano que presenta grupos terminales alquénilo lineales de fórmula:



en la que x es un número de 450 a 1250, y un número de 0 a 200, a un número de 0 a 2, con la limitación de que a+y se sitúa en el intervalo de 1 a 20, estando definido M^{vi} como



en la que R^1 es un resto hidrocarburo insaturado monovalente con 2 átomos de carbono y R^2 y R^3 en cada caso independientemente entre sí son restos hidrocarburo de C_1 a C_{40} monovalentes, estando definido D como



en la que R^4 y R^5 en cada caso independientemente entre sí son restos carbono de C_{1-40} monovalentes, estando definido D^{vi} como

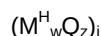


en la que R^6 es un resto hidrocarburo insaturado monovalente con de 2 a 10 átomos de carbono y R^7 en cada caso independientemente es un resto carbono de C_{1-40} monovalente, estando definido M como

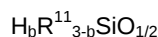


en la que R^8 , R^9 y R^{10} en cada caso independientemente entre sí es un resto hidrocarburo de C_{1-40} monovalente

y
(2) una resina de fórmula:



en la que Q tiene la fórmula $SiO_{4/2}$ y M^H está definido como:

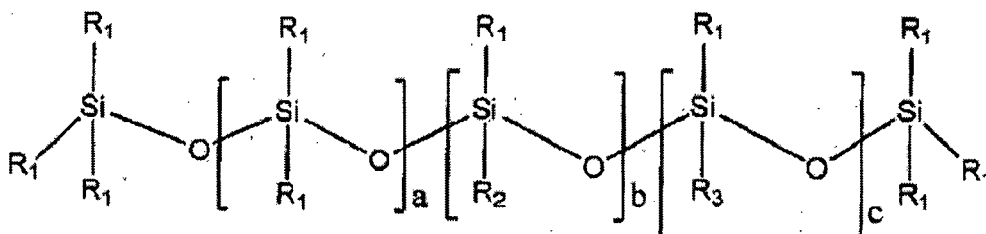


en la que R^{11} es un resto hidrocarburo de C_{1-40} monovalente, siendo b un número de 1 a 3 y teniendo w y z una relación de 0,5 a 4,0 y situándose j en el intervalo de 2,0 a 100, llevándose a cabo la hidrosilación en presencia de (3) dexametilciclopentasiloxano.

7. Preparación cosmética según la reivindicación 6 **caracterizada por que**

R^1 y $R^6 = (CH_2=CH)$ así como $R^2, R^3, R^4, R^5, R^7, R^8, R^9$ y $R^{10} = CH_3$.

8. Preparación cosmética según una de las reivindicaciones 1 a 5, **caracterizada por que** el elastómero de siloxano presente la siguiente estructura:



con resto alquilo $R_1 = C_1$ a C_{30} , R_2 = hidrógeno, R_3 = una reticulación transversal -E-Y-E-, donde el otro extremo de la reticulación transversal está unido a una segunda cadena de elastómero de silicona, cada E representa un grupo bivalente seleccionado de los grupos $-CH_2-CH_2-$ o $-CH=CH-$ e Y representa un grupo hidrocarburo bivalente, un siloxano o una combinación de ambos, $a = 265-2000$, $b = 0-249$, $C = 1-250$, con la consideración de que $b+c \leq 250$, que está hinchado en un disolvente.

9. Preparación cosmética según la reivindicación 8, **caracterizada por que** en el caso del elastómero de siloxano R_3 se selecciona de poliéteres, pentileno, hexileno, heptileno, octileno, nonileno, decileno, dodecileno, tetradecileno y mezclas de los mismos.