

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 623 370**

51 Int. Cl.:

**A61K 8/06** (2006.01)  
**A61K 8/37** (2006.01)  
**A61K 8/60** (2006.01)  
**A61K 8/73** (2006.01)  
**A61K 8/81** (2006.01)  
**A61Q 5/02** (2006.01)  
**A61Q 5/12** (2006.01)  
**A61Q 19/10** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

- 86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **14.06.2008 PCT/EP2008/004801**  
 87 Fecha y número de publicación internacional: **24.12.2008 WO08155073**  
 96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **14.06.2008 E 08773438 (0)**  
 97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **25.01.2017 EP 2164449**

54 Título: **Composición de champú con desempeño mejorado**

30 Prioridad:

**19.06.2007 EP 07011967**  
**27.09.2007 DE 102007046575**  
**03.04.2008 DE 102008017032**  
**03.04.2008 DE 102008017034**  
**07.05.2008 DE 102008022433**  
**21.05.2008 DE 102008024570**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:  
**11.07.2017**

73 Titular/es:

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

72 Inventor/es:

**HLOUCHA, MATTHIAS;**  
**HAAKE, HANS-MARTIN;**  
**MÜLLER, MICHAEL;**  
**KÜSTERS, ESTHER;**  
**MENZER, JASMIN;**  
**EISFELD, WOLF;**  
**SEIPEL, WERNER;**  
**HENSEN, HERMANN;**  
**BÖTTCHER, AXEL y**  
**GEHM, ESTHER, RICARDA**

74 Agente/Representante:

**CARVAJAL Y URQUIJO, Isabel**

ES 2 623 370 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

Composición de champú con desempeño mejorado

Descripción

5 La invención se encuentra en el campo de los agentes cosméticos para el acondicionamiento de piel y cabello, los cuales contienen microemulsiones y polímeros.

Frecuentemente después del lavado, la piel y el cabello se sienten ásperos y quebradizos, en particular cuando ya están deteriorados previamente por influencia del medio ambiente. Además, el cabello puede deteriorarse más por los tintes o peinados permanentes y frecuentemente se distingue entonces después del lavado por una sensación seca pajiza.

10 Por ello, en composiciones de champú se usan frecuentemente acondicionadores, que deberían contrarrestar estas desventajas. Por ello, frecuentemente se encuentran composiciones para champú que como acondicionador contienen silicona. Sin embargo, estas pueden fijarse de manera irreversible sobre el cabello y causar así por su parte efectos negativos sobre el tacto, en el peor de los casos incluso problemas en el coloreado y peinado permanente del cabello.

15 Además, como agentes acondicionadores entran en consideración en estas preparaciones cosméticas, aceites y ceras. Sin embargo, en su acción estos no son con mucho tan marcados como las siliconas mencionadas anteriormente. Además, por uso de estos acondicionadores sólo son posibles formulaciones turbias o bien de cualquier modo sólo pueden estabilizarse estos aceites y ceras en pequeñas cantidades en las preparaciones.

20 Los champús acondicionadores para el cabello que contienen siliconas en forma de una microemulsión son conocidos a partir del documento DE 10 2004 030 885.

Con ello, el objetivo de la presente invención consistió en preparar agentes cosméticos cuyo desempeño acondicionador corresponda al de las preparaciones que contienen silicona o en el mejor de los casos incluso lo supere.

25 Se encontró de manera sorprendente que una preparación cosmética que contiene (a) por lo menos un tensioactivo elegido de entre tensioactivos aniónicos, zwitteriónicos o anfóteros, (b) una determinada microemulsión y (c) por lo menos un polímero catiónico, logra el objetivo mencionado anteriormente.

30 Mediante incorporación de una microemulsión así, como componente (b) de las preparaciones de acuerdo con la invención, se logra la incorporación transparente y estable de mayores cantidades de lípidos, que causa entonces de manera sinérgica con los polímeros catiónicos del componente (c) en la composición estabilizada por los tensioactivos del componente (a), las sobresalientes propiedades acondicionadoras de la preparación.

Tensioactivos

35 Como componentes a) pueden estar presentes tensioactivos aniónicos, anfóteros o zwitteriónicos. Son ejemplos típicos de tensioactivos aniónicos los jabones, alquilbencenosulfonatos, alcanosulfonatos, olefinsulfonatos, alquiletersulfonatos, glicerinersulfonatos,  $\alpha$ -metilestersulfonatos, ácidos sulfograsos, alquilsulfatos, etersulfatos de alcoholes grasos, glicerinersulfatos, alquiletersulfatos, hidroxietersulfatos mixtos, monoglicérido (eter)sulfatos, (eter)-sulfatos de amidas grasas, mono- y di alquilosulfosuccinatos, mono- y dialquilo sulfosuccinatos, sulfotriglicéridos, jabones de amida, ácidos étercarboxílicos y sus sales, isotionatos de ácidos grasos, sarcosinatos de ácidos grasos, tauridas de ácidos grasos, N-acilaminoácidos, como por ejemplo acillactilatos, aciltartratos, acilglutamatos y acilaspartatos, alquiloligoglucósidosulfatos, alquiloligoglucósidocarboxilatos, condensados de proteína y ácidos grasos (en particular productos vegetales a base de trigo) y alquil(eter)fosfatos. En tanto los tensioactivos aniónicos tengan cadenas de poliglicoléter, estas pueden exhibir una distribución homóloga convencional, sin embargo preferiblemente estrecha. Ejemplos típicos de tensioactivos anfóteros o bien zwitteriónicos son alquilbetainas, alquilamidobetainas, aminopropionatos, aminoglicinatos, imidazoliniobetainas y sulfobetainas. Se prefiere particularmente una combinación de alquiletersulfato y cocamidopropilbetaina, de modo 45 muy particular se prefiere una combinación de Laurethsulfato y cocamidopropilbetaina.

Microemulsión

50 Las microemulsiones del componente b) poseen preferiblemente un promedio de tamaño de partícula inferior a 1  $\mu\text{m}$ . Estas emulsiones son fabricadas fabricando primero en una primera etapa una microemulsión, que contiene por lo menos 10 - 20 % en peso de un alquil(oligo)glucósido de la fórmula general  $\text{R}^1\text{O}-[\text{G}]_p$  en la cual  $\text{R}^1$  representa un radical alquilo y/o alqueno con 4 a 22 átomos de carbono, G representa un radical azúcar con 5 o 6 átomos de carbono y p representa números de 1 a 10 y 4 - 10 % en peso de un éster de glicerina con un ácido graso saturado

o insaturado con longitud de cadena C<sub>12</sub>-C<sub>22</sub> y 5 - 30 % en peso de un lípido y el resto hasta 100 % en peso es agua.

Se entienden por microemulsiones primero todas las mezclas macroscópicamente homogéneas, ópticamente transparentes, de baja viscosidad y en particular termodinámicamente estables, de dos líquidos mutuamente no miscibles y por lo menos un tensioactivo no iónico o uno iónico. El tamaño promedio de partícula de las microemulsiones está comúnmente por debajo de 100 nm, además exhiben elevada transparencia y son estables por centrifugación a 2000 rpm por al menos 30 minutos, respecto a una separación visible de fases.

La fabricación de las microemulsiones ocurre preferiblemente de manera sencilla mediante mezcla de la fase oleosa con los otros ingredientes oleosolubles, calentamiento de la fase oleosa por encima del punto de fusión de todos los componentes y subsiguiente adición de fase acuosa que contiene el tensioactivo. La microemulsión termodinámicamente estable se forma entonces espontáneamente, dado el caso tiene que ser agitada ligeramente.

La microemulsión contiene como componente obligatorio un tensioactivo de azúcar, y concretamente un alquil(oligo)glicósido (denominado a continuación también como "APG"). Al respecto, en el sentido de la presente doctrina, los alquil- y/o alqueniloligoglicósidos siguen la fórmula R<sup>1</sup>O-[G]<sub>p</sub> en la cual R<sup>1</sup> representa un radical alquilo y/o alquenilo con 4 a 22 átomos de carbono, G representa un radical azúcar con 5 o 6 átomos de carbono y p representa números de 1 a 10. Ellos pueden ser obtenidos según los procedimientos respectivos de la química orgánica preparativa. Los alquil- y/o alqueniloligoglicósidos pueden derivarse de aldosas o cetosas con 5 o 6 átomos de carbono, preferiblemente de la glucosa. Los alquil- y/o alqueniloligoglicósidos preferidos son con ello alquil- y/o alqueniloligoglucósidos. El número índice p en la fórmula general (I) indica el grado de oligomerización (DP), es decir la distribución de mono- y oligoglicósidos y representa un número entre 1 y 10. Mientras en un compuesto lado, p siempre tiene que ser un número entero y aquí pueden tomar sobre todos los valores p = 1 a 6, el valor p para un determinado alquiloligoglicósido es una magnitud analítica determinada por computador, que representa mayormente un número fraccionario. Preferiblemente se usan alquil- y/o alqueniloligoglicósidos con un grado promedio de oligomerización p de 1,1 a 3,0. Desde el punto de vista de la técnica de la aplicación se prefieren aquellos alquil- y/o alqueniloligoglicósidos, cuyo grado de oligomerización es inferior a 1,7 y en particular está entre 1,2 y 1,5. Los APGs están presentes en las microemulsiones de acuerdo con la presente invención en cantidades entre 10 y 20 % en peso, referidas en cada caso la cantidad total de la microemulsión. Al respecto, se prefieren particularmente cantidades en el intervalo de 14 a 19 % en peso.

