



19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 300 492**

51 Int. Cl.:  
**C08J 3/03** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Número de solicitud europea: **02787755 .4**

86 Fecha de presentación : **21.11.2002**

87 Número de publicación de la solicitud: **1451242**

87 Fecha de publicación de la solicitud: **01.09.2004**

54 Título: **Emulsiones del tipo agua en silicona.**

30 Prioridad: **23.11.2001 DE 101 57 542**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:  
**16.06.2008**

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:  
**16.06.2008**

73 Titular/es: **Beiersdorf AG.**  
**Unnastrasse 48**  
**20245 Hamburg, DE**

72 Inventor/es: **Bleckmann, Andreas;**  
**Füller, Silke;**  
**Kröpke, Rainer;**  
**Longree, Inka y**  
**Syskowski, Boris**

74 Agente: **Isern Jara, Jorge**

ES 2 300 492 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín europeo de patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre concesión de Patentes Europeas).

## DESCRIPCIÓN

Emulsiones del tipo agua en silicona.

5 La presente invención se refiere a las emulsiones agua en silicona conteniendo almidón y/o derivados del almidón así como a su utilización.

10 Por emulsiones se entiende en general un sistema heterogéneo, consiste en dos líquidos no miscibles entre sí o bien de forma limitada, que inicialmente se denominan fases. En una emulsión uno de los dos fluidos se halla disperso en forma de finas gotitas en el otro fluido. Si ambos fluidos son agua y aceite y se hallan gotitas de aceite finamente dispersas en el agua se tratará de una emulsión de aceite en agua (emulsión O/W, por ejemplo leche). El carácter básico de una emulsión O/W (aceite en agua), esta marcado por el agua. En una emulsión agua en aceite (emulsión W/O ó como por ejemplo mantequilla) se trataría del principio inverso, dónde el carácter básico lo determina el aceite.

15 A parte de las emulsiones que son de agua y aceites a base de carbono existen algunas en las que interviene el aceite de silicona como fase lípida. Estas se usa en cosmética, para proporcionar a las preparaciones una sensación cutánea elegante y sedosa. Por otra parte, en estas emulsiones pueden incorporarse grandes cantidades de productos para retener la humedad, (Moisturizer), especialmente glicerina, sin que la preparación adquiera ningún tacto pegajoso. Las emulsiones agua en silicona, cosméticas y/o dermatológicas, deben sin embargo estabilizarse, por lo general, mediante ceras, así como con pigmentos como agentes estabilizadores en concentraciones relativamente elevadas. Estas presentan el inconveniente de que no se dejan distribuir muy fácilmente sobre la piel, y después de su utilización dejan un residuo pegajoso sobre la piel. Con fracciones elevadas de aceites de silicona en la emulsión, permanecerán respectivamente muchos restos sobre la piel de ahí que al utilizarse se experimente una sensación cutánea graso-aceitosa.

25 Así pues, el objetivo de la presente invención, consiste en eliminar los inconvenientes del estado actual de la técnica y desarrollar emulsiones de agua en silicona, estables a largo plazo con una sensación cutánea agradable. Sorprendentemente el problema se soluciona mediante las emulsiones, agua en silicona, que contienen

- 30 a) una fase acuosa,
- b) una fase lípida con una parte de silicona mínima del 50% referida a la fase lípida,
- 35 c) emulsionantes,
- d) almidón y/o derivados de almidón, seleccionados entre el grupo formado por almidón de arroz-midazolidona de di-metilo, succinato de aluminio almidón octenilo y/o también tapioca.

40 Además de, si se da el caso, otras sustancias activas, auxiliares y aditivas, cosméticas y/o dermatológicas.

45 Estas emulsiones proporcionan en su aplicación cosmética y/o dermatológica una sensación cutánea sedosa y ligera en combinación con residuo seco, agradable y harinoso sobre la piel. A parte de esto ofrecen una larga estabilidad a temperatura ambiente, hasta de 30 meses. Estas características positivas permanecen incluso en una gran parte de agentes conservantes de humedad en las emulsiones, como por ejemplo la utilización del 10% en peso de glicerina o con la adición hasta del 50% en peso de un lípidos no polares (por ejemplo, aceites minerales, vaselina, éter bi-caprílico), referido al peso total de la fase lípida. Ciertamente que el nivel actual de la técnica conoce las emulsiones W/O con aceites de silicona. De ahí que los documentos US 5,523,091, el EP 1 064 908 así como el US 2001/0012860, describen este tipo de preparaciones, si bien en estas publicaciones no indica el camino hacia la presente invención.

