(19) OFICINA ESPAÑOLA DE PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

(11) Número de publicación: **2 370 284**

(51) Int. Cl.:

A61K 8/60	(2006.01)
A61K 8/39	(2006.01)
A61K 8/81	(2006.01)
A61Q 5/12	(2006.01)
A61Q 5/02	(2006.01)

(12) TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA T3

(96) Número de solicitud europea: **08152661 .8**

(96) Fecha de presentación: **12.03.2008**

(97) Número de publicación de la solicitud: **1977732**

(97) Fecha de publicación de la solicitud: **08.10.2008**

(54) Título: **COMPOSICIÓN COSMÉTICA QUE CONTIENE AL MENOS UN TENSIOACTIVO NO IÓNICO PARTICULAR Y AL MENOS UN COPOLIMERO DE VINILAMIDA/VINILAMINA.**

(30) Prioridad:
02.04.2007 FR 0754210

(45) Fecha de publicación de la mención BOPI:
14.12.2011

(45) Fecha de la publicación del folleto de la patente:
14.12.2011

(73) Titular/es:
L'OREAL
14, RUE ROYALE
75008 PARIS, FR

(72) Inventor/es:
Giroud, Franck;
Paul, Laurence y
Samain, Henri

(74) Agente: **Ungría López, Javier**

ES 2 370 284 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

Composiciones cosméticas que contienen al menos un tensioactivo no iónico particular y al menos un copolímero de vinilamida/vinilamina

La presente invención se relaciona con composiciones que contienen al menos un tensioactivo no iónico particular y al menos un copolímero de vinilamida/vinilamina.

Se conoce el empleo de polímeros en el ámbito cosmético, y especialmente capilar en los productos sin aclarado, por ejemplo para aportar persistencia o fijación a la cabellera.

En el campo de las composiciones capilares llamadas "con aclarado", tales como los champús o suavizantes, se utilizan también polímeros catiónicos sintéticos, solubles en agua, que son conocidos por aportar una buena cosmética al cabello; sin embargo, estos polímeros no aportan ningún efecto de modelado del cabello. Lo mismo ocurre con los polímeros derivados naturales catiónicos, tales como las gomas de guar modificadas, que aportan igualmente un carácter cosmético sin permitir un modelado. En el campo de las composiciones con aclarado, los polímeros no aportan suficiente fijación asociada a una cosmética aceptable.

La presente invención tiene como objetivo proponer composiciones cosméticas que contienen polímeros capaces de aportar un efecto fijador real y que tienen al mismo tiempo buenas propiedades cosméticas.

El documento WO 9603969 describe composiciones capilares fijadoras que contienen polivinilformamidas. Sin embargo, estos polímeros no permiten obtener una persistencia duradera.

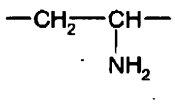
Las solicitudes EE.UU. 2006/0286057, WO 2007/03784 y DE 10 2005 014293 divulgan composiciones que contienen copolímeros de vinilamina/vinilamida, pero que no contienen tensioactivos no iónicos.

Tras numerosas investigaciones, la solicitante ha puesto en evidencia que la utilización de la asociación de copolímeros de vinilformamida/vinilformamina tales como los definidos más adelante y de al menos un tensioactivo no iónico de tipo alquilpoliglicósido podía permitir la preparación de composiciones, especialmente con aclarado, que tienen propiedades reales de mantenimiento duradero y buenas propiedades cosméticas.

Las composiciones cosméticas según la invención se caracterizan por contener, en un medio cosméticamente aceptable:

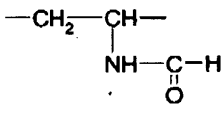
- uno o más tensioactivos no iónicos seleccionados entre los alquilpoliglicósidos y
- uno o más copolímeros de vinilformamida/vinilformamina que comprenden:

de un 10 a un 90% en moles de unidades de la fórmula siguiente A:



(A)

y de un 90 a un 10% en moles de unidades de la fórmula siguiente B:



(B)

Sorprendentemente, las composiciones según la invención poseen propiedades cosméticas interesantes, por ejemplo cuando se aplican en una formulación de tipo champú; se ha constatado, en efecto, que el cabello presenta buenas propiedades cosméticas, tales como el desenredado, el alisado, la suavidad y el brillo; las composiciones según la invención permiten obtener, una vez seca la cabellera, un modelado del cabello y una persistencia de este modelado particularmente interesante.

