

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 604 840**

51 Int. Cl.:

**A61Q 5/02** (2006.01)

**A61Q 19/10** (2006.01)

**A61K 8/42** (2006.01)

**A61K 8/34** (2006.01)

**C11D 1/52** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **29.05.2013 PCT/EP2013/061044**

87 Fecha y número de publicación internacional: **05.12.2013 WO13178668**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **29.05.2013 E 13726187 (1)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **31.08.2016 EP 2866895**

54 Título: **Soluciones tensioactivas que contienen N-metil-N-oleil-glucaminas y N-metil-N-(acil de C<sub>12</sub>-C<sub>14</sub>)-glucaminas**

30 Prioridad:  
**30.05.2012 DE 102012010701**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:  
**09.03.2017**

73 Titular/es:  
**CLARIANT INTERNATIONAL LTD (100.0%)  
Rothausstrasse 61  
4132 Muttenz, CH**

72 Inventor/es:  
**KLUG, PETER;  
SCHERL, FRANZ-XAVER;  
MILDNER, CARINA y  
KEITZL, EVA-MARIA**

74 Agente/Representante:  
**LEHMANN NOVO, María Isabel**

ES 2 604 840 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

Soluciones tensioactivas que contienen N-metil-N-oleil-glucaminas y N-metil-N-(acil de C<sub>12</sub>-C<sub>14</sub>)-glucaminas.

El invento se refiere a unas soluciones tensioactivas que contienen N-metil-N-oleil-glucaminas y N-metil-N-(acil de C<sub>12</sub>-C<sub>14</sub>)-glucaminas así como unas composiciones cosméticas que contienen estas N-metil-N-acil-glucaminas.

- 5 Es conocido emplear unos agentes tensioactivos que son azúcares de cadena corta como agentes solubilizantes o agentes tensioactivos en agentes de limpieza o en composiciones cosméticas.

El documento de solicitud de patente internacional WO 95/17880 divulga una composición de champú para el pelo que contiene unos alquil-glicol-éter-sulfatos y unos alquil-sulfatos así como unas polihidroxi-alquil-amidas de ácidos grasos. Como un alquil-glicol-éter-sulfato se menciona, entre otros, el lauril-tri(etilenglicol)-éter-sulfato, como un alquil-sulfato se menciona, entre otros, el lauril-sulfato. Como polihidroxi-alquil-amidas de ácidos grasos se mencionan unos compuestos de la Fórmula general

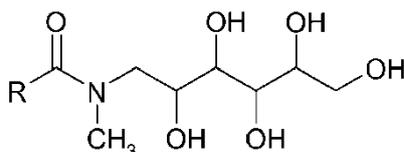


15 siendo R<sup>1</sup> de manera preferida un alquilo de C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>, en particular metilo, siendo R<sup>2</sup> de manera preferida un alquilo o alquenoilo de C<sub>7</sub>-C<sub>19</sub> de cadena lineal, en particular un alquilo o alquenoilo de C<sub>11</sub>-C<sub>16</sub> de cadena lineal y siendo Z en particular 1-desoxiglucitilo, 2-desoxifruclitilo, 1-desoximaltitilo, 1-desoxilactitilo, 1-desoxigalactitilo, 1-desoximanitilo o 1-desoximaltotriotitilo. Los Ejemplos divulgan unas composiciones de champús para el pelo que contienen lauril-sulfato de amonio, lauril-tri(etilenglicol)sulfato de amonio y lauril-N-metil-glucamida.

El documento WO 95/19415 divulga unas mezclas a base de a) unas N-acil-N-metil-glucaminas con un radical acilo de C<sub>8</sub>-C<sub>10</sub> y b) unas N-acil-N-metil-glucaminas con un radical acilo de C<sub>12</sub>-C<sub>18</sub>, en particular un radical acilo de C<sub>12</sub>-C<sub>14</sub>. Los componentes a) y b) están contenidos en las mezclas en la relación de a) a b) de 80 : 20 hasta 20 : 80, en particular en la relación de 25 : 75 hasta 40 : 60. Las mezclas de agentes tensioactivos deben tener unas mejoradas propiedades de actividad superficial y pueden contener otros agentes tensioactivos aniónicos, no iónicos, catiónicos y anfóteros. Se divulga la utilización en champús para el pelo, lociones para el pelo y baños de espuma.

25 Las glucaminas son unos materiales sólidos con unos puntos de fusión de aproximadamente 85 °C (unas (acil de C<sub>12</sub>-C<sub>14</sub>)-glucaminas, que contienen 10 % en peso de propilenglicol) y de aproximadamente 85 °C (unas (acil de C<sub>16</sub>-C<sub>18</sub>)-glucaminas que contienen 20 % en peso de propilenglicol). Las correspondientes sustancias puras tienen unos puntos de fusión incluso todavía significativamente más altos. Las (acil de C<sub>12</sub>-C<sub>14</sub>)-glucaminas forman, al ser diluidas con agua, por lo general unos geles difícilmente solubles en agua. Así, la dilución de éstas N-acil-N-metil-glucaminas en agua hasta llegar a unas soluciones al 2 % en peso conduce a la formación de una fase de gel, lo cual dificulta en gran manera la manipulación de esos agentes tensioactivos.

Las N-metil-N-acil-glucaminas tienen la Fórmula (I),



en la que R significa un radical alquilo o alquenoilo insaturado una vez o múltiples veces.

35 Una misión del invento es poner a disposición unas soluciones tensioactivas concentradas que contienen acil-glucaminas, que al diluirse con agua no causan ninguna formación de un gel.

El problema planteado por esta misión se resuelve mediante una solución tensioactiva, que contiene

- (a) de 28 a 65 % en peso de una mezcla de
- 40 (a1) de 5 a 20 % en peso de N-metil-N-oleil-glucaminas,
- (a2) de 50 a 95 % en peso de N-metil-N-(acil de C<sub>12</sub>-C<sub>14</sub>)-glucaminas,
- (a3) de 0 a 30 % en peso de otras N-metil-N-acil-glucaminas,
- dando 100 % en peso la suma de los componentes (a1), (a2) y (a3),
- (b) de 0 a 20 % en peso de uno o varios alcoholes,
- (c) de 20 a 72 % en peso de agua,
- (d) de 0 a 5 % en peso de unos aditivos,
- 45 dando 100 % en peso la suma de los componentes (a), (b), (c) y (d),

- Se encontró que una mezcla de N-metil-N-oleil-glucaminas y de N-metil-N-(acil de C<sub>12</sub>-C<sub>14</sub>)-glucaminas, al diluirse con agua, no provoca ninguna formación de un gel. De esta manera, las soluciones diluidas, producidas a partir de las soluciones tensioactivas conformes al invento, se pueden mezclar y homogeneizar en el proceso de formulación más fácilmente con las otras sustancias constituyentes de composiciones cosméticas. Las composiciones cosméticas obtenidas no presentan ninguna heterogeneidad. Además de ello, los períodos de tiempo de agitación son disminuidos en el caso de la producción de las composiciones cosméticas.
- Las soluciones tensioactivas conformes al invento tienen por lo general un punto de fusión de < 40 °C y por consiguiente son bombeables en un estado entibiado y fácilmente manipulables a la escala industrial.
- Las N-metil-N-acil-glucaminas que están contenidas en las soluciones tensioactivas conformes al invento contienen de 5 a 20 % en peso de unas N-metil-N-acil-glucaminas, que contienen un grupo oleílo. De manera preferida, la proporción de N-metil-N-acil-glucaminas, que contienen un grupo oleílo, está situada en 6 a 18 % en peso, de manera especialmente preferida en 7 a 15 % en peso, referida a la cantidad de todas las N-metil-N-acil-glucaminas.
- Junto a ello, las N-metil-N-acil-glucaminas contienen de 50 a 95 % en peso de unas N-metil-N-acil-glucaminas que contienen un grupo acilo de C<sub>12</sub>-C<sub>14</sub>. Éstas se derivan del ácido láurico y del ácido mirístico. De manera preferida esta proporción está situada en 60 a 90 % en peso, de manera especialmente preferida en 70 a 85 % en peso, referido a la cantidad de todas las N-metil-N-acil-glucaminas.
- Por lo demás, las N-metil-N-acil-glucaminas contenidas en las soluciones tensioactivas conformes al invento contienen de 0 a 30 % en peso de otras N-metil-N-acil-glucaminas que se derivan de ácidos grasos de cadena corta y/o de cadena larga, en particular las que contienen un acilo de C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>, acilo de C<sub>6</sub>, acilo de C<sub>8</sub>, acilo de C<sub>10</sub>, acilo de C<sub>16</sub>, un acilo de C<sub>18</sub> (excepto el oleílo) y/o acilo de C<sub>20</sub>. De manera preferida esta proporción es de 5 a 25 % en peso, de manera especialmente preferida de 7 a 20 % en peso, referida a la cantidad de todas las N-metil-N-acil-glucaminas.
- Las N-metil-N-acil-glucaminas se pueden preparar, tal como se ha descrito en el documento de patente europea EP 0 550 637 B1, por reacción de los correspondientes ésteres de ácidos grasos o respectivamente de las correspondientes mezclas de ésteres de ácidos grasos con una N-metil-glucamina en presencia de un disolvente que contiene grupos hidroxilo o grupos alcoxilo. Unos apropiados disolventes son, por ejemplo, unos monoalcoholes de C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>, etilenglicol, 1,2-propilenglicol, glicerol así como alcoholes alcoxilados. Es preferido el 1,2-propilenglicol. Una N-metil-glucamina se puede obtener, tal como se ha descrito asimismo en el documento EP 0 550 637 A1, por aminación en condiciones reductoras de glucosa con metilamina.
- Unos apropiados ésteres de ácidos grasos, que se hacen reaccionar con las N-metil-glucaminas para dar unas N-metil-N-acil-glucaminas, son por lo general los ésteres metílicos, que se obtienen por transesterificación a partir de grasas y aceites naturales, por ejemplo de los triglicéridos.
- Unas materias primas apropiadas para la preparación de los ésteres metílicos de ácidos grasos son por ejemplo aceite de coco o aceite de palma.
- Junto a esto, las soluciones tensioactivas conformes al invento pueden contener como componente (b) uno o varios alcoholes. Unos alcoholes apropiados son unos monoalcoholes o dioles miscibles con agua. Se prefieren etanol, 1,2-propilenglicol, glicerol, 1,3-propilenglicol e isopropanol.
- En una forma preferida de realización del invento, las soluciones tensioactivas no contienen ningún monoalcohol. Ellas pueden contener, sin embargo, unos dioles tales como el 1,2-propilenglicol.
- Como aditivos pueden estar contenidos en las soluciones tensioactivas conformes al invento: agentes conservantes, agentes de formación de complejos así como agentes de neutralización y unos tampones tales como p.ej. ácido cítrico o unas sales de ácido cítrico.
- En una forma preferida de realización, la solución conforme al invento de agente tensioactivo contiene
- (a) de 30 a 65 % en peso de una mezcla de
    - (a1) de 6 a 18 % en peso de una N-metil-N-oleil-glucamina,
    - (a2) de 60 a 75 % en peso de N-metil-N-(acil de C<sub>12</sub>-C<sub>14</sub>)-glucaminas,
    - (a3) de 10 a 30 % en peso de otras N-metil-N-acil-glucaminas,
 dando 100 % en peso la suma de los componentes (a1), (a2) y (a3),
  - (b) de 3 a 17 % en peso de uno o varios alcoholes,
  - (c) de 25 a 67 % en peso de agua,
  - (d) de 0 a 2 % en peso de unos aditivos,
- dando 100 % en peso la suma de los componentes (a), (b), (c) y (d),

Es objeto del invento también la utilización de las soluciones tensioactivas para la producción de composiciones cosméticas.

5 La producción de las composiciones cosméticas abarca en tal caso la etapa de diluir con agua a las soluciones tensioactivas. Por lo general, las soluciones tensioactivas conformes al invento son diluidas con agua en la relación de 1 : 1 a 1 : 50, de manera preferida 1 : 2 a 1 : 10. Por lo general, las soluciones tensioactivas son diluidas en tal caso hasta tanto que la concentración final de las N-metil-N-acil-glucaminas esté situada en el intervalo de 1 a 10 % en peso, de manera preferida en el intervalo de 2 a 5 % en peso.

Son objeto del invento también unas composiciones concentradas que contienen

- 10 (A) de 25 a 60 % en peso de una mezcla de  
 (a1) de 5 a 20 % en peso, de manera preferida de 6 a 18 % en peso de una N-metil-N-oleil-glucamina,  
 (a2) de 50 a 95 % en peso, de manera preferida de 60 a 75 % en peso de unas N-metil-N-(acil de  
 C<sub>12</sub>-C<sub>14</sub>)-glucaminas,  
 (a3) de 0 a 30 % en peso, de manera preferida de 10 a 30 % en peso de otras N-metil-N-acil-  
 15 dando 100 % en peso la suma de los componentes (a1), (a2) y (a3) como componente (A),  
 (B) de 0 a 10 % en peso de uno o varios agentes tensioactivos como componente (B),  
 (C) de 0 a 20 % en peso de uno o varios alcoholes como componente (C),  
 (D) de 20 a 72 % en peso de agua, como componente (D),  
 (E) de 0 a 5 % en peso de otras sustancias auxiliares y aditivas como componente (E),  
 20 dando 100 % en peso la suma de los componentes (A), (B), (C), (D) y (E).

De manera preferida las composiciones contienen

- 25 (A) de 25 a 60 % en peso del componente (A),  
 (B) de 1 a 5 % en peso del componente (B),  
 (C) de 3 a 17 % en peso del componente (C),  
 (D) de 25 a 65 % en peso del componente (D),  
 (E) de 0 a 2 % en peso del componente (E),  
 dando 100 % en peso la suma de los componentes (A), (B), (C), (D) y (E).

Los otros agentes tensioactivos (B) pueden ser agentes tensioactivos no iónicos, agentes tensioactivos aniónicos, agentes tensioactivos catiónicos y agentes tensioactivos del tipo de betaínas.

- 30 Como agentes tensioactivos aniónicos entran en consideración unos alquil y alquilen de (C<sub>10</sub>-C<sub>22</sub>)-carboxilatos, unos alquil-éter-carboxilatos, unos alcohol graso-sulfatos, unos alcohol graso-éter-sulfatos, unos alquil-amido-sulfatos y -sulfonatos, unos ácido graso-alquil-amido-polglicol-éter-sulfatos, unos alcano-sulfonatos y unos hidroxialcano-sulfonatos, unos olefina-sulfonatos, unos ésteres acílicos de isetionatos, unos ésteres de ácidos alfa-sulfo grasos, unos alquil-benceno-sulfonatos, unos alquil-fenol-glicol-éter-sulfonatos, unos sulfo-succinatos, unos semiésteres y  
 35 diésteres de ácido sulfosuccínico, unos alcohol graso-fosfatos, unos alcohol graso-éter-fosfatos, unos productos de condensación de proteínas y ácidos grasos, unos alquil-monoglicérido-sulfatos y -sulfonatos, unos alquil-glicérido-éter-sulfonatos, unas ácido graso-metil-tauridas, unos ácido graso-sarcosinatos, unos sulfosuccinatos, unos sulfo-ricinoleatos, unos acil-glutamatos y unos acil-glicinatos. Estos compuestos y sus mezclas se usan en forma de sus sales solubles o dispersables en agua, por ejemplo las sales de sodio, potasio, magnesio, amonio, mono-, di- y tri-etanolamonio así como las sales análogas de alquilamonio.

40 En una forma de realización del invento, las composiciones contienen uno o varios agentes tensioactivos aniónicos tomados del conjunto de los alquil-sulfatos y alquil-éter-sulfatos.

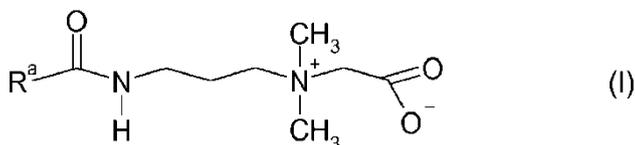
45 Unos preferidos alquil-sulfatos son los alquil de C<sub>8</sub>-C<sub>20</sub>-sulfatos, en particular los alquil de C<sub>8</sub>-C<sub>20</sub>-sulfatos lineales en forma de sus sales de sodio, potasio o amonio. Unos ejemplos de alquil-sulfatos son lauril-sulfato, coco alquil-sulfatos y sebo alquil-sulfato. Es especialmente preferido el lauril-sulfato.

50 Unos preferidos alquil-éter-sulfatos son los alquil de C<sub>8</sub>-C<sub>20</sub>-éter-sulfatos, son especialmente preferidos los alquil de C<sub>8</sub>-C<sub>20</sub>-éter-sulfatos lineales, en particular los alquil-glicol-éter-sulfatos que se derivan de los alcoholes grasos etoxilados, en forma de sus sales de sodio, potasio o amonio. Unos ejemplos de alquil-éter-sulfatos son lauril-éter-sulfato, coco alquil-éter-sulfato y sebo alquil-éter-sulfato. Unos ejemplos de glicol-éter-sulfatos son lauril-tri(etilenglicol)-éter-sulfato, coco alquil-tri(etilenglicol)-éter-sulfato y sebo alquil-hexa(etilenglicol)-éter-sulfato. Es preferido en particular un lauril-glicol-éter-sulfato, por ejemplo un lauril-tri(etilenglicol)-éter-sulfato.

Los agentes tensioactivos del tipo de betaínas contienen en la misma molécula un grupo catiónico, en particular un grupo de amonio, y un grupo aniónico, que puede ser un grupo de carboxilato, un grupo de sulfato o un grupo de

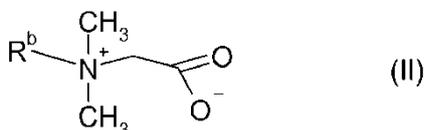
sulfonato. Unas apropiadas betaínas son unas alquil-betaínas tales como coco betaína o unas ácido graso-alkil-amino-propil-betaínas, por ejemplo una coco acilamidopropil-dimetil-betaína, unos dimetilamino-hexanoatos de C<sub>12</sub>-C<sub>18</sub> o unas acil de C<sub>10</sub>-C<sub>18</sub>-amido-propano-dimetil-betaínas.

5 En una forma preferida de realización del invento, las composiciones contienen una o varias amidopropilbetaínas de la Fórmula general (I)



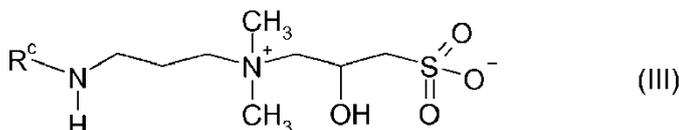
en la que R<sup>a</sup> es un grupo alquilo de C<sub>7</sub>-C<sub>21</sub> saturado, lineal o ramificado, o un grupo alquenilo de C<sub>7</sub>-C<sub>21</sub> insaturado una vez o múltiples veces, lineal o ramificado.

10 En otra forma preferida de realización del invento, las composiciones contienen una o varias betaínas de la Fórmula general (II)



en la que R<sup>b</sup> es un grupo alquilo de C<sub>8</sub>-C<sub>22</sub> saturado, lineal o ramificado, o un grupo alquenilo de C<sub>8</sub>-C<sub>22</sub> insaturado una vez o múltiples veces, lineal o ramificado.

15 En otra forma preferida de realización del invento, las composiciones contienen una o varias sulfo-betaínas de la Fórmula general (III)



en la que R<sup>c</sup> es un grupo alquilo de C<sub>8</sub>-C<sub>22</sub> saturado, lineal o ramificado, o un grupo alquenilo de C<sub>8</sub>-C<sub>22</sub> insaturado una vez o múltiples veces, lineal o ramificado.

20 De manera especialmente preferida las composiciones contienen uno o varios agentes tensioactivos del tipo de betaínas, seleccionados entre el conjunto de los compuestos que se componen de las amidopropil-betaínas de la Fórmula (I), de las betaínas de la Fórmula (II) y de las sulfo-betaínas de la Fórmula (III).

En una forma de realización del invento particularmente preferida, las composiciones contienen uno o varios agentes tensioactivos del tipo de betaínas, seleccionados entre las amidopropil-betaínas de la fórmula (I).

25 En otra forma de realización del invento particularmente preferida, las composiciones contienen uno o varios agentes tensioactivos del tipo de betaínas, seleccionados entre las betaínas de la fórmula (II).

En otra forma de realización del invento particularmente preferida, las composiciones contienen uno o varios agentes tensioactivos del tipo de betaínas, seleccionados entre las sulfo-betaínas de la fórmula (III).

30 De manera preferida, el radical R<sup>a</sup> en la una o las varias amidopropil-betaínas de la fórmula (I) es un grupo alquilo de C<sub>7</sub>-C<sub>17</sub> saturado, lineal o ramificado. Entre los grupos alquilo R<sup>a</sup> saturados, lineales y ramificados son preferidos los grupos alquilo saturados lineales.

De manera especialmente preferida, en el caso de las amidopropil-betaínas de la fórmula (I) se trata de coco-amidopropil-betaínas.

35 De manera especialmente preferida el radical R<sup>b</sup> en la una o las varias betaínas de la Fórmula (II) es un grupo alquilo de C<sub>8</sub>-C<sub>18</sub> saturado, lineal o ramificado, de manera especialmente preferida un grupo alquilo de C<sub>12</sub>-C<sub>18</sub> saturado, lineal o ramificado. Entre los grupos alquilo R<sup>b</sup> saturados lineales y ramificados son preferidos los grupos alquilo saturados lineales.

De manera preferida el radical R<sup>c</sup> en la una o las varias sulfo-betaínas de la Fórmula (III) es un grupo alquilo de C<sub>8</sub>-C<sub>18</sub> saturado, lineal o ramificado, y de manera especialmente preferida un grupo alquilo de C<sub>12</sub>-C<sub>18</sub> saturado, lineal o ramificado. Entre los grupos alquilo R<sup>c</sup> saturados, lineales y ramificados son preferidos los grupos alquilo saturados lineales.

- 5 De manera especialmente preferida, las soluciones acuosas de agentes tensioactivos contienen unas amidopropil-betaínas de la Fórmula (I) y/o unas alquil-betaínas de la Fórmula (II).

De manera preferida, las composiciones, junto al agente tensioactivo aniónico, contienen un agente tensioactivo del tipo de betaína.

- 10 De manera especialmente preferida, las composiciones contienen los alquil-sulfatos y/o los alquil-éter-sulfatos y los agentes tensioactivos del tipo de betaínas, que más arriba se han descrito.

- 15 Unos apropiados agentes tensioactivos catiónicos son unas sales de amonio cuaternarias, de cadena lineal o ramificadas, sustituidas o sin sustituir, del tipo R<sup>1</sup>N(CH<sub>3</sub>)<sub>3</sub>X, R<sup>1</sup>R<sup>2</sup>N(CH<sub>3</sub>)<sub>2</sub>X, R<sup>1</sup>R<sup>2</sup>R<sup>3</sup>N(CH<sub>3</sub>)X oder R<sup>1</sup>R<sup>2</sup>R<sup>3</sup>R<sup>4</sup>NX. Los radicales R<sup>1</sup>, R<sup>2</sup>, R<sup>3</sup> y R<sup>4</sup> pueden ser de manera preferida, independientemente unos de otros, un alquilo sin sustituir con una longitud de cadena comprendida entre 8 y 24 átomos de C, en particular entre 10 y 18 átomos de C, un hidroxialquilo con 1 a 4 átomos de C, fenilo, un alquenilo de C<sub>2</sub> a C<sub>18</sub>, un aralquilo de C<sub>7</sub> a C<sub>24</sub>, (C<sub>2</sub>H<sub>4</sub>O)<sub>x</sub>H, significando x de 1 a 3, unos radicales alquilo que contienen uno o varios grupos de éster o unas sales de amonio cuaternarias cíclicas. X es un anión apropiado. Son preferidos un cloruro o bromuro de alquil de (C<sub>8</sub>-C<sub>22</sub>)-trimetilamonio, de manera especialmente preferida el cloruro o bromuro de cetil-trimetil-amonio, un cloruro o bromuro de di-alquil de (C<sub>8</sub>-C<sub>22</sub>)-dimetil-amonio, un cloruro o bromuro de alquil de (C<sub>8</sub>-C<sub>22</sub>)-dimetil-bencil-amonio, un cloruro, fosfato, sulfato o lactato de alquil de (C<sub>8</sub>-C<sub>22</sub>)-dimetil-hidroxi-etil-amonio, de manera especialmente preferida el cloruro de diestearil-dimetil-amonio, un cloruro y metosulfato de di-alquil de (C<sub>8</sub>-C<sub>22</sub>)-amidopropil-trimetil-amonio.

Como agentes tensioactivos no iónicos entran en cuestión por ejemplo los siguientes compuestos:

- 25 - Unos condensados con poli(óxido de etileno), poli(óxido de propileno) y poli(óxido de butileno) de alquilfenoles. Estos compuestos abarcan los productos de condensación de alquil-fenoles con un grupo alquilo de C<sub>6</sub> a C<sub>20</sub>, que puede ser o bien lineal o ramificado, con unos óxidos de alquenos. Estos agentes tensioactivos se designan como compuestos alcoxilados de alquil-fenoles, p.ej. compuestos etoxilados de alquil-fenoles.
- 30 - Unos productos de condensación de alcoholes alifáticos con 1 hasta 25 moles de óxido de etileno. La cadena de alquilo o alquenilo de los alcoholes alifáticos puede ser lineal o ramificada, primaria o secundaria, y contiene por lo general de 8 hasta 22 átomos de carbono. Son especialmente preferidos los productos de condensación de alcoholes de C<sub>10</sub> a C<sub>20</sub> con 2 a 18 moles de óxido de etileno por cada mol del alcohol. Los compuestos etoxilados de alcoholes pueden tener una distribución de homólogos del óxido de etileno estrecha (en inglés "Narrow Range Ethoxylates") o ancha (en inglés "Broad Range Ethoxylates"). Unos ejemplos de agentes tensioactivos no iónicos de este tipo obtenibles comercialmente, son Tergitol<sup>®</sup> 15-S-9 (producto de condensación de un alcohol de C<sub>11</sub>-C<sub>15</sub> secundario lineal con 9 moles de óxido de etileno), Tergitol<sup>®</sup> 24-L-NMW (producto de condensación de un alcohol de C<sub>12</sub>-C<sub>14</sub> primario lineal con 6 moles de óxido de etileno en el caso de una estrecha distribución de pesos moleculares). Caen asimismo dentro de esta clase de productos las marcas Genapol<sup>®</sup> de Clariant
- 40 - Unos productos de condensación de óxido de etileno con una base hidrófoba, formada por condensación de óxido de propileno con propilenglicol. La parte hidrófoba de estos compuestos tiene de manera preferida un peso molecular comprendido entre 1.500 y 1.800. La reacción por adición de óxido de etileno con esta parte hidrófoba conduce a un mejoramiento de la solubilidad en agua. El producto es líquido hasta llegar a un contenido de poli(oxietileno) de aproximadamente 50 % del peso total del producto de condensación, lo cual corresponde a una condensación con hasta aproximadamente 40 moles de óxido de etileno. Unos ejemplos obtenibles comercialmente de esta clase de productos son las marcas Pluronic<sup>®</sup> de BASF y las marcas Genapol<sup>®</sup> PF de Clariant..
- 45 - Unos productos de condensación de óxido de etileno con un producto de reacción de óxido de propileno y etilendiamina. La unidad hidrófoba de estos compuestos se compone del producto de reacción de etilendiamina con óxido de propileno en exceso y tiene por lo general un peso molecular de 2.500 a 3.000. Con esta unidad hidrófoba se hace reaccionar por adición óxido de etileno hasta llegar a un contenido de 40 a 80 % en peso de un poli(oxietileno) y a un peso molecular de 5.000 a 11.000. Unos ejemplos obtenibles comercialmente de esta clase de compuestos son las marcas Tetronic<sup>®</sup> BASF y las marcas Genapol<sup>®</sup> PN de Clariant.

Otros apropiados agentes tensioactivos no iónicos son unos alquil- y alquenil-oligoglicósidos así como unos ésteres de poliglicoles y ácidos grasos o unos ésteres de poliglicoles y aminas grasas en cada caso con 8 hasta 20, de

manera preferida con 12 hasta 18 átomos C en el radical alquilo graso unos alquil-oligoglicósidos, unos alquenil-oligoglicósidos y unos ácidos graso-N-alkil-glucaminas.

5 Junto a ello, las soluciones de tensioactivos conformes al invento pueden contener como componente (C) uno o varios alcoholes, que proceden de la solución tensioactiva conforme al invento. Unos alcoholes apropiados son los alcoholes miscibles con agua que más arriba se han mencionado. En una forma de realización preferida del invento, las composiciones no contienen ningún monoalcohol.

Unas sustancias auxiliares y aditivas (E) son por ejemplo unos agentes conservantes, perfumes aromas, colorantes y agentes de retroengrasado.

10 Como agentes de conservación son apropiados los agentes conservantes enumerados en el correspondiente anexo de la Legislación Europea sobre Productos Cosméticos, por ejemplo fenoxietanol, alcohol bencílico, parabenos, ácido benzoico y ácido sórbico, es especialmente bien apropiada, por ejemplo, la 1,3-bis(hidroximetil)-5,5-dimetilimidazolidina-2,4-diona (Nipaguard® DMDMH).

La proporción de los agentes conservantes y las composiciones conformes al invento es por lo general de 0 a 2 % en peso, referida al peso total de las composiciones terminadas.

15 En una forma preferida de realización del invento, las composiciones conformes al invento se presentan en forma de concentrados para la producción de productos destinados a la limpieza del pelo y de la piel tales como champús para el pelo, baños de ducha, jabones de baño y agentes de limpieza de la cara.

El invento se explica con mayor detalle mediante los siguientes Ejemplos.

### Ejemplos

#### 20 Ejemplos 1 hasta 4 y Ejemplo Comparativo 1

Las N-acil-N-metil-glucaminas descritas a continuación se prepararon de acuerdo con el documento de patente europea EP 0 550 637 a partir de los correspondientes ésteres metílicos de ácidos grasos o triglicéridos y N-metil-glucamina en presencia de 1,2-propilenglicol como disolvente y se obtuvo con un material sólido que se compone de una sustancia activa y 1,2-propilenglicol (todos los datos en % en peso).

25

Tabla 1

Ejemplo de preparación	Éster metílico	Triglicérido	Sustancia activa (%)	1,2 Propilen-glicol (%)	Punto de fusión (°C)
1	C12/14 (C12: 70 %, C14 30 %)	-	90	10	85
2		Aceite de coco (C8: 6 %; C10: 6 %; C12: 48 % C14: 20 % C16: 10 %;	82	10 (+ 8 % Glicerol)	50
		C18: 2 %, C18' = 8 %)			
3	Éster metílico de ácido graso de coco (C8: 6 %; C 10: 6 %; C12: 48 % C14: 20 % C16: 10 %; C18: 2 %, C18'= 8 %)		90	10	75

C18 = Éster metílico de ácido esteárico ; C18' = Éster metílico de ácido oleico

Los anteriores productos son difíciles de manipular y tienen unos puntos de fusión mayores que 50 °C. Ellos, por lo tanto, fueron diluidos con agua y etanol, con el fin de ser manipulables en forma de un líquido por debajo de 50 °C (todos los datos en % en peso).

5

Tabla 2

Ejemplo	Glucamida según	Contenido activo de glucaminas	Agua	Etanol	Propilenglicol	Punto de fusión de la mezcla de tensioactivos (°C)	Al 10 % en agua	Al 5 % en agua	Al 2 % en agua
Ejemplo comparativo 1	Ejemplo de preparación 1	60	23	10	7	40	Gel blanco	Gel blanco	Gel/Líquido
Ejemplo 1	Ejemplo de preparación 2	60	20	10	7 (+ 3 % glicerol)	32,5	Líquido transparente aprox. 100 mPas	Líquido transparente	Líquido transparente
Ejemplo 2	Ejemplo de preparación 2	30	65	0	3 (+ 2 % glicerol)	35	Líquido transparente aprox. 100 mPas	Líquido transparente	Líquido transparente
Ejemplo 3	Ejemplo de preparación 3	55	28	10	7	32,5	Líquido transparente aprox. 1000 mPas	Líquido transparente, aprox. 100 mPas	Líquido transparente
Ejemplo 4	Ejemplo de preparación 3	30	67	0	3	38	Líquido transparente aprox. 1000 mPas	Líquido transparente, aprox. 100 mPas	Líquido transparente

Como puede observarse en la Tabla 2, las composiciones de los Ejemplos 1 hasta 4 conformes al invento, al contrario que la composición de acuerdo con el Ejemplo comparativo 1 son no solamente bien manipulables sino también fácilmente diluibles en agua y sin formación de geles.

## REIVINDICACIONES

1. Una solución tensioactiva que contiene
- 5 (a) de 28 a 65 % en peso de una mezcla de  
 (a1) de 5 a 20 % en peso de una N-metil-N-oleil-glucamina,  
 (a2) de 50 a 93 % en peso de N-metil-N-(acil de C<sub>12</sub>-C<sub>14</sub>)-glucaminas,  
 (a3) de 0 a 30 % en peso de otras N-metil-N-acil-glucaminas,  
 dando 100 % en peso la suma de los componentes (a1), (a2) y (a3),  
 (b) de 0 a 20 % en peso de uno o varios alcoholes,  
 (c) de 20 a 72 % en peso de agua,  
 10 (d) de 0 a 5 % en peso de unos aditivos,  
 dando 100 % en peso la suma de los componentes (a), (b), (c) y (d).
2. Una solución tensioactiva de acuerdo con la reivindicación 1, que como componente (b) contiene uno o varios alcoholes seleccionados entre el conjunto que se compone de etanol, isopropanol, 1,2-propilenglicol, 1,3-propilenglicol y glicerol.
- 15 3. Una solución tensioactiva de acuerdo con la reivindicación 1 ó 2, que contiene
- (a) de 30 a 65 % en peso de una mezcla de  
 (a1) de 6 a 18 % en peso de una N-metil-N-oleil-glucamina,  
 (a2) de 60 a 75 % en peso de N-metil-N-(acil de C<sub>12</sub>-C<sub>14</sub>)-glucaminas,  
 20 (a3) de 10 a 30 % en peso de otras N-metil-N-acil-glucaminas,  
 dando 100 % en peso la suma de los componentes (a1), (a2) y (a3),  
 (b) de 3 a 17 % en peso de uno o varios alcoholes,  
 (c) de 25 a 67 % en peso de agua,  
 (d) de 0 a 2 % en peso de unos aditivos,  
 25 dando 100 % en peso la suma de los componentes (a), (b), (c) y (d).
4. Una solución tensioactiva de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 hasta 3, caracterizada por que ella no contiene ningún monoalcohol.
5. Una utilización de una solución tensioactiva de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 hasta 4, para la producción de composiciones cosméticas.
- 30 6. Un procedimiento para la producción de unas composiciones cosméticas, que comprende la etapa de diluir con agua a la solución tensioactiva de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 hasta 4.
7. Unas composiciones que contienen:
- (A) de 25 a 60 % en peso de una mezcla de  
 (a1) de 5 a 20 % en peso de una N-metil-N-oleil-glucamina,  
 35 (a2) de 50 a 95 % en peso de unas N-metil-N-(acil de C<sub>12</sub>-C<sub>14</sub>)-glucaminas,  
 (a3) de 0 a 30 % en peso en peso de otras N-metil-N-acil-glucaminas,  
 dando 100 % en peso la suma de los componentes (a1), (a2) y (a3) como componente (A),  
 (B) de 0 a 10 % en peso de uno o varios otros agentes tensioactivos como componente (B),  
 (C) de 0 a 20 % en peso de uno o varios alcoholes como componente (C),  
 40 (D) de 20 a 72 % en peso de agua como componente (D),  
 (E) de 0 a 5 % en peso de otras sustancias auxiliares y aditivas como componente (E),  
 dando 100 % en peso la suma de los componentes (A), (B), (C), (D) y (E).
8. Unas composiciones de acuerdo con la reivindicación 7, que contienen
- 45 (A) de 25 a 60 % en peso del componente (A),  
 (B) de 1 a 5 % en peso del componente (B),  
 (C) de 3 a 17 % en peso del componente (C),  
 (D) de 25 a 65 % en peso del componente (D),  
 (E) de 0 a 2 % en peso del componente (E),  
 dando 100 % en peso la suma de los componentes (A), (B), (C), (D) y (E).