Además, en las emulsiones están presentes monoésteres de ácidos grasos con longitud de cadena C<sub>12</sub>-C<sub>22</sub> con glicerina. Al respecto, se usan en particular monoésteres de glicerina con ácidos grasos insaturados lineales.

En el sentido de la invención se prefiere particularmente glicerimonoleato. Estos ésteres de glicerina están presentes en las microemulsiones en cantidades de 4 a 10 % en peso, preferiblemente 5 a 9 % en peso -referidas en cada caso al peso total de la microemulsión.

Finalmente, las microemulsiones contienen todavía un lípido, por consiguiente una fase orgánica no soluble en agua, en cantidades de 5 a 30 % en peso. Al respecto se prefieren particularmente fases oleosas elegidas de entre el grupo de alcoholes Guerbet a base de alcoholes grasos con 6 a 18 átomos de C, ésteres de ácidos grasos C<sub>6</sub>-C<sub>22</sub> lineales con alcoholes grasos C<sub>6</sub>-C<sub>22</sub> lineales o ramificados o bien ésteres de ácidos C<sub>6</sub>-C<sub>13</sub> ramificados con alcoholes grasos C<sub>6</sub>-C<sub>22</sub> lineales o ramificados, ésteres de ácidos grasos C<sub>6</sub>-C<sub>22</sub> lineales con alcoholes ramificados, ésteres de alcoholes grasos C<sub>6</sub>-C<sub>22</sub> y/o alcoholes Guerbet con ácidos carboxílicos aromáticos, triglicéridos a base de ácidos grasos C<sub>6</sub>-C<sub>10</sub>, ésteres de ácidos dicarboxílicos C<sub>2</sub>-C<sub>12</sub> con alcoholes lineales o ramificados con 1 a 22 átomos de carbono o polioles con 2 a 10 átomos de carbono y 2 a 6 grupos hidroxilo, aceites vegetales, alcoholes primarios ramificados, ciclohexanos sustituidos, carbonatos de alcoholes grasos C<sub>6</sub>-C<sub>22</sub> lineales y ramificados, carbonatos Guerbet a base de alcoholes grasos con 6 a 18, preferiblemente 8 a 10 átomos de C, ésteres de ácido benzoico con alcoholes C<sub>6</sub>-C<sub>22</sub> lineales y/o ramificados, dialquileteres, simétricos o asimétricos, lineales o ramificados con 6 a 22 átomos de carbono por grupo alquilo, productos de apertura de anillo de ésteres de ácidos grasos con epóxido con polioles, hidrocarburos alifáticos o nafténicos y/o dialquilociclohexanos.

Sin embargo, como componentes oleosos pueden usarse también grasas y/o ceras sólidas. Estas pueden estar presentes también en mezcla con los aceites mencionados en el párrafo anterior. Son ejemplos típicos de grasas los glicéridos, es decir productos sólidos o líquidos vegetales o animales, que consisten esencialmente en ésteres mixtos de glicerina de ácidos grasos superiores. Como ceras entran en consideración entre otras ceras naturales, como por ejemplo cera candelilla, cera carnauba, cera Japón, cera de espartogras, cera de corcho, cera guaruma, cera de aceite de germen de arroz, cera de caña de azúcar, cera ouricuri, cera montana, cera de abejas, cera de goma laca, espermaceti, lanolina (cera de algodón), grasa de rabadilla, ceresina, ozoquerita (parafina sólida), petrolato, cera de parafina, microcera; ceras modificadas por vía química (ceras duras), como por ejemplo ésteres de cera montana, cera sasol, cera hidrogenada de jobba así como ceras sintéticas, como por ejemplo cera de polialquileno y cera de polietilenglicol. Asimismo, son adecuados como componentes oleosos los tocoferoles aceites etéricos.

- Se denominan como hidrocarburos los compuestos orgánicos que consisten sólo en carbono e hidrógeno. Comprenden compuestos tanto cíclicos como también acíclicos (= alifáticos). Comprenden tanto compuestos saturados como insaturados una o varias veces. Los hidrocarburos pueden ser lineales o ramificados. Dependiendo del número de átomos de carbono en el hidrocarburo, los hidrocarburos pueden categorizarse en hidrocarburos de número impar (como por ejemplo nonano, undecano, tridecano) o hidrocarburos de número par (como por ejemplo octano, dodecano, tetradecano). Dependiendo del tipo de ramificación, los hidrocarburos pueden ser categorizados en hidrocarburos lineales (= no ramificados) o ramificados. Los hidrocarburos alifáticos, saturados son denominados también como parafinas.
- Como "mezcla de hidrocarburos" se entienden mezclas de hidrocarburos que contienen hasta 10 % en peso de sustancias que no se cuentan dentro de los hidrocarburos. Los datos de % en peso de hidrocarburos lineales C<sub>11</sub> y lineales C<sub>13</sub> se refieren en cada caso a la suma de los hidrocarburos presentes en la mezcla. Los no hidrocarburos presentes hasta 10 % en peso no son considerados para este cálculo.
- Las sustancias que no se cuentan entre los hidrocarburos y que pueden estar presentes en la mezcla de hidrocarburos en hasta 10 % en peso, en particular hasta 8 % en peso, preferiblemente hasta 5 % en peso son por ejemplo alcoholes grasos, que permanecen en la mezcla de hidrocarburos como reactivos que no reaccionaron.
- El concepto "hidrocarburos CX" comprende hidrocarburos con un número C de X, así, por ejemplo el concepto hidrocarburos C<sub>11</sub> comprende todos los hidrocarburos con un número C de 11.
- Se prefieren mezclas de hidrocarburos en las que la mezcla contiene
- (a) 50 a 90 % en peso de hidrocarburos lineales C<sub>n</sub>, preferiblemente n-undecano
- (b) 10 a 50 % en peso de hidrocarburos lineales C<sub>13</sub>, preferiblemente n-tridecano
- referida a la suma de los hidrocarburos.
- Además, se prefiere una mezcla de hidrocarburos que contiene por lo menos 2 hidrocarburos diferentes uno de otro, cuyo número de carbonos difiere en más de 1, en la que estos 2 hidrocarburos diferentes uno de otro totalizan por lo menos 60 % en peso, preferiblemente por lo menos 70 % en peso - referido a la suma de los hidrocarburos.
- El concepto "2 hidrocarburos diferentes uno de otro" denomina hidrocarburos con un número diferente de C.
- Esto significa que cuando la mezcla de hidrocarburo contiene un hidrocarburo con un número C de n (n = número entero), entonces la mezcla contiene por lo menos aún otro hidrocarburo con un número C mayor o igual a n+2 o bien menor o igual a n-2.
- Preferiblemente n es un número impar, en particular 7,9,11,13,15,17,19, 21 y/o 23.
- Además, como hidrocarburo puede usarse una mezcla de hidrocarburos, que contiene isótopo <sup>14</sup>C y en la que la mezcla de hidrocarburos contiene por lo menos 2 hidrocarburos diferentes uno de otro, cuyo número se diferencia en más de 1.
- Otro componente esencial de las microemulsiones es agua. El agua debería ser preferiblemente desmineralizada. Las microemulsiones contienen preferiblemente hasta 81 % en peso de agua. Son intervalos preferidos las cantidades de 30 a 80 % en peso y en particular de 45 a 65 % en peso de agua.
- Pueden usarse, aparte de los ingredientes descritos anteriormente, las microemulsiones que pueden contener como componentes adicionales aun alcoholes grasos de la fórmula general R<sup>2</sup>-OH, en la que R<sup>2</sup> representa un radical alquilo o alqueno saturado o insaturado, ramificado o no ramificado con 6 a 22 átomos de C. Son ejemplos típicos capronalcohol, caprilalcohol, 2-etilhexilalcohol, caprinalcohol, laurilalcohol, isotridecilalcohol, miristilalcohol, cetilalcohol, palmoleilalcohol, estearilalcohol, isoestearilalcohol, oleilalcohol, elaidilalcohol, petroselinilalcohol, linolilalcohol, linolenilalcohol, elaeoestearilalcohol, araquilalcohol, gadoleilalcohol, behenilalcohol, erucilalcohol y brasidilalcohol así como sus mezclas técnicas, que surgen por ejemplo en la hidrogenación a alta presión de metilésteres técnicos a base de grasas y aceites o aldehídos de la oxosíntesis de Roelen, y como fracción de monómeros en la formación de dímeros de alcoholes grasos insaturados. Se prefieren alcoholes grasos técnicos con 12 a 18 átomos de carbono, como por ejemplo alcohol de coco, alcohol de palma, alcohol de núcleo de palma o alcohol de grasa de sebo. Se prefiere particularmente el uso de cetilalcohol, estearilalcohol araquilalcohol y behenilalcohol así como sus mezclas.
- Cuando están presentes alcoholes grasos, se usan en cantidades de hasta 15 % en peso, referida a la cantidad total de microemulsión, en la que los intervalos pueden ser de modo particularmente preferido de 1 a 10 % en peso y preferiblemente 2 a 8 % en peso. Tampoco estos alcoholes grasos, que representan componentes orgánicos insolubles en agua, caen de acuerdo con la invención dentro de la definición de lípido.

La microemulsión que es fabricada en la primera etapa del procedimiento de acuerdo con la invención, puede contener además hasta 15 % en peso de etersulfatos de alcoholes grasos. Son ejemplos típicos de otros tensioactivos aniónicos los jabones, alquilbencenosulfonatos, alcanosulfonatos, olefinsulfonatos,  $\alpha$ -metilestersulfonatos, ácidos sulfograsos, alquilsulfatos, mono- y di alquilosulfosuccinatos, mono- y dialquilo sulfosuccinatos, sulfotriglicéridos, sulfatos de monoglicéridos, jabones de amida, ácidos étercarboxílicos y sus sales, isotionatos de ácidos grasos, sarcosinatos de ácidos grasos, tauridas de ácidos grasos, N-acilaminoácidos, como por ejemplo acillactilatos, aciltartratos, acilglutamatos y acilaspartatos, alquiloligoglucósidosulfatos, y condensados de proteína y ácidos grasos (en particular productos vegetales a base de trigo).

En el sentido de la presente invención se prefieren étersulfatos de alcohol graso de la fórmula general  $R^3O-(CH_2CH_2O)_mSO_3X$ , en la cual  $R^3$  representa un radical alquilo y/o alqueno lineal o ramificado con 6 a 22 átomos de carbono,  $n$  representa números de 1 a 10 y  $X$  representa un metal alcalino y/o alcalinotérreos, amonio, alquilamonio, alcanolamonio o glucamonio. Los alquiletersulfatos ("etersulfatos") representan tensioactivos aniónicos conocidos, que son fabricados a escala industrial mediante introducción de sulfato con  $SO_3^-$  o ácido clorosulfónico (CSA) en alcohol graso poliglicoléteres u oxoalcohol poliglicoléteres y subsiguiente neutralización. Son ejemplos típicos los sulfatos de productos de adición de en promedio 1 a 10 y en particular 2 a 5 mol de óxido de etileno sobre capronalcohol, caprilalcohol, 2-etilhexilalcohol, caprinalcohol, laurilalcohol, isotridecinalcohol, miristilalcohol, cetilalcohol, palmoleilalcohol, estearilalcohol, isoestearilalcohol, oleilalcohol, elaidilalcohol, petroselinilalcohol, araquilalcohol, gadoleilalcohol, behenilalcohol, erucilalcohol y brasidilalcohol así como sus mezclas técnicas en forma de sus sales de sodio y/o magnesio. Al respecto, los etersulfatos pueden exhibir tanto una distribución homóloga convencional como también una estrecha. De modo particular se prefiere el uso de etersulfatos a base de productos de adición de en promedio 2 a 3 mol de óxido de etileno sobre fracciones técnicas de alcoholes grasos de coco  $C_{12/14}$  o bien  $C_{12/18}$  en forma de sus sales de sodio y/o magnesio.

Las microemulsiones usadas en los procedimientos de acuerdo con la invención pueden contener aún otros tensioactivos no iónicos, anfóteros y/o catiónicos, preferiblemente en cantidades de en total 1 a 25 % en peso, referidas al peso total de la emulsión. Son ejemplos típicos de otros tensioactivos no iónicos (aparte de los alquil(oligo)glicósidos) por ejemplo N-alquilglucamidas de ácidos grasos, ésteres de poliol y ácidos grasos, ésteres de azúcar, ésteres de sorbitano, polisorbatos, alcoholetoxilatos y óxidos de amina. Los alcoholetoxilatos son denominados, condicionados por la fabricación, como etoxilatos de alcohol graso o de oxoalcohol y siguen preferiblemente la fórmula  $R^4O(CH_2CH_2O)_nH$ ,  $R^4$  representa un radical alquilo y/o alqueno lineal o ramificado con 6 a 22 átomos de carbono y  $n$  representa números de 1 a 50. Son ejemplos típicos los productos de adición de en promedio 1 a 50, preferiblemente 5 a 40 y en particular 10 a 25 mol sobre capronalcohol, caprilalcohol, 2-etilhexilalcohol, caprinalcohol, laurilalcohol, isotridecinalcohol, miristilalcohol, cetilalcohol, palmoleilalcohol, estearilalcohol, isoestearilalcohol, oleilalcohol, elaidilalcohol, petroselinilalcohol, araquilalcohol, gadoleilalcohol, behenilalcohol, erucilalcohol y brasidilalcohol así como sus mezclas técnicas, que surgen por ejemplo en la hidrogenación a alta presión de metilésteres técnicos a base de aceites y grasas o aldehídos de la oxosíntesis de Roelen, y como fracción de monómeros en la formación de dímeros de alcoholes grasos insaturados. Se prefieren los productos de adición de 10 a 40 moles de óxido de etileno sobre alcoholes grasos técnicos con 12 a 18 átomos de carbono, por ejemplo alcohol graso de coco, de palma, de núcleo de palma o de sebo.

Son ejemplos de tensioactivos anfóteros o zwitteriónicos alquilbetainas, alquilamidobetainas, aminopropionatos, aminoglicinatos, imidazoliniobetainas y sulfobetainas. Los productos de introducción de grupo carboxilo en aminas secundarias y en particular terciarias representan ejemplos de alquilbetainas adecuadas. Son ejemplos típicos los productos de introducción de grupo carboximetilo en hexilmetilamina, hexildimetilamina, octildimetilamina, decildimetilamina, dodecilmetilamina, dodecildimetilamina, dodeciletilmetilamina, alquil  $C_{12/14}$  dimetilamina de coco, miristildimetilamina, cetildimetilamina, estearildimetilamina, esteariletilmetilamina, oleildimetilamina, alquilo  $C_{16/18}$  dimetilamina de sebo así como sus mezclas técnicas. Además, entran en consideración también productos de introducción de grupo carboxilo en amidoaminas. Son ejemplos típicos los productos de reacción de ácidos grasos con 6 a 22 átomos de carbono, sobre todo ácido caprónico, ácido caprílico, ácido cáprico, ácido láurico, ácido mirístico, ácido palmítico, ácido palmoleico, ácido esteárico, ácido isoesteárico, ácido oleico, ácido eláidico, ácido petrosélico, ácido linoleico, ácido linoléico, ácido elaeosteárico, ácido araquínico, ácido gadoleico, ácido behénico y erúxico así como sus mezclas técnicas, con N,N-dimetilaminoetilamina, N,N-dimetilaminopropilamina, N,N-dietilaminaetilamina y N,N-dietilaminopropilamina, que se condensan con cloroacetato de sodio. Se prefiere el uso de un producto de condensación de ácido graso de coco-N,N-dimetilaminopropilamida con cloroacetato de sodio. Además entran en consideración también imidazoliniobetainas. También estas sustancias son materiales conocidos, que pueden ser obtenidos por ejemplo mediante condensación que forma ciclo de 1 o 2 moles de ácido graso con aminas polivalentes como por ejemplo aminoetilanolamina (AEEA) o dietilentriamina. Los correspondientes productos de introducción de grupo carboxilo representan mezclas de diferentes betainas de cadena abierta. Son ejemplos típicos productos de condensación de los ácidos grasos mencionados anteriormente con AEEA, preferiblemente imidazolinas a base de ácido laurico o nuevamente ácido graso de coco  $C_{12/14}$ , que a continuación son transformadas en betainas con cloroacetato de sodio. Son ejemplos típicos de tensioactivos catiónicos los compuestos de amonio cuaternario y ésteres cuaternarios, en particular sales de trialcanolaminaéster

## ES 2 623 370 T3

de ácidos grasos transformados en cuaternarios.

Las microemulsiones particularmente preferidas se componen como sigue:

	Alquil(oligo)glicósidos	10 a 20 % en peso
	Monoéster de glicerina con ácidos grasos C <sub>12</sub> -C <sub>22</sub>	4 a 10 % en peso
5	Lípidos	5 a 30 % en peso
	Etersulfato de alcohol graso	0 a 15 % en peso
	Alcoholes grasos	0 a 15 % en peso

El resto hasta 100 % en peso es entonces en cada caso agua, completado dado el caso con otros ingredientes opcionales.

### 10 Polímeros catiónicos

Como componente b) los agentes cosméticos del presente documento contienen polímeros catiónicos. Estos son elegidos preferiblemente de entre el grupo de los homo- o copolímeros de derivados de éster o amida de ácido acrílico o ácido metacrílico (por ejemplo INCI: Polyquaternium-7), homopolímeros de cloruro de metacriloiletiltrimetil amonio (INCI: Polyquaternium-37), copolímeros cuaternarios de hidroxietilcelulosa y cloruro de dialil-dimetil-amonio (INCI: Polyquaternium-4), sales de amonio poliméricos transformadas en cuaternarias de hidroxietilcelulosa, que están modificadas con un epóxido sustituido con trimetilamonio (INCI: Polyquaternium-10), derivados de goma guar despolimerizada, que son transformados en cuaternarios (INCI: cloruro de guar hidroxipropil trimonio) o derivados de guar transformados en cuaternarios y copolímeros cuaternarios de hidroxietilcelulosa y cloruro de dialil-dimetilamonio. En una forma preferida de realización se elige el polímero (c) catiónico de entre el grupo formado por Polyquaternium-7, Polyquaternium-10 y derivados catiónicos de guar. Las preparaciones de acuerdo con la invención contienen preferiblemente 0,05 a 2 % en peso de estos polímeros catiónicos.

Se prefiere una preparación cosmética que tiene

- (a) alquiletersulfatos y cocamidopropilbetaina,
  - (b) una microemulsión que contiene
- 25 (b1) 10-20 % en peso alquiloligoglicósidos,
- (b2) 4-10 % en peso de monoéster de glicerina con un ácido graso saturado o insaturado de longitud de cadena C<sub>12-22</sub> y
- (b3) 5-30 % en peso de lípidos y
- (b4) agua y
- 30 (c) un polímero catiónico elegido de entre el grupo formado por Polyquaternium-7, Polyquaternium-10 y derivados catiónicos de guar.

De modo particular se prefiere una preparación cosmética que contiene

- (a) 5 - 20 % en peso, referido al total de la composición, de alquiletersulfatos y cocamidopropilbetaina,
  - (b) 0,5 - 10 % en peso, referido al total de la composición, de una microemulsión que contiene (datos de cantidades para los componentes (b1) a (b4) referidos a la microemulsión)
- 35 (b1) 10 - 20 % en peso de alquiloligoglicósidos,
- (b2) 4 - 10 % en peso de monoéster de glicerina con un ácido graso saturado o insaturado de longitud de cadena C<sub>12-22</sub>,
- (b3) 5 - 30 % en peso de un lípido y
- 40 (b4) el resto hasta 100 % en peso de agua, y
- (c) 0,05 - 1 % en peso referido al total de la composición, de un polímero catiónico elegido de entre el grupo formado por Polyquaternium-7, Polyquaternium-10 y derivados catiónicos de guar.

Otro objetivo de la presente invención es un procedimiento para la fabricación de una preparación cosmética de acuerdo con la reivindicación 4.

**Ejemplos**

5 Se fabricó primero una microemulsión de la siguiente composición, mediante mezcla de los ingredientes (Tab. 1 y 2):

Tabla1: Composición de una microemulsión de acuerdo con el componente b) de la invención:

Sustancia	INCI	% en peso de sustancia activa
Plantacare® 2000 UP	Decil glicósidos	17,5
Monomuls® 90 O 18	Gliceril oleatos	8
Cetiol® OE	Dicaprilil éter	20
Agua desmineralizada		Hasta 100

Tabla 2: Composición de una microemulsión de ejemplo, no de acuerdo con la invención:

Sustancia	INCI	% en peso de sustancia activa
Plantacare® 2000 UP	Decil glicósidos	18
Texapon® NSO	NSO Laureth Sulfato de sodio	12
Cetiol® CC	Dicaprilil carbonatos	20
Agua desmineralizada		Hasta 100

10 En las siguientes tablas 3 y 4 se listan diferentes formulaciones de champú, que exhiben las composiciones de acuerdo con la invención. Los ejemplos 1-3, 9 y 11 sirven de comparación.

Tabla 3: Formulaciones para champú y desempeño en la capacidad para peinado en húmedo (datos de cantidades en % en peso de sustancia activa)

Producto de marca	INCI	1	2	3	4	5	6	7	8
Texapon® N70	Laureth sulfato de sodio	9	9	9	9	9	9	9	9
Dehyton® PK 45	Cocamidopropil Betainas	3	3	3	3	3	3	3	3
Emulsión de acuerdo con la tabla 1		0,00	1,78	0,00	0,36	0,89	1,78	3,57	7,14
Dekaquat® 400 KC	Polyquaternium -10	0	0	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
Arlypon® TT	PEG/PPG-120/10 trimetilolpropano	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65
Euxyl® K 400	Metildibromo glutaronitrilo y fenoxietanol	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Agua desmineralizada		Hasta 100							
Fuerza residual de peinado en %		100	100	58	46	37	29	33	43

Tabla 4: formulaciones para champú y desempeño en la capacidad para peinado en húmedo (datos de cantidades en % de sustancia activa)

Producto de marca	INCI	9	10	11	12
Texapon® N70	Laureth sulfato de sodio	9	9	9	9
Dehyton® PK 45	Cocamidopropil Betainas	3	3	3	3
Emulsión de acuerdo con la		0,00	3,57	0,00	3,57
Jaguar® C 13 S	Cloruro de hidroxipropiltrimonio Guar	0,2	0,2	-	-
Rheocare® CC7	Polyquaternium-7	-	-	0,2	0,2
Arlypon® TT	PEG/PPG-120/10 trimetilolpropano	0,65	0,65	0,65	0,65
Euxyl® K 400	Metildibromo glutaronitrilo y fenoxietanol	0,1	0,1	0,1	0,1
NaCl		1	1	1	1
Agua desmineralizada		Hasta 100			
Fuerza residual de peinado en %		83	66	100	81

5 Los estudios relacionados con el desempeño de acondicionamiento de champú fueron realizados en cada caso sobre 10 mechones de cabello en un sistema automatizado para la determinación de la capacidad para peinado en húmedo.

Se realizó en el tratamiento previo de los mechones de cabello (12cm/lg) de la compañía IHIP en un sistema automatizado de tratamiento de cabello:

- 30 min de limpieza con lauriletersulfato de sodio 6%, pH 6.5, después intenso enjuague del cabello
- 10 ▪ 20 min de blanqueo con una solución de peróxido de hidrógeno al 5 %, pH 9.4 (ajustado con solución de hidróxido de amonio), después intenso enjuague del cabello
- 30 min secado en una corriente de aire a 68°C

15 Justamente antes de la medición cero se empapó el cabello por 30 minutos en agua y a continuación se enjuagó con un aparato automático de peinado en húmedo por 1 minuto. En el sistema automatizado para la determinación de capacidad de peinado en húmedo y en seco, se determinaron las fuerzas de peinado durante 20 peinados y se calculó el trabajo de peinado mediante integración de las curvas medidas de fuerza-ruta. Después de la medición cero se trató de inmediato el cabello con las formulaciones (0,25g/g de cabello). Después de un tiempo de acción de 5 minutos se enjuagó con el aparato automático de peinado en húmedo bajo condiciones estándar (38°C, 11/minuto).

20 Se repitió por segunda vez el tratamiento y enjuague subsiguiente. Entonces ocurrió la medición de comparación (frente a la medición cero). Se realizaron mediciones con el lado de peinado fino del peine de caucho natural. Se calculó el trabajo residual de peinado por mechón, como sigue:

Trabajo residual de peinado = trabajo de peinado después del tratamiento del producto/trabajo de peinado antes del tratamiento del producto

25 A continuación se determinaron sobre los cocientes de todos los 10 mechones, el valor promedio y la desviación estándar.

Los ejemplos muestran de manera espectacular la colaboración sinérgica de polímero y microemulsión, que se muestra en valores notablemente bajos para el trabajo residual de peinado.

**REIVINDICACIONES**

1. Preparación cosmética que contiene

(a) por lo menos un tensioactivo elegido de entre tensioactivos aniónicos, zwitteriónicos o anfóteros,

(b) una microemulsión compuesta de

5	Alquil(oligo)glicósidos	10 a 20 % en peso
	Monoéster de glicerina con ácidos grasos C <sub>12</sub> -C <sub>22</sub>	4 a 10 % en peso
	Lípidos	5 a 30 % en peso
	Etersulfato de alcohol graso	0 a 15 % en peso
	Alcoholes grasos	0 a 15 % en peso

10 y llevada entonces en cada caso con agua hasta 100 % en peso, dado el caso completada con otros aditivos opcionales, y

(c) por lo menos un polímero catiónico.

2. Preparación de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizada porque el polímero (c) catiónico es elegido de entre el grupo formado por Polyquaternium-7, Polyquaternium-10 y derivados catiónicos de guar.

15 3. Preparación de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 2, caracterizada porque como componente (a) se usa una mezcla de alquiletersulfato y cocamidopropilbetaina.

4. Procedimiento para la fabricación de una preparación cosmética, en el cual se mezclan

(a) por lo menos un tensioactivo elegido de entre tensioactivos aniónicos, zwitteriónicos o anfóteros

(b) una microemulsión compuesta de

20	Alquil(oligo)glicósidos	10 a 20 % en peso
	Monoéster de glicerina con ácidos grasos C <sub>12</sub> -C <sub>22</sub>	4 a 10 % en peso
	Lípidos	5 a 30 % en peso
	Etersulfato de alcohol graso	0 a 15 % en peso
	Alcoholes grasos	0 a 15 % en peso

25 llevada entonces en cada caso con agua hasta 100 % en peso, dado el caso completada con otros ingredientes opcionales y

(c) por lo menos polímero catiónico con otras bases cosméticas.