La invención tiene igualmente por objeto la utilización en cosmética de las composiciones anteriores para la limpieza y/o el desmaquillaje y/o el acondicionamiento de las materias queratínicas, tales como el cabello y la piel. La invención tiene también por objeto una utilización de la composición según la invención como champú de las materias queratínicas.

Tensioactivo(s) no iónico(s):

En lo que se refiere a los alquilpoliglicósidos, estos compuestos son bien conocidos y pueden ser más particularmente representados por la fórmula general siguiente:

$$R_1O\text{-}(R_2O)_t(G)_v \qquad (I)$$

donde R_1 representa un radical alquilo y/o alquenilo lineal o ramificado que tiene aproximadamente de 8 a 24 átomos de carbono o un radical alquilfenilo cuyo radical alquilo, lineal o ramificado, tiene de 8 a 24 átomos de carbono; R_2 representa un radical alquileno que tiene aproximadamente de 2 a 4 átomos de carbono; G representa una unidad de azúcar de 5 a 6 átomos de carbono; t designa un valor de 0 a 10, preferentemente de 0 a 4 y preferentemente de 0 a 4, y v designa un valor de 1 a 15.

Son alquilpoliglicósidos preferidos según la presente invención compuestos de fórmula (I) en la cual R_1 designa más particularmente un radical alquilo saturado o insaturado, lineal o ramificado de 8 a 18 átomos de carbono; t designa un valor de 0 a 3 y más particularmente aún igual a 0, y G puede designar la glucosa, la fructosa o la galactosa, preferentemente la glucosa. El grado de polimerización, es decir, el valor de v en la fórmula (I), puede ir de 1 a 15, preferentemente de 1 a 4. El grado medio de polimerización está más particularmente comprendido entre 1 y 2 y aún más preferiblemente entre 1,1 y 1,5.

Los enlaces glicosídicos entre las unidades de azúcar son de tipo 1-6 ó 1-4 y preferentemente 1-4.

Se representan especialmente compuestos de fórmula (I) mediante los productos vendidos por la sociedad COGNIS bajo las denominaciones PLANTAREN® (600 CS/U, 1200 y 2000) o PLANTACARE® (818, 1200 y 2000). Se pueden utilizar igualmente los productos vendidos por la sociedad SEPPIC bajo las denominaciones TRITON CG 110 (u ORAMIX CG 110) y TRITON CG 312 (u ORAMIX® NS 10), los productos vendidos por la sociedad B.A.S.F. bajo la denominación LUTENSOL GD 70 o también los vendidos por la sociedad CHEM Y bajo la denominación AG10 LK.

También se puede utilizar, por ejemplo, el alquil(C_8/C_{16})poliglucósido 1,4 en solución acuosa al 53% comercializado por COGNIS bajo la referencia PLANTACARE® 818 UP.

El o los tensioactivos no iónicos seleccionados entre los alquilpoliglicósidos son preferentemente los alquil(C_6-C_{24})poliglucósidos, y más particularmente los alquil(C_8-C_{16})poliglucósidos.

El o los tensioactivos no iónicos seleccionados entre los alquilpoliglicósidos están presentes en las composiciones según la invención en concentraciones del 0,1 al 40% en peso, particularmente del 1 al 30% en peso, más particularmente del 5 al 25% en peso, preferentemente del 8 al 20% en peso, con respecto al peso total de la composición.

Copolímero de vinilformamida/vinilformamina

Los copolímeros de vinilamina/vinilamida según la invención comprenden preferentemente de un 10 a un 60% en moles de unidad de fórmula A y más particularmente de un 20 a un 40% en moles.

Los copolímeros de vinilamina/vinilamida según la invención comprenden preferentemente de un 30 a un 90% en moles de unidad de fórmula B y más particularmente de un 60 a un 80% en moles.

Los copolímeros según la invención pueden ser obtenidos por hidrólisis parcial de polivinilformamida. Se puede realizar la hidrólisis en medio ácido o básico.

Los copolímeros de vinilamina/vinilamida según la invención pueden eventualmente incluir una o más unidades monoméricas adicionales. En este caso, representan menos de un 20% en moles del copolímero.

Preferentemente, los copolímeros de vinilamina/vinilamida según la invención están constituidos únicamente por unidades A y por unidades B.

El peso molecular ponderal medido por difracción de la luz puede variar de 10.000 a 30.000.000 g/mol, preferentemente de 40.000 a 1.000.000 y más particularmente de 100.000 a 500.000 g/mol.

La densidad de carga catiónica del copolímero de vinilamina/vinilamida a pH 5 puede variar de 2 meq/g a 20 meq/g, preferentemente de 2,5 a 15 y más particularmente de 3,5 a 10 meq/g.

Como copolímeros de vinilamina/vinilamida utilizables según la presente invención, se pueden citar los LUPAMIN 9030 y 9010 propuestos por la sociedad BASF.

El o los copolímeros de vinilamina/vinilamida están presentes en las composiciones según la invención en proporciones que van preferentemente del 0,01 al 20% en peso y preferentemente del 0,05 al 10% en peso con respecto al peso total de la composición, y más particularmente del 0,1 al 5% en peso.

Las composiciones según la invención pueden incluir además uno o más tensioactivos adicionales, tales como, por ejemplo, tensioactivos aniónicos, anfotéricos, zwitteriónicos y sus mezclas. Las composiciones pueden igualmente incluir tensioactivos no iónicos diferentes de los tensioactivos no iónicos seleccionados entre los alquilpoliglicósidos y los tensioactivos mono- o poliglicerolados.

Por lo que se refiere a los tensioactivos anfotéricos o zwitteriónicos, se pueden mencionar, sin intención de limitarse a ellos, los derivados de aminas secundarias o terciarias alifáticas, donde el radical alifático es una cadena lineal o ramificada de 8 a 18 átomos de carbono y que contiene al menos un grupo aniónico hidrosolubilizador (por ejemplo, carboxilato, sulfonato, sulfato, fosfato o fosfonato); se pueden citar también las alquil(C_8-C_{20})betaínas, las sulfobetaínas, las alquil(C_8-C_{20})amidoalquil(C_1-C_6)betaínas o las alquil(C_8-C_{20})amidoalquil(C_1-C_6)sulfobetaínas.

Entre los derivados de aminas, se pueden citar los productos vendidos bajo la denominación MIRANOL, tales como los descritos en las patentes US-2.528.378 y US-2.781.354 y clasificados en el diccionario CTFA, 3ª edición, 1982, bajo las denominaciones Amphocarboxyglycinates y Amphocarboxypropionates, de estructuras respectivas:

$$R_2\text{-}CONHCH_2CH_2\text{-}N(R_3)(R_4)(CH_2COO^-)$$

donde: R_2 designa un radical alquilo de un ácido R_2-COOH presente en el aceite de copra hidrolizado o un radical heptilo, nonilo o undecilo, R_3 designa un grupo beta-hidroxietilo y R_4 un grupo carboximetilo; y

$$R_2'\text{-}CONHCH_2CH_2\text{-}N(B)(C)$$

donde:

B representa $-CH_2CH_2OX'$;
C representa $-(CH_2)_z$-Y', siendo z = 1 ó 2;
X' designa el grupo $-CH_2CH_2$-COOH o un átomo de hidrógeno;
Y' designa -COOH o el radical $-CH_2$-CHOH-SO_3H;
R_2' designa un radical alquilo de un ácido R_9-COOH presente en el aceite de copra o en el aceite de linaza hidrolizado, un radical alquilo, especialmente C_7, C_9, C_{11} o C_{13}, un radical alquilo C_{17} y su forma iso o un radical C_{17} insaturado.

Estos compuestos están clasificados en el diccionario CTFA, 5ª edición, 1993, bajo las denominaciones Disodium Cocoamphodiacetate, Disodium Lauroamphodiacetate, Disodium Caprylamphodiacetate, Disodium Capryloamphodiacetate, Disodium Cocoamphodipropionate, Disodium Lauroamphodipropionate, Disodium Caprylamphodipropionate, Disodium Capryloamphodipropionate, Lauroamphodipropionic Acid, Cocoamphodipropionic Acid y Disodium Cocoamphocarboxy ethyl hydroxypropyl sulfonate.

A modo de ejemplo, se puede citar el cocoamphodiacetate comercializado bajo la denominación comercial MIRANOL® C2M concentrado por la sociedad Rhodia Chimie.

Las composiciones según la invención pueden igualmente contener tensioactivos aniónicos, y más particularmente tensioactivos aniónicos carboxílicos.

