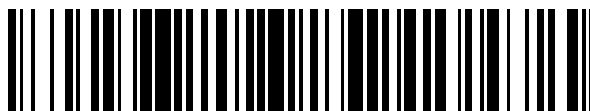


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 690 063**

51 Int. Cl.:

A61K 8/41 (2006.01)
A61K 8/73 (2006.01)
A61Q 5/02 (2006.01)
A61Q 5/12 (2006.01)
A61K 8/46 (2006.01)
A61K 8/81 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **25.04.2013** **PCT/US2013/038150**

87 Fecha y número de publicación internacional: **07.11.2013** **WO13165799**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **25.04.2013** **E 13784672 (1)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **05.09.2018** **EP 2844348**

54 Título: **Composición para la limpieza y el acondicionamiento del cabello**

30 Prioridad:

30.04.2012 US 201213460176

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la
traducción de la patente:
19.11.2018

73 Titular/es:

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

72 Inventor/es:

RIZK, KIROLOS y
MECCA, JAIMIE

74 Agente/Representante:

SALVÀ FERRER, Joan

ES 2 690 063 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 para la limpieza y el acondicionamiento del cabello

5 ANTECEDENTES DE LA INVENCION

[0001] Las formulaciones de champú y acondicionador para el cabello, cuando se aplican por separado, producen resultados poco deseables para el usuario. Por ejemplo, después de una aplicación del champú, el cabello puede quedar demasiado seco. Después de una aplicación del acondicionador, el cabello puede quedar demasiado
10 acondicionado.

[0002] Las formulaciones de champú a menudo contienen tensioactivos tales como laurilsulfato de sodio, sulfato de laureth de sodio o sulfato de laureth de amonio. Estos tensioactivos a base de sulfato facilitan el proceso de limpieza al disminuir la tensión superficial del agua y permitir así que el agua se adhiera a la suciedad del cabello.
15 Sin embargo, los tensioactivos a base de sulfato tienden a secar demasiado el cabello y, por lo tanto, los consumidores prefieren utilizar tensioactivos sin sulfato como champús. Es necesario proporcionar a los consumidores productos de champú que no contengan tensioactivos a base de sulfato.

[0003] Los acondicionadores para el cabello contienen polidimetilsiloxanos, comúnmente conocidos como siliconas, como parte de las formulaciones. Estos agentes acondicionadores del cabello a base de silicona, como la dimeticona y la ciclodimeticona, han sido populares como acondicionadores para el cabello porque son útiles para darle un aspecto voluminoso, brillante, suave y fácil de peinar. Sin embargo, en caso de uso prolongado, los agentes acondicionadores a base de silicona pueden formar un recubrimiento en el cabello, lo que impide que el cabello reciba suficiente humedad. Por lo tanto, a pesar de los efectos aparentes de hacer que el cabello luzca voluminoso y
25 brillante, las formulaciones acondicionadoras que contienen agentes acondicionadores a base de silicona causan preocupación entre los consumidores.

[0004] Incluso cuando las formulaciones de champú y acondicionador se aplican al mismo tiempo como una mezcla, es posible que los problemas mencionados anteriormente no se resuelvan en gran medida. Por ejemplo, las formulaciones clásicas de champú 2 en 1 agregan un acondicionador a base de silicona y un agente de suspensión a un champú a base de sulfato. Sin embargo, estas formulaciones 2 en 1 seguirían sin resolver los problemas porque, como parte de la mezcla de champú y acondicionador, el champú impide que el acondicionador acondicione adecuadamente una parte del cabello, mientras que el acondicionador impide que el champú limpie correctamente otra parte del cabello. Además, los componentes de muchas de estas formulaciones 2 en 1 contienen tensioactivos
35 a base de sulfato y agentes acondicionadores a base de silicona.

[0005] Por lo tanto, sigue siendo necesaria una composición de limpieza y acondicionamiento del cabello que ofrezca un equilibrio entre las propiedades de limpieza y acondicionamiento, y que a su vez no contenga un tensioactivo a base de sulfato ni un agente acondicionador del cabello a base de silicona.
40

RESUMEN DE LA INVENCION

[0006] De acuerdo con una realización de la invención, una composición para la limpieza y el acondicionamiento del cabello incluye al menos un tensioactivo aniónico; al menos un agente acondicionador del
45 cabello catiónico; y un polímero a base de acrilato capaz de espesar y estabilizar la composición, de modo que la composición esté esencialmente libre de tensioactivo a base de sulfato y agente acondicionador del cabello a base de silicona.

[0007] De acuerdo con una realización de la invención, los tensioactivos aniónicos son metil cocoil taurato de sodio y cocoil isetionato de sodio.
50

[0008] El taurato oscila entre el 0,1 % y el 8,0 % en peso, y el isetionato oscila entre el 0,1 % y el 8,0 % en peso; preferentemente, el taurato oscila entre el 0,5 % y el 7,0 % en peso, y el isetionato oscila entre el 0,5 % y el 7,0 % en peso; y más preferentemente, el taurato oscila entre el 1,0 % y el 6,0 % en peso, y el isetionato oscila entre
55 el 1,0 % y el 6,0 % en peso, donde los porcentajes en peso se basan en el peso total de la composición total.

[0009] Los agentes de acondicionamiento catiónico son polyquaterium-10 y cloruro de cetrimonio.

[0010] El polyquaternium-10 oscila entre el 0,05 % y el 2,0 % en peso, y el al menos un agente

acondicionador del cabello catiónico adicional oscila entre el 0,1 % y el 5,0 % en peso; preferentemente, el polyquaternium-10 oscila entre el 0,1 % y el 1,5 % en peso, y el al menos un agente acondicionador del cabello catiónico adicional oscila entre el 0,25 % y el 4,0 % en peso, y más preferentemente, el polyquaternium-10 oscila entre el 0,2 % y el 1,0 % en peso, y el al menos un agente acondicionador del cabello catiónico adicional oscila entre el 0,4 % y el 3,0 % en peso, donde los porcentajes en peso se basan en el peso total de la composición.

[0011] El polímero a base de acrilato es un crospolímero de acrilatos/acrilato de alquilo C10-30.

[0012] El polímero a base de acrilato oscila entre el 0,05 % y el 2,0 % en peso; preferentemente entre el 0,1 % y el 1,5 % en peso; y más preferentemente, entre el 0,2 % y el 1,0 % en peso, basándose en el peso total de la composición.

[0013] La composición comprende metil cocoil taurato de sodio en un intervalo de entre el 0,1 % y el 8,0 % en peso, cocoil isetonato de sodio en un intervalo de entre el 0,1 % y el 8,0 % en peso, polyquaternium-10 en un intervalo de entre el 0,05 % y el 2,0 % en peso, cloruro de cetrimonio en un intervalo de entre el 0,1 % y el 5,0 % en peso, y crospolímero de acrilatos/acrilato de alquilo C10-30 en un intervalo de entre el 0,05 % y el 2,0 % en peso. Todos los porcentajes en peso anteriores se basan en el peso total de la composición.

[0014] De acuerdo con una realización, la composición además comprende al menos un agente acondicionador anfotérico seleccionado del grupo que consiste en polyquaternium-22, polyquaternium-39, polyquaternium-47 y polyquaternium-53.

[0015] De acuerdo con otra realización de la invención, un procedimiento para la limpieza y el acondicionamiento del cabello incluye las etapas de (a) proporcionar una composición para la limpieza y el acondicionamiento del cabello que tenga al menos un tensioactivo aniónico, al menos un agente acondicionador del cabello catiónico, y un polímero a base de acrilato capaz de espesar y estabilizar la composición, de modo que la composición esté esencialmente libre de tensioactivo a base de sulfato y agente acondicionador del cabello a base de silicona; (b) aplicar la composición al cabello de un usuario, y (c) enjuagar el cabello tratado con una cantidad suficiente de agua.

[0016] En las siguientes secciones, determinados compuestos se identifican adicionalmente por los nombres de acuerdo con el sistema de Nomenclatura Internacional de Ingredientes Cosméticos (INCI).

DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LA INVENCION

[0017] Una realización de la invención es una composición para la limpieza y el acondicionamiento del cabello que está esencialmente libre de tensioactivos a base de sulfato y agentes acondicionadores a base de silicona. La composición incluye al menos un tensioactivo aniónico, al menos un agente acondicionador del cabello catiónico y un polímero espesante capaz de espesar y estabilizar la composición.

[0018] La expresión "limpieza del cabello", tal como se usa en la presente, significa lavar el cabello con champú y agua, con el fin de eliminar la suciedad y los materiales oleosos. Los agentes para la "limpieza del cabello" son moléculas tensioactivas que se describirán más detalladamente abajo.

[0019] La expresión "acondicionamiento del cabello", tal como se usa en la presente, significa tratar el cabello con agentes que le impartan al cabello al menos una propiedad elegida de facilidad de peinado, manejabilidad, retención de la humedad, lustre, brillo y suavidad. Los agentes "acondicionadores del cabello" se describirán más detalladamente abajo.

[0020] El "acondicionamiento del cabello" se realiza, generalmente, después de la "limpieza del cabello". En la presente, de acuerdo con la presente invención, el "acondicionamiento del cabello" se produce junto con la "limpieza del cabello".

[0021] La expresión "al menos uno", tal como se usa en la presente, significa uno o más y, por lo tanto, incluye componentes individuales, así como mezclas o combinaciones.

[0022] Las expresiones "esencialmente libre de tensioactivo a base de sulfato" y "esencialmente libre de sulfato" se refieren a los contenidos de tensioactivos a base de sulfato en la composición de la presente invención. "Esencialmente libre de tensioactivo a base de sulfato" significa que, aunque se prefiere que no haya tensioactivos a

base de sulfato presentes en la composición, es posible que haya cantidades muy pequeñas de tensioactivos a base de sulfato en la composición de la invención, siempre que estas cantidades no afecten de forma significativa las propiedades ventajosas de la composición. En particular, "esencialmente libre de tensioactivo a base de sulfato" significa que los tensioactivos a base de sulfato pueden estar presentes en la composición en una cantidad de
5 menos del 2,0 % en peso, típicamente menos del 1,5 % en peso, típicamente menos del 1,0 % en peso, típicamente menos del 0,5 % en peso, típicamente menos del 0,1 % en peso y, más típicamente, el 0 % en peso, basándose en el peso total de la composición.

[0023] La expresión "tensioactivo a base de sulfato", tal como se usa en la presente, también significa
10 "tensioactivo que contiene sulfato". Por lo tanto, la expresión "esencialmente libre de tensioactivo a base de sulfato" también significa "esencialmente libre de tensioactivo que contiene sulfato".

[0024] Las expresiones "esencialmente libre de agente acondicionador del cabello a base de silicona" y "esencialmente libre de silicona" se refieren a los contenidos de agente acondicionador del cabello a base de silicona
15 en la composición de la presente invención. "Esencialmente libre de agente acondicionador del cabello a base de silicona" significa que, aunque se prefiere que no haya agente acondicionador del cabello a base de silicona presente en la composición, es posible que haya cantidades muy pequeñas de agente acondicionador del cabello a base de silicona en la composición de la invención, siempre que estas cantidades no afecten de forma significativa las propiedades ventajosas de la composición. En particular, "esencialmente libre de agente acondicionador del
20 cabello a base de silicona" significa que el agente acondicionador del cabello a base de silicona puede estar presente en la composición en una cantidad de menos del 2,0 % en peso, típicamente menos del 1,5 % en peso, típicamente menos del 1,0 % en peso, típicamente menos del 0,5 % en peso, típicamente menos del 0,1 % en peso y, más típicamente, el 0 % en peso, basándose en el peso total de la composición.

[0025] La expresión "agente acondicionador del cabello a base de silicona", tal como se usa en la presente, también significa "agente acondicionador del cabello que contiene silicona". Por ende, la expresión "esencialmente
25 libre de agente acondicionador del cabello a base de silicona" también significa "esencialmente libre de agente acondicionador del cabello que contiene silicona".

[0026] La expresión "estabilizar la composición" significa que la formulación derivada de la composición
30 conserva su aspecto inicial y especificaciones a diversas temperaturas durante un período específico.

