

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 727 945**

51 Int. Cl.:

**A61K 8/44** (2006.01)

**A61K 8/04** (2006.01)

**A61Q 9/02** (2006.01)

**A61Q 19/10** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **26.05.2009 E 09161121 (0)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **27.03.2019 EP 2130530**

54 Título: **Gel auto-espumante sin jabón a base de N-acilsarcosina; procedimiento de afeitado; procedimiento de limpieza**

30 Prioridad:

**02.06.2008 FR 0853599**

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

**21.10.2019**

73 Titular/es:

**L'ORÉAL (100.0%)  
14, rue Royale  
75008 Paris, FR**

72 Inventor/es:

**AUBERT, LIONEL y  
DUSSAULT, LYDIA**

74 Agente/Representante:

**LEHMANN NOVO, María Isabel**

**ES 2 727 945 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).

## DESCRIPCIÓN

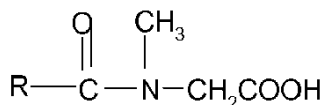
Gel auto-espumante sin jabón a base de N-acilsarcosina; procedimiento de afeitado; procedimiento de limpieza

5 La presente invención se refiere a un dispositivo de suministro de un gel auto-espumante sin jabón a base de N-acilsarcosina. Tal composición se distribuye en forma de gel que contiene un componente volátil que se transforma en espuma durante el esparcimiento sobre la piel. Este producto puede utilizarse como producto de afeitado o como producto de limpieza de la piel.

10 Los geles de afeitado auto-espumantes son bien conocidos y descritos, por ejemplo, en las patentes US2,995,521; US3541,581, US4,405,489; US4,528,111; US4,651,503; US 5,248,495; US5,308,643; US5,326,556 y la solicitud de patente WO91/07943. Tales formulaciones se presentan en forma de una emulsión aceite en agua en la que el agente auto-espumante, generalmente un hidrocarburo alifático volátil (es decir: de bajo punto de ebullición) se solubiliza en la fase oleosa y la fase acuosa comprende un jabón hidrosoluble. El producto se envasa generalmente en un recipiente aerosol con una separación tal como un pistón o una bolsita flexible para separar el agente auto-espumante del agente propulsor necesario para la expulsión del producto. El producto se aplica en forma de gel transparente, translúcido u opaco que es sustancialmente sin espuma hasta el esparcimiento sobre la piel, momento a partir del cual se produce una espuma por evaporación del agente espumante hidrocarburo volátil.

20 Los geles auto-espumantes convencionales son apreciados por una amplia variedad de consumidores. Sin embargo, estos productos, debido a la presencia de jabón en la composición, tienen tendencia a resecar la piel y aumentar la rugosidad de esta. Para atenuar este efecto, los geles auto-espumantes son formulados con unos agentes suavizantes como unos humectantes, unos emolientes, unas siliconas, etc. La incorporación de estos aditivos influye sobre las calidades estéticas del producto y puede provocar también, debido al uso repetido, un ressecado de la piel. Por estas razones, se han desarrollado geles "sin jabón" que contienen unos N-acilsarcosinatos.

Los N-acilsarcosinatos son unos tensioactivos aniónicos bien conocidos, de fórmula:



30 en la que R es una cadena hidrocarbonada de ácido graso. Estos tensioactivos se utilizan generalmente en forma de sales hidrosolubles formadas por neutralización con sosa, potasa, amoníaco o trietanolamina y se recomiendan en una amplia gama de productos como los champús, los detergentes, los dentífricos, las cremas de afeitado o los jabones para manos. Por ejemplo, una crema de afeitado en aerosol que contienen unos sarcosinatos se describen en las patentes US3,959,160; US4,113,643 et US4,140,648 así como en el documento Harry's Cosmetology (7ª edición, 1982 página 169 –véase Croda Cosmetic and Pharmaceutical Formulary Supplement, formula SV11). Una crema no aerosol de afeitado que puede contener un N-acilsarcosinato se ha descrito en la patente US4,892,729 y un gel de afeitado no aerosol que contiene un jabón y un sarcosinato se ha descrito en la patente US5,340,571. La utilización de estos tensioactivos se conoce también en unas bases de limpieza de la piel y especialmente la patente US6228822.

45 Para resolver los inconvenientes enunciados anteriormente, se han propuesto, en la patente EP782436 unos geles de afeitado auto-espumantes sin jabón que comprenden del 65 al 85% de agua, del 4 al 16% en peso de N-acilsarcosina en el que el radical acilo es de C<sub>10</sub>-C<sub>20</sub>, una base orgánica o mineral en una cantidad suficiente para solubilizar la N-acilsarcosina y producir un pH del 4 al 8, del 1 al 8% en peso de un agente autoespumante y del 1 al 10% en peso de un hidrocarburo líquido parafínico no volátil.

50 Se han propuesto, en la solicitud de patente WO05/094764 unos geles de afeitado auto-espumantes sin jabón que comprenden del 65 al 85% de agua, del 4 al 16% en peso de N-acilsarcosina en el que el radical acilo es de C<sub>10</sub>-C<sub>20</sub>, una base orgánica o mineral en una cantidad suficiente para solubilizar la N-acilsarcosina y producir un pH de 4 a 8, del 1 al 8% en peso de un agente autoespumante y del 0,25 al 5% en peso de un poliol de cadena corta de C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub> (glicerina, propilenglicol).

55 Estas fórmulas, por un lado, necesitan la presencia de N-acilsarcosina en cantidades superiores o iguales al 4% para permitir la formación de un gel de rigidez suficiente para una buena utilización. Por otro lado, las calidades de la espuma obtenidas durante la aplicación sobre la piel siguen siendo todavía insuficientes.

60 Se han propuesto en la solicitud de patente EP1872830 unos geles de afeitado auto-espumantes sin jabón que comprenden, en un medio cosméticamente aceptable

a) al menos una fase acuosa

b) al menos una N-acilsarcosina en la que el radical acilo es de C<sub>10</sub>-C<sub>20</sub>, en una cantidad inferior al 4% en peso con respecto al peso total de la composición;

5 c) al menos una base mineral u orgánica en una cantidad suficiente para solubilizar la N-acilsarcosina y producir un pH de 4 a 8;

d) al menos un tensioactivo aniónico;

10 e) al menos un tensioactivo no iónico;

f) al menos un agente autoespumante.

Sin embargo, la rigidez del gel obtenido con estas formulaciones no es todavía totalmente satisfactoria.

15 La solicitante ha descubierto, de manera sorprendente que se podía obtener unos geles auto-espumantes sin jabón de rigidez mejorada y que tienen buenas propiedades espumantes sin los inconvenientes enunciados anteriormente, utilizando una N-acilsarcosina en cantidades inferiores al 4% en presencia de una base mineral u orgánica en una cantidad suficiente para solubilizar la N-acilsarcosina y producir un pH de 4 a 8; al menos un tensioactivo anfótero o zwitteriónico, al menos un tensioactivo no iónico, al menos un agente auto-espumante.

20 La solicitante ha descubierto también que estos mismos geles auto-espumantes sin jabón podían también constituir unos productos para la limpieza de la piel y, más particularmente, de la cara, que tiene buenas propiedades detergentes, que no resecan la piel y se eliminan bien con el aclarado.

25 La presente invención se refiere por lo tanto a un dispositivo de suministro de un gel auto-espumante sin jabón que comprende:

30 (i) un recipiente aerosol con una separación tal como un pistón o una bolsita flexible para separar el agente auto-espumante del agente propulsor necesario para la expulsión del producto;

(ii) un tubo flexible;

(iii) un frasco bomba, o

35 (iv) un frasco de pared deformable, y

un gel auto-espumante sin jabón que comprende, en un medio cosméticamente aceptable:

a) al menos una fase acuosa,

40 b) al menos una N-acilsarcosina en la que el radical es de C<sub>10</sub>-C<sub>20</sub> en una cantidad inferior al 4% en peso con respecto al peso total de la composición;

45 c) al menos una base mineral u orgánica en una cantidad suficiente para solubilizar la N-acilsarcosina y producir un pH de 4 a 8;

d) al menos un tensioactivo anfótero o zwitteriónico;

e) al menos un tensioactivo no iónico;

50 f) al menos un agente anti-espumante seleccionado entre los hidrocarburos volátiles y los hidrocarburos volátiles halogenados de punto de ebullición que va de -20 a 40°C.

La presente solicitud describe un gel auto-espumante sin jabón que comprende, en un medio cosméticamente aceptable

55 a) al menos una fase acuosa

60 b) al menos una N-acilsarcosina en la que el radical acilo es de C<sub>10</sub>-C<sub>20</sub> en una cantidad inferior al 4% en peso con respecto al peso total de la composición;

c) al menos una base mineral u orgánica en una cantidad suficiente para solubilizar la N-acilsarcosina y producir un pH de 4 a 8;

d) al menos un tensioactivo aniónico;

65 e) al menos un tensioactivo no iónico

f) al menos un agente auto-espumante.

5 La presente invención se refiere también a un procedimiento de afeitado que consiste en aplicar sobre la superficie de la piel a afeitar un gel auto-espumante tal como se define anteriormente suministrado mediante un dispositivo de suministro según la invención, después de afeitar los pelos mediante una maquinilla de afeitar.

10 La presente invención se refiere también a un procedimiento de limpieza de la piel y más particularmente de la cara que consiste en aplicar sobre la superficie un gel auto-espumante tal como se ha definido anteriormente suministrado mediante un dispositivo de suministro según la invención, seguido de un aclarado con agua.

Se entiende por “sin jabón” que contiene menos del 1% en peso de jabón.

15 Se entiende por “medio cosméticamente aceptable” que es compatible con la piel y/o sus faneras, que presenta un color, un olor y un tacto agradables y que no genera molestias inaceptables (picores, tirantezas, rojeces), susceptibles de disuadir al consumidor de utilizar esta composición.

20 Las N-acilsarcosinas según la invención se seleccionan más preferentemente entre las que tienen un radical acilo de C<sub>12</sub>-C<sub>18</sub>. Más preferiblemente, se seleccionan entre estearoil sarcosina, miristoil sarcosina, oleoil sarcosina, lauroil sarcosina, cocoil sarcosina o sus mezclas. Aún más preferiblemente, se seleccionan entre estearoil sarcosina, miristoil sarcosina y sus mezclas. La o las sarcosinas están presentes en unas cantidades inferiores al 4% y preferentemente que va del 2,5 al 3,5% con respecto al peso total de la composición.

25 Según una forma particular de la invención, se puede utilizar un sarcosinato pre-neutralizado. En este caso, no será necesario añadir separadamente la base a la composición, salvo si se necesita ajustar el pH de la composición como se desea.

30 La base se puede seleccionar entre las bases minerales como la potasa, la sosa, el amoniaco. Puede seleccionarse entre las bases orgánicas, en particular las alcanolaminas tales como isopropanolamina, mono-, di- y trietanolamina, aminoetilpropanol y aminometilpropanol. La trietanolamina es preferida. La cantidad de base utilizada depende de la cantidad de sarcosina presente en la composición. Una cantidad suficiente de base debe utilizarse para solubilizar la sarcosina en la fase acuosa y producir un pH de 4 a 8 y más preferiblemente de 5 a 7. Para alcanzar este intervalo de pH, la sarcosina se neutraliza preferentemente del 50 al 90%, más preferiblemente del 60 al 80%. Se utilizará preferentemente la sarcosina en ligero exceso molar con respecto a la base. La base está preferentemente presente en un porcentaje que varía del 1 al 6% con respecto al peso total de la composición.

35 La fase acuosa de las composiciones que conviene a la invención representa preferentemente del 65 al 85% en peso del peso total de la composición y más preferiblemente del 70 al 80% en peso.

40 Los tensioactivos anfóteros y zwitteriónicos conformes a la invención pueden seleccionarse entre las alquilbetaínas, las N-alkilamidobetaínas y sus derivados, las sultaínas, los alquil-poliaminocarboxilatos (APAC), los alquilanoacetatos y sus mezclas.

45 Como alquilbetaínas, se puede citar, por ejemplo, la cocobetaína como el producto comercializado bajo la denominación DEHYTON AB-30® por la compañía Cognis o los productos comerciales MIRATAINE BB/FLA de RHODIA o EMPIGEN BB/FL de Huntsman; la laurilbetaína como el producto comercializado bajo la denominación GENAGEN KB® por la compañía Clariant o el producto comercializado bajo la denominación EMPIGEN BB / LS® por la compañía Hunstma; la laurilbetaína oxietilenada (10 OE), como el producto comercializado bajo la denominación LAURYLETHER (10 OE) BETAINE® por la compañía Shin Nihon Rica; la estearilbetaína oxietilenada (10 OE) como el producto comercializado bajo la denominación STEARYLETHER (10 OE) BETAINE® por la compañía Shin Nihon Rica.

50 Entre las N-alkilamidobetaínas y sus derivados, se puede citar, por ejemplo, la cocamidopropil betaína comercializada bajo la denominación LEBON 2000 HG® por la compañía Sanyo, o bajo la denominación EMPIGEN BB® por la compañía Albright & Wilson; la lauramidopropil betaína comercializada bajo la denominación REWOTERIC AMB12P® por la compañía Witco.

60 Como sultaínas, se puede citar la cocoil-amidopropilhidroxi-sulfobetaína comercializado bajo la denominación CROSULTAINE C-50® por la compañía Croda.

65 Como alquil-poliaminocarboxilatos (APAC), se puede citar el cocoilpoliamino-carboxilato de sodio, comercializado bajo la denominación AMPHOLAK 7 CX/C®, y AMPHOLAK 7 CX® por la compañía Akzo Nobel; el estearil-poliamidocarboxilato de sodio comercializado bajo la denominación AMPHOLAK 7 TX/C® por la compañía Akzo Nobel; la carboximetiloleil-polipropilamina de sodio, comercializado bajo la denominación AMPHOLAK XO7/C® por la compañía Akzo Nobel.

Como alquilamfoacetatos, se puede citar, por ejemplo, el N-cocoil-N-carboximetoxietil-N-carboximetil-etilendiamina N-di-sódica (nombre CTFA: cocamfodiacetato disódico) como el producto comercializado bajo la denominación MIRANOL C2M CONCENTRE NP® por la compañía Rhodia Chimie; y el N-cocoil-N-hidroxi-etil-N-carboximetil-etilendiamina N-sódica (nombre CTFA: cocamfoacetato sódico).

Se utilizarán más particularmente entre los tensioactivos anfóteros o zwitteriónicos, las alquilbetaínas y aún más preferiblemente la laurilbetaína y más particularmente la lauril betaína en forma de solución acuosa al 30% en mezcla con cloruro de sodio (nombreINCI: Lauril Betaína (and) cloruro sódico) tal como el producto comercial EMPIGEN BB/LS de Huntsman.

Las composiciones convenientes para la invención contienen uno o varios tensioactivos no iónicos. Son unos compuestos bien conocidos en sí (ver especialmente para ello "Handbook of Surfactants" por M.R. PORTER, ediciones Blackie & Son (Glasgow and London), 1991, p. 116-178). Así, se pueden seleccionar especialmente entre los alcoholes grasos cuya cadena grasa comprende preferentemente de 8 a 20 átomos de carbono; los alcoholes, los alfa-dioles, los alquilfenoles, los ácidos grasos, los ácidos grasos polietoxilados, polipropoxilados o poliglicerolados, que tienen una cadena grasa que comprende, preferentemente, de 8 a 20 átomos de carbono, y en los que el número de grupos óxido de etileno u óxido de propileno varía preferentemente de 2 a 60 y pudiendo ir el número de grupos glicerol especialmente de 2 a 30. Se pueden citar también los copolímeros de óxido de etileno y de propileno, los condensados de etileno y de propileno sobre unos alcoholes grasos; las amidas grasas polietoxiladas que tienen preferentemente de 2 a 30 moles de óxido de etileno, las amidas grasas poligliceroladas que comprenden preferentemente de promedio 1 a 5 grupos glicerol y en particular 1,5 a 4; las aminas grasas polietoxiladas que tienen preferentemente 2 a 30 moles de óxido de etileno; los ésteres de ácidos grasos de sorbitán etoxilados que tienen preferentemente de 2 a 30 moles de óxido de etileno; los ésteres de ácidos grasos de sacarosa, los ésteres de ácidos grasos de polietilenglicol, los alquil(C<sub>6</sub>-C<sub>24</sub>)poliglicósidos, los derivados de N-alquil(C<sub>6</sub>-C<sub>24</sub>)glucamina, los óxidos de aminas tales como los óxidos de alquil(C<sub>10</sub>-C<sub>14</sub>)aminas o los óxidos de N-acil(C<sub>10</sub>-C<sub>14</sub>)-aminopropilmorfolina; y sus mezclas.

Como alquilpoliglucósidos, se utilizan preferentemente los que contienen un grupo alquilo que comprende de 6 a 30 átomos de carbono y preferentemente de 8 a 16 átomos de carbono, y que contienen un grupo hidrófilo (glucósido) que comprende preferentemente 1,2 a 3 unidades de sacárido. Como alquilpoliglucósidos, se puede citar, por ejemplo, el decilglucósido (alquil-C<sub>9</sub>/C<sub>11</sub>-poliglucósido (1.4)) como el producto comercializado bajo la denominación MYDOL 10® por la compañía Kao Chemicals, bajo la denominación PLANTAREN 2000 UP® por la compañía Cognis, y bajo la denominación ORAMIX NS 10® por la compañía Seppic; el caprilil/capril glucósido como el producto comercializado bajo la denominación ORAMIX CG 110® por la compañía Seppic; el laurilglucósido como los productos comercializados bajo las denominaciones PLANTAREN 1200 N® y PLANTACARE 1200® por la compañía Cognis; y el coco-glucósido como el producto comercializado bajo la denominación PLANTACARE 818/UP® por la compañía Cognis.

Los derivados de maltosa son, por ejemplo, los descritos en el documento EP-A-566438, tales como la O-octanoil-6'-D-maltosa, o también la O-dodecanoil-6'-D-maltosa descrita en el documento FR-2,739,556.

Entre los alcoholes grasos poliglicerolados, se puede citar el dodecanediol poliglicerolado (3,5 moles de glicerol), producto fabricado bajo la denominación CHIMEXANE NF® por la compañía Chimex.

Los tensioactivos no iónicos preferidos se seleccionan entre:

- los alcoholes grasos cuya cadena grasa es de C<sub>8</sub>-C<sub>20</sub>, más preferentemente cuya cadena grasa es de C<sub>12</sub>-C<sub>18</sub> como por ejemplo el alcohol mirístico, el alcohol láurico, el alcohol estearílico y el octildodecanol;

- los éteres polioxi-etilenados de alcoholes grasos cuya cadena grasa es de C<sub>8</sub>-C<sub>20</sub>, más preferentemente cuya cadena es de C<sub>12</sub>-C<sub>18</sub> y que tiene de 2 a 60, más preferentemente de 2 a 30 unidades de óxido de etileno. Entre estos compuestos, se pueden citar, por ejemplo, Oleth-30, Steareth-21, Ceteth-20, Laureth-4, Laureth-23.

El o los tensioactivos no iónicos están presentes preferentemente a concentraciones que van del 5 al 20% en peso y más preferentemente del 7 al 12% en peso con respecto al peso total de la composición.

El agente auto-espumante se selecciona preferentemente entre los hidrocarburos volátiles y los hidrocarburos volátiles halogenados que tienen un punto de ebullición suficientemente bajo para permitir a estos últimos evaporarse y espumar el gel al aplicarlo sobre la piel, y un punto de ebullición suficientemente alto para evitar producir una espuma de forma prematura. El punto de ebullición del agente auto-espumante varía preferentemente de -20 a 40°C. El agente auto-espumante se selecciona preferentemente de tal manera que forme una presión de vapor a 20°C de 3 a 20 psig y preferentemente de 5 a 15 psig. Los agentes auto-espumantes utilizables según la invención se seleccionan entre los hidrocarburos alifáticos de C<sub>4</sub>-C<sub>6</sub> tales como n-pentano, isopentano, neopentano, n-butano, isobutano y sus mezclas. Más preferentemente, se utilizará una mezcla isopentano/isobutano en una relación en peso que va de 1/1 a 3/1. El agente auto-espumante está preferentemente presente a concentraciones

que van del 1 al 8% en peso y más preferiblemente del 2 al 5% en peso con respecto al peso total de la composición.

5 Las composiciones que convienen a la invención pueden contener además un agente gelificante y por ejemplo contener al menos un hidrocarburo líquido no volátil. Los términos "volátil" y "líquido" significan que estos materiales son líquidos a temperatura ambiente y tienen un punto de ebullición por encima de 200°C. Entre estos hidrocarburos líquidos, se pueden citar los aceites minerales, los líquidos alifáticos ramificados. Estos líquidos tienen preferentemente de 16 a 48 átomos de carbono, más preferentemente de 20 a 40 átomos de carbono y una viscosidad cinética (medida según la norma ASTM D445) de 5 a 100 cst y más preferentemente de 10 a 70 cst a 10 40°C. Los hidrocarburos líquidos no-volátiles preferidos se seleccionan entre los aceites minerales que tienen una viscosidad cinética de 10 a 70 cst, los poliisobutenos hidrogenados de peso molecular de 320 a 420 y sus mezclas. El o los hidrocarburos líquidos no volátiles están preferiblemente presentes a concentraciones inferiores o iguales al 10% y preferentemente inferiores o iguales al 7% en peso con respecto al peso total de la composición.

15 Las composiciones que convienen a la invención puede también contener un agente gelificante auxiliar hidrosoluble o un agente espesante para mejorar la consistencia y la estabilidad del gel o para ajustar la viscosidad.

Entre estos agentes gelificantes auxiliares, se pueden citar los polímeros hidroxialquilcelulosas como hidroxietilcelulosa o hidroxipropilcelulosa (productos vendidos respectivamente bajo la denominación comercial NATROSOL o KLUCEL); los copolímeros de ácido acrílico y de polialilsucrosa (productos vendidos bajo la denominación comercial CARBOPOL); la carboximetilcelulosa y la celulosa metil éter (productos vendidos bajo la denominación comercial METHOCEL); las gomas naturales o sintéticas, los almidones. Los agentes gelificantes auxiliares o espesantes están preferentemente presentes a concentraciones que van del 0,01 al 5% en peso, más preferiblemente del 0,05 al 2% en peso y aún más preferiblemente del 0,01 al 2% en peso con respecto al peso total de la composición.

Las composiciones que convienen a la invención pueden contener además un poliol de cadena corta para mejorar las calidades de espuma y/o la estabilidad de la composición. El o los polioles están preferentemente presentes a concentraciones inferiores al 10% en peso y más preferiblemente que va del 0,25 al 5% en peso con respecto al peso total de la composición. Entre los polioles utilizables, se puede citar la glicerina, el propilenglicol o sus mezclas.

Las composiciones que convienen a la invención pueden contener además una variedad de ingredientes cosméticos clásicos para mejorar las calidades estéticas y los rendimientos de estas composiciones.

35 Las composiciones que convienen a la invención pueden también contener además un polímero catiónico acondicionador para mejorar la lubricidad y el tacto de la piel después del afeitado. Se pueden citar, por ejemplo, las sales de amonio cuaternarias de hidroxietilcelulosa como Policuaturnio-10, Policuaturnio-24.

Se pueden citar también los polímeros catiónicos siguientes:

40 Policuaturnio 5 tal como el producto MERQUAT 5 comercializado por la compañía CALGON;

Policuaturnio 6 tal como el producto SALCARE SC 30 comercializado por la compañía GIBA, y el producto MERQUAT 100 comercializado por la compañía CALGON;

45 Policuaturnio 7 tal como los productos MERQUAT S, MERQUAT 2200 y MERQUAT 550 comercializados por la compañía CALGON, y el producto SALCARE SC 10 comercializado por la compañía GIBA;

50 Policuaturnio 11 tal como los productos GAFQUAT 755, GAFQUAT 755N y GAFQUAT 734 comercializados por la compañía ISP;

Policuaturnio 15 tal como el producto ROHAGIT KF 720 F comercializado por la compañía ROHM;

55 Policuaturnio 16 tal como los productos LUVIQUAT FC905, LUVIQUAT FC370, LUVIQUAT HM552 y LUVIQUAT FC550 comercializados por la compañía BASF;

Policuaturnio 22 tal como el producto MERQUAT 280 comercializado por la compañía CALGON;

60 Policuaturnio 28 tal como el producto STYLEZE CC10 comercializado por la compañía ISP;

Policuaturnio 39 tal como el producto MERQUAT PLUS 3330 comercializado por la compañía CALGON;

Policuaturnio 44 tal como el producto LUVIQUAT CARE comercializado por la compañía BASF;

65 Policuaturnio 46 tal como el producto LUVIQUAT HOLD comercializado por la compañía BASF;

Policuaternio 47 tal como el producto MERQUAT 2001 comercializado por la compañía CALGON.

Se puede utilizar también como polímero catiónico, los guar catiónicos tales como el producto JAGUAR comercializado por la compañía RHODIA.

El o los polímeros catiónicos acondicionadores están presentes preferentemente a concentraciones que van del 0,05 al 2% en peso, más preferiblemente que van del 0,1 al 1% en peso con respecto al peso total de la composición.

Otros aditivos pueden también utilizarse en las composiciones convenientes para la invención como

- los humectantes como el sorbitol;

- los emolientes tales como los ésteres grasos como el isopropil miristato, el decil oleato, el 2-etihexil palmitato, el PEG-7 Gliceril Cocoato y el Gliceril Linoleato; los éteres grasos propoxilados como PPG-10 Cetil éter y PPG-11 estearil éter; los di- o triglicéridos como la lecitina, la mezcla de triglicéridos cáprico/caprílico, el PEG-10 soja esteroil, los aceites vegetales.

- los agentes refrescantes y los agentes calmantes como el mentol, el aloe, la alantoína, la lanolina, el bisabolol, el ácido hialurónico;

- los lubricantes como los polietilenglicoles (por ejemplo PEG-14M, PEG-23M), los tensioactivos fluorados, las siliconas (por ejemplo: dimeticona, dimeticonol, dimeticona copoliol, estearil dimeticona, cetil dimeticona copoliol, ciclometicona, etc.)

- las vitaminas que incluyen los precursores y los derivados como el pantenol, el tocoferil acetato, la niacinamida, el retinil palmitato, la vitamina A palmitato;

- los colorantes;

- los perfumes;

- los antioxidantes;

- los antibacterianos y/o los antifúngicos;

- los conservantes (por ejemplo: metilcloroisotiazolinona, metilisotiazolinona, DMDM hidantoína, butilcarbamato de yodopropinilo).

Por supuesto, el experto en la técnica se encargará de seleccionar el o los eventuales compuestos complementarios citados antes y/o sus cantidades de tal manera que las propiedades ventajosas intrínsecamente relacionadas con las composiciones que convienen a la invención no estén, o no lo estén sustancialmente, alteradas por la o las adiciones consideradas.

Las composiciones que convienen a la invención pueden envasarse en cualquier dispositivo que permita suministrar un gel auto-espumante. Por ejemplo, el dispositivo puede ser un recipiente aerosol con una separación tal como un pistón o una bolsita flexible para separar el agente auto-espumante del agente propulsor necesario para la expulsión del producto. El dispositivo puede ser un tubo flexible; un frasco bomba o un frasco de pared deformable.

Los ejemplos siguientes sirven para ilustrar la invención. Las cantidades indicadas son en % en peso con respecto al peso total de la composición y los nombres de los compuestos en nombres químicos o nombres INCI según los casos.

### Ejemplos

Se preparan los geles sin jabón auto-espumantes siguientes A, y B y C (fuera de la invención) que están en unas válvulas de bolsillo.

Ingredientes	Composición A	Composición B (fuera de la invención)	Composición C (fuera de la invención)
EDTA	0,05	0,05	0,05
Trietanolamina	1,3	1,3	1,3
<i>Paraffinum Liquidum</i>	1,25	1,25	1,25
Alcohol mirístico	2,00	2,00	2,00
Hidroxietilcelulosa	0,20	0,20	0,20
Hidroxipropil guar (JAGUAR HP 105)	0,15	0,15	0,15

ES 2 727 945 T3

de Rhodia)			
Goma xantana	0,15	0,15	0,15
Glicerina	4,00	4,00	4,00
Ácido mirístico	1,00	1,00	1,00
Oleth-30	8,00	8,00	8,00
PEG-14M (polietilenglicol 14.000 OE)	0,20	0,20	0,20
Sodio Laureth Sulfato a 2,2 OE en solución acuosa al 70%	-	-	5,36 (3,75 en materia activa)
Lauril Betaína (and) cloruro sódico en solución acuosa al 30%	12,50 (3,75 en materia activa)	-	-
Estearoil sarcosina (and) Miristoil sarcosina (75%/25%)	3,00	3,00	3,00
Isopentano e Isobutano (75/25)	2,75	2,75	2,75
Agua	csp 100	csp 100	csp 100
<b>Rigidez del Gel (en gramos)</b>	<b>63 g</b>	<b>4,7 g</b>	<b>35 g</b>

Se mide a 25°C la rigidez de cada gel mediante un analizador de textura TA XT2i fabricado por la compañía THERMO provisto de un cilindro SMS P/0-5 HS 0.5 inch diameter Hemi Spherical Delrin Cylinder Probe. Se mide la rigidez (expresada en gramos) de cada producto en compresión mediante dicho cilindro a una velocidad de 2 mm/s en una distancia de 25 mm. Se observa que la composición B de la técnica anterior que no contiene ni tensioactivo anfótero ni tensioactivo aniónico no permite obtener un gel rígido, al contrario de la composición A que conviene a la invención que contiene un tensioactivo anfótero. Se observa que la composición C de la técnica anterior que contiene, en lugar del tensioactivo anfótero, un tensioactivo aniónico con la misma concentración en materia activa conduce a una espuma sustancialmente menos rígida que la composición A que conviene a la invención.

5

10



**REIVINDICACIONES**

1. Dispositivo de suministro de un gel auto-espumante sin jabón que comprende:

5 (i) un recipiente aerosol con una separación tal como un pistón o una bolsita flexible para separar el agente auto-espumante del agente propulsor necesario para la expulsión del producto

(ii) un tubo flexible;

10 (iii) un frasco bomba, o

(iv) un frasco de pared deformable, y

un gel auto-espumante sin jabón que comprende, en un medio cosméticamente aceptable:

15 a) al menos una fase acuosa

b) al menos una N-acilsarcosina en la que el radical acilo es de C10-C20 en una cantidad inferior al 4% en peso con respecto al peso total de la composición;

20 c) al menos una base mineral u orgánica en una cantidad suficiente para solubilizar la N-acilsarcosina y producir un pH de 4 a 8;

d) al menos un tensioactivo anfótero o zwitteriónico;

25 e) al menos un tensioactivo no iónico

f) al menos un agente auto-espumante seleccionado entre los hidrocarburos volátiles y los hidrocarburos volátiles halogenados de punto de ebullición que va de -20 a 40°C.

30 2. Dispositivo según la reivindicación 1, en el que la N-acilsarcosina se selecciona entre estearoil sarcosina, miristoil sarcosina y sus mezclas.

35 3. Dispositivo según una de las reivindicaciones 1 y 2, en el que la o las N-acilsarcosinas están presentes en unas cantidades que van del 2,5 al 3,5% con respecto al peso total de la composición.

4. Dispositivo según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, en el que la base es la trietanolamina.

40 5. Dispositivo según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, en el que la sarcosina se neutraliza del 50 al 90%, más preferiblemente del 60 al 80%.

6. Dispositivo según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, en el que la base está presente a un porcentaje que varía del 1 al 6% con respecto al peso total de la composición.

45 7. Dispositivo según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6, en el que la fase acuosa de las composiciones según la invención representa preferentemente del 65 al 85% en peso del peso total de la composición y más preferiblemente del 70 al 80% en peso.

50 8. Dispositivo según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 7, en el que el o los tensioactivos no-iónicos se seleccionan entre:

- los alcoholes grasos cuya cadena es de C<sub>8</sub>-C<sub>20</sub>, más preferiblemente cuya cadena grasa es de C<sub>12</sub>-C<sub>18</sub>;

55 - los éteres polioxietilenados de alcoholes grasos cuya cadena es de C<sub>8</sub>-C<sub>20</sub>, más preferiblemente cuya cadena es de C<sub>12</sub>-C<sub>18</sub> y que tienen de 2 a 60, más preferiblemente de 2 a 30 unidades de óxido de etileno;

y sus mezclas

60 9. Dispositivo según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 8, en el que el o los tensioactivos anfóteros y zwitteriónicos según la invención pueden seleccionarse entre las alquilbetaínas, las N-alquilamidobetaínas y sus derivados, las sultaínas, los alquil-poliaminocarboxilato (APAC), los alquilamfoacetatos y sus mezclas.

10. Dispositivo según la reivindicación 9, en el que el o los tensioactivos anfóteros o zwitteriónicos se seleccionan entre las alquilbetaínas.

65

11. Dispositivo según la reivindicación 10, en el que la alquilbetaína es la lauril betaína y más preferentemente la lauril betaína en forma de solución acuosa al 30% en mezcla con cloruro de sodio.

5 12. Dispositivo según una de las reivindicaciones 1 a 11, en el que el agente auto-espumante se selecciona entre los hidrocarburos alifáticos de C<sub>4</sub>-C<sub>6</sub> tales como el n-pentano, isopentano, neopentano, n-butano, isobutano y sus mezclas.

10 13. Procedimiento de afeitado que consiste en aplicar sobre la superficie de la piel a afeitar un gel auto-espumante tal como se define en una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, suministrado mediante un dispositivo de suministro tal como se reivindica en una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 12, y después afeitar los pelos mediante una cuchilla de afeitar.

15 14. Procedimiento de limpieza de la piel y más particularmente de la cara que consiste en aplicar sobre la superficie un gel auto-espumante tal como se define en una cualquiera de las reivindicaciones anteriores proporcionado mediante un dispositivo de suministro tal como se reivindica en una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 12 y después efectuar un aclarado con agua.