A modo de ejemplo de tensioactivos aniónicos utilizables, solos o en mezcla, en el marco de la presente invención, se pueden citar especialmente las sales (en particular sales alcalinas, especialmente sales de sodio, sales de amonio, sales de aminas, sales de aminoalcoholes o sales de magnesio) de los compuestos siguientes: los alquilsulfatos, alquil éter sulfatos, alquilamido éter sulfatos, alquilaril poliéter sulfatos y monoglicérido sulfatos; los alquilsulfonatos, alquilfosfatos, alquilamidosulfonatos, alquilarilsulfonatos, α-olefinosulfonatos y parafinosulfonatos; los alquilsulfosuccinatos, alquil éter sulfosuccinatos y alquilamidosulfosuccinatos; los alquilsulfosuccinamatos; los alquilsulfoacetatos; los alquil éter fosfatos; los acilsarcosinatos; los acilisetionatos, y los N-aciltauratos, llevando el radical alquilo o acilo de todos estos diferentes compuestos preferentemente de 12 a 20 átomos de carbono y designando el radical arilo preferentemente un grupo fenilo o bencilo.

Entre los tensioactivos aniónicos más particularmente preferidos, se pueden citar igualmente tensioactivos aniónicos carboxílicos, como los ácidos de alquil-D-galactósido urónicos y sus sales, así como los ácidos éter carboxílicos polioxialquilenados y sus sales, en particular los que llevan de 2 a 50 grupos óxido de etileno, y sus mezclas.

Los tensioactivos aniónicos del tipo ácido o sal de éteres carboxílicos polioxialquilenados son, en particular, los que responden a la fórmula (II) siguiente:

$$R_1-(OC_2H_4)_n-OCH_2COOA \qquad (II)$$

en la cual:

- R_1 designa un grupo alquilo, alquilamido o alcarilo y n es un número entero o decimal (valor medio), que puede variar de 2 a 24 y preferentemente de 3 a 10, teniendo el radical alquilo entre 6 y 20 átomos de carbono aproximadamente y designando arilo preferentemente fenilo;
- A designa H, amonio, Na, K, Li, Mg o un resto de monoetanolamina o trietanolamina. Se pueden utilizar igualmente mezclas de compuestos de fórmula (II), en particular mezclas en las cuales los grupos R_1 son diferentes.

Se venden compuestos de fórmula (II), por ejemplo, por la Sociedad CHEM Y bajo las denominaciones AKYPO (NP40, NP70, OP40, OP80, RLM25, RLM38, RLMQ 38 NV, RLM 45, RLM 45 NV, RLM 100, RLM 100 NV, RO 20, RO 90, RCS 60, RS 60, RS 100 y RO 50) o por la Sociedad SANDOZ bajo las denominaciones SANDOPAN (DTC Acid y DTC).

Muy particularmente, se utilizan ácidos alquil éter carboxílicos polioxialquilenados, como por ejemplo el ácido lauril éter carboxílico (4,5 OE) comercializado, por ejemplo, bajo la denominación AKYPO RLM 45 CA de KAO.

En asociación con los tensioactivos aniónicos carboxílicos, los tensioactivos aniónicos que resultan más particularmente convenientes para las composiciones según la invención son seleccionados entre el lauril éter sulfato de sodio o de amonio, el laurilsulfato de sodio o de amonio y/o sus mezclas.

Si tales tensioactivos adicionales están presentes, entonces el contenido en tensioactivo(s) adicional(es) va del 0,1 al 20% en peso con respecto al peso total de la composición, más particularmente del 1% al 15% en peso y aún mejor del 1,5 al 10% en peso con respecto al peso total de la composición.

Las composiciones según la invención tienen preferentemente una concentración total en tensioactivos del 4 al 50% en peso, más particularmente del 8 al 30% en peso, con respecto al peso total de la composición.

Preferentemente, la composición según la invención contiene al menos un agente acondicionador adicional diferente del copolímero de vinilamina/vinilamida. Cuando la composición contiene al menos un agente acondicionador, éste es generalmente seleccionado entre los aceites de síntesis, tales como las poli-α-olefinas, los aceites fluorados, las ceras fluoradas, las gomas fluoradas, las ceras no fluoradas, los ésteres grasos de ácidos carboxílicos, los polímeros catiónicos, las siliconas, los aceites minerales, vegetales o animales, las ceramidas, las pseudoceramidas y sus mezclas.

Según un modo de realización preferido, el o los agentes acondicionadores son seleccionados entre los polímeros catiónicos diferentes de los copolímeros de vinilamina/vinilamida según la invención, las siliconas y sus mezclas. Preferentemente, el agente acondicionador es seleccionado entre las siliconas, preferentemente no volátiles.

Según este modo de realización, el contenido en agente acondicionador adicional en la composición según la invención está comprendido entre un 0,001% y un 25% en peso, preferentemente entre un 0,005% y un 10% en peso y aún más preferiblemente entre un 0,01% y un 5% en peso del peso total de la composición final.

El o los polímeros catiónicos están generalmente presentes en concentraciones que van del 0,01 al 20%, preferentemente del 0,05 al 10% y más particularmente del 0,1 al 5% en peso con respecto al peso total de la composición.

A modo de siliconas utilizables en las composiciones de la presente invención, se pueden citar especialmente las siliconas volátiles o no, cíclicas o acíclicas, ramificadas o no, organomodificadas o no.

Las siliconas utilizables conforme a la invención pueden ser solubles o insolubles en la composición y en particular ser poliorganosiloxanos insolubles en la composición de la invención; pueden presentarse en forma de aceites, de ceras, de resinas o de gomas.

Las siliconas son preferentemente seleccionadas entre los polidimetilsiloxanos no iónicos con grupos terminales trimetilsililo o dimetilsilanol (dimeticona o dimeticonol según la nomenclatura INCI).

Según la invención, se pueden utilizar todas las siliconas tal cual o en forma de soluciones, de dispersiones, de emulsiones, de nanoemulsiones o de microemulsiones.

Las siliconas pueden ser utilizadas solas o en mezcla, en una cantidad del 0,01 al 20% en peso, preferentemente del 0,1 al 5% en peso, con respecto al peso total de la composición.

La composición según la invención puede igualmente incluir ingredientes habitualmente utilizados en cosmética, tales como las vitaminas, los perfumes, los agentes nacarantes, los espesantes, los polímeros diferentes de los polímeros de la invención, los gelificantes, los oligoelementos, los suavizantes, los secuestrantes, los agentes alcalinizantes o acidificantes, los conservantes, los filtros solares, los antioxidantes, los agentes contra la caída del cabello, los agentes anticaspa, los agentes antigrasa, los antirradicales libres o sus mezclas. Por supuesto, el experto en la técnica velará por seleccionar este o estos eventuales compuestos complementarios y/o su cantidad de tal manera que las propiedades ventajosas de la composición según la invención no resulten alteradas, o no lo sean substancialmente, por la adición contemplada.

Ventajosamente, el pH de la composición de la presente invención es seleccionado en la gama que va de 2 a 11 y preferiblemente de 3 a 10, por ejemplo de 5 a 8.

La composición según la invención puede contener un propulsor. El propulsor es especialmente seleccionado entre los gases comprimidos o licuados habitualmente empleados para la preparación de composiciones aerosol y sus mezclas. Se emplearán preferiblemente el aire, el gas carbónico, el nitrógeno comprimido o también un gas soluble, tal como el éter dimetílico, los hidrocarburos halogenados (fluorados en particular) o no y sus mezclas.

Encuentra especialmente una aplicación particularmente interesante en el ámbito capilar, especialmente para el mantenimiento del peinado o el modelado del cabello. Las composiciones capilares son preferentemente champús, geles, lociones de marcado, lociones para el cepillado y composiciones de fijación y de peinado, tales como las lacas o sprays. Las lociones pueden estar acondicionadas bajo formas diversas, especialmente en vaporizadores, frascos bombeadores o recipientes aerosol, con el fin de asegurar una aplicación de la composición en forma vaporizada o en forma de espuma.

En un modo de realización preferido, las composiciones según la invención pueden ser utilizadas para el lavado y el tratamiento de las materias queratínicas, tales como el cabello, la piel, las pestañas, las cejas, las uñas, los labios y el cuero cabelludo, y más particularmente el cabello.

Las composiciones según la invención son preferentemente composiciones detergentes, tales como champús, geles para ducha y baños de espuma. En este modo de realización de la invención, las composiciones contienen al menos un 4% en peso con respecto al peso total de la composición de al menos un tensioactivo detergente aniónico y/o no iónico.

La invención tiene, pues, también por objeto un procedimiento de tratamiento de las materias queratínicas, tales como la piel o el cabello, caracterizado por consistir en aplicar sobre las materias queratínicas una composición cosmética tal como se ha definido anteriormente y en efectuar luego eventualmente un aclarado con agua.

Así, este procedimiento según la invención permite el mantenimiento del peinado y el tratamiento, el cuidado y preferentemente el lavado o el desmaquillaje de la piel, del cabello o de cualquier otra materia queratínica.

En otro modo de realización preferido, las composiciones de la invención pueden presentarse en forma de suavizantes con aclarado o sin él, o también en forma de composiciones con aclarado, para aplicar antes o después de cualquier tratamiento capilar, especialmente una coloración, una decoloración, una permanente o un desrizado, o también entre las dos etapas de una permanente o de un desrizado.

Cuando la composición se presenta en forma de un suavizante eventualmente con aclarado, contiene ventajosamente al menos un tensioactivo catiónico, por ejemplo en una concentración generalmente del 0,1 al 10% en peso y preferentemente del 0,5 al 5% en peso con respecto al peso total de la composición.

La composición según la invención, tras su aplicación sobre el cabello y el cuero cabelludo humanos, puede ser aclarada o no ser aclarada después de cualquier tratamiento. Es preferentemente aclarada. Puede presentarse bajo cualquier forma clásicamente utilizada en el ámbito en cuestión, y por ejemplo bajo forma de loción más o menos espesa, de gel, de crema, de spray o de espuma. Esta composición puede ser monofásica o multifásica.

Según un modo de realización preferido de la invención, la composición puede ser utilizada como champú.

Cuando las composiciones según la invención son utilizadas como champús clásicos, éstas son simplemente aplicadas sobre cabellos mojados y se elimina después la espuma generada por masaje o fricción con las manos, tras un eventual tiempo de reposo, por aclarado con agua o con una composición acuosa, pudiéndose repetir la operación una o más veces.

Las composiciones de la invención son ilustradas con más detalle en los ejemplos siguientes.

Los porcentajes son expresados en porcentaje en peso de materia activa.

EJEMPLOS

Se prepararon las composiciones de champú siguientes:

En % de MA	1 invención	2	3	4	5	6
Cocoglucósido (Plantacare 818 UP de COGNIS)	12,5	12,5	12,5	12,5		12,5
Copolímero de vinilformamida/vinilformamina (70/30 en moles) (LUPAMIN 9030 de BASF)	1	-	-		1	-
Polivinilformamida (LUPAMIN 9000 de BASF)	-	1				-
Polivinilformamina (LUPAMIN 9095 de BASF)			1			
Polietilenimina (LUPASOL P de BASF)				1		
Oleth-10 (BRIJ 96 de UNIQEMA)					12,5	
Conservante	cs	cs	cs	cs	cs	cs
Perfume	cs	cs	cs	cs	cs	cs
Agente de pH cs	pH 6,5	pH 6,5	pH 6,5	pH 6,5	pH 6,5	pH 6,5
Agua csp	100	100	100	100	100	100

Evaluación de la retención de bucle

Se aplica 1 gramo de cada fórmula sobre un mechón de cabellos naturales caucásicos de 25 cm de longitud (l) aproximadamente que pesa 2,7 g.

Se amasan los mechones, se dejan reposar durante 5 minutos y se aclaran después.

Se enrollan entonces los mechones húmedos sobre un rulo (0 = 2 cm) y se secan luego en el secador de casco durante 30 minutos a 70°C.

Se retiran los rulos y se obtiene un «tirabuzón», es decir, un mechón enrollado en espiral de longitud variable.

Se suspenden entonces estos mechones de un gancho, es decir, que se les somete a su propio peso.

Tras la suspensión, se mide la longitud inicial (l_0) del mechón enrollado.

Se acondicionan entonces los mechones durante 24 horas en una guantera con higrometría y temperatura controladas (25°C/45% de Humedad Relativa).

Después de 24 horas de suspensión, se mide de nuevo la longitud (l_t) de los mechones que se han destensado bajo la acción de su propio peso.

El % de retención de bucle es calculado mediante la ecuación siguiente:

$$\% \text{ de retención} = \left(\frac{(l-l_t)}{(l-l_0)}\right) * 100$$

l: longitud del mechón antes del enrollamiento

l_0: longitud del mechón rizado justo después de la suspensión
l_t: longitud del mechón rizado después de 24 horas de suspensión

Cuanto más próximo sea el valor obtenido al 100%, más marcado y duradero será el modelado del mechón.

	Invención ej. 1	(ej. 2)	(ej. 3)	(ej. 4)	(ej. 5)	(ej. 6)
% retención de bucle	75%	53%	66%	61%	57%	60%

El cabello tratado con la composición del ejemplo 1 presenta un modelado más duradero.

Además, el cabello tratado con la composición del ejemplo 1 presenta buenas propiedades de desenredado y de alisado. Está igualmente suave y brillante.

En g de MA	7 invención	8	9	10	11
Cocoglucósido (Plantacare 818 UP de COGNIS)	11	11	11	11	11
Cocoamidopropilbetaína	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6
Lauril éter carboxilato de sodio	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
Copolímero de vinilformamida/vinilformamina (70/30 en moles) (LUPAMIN 9030 de BASF)	1	-	-	-	-
Polivinilformamida (LUPAMIN 9000 de BASF)	-	1	-	-	-
Polivinilformamina (LUPAMIN 9095 de BASF)	-	-	1	-	-
Polietilenimina (LUPASOL P de BASF)	-	-	-	1	-
Conservante	cs	cs	cs	cs	cs
Perfume	cs	cs	cs	cs	cs
Agente de pH cs	pH 6,5	pH 6,5	pH 6,5	pH 6,5	pH 6,5
Agua csp	100	100	100	100	100

	Invención (ej. 7)	(ej. 8)	(ej. 9)	(ej. 10)	(ej. 11)
% retención de bucle	78%	57%	63%	52%	50%

El cabello tratado con la composición del ejemplo 1 presenta un modelado más duradero.

Además, el cabello tratado con la composición del ejemplo 1 presenta buenas propiedades de desenredado y de alisado. Está igualmente suave y brillante.

Composiciones aerosol según la invención

Se prepararon las composiciones siguientes:

En g de MA	12	13
Ácido laureth 5 carboxílico	-	1,8 g
Cocoamidopropilbetaína	-	2,6 g

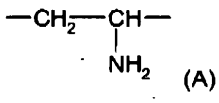
Cocoglucósido	12,5 g	11 g
Éter poligliceril-3-hidroxilaurílico (Chimexane NF de CHIMEX)		
Copolímero de vinilformamida/vinilformamina (70/30 en moles) (LUPAMIN 9030 de BASF)	1	1
Conservante	cs	cs
Perfume	cs	cs
Agente de pH cs	pH 6,5	pH 6,5
Isobutano/propano 1 butano (PROPEL 45 de REPSOL)	5 g	5 g
Agua csp	100 g	100 g

REIVINDICACIONES

1. Composición cosmética **caracterizada por** contener, en un medio acuoso cosméticamente aceptable:

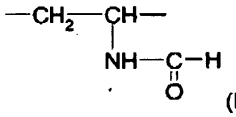
- uno o más tensioactivos no iónicos seleccionados entre los alquilpoliglicósidos y
- uno o más copolímeros de vinilformamida/vinilformamina que comprenden:

de un 10 a un 90% en moles de unidades de la fórmula siguiente A:



(A)

y de un 90 a un 10% en moles de unidades de la fórmula siguiente B:



(B)

2. Composición según la reivindicación 1, **caracterizada por** estar representados los alquilpoliglucósidos por la fórmula general siguiente:

$$R_1O\text{-}(R_2O)_t(G)_v \qquad (I)$$

donde R_1 representa un radical alquilo y/o alquenilo lineal o ramificado que lleva aproximadamente de 8 a 24 átomos de carbono o un radical alquilfenilo cuyo radical alquilo lineal o ramificado lleva de 8 a 24 átomos de carbono; R_2 representa un radical alquileno que lleva aproximadamente de 2 a 4 átomos de carbono; G representa un azúcar que lleva de 5 a 6 átomos de carbono; t designa un valor de 0 a 10, preferentemente de 0 a 4, y v designa un valor de 1 a 15.

3. Composición según la reivindicación anterior, **caracterizada por el hecho de que**, en la fórmula (I), R_1 designa un radical alquilo saturado o insaturado, lineal o ramificado, de 8 a 18 átomos de carbono; t designa un valor igual a 0; G designa la glucosa, la fructosa o la galactosa, y v es un valor de 1 a 4.

4. Composición según una de las reivindicaciones 2 ó 3, **caracterizada por el hecho de que**, en la fórmula (I), G designa la glucosa y v es un valor de 1,1 a 2.

5. Composición según una de las reivindicaciones precedentes, **caracterizada por** estar presentes el o los tensioactivos no iónicos en las composiciones según la invención en concentraciones del 0,1 al 40% en peso, preferiblemente del 1 al 30% en peso y preferentemente del 5 al 25% en peso con respecto al peso total de la composición.

6. Composición según una de las reivindicaciones precedentes, **caracterizada por** incluir el o los copolímeros de vinilamina/vinilamida de un 10 a un 60% en moles de unidad de fórmula A y más particularmente de un 20 a un 40% en moles.

7. Composición según una de las reivindicaciones precedentes, **caracterizada por** estar presentes el o los copolímeros de vinilamina/vinilamida en las composiciones según la invención en concentraciones del 0,01 al 20% en peso y preferentemente del 0,05 al 10% en peso con respecto al peso total de la composición, y más particularmente del 0,1 al 5% en peso.

8. Composición según una de las reivindicaciones precedentes, **caracterizada por** incluir la composición además uno o más tensioactivos adicionales.

9. Composición según la reivindicación anterior, **caracterizada por** ir el contenido en tensioactivo(s) adicional(es) del 0,1 al 20% en peso con respecto al peso total de la composición, más particularmente del 1% al 15% en peso con respecto al peso total de la composición.

10. Composición según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, **caracterizada por** incluir además al menos un agente acondicionador adicional.

11. Composición según la reivindicación anterior, **caracterizada por** seleccionar el o los agentes acondicionadores adicionales entre las poli-α-olefinas, los aceites fluorados, las ceras fluoradas, las gomas fluoradas, los ésteres de ácidos carboxílicos, las siliconas, los polímeros catiónicos, los aceites minerales, vegetales o animales, las ceramidas, las pseudoceramidas y sus mezclas.

12. Composición según una cualquiera de las reivindicaciones 10 ó 11, **caracterizada por** seleccionar el o los agentes acondicionadores adicionales entre los polímeros catiónicos, las siliconas y sus mezclas.

13. Composición según la reivindicación anterior, **caracterizada por** ser el agente acondicionador adicional una silicona.

14. Composición según una cualquiera de las reivindicaciones 10 a 12, **caracterizada por** ser el agente acondicionador un polímero catiónico.

15. Composición según una cualquiera de las reivindicaciones 10 a 14, **caracterizada por** representar los agentes acondicionadores de un 0,001% a un 25% en peso, preferentemente de un 0,005% a un 10% en peso, con respecto al peso total de la composición.

16. Composición según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, **caracterizada por** incluir la composición además al menos un aditivo seleccionado entre los alcoholes grasos de 12 a 26 átomos de carbono, los polímeros diferentes de los polímeros de la invención, las vitaminas, los perfumes, los agentes nacarantes, los espesantes, los gelificantes, los oligoelementos, los suavizantes, los secuestrantes, los agentes alcalinizantes o acidificantes, los conservantes, los filtros solares, los antioxidantes, los agentes contra la caída del cabello, los agentes anticaspa, los agentes antigrasa, los agentes propulsores y sus mezclas.

17. Composición según una de las reivindicaciones precedentes, en la cual el medio cosméticamente aceptable está constituido por al menos un constituyente seleccionado entre el agua y los solventes orgánicos hidrofílicos, como los alcoholes, especialmente los monoalcoholes lineales o ramificados C_1-C_6 y los polioles, y los éteres de glicoles

18. Composición según una de las reivindicaciones precedentes, que se presenta en forma de una composición capilar, especialmente para el mantenimiento del peinado o el modelado del cabello, por ejemplo en forma de champús, de geles, de lociones de marcado, de lociones para el cepillado o de composiciones de fijación y de peinado, tales como las lacas o sprays; o de suavizantes con aclarado o sin él, o de composiciones para permanente, desrizado, coloración o decoloración, o también en forma de composiciones con aclarado para aplicar antes o después de una coloración, una decoloración, una permanente o un desrizado, o también entre las dos etapas de una permanente o de un desrizado.

19. Utilización de una composición tal como se ha definido en una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 18 para la limpieza y/o el desmaquillaje y/o el acondicionamiento de las materias queratínicas.

20. Utilización de una composición tal como se ha definido en una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 18 como champú de las materias queratínicas

21. Procedimiento cosmético de tratamiento de las materias queratínicas, tales como la piel del cuerpo o de la cara, las uñas, el pelo, el cabello y/o las pestañas, **caracterizado por** consistir en aplicar sobre las materias queratínicas una composición cosmética tal como se ha definido en una de las reivindicaciones 1 a 18 y en continuar o no la aplicación con un aclarado tras un eventual tiempo de reposo.

22. Procedimiento de lavado de las materias queratínicas, en particular del cabello, **caracterizado por** consistir en aplicar sobre dichas materias una composición tal como se ha definido según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 18 y en efectuar luego eventualmente un aclarado con agua.