



(19)



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

(11) Número de publicación: **2 285 653**

(51) Int. Cl.:

A61K 8/06 (2006.01)

A61K 8/90 (2006.01)

A61K 8/91 (2006.01)

A61K 8/81 (2006.01)

A61Q 15/00 (2006.01)

(12)

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

(86) Número de solicitud europea: **05290592 .4**

(86) Fecha de presentación : **17.03.2005**

(87) Número de publicación de la solicitud: **1586304**

(87) Fecha de publicación de la solicitud: **19.10.2005**

(54) Título: **Composición cosmética desodorante del tipo emulsión de agua-en-aceite que contiene un derivado de poliolefina que lleva al menos una parte polar como emulsionante.**

(30) Prioridad: **15.04.2004 FR 04 03941**

(73) Titular/es: **L'ORÉAL**
14, rue Royale
75008 Paris, FR

(45) Fecha de publicación de la mención BOPI:
16.11.2007

(72) Inventor/es: **Lemoine, Cyril y**
Lebon-Hipolite, Emmanuelle

(45) Fecha de la publicación del folleto de la patente:
16.11.2007

(74) Agente: **Ungría López, Javier**

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

Composición cosmética desodorante del tipo emulsión de agua-en-aceite que contiene un derivado de poliolefina que lleva al menos una parte polar como emulsionante.

La invención se relaciona con una composición cosmética que contiene, en un soporte del tipo emulsión de agua-en-aceite:

(A) al menos una sal activa desodorante y

(B) al menos un emulsor oligomérico o un polímero derivado de poliolefina, que lleva al menos una parte polar.

La presente invención tiene por objeto también un procedimiento cosmético de tratamiento de la transpiración, consistente en aplicar sobre la superficie de la piel una cantidad eficaz de dicha composición.

En el ámbito cosmético, es bien conocida la utilización en aplicación tópica de productos desodorantes que contienen sustancias activas de tipo antitranspirante, de tipo bactericida o de tipo absorbente de olores para disminuir, incluso suprimir, los olores axilares generalmente desagradables y/o para absorber el sudor.

Las sustancias antitranspirantes que tienen por efecto reducir o suprimir el flujo de sudor están generalmente constituidas por sales de aluminio.

Se han descrito muchos tipos diferentes de composiciones antitranspirantes en la literatura y han aparecido en el mercado bajo formas tales como geles, barras, cremas, "roll-ons" o aerosoles.

Las sales activas desodorantes o antitranspirantes, en particular las sales hidrosolubles antitranspirantes, son difícilmente formulables en los soportes de emulsiones que contienen una fase acuosa. La acidez especialmente de los activos antitranspirantes y la proporción importante de sales hacen que la mayoría de las emulsiones que los contienen no sean estables o sean difícilmente estables. Además, los activos desodorantes en forma de sales son con frecuencia pegajosos ("tacky") cuando se secan sobre la piel.

Las emulsiones desodorantes o antitranspirantes clásicamente utilizadas son del tipo aceite-en-agua constituidas por una fase oleosa dispersa en una fase acuosa continua y contienen generalmente emulsores no iónicos. Este tipo de soporte presenta el inconveniente de tener tiempos de secado largos y de aportar un tacto pegajoso cuando se secan sobre la piel.

Las emulsiones del tipo agua en aceite que incluyen una fase acuosa dispersa en una fase oleosa continua son minoritarias en el campo de los desodorantes y de los antitranspirantes.

Se conocen las emulsiones desodorantes o antitranspirantes agua-en-aceite de tipo agua-en-silicona. Estas emulsiones contienen tensioactivos siliconados y los aceites de siliconas son los constituyentes mayoritarios de la fase oleosa. El tacto de estas emulsiones es característico de las siliconas.

Se conocen especialmente por la solicitud de patente DE 10.210.461 composiciones antitranspirantes agua-en-aceite ricas en fase acuosa (al menos un 70%) y que contienen un emulsor no iónico del tipo derivado alquilado de polietilenglicol (por ejemplo ISOESTEARATO DE POLIGLICERILO-3) o del tipo derivado alquilado de poliglicerol (por ejemplo DÍPOLIHIDROXIESTEARATO DE PEG-30). Estas emulsiones tienen el inconveniente de ser preparadas en caliente (75°C).

Se conocen por la solicitud de patente CA 1.076.030 aerosoles antitranspirantes en forma de emulsión de agua-en-aceite que contienen un emulsor no iónico de tipo oleato de poliglicerol-4.

Se conocen por la solicitud de patente GB 2.113.706 aerosoles antitranspirantes en forma de emulsión de agua-en-aceite que contienen un emulsor no iónico, en particular el sesquioleato de sorbitán, y una mezcla de aceite constituida por un hidrocarburo y un aceite emoliente.

Estas emulsiones de agua-en-aceite de la técnica anterior presentan al menos uno de los inconvenientes siguientes:

- no aportan frescor en la aplicación,
- dejan una película grasa sobre la piel,
- tienen problemas de estabilidad en presencia de principios activos desodorantes en forma de sal y
- tienden a disminuir o inhibir la actividad de las sales activas desodorantes.

Existe, pues, la necesidad de buscar nuevas formulaciones desodorantes o antitranspirantes en forma de emulsión de agua-en-aceite que contengan al menos una sal activa desodorante o antitranspirante y que no presenten los inconvenientes antes presentados.

5 La solicitante ha descubierto de manera sorprendente e inesperada que la utilización de un emulsor oligomérico o de un polímero derivado de poliolefina que lleva al menos una parte polar en una emulsión de agua-en-aceite que contiene al menos una sal activa desodorante o antitranspirante permitía obtener productos desodorantes o antitranspirantes estables en el tiempo, incluso con proporciones elevadas de sal activa desodorante o antitranspirante. Estos productos presentan una buena eficacia y producen sobre la piel al ser aplicados, después de un rápido secado, una
10 sensación de frescor sobre la piel cuando se aplican y un efecto poco pegajoso o nada pegajoso y no producen película grasa ni fenómeno de blanqueamiento.

La invención tiene, pues, por objeto una composición cosmética que contiene, en un soporte del tipo emulsión de agua-en-aceite:

15 (A) al menos una sal activa desodorante o antitranspirante y

(B) al menos un emulsor oligomérico o un polímero derivado de poliolefina, que lleva al menos una parte polar.

20 La presente invención tiene por objeto igualmente un procedimiento cosmético de tratamiento de la transpiración, consistente en aplicar sobre la superficie de la piel una cantidad eficaz de una composición de este tipo.

El tratamiento de la transpiración puede consistir tanto en la reducción o la supresión del olor desagradable provocado por el sudor como en la reducción o la supresión de la sensación de humedad producida por el sudor.

25 La presente invención tiene también por objeto un procedimiento cosmético de tratamiento de los olores corporales ligados a la transpiración (especialmente olores axilares, olores de los pies), consistente en aplicar sobre la superficie de la piel una cantidad eficaz de una composición de este tipo.

30 La presente invención tiene por objeto también la utilización de al menos un emulsor oligomérico o de un polímero derivado de poliolefina que lleva al menos una parte polar para estabilizar una emulsión de agua-en-aceite que contiene al menos una sal activa desodorante o antitranspirante.

35 La presente invención tiene por objeto también la utilización de al menos un emulsor oligomérico o de un polímero derivado de poliolefina que lleva al menos una parte polar en una composición cosmética en forma de emulsión de agua-en-aceite que contiene al menos una sal activa desodorante o antitranspirante con el fin de mejorar las propiedades sensoriales sobre la piel tras la aplicación de dicha composición.

40 Se entiende en la presente solicitud por “propiedades sensoriales sobre la piel” la sensación de frescor, el efecto no pegajoso y/o el efecto no graso.

Se entiende en la presente solicitud por “emulsión de agua-en-aceite” toda composición que lleve una fase acuosa dispersa en una fase oleosa continua.

45 En el sentido de la presente invención, se entiende por “principio activo desodorante” toda sustancia capaz de reducir o suprimir el flujo de sudor y/o de absorber el sudor humano y/o de enmascarar, absorber, mejorar o reducir el olor desagradable resultante de la descomposición del sudor humano por bacterias.

50 En el sentido de la presente invención, se entiende por “principio activo antitranspirante” toda sustancia capaz de reducir el flujo de sudor y/o de absorber el sudor humano.

Los oligómeros y polímeros utilizables en la invención son conocidos en otros campos. Así, están descritos, por ejemplo, en los documentos US-A-5.129.972 y US-A-4.919.179 como estabilizadores de emulsiones explosivas.

55 Además, estos compuestos son conocidos como estabilizadores de composiciones fertilizantes (véanse los documentos US-A-5.518.517 y US-A-5.858.055) con vistas a obtener una liberación controlada de las sustancias fertilizantes.

60 Los oligómeros y polímeros utilizados en la composición de la invención están constituidos por una parte apolar poliolefínica y por al menos una parte polar. Pueden presentar una estructura de tipo bloque o peine.

La parte apolar poliolefínica tiene al menos 40 átomos de carbono y preferiblemente de 60 a 700 átomos de carbono. Esta parte apolar puede ser seleccionada entre las poliolefinas, tales como los oligómeros, los polímeros y/o los copolímeros de etileno, de propileno, de 1-butenio, de isobutenio, de 1-pentenio, 2-metil-1-butenio, de 3-metil-1-butenio, de 1-hexeno, de 1-hepteno, de 1-octeno, de 1-deceno, de 1-undeceno, de 1-dodeceno, de 1-trideceno, de 1-tetradeceno, de 1-pentadeceno, de 1-hexadeceno, de 1-heptadeceno y de 1-octadeceno. Estas poliolefinas están hidrogenadas o no.

Además, los oligómeros o polímeros derivados de poliolefina utilizados en la composición de la invención llevan al menos una parte polar. Esta parte polar confiere a los derivados de poliolefinas propiedades anfífilas. Así, estos oligómeros o polímeros disminuyen la tensión interfásica (agua/aceite) en al menos 10 mN/m cuando están presentes a una concentración del 0,01% en peso con respecto al peso total de la fase oleosa. Por ejemplo, la poliolefina con terminación succínica comercializada bajo la denominación Lubrizol 2724 por la sociedad Lubrizol, a una concentración del 0,01% en peso con respecto al peso total de la fase oleosa, disminuye la tensión interfásica en 15 mN/m en la interfase de una fase acuosa constituida por una solución acuosa al 1% de MgSO_4 y de una fase oleosa que lleva una mezcla de aceites (isohexadecano/poliisobuteno hidrogenado/silicona volátil en una razón 8/6/4).

La parte polar de los oligómeros o polímeros de la invención puede ser aniónica, catiónica, no iónica, zwitteriónica o anfotérica. Está, por ejemplo, constituida por polialquilenglicoles o polialquileniminas, o también por ácidos o por diácidos carboxílicos, por sus anhídridos o por sus derivados, y sus mezclas. Los oligómeros o polímeros con parte polar de ácido carboxílico pueden proceder, por ejemplo, de la reacción entre una poliolefina y al menos un ácido o anhídrido carboxílico seleccionado entre el grupo consistente en el ácido maleico, el anhídrido maleico, el ácido fumárico, el ácido itacónico, el ácido citracónico, el ácido mesacónico y el ácido aconítico. Preferiblemente, la parte polar está constituida por el ácido o el anhídrido succínico, sus derivados ésteres o amidas, las sales de iones alcalinos o alcalinotérreos u orgánicas correspondientes, o también por polioxietileno.

Los oligómeros o polímeros derivados de polioxietileno pueden ser, por ejemplo, seleccionados entre los polímeros de dibloques de poliisopreno-polioxietileno, los polímeros de poli(etileno-co-propileno)-polioxietileno y sus mezclas. Estos polímeros están descritos en la publicación de Algaier, Poppe, Willner, Richter (Macromolecules, 1997, vol. 30, pp. 1582-1586).

Los oligómeros o polímeros derivados de ácido o de anhídrido succínico pueden ser especialmente seleccionados entre los derivados poliolefínicos de ácido o de anhídrido succínico descritos en las patentes US-A-4.234.435, US-A-4.708.753, US-A-5.129.972, US-A-4.931.110, GB-A-2.156.799 y US-A-4.919.179, aquí incorporadas como referencia. La parte poliolefínica puede estar constituida, por ejemplo, por poliisobutileno, hidrogenado o no, de peso molecular de 400 a 5.000. En el poliisobutileno con terminación succínica así obtenido, la parte succínica puede estar esterificada, amidada o en forma de sal, es decir, que puede estar modificada por alcoholes, aminas, alcanolaminas o polioles, o también encontrarse en forma de sales de metal alcalino o alcalinotérreo, de amonio o también de base orgánica, como las sales de dietanolamina y de trietanolamina. Las poliolefinas con terminación succínica esterificada o amidada son productos de reacción de (a) una poliolefina con terminación succínica y (b) una amina o un alcohol, para formar una amida o un éster. El término "amina" utilizado aquí comprende todos los tipos de aminas, entre ellas las alcanolaminas. Puede tratarse, por ejemplo, de monoaminas primarias, secundarias o terciarias, pudiendo estas aminas ser alifáticas, cicloalifáticas, aromáticas o heterocíclicas, saturadas o insaturadas. Además, los alcoholes pueden ser mono- o polialcoholes. Los monoalcoholes comprenden los alcoholes alifáticos primarios, secundarios o terciarios y los fenoles. Los polialcoholes pueden ser, por ejemplo, seleccionados entre los polialcoholes alifáticos, cicloalifáticos, aromáticos y heterocíclicos. Las poliolefinas con terminación succínica modificada (esterificada o amidada) y su procedimiento de preparación están descritos, en particular, en el documento US-A-4.708.753, que se incorpora aquí como referencia.

Como poliolefinas con terminación succínica, se pueden citar especialmente los poliisobutilenos con terminación succínica esterificada y sus sales, especialmente las sales de dietanolamina, tales como los productos comercializados bajo las denominaciones Lubrizol 2724, Lubrizol 2722 y Lubrizol 5603 por la sociedad Lubrizol o los productos Chemcinate 100AF y 2000 de la sociedad CHEMRON.

Otro ejemplo de tensioactivo polimérico utilizable en la invención es el producto de la reacción del anhídrido maleico con el poliisobutileno, tal como el producto comercializado bajo la denominación Glissopal SA por la sociedad BASF.

La cantidad de oligómero(s) o de polímero(s) en la composición de la invención puede ir, por ejemplo, del 0,1 al 20% en peso de materia activa, preferiblemente del 0,2 al 10% en peso y mejor del 0,5 al 5% en peso con respecto al peso total de la composición. Se pueden utilizar uno o varios oligómeros o polímeros derivados de poliolefinas.

Entre las sales activas desodorantes utilizables según la invención, se pueden citar las activas antitranspirantes o astringentes. Son seleccionadas preferiblemente entre las sales de aluminio y/o de zirconio; los complejos de clorhidrato de zirconio y de clorhidrato de aluminio con un aminoácido, tales como los descritos en la patente US-3.792.068, comúnmente conocidos bajo la denominación "ZAG complexes (cuando el aminoácido es la glicina)".

Entre las sales de aluminio, se pueden citar, en particular, el clorhidrato de aluminio en forma activada o no activada, el aluminio clorohidrex, el complejo de aluminio clorohidrex polietilenglicol, el complejo de aluminio clorohidrex propilenglicol, el diclorhidrato de aluminio, el complejo de aluminio diclorohidrex polietilenglicol, el complejo de aluminio diclorohidrex propilenglicol, el sesquiclorhidrato de aluminio, el complejo de aluminio sesquiclorohidrex polietilenglicol, el complejo de aluminio sesquiclorohidrex propilenglicol y el sulfato de aluminio tamponado con lactato de sodio y aluminio.

ES 2 285 653 T3

Entre las sales de aluminio y de zirconio, se pueden citar, en particular, el octaclorhidrato de aluminio y de zirconio, el pentaclorhidrato de aluminio y de zirconio, el tetraclorhidrato de aluminio y de zirconio y el triclorhidrato de aluminio y de zirconio.

5 Los complejos de hidroxiclورو de zirconio y de hidroxiclورو de aluminio con un aminoácido son generalmente conocidos bajo la denominación ZAG (cuando el aminoácido es la glicina). Entre estos productos, se pueden citar los complejos de aluminio y zirconio octaclorohidrex glicina, de aluminio y zirconio pentaclorohidrex glicina, de aluminio y zirconio tetracclorohidrex glicina y de aluminio y zirconio triclorohidrex glicina.

10 Se utilizará más particularmente el clorhidrato de aluminio en forma activada o no activada.

Las sales activas desodorantes según la invención pueden ser también agentes bacteriostáticos o agentes bactericidas, como las sales de amonio cuaternarias, por ejemplo las sales de cetiltrimetilamonio y las sales de cetilpiridinio.

15 Entre los otros principios activos desodorantes en forma de sal, se pueden citar también:

- las sales de zinc, como el salicilato de zinc, el fenolsulfonato de zinc, el pirrolidonacarboxilato de zinc (más comúnmente llamado pidolato de zinc), el sulfato de zinc, el cloruro de zinc, el lactato de zinc, el gluconato de zinc, el ricinoleato de zinc, el glicinato de zinc, el carbonato de zinc, el citrato de zinc, el cloruro de zinc, el laurato de zinc, 20 el oleato de zinc, el ortofosfato de zinc, el estearato de zinc, el silicato de zinc, el tartrato de zinc, el lactato de zinc o el acetato de zinc;

- las sales de clorhexidina;

25 - las sales de polihexametilenbiguanida;

- el bicarbonato de sodio.

30 Se utilizarán más particularmente las sales activas desodorantes hidrosolubles y aún más particularmente las sales antitranspirantes y preferiblemente las sales de aluminio.

Los principios activos desodorantes en forma de sal pueden estar presentes en la composición según la invención a razón de un 0,1 a un 30% en peso con respecto a la composición total, y preferiblemente de un 10 a un 25% en peso.

35 Las composiciones según la invención pueden contener también otros principios activos desodorantes adicionales, como el éter 2,4,4'-tricloro-2'-hidroxidifenílico (Triclosán), el éter 2,4-dicloro-2'-hidroxidifenílico, la 3',4'-5'-triclorosalicilánilida, la 1-(3',4'-diclorofenil)-3-(4'-clorofenil)urea (Triclocarbán) o el 3,7,11-trimetildodeca-2,5,10-trienol (Farnesol), la clorhexidina, el monocaprato de diglicerol, el monolaurato de diglicerol y el monolaurato de glicerol.

40 La composición cosmética según la invención puede presentarse en forma más o menos espesa, distribuida en tubo o en rejilla, en forma de roll-on acondicionado en forma de bola, en forma de barra o en forma de spray o de aerosol y contener a este efecto los ingredientes generalmente utilizados en este tipo de productos y bien conocidos por el experto en la técnica.

45 La fase grasa conforme a las emulsiones de agua-en-aceite según la invención está presente en una cantidad que va preferiblemente del 3 al 80% en peso con respecto al peso total de la emulsión.

La fase grasa incluye en general uno o varios compuestos hidrofóbicos que hacen a dicha fase no miscible en agua.

50 La fase grasa contiene preferiblemente uno o varios aceites emolientes hidrocarbonados no siliconados, volátiles o no volátiles.

Entre los aceites emolientes hidrocarbonados utilizables en la presente invención, se pueden citar, por ejemplo: los derivados hidrocarbonados líquidos, como el escualeno, los aceites minerales y los poliisobutenos hidrogenados, 55 y más particularmente los polidecenos, las parafinas, los aceites hidrocarbonados de cadena ramificada que llevan preferiblemente de 6 a 20 y mejor de 6 a 18 átomos de carbono, y pueden ser seleccionados, por ejemplo, entre el grupo consistente en el isohexadecano, el isododecano, las isoparafinas, los alcoholes grasos líquidos a temperatura ambiente, tales como el alcohol isoesteárico o el octildodecanol; los ésteres alifáticos de alcoholes C₃-C₁₈ con ácidos C₃-C₁₈, como el miristato de isopropilo, el miristato de laurilo, el palmitato de isopropilo, el sebacato de diisopropilo 60 y el adipato de diisopropilo; los ésteres aromáticos del ácido benzoico con alcoholes C₁₂-C₁₈ y sus mezclas, como los alquilbenzoatos C₈-C₁₈; los éteres de alcoholes grasos alifáticos tales como los éteres de alcohol mirístico, como el PPG-3 miristil éter, y los éteres de alquilo C₁-C₄ de poliglicoles, como el PPG-4 butil éter. Los aceites vegetales tales como los aceites de hueso de albaricque, el aceite de aguacate, el aceite de nuez de macadamia, el aceite de girasol, el aceite de oliva y el aceite de soja.

65 Los aceites emolientes según la invención pueden ser seleccionados entre aceites siliconados de tipo silicona volátiles o no volátiles.

ES 2 285 653 T3

Las siliconas volátiles se definen de forma conocida como compuestos volátiles a temperatura ambiente (20-25°C). Presentan, en general, una presión de vapor a 25°C que va de 1 ó 10 Pa a 2 kPa.

Se pueden citar entre estos compuestos las siliconas volátiles cíclicas y lineales de tipo dimetilsiloxano cuyas cadenas tienen de 3 a 9 residuos siliconados.

Preferiblemente, se eligen las ciclometiconas tetraméricas (D₄), pentaméricas (D₅) o hexaméricas (D₆).

Las siliconas no volátiles se definen de forma conocida como compuestos de baja presión de vapor a temperatura ambiente. Entre estos compuestos se incluyen: los polialquilsiloxanos, en particular los polialquilsiloxanos lineales, como, por ejemplo, los polidimetilsiloxanos o dimeticonas lineales comercializados por la sociedad Dow Corning bajo la denominación de “®Dow Corning 245 Fluid”; los polialquilarilsiloxanos, como, por ejemplo, los polimetilfenilsiloxanos comercializados por la sociedad Dow Corning bajo la denominación de “®Dow Corning 556 Fluid”; y los copolímeros de poliéter y siloxano, como, por ejemplo, los dimeticona copolíoles.

Con el fin de mejorar la homogeneidad del producto, se pueden utilizar agentes de suspensión seleccionados preferiblemente entre las arcillas montmorillonitas modificadas hidrofóbicas, como las bentonitas o hectoritas modificadas hidrofóbicas. Se pueden citar, por ejemplo, el producto Stearalkonium Bentonite (nombre CTFA) (producto de reacción de la bentonita y del amonio cuaternario cloruro de estearalconio), tal como el producto comercial vendido bajo la denominación ®TIXOGEL MP 250 por la sociedad Sud Chemie Rheologicals, United Catalysts Inc., o el producto Distearidonium Hectorite (nombre CTFA) (producto de reacción de la hectorita y del cloruro de diestearildimonium) vendido bajo la denominación de Bentone 38 o Bentone Gel por la sociedad Elementis Specialities.

Los agentes suspensores están presentes preferiblemente en cantidades que van del 0,1 al 5% en peso y más preferiblemente del 0,2 al 2% en peso con respecto al peso total de la composición.

Las composiciones según la invención pueden también contener además al menos un polvo orgánico.

Entre las cargas utilizables según la invención, se pueden citar los polvos orgánicos. Se entiende en la presente solicitud por “polvo orgánico” todo sólido insoluble en el medio a temperatura ambiente (25°C).

Como polvos orgánicos que pueden ser utilizados en la composición de la invención, se pueden citar, por ejemplo, las partículas de poliamida y especialmente las vendidas bajo las denominaciones ®ORGASOL por la sociedad Atochem; las microesferas a base de copolímeros acrílicos, tales como las de copolímero de dimetacrilato de etilenglicol/metacrilato de laurilo vendidas por la sociedad Dow Corning bajo la denominación de ®POLYTRAP; las microesferas de polimetacrilato de metilo, comercializadas bajo la denominación de ®MICROSPHERE M-100 por la sociedad Matsumoto o bajo la denominación de ®COVABEAD LH85 por la sociedad Wackherr; los polvos de copolímero de etileno-acrilato, como las comercializadas bajo la denominación ®FLOBEADS por la sociedad Sumitomo Seika Chemicals; los polvos expandidos, tales como las microesferas huecas y especialmente las microesferas formadas por un terpolímero de cloruro de vinilideno, de acrilonitrilo y de metacrilato y comercializadas bajo la denominación ®EXPANCEL por la sociedad Kemanord Plast bajo las referencias ®551 DE 12 (granulometría de aproximadamente 12 µm y masa volúmica de 40 kg/m³), ®551 DE 20 (granulometría de aproximadamente 30 µm y masa volúmica de 65 kg/m³) y ®551 DE 50 (granulometría de aproximadamente 40 µm), o las microesferas comercializadas bajo la denominación ®MICROPEARL F 80 ED por la sociedad Matsumoto; los polvos de materiales orgánicos naturales tales como los polvos de almidón, especialmente de almidones de maíz, de trigo o de arroz, entrecruzados o no, tales como los polvos de almidón entrecruzado por anhídrido octenilsuccinato, comercializados bajo la denominación DRY-FLO por la sociedad National Starch; las micropelotas de resina de silicona tales como las comercializadas bajo la denominación ®TOSPEARL por la sociedad Toshiba Silicone, especialmente TOSPEARL 240; los polvos de aminoácidos tales como el polvo de lauroil-lisina comercializado bajo la denominación ®AMIHOPE LL-11 por la Sociedad Ajinomoto.

La fase acuosa de dichas emulsiones contiene agua y en general otros solventes solubles o miscibles en agua. Los solventes solubles o miscibles en agua incluyen los monoalcoholes de cadena corta, por ejemplo C₁-C₄, como el etanol y el isopropanol; los dioles o los polioles, como el etilenglicol, el 1,2-propilenglicol, el 1,3-butilenglicol, el hexilenglicol, el dietilenglicol, el dipropilenglicol, el 2-etoxietanol, el éter monometílico de dietilenglicol, el éter monometílico del trietilenglicol y el sorbitol. Se utilizarán más particularmente el propilenglicol y la glicerina.

La cantidad de agua varía preferiblemente del 20 al 85% en peso con respecto al peso total de la composición.

La composición cosmética según la invención puede incluir además adyuvantes cosméticos seleccionados entre los suavizantes, los antioxidantes, los opacificantes, los estabilizantes, los agentes hidratantes, las vitaminas, los perfumes, bactericidas, los conservantes, los polímeros, los perfumes, los agentes espesantes o cualquier otro ingrediente habitualmente utilizado en cosmética para este tipo de aplicación.

Bien entendido, el experto en la técnica velará por seleccionar este o estos eventuales compuestos complementarios de manera tal que las propiedades ventajosas intrínsecamente ligadas a la composición cosmética según la invención no resulten alteradas, o no lo sean substancialmente, por la o las asociaciones contempladas.

ES 2 285 653 T3

Los espesantes, preferiblemente no iónicos, pueden ser seleccionados entre las gomas de guar y las celulosas modificadas o no modificadas, tales como la goma de guar hidroxipropilada, la cetilhidroxietilcelulosa, las sílices como, por ejemplo, la [®]Bentone Gel MIO, vendida por la sociedad NL INDUSTRIES o la [®]Veegum Ultra, vendida por la sociedad POLYPLASTIC.

Las cantidades de estos diferentes constituyentes que pueden estar presentes en la composición cosmética según la invención son las clásicamente utilizadas en las cremas, barras-rejillas y roll-ons antitranspirantes.

Las composiciones según la invención pueden también contener uno o varios agentes más estructurantes o gelificantes de la fase oleosa, tales como los antes evocados en la descripción, como los alcoholes grasos sólidos lineales y/o las ceras, los ácidos grasos o sus sales (ácido esteárico, estearato de sodio, ácido 12-hidroxiesteárico), los dibencilidenalditoles (DBS), el lanosterol, los derivados del N-acilaminoácido, los derivados de di- o triácidos carboxílicos como las alquil-N,N'-dialquilsuccinamidas (es decir: dodecil-N,N'-dibutilsuccinamida) y los organopolisiloxanos elastoméricos, tales como los descritos en la solicitud WO97/44010.

La composición según la invención puede aún estar presurizada y estar acondicionada en un aerosol; contiene entonces los propulsores generalmente utilizados en este tipo de productos y bien conocidos por el experto en la técnica, como, por ejemplo, el éter dimetílico y los hidrocarburos volátiles tales como el n-butano, el propano, el isobutano y sus mezclas, eventualmente con al menos un hidrocarburo clorado y/o fluorado; entre estos últimos, se pueden citar los compuestos vendidos por la sociedad Dupont de Nemours bajo las denominaciones Fréon[®] y Dymel[®], y en particular el monofluorotriclorometano, el difluorodichlorometano, el tetrafluorodichloroetano y el 1,1-difluoroetano vendido especialmente bajo la denominación comercial [®]DYMEL 152 A por la sociedad DUPONT.

También se pueden utilizar como agente propulsor el gas carbónico, el protóxido de nitrógeno, el nitrógeno o el aire comprimido.

El agente propulsor representa entonces preferiblemente de un 20 a un 85% en peso del peso.

Se van a dar ahora ejemplos concretos, pero en ningún modo limitativos, que ilustran la invención.

Pruebas comparativas de estabilidad

Se observa la estabilidad en el tiempo de diferentes emulsiones de agua-en-aceite que contienen una sal activa antitranspirante (clorhidrato de aluminio) efectuando varios ciclos de conservación consistentes en subidas y descensos periódicos de temperatura.

Cada ciclo se divide en 4 períodos:

6 horas a 20°C,

6 horas de descensos hasta -20°C,

6 horas a -20°C y

6 horas de subida a +20°C.

Se evalúa cada fórmula macroscópicamente después de cada ciclo.

Ingredientes	Ejemplo A (técnica anterior, ejemplo 1 de la solicitud DE 10.210.461)
Dipolihidroxiestearato de PEG-30	1,0 g
Éter dicaprílico	9,0 g
Glicerina	5,0 g
Sulfato de magnesio	0,6 g
Clorhidrato de aluminio (solución acuosa al 50%)	10,0 g
Perfume	1,0 g
Agua	73,4 g
Estabilidad en ciclos	Inestable después de 1 ciclo

El ejemplo A fue preparado según el procedimiento descrito en el documento DE 10.210.461.

ES 2 285 653 T3

Ingredientes	Ejemplo B (fuera de la invención)	Ejemplo C (fuera de la invención)	Ejemplo D (fuera de la invención)	Ejemplo 1 (roll-on)	Ejemplo 2 (roll-on)
Dipolihiidro- xistearato de PEG-30	1,90 g	1,90 g	-	-	-
Isoestearato de poliglice- rilo-3 (y) isoestearato de sorbitán	-	-	1,90 g		
Poliisobuti- leno con terminación succínica esterificada, sal de dieti- leta-nolamina (Chemccinnate 2000)	-	-	-	1,90 g	1,90 g
Escualeno	2,16 g	2,16 g	2,16 g	2,16 g	2,16 g
Palmitato de etilhexilo	4,65 g	-	-	4,65 g	-
Isohexadecano	-	4,65 g	4,65 g		4,65 g
Ciclohexasi- loxano	2,33 g	2,33 g	2,33 g	2,33 g	2,33 g
ACEITE DE ALMENDRA DE PRUNUS ARME- NIACA (ALBA- RICOQUE)	1,32 g	1,32 g	1,32 g	1,32 g	1,32 g
Glicerina	5,00 g	5,00 g	5,00 g	5,00 g	5,00 g
Clorhidrato de aluminio (solución acuosa al 50%)	40,00 g	40,00 g	40,00 g	40,00 g	40,00 g
Conservantes	0,99 g	0,99 g	0,99 g	0,99 g	0,99 g
Agua	41,65 g	41,65 g	41,65 g	41,65 g	41,65 g
Estabilidad en ciclos	Inestable después de 1 ciclo	Inestable después de 1 ciclo	Inestable después de 2 ciclo	Estable des- pués de 10 ciclos	Estable des- pués de 10 ciclos

ES 2 285 653 T3

Procedimientos de formulación

Ejemplos B, C y D

- 5 Se homogeneiza la fase grasa a 75°C. Se homogeneizan por separado con agitación los constituyentes de la fase acuosa a temperatura ambiente. Se dispersa la fase acuosa en la fase oleosa con agitación Rayneri a 600 rpm durante 10 minutos y a temperatura ambiente.

Ejemplos 1 y 2

10

Roll-on

Se procede en las mismas condiciones que en los ejemplos B, C y D, pero los constituyentes de la fase grasa son mezclados a 45°C para obtener una fase homogénea.

15

Las emulsiones de agua-en-aceite 1 y 2 según la invención que contienen el derivado de poliolefina que tiene al menos una parte polar son estables en ciclo comparativamente a los ejemplos A, B, C y D de la técnica anterior que contienen tensioactivos no iónicos poliglicerolados o polioxietilenados.

20 Evaluación cosmética

Las emulsiones de agua-en-aceite 1 y 2 según la invención son frescas a la aplicación y no aportan película grasa durante y después de la aplicación de los productos comparativamente a las de la técnica anterior.

25 Ejemplos 3 y 4

Cremas antitranspirantes

30

35

40

45

50

55

Ingredientes	Ejemplo 3	Ejemplo 4
Poliisobutileno con terminación succínica esterificada, sal de dietiletanolamina (Lubrizol 5603)	1,92 g	1,92 g
Escualeno	2,16 g	2,16 g
Palmitato de etilhexilo	-	4,65
Isohexadecano	4,65 g	-
Ciclohexasiloxano	2,33 g	2,33 g
Glicerina	5,00 g	5,00 g
Clorhidrato de aluminio (solución acuosa al 50%)	40,00 g	40,00 g
ACEITE DE ALMENDRA DE PRUNUS AR-MENIACA (ALBARICOQUE)	1,32 g	1,32 g
Conservantes	0,99 g	0,99 g
Agua	41,63 g	41,63 g
Viscosidad a 24°C (móvil 3, 200 s ⁻¹)	5,1 Pa.s	4,5 Pa.s

60

Procedimiento de formulación

Se homogeneiza la fase grasa a 45°C. Se mezclan los constituyentes de la fase acuosa por separado con agitación a temperatura ambiente hasta la homogeneización. Se dispersa la fase acuosa en la fase oleosa con agitación Rayneri a 600 rpm durante 10 minutos.

65

Las fórmulas se presentan en forma de una crema flexible, lisa y brillante. Las fórmulas son estables durante 2 meses a una temperatura de 4 a 45°C.

Ejemplo 5

Aerosol antitranspirante

Ingredientes	Ejemplo 5
Poliisobutileno con terminación succínica esterificada, sal de dietiletanolamina (Lubrizol 5603)	0,96 g
Escualeno	1,08 g
Isohexadecano	2,33 g
Ciclohexasiloxano	1,17 g
ACEITE DE ALMENDRA DE <i>PRUNUS ARMENIACA</i> (ALBARICOQUE)	0,66 g
Ciclopentasiloxano (y) Disteardimonium Hectrite (y) alcohol desnaturalizado	1,50 g
Glicerina	2,50 g
Clorhidrato de aluminio (solución acuosa al 50%)	20,00 g
Agua	19,81 g
Isobutano	50,00 g

Procedimiento de formulación

Preparación del jugo: El procedimiento de preparación del jugo es el mismo que el de los ejemplos de la invención anteriores.

Presurización: Se presuriza el jugo con isobutano según las técnicas clásicas.

Se observa entonces el fenómeno de residuo blanco tras aplicación con el aerosol según la invención y se compara con la fórmula Clearex® de Unilever conocida por ser poco blanqueante a la aplicación.

Se pulverizan, a 15 cm de distancia, aproximadamente 0,3 g de jugo (cantidad fuera del propulsor) sobre un soporte BIOSKIN (PLATE BLACK) vendido por la sociedad MAPRECOS SA.

Se pone entonces el sustrato en una caja iluminada. Se filma la zona tratada durante 4 horas por medio de una cámara en blanco y negro MICROVISION a razón de 1 fotografía cada 10 segundos. Se mide y se calcula por medio de un logicial la tonalidad de gris observada sobre el soporte en función del tiempo.

Esta tonalidad de gris representa el residuo blanco sobre el sustrato tras la aplicación. Cuanto más elevado sea el valor, más blanca será la tonalidad.

Los valores de gris medidos para cada aerosol están representados en la tabla siguiente:

Fórmulas	Nivel de gris después de 1 hora
Ejemplo 5 (invención)	65
Aerosol Clearex®	73

La fórmula es menos blanqueante que la referencia del mercado.

ES 2 285 653 T3

Ejemplo 6

Barra antitranspirante

Ingredientes	Ejemplo 6	Ejemplo 7
Poliisobutileno con terminación succínica esterificada, sal de dietiletanolamina (Chemcinnate 2000)	1,90 g	1,90 g
Isohexadecano	10,60 g	10,60 g
Aceite de ricino hidrogenado		3,00 g
Alcohol estearílico	13,00 g	11,00 g
Clorhidrato de aluminio (solución acuosa al 50%)	40,00 g	40,00 g
Glicerina	5,00 g	5,00 g
Agua	29,5 g	28,5 g

Procedimiento de formulación

Se hace fundir a aproximadamente 80°C la fase grasa hasta la homogeneización del medio. Se mezclan los constituyentes de la fase acuosa por separado con agitación a temperatura ambiente hasta la homogeneización. Bajo agitación Rayneri a 400 rpm, se añade gota a gota la fase acuosa sobre la fase oleosa (20 g de agua/minuto). Se deja bajo agitación Rayneri durante 20 minutos a 1.000 rpm. Se vacía la emulsión en caliente en barras y se enfría rápidamente a +4°C. Se realiza el vaciado aproximadamente a 5°C por encima del punto de reblandecimiento de cada barra.

REIVINDICACIONES

1. Composición cosmética que contiene, en un soporte de tipo emulsión agua-en-aceite:

(A) al menos una sal activa desodorante y

(B) al menos un emulsor oligomérico o un polímero derivado de poliolefina, que lleva al menos una parte polar.

2. Composición según la reivindicación 1, **caracterizada** por llevar el emulsor oligomérico o el polímero derivado de poliolefina una parte apolar poliolefínica que tiene al menos 40 átomos de carbono y preferiblemente de 60 a 700 átomos de carbono.

3. Composición según la reivindicación 2, **caracterizada** por seleccionar la parte apolar poliolefínica entre los oligómeros, los polímeros y/o los copolímeros de etileno, de propileno, de 1-buteno, de isobuteno, de 1-penteno, de 2-metil-1-buteno, de 3-metil-1-buteno, de 1-hexeno, de 1-hepteno, de 1-octeno, de 1-deceno, de 1-undeceno, de 1-dodeceno, de 1-trideceno, de 1-tetradeceno, de 1-pentadeceno, de 1-hexadeceno, de 1-heptadeceno y de 1-octadeceno.

4. Composición según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, **caracterizada** por el hecho de que el oligómero o el polímero derivado de poliolefina baja la tensión interfásica en al menos 10 mN/m cuando dicho oligómero o polímero está presente en una concentración del 0,01% en peso con respecto al peso de la fase oleosa.

5. Composición según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, **caracterizada** por el hecho de que la parte polar puede ser aniónica, catiónica, no iónica, zwitteriónica o anfotérica.

6. Composición según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, **caracterizada** por estar constituida la parte polar por polialquilenglicoles, por polialquileniminas, por ácidos o diácidos carboxílicos, por sus anhídridos o derivados y sus mezclas.

7. Composición según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, **caracterizada** por seleccionar la parte polar entre el grupo consistente en polioxietileno, ácido o anhídrido succínico y sus derivados.

8. Composición según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, **caracterizada** por proceder el oligómero o el polímero derivado de poliolefina de la reacción entre un derivado de poliolefina y al menos un ácido seleccionado entre el grupo consistente en el ácido maleico, el anhídrido maleico, el ácido fumárico, el ácido itacónico, el ácido citracónico, el ácido mesacónico, el ácido aconítico, sus derivados y sus mezclas.

9. Composición según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, **caracterizada** por ser el oligómero o polímero derivado de poliolefina un poliisobutileno con terminación succínica eventualmente modificada.

10. Composición según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, **caracterizada** por ser el oligómero o polímero derivado de poliolefina el producto de la reacción del anhídrido maleico con el poliisobutileno.

11. Composición según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, **caracterizada** por ir la cantidad de oligómero(s) o polímero(s) derivado(s) de poliolefina del 0,1 al 20% en peso de materia activa con respecto al peso total de la composición.

12. Composición según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, donde la sal activa desodorante es seleccionada entre las sales antitranspirantes.

13. Composición según la reivindicación 12, donde la sal antitranspirante es seleccionada entre las sales de aluminio y/o de zirconio y los complejos de hidroxiclورو de zirconio y de hidroxiclورو de aluminio con un aminoácido.

14. Composición según la reivindicación 13, donde el activo antitranspirante es seleccionado entre el clorhidrato de aluminio en forma activada o no activada, el aluminio clorohidrex, el complejo de aluminio clorohidrex polietilenglicol, el complejo de aluminio clorohidrex propilenglicol, el diclorhidrato de aluminio, el complejo de aluminio diclorohidrex polietilenglicol, el complejo de aluminio diclorohidrex propilenglicol, el sesquiclorhidrato de aluminio, el complejo de aluminio sesquiclorohidrex polietilenglicol, el complejo de aluminio sesquiclorohidrex propilenglicol y el sulfato de aluminio tamponado con lactato de sodio y aluminio.

15. Composición según la reivindicación 13, donde el activo antitranspirante es seleccionado entre el octaclorhidrato de aluminio y de zirconio, el pentaclorhidrato de aluminio y de zirconio, el tetraclorhidrato de aluminio y de zirconio y el triclorhidrato de aluminio y de zirconio.

16. Composición según la reivindicación 13, donde el activo antitranspirante es seleccionado entre los complejos de hidroxiclورو de zirconio y de hidroxiclورو de aluminio con la glicina (ZAG).

17. Composición según la reivindicación 15, donde el activo antitranspirante es seleccionado entre los complejos de aluminio y zirconio octaclorohidrex glicina, de aluminio y zirconio pentaclorohidrex glicina, de aluminio y zirconio tetraclohidrex glicina y de aluminio y zirconio triclorohidrex glicina.

18. Composición según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 11, donde la sal activa desodorante es seleccionada entre los agentes bacteriostáticos o agentes bactericidas.

19. Composición según la reivindicación 18, donde la sal activa desodorante es seleccionada entre las sales de amonio cuaternario.

20. Composición según la reivindicación 19, donde la sal activa desodorante es seleccionada entre las sales de cetiltrimetilamonio y las sales de cetilpiridinio.

21. Composición según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 11, donde la sal activa es seleccionada entre:

- las sales de zinc,
- las sales de clorhexidina,
- las sales de polihexametilenbiguanida y
- el bicarbonato de sodio.

22. Composición según la reivindicación 20, donde la sal de zinc es seleccionada entre el salicilato de zinc, el fenolsulfonato de zinc, el pirrolidonacarboxilato de zinc, el sulfato de zinc, el cloruro de zinc, el lactato de zinc, el gluconato de zinc, el ricinoleato de zinc, el glicinato de zinc, el carbonato de zinc, el citrato de zinc, el laurato de zinc, el oleato de zinc, el ortofosfato de zinc, el estearato de zinc, el silicato de zinc, el tartrato de zinc o el acetato de zinc.

23. Composición según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 22, donde la sal activa desodorante es hidrosoluble.

24. Composición según la reivindicación 23, donde la sal activa desodorante hidrosoluble es el clorhidrato de aluminio en forma activada o no activada.

25. Composición según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 24, donde la sal activa desodorante está presente a razón de un 0,1 a un 30% en peso con respecto a la composición total y preferiblemente de un 10 a un 25% en peso.

26. Composición según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 25 que contiene además al menos un principio activo desodorante adicional que no está en forma de sal.

27. Composición según la reivindicación 26, donde el principio activo desodorante adicional es seleccionado entre el éter 2,4,4'-tricloro-2'-hidroxidifenílico (Triclosán), el éter 2,4-dicloro-2'-hidroxidifenílico, la 3',4'-5'-tricloro-salicilanilida, la 1-(3',4'-dicloro-fenil)-3-(4'-clorofenil)urea (Triclocarbán) o el 3,7,11-trimetildodeca-2,5,10-trienol (Farnesol), la clorhexidina, el monocaprato de diglicerol, el monolaurato de diglicerol y el monolaurato de glicerol.

28. Composición según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 27, **caracterizada** por presentarse en forma más o menos espesa distribuida en tubo o en rejilla, en forma de roll-on acondicionada en forma de esfera, en forma de barra o en forma de spray o de aerosol.

29. Composición según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 28, **caracterizada** por el hecho de que la fase oleosa contiene uno o varios aceites emolientes no siliconados hidrocarbonados, volátiles o no volátiles.

30. Composición según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 29, **caracterizada** por contener además al menos un agente suspensor.

31. Composición según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 30, **caracterizada** por contener además al menos un polvo orgánico.

32. Composición según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 31, **caracterizada** por contener además adyuvantes cosméticos seleccionados entre las ceras, los suavizantes, los antioxidantes, los opacificantes, los estabilizantes, los agentes hidratantes, las vitaminas, los perfumes, los bactericidas, los conservantes, los polímeros y los agentes pesantes.

33. Composición según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 32, **caracterizada** por contener además uno o varios agentes estructurantes o gelificantes de la fase oleosa.

34. Composición según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 32, **caracterizada** por estar presurizada y acondicionada en un aerosol y por contener uno o varios agentes propulsores.

ES 2 285 653 T3

35. Procedimiento cosmético de tratamiento de la transpiración, consistente en aplicar sobre la superficie de la piel una cantidad eficaz de una composición tal como se ha definido según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 34.

5 36. Procedimiento cosmético de tratamiento de los olores corporales ligados a la transpiración, consistente en aplicar sobre la superficie de la piel una cantidad eficaz de una composición tal como se ha definido según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 34.

10 37. Utilización de al menos un emulsor oligomérico o de un polímero derivado de poliolefina que lleva al menos una parte polar según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 10 para estabilizar una emulsión de agua-en-aceite que contiene al menos una sal activa desodorante.

15 38. Utilización de al menos un emulsor oligomérico o de un polímero derivado de poliolefina que lleva al menos una parte polar según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 10 en una composición cosmética en forma de emulsión de agua-en-aceite que contiene al menos una sal activa desodorante o antitranspirante con el fin de mejorar las propiedades sensoriales sobre la piel tras la aplicación de dicha composición.

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65