

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 719 732**

51 Int. Cl.:

A61K 8/46 (2006.01)

A61K 8/73 (2006.01)

A61K 8/92 (2006.01)

A61K 8/37 (2006.01)

A61Q 5/02 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **03.11.2015 PCT/EP2015/075551**

87 Fecha y número de publicación internacional: **19.05.2016 WO16074986**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **03.11.2015 E 15788066 (7)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **09.01.2019 EP 3217953**

54 Título: **Champús y enjuagues con efecto acondicionador**

30 Prioridad:

13.11.2014 EP 14193046

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

12.07.2019

73 Titular/es:

**BASF SE (100.0%)
67056 Ludwigshafen, DE**

72 Inventor/es:

**MAUER, WERNER;
SEIPEL, WERNER;
HAAKE, HANS-MARTIN;
CORNELSEN, SYBILLE;
PELLON, GUADALUPE;
GLASMACHER, BIRGIT y
GONDEK, HELGA**

74 Agente/Representante:

CARVAJAL Y URQUIJO, Isabel

ES 2 719 732 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

Champús y enjuagues con efecto acondicionador

- 5 La presente invención se refiere a una composición que es adecuada como champú o enjuague para el pelo y la cual contiene al menos un tensioactivo, al menos un polímero catiónico, glicéridos etoxilados de ácido graso, ésteres etoxilados de mono- y diglicerina, EO/PO-trioleato de trimetilpropano, NaCl y agua. La presente invención también se refiere a un producto intermedio que es adecuado para la preparación de la composición mencionada el cual contiene glicéridos etoxilados de ácido graso, ésteres etoxilados de mono- y diglicerina y EO/PO-trioleato de trimetilpropano.
- 10 La mayoría de los champús que se encuentran actualmente en el mercado contienen una combinación de (1) un tensioactivo aniónico, (2) un co-tensioactivo, (3) un polímero catiónico y (4) uno o varios de los llamados emolientes o ceras. Aquí los emolientes o las ceras sirven para el acondicionamiento del pelo.
- Como co-tensioactivo (2) se usan diferentes tensioactivos, por ejemplo, coco-betaína, APG, anfoacetatos. Por lo tanto, se usan tensioactivos betaínicos, no iónicos y opcionalmente también aniónicos, entre otros.
- Como polímeros catiónicos (3) se usan, entre otros, polyquaternium-10 (abreviado como PQ 10), celulosa catiónicamente modificada, derivados catiónicos de guar.
- 15 Como emolientes (4) se usan, entre otros, aceites naturales o sintéticos o siliconas.
- Mediante la llamada formación de coacervados (coacervación) (esto es la precipitación de un complejo de polímero catiónico y tensioactivo aniónico) al diluir (lavado del pelo), los polímeros catiónicos y los emolientes/las ceras se depositan sobre el pelo. El material depositado reduce luego la fricción al peinar el pelo húmedo y el pelo seco. Esto se mide como la peinabilidad en húmedo y en seco. Las sustancias usadas como agente acondicionador son habitualmente hidrófugas. Con frecuencia se usan siliconas (polisiloxanos) en calidad de emolientes.
- 20 Por acondicionamiento del pelo el experto en la materia entiende el tratamiento del pelo con formulaciones para el cuidado, llamadas formulaciones de rinse-off (es decir, formulaciones que se retiran enjuagando) o las llamadas formulaciones leave-on (es decir, formulaciones que permanecen en el pelo sin retirar mediante enjuague), principalmente con champús para el cuidado o enjuagues (en inglés conditioner). Este tratamiento conduce principalmente a una mejor peinabilidad del pelo en estado húmedo y seco, tanto a lo largo del pelo, como también en las puntas (mejor capacidad para desenredar), a propiedades táctiles mejoradas como lisura, suavidad y flexibilidad, así como a más brillo en el pelo, menos carga electrostática y mejor capacidad de manejar el pelo. Por lo tanto, al acondicionar se logra en conjunto un estado general con efecto de cuidado y salud para el pelo.
- 25 Además de las sustancias hidrófugas mencionadas antes para mejorar la peinabilidad, en champús se emplean componentes hidrofílicos como, por ejemplo, Cetiol® HE (un mono- y diglicérido de ácido graso de coco + 7 moles de unidades de óxido de etileno (en lo sucesivo abreviadas como EO) o Eumulgin® CO 40 (un aceite de ricino hidrogenado con 40 moles de EO) en calidad de solubilizantes (es decir, solubilizantes para aceites, sustancias hidrófugas o incluso perfumes).
- 30 La publicación DE 10 2008 034 388 divulga una composición que contiene tensioactivo, la cual contiene, además de uno o varios componentes de aceite, una mezcla de solubilizantes que se seleccionan del grupo de los a) alcoholes grasos etoxilados, b) aceites de ricino hidrogenados etoxilados y c) ésteres etoxilados de mono-, di- o triglicerina, caracterizada porque la proporción de los componentes a):b):c) se encuentra en el intervalo de 1:(2-4):(3-4).
- 35 La publicación WO 00/64410 describe el mejoramiento de la peinabilidad en húmedo usando un champú que se compone de tensioactivo más polímero catiónico y/o tensioactivo catiónico y aceite de poli-alfa-olefina a partir de monómeros de alquenos de C6-16.
- 40 La publicación WO 2005/048971 describe el uso de solubilizantes hidrofílicos en formulaciones para la limpieza corporal con el objetivo de un daño reducido de enzimas sobre la piel.
- El objetivo fundamental de la invención es proporcionar una alternativa a los champús o enjuagues conocidos (conditioner en inglés) con un efecto acondicionador, los cuales se basen en emolientes hidrófugas o ceras.
- 45 Según la posibilidad, aquí deben proporcionarse champús o enjuagues con efecto acondicionador que no obligatoriamente tengan que contener siliconas porque en la actualidad en el mercado existe una demanda de productos libres de silicona.
- Además, según la posibilidad, debe lograrse un buen efecto acondicionador, principalmente incluso en el pelo dañado, el cual es hidrofílico debido al daño y, por lo tanto, tiene una interacción menos fuerte con sustancias hidrófugas para el cuidado.
- 50 Al buscar formulaciones para champús o enjuagues que contribuyan a una mejor peinabilidad se ha encontrado sorprendentemente que una combinación de solubilizantes hidrofílicos con polímeros catiónicos para el cuidado y