[0027] Los agentes para la limpieza del cabello en las formulaciones de champú son moléculas tensioactivas que tienen un extremo polar y un extremo no polar. El extremo polar de la molécula tensioactiva es hidrofílico porque
35 atrae moléculas de agua, mientras que el extremo no polar de la molécula tensioactiva es hidrofóbico porque repele las moléculas de agua. En cantidades suficientes en un ambiente acuoso, las moléculas tensioactivas se organizan para formar estructuras esféricas llamadas micelas, de manera que los extremos polares aparecen en la superficie externa (es decir, frente al agua), mientras que los extremos no polares aparecen en el interior. Los tensioactivos mejoran la limpieza del cabello al unir los extremos no polares de las moléculas tensioactivas a los materiales
40 oleosos del cabello y mantenerlos dentro de las micelas. En efecto, los materiales oleosos son descompuestos por los extremos no polares de las moléculas tensioactivas y se almacenan dentro de las micelas, mientras que los extremos polares de las moléculas tensioactivas mantienen las micelas solubles en agua.

[0028] Los tensioactivos pueden ser aniónicos (con carga negativa), catiónicos (con carga positiva), no
45 iónicos (no cargados) o anfotéricos (con carga negativa y con carga positiva). Algunos ejemplos de tensioactivos aniónicos son sulfatos, sulfonatos, fosfitos, fosfatos, fosfonatos y similares. Algunos ejemplos de tensioactivos catiónicos son sales de alquilamonio, sales de amonio cuaternario y similares. Algunos ejemplos de tensioactivos no iónicos son alcoholes alcoxilados, fenoles alcoxilados, ésteres de ácidos grasos, derivados de amina, derivados de amida y similares. Algunos ejemplos de tensioactivos anfotéricos son derivados de ácido amino propiónico,
50 derivados de ácido imido propiónico, betaínas, sulfobetaínas y similares.

[0029] Los agentes de limpieza del cabello convencionales contienen tensioactivos tales como laurilsulfato de sodio, sulfato de laureth de sodio, lauril sulfato de amonio y sulfato de laureth de amonio. Estos tensioactivos a base
55 de sulfato son efectivos como tensioactivos para la limpieza del cabello porque eliminan las partículas oleosas del cabello de forma eficiente. Sin embargo, los tensioactivos a base de sulfato son menos deseables porque los consumidores los consideran menos moderados.

[0030] Los tensioactivos aniónicos adecuados para la composición son metil cocoil taurato de sodio y cocoil isetionato de sodio. El metil cocoil taurato de sodio ofrece un alto poder de enjabonado, un alto efecto estabilizador

de la espuma, buenas propiedades de limpieza y suavidad. El cocoil isetionato de sodio también presenta propiedades similares de limpieza, enjabonado y formación de espuma.

[0031] De acuerdo con una realización de la invención, se pueden adoptar tensioactivos aniónicos adicionales como agentes de limpieza, incluido lauril metil isetionato de sodio, cocoil glutamato de sodio y metil oleoil taurato de sodio. Además, se puede utilizar un tensioactivo no iónico tal como decil glucósido además de los tauratos e isetionatos como parte de la composición para la limpieza y el acondicionamiento del cabello.

[0032] Los agentes acondicionadores del cabello protegen el cabello mediante la formación de un recubrimiento en la capa externa del tallo capilar llamada cutícula. Los agentes acondicionadores simulan la función del sebo, el acondicionador natural que es producido y secretado por la glándula sebácea del folículo piloso. El sebo, que es una mezcla de monoésteres de cera, triglicéridos, ácidos grasos y escualeno, se une con la queratina, la proteína del tallo capilar. Como la queratina suele ser aniónica (con carga negativa), los agentes acondicionadores que son catiónicos (con carga positiva) funcionarían bien para unirse con la queratina.

[0033] Los acondicionadores para el cabello se pueden categorizar por los objetivos que buscan lograr para el consumidor, tal como acondicionadores hidratantes, acondicionadores de proteínas o acondicionadores reductores de la estática. Para el cabello seco, rizado y grueso, los acondicionadores hidratantes que utilizan alcoholes, siliconas y aceites esenciales serán útiles. Para un cabello que necesita verse más voluminoso, los acondicionadores de proteínas que ayudan a recubrir el tallo capilar serán útiles. Para un cabello enredado e inmanejable debido a que las escamas de la capa de la cutícula del tallo capilar son escamosas, los acondicionadores reductores de la estática ayudan a que las escamas queden planas sobre el tallo capilar y, por lo tanto, permiten que cada uno de los cabellos se separe y sea manejable.

[0034] Los acondicionadores para el cabello a base de silicona han sido populares porque tienden a hacer que el cabello se vea voluminoso y manejable para el consumidor. Los acondicionadores para el cabello a base de silicona le proporcionan al cabello una sensación suave y sedosa, brillo, humedad y beneficios de peinado superiores. Sin embargo, en caso de uso prolongado, los acondicionadores para el cabello a base de silicona tienen tendencia a atraer la suciedad, lo que reduce el brillo y el aspecto general del cabello. Los agentes acondicionadores del cabello a base de silicona también tienen tendencia a acumularse tras el uso prolongado, lo que hace que el cabello quede pesado y podría dejar un residuo desagradable en las fibras capilares. Por lo tanto, según la preferencia del consumidor, los agentes acondicionadores a base de silicona pueden ser menos deseables.

[0035] La composición para la limpieza y el acondicionamiento del cabello también incluye al menos un agente acondicionador del cabello catiónico que está esencialmente libre de agente acondicionador del cabello a base de silicona. La composición también puede incluir dos o más agentes acondicionadores del cabello catiónicos que están esencialmente libres de agente acondicionador del cabello a base de silicona. Los agentes acondicionadores del cabello catiónicos adecuados para la composición de la invención son Polyquaterium-10 (también denominado polihidroxietilcelulosa cuaternizada) y cloruro de cetrimonio (también denominado cloruro de cetil trimetil amonio, CTAC). El polyquaterium-10 es un polímero catiónico y multifuncional que mejora la compatibilidad con la humedad y contribuye con el aspecto voluminoso. El cloruro de cetrimonio, al tener carga positiva, se une bien a la proteína queratina en el cabello y, por lo tanto, ayuda a prevenir la acumulación de electricidad estática.

[0036] De acuerdo con una realización de la invención, la composición para la limpieza y el acondicionamiento del cabello incluye otros agentes acondicionadores del cabello catiónicos, tales como cloruro de behentrimonio (también conocido como cloruro de docosil trimetil amonio), metosulfato de behentrimonio, cloruro de esteartrimonio, cloruro de estearalconio y cloruro de dicetildimonio.

[0037] Además, el al menos un agente acondicionador catiónico puede ser un agente acondicionador anfotérico que puede poseer una carga catiónica basándose en el pH o un agente acondicionador anfotérico que sigue siendo anfotérico y proporciona atributos de acondicionamiento al cabello. Algunos ejemplos de agentes acondicionadores anfotéricos incluyen: polyquaternium-22, polyquaternium-39, polyquaternium-47 y polyquaternium-53.

[0038] De acuerdo con una realización, la composición además comprende al menos un agente acondicionador anfotérico seleccionado del grupo que consiste en polyquaternium-22, polyquaternium-39, polyquaternium-47 y polyquaternium-53.

[0039] De acuerdo con una realización de la invención, el al menos un agente acondicionador catiónico de la composición se puede combinar con al menos un agente acondicionador anfotérico como una mezcla. El uso del al menos un agente acondicionador anfotérico como parte de una combinación con el al menos un agente acondicionador catiónico produce composiciones que presentan diferentes atributos.

5

[0040] Otros agentes acondicionadores que pueden actuar junto con los agentes acondicionadores catiónicos enumerados arriba incluyen, entre otros, cuatro tipos diferentes: (A) agentes acondicionadores anfotéricos, (B) agentes acondicionadores catiónicos, (C) agentes acondicionadores no iónicos y (D) agentes acondicionadores aniónicos. Algunos ejemplos de cada tipo se enumeran abajo.

10

(A) Agentes acondicionadores anfotéricos: arginina, asparaginas, ácido aspártico, glicina, ácido glutámico, lisina, metionina, fenilalanina, serina, treonina, tirosina, triptofano, valina, gelatina, Quaternium-27, oleamidopropil betaína, cocoanfodiaceato disódico, cocoanfodipropionato disódico, lauroanfodiaceato disódico, cocoanfopropionato de sodio, cocoanfoaceato de sodio, meadowfoam delta lactona, cocoamidopropil betaína, cocoamidopropil hidroxisultaina, lauramidopropil betaína, carnitina, hidroxiprolina, acetil hidroxil prolina, isoleucina, lauroil lisina, lauroil sarcosina, polilisina, prolina, aminoácidos de arroz, aminoácidos de seda, aminoácidos de trigo y mezclas de estos;

15

(B) Agentes acondicionadores catiónicos: cloruro de hidroxipropiltrimonio, metosulfato de cocotrimonio, cloruro de olealconio, cloruro de esteartrimonio, cloruro de babassuamidopropalalconio, brassicamidopropil dimetilamina, Quaternium-22, Quaternium-87, Polyquaternium-4, Polyquaternium-6, Polyquaternium-11, Polyquaternium-44, Polyquaternium-67, lauril betaína, crospolímero de Poliácido-1, proteína de trigo hidrolizada con hidroxipropilo de estearidimonio, cloruro de behenamidopropil PG-dimonio, proteína de soja hidrolizada con hidroxipropilo de laurildimonio, Quaternium-8 y mezclas de estos;

20

(C) Agentes acondicionadores no iónicos: petrolato, aceite mineral, aceite de lanolina, aceite de cocos nucifera (coco), aceite de fruta de Olea Europea (oliva), aceite de semilla de Simmondsia Chinensis (Jojoba), aceite de semilla de Prunus Armeniaca (albaricoque), aceite de semilla de Crambe Abyssinica, aceite vegetal, aceite de Zea Mays (maíz), caprilglicol, cetilglicol, glicerina, sarcosina, hidroxipropil guar, cocamida MIPA, alcohol de lanolina acetilado, isononanoato de cetearilo, etilhexanoato de cetearilo, trietilhexanoína, pitantriol, éter butílico de PPG-5, coco-betaína, acetamida MEA, behenamida MEA, linoleamida DEA, ácido linolénico, maltodextrina, escualano, escualeno, extracto de corteza de Salix Alba (sauce blanco), hoja de Morus Alba (morera), triglicérido cáprico/caprílico, palmitato de cetearilo, ésteres hexílicos de aceite de oliva hidrogenado, extracto de nuez de Ginkgo Biloba, inositol, pantenol, metanodiol, ceramida 3, fitosfingosina, ácido salicílico, linoleamida MEA, linoleamida MIPA, niacina, tioglicolamida, proteína de soja hidrolizada, proteína de avena hidrolizada, proteína de arroz hidrolizada, proteína vegetal hidrolizada, proteína de levadura hidrolizada, caseína, colágeno, procolágeno, queratina, glicoproteínas, proteína de trigo hidrolizada y mezclas de estos; y

30

(D) Agentes acondicionadores aniónicos: glutamato de sodio, cocoil glutamato de potasio, cocoil sarcosina, histidina, lauroil glutamato de sodio, estearoil sarcosina, proteína de suero, cocoato de metilo, cocoato de sodio, ácido linoleico y mezclas de estos.

35

[0041] Los agentes acondicionadores catiónicos son polyquaternium-10 y cloruro de cetrimonio.

40

[0042] Con respecto a las cantidades de los agentes acondicionadores del cabello catiónicos, el polyquaternium-10 oscila entre el 0,05 % y el 2,0 % en peso, y el al menos un agente acondicionador del cabello catiónico adicional oscila entre el 0,1 % y el 5,0 % en peso, donde los porcentajes en peso se basan en el peso total de la composición.

45

[0043] Preferentemente, con respecto a las cantidades de los agentes acondicionadores del cabello catiónicos, el polyquaternium-10 oscila entre el 0,1 % y el 1,5 % en peso, y el al menos un agente acondicionador del cabello catiónico adicional oscila entre el 0,25 % y el 4,0 % en peso, donde los porcentajes en peso se basan en el peso total de la composición.

50

[0044] Más preferentemente, con respecto a las cantidades de los agentes acondicionadores del cabello catiónicos, el polyquaternium-10 oscila entre el 0,2 % y el 1,0 % en peso, y el al menos un agente acondicionador del cabello catiónico adicional oscila entre el 0,4 % y el 3,0 % en peso, donde los porcentajes en peso se basan en el peso total de la composición.

55

[0045] Un polímero a base de acrilato capaz de espesar la composición es útil para proporcionar estabilización de la composición y, por ende, proporciona propiedades favorables a la composición para la limpieza y el acondicionamiento del cabello. La composición para la limpieza y el acondicionamiento del cabello de la presente invención puede tener un intervalo de presentaciones, desde una loción hasta un gel o una crema. Se prefiere una

consistencia de loción para facilitar la distribución durante la aplicación, lo que permite que el consumidor limpie y acondicione la longitud completa de la fibra capilar de forma pareja desde la raíz hasta las puntas.

5 **[0046]** El polímero a base de acrilato es un crospolímero conocido con el nombre INCI "crospolímero de acrilatos/acrilato de alquilo C10-30".

[0047] El polímero a base de acrilato oscila entre el 0,05 % y el 2,0 % en peso, preferentemente entre el 0,1 % y el 1,5 % en peso, y más preferentemente, entre el 0,2 % y el 1,0 % en peso, basándose en el peso total de la composición.

10

[0048] De acuerdo con una realización, el crospolímero de acrilatos/acrilato de alquilo C10-30 oscila entre el 0,05 % y el 2,0 % en peso, preferentemente entre el 0,1 % y el 1,5 % en peso, y más preferentemente, entre el 0,2 % y el 1,0 % en peso, basándose en el peso total de la composición.

15 **[0049]** Los diversos componentes de la composición de la presente invención se seleccionan en consecuencia: los tensioactivos aniónicos son metil taurato de sodio y cocoil isetionato de sodio, los agentes acondicionadores catiónicos son polyquaterium-10 y cloruro de cetrimonio, y el polímero a base de acrilato capaz de espesar y estabilizar la composición es un crospolímero de acrilatos/acrilato de alquilo C10-30.

20 **[0050]** La composición comprende metil cocoil taurato de sodio en un intervalo de entre el 0,1 % y el 8,0 % en peso, cocoil isetionato de sodio en un intervalo de entre el 0,1 % y el 8,0 % en peso, polyquaterium-10 en un intervalo de entre el 0,05 % y el 2,0 % en peso, cloruro de cetrimonio en un intervalo de entre el 0,1 % y el 5,0 % en peso, y crospolímero de acrilatos/acrilato de alquilo C10-30 en un intervalo de entre el 0,05 % y el 2,0 % en peso. Todos los porcentajes en peso anteriores se basan en el peso total de la composición.

25

[0051] La composición de acuerdo con la invención produce varias características favorables, lo que incluye mantener la estructura de la espuma, la estabilidad de la espuma y la formación de la espuma, mientras logra propiedades de limpieza y acondicionamiento. La composición proporciona un equilibrio único entre limpieza y acondicionamiento. Los tensioactivos aniónicos que están sustancialmente libres de tensioactivo a base de sulfato de acuerdo con la composición son capaces de limpiar el sebo del cabello, la acumulación de productos para peinar. Además, los acondicionadores del cabello catiónicos que están esencialmente libres de agentes acondicionadores a base de silicona son capaces de formar un depósito en la superficie de la cutícula del cabello, lo que produce un cabello suave y acondicionado. La composición ha demostrado excelentes propiedades cosméticas como la definición de los rizos y un control superior del encrespamiento sin apelmazar el cabello, que es un atributo muy deseable que los consumidores prefieren. Como consecuencia, la composición de acuerdo con la invención logra el objetivo de limpiar el cabello junto con el objetivo de acondicionar el cabello.

30

[0052] La combinación de tensioactivos aniónicos, tales como metil cocoil taurato de sodio y cocoil isetionato de sodio con agentes acondicionadores del cabello catiónicos, tales como Polyquaterium-10 ("PQ-10") y cloruro de cetil trimetil amonio ("CTAC") limpia el cabello y lo deja acondicionado y suave. Además, la composición tiene propiedades de flujo exclusivas debido a la presencia del polímero a base de acrilato y el tensioactivo aniónico cocoil isetionato de sodio, lo que proporciona atributos buenos de formación de espuma. Además, el polímero a base de acrilato también estabiliza y optimiza el sistema tensioactivo. De acuerdo con la invención, la composición preferida para la limpieza y el acondicionamiento del cabello tiene una consistencia de una loción, lo que permite una fácil distribución por el cabello y contribuye con una espuma rápida y fácil de desenredar.

35

[0053] De acuerdo con otra realización de la invención, un procedimiento para la limpieza y el acondicionamiento del cabello incluye las etapas de (a) proporcionar una composición para la limpieza y el acondicionamiento del cabello que tenga al menos un tensioactivo aniónico, al menos un agente acondicionador del cabello catiónico, y un polímero a base de acrilato capaz de espesar y estabilizar la composición, de modo que la composición esté esencialmente libre de tensioactivo a base de sulfato y agente acondicionador del cabello a base de silicona; (b) aplicar la composición al cabello de un usuario, y (c) enjuagar el cabello tratado con una cantidad suficiente de agua.

50

55 **[0054]** La invención se ilustra más detalladamente en los siguientes ejemplos, que son a modo de ejemplo y no limitativo. Las cantidades se proporcionan como porcentajes en peso con respecto al peso total de la composición.

Ejemplo 1. Diferentes formulaciones de la invención

[0055] Diferentes formulaciones de la presente invención se presentan en la presente como una ilustración de las diversas composiciones para la limpieza y el acondicionamiento. Todos los números de la siguiente tabla son porcentajes en peso activo, basados en el peso total de la composición.

5

Nombre INCI del componente	Formulaciones						
	1	2	3	4	5	6	7
CROSPOLÍMERO DE ACRILATOS/ACRILATO DE ALQUILO C10-30	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45
LAURIL METIL		3,5175			1,14		
ISETIONATO DE SODIO							
CLORURO DE CETRIMONIO	0,625	0,625	0,625	0,625	0,625	0,625	0,625
DECIL GLUCÓSIDO				0,795	0,795		
COCOIL ISETIONATO DE SODIO	3,52		2,992	2,992	2,0064	3,52	3,52
METIL COCOIL TAURATO DE SODIO	3	3	3,51	3,51	3,51	3	3
POLYQUATERNIUM-10	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
POLYQUATERNIUM-53						0,2	
POLYQUATERNIUM-22							0,3
AGUA	Cantidad suficiente para 100	Cantidad suficiente para 100	Cantidad suficiente para 100	Cantidad suficiente para 100	Cantidad suficiente para 100	Cantidad suficiente para 100	Cantidad suficiente para 100

Ejemplo 2. Comparación entre una formulación de la invención y un champú libre de sulfato

[0056] Se realiza una comparación entre una formulación de la invención y una muestra basada en una composición para limpieza libre de sulfato que contiene tauratos, polyquaternium-10 y un tensioactivo anfotérico. En esta comparación, cada atributo es evaluado por expertos capacitados, utilizando un total de ocho (8) modelos para cada prueba. Los atributos se evalúan en una escala como se indica abajo, y se asigna un valor numérico a la muestra evaluada. Un número menor indica un menor grado de satisfacción, mientras que un número mayor indica un mayor grado de satisfacción según el atributo evaluado.

15

[0057] La importancia de la diferencia de los valores numéricos de cada atributo entre la invención y una muestra comparativa se considera como:

- (1) No hay diferencia, si los valores numéricos tienen una diferencia inferior a 0,5;
 (2) Hay una pequeña diferencia, si los valores numéricos tienen una diferencia de entre 0,5 y menos de 1,0;
 (3) Hay una diferencia notoria, si los valores numéricos tienen una diferencia de entre 1,0 y menos de 1,5; y
 (4) Hay una diferencia drástica, si los valores numéricos tienen una diferencia de 1,5 o mayor.

20

Atributos	Una formulación de la invención	Un champú libre de sulfato	Diferencia en los valores numéricos del atributo	Importancia de la diferencia
Espuma rápida (1.º) (0-5)	1,75	3,13	1,38	Notoria
Facilidad de distribución (0-5)	2,56	3,38	0,82	Pequeña

Abundancia de espuma (1.º) (0-5)	1,88	3,25	1,37	Notoria
Espuma aireada (1.º) (1-4)	2,25	3,13	0,88	Pequeña
Estabilidad de la espuma (1.º) (1-4)	2,13	3,00	0,87	Pequeña
Suavidad del cabello en la espuma (1.º) (1-4)	3,00	2,63	0,37	Sin diferencia
Grado de encrepamiento (1-4)	1,25	1,50	0,25	Sin diferencia
Disciplina (1-4)	3,75	3,00	0,75	Pequeña
Brillo (1-6)	3,50	3,38	0,12	Sin diferencia
Cabello suave (a la vista) (0-5)	3,31	2,50	0,81	Pequeña
Cabello suave (tacto) (0-5)	2,69	2,31	0,38	Sin diferencia
Cabello rebelde por estática (0-5)	0,13	0,50	0,37	Sin diferencia

[0058] La formulación de acuerdo con la invención incluye cloruro de cetrimonio y cocoil isetonato de sodio, mientras que el champú libre de sulfato no. De acuerdo con el estudio comparativo, la invención presenta ventajas con respecto al champú libre de sulfato en la disciplina y los efectos visuales del cabello suave.

5

Ejemplo 3 Comparación entre una formulación de la invención y una composición libre de sulfato comparativa

[0059] Se realiza una comparación entre una formulación de la invención y una composición comparativa que es similar a la invención, excepto por el uso de un tensioactivo anfotérico y un agente acondicionador catiónico. En esta comparación, cada atributo es evaluado por expertos capacitados, utilizando un total de ocho (8) modelos para cada prueba. Los atributos se evalúan en una escala de "0" a "5" como se indica abajo, y se asigna un valor numérico a la muestra evaluada. Un valor de "0" indica un resultado de la prueba no satisfactorio, mientras que un valor de "5" indica un resultado de la prueba totalmente satisfactorio.

10

[0060] La importancia de la diferencia de los valores numéricos de cada atributo entre la invención y una muestra comparativa se considera como:

- (1) No hay diferencia, si los valores numéricos tienen una diferencia inferior a 0,5;
- (2) Hay una pequeña diferencia, si los valores numéricos tienen una diferencia de entre 0,5 y menos de 1,0;
- (3) Hay una diferencia notoria, si los valores numéricos tienen una diferencia de entre 1,0 y menos de 1,5; y
- (4) Hay una diferencia drástica, si los valores numéricos tienen una diferencia de 1,5 o mayor.

20

Atributos	Una formulación de la invención	Una composición libre de sulfato comparativa	Diferencia en los valores numéricos del atributo	Importancia de la diferencia
Espuma rápida (0-5)	2,75	1,50	1,25	Notoria
Espuma abundante (0-5)	2,50	1,69	0,81	Sin diferencia

Limpieza absoluta (0-5)	1,50	1,25	0,25	Sin diferencia
Peinado de cabello húmedo (0-5)	3,00	3,50	0,50 :	Pequeña
Suavidad del cabello húmedo (0-5)	3,19	3,13	0,06	Sin diferencia
Cuerpo (0-5)	2,69	2,13	0,56	Pequeña
Flexibilidad del cabello seco (0-5)	3,00	3,25	0,25	Sin diferencia
Suavidad (a la vista) (0-5)	2,69	2,88	0,19	Sin diferencia
Suavidad (al tacto) (0-5)	2,75	3,19	0,44	Sin diferencia
Cabello rebelde por estática (0-5)	0,31	0,31	0,00	Sin diferencia

[0061] La formulación de acuerdo con la invención incluye el uso de tensioactivos aniónicos mientras que la composición libre de sulfato comparativa utiliza un tensioactivo anfotérico. De acuerdo con el estudio comparativo, la invención presenta ventajas con respecto al champú libre de sulfato comparativo en atributos tales como la espuma 5 rápida y el cuerpo.

Ejemplo 4 Comparación entre una formulación de la invención y un champú Deva Curl No Poo™

- [0062]** Se realiza una comparación entre una formulación de la invención y el champú Deva Curl No Poo™.
- 10 En esta comparación, cada atributo es evaluado por expertos capacitados, utilizando un total de ocho (8) modelos para cada prueba. Los atributos se evalúan en una escala como se indica abajo, y se asigna un valor numérico a la muestra evaluada. Un número menor indica un menor grado de satisfacción, mientras que un número mayor indica un mayor grado de satisfacción según el atributo evaluado.
- 15 **[0063]** La importancia de la diferencia de los valores numéricos de cada atributo entre la invención y una muestra comparativa se considera como:
- (1) No hay diferencia, si los valores numéricos tienen una diferencia inferior a 0,5;
- (2) Hay una pequeña diferencia, si los valores numéricos tienen una diferencia de entre 0,5 y menos de 1,0;
- 20 (3) Hay una diferencia notoria, si los valores numéricos tienen una diferencia de entre 1,0 y menos de 1,5; y
- (4) Hay una diferencia drástica, si los valores numéricos tienen una diferencia de 1,5 o mayor.

Atributos	Una formulación de la invención	Champú Deva Curl No Poo™	Diferencia en los valores numéricos del atributo	Importancia de la diferencia
Sensación de fusión (mano) (0-5)	1,13	1,75	0,62	Pequeña
Distribución hasta las puntas (1-4)	3,25	2,63	0,62	Pequeña
Desenredado con el producto (1-4)	2,88	2,50	0,38	Sin diferencia
Flexible con el producto (0-5)	2,75	2,31	0,44	Sin diferencia

Pegajoso (1-4)	2,25	1,88	0,37	Sin diferencia
Velocidad de enjuague (0-5)	1,94	2,63	0,69	Pequeña
Sensación de cabello suave (enjuague) (0-5)	3,38	2,69	0,69	Pequeña
Suavidad del cabello húmedo (0-5)	3,19	2,50	0,69	Pequeña
El cabello se seca rápidamente (0-4)	1,63	1,88	0,25	Sin diferencia
Peinado del cabello seco (0-5)	3,31	2,75	0,56	Pequeña
Brillo (0-5)	3,25	2,56	0,69	Pequeña
Suavidad (a la vista) (0-5)	3,06	2,38	0,68	Pequeña
Suavidad (al tacto) (0-5)	3,06	2,38	0,68	Pequeña

[0064] La invención incluye cloruro de cetrimonio y Polyquaternium-10, mientras que el Deva Curl No Poo™ contiene cloruro de behenitrmonio y agentes acondicionadores catiónicos de Polyquaternium-7. De acuerdo con el estudio comparativo, la invención presenta ventajas con respecto al champú Deva Curl No Poo™ en atributos tales como la distribución hasta las puntas, la sensación de cabello suave durante el enjuague, la suavidad del cabello húmedo, el peinado del cabello seco, el brillo, la suavidad a la vista y al tacto.

Ejemplo 5 Comparación entre una formulación de la invención y una composición de champú a base de sulfato clásica

[0065] Se realiza una comparación entre una formulación de la invención y una muestra de una composición de champú a base de sulfato clásica. En esta comparación, cada atributo es evaluado por expertos capacitados, utilizando un total de ocho (8) modelos para cada prueba. Los atributos se evalúan en una escala de "0" a "5" como se indica abajo, y se asigna un valor numérico a la muestra evaluada. Un valor de "0" indica un resultado de la prueba no satisfactorio, mientras que un valor de "5" indica un resultado de la prueba totalmente satisfactorio.

[0066] La importancia de la diferencia de los valores numéricos de cada atributo entre la invención y una muestra comparativa se considera como:

- (1) No hay diferencia, si los valores numéricos tienen una diferencia inferior a 0,5;
- (2) Hay una pequeña diferencia, si los valores numéricos tienen una diferencia de entre 0,5 y menos de 1,0;
- (3) Hay una diferencia notoria, si los valores numéricos tienen una diferencia de entre 1,0 y menos de 1,5; y
- (4) Hay una diferencia drástica, si los valores numéricos tienen una diferencia de 1,5 o mayor.

[0067] El atributo "disciplina" significa que el cabello adopta fácilmente la forma que se le dio durante el proceso de secado. El atributo "con forma" significa que el cabello tiene una forma y una ondulación agradables sin el agregado de productos para peinar.

Atributos	Una formulación de la invención	Un champú a base de sulfato	Diferencia en los valores numéricos del atributo	Importancia de la diferencia
Espuma rápida (0-5)	1,69	2,94	1,25	Notoria
Espuma aireada (0-5)	1,63	2,81	1,18	Notoria
Espuma abundante	1,81	3,44	1,63	Drástica

(0-5)				
Sensación de cabello suave en la espuma (0-5)	3,38	2,38	1,00	Notoria
Flexibilidad (enjuague) (0-5)	2,81	2,13	0,68	Pequeña
Limpieza absoluta (0-5)	0,69	2,00	1,31	Notoria
Peinado de cabello húmedo (0-5)	3,50	2,63	0,87	Pequeña
Cabello ligero (0-5)	1,75	2,63	0,88	Pequeña
Suavidad del cabello húmedo (0-5)	3,31	2,00	1,31	Notoria
Recubrimiento (cantidad) (0-5)	2,75	1,44	1,31	Notoria
Disciplina (1-4)	3,13	1,88	1,25	Notoria
Con forma (1-4)	3,00	2,38	0,62	Pequeña
Brillo (0-5)	3,06	2,38	0,68	Pequeña
Suavidad (a la vista) (0-5)	2,69	1,63	1,06	Notoria
Suavidad (al tacto) (0-5)	2,69	2,13	0,56	Pequeña

[0068] La invención incluye los tensioactivos aniónicos libres de sulfato, mientras que el champú a base de sulfato clásico no. De acuerdo con el estudio comparativo, la invención presenta ventajas sobre el champú a base de sulfato clásico en atributos tales como sensación de cabello suave en la espuma, flexibilidad en el enjuague, peinado de cabello húmedo, suavidad del cabello húmedo, la cantidad de recubrimiento, disciplina, forma, brillo, suavidad a la vista y al tacto.

Ejemplo 6 Comparación entre una formulación de la invención y un régimen de champú a base de sulfato tradicional/acondicionador

[0069] Se realiza una comparación entre una formulación de la invención y un régimen de una muestra de champú a base de sulfato tradicional/acondicionador. En esta comparación, cada atributo es evaluado por expertos capacitados, utilizando un total de ocho (8) modelos para cada prueba. Los atributos se evalúan en una escala de "0" a "5" como se indica abajo, y se asigna un valor numérico a la muestra evaluada. Un valor de "0" indica un resultado de la prueba no satisfactorio, mientras que un valor de "5" indica un resultado de la prueba totalmente satisfactorio.

[0070] La importancia de la diferencia de los valores numéricos de cada atributo entre la invención y una muestra comparativa se considera como:

- (1) No hay diferencia, si los valores numéricos tienen una diferencia inferior a 0,5;
- (2) Hay una pequeña diferencia, si los valores numéricos tienen una diferencia de entre 0,5 y menos de 1,0;
- (3) Hay una diferencia notoria, si los valores numéricos tienen una diferencia de entre 1,0 y menos de 1,5; y
- (4) Hay una diferencia drástica, si los valores numéricos tienen una diferencia de 1,5 o mayor.

Atributos	Una formulación de la invención	Un régimen de champú/acondicionador	Diferencia en los valores numéricos del atributo	Importancia de la diferencia
-----------	---------------------------------	-------------------------------------	--	------------------------------

Espuma rápida (0-5)	2,75	2,25	0,50	Pequeña
Espuma aireada (0-5)	1,69	2,19	0,50	Pequeña
Espuma abundante (0-5)	2,06	2,50	0,44	Sin diferencia
Fijación/estabilidad de la espuma (0-5)	2,75	3,06	0,31	Sin diferencia
Velocidad de enjuague (0-5)	2,38	2,94	0,56	Pequeña
Limpieza absoluta (0-5)	0,81	1,50	0,69	Pequeña
Peinado de cabello húmedo (0-5)	3,25	2,75	0,50	Pequeña
Levantamiento de raíces (0-5)	1,50	2,38	0,88	Pequeña
Recubrimiento (cantidad) (0-5)	2,63	1,75	0,88	Pequeña
Flexibilidad del cabello seco (0-5)	2,50	2,00	0,50	Pequeña
Peinado del cabello seco (0-5)	2,69	2,69	0,00	Sin diferencia
Brillo (0-5)	2,56	2,81	0,25	Sin diferencia

[0071] La invención incluye los tensioactivos aniónicos libres de sulfato, mientras que el régimen de champú a base de sulfato tradicional/acondicionador no. De acuerdo con el estudio comparativo, la invención presenta ventajas con respecto al régimen de champú a base de sulfato tradicional/acondicionador en atributos tales como la
5 espuma rápida, el peinado del cabello húmedo, la cantidad de recubrimiento y la flexibilidad del cabello seco.

[0072] La presente invención de una composición para la limpieza y el acondicionamiento del cabello y el procedimiento para utilizarla han logrado diversas ventajas deseables desde la perspectiva de los consumidores. La inclusión de los agentes acondicionadores del cabello catiónicos en la composición de la invención contribuye con
10 atributos tales como la disciplina y los efectos visuales sobre el cabello suave tal como se ilustra en la comparación de los atributos en el ejemplo 2. De modo similar, de acuerdo con la comparación de los atributos en el ejemplo 4, el uso de cloruro de cetrimonio y polyquaternium-10 en la invención mejora los atributos de sensación de cabello suave, suavidad del cabello húmedo, brillo, así como de suavidad a la vista y al tacto. El uso de tensioactivos aniónicos en lugar de tensioactivos anfotéricos produjo mejor espuma rápida y cuerpo, tal como lo demuestra la
15 comparación de los atributos en el ejemplo 3. Los efectos del tensioactivo aniónico libre de sulfato en la composición de la invención se manifiestan en las comparaciones en el ejemplo 5, en donde hay numerosas ventajas en la suavidad, la disciplina, la forma, el brillo, así como la suavidad a la vista y al tacto. De acuerdo con el ejemplo 6, la formulación de la invención, cuando se compara con un régimen de champú a base de sulfato tradicional/acondicionador, presentó atributos ventajosos tales como espuma rápida, peinado del cabello húmedo, la
20 cantidad de recubrimiento y la flexibilidad del cabello seco. Por lo tanto, la invención ha logrado una composición para la limpieza y el acondicionamiento del cabello que está esencialmente libre de tensioactivo a base de sulfato y agente acondicionador del cabello a base de silicona mientras logra un equilibrio entre la limpieza y el acondicionamiento.

REIVINDICACIONES

1. Una composición para la limpieza y el acondicionamiento del cabello, que comprende:
 - 5 - entre el 0,1 y el 8,0 % en peso de metil cocoil taurato de sodio;
 - entre el 0,1 y el 8,0 % en peso de cocoil isetionato de sodio;
 - entre el 0,05 y el 2,0 % en peso de polyquaterium-10;
 - entre el 0,1 y el 5,0 % en peso de cloruro de cetrimonio; y
 - entre el 0,05 y el 2,0 % en peso de un crosopolímero de acrilatos/acrilato de alquilo C10-30;
- 10 en donde la composición esté esencialmente libre de tensioactivo a base de sulfato y agente acondicionador del cabello a base de silicona.
2. La composición de acuerdo con la reivindicación 1 que además comprende al menos un agente
- 15 acondicionador anfotérico seleccionado del grupo que consiste en polyquaternium-22, polyquaternium-39, polyquaternium-47 y polyquaternium-53.
3. Un procedimiento para la limpieza y el acondicionamiento del cabello que comprende:
 - 20 (a) proporcionar una composición para la limpieza y el acondicionamiento del cabello de cualquiera de las reivindicaciones anteriores;
 - (b) aplicar la composición para tratar el cabello de un usuario, y
 - (c) enjuagar el cabello tratado con una cantidad suficiente de agua.