50 Las emulsiones de agua en silicona a las que se refiere la presente invención, contienen el almidón y/o los derivados de almidón a los que se refiere la presente invención en una proporción del 0'1 al 20% en peso, si bien prefiriéndose especialmente cuando el contenido es del 0'5 al 10% en peso referida al peso total de la emulsión.

55 Los almidones y/o derivados de almidón preferentes a los que se refiere la presente invención, son el almidón de arroz-midazolidona de di-metilo (por ejemplo NS Rice, almidón de arroz, midazolidona de di-metilo) de Chemag succinato de aluminio almidón octenilo (por ejemplo Dry Flo PC) succinato de aluminio almidón octenilo (de National Starch) y/o tapioca (= almidón de mandioca, por ejemplo tapioca puré, almidón de tapioca de National Starch).

60 En las emulsiones agua en silicona a las que se refiere la presente invención pueden emplearse todos los emulsionantes conocidos para este tipo de emulsiones. Según la presente invención los emulsionante preferidos para agua en silicona son Cetyltrimethicon Copolyol y Laurylmeticon Copolyol (como por ejemplo ABIL EM 90 (Goldschmidt)), DC5200 formulación Aid (Down Corning) así como las mezclas a discrecionales de ambos emulsionantes.

65 Según el presente invento está especialmente indicada la combinación de almidón de arroz, midazolidona de di-metilo por ejemplo Rice NS (almidón de arroz midazolidona de di-metilo) de Chemag) como derivado de almidón y Alkyldimethicon Copolyol (por ejemplo ABIL EM90 (Goldschmidt), DC5200 formulación Aid (Down Corning) a

## ES 2 300 492 T3

modo de emulsionante que permite la elaboración tanto de lociones fluidas como también de cremas suaves de poca consistencia y elevado rendimiento en cuanto cuidado de la piel, especialmente con relación a facilitar hidratación a la piel y conseguir un lustre satinado.

5 La fase lípida de las emulsiones de agua en silicona a las que se refiere la presente invención puede seleccionarse del grupo de aceites polares por ejemplo del grupo formado por lecitinas y los tri-glicéridos de ácidos grasos, ya sean los ésteres de tri-glicerina saturados y/o no saturados, los ácidos alcano-carbónicos ramificados y/o no ramificados con una longitud de cadena de 8 a 24 átomos de carbono, o especialmente de 8 a 18 átomos de carbono. Los glicéridos de ácidos grasos pueden seleccionarse por ejemplo con ventaja entre el grupo formado por los aceites sintéticos, semi-sintéticos y los aceites naturales como por ejemplo el glicérido de coco, el aceite de oliva, el aceite de girasol, el aceite de soja, el aceite de cacahuete, el aceite de colza, el aceite de almendras, aceite palma, aceite de coco, aceite de ricino, aceite de germen de trigo, aceite de pepitas de uva, aceite de cardo, aceite de onagra, aceite de nuez de macadamia y otros similares.

15 Según la presente invención también están perfectamente indicados las ceras de origen animal y vegetal, como por ejemplo la cera de abeja y otras ceras de insectos como la cera de abejas, la manteca de mandingo y/o lanolina (cera de la lana).