tensioactivos, incluso sin usar sustancias hidrófugas, tuvo como consecuencia un mejoramiento significativo de la peinabilidad.

Composición

5 El objetivo antes mencionado fue logrado mediante una composición que es adecuada como champú o enjuague para el pelo la cual contiene

- al menos un tensioactivo,
- opcionalmente al menos un co-tensioactivo que es diferente del al menos un tensioactivo,
- al menos un polímero catiónico,
- glicéridos etoxilados de ácido graso,
- 10 • ésteres etoxilados de mono- y diglicerina,
- EO/PO-trioleato de trimetilpropano,
- NaCl
- opcionalmente glicerina,
- opcionalmente otros ingredientes habituales en champús o enjuagues para el pelo, y

15 • agua.

Esta composición es un objeto de la presente invención.

Tensioactivos

20 El al menos un tensioactivo contenido en la composición según la invención puede ser un tensioactivo cualquiera. Principalmente se toma en consideración un tensioactivo seleccionado del grupo compuesto por un sulfato, un sulfato etoxilado, un sulfonato, un poliglicósido de alquilo, un derivado de un poliglicósido de alquilo, una betaina, un anfoacetato, un glutamato, un sulfosuccinato, un taurato, un glicinato y un isetionato. En una forma de realización de la presente invención, el al menos un tensioactivo es un tensioactivo aniónico, preferiblemente un éter-sulfato alquílico de sodio con 12 a 14 átomos de C y dos unidades de óxido de etileno como componente de éter.

25 En otra forma de realización de la presente invención, el al menos un tensioactivo es un tensioactivo aniónico y/o iónico y/o anfótero y/o zwitteriónico, cuya participación en las composiciones según la invención es preferiblemente de 3 a 40 % en peso, de preferencia 5 a 35 y principalmente 10 a 30 % en peso. Ejemplos típicos de tensioactivos aniónicos son jabones, sulfonatos de alquil-benceno, sulfonatos de alcano, sulfonatos de olefina, sulfonatos de éter de alquilo, sulfonatos de éter de glicerina, sulfonatos de éster de α -metilo, ácidos sulfo-grasos, sulfatos de alquilo, sulfatos de éter de alcohol graso, sulfatos de éter de glicerina, sulfatos de éter de ácido graso, sulfatos de hidroxí-éter

30 mixtos, sulfatos (de éter) de monoglicérido, sulfatos (de éter) de amida ácida, sulfosuccinatos de monoalquilo y dialquilo, sulfo succinamatos de monoalquilo y dialquilo, sulfotriglicéridos, jabones de amida, ácidos éter-carboxílicos y sus sales, isetionatos de ácido graso, sarcosinatos de ácido graso, tauridas de ácido graso, N-acilaminoácidos como, por ejemplo, lactilatos de acilo, tartratos de acilo, glutamatos de acilo y aspartatos de acilo, sulfatos de alquiloligoglucósido, condensados de proteína y ácido graso (principalmente productos vegetales a base de trigo) y

35 (éter)-fosfatos de alquilo. Si los tensioactivos aniónicos contienen cadenas de éter de poliglicol, estos pueden presentar una distribución de homólogos convencional, aunque preferentemente estrecha. Ejemplos típicos de tensioactivos no iónicos son éteres de poliglicólicos de alcohol graso, éteres poliglicólicos de alquilfenol, éteres poliglicólicos de ácido graso, éteres poliglicólicos de amida ácida, éteres poliglicólicos de amina grasa, triglicéridos alcoxilados, éteres mixtos o formales mixtos, opcionalmente poliglicósidos de alqu(en)ilo parcialmente oxidados o derivados de ácido

40 glucurónico, N-alquilglucamidas de ácido graso, hidrólizados de proteína (principalmente productos vegetales a base de trigo), ésteres de ácido graso y polioliol, ésteres de azúcar, ésteres de sorbitán, polisorbatos y óxidos de amina. Si los tensioactivos no iónicos contienen cadenas de éter poliglicólico, estos pueden presentar una distribución de homólogos convencional, aunque de preferencia estrecha. Ejemplos típicos de tensioactivos anfóteros o zwitteriónicos son alquilbetainas, alquilamidobetainas, aminopropionatos, aminoglicinatos, imidazoliniobetainas y sulfobetainas. Los

45 tensioactivos mencionados son exclusivamente compuestos conocidos.

El al menos un tensioactivo contenido en la composición según la invención se encuentra contenido preferiblemente en una cantidad de 10 a 20 % en peso en la composición según la invención.

Cotensioactivos

El al menos un co-tensioactivo contenido en la composición según la invención puede ser un co-tensioactivo cualquiera. Puede seleccionarse de modo que sea diferente del al menos un tensioactivo. En una forma de realización de la presente invención, el al menos un tensioactivo es una cocoamidopropilbetaína.

- 5 En una forma de realización, la composición según la invención contiene una combinación de un sulfato de éter de sodio-alquilo con 12 a 14 átomos de C y dos unidades de óxido de etileno como componente de éter en calidad de tensioactivo y de una cocoamidopropilbetaína en calidad de co-tensioactivo. El al menos un co-tensioactivo contenido en la composición según la invención se encuentra contenido preferiblemente en una cantidad de 10 a 15 % en peso en la composición según la invención.

Polímeros catiónicos

- 10 El al menos un polímero catiónico contenido en la composición según la invención puede ser un polímero catiónico cualquiera. En una forma de realización de la presente invención el al menos un polímero catiónico se selecciona del grupo que se compone de un derivado de celulosa catiónicamente modificado, PQ 10, PQ 67, un derivado de guar catiónicamente modificado, cloruro de hidroxipropiltrimonio de guar, un homo- o copolímero catiónico a base de acrilamida, un homo- o copolímero catiónico a base de vinilpirrolidona, un homo- o copolímero catiónico a base de vinilimidazol cuaternizado y un homo- o copolímero catiónico a base de metacrilatos.

15 El al menos un polímero catiónico contenido en la composición según la invención se encuentra contenido preferiblemente en una cantidad de 0,02 a 5 % en peso en la composición según la invención.

- 20 Los polímeros catiónicos adecuados son, además, por ejemplo, derivados de celulosa catiónicos como, por ejemplo, una hidroxietilcelulosa cuaternizada, la cual puede obtenerse bajo la denominación Polymer JR 400® de Amerchol, almidones catiónicos, copolímeros de sales de dialiloamonio y acrilamidas, polímeros cuaternizados de vinilpirrolidona/vinilimidazol tales como, por ejemplo, Luviquat® (BASF), productos de condensación de poliglicoles y aminas, polipéptidos de colágeno cuaternizados como, por ejemplo, colágeno hidrolizado de laurildimonio-hidroxiopropilo (Lamequat®L / Grünau), polipéptidos de trigo cuaternizados, polietilenimina, polímeros catiónicos de silicona como, por ejemplo, amidometicona, copolímeros del ácido adípico y dimetilaminohidroxiopropildietilentriamina (Cartaretine® / Sandoz), copolímeros del ácido acrílico con cloruro de dimetildialilamonio (Merquat® 550 / Chemviron), poliaminopoliamidas como se describen, por ejemplo, en la publicación FR-A 2252840, así como sus polímeros hidrosolubles reticulados, derivados catiónicos de quitina como, por ejemplo, quitosán cuaternizado, opcionalmente distribuidos de modo microcristalino, productos de condensación hechos de dihaloalquilos como, por ejemplo, dibromobutano con bisdialquilaminas como, por ejemplo, bis-dimetilamino-1,3-propano, goma guar catiónica como, por ejemplo, Jaguar® CBS, Jaguar® C-17, Jaguar® C-16 de la compañía Celanese, polímeros de sal de amonio cuaternizada como, por ejemplo, Mirapol® A-15, Mirapol® AD-1, Mirapol® AZ-1 de la compañía Miranol.

25 Los polímeros catiónicos se emplean en las composiciones según la invención de preferencia en cantidades de 0,02 a 5 % en peso, de preferencia 0,05 a 3 % en peso y de modo particularmente preferido en cantidades de 0,1 a 2 % en peso.

- 35 Glicéridos etoxilados de ácido graso

Los glicéridos etoxilados de ácido graso contenidos en la composición según la invención son una mezcla de varios compuestos individuales. Pueden obtenerse mediante reacción de glicéridos de ácido graso con óxido de etileno (EO) en álcali, por ejemplo, en presencia de KOH, a temperatura elevada, por ejemplo, 100 a 150 °C, en cuyo caso tienen lugar transesterificaciones y etoxilaciones, de modo que el producto resultante también puede contener glicéridos etoxilados parciales. En una forma de realización de la presente invención se emplea aceite de ricino hidrogenado, etoxilado con 40 unidades de óxido de etileno.

Como ácido graso, en conexión con la presente invención, se designan principalmente ácidos monocarboxílicos alifáticos con cadenas de carbonos no ramificada, principalmente aquella con 6 a 30 átomos de C.

- 45 Los glicéridos etoxilados de ácido graso contenidos en la composición según la invención se encuentran contenidos preferiblemente en una cantidad de 0,06 a 3,5 % en peso, preferiblemente 0,12 a 2,1 % en peso, en la composición según la invención.

Ésteres etoxilados de mono- y diglicerina

- 50 Los ésteres etoxilados de mono- y diglicerina contenidos en la composición según la invención son una mezcla de varios compuestos individuales. Son mezclas de moléculas que contienen de a un residuo de glicerina y contienen de a uno o dos residuos de ácido graso y contienen respectivamente, en promedio estadístico, una determinada cantidad de residuos de óxido de etileno. En una forma de realización de la presente invención se usan glicéridos etoxilados parciales de aceite de coco. En una forma de realización de la presente invención se usan glicéridos etoxilados parciales de aceite de coco con 7 unidades de óxido de etileno.

Los ésteres etoxilados de mono- y diglicerina contenidos en la composición según la invención se encuentran contenidos preferiblemente en una cantidad de 0,06 a 2,5 % en peso, preferiblemente 0,12 a 1,5 % en peso, en la composición según la invención.

EO/PO-trioleato de trimetilpropano

- 5 El EO/PO-trioleato de trimetilpropano contenido en la composición según la invención es una mezcla de varios compuestos individuales. Puede obtenerse mediante reacción de trioleato de trimetilpropano con óxido de etileno y óxido de propileno en condiciones alcalinas. En tal caso tiene lugar, al menos en parte, una incorporación de las unidades de óxido de etileno (EO) y las unidades de óxido de propileno (PO) a los grupos de éster del trioleato de trimetilpropano. El EO/PO-trioleato de trimetilpropano se caracteriza por su contenido de unidades de EO y PO por molécula en promedio estadístico. En una forma de realización de la presente invención se emplea EO/PO-trioleato de trimetilpropano con 120 unidades de óxido de etileno (EO) y 10 unidades de óxido de propileno (PO).

El EO/PO-trioleato de trimetilpropano contenido en la composición según la invención se encuentra contenido preferiblemente en una cantidad de 0,03 a 0,5 % en peso, preferiblemente 0,06 a 0,3 % en peso, en la composición según la invención.

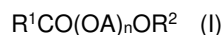
- 15 NaCl (sal común)

Una característica de la composición según la invención es la presencia de NaCl. Esto garantiza que el mecanismo de coacervado del tensioactivo aniónico y el polímero catiónico inicie en la fase de dilución. En este caso, NaCl puede arrastrarse con el co-tensioactivo (por ejemplo, cocoamidopropilbetaína, que frecuentemente contiene alrededor de 5-7,5% en peso de NaCl a causa del procedimiento de producción) y/o adicionarse por separado.

- 20 Ceras (también llamados cuerpos de cera)

En calidad de cuerpos de cera en las dispersiones de cera se toman en consideración: ésteres de alquilenglicol, alcanolamidas de ácido graso, glicéridos parciales, ésteres de ácidos carboxílicos polibásicos, opcionalmente hidroxisustituidos, alcoholes grasos, cetonas grasas, aldehídos grasos, éteres grasos, carbonatos grasos, productos de apertura de anillo de epóxidos de olefina, