

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 391 945**

51 Int. Cl.:

A61Q 15/00 (2006.01)

A61K 8/28 (2006.01)

A61K 8/39 (2006.01)

A61K 8/33 (2006.01)

A61K 8/37 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **02802994 .0**

96 Fecha de presentación: **08.11.2002**

97 Número de publicación de la solicitud: **1443893**

97 Fecha de publicación de la solicitud: **11.08.2004**

54 Título: **Formulaciones de roll-on cosméticas antitranspirantes a base de emulsión W/O**

30 Prioridad:

17.11.2001 DE 10156666

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:

03.12.2012

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:

03.12.2012

73 Titular/es:

**COGNIS IP MANAGEMENT GMBH (100.0%)
HENKELSTRASSE 67
40589 DÜSSELDORF, DE**

72 Inventor/es:

**BRÜNING, STEFAN;
ANSMANN, ACHIM y
GONDEK, HELGA**

74 Agente/Representante:

CARVAJAL Y URQUIJO, Isabel

ES 2 391 945 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).

DESCRIPCION

Formulaciones de roll-on cosméticas antitranspirantes a base de emulsión W/O.

Campo de la invención

5 Son objeto de la presente invención formulaciones de roll-on antitranspirantes a base de agua en emulsiones de aceite.

Estado de la técnica

En el mercado son habituales numerosas formas de aplicación para antitranspirantes, a modo de ejemplo sprays, cremas, lápices, así como formulaciones de roll-on a base de emulsiones O/W.

10 Las formulaciones de roll-on antitranspirantes a base de emulsiones O/W muestran el inconveniente de blanquear en gran medida frecuentemente, es decir, tienden a la formación de microespuma, y presentan problemas de estabilidad.

15 Por la EP 998 909 A1 son conocidas formulaciones antitranspirantes W/O a base de determinados alauos. No obstante, éstos muestran apenas un rendimiento desodorante limitado. Por la DE 24 08 663 es conocida una crema antitranspirante, resistente al agua. Por la US 5 534 246 son conocidos roll ons antitranspirantes de agua en aceite, que contienen como emulsionantes alcoholes grasos polioxietilados con 6 a 22 átomos de carbono, alquifenoles etoxilados, así como polietilenglicoléteres de metilglucosa o sorbitol. Estas formulaciones son susceptibles de mejora respecto a la estabilidad a largo plazo, en especial también bajo carga de temperatura.

20 Por lo tanto, era tarea de la presente invención reducir por una parte el blanqueo en formulaciones de roll-on antitranspirantes, es decir, poner a disposición formulaciones muy fluidas que tengan una tendencia más reducida a la formación de microespuma, y sean convenientemente compatibles con la piel a pesar de la presencia de productos activos antitranspirantes. Las formulaciones debían presentar además una adherencia reducida y proporcionar una sensación dérmica seca, absorberse rápidamente, y presentar una estabilidad muy elevada a pesar de una gran carga salina, también en el caso de carga por temperatura.

Descripción de la invención

25 Son objeto de la invención emulsiones W/O con una viscosidad de 500-10000 mPa.s a 20°C (Brookfield RVT, husillo TA, 20 rpm, con Helipath) que contiene (a) al menos un producto activo antitranspirante, (b) al menos un emulsionante W/O seleccionado a partir del grupo de poli-12-hidroxiestearatos de polioliol, (c) una fase oleaginosa y (d) agua.

30 Sorprendentemente se descubrió que las formulaciones de roll-on antitranspirantes a base de emulsiones W/O muestran una formación de microespuma claramente reducida en comparación con emulsiones O/W. Mediante empleo de emulsionantes W/O muy especiales, los poli-12-hidroxiestearatos de polioliol, las composiciones según la invención presentan una extraordinaria estabilidad, y son muy compatibles con la piel, también con concentración de productos activos antitranspirantes relativamente elevada, es decir, con carga salina elevada. Las emulsiones W/O según la invención se emplean en aplicaciones de roll-on. En una forma de ejecución preferente, éstas presentan una viscosidad de 500-5000 mPa.s a 20°C (Brookfield RVT, husillo TA, 20 rpm, con Helipath).

35

Productos activos antitranspirantes

40 Según la invención, son apropiados como productos activos antitranspirantes sales metálicas hidrosolubles, adstringentes, en especial sales inorgánicas y orgánicas de aluminio, circonio y cinc, o bien mezclas de estas sales, a modo de ejemplo clorhidratos de aluminio y/o clorhidratos de aluminio-circonio. Estos actúan probablemente a través del cierre parcial de glándulas sudoríparas mediante precipitación de albúmina y/o polisacáridos. Además de los clorhidratos, también se pueden emplear hidroxilactatos de aluminio, así como sales de aluminio/circonio. Bajo la marca Locron® de Clariant GmbH se encuentra en el comercio, a modo de ejemplo, un clorhidrato de aluminio que corresponde a la fórmula $[Al_2(OH)_5Cl] \cdot 2,5 H_2O$, y cuyo empleo es especialmente preferente. Del mismo modo, según la invención es preferente el empleo de complejos de aluminio-circonio-tetraclorohidrex-glicina, que se comercializan, a modo de ejemplo, por Reheis bajo la denominación Rezal® 36G. Los preparados según la invención contienen como producto activo antitranspirante preferentemente al menos una sal de aluminio, y en especial un complejo de aluminio-circonio-tetraclorohidrex-glicina. La sal de aluminio está contenida habitualmente en una concentración de un 1 a un 30 % en peso, preferentemente de un 5 a un 25 % en peso, y en especial de un 5 a un 20 % en peso.

45

Poli-12-hidroxiestearatos de polioli

En el caso de los poli-12-hidroxiestearatos de polioli, que forman el componente (b), se trata de sustancias conocidas. En este contexto remitase en especial a la patente europea EP 0 766 661 B1. El componente de polioli de estos emulsionantes se puede derivar de sustancias que disponen al menos de dos, preferentemente tres a 12, y en especial 3 a 8 grupos hidroxilo, y 2 a 12 átomos de carbono. Son ejemplos típicos:

- 5 (a) glicerina y poliglicerina;
- (b) alquilenglicoles, como por ejemplo etilenglicol, dietilenglicol, propilenglicol;
- (c) compuestos de metilol, como en especial trimetiloletano, trimetilopropano, trimetilolbutano, pentaeritrita y dipentaeritrita;
- 10 (d) oligoglucósidos de alquilo con 1 a 22, preferentemente 1 a 8, y en especial 1 a 4 átomos de carbono en el resto alquilo, como por ejemplo metil- y butilglucósido;
- (e) alcoholes sacáricos con 5 a 12 átomos de carbono, como por ejemplo sorbita o manita;
- (f) azúcares con 5 a 12 átomos de carbono, como por ejemplo glucosa o sacarosa;
- (g) aminoazúcares, como por ejemplo glucamina.

15 Entre los emulsionantes a emplear según la invención se asigna un significado especial a productos de reacción a base de poliglicerina y polietilenglicol, debido a sus extraordinarias propiedades técnicas de aplicación. Se han mostrado especialmente ventajosos los productos de reacción de ácido poli-12-hidroxiesteárico con poliglicerinas de la siguiente distribución de homólogos (entre paréntesis se indican cantidades preferentes):

- glicerinas: 5 a 35 (15 a 30) % en peso,
- diglicerinas: 15 a 40 (20 a 32) % en peso,
- 20 triglicerinas: 10 a 35 (15 a 25) % en peso,
- tetraglicerinas: 5 a 20 (8 a 15) % en peso,
- pentaglicerinas: 2 a 10 (3 a 8) % en peso,
- oligoglicerinas: hasta un 100 % en peso.

25 Según la invención es especialmente ventajoso el empleo de un éster de poli(ácido 12-hidroxiesteárico)poliglicerina, que se distribuye bajo la denominación Dehymuls®PGPH (INCI: Polyglyceryl-2-dipolihydroxystearate) de Cognis Deutschland GmbH & Co. KG. Del mismo modo es ventajoso el empleo de un PEG-30 dipolihidroxiestearato. En una forma de ejecución especialmente preferente, la composición según la invención contiene una combinación constituida por un PEG-30 dipolihidroxiestearato y un éster de poli(12-ácido hidroxiesteárico)poliglicerina, es decir, a modo de ejemplo Arlachel® P 135 y Dehymuls®PGPH. Otro objeto de la invención es el empleo de 12-

30 hidroxiestearatos de polioli para la reducción de la formación de microespuma en formulaciones antitranspirantes.

Los poli-12-hidroxiestearatos de polioli están contenidos en las emulsiones según la invención habitualmente en una cantidad de un 1 a un 10 % en peso, preferentemente un 2 a un 8 % en peso, y de modo especialmente preferente un 3 a un 7 % en peso.

Cuerpos oleaginosos

- 35 Las emulsiones W/O según la invención contienen una fase oleaginosa que puede estar constituida por un cuerpo oleaginoso aislado, o por una mezcla de cuerpos oleaginosos. Según la invención, se debe entender por cuerpos oleaginosos sustancias líquidas a 20°C, no miscibles con agua a 25°C, o mezclas de sustancias. Los cuerpos oleaginosos están contenidos en las emulsiones según la invención habitualmente en cantidades de un 5 a un 30 % en peso, preferentemente un 5 a un 25 % en peso, y de modo especialmente preferente un 10 a un 20 % en peso.
- 40 A modo de ejemplo, como cuerpos oleaginosos entran en consideración alcoholes de Guerbet a base de alcoholes grasos con 6 a 18, preferentemente 8 a 10 átomos de carbono (por ejemplo Eutanol® G), ésteres de ácidos grasos lineales con 6 a 22 átomos de carbono con alcoholes grasos lineales o ramificados con 6 a 22 átomos de carbono, o

bien ésteres de ácidos carboxílicos ramificados con 6 a 13 átomos de carbono con alcoholes grasos lineales o ramificados con 6 a 22 átomos de carbono, como por ejemplo miristato de miristilo, palmitato de miristilo, estearato de miristilo, isoestearato de miristilo, oleato de miristilo, behenato de miristilo, erucato de miristilo, miristato de cetilo, palmitato de cetilo, estearato de cetilo, isoestearato de cetilo, oleato de cetilo, behenato de cetilo, erucato de cetilo, miristato de estearilo, palmitato de estearilo, estearato de estearilo, isoestearato de estearilo, oleato de estearilo, behenato de estearilo, erucato de estearilo, miristato de isoestearilo, palmitato de isoestearilo, estearato de isoestearilo, isoestearato de isoestearilo, oleato de isoestearilo, behenato de isoestearilo, oleato de isoestearilo, miristato de oleilo, palmitato de oleilo, estearato de oleilo, isoestearato de oleilo, oleato de oleilo, behenato de oleilo, erucato de oleilo, miristato de behenilo, palmitato de behenilo, estearato de behenilo, isoestearato de behenilo, oleato de behenilo, behenato de behenilo, erucato de behenilo, miristato de erucilo, palmitato de erucilo, estearato de erucilo, isoestearato de erucilo, oleato de erucilo, behenato de erucilo y erucato de erucilo. Además son apropiados ésteres de ácidos grasos lineales con 6 a 22 átomos de carbono con alcoholes ramificados, en especial 2-etilhexanol, ésteres de ácidos hidroxicarboxílicos de alquilo con 3 a 38 átomos de carbono con alcoholes grasos lineales o ramificados con 6 a 22 átomos de carbono con alcoholes ramificados, en especial malato de dietilhexilo, ésteres de ácidos grasos lineales y/o ramificados con alcoholes polivalentes (como por ejemplo propilenglicol, diol dímero o triol trímero), y/o alcoholes de Guerbet, triglicéridos a base de ácidos grasos con 6 a 10 átomos de carbono, mezclas líquidas de mono/di/triglicéridos a base de ácidos grasos con 6 a 18 átomos de carbono, ésteres de alcoholes grasos con 6 a 22 átomos de carbono y/o alcoholes de Guerbet con ácidos carboxílicos aromáticos, en especial ácido benzoico, ésteres de ácidos dicarboxílicos con 2 a 12 átomos de carbono con alcoholes lineales o ramificados con 1 a 22 átomos de carbono, o polioles con 2 a 10 átomos de carbono y 2 a 6 grupos hidroxilo, aceites vegetales, alcoholes primarios ramificados, ciclohexanos sustituidos, carbonatos de alcohol graso con 6 a 22 átomos de carbono lineales y ramificados, como por ejemplo Dicaprylyl Carbonate (Cetiol® CC), carbonatos de Guerbet a base de alcoholes grasos con 6 a 18 átomos de carbono, preferentemente 8 a 10 átomos de carbono, ésteres de ácido benzoico con alcoholes lineales y/o ramificados con 6 a 22 átomos de carbono (por ejemplo Finsolv® TN), dialquiléteres lineales o ramificados, simétricos o asimétricos con 6 a 22 átomos de carbono por grupo alquilo, como por ejemplo dicaprililéter (Cetiol® OE), productos de apertura de anillo de ésteres de ácidos grasos epoxidados con polioles (Hydagen® HSP, Sovermol® 750, Sovermol® 1102), aceites de silicona (ciclometiconas, tipos de meticona de silicio, entre otros) y/o hidrocarburos alifáticos, o bien nafténicos, como por ejemplo aceite mineral, vaselina, petrolatum, escualano, escualeno o dialquilociclohexanos.

Resulta una clara mejora de propiedades organolépticas, en especial una absorción de sal antitranspirante más rápida en comparación con emulsiones de Roll-on O/W, una adherencia reducida y un potencial de irritación de la piel más reducido de las emulsiones W/O según la invención, si se emplean o aplican concomitantemente dialquiléteres o carbonatos de dialquilo como cuerpos oleaginosos. En una forma preferente de ejecución de la invención, la fase oleaginosa contiene al menos un componente oleaginoso seleccionado a partir del grupo de éteres de dialquil(eno), carbonatos de dialquil(eno) o de una mezcla de estas sustancias.

Los éteres de dialqu(en)ilo pueden ser simétricos o asimétricos, ramificados o no ramificados, saturados o insaturados. Según la invención son apropiados preferentemente éteres de dialquilo saturados con 6 a 32 átomos de carbono, como por ejemplo di-n-octiléter, di-(2-etilhexil)éter, laurilmetiléter u octilbutiléter, así como didodeciléter. Los compuestos se pueden obtener a partir de alcoholes grasos en presencia de catalizadores ácidos, según procedimientos conocidos del estado de la técnica, por ejemplo DE 19511668 y DE 19831705 A1, así como DE 19943585. Son ejemplos típicos de tales éteres los productos que se obtienen mediante eterificado de alcohol caprónico, alcohol caprónico, alcohol 2-etilhexílico, alcohol caprónico, alcohol láurico, alcohol miristílico, alcohol cetílico, alcohol palmoleico, alcohol esteárico, alcohol isoesteárico, alcohol elaídico, alcohol petrosélico, alcohol linoléico, alcohol linoléico, alcohol oleico, alcohol ricinoleico, alcohol eleosteárico, alcohol aráquico, alcohol gadoleico, alcohol behénico, alcohol erúxico y alcohol brasídico, alcoholes de Guerbet, así como sus mezclas técnicas, que se producen en el hidrogenado a alta presión de ésteres metílicos técnicos a base de grasas y aceites.

Los carbonatos de dialqu(en)ilo pueden ser simétricos o asimétricos, ramificados o no ramificados, saturados o insaturados. Entre los carbonatos de dialqu(en)ilo, según la invención son preferentes carbonatos de dialquil(en)o con 6 a 32 átomos de carbono lineales o ramificados, saturados o insaturados, como por ejemplo carbonato de dihexilo, dioctilo, di-(2-etilhexilo) o dioleilo. Los compuestos se pueden obtener mediante transesterificado de carbonato de dimetilo o dietilo con los correspondientes compuestos hidroxílicos según procedimientos del estado de la técnica; se encuentra una sinopsis a tal efecto en Chem. Rev. 96, 951 (1966). Son ejemplos típicos de carbonatos de dialquil(en)o productos de transesterificado de carbonato de dimetilo y/o dietilo con alcohol caprónico, alcohol caprónico, alcohol 2-etilhexílico, alcohol caprónico, alcohol láurico, alcohol miristílico, alcohol cetílico, alcohol palmoleico, alcohol esteárico, alcohol isoesteárico, alcohol elaídico, alcohol petrosélico, alcohol linoléico, alcohol linoléico, alcohol oleico, alcohol ricinoleico, alcohol eleosteárico, alcohol aráquico, alcohol gadoleico, alcohol behénico, alcohol erúxico y alcohol brasídico, alcoholes de Guerbet, así como sus mezclas técnicas, que se producen en el hidrogenado a alta presión de ésteres metílicos técnicos a base de grasas y aceites.

La adición de compuestos de silicona a las composiciones según la invención proporciona una impresión organoléptica más ligera en la aplicación. Por lo tanto, otra forma preferente de ejecución de la invención está caracterizada porque la fase oleaginosa contiene al menos un compuesto de silicona líquido a 20°C.

Los compuestos de silicona apropiados son, a modo de ejemplo, dimetilpolisiloxanos y siliconas cíclicas, así como sus análogos, en caso dado substituidos. Entre éstos cuentan, a modo de ejemplo, DM-Fluid® 0.6cs, DM-Fluid® 1.0cs, DM-Fluid® 1.5 cs, DM-Fluid® 2.0cs, DM-Fluid® 10cs, DM-Fluid® 100 cs, DM-Fluid® 500cs, que se distribuyen por Shin Etsu Silicones of America, Inc.

- 5 A modo de ejemplo, se pueden emplear ciclometiconas y dimeticonas en cantidades de un 0,5 a un 20 % en peso, preferentemente un 1 a un 15 % en peso, y en especial un 1 a un 13 %, referido a la composición total. La adición de dimeticonas contribuye a la reducción subsiguiente de la formación de microespuma.

Una forma preferente de ejecución de la emulsión W/O contiene (a) un 1 a un 30 % en peso de al menos una sal de aluminio, (b) un 1 a un 10 % en peso de al menos un emulsionante W/O seleccionado a partir del grupo ésteres de ácido 12-hidroxiesteárico con polietilenglicoles o poliglicerinas, o de una mezcla de estos ésteres, (c) un 5 a un 30 % de una fase oleaginosa y (d) un 40 a un 90 % en peso de agua. La emulsión W/O contiene preferentemente (a) un 5 a un 25 % en peso de al menos una sal de aluminio, (b) un 2 a un 8 % en peso de al menos un emulsionante W/O seleccionado a partir del grupo ésteres de ácido 12-hidroxiesteárico con polietilenglicoles o poliglicerinas, o de una mezcla de éstos ésteres, (c) un 5 a un 25 % en peso de una fase oleaginosa y (d) un 40 a un 80 % en peso de agua. Es especialmente preferente una emulsión W/O con (a) un 5 a un 20 % en peso de al menos una sal de aluminio, (b) un 3 a un 7 % en peso de al menos un emulsionante W/O seleccionado a partir del grupo ésteres de ácido 12-hidroxiesteárico con polietilenglicoles o poliglicerinas, o de una mezcla de estos ésteres, un 10 a un 20 % en peso de una fase oleaginosa y (d) un 40 a un 70 % en peso de agua. La fase oleaginosa contiene preferentemente carbonatos de dialquilo, dialquiléteres, o una mezcla de estas sustancias, de modo especialmente preferente en combinación con un compuesto de silicona líquido bajo presión normal a 20°C.

Productos activos desodorantes adicionales

Las emulsiones W/O según la invención pueden contener productos activos desodorantes adicionales, como por ejemplo inhibidores de esterasa. En este caso se trata preferentemente de citratos de trialquilo, como citrato de trimetilo, citrato de tripropilo, citrato de triisopropilo, citrato de tributilo, y en especial citrato de trietilo (Hydagen® C.A.T., Cognis Deutschland GmbH). Las sustancias inhiben la actividad enzimática y reducen de este modo el desprendimiento de olor. En este caso, probablemente mediante la disociación de citrato se libera el ácido libre, que reduce el valor de pH en la piel en tal medida que, de este modo, se inhiben los enzimas. Otras sustancias que entran en consideración como inhibidores de esterasa son sulfatos de esterol o fosfatos de esterol, como por ejemplo sulfato, o bien fosfato de lanosterol, colesterol, campesterol, estigmasterol y sitosterol, ácidos dicarboxílicos y sus ésteres, como por ejemplo ácido glutárico, glutarato de monoetilo, glutarato de dietilo, ácido adípico, adipato de monoetilo, adipato de dietilo, ácido malónico y malonato de dietilo, ácidos hidroxycarboxílicos y sus ésteres, como por ejemplo ácido cítrico, ácido málico, ácido tartárico o tartrato de dietilo. Del mismo modo, en las composiciones pueden estar contenidos productos activos antibacterianos que influyen sobre la flora de gérmenes, y aniquilan bacterias que descomponen el sudor, o bien inhiben las mismas en su crecimiento. Son ejemplos a tal efecto quitosano, fenoxietanol y gluconato de clorhexidina. También se ha mostrado especialmente eficaz 5-cloro-2-(2,4-diclorofenoxi)-fenol, que se distribuye bajo la denominación Irgasan® de Ciba-Geigy, Basel/CH.

También pueden estar contenidos adicionalmente productos activos bactericidas, o bien bacteriostáticos, para mejorar la acción desodorante. A estos pertenecen, a modo de ejemplo, quitosano, fenoxietanol o 5-cloro-2-(2,4-diclorofenoxi)fenol, que se distribuye bajo la marca Irgasan® de Ciba-Geigy, Basel/CH, así como sustancias ododíferas con eficacia antibacteriana, como por ejemplo timol, esencia de tomillo, eugenol, esencia de clavel, mentol, esencia de menta, farnesol, y ésteres y éteres de glicerina con eficacia antibacteriana, como por ejemplo monocaprinato de glicerina, monocaprilato de glicerina, monolaurato de glicerina (GML) y monocaprinato de diglicerina (DMC).

También la adición subsiguiente de absorbentes de olor puede ocasionar un aumento del rendimiento desodorante. Los absorbentes de olor no tienen eficacia contra bacterias, sino que únicamente reducen la presión parcial de los componentes que desprenden olor. A modo de ejemplo, éstos contienen como componente principal una sal de cinc compleja de ácido ricinoleico, o sustancias perfumantes especiales, de olor sensiblemente neutro, que son conocidas como "fijadores" por el especialista.

Como sustancias absorbentes de olor entran en consideración, a modo de ejemplo, almidón modificado, como por ejemplo DryFlo® Plus (firma National Starch), silicatos y talco. Como sustancias odoríferas, que se emplean para enmascarar el olor, son apropiadas sustancias odoríferas vegetales, animales y sintéticas.

Agentes humectantes/agentes hidratantes

Por lo tanto, en otra forma de ejecución preferente, la emulsión W/O contiene al menos un agente humectante. Estos contribuyen a la mejora de la estabilidad en frío de las emulsiones W/O según la invención. Los agentes

humectantes están contenidos habitualmente en una cantidad de un 0,1 a un 10 % en peso, preferentemente un 0,5 a un 10 % en peso, y en especial un 0,5 a un 6 % en peso, referido a la emulsión W/O.

Según la invención son apropiados, entre otros, aminoácidos, ácido pirrolidoncarboxílico, ácido láctico y sus sales, lactitol, urea y derivados de urea, ácido úrico, glucosamina, creatinina, productos de disociación de colágeno, quitosano o sales/derivados de quitosano, y en especial polioles y derivados de poliol (por ejemplo glicerina, diglicerina, triglicerina, etilenglicol, propilenglicol, butilenglicol, eritrita, 1,2,6-hexanotriol, polietilenglicoles, como PEG-4, PEG-6, PEG-7, PEG-8, PEG-9, PEG-10, PEG-12, PEG-14, PEG-16, PEG-18, PEG-20), azúcares y derivados sacáricos (entre otros fructosa, glucosa, maltoso, maltitol, inosita, sorbita, sorbitilsilandiolo, sucrosa, trehalosa, xilosa, xilita, ácido glucurónico, y sus sales), sorbita etoxilada (Sorbeth-6, Sorbeth-20, Sorbeth-30, Sorbeth-40), miel y miel solidificada, hidrolizados de almidón endurecidos, así como mezclas de proteína de trigo endurecida y copolímero de PEG-20-acetato. Según la invención, como agentes humectantes son apropiados preferentemente polietilenglicoles, glicerina, diglicerina y triglicerina.

Acidos silícicos

Se puede conseguir una mejora adicional de las propiedades organolépticas (en especial sensación cutánea seca) mediante incorporación de ácidos silícicos, por los cuales se debe entender compuestos de la fórmula general $SiO_2 \cdot nH_2O$. Según la invención son preferentes ácidos silícicos altamente dispersos, en especial Aerosil®. En otra forma de ejecución preferente, la emulsión W/O contiene ácidos silícicos, preferentemente en cantidades de un 0,1 a un 30 % en peso.

Sales metálicas alcalinas/alcalinotérricas

Otra forma preferente de ejecución de la emulsión W/O según la invención contiene al menos una sal inorgánica seleccionada a partir de cloruros o sulfatos metálicos alcalinos o alcalinotérricos, o cualquier mezcla que contenga estas sales. Esto contribuye al aumento de la estabilidad en emulsión, así como de la estabilidad en frío de la emulsión W/O según la invención. Presumiblemente, esto se consigue reduciéndose claramente una migración de emulsionante de la capa límite a la fase acuosa interna mediante el contenido en sales. Según la invención son empleables sales hidrosolubles, como por ejemplo cloruro sódico, sulfato sódico, sulfato potásico, cloruro de magnesio, cloruro de calcio o sulfato de magnesio, o bien cualquier mezcla de estas sales.

Otros productos auxiliares y aditivos

Las emulsiones W/O según la invención pueden contener una serie de productos auxiliares y aditivos adicionales, como por ejemplo otros emulsionantes, agentes de brillo nacarado, generadores de consistencia, agentes espesantes, agentes reengrasantes, estabilizadores, polímeros, grasas, ceras, lecitinas, fosfolípidos, productos activos biógenos, antioxidantes, agentes antiescama, filmógenos, agentes de hinchamiento, repelentes de insectos, autobronceadores, inhibidores de tirosina (agentes de despigmentación), hidrótrofos, solubilizadores, agentes conservantes, esencias, colorantes, etc.

Ejemplos 1-7 según la invención y ejemplo comparativo V1

Composición (% en peso)	INCI	V1	1	2	3	4	5	6	7
Eumulgin S2	Steareth-2	3,0							
Eumulgin S21	Steareth-21	2,0							
Dehymuls® PGPH	Poligliceril-2-dipoli-hidroxiestearato		2,0	2,0		2,0	2,0	2,0	2,0
Arlacel® P 135	PEG-30 dipoli-hidroxiestearato		2,0	2,2	4,4	2,2	2,2	2,2	2,2
Cetiol® OE	Dicaprililéter	1,0	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5
Cetiol® CC	Dicaprililcarbonato	1,0	4,5	4,1	3,7	4,1	4,1	4,1	4,1

ES 2 391 945 T3

Composición (% en peso)	INCI	V1	1	2	3	4	5	6	7
Cetiol® SN	Cetearilisononanoato		4,8						
Dow Corning® 245	Ciclometicona	1,5	-	7,0	7,0	7,0	12,0	7,0	7,0
Eutanol® G16	Hexildecanol		2,2						
Glicerina			5,0	5,0	5,0	5,0	3,0	5,0	5,0
Sulfato de magnesio 7H2O		0,8	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
Aerosil® R 972	Dimetilsililato de sílice						0,5	0,5	1,5
Hydagen® CAT	Trietilcitrate					1,0			
Irgasan® DP 300	Triclosan					0,5			
Hydagen® DCMF	Quitosano					0,05			
Rezal® 36 GC	Aluminio circonio Tetraclorohidrex glicina		40,0	40,0					
Locron® L	Clorhidrato de aluminio	40,0			20,0			20,0	20,0
Locron® P	Clorhidrato de aluminio						20,0		
Agua		Hasta 100	Hasta 100	Hasta 100	Hasta 100	Hasta 100	Hasta 100	Hasta 100	Hasta 100
Valoración									
Formación de microespuma		-	+	+	+	+	+	+	+
Estabilidad		-	+	+	+	+	+	+	+
Absorción		-	+	+	+	+	+	+	+
Adherencia		0	+	+	+	+	+	+	+
Sequedad		0	0	0	0	0	+	+	+
Viscosidad en mPa.s a 20°C		1750	1500	2000	2000	1500	2750	2500	3000
Valoración: - (deficiente); 0 (medio); + (bueno) (Brookfield RVT, husillo TA, 20 rpm, con Helipath)									

Anexo

1) Aerosil® R972

INCI: dimetilsililato de sílice

Fabricante: Degussa AG

5 2) Arlacel® P135

INCI: PEG-30 dipolihidroxiestearato

Fabricante: Uniqema (ICI Surfactants)

3) Cetiol® CC

INCI: dicaprililcarbonato

10 Fabricante: Cognis Deutschland GmbH

4) Cetiol® OE

INCI: dicaprililéter

Fabricante: Cognis Deutschland GmbH

5) Cetiol® SN

15 INCI: cetearilisononanoato

Fabricante: Cognis Deutschland GmbH

6) Dehymuls® PGPH

INCI: poligliceril-2-dipolihidroxiestearato

Fabricante: Cognis Deutschland GmbH

20 7) Dow Corning® 245

INCI: ciclometicona

Fabricante: Dow Corning

8) Eumulgin® S2

INCI: Steareth-2

25 Fabricante: Cognis Deutschland GmbH

9) Eumulgin® S21

INCI: Steareth-21

Fabricante: Cognis Deutschland GmbH

10) Eutanol® G16

30 INCI: hexildecanol

Fabricante: Cognis Deutschland GmbH

11) Hydagen® DCMF

INCI: quitosano

Fabricante: Cognis Deutschland GmbH

12) Hydagen® CAT

5 INCI: trietilcitrate

Fabricante: Henkel KGaA

13) Irgasan® DP 300

INCI: triclosan

Fabricante: Ciba Speciality Chemicals Inc.

10 14) Locron® L

INCI: clorhidrato de aluminio

Fabricante: Clariant GmbH

15) Locron® P

INCI: clorhidrato de aluminio

15 Fabricante: Clariant GmbH

16) Rezal® 36 GC

INCI: aluminio circonio tetraclorohidrex glicina

Fabricante: Reheis Inc.

REIVINDICACIONES

- 1.- Emulsión W/O cosmética con una viscosidad de 500 - 10000 mPas a 20°C, que contiene
- (a) al menos un producto activo antitranspirante,
 - (b) al menos un emulsionante W/O seleccionado a partir del grupo poliolpoli-12-hidroxiestearatos,
 - (c) una fase oleaginosa, y
 - (d) agua.
- 5
- 2.- Emulsión W/O según la reivindicación 1, caracterizada porque presentan una viscosidad de 500-5000 mPa.s a 20°C.
- 3.- Emulsión W/O según la reivindicación 1 o 2, caracterizada porque como producto activo antitranspirante (a) está contenida al menos una sal de aluminio.
- 10 4.- Emulsión W/O según al menos una de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizada porque contiene
- (a) un 1 a un 30 % en peso de al menos una sal de aluminio,
 - (b) un 1 a un 10 % en peso de al menos un emulsionante W/O seleccionado a partir del grupo ésteres de ácido 12-hidroxiesteárico con polietilenglicoles o poliglicerinas, o de una mezcla de estos ésteres,
 - (c) un 5 a un 30 % en peso de una fase oleaginosa y
 - (d) un 40 a un 90 % en peso de agua.
- 15
- 5.- Emulsión W/O según al menos una de las reivindicaciones 1 a 4, caracterizada porque la fase oleaginosa (c) contiene al menos un componente oleaginoso del grupo de dialquil(en)éteres, de dialquil(en)carbonatos, o de una mezcla de estos componentes.
- 20 6.- Emulsión W/O según al menos una de las reivindicaciones 1 a 5, caracterizada porque la fase oleaginosa (c) contiene al menos un compuesto de silicona.
- 7.- Emulsión W/O según al menos una de las reivindicaciones 1 a 6, caracterizada porque adicionalmente está contenido al menos un agente humectante, preferentemente glicerina.
- 8.- Emulsión W/O según al menos una de las reivindicaciones 1 a 7, caracterizada porque adicionalmente está contenido al menos un ácido silícico.
- 25 9.- Emulsión W/O según al menos una de las reivindicaciones 1 a 8, caracterizada porque adicionalmente está contenido al menos una sal inorgánica seleccionada a partir de cloruros o sulfatos metálicos alcalinos o alcalinotérreos, o cualquier mezcla de estas sales.
- 10.- Empleo de poliolpoli-12-hidroxiestearatos para la reducción de la formación de microespuma en composiciones antitranspirantes.