20 Otros componentes polares idóneos de los aceites en el sentido de la presente invención, se seleccionaran del grupo de los ésteres ya sean saturados y/o insaturados, de los ácidos alcano-carbónicos ramificados y/o sin ramificar, con una longitud de cadena de 30 a 60 átomos de carbono ya sean saturados y/o insaturados por una longitud de cadena de 30 a 60 átomos de carbono y ya sean saturados y/o insaturados; de los alcoholes ramificados y/o sin ramificar de una longitud de cadena de 3 a 30 átomos de carbono, así como del grupo de los ésteres entre los ácidos carbónicos aromáticos y de los alcoholes saturados y/o insaturados, ramificados y/o sin ramificar con una longitud de cadena de 25 3 a 30 átomos de carbono. Este tipo de aceites procedentes de ésteres pueden seleccionarse del grupo de palmitato de octilo, cocoato de octilo, iso-estearato de octilo, iso-nonato de cetearilo, miristato de iso-propilo, palmitato de isopropilo, estearato de iso-propilo, oleato de isopropilo, estearato de n-butilo, laurato n-hexilo, oleato de n-decilo, estearato de iso-octilo, estearato de isononilo, iso-nonanoato de iso-nonilo, palmitato 2-etilhexilo, laurato 2-etilhexilo, estearato 2-hexildecilo, palmilato 2-octildodecilo, heptanoato de estearilo, oleato de oleilo, erucato de oleilo, oleato de oleilo, oleato de erucilo, erucato de erucilo, estearato de tridecilo, trimelitato de tridecilo, así como las mezclas de 30 tales ésteres sintéticos, semi-sintéticos y naturales, como por ejemplo el aceite de jojoba.

Por otra parte, la fase lípida será conveniente que se seleccione del grupo de los éteres de di-alquilo y de los carbonatos de di-alquilo, en donde los mas idóneos son por ejemplo el éter de di-caprílo (Cetiol OE) y/o el carbonato de di-caprililo, por ejemplo distribuido bajo la marca comercial Cetiol CC, de la compañía Cognis.

También es conveniente que los componentes de aceite sean del grupo isoeicosan, di-heptanoato de neopren-tilglicol, dicaprato/dicaprilato de propilenglicol, succinato caprílico/capricho de diglicerilo, dicaprato/dicaprilato de butilenglicol, glicéridos de coco (por ejemplo Myritol<sup>®</sup> 331 de Henkel), lactato C<sub>12-13</sub> -alquilo, artrato Di C<sub>12-13</sub> -alquilo, triisostearina, hexacaprato/hexacaprilato de dipentaeritrito, monoisoestearato de propilenglicol, monoisoestearato de propilenglicol, tricaprilina, isosórito de dimetilo. Se recomienda especialmente, de la fase lípida en las formulaciones a las que se refiere la presente invención presente un contenido de benzoato C<sub>12-15</sub> -de alquilo o sea completamente de este componente.

45 Los componentes de aceite idóneos son además por ejemplo, el salicilato de butiloctilo (como el que puede encontrarse bajo la marca comercial Hallbrite BHB en la compañía CP Hall), benzoato de hexadecilo y benzoato de butil octilo y mezclas de ellos (Hallstar AB) y/o naftalato de dietilhexilo (Hallbrite de TQ de CP Hall o Corapan<sup>®</sup> de TQ de Haarmann Reimer).

50 También se recomienda emplear discrecionalmente las mezclas de tales componentes de aceite y cera, en el sentido de la presente invención.

La fase lípida puede contener los componentes de aceites polares a los que se refiere la presente invención en una concentración hasta de 40% en peso, referido al peso total de la fase lípida.

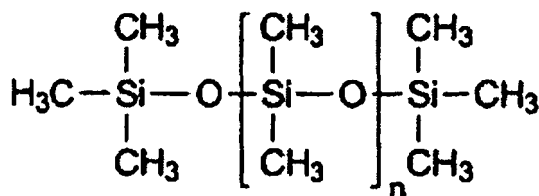
55 Además la fase lípida puede también contener aceites no polares, por ejemplo, aquellos que se seleccionarán del grupo de los hidrocarburos y ceras ramificados y sin ramificar, especialmente el aceite mineral, la vaselina (petrolato), aceite de parafina, Squalan y Squalen, poli-olefinas, poli-isobuteno hidrogenado e isohexadecano. Dentro de las poliolefinas las sustancias preferidas serán los poli-decenos.

60 Los componentes no polares pueden según la presente invención presentar contenidos en una concentración hasta del 50% en peso referido al peso total de la fase lípida, en las emulsiones a las que se refiere la presente invención.

65 La fase lípida a la que se refiere la presente invención contiene también aceite de silicona. Esta puede tener un contenido de aceites de silicona cíclicos o lineales o bien consistir completamente de tales aceites para lo cual siempre será preferible, que aparte del aceite de silicona o de los aceites de silicona se emplee una parte adicional de otros componentes de fase aceite.

## ES 2 300 492 T3

Los aceites de silicona son combinaciones poliméricas sintéticas de alto peso molecular, en las que los átomos de silicio enlazan a través de cadenas y/o redes de átomos de oxígeno y del resto de valencias del silicio quedan saturadas por restos de hidrocarburo (mayormente grupos metilo y con menor frecuencia grupos etilo, propilo, fenilo entre otros). Sistemáticamente los aceites de silicona se designan como siloxanos poli-orgánicos. El siloxano poli-orgánico sustituido por metilo, que representa la cantidad más importante de este grupo se caracteriza por la siguiente fórmula estructural,



designándose también como siloxano de polidimetilo o bien Dimeticón (INCI). Los Dimeticones existen en diversas longitudes de cadena, así como con distintos pesos moleculares.

Los siloxanos inorgánicos que presentan mayores ventajas en el sentido de la presente invención son por ejemplo el polisiloxano de di-metilo [poli (dimetil siloxano)] que por ejemplo puede adquirirse bajo la marca comercial Abil 10 a 10.000 en la compañía Goldschmidt. También están indicados igualmente el polixiloxano de fenil-metilo (INCI: Phenyl Dimethicon), Phenyl Trimethicol), la silicona cíclica (ciclotetrasiloxano de octametil, o bien ciclo pentasiloxano de decametil), que según (la nomenclatura internacional de la industria química) INCI también se denomina Cyclomethicon, la silicona amino modificada (INCI: Amodimethicone) y la cera de silicona por ejemplo los copolímeros poli-siloxano poli-alquileo (INC: Estearyl Dimethicon y Cetil Dimethicon) y el poli-siloxano de dialcoxidimetilo (Stearoxy Dimethicon y Behenoxy Stearyl Dimeticón), que puede obtenerse en forma de distintos tipos Abil-Wax, en la compañía Goldschmidt. Pero también otros aceites de siliconas están bien indicados en el sentido de la presente invención para ser utilizados como por ejemplo el Cetil Dimethicol, ciclotrisiloxano de hexametil, xilosano de polidimetilo, xilosano polimetilfenilo).

Según la presente invención la siliconas especialmente preferidas son Dimethicon y Ciclomethicon.

La fracción de aceite de silicona de la fase lipida puede ser, según la presente invención del orden del 50 hasta el 100%, prefiriéndose sea del 75% hasta el 95% en peso, siempre referido al peso total de la fase lípida.

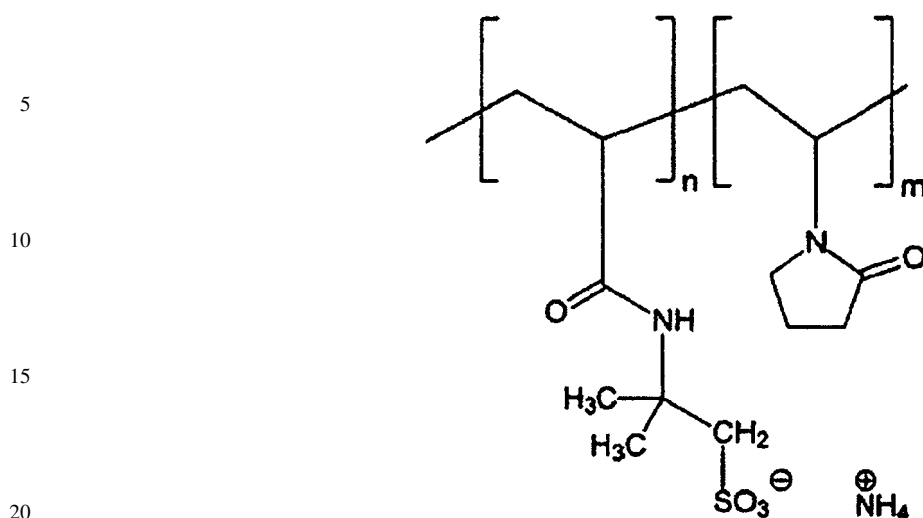
La fase acuosa de las emulsiones a las que se refiere la presente invención es conveniente que contenga las sustancias auxiliares cosméticas usuales, como por ejemplo alcoholes, especialmente aquellos de bajo números de carbonos, preferentemente etanol y/o isopropanol, dioles o polioles de bajo número de carbonos así como, sus éteres, preferentemente los éteres de propilenglicol, glicerina, etilenglicol, etilenglicol monoetilo, o monobutílico, propilenglicol monometilo, monoetilo o monobutilo, dietilenglicol monometilo o monoetilo y productos análogos, polímeros, estabilizadores de espuma, electrolitos y Di-hidroxiacetona así como de forma especial uno o varios productos espesantes, que es conveniente sean elegidos del grupo del di-óxido de silicio, del silicato de aluminio, de los polisacáridos o bien de sus derivados, por ejemplo el ácido hialurónico, goma de xantano, celulosa de hidroxipropil-metilo, especialmente ventajosos si son del grupo de los poli-acrilatos, preferentemente un poli-acrilato del grupo de los denominados Carbopoles. Concretamente Carbopole del tipo 980, 981, 1382,2984, 5984, y siempre empleados solos o en combinación.

Especialmente apropiados son los copolímeros de los acrilatos C<sub>10-30</sub> alquilo y uno o varios monómeros del ácido acrílico, del ácido met-acrílico o de sus ésteres.

Conveniente es el uso de las combinaciones que llevan la designación INCI-“acrilatos/polímeros cruzados de acrilato C<sub>10-30</sub> alquilo”. Siendo especialmente idóneos los que se distribuyen bajo la marca comercial Pemulen TR1 y Pemulen TR2 de la compañía Goodrich.

Especialmente indicados son aquellas combinaciones que llevan la designación de INCI de dimetiltaurato de amonioacrilato/o copolímeros de vinilpirrolidona.

Según la presente invención son ventajosos los copolímeros de vinil pirromilidona/o dimetiltaurato de amonioacrilato de la fórmula sumaria (C<sub>7</sub>H<sub>16</sub>N<sub>2</sub> SO<sub>4</sub>)<sub>n</sub>(C<sub>6</sub>H<sub>9</sub>NO)<sub>m</sub> que corresponden a la estructura estadística que se indica a continuación



25 Las especies preferentes en el sentido de la presente invención están relacionadas en el Chemical Abstracts bajo el número de registro 58374-69-9, 131162-05-5 y 88-12-0 y obtenibles bajo la marca comercial Aristoflex<sup>®</sup> AVC de la compañía Clariant GmbH.

También aportan ventajas los polímeros cruzados/copolímeros, comprendiendo el taurato de acrilol-dimetilo, como por ejemplo Simugel<sup>®</sup> EG o Simugel marca registrada EG de la compañía Seppic S.A.

30 Otros productos espesantes a utilizar con ventajas según el presente invento son también los poliuretanos solubles en agua o aniónico dispersables. Se recomienda en el sentido de la presente invención por ejemplo el poliuretano-1/6 poliuretano-4.

35 Especialmente indicados en el sentido de la presente invención son los poliuretanos distribuidos bajo el nombre comercial de Avalure<sup>™</sup> UR por la compañía B.F.Goodrich como por ejemplo Avalure UR445<sup>™</sup>, Avalure UR450 y similares. También idóneos en el sentido de la presente invención son los poliuretanos distribuidos bajo la marca comercial Luviset Pur de la compañía BASF.

40 Así mismo pueden utilizarse con preferencia los productos humectantes (Moisturizer). Como Moisturizer se denominan aquellos productos o mezclas de productos, que tras su aportación o distribución sobre la superficie de la piel confieren a las preparaciones cosméticas o dermatológicas la característica que les permite reducir la cesión de humedad de la capa cornea (también denominada trans-epidérmica exenta de agua (TEWL) y/o influir positivamente en la hidratación de esta capa.

45 Los hidratantes (Moisturizer) preferentes en el sentido de la presente invención son por ejemplo la glicerina, el ácido láctico y/o los lactatos, especialmente el lactato de sodio, el butilen-glicol propilen-glicol, los biosacáridos Gum 1, la soja de glicina, la oxiglicerina de etilhexilo, ácido carbónico de pirrolidona y la urea. Por otra parte es especialmente ventajoso el empleo de polímeros hidratantes del grupo de los poli-sacáridos solubles y/o hinchables y/o gelificables con la ayuda de agua. Especialmente recomendados están por ejemplo el ácido hialurónico, Chitosan y/o un poli-sacárido rico en azúcar que en el Chemical Abstracts figura con el número de registro 178463-23-5 y que por ejemplo es distribuido bajo la marca Fucogel<sup>®</sup> 1000 de la compañía SOLABIA S.A. Es conveniente según la presente invención que la emulsión agua en silicona contenga agentes humectantes en una concentración del 5 al 25% en peso y prefiriéndose de forma especial una concentración de 7'5 al 15% en peso siempre referido al peso total de la emulsión. La relación de la fase acuosa con respecto a la fase lípida se sitúa para las emulsiones agua en silicona a las que se refiere la presente invención, preferentemente en el 65: 35 hasta el 80: 20, en donde la proporción del 70: 30 hasta el 75: 25 (fase acuosa con respecto a fase líquida) sería la especialmente preferida.

60 Las emulsiones de agua en silicona según el presente invento pueden contener productos auxiliares cosméticos, tal como se emplean usualmente en las preparaciones de este tipo, por ejemplo, agentes conservantes, auxiliares para mantenimiento, bactericidas, perfumes, sustancias depresoras de espuma, colorantes como pigmentos que ofrecen un efecto colorante, productos espesantes, sustancias humectantes y/o que retienen la humedad, cargas para mejorar la sensación en la piel, grasas, aceites, ceras y otros componentes usuales de una formulación cosmética dermatológica, como alcoholes, polioles, polímeros, estabilizantes de espuma, electrolitos, productos disolventes orgánicos o derivados de la silicona. Además pueden contener aceites solubles orgánicos y/o inorgánicos, filtros protectores para las radiaciones ultravioletas, solubles en agua y/o pigmentarios. Productos conservantes idóneos en el sentido de la presente invención son por ejemplo los separadores de formaldehidos (como por ejem. B. DMDM Hydantoin, que por ejemplo se distribuye bajo el nombre comercial Glydant<sup>®</sup> de la compañía Lonza), carbamato de yodo propilbutilo, (por ejemplo el distribuido bajo la marca comercial Glydant-2000, Glycakil-L, Clidacil-S de la compañía Lonza y/o

## ES 2 300 492 T3

Dekaben LMB de Jan Dekker), Parabene (es decir alquil éster el ácido p-hidroxibenzoico, como Paraben- metilo, -etilo, -propilo, y/o -butilo), fenoxietanol, etanol, ácido benzoico y otros similares. Usualmente el sistema conservante comprende según la presente invención también auxiliares para la conservación, idóneos como por ejemplo la octoxiglicerina, la soja glicina etc.

Especialmente indicadas están las preparaciones que incorporan antioxidantes como aditivos o sustancias activas. Según el invento las emulsiones contienen preferentemente uno o varios antioxidantes. Como antioxidantes favorables, si bien aún en uso facultativo, pueden utilizarse para aplicaciones cosméticas y/o dermatológicas los antioxidantes idóneos que se usan corrientemente.

En el sentido de la presente invención es conveniente emplear antioxidantes solubles en agua, como por ejemplo vitaminas, entre las que figuran el ácido ascorbínico y sus derivados.

Los antioxidantes preferentes son también la vitamina E y sus derivados, así como la vitamina A y sus derivados.

La cantidad de agente antioxidante (una o varias combinaciones) alcanzará en las preparaciones del 0'01 al 30% en peso, prefiriéndose del 0'05 al 20% en peso, o de forma muy especial del 0'1 al 10%, referido al peso total de la preparación.

En cuanto a vitamina E y/o a sus derivados que representan a los antioxidantes conviene que su concentración se seleccione siempre dentro de la gama 0'01 al 10% en peso referida al peso total de la formulación.

En cuanto a la vitamina A o a sus derivados respectivamente carotina o sus derivados que representan al o a los antioxidantes, conviene seleccionar concentraciones siempre dentro de la gama del 0'01 al 10% en peso referido al peso total de la formulación.

Es especialmente conveniente, que las preparaciones según la presente invención, contengan sustancias activas cosméticas o dermatológicas, para el cual las sustancias activas preferidas son los antioxidantes porque pueden proteger a la piel de sollicitaciones oxidantes.

Otras sustancias activas preferentes en el sentido de la presente invención son las sustancias activas naturales y/o sus derivados, como por ejemplo el ácido alfa-lipónico, Phytoen, D-Biontin, Coenzym Q10, alfa-glucosylrutin, carnitin, carnosin, isoflavonoides natules y/o sintéticos, Kreatin, Tauril y/o  $\beta$ -Alanin.

Las formulaciones según la presente invención que, por ejemplo contienen conocidas sustancias antiarrugas como los Flavon-glicosidos (especialmente  $\alpha$ -glicosilrutin), Coenzym Q10, vitamina E y/o derivados y similares, están especialmente indicados para la profilaxis y el tratamiento de alteraciones cutáneas cosméticas o dermatológicas como se producen por ejemplo por el envejecimiento de la piel (como por ejemplo por sequedad, aspereza y aparición de pequeños pliegues por deshidratación, prurito, deficiente recuperación de grasa (por ejemplo tras el lavado), dilatación visible venosa (teleangiectasias, cuperosis), marchitez y aparición de arrugas y plieguecitos, hiper-hipo pigmentaciones de piel locales (por ejemplos manchas seniles), aumento de la sensibilidad contra el estrés mecánico (por ejemplo agrietado) y similares). Además aportan ventajas contra el fenómeno de la piel seca y áspera.

Las emulsiones agua y silicona, las que se refiere la presente invención pueden formularse como las preparaciones usuales cosméticas y/o dermatológicas, y servir para la protección a la luz a parte del tratamiento, cuidado y limpieza de la piel y/o del cabello así como a modo de producto de maquillaje en la cosmética decorativa.

Según su estructura las emulsiones de agua en silicona en el sentido de la presente invención se emplearán, por ejemplo como cremas para protección de la piel, leche para limpieza, cremas para día o para noche etc. Así mismo es posible y ventajoso utilizar las preparaciones a las que se refiere la presente invención, como bases para formulaciones farmacéuticas.

Para su utilización las emulsiones agua en silicona se aplican de la misma forma como se hace usualmente en la cosmética, esto es, sobre la piel y/o el cabello en la cantidad que sea conveniente.

Según la presente invención está prevista también la utilización del almidón y/o derivados del almidón para la estabilización de las emulsiones agua en silicona.

Según la presente invención la utilización de las emulsiones agua en silicona también son utilizables como preparación cosméticas y/o dermatológicas. Por otra parte el empleo de emulsiones agua en silicona pueden utilizarse así mismo, según la presente invención para cremas o lociones cosméticas y/o dermatológicas.

La utilización de emulsiones agua en silicona, según el presente invento no solo está prevista para la preparación de cremas y lociones para el cuidado de la piel, si no también para mantener la humedad de la piel y/o su tersura.

Los siguientes ejemplos servirán para aclarar la presente invención sin que ello suponga ninguna limitación. Todos los datos son cuantitativos, partes y fracciones porcentuales, siempre que no se indique lo contrario, referidos al peso y a la cantidad total, así como al peso total de las preparaciones.

ES 2 300 492 T3

	1	2	3	4	5	
5	Laurylmethicon Copoliol	3	2		0.5	
	Cetyl Dimethicon Copoliol					
	Cera micro-cristalina		1.5	1.5	2.5	
10	Petrolato				1.5	
	Ciclomethicon	25	18	25	18	20
	Dimethicon	2.5	2	2.5	2	1
	Fenyltrimethicon	1	0.5	2.5	1	
15	Dimethiconol	0.5	1	0.5	1	
	Fenoxyethanol	0.5	0.5	0.5	0.5	
20	Parabene		0.2		0.2	0.1
	Separador de formadehido		0.1		0.1	0.1
	Carbamato de Iodopropinilo		0.1		0.1	0.1
25	Sulfato de magnesio		0.7	1.2		0.5
	Cloruro de sódio	1.5			2	0.8
30	Propilen-glicol	3	5		3	
	Butilen-glicol	4	6		5	
	Glicerina	3		5		
	Alcohol desnaturaliz.	3		5		
35	Almidón de arroz- imidazolidona de dimetilo		1		2	0.5
	Succinato aluminio almidón octenilo		1		2	0,5
40	Almidón de tapioca		0.5			0.5
	Perfume	q.s	q.s	q.s	q.s	q.s
	Agua	a100	a100	a100	a100	a100

45

50

55

60

65

**REIVINDICACIONES**

1. Emulsión de agua en silicona conteniendo

- 5 a) una fase acuosa,  
b) una fase lípida con una parte del silicona de cómo mínimo del 50% en peso referida a la fase lípida,  
10 c) emulsionantes,  
d) almidón y/o derivados de almidón seleccionados de un grupo formado por almidón de arroz-imidazolidona de dimetilo, succinato aluminio almidón octenilo y/o tapioca.

15 A parte, dado caso, de otras sustancias activas, auxiliares y aditivos cosméticos y/o dermatológicos.

2. Emulsión agua en silicona, según la reivindicación 1, **caracterizada** porque, el almidón y/o los derivados de almidón se emplean en una cantidad de 0'1 al 20% en peso del peso total de la emulsión.

20 3. Emulsión agua en silicona según cualquiera de las reivindicaciones 1 y 2, **caracterizada** porque, como emulsionantes se emplean Cetyldimethicon Copoliol y/o Laurylmethicon Copoliol.

4. Emulsión agua en silicona según cualquiera de las reivindicaciones de 1 a 3, **caracterizada** porque, como derivado del almidón contiene, almidón de arroz-imidazolidona de di-metilo y como emulsionante Alkylmethicone Copoliol.

25 5. Emulsión agua en silicona según cualquiera de las reivindicaciones de 1 a 4, **caracterizada** porque, como silicona se emplea Dimethicon y/o Cyclomethicon.

30 6. Emulsión agua en silicona según cualquiera de las reivindicaciones de 1 a 5, **caracterizada** porque, la emulsión contiene productos conservantes de la humedad en una concentración del 5 al 25% en peso, aunque se prefiere una concentración de 7'5 al 15% en peso referida al peso total de la emulsión.

35 7. Emulsiones de agua en silicona según cualquiera de las reivindicaciones de 1 a 6 **caracterizadas** porque, a parte de aceite de silicona correspondiente a la fase lípida alcanza del 50% al 100% en peso, prefiriéndose especialmente alcance del 75 al 95% en peso, siempre referido al peso total de la fase lípida.

40 8. Emulsión agua en aceite según cualquiera de las reivindicaciones de 1 a 7, **caracterizada** porque, la proporción entre la fase acuosa y la fase lípida sea del 65:35 hasta el 80:20 si bien se prefiere especialmente del 70:30 hasta 75:25 (fase acuosa referida a la fase lípida).

9. Utilización de almidón y/o derivados de almidón según cualquiera de las reivindicaciones anteriores para estabilizar las emulsiones agua en silicona.

45 10. Utilización de las emulsiones de agua en silicona según cualquiera las anteriores reivindicaciones como preparación cosmética y/o dermatológica.

11. Utilización de emulsiones de agua en silicona según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, a modo de cremas o lociones cosméticas y/o dermatológicas.

50 12. Utilización de emulsiones agua en silicona según cualquiera de las anteriores reivindicaciones a modo de loción o crema para el cuidado de la piel, hidratación de la piel y/o para conferir un lustre satinado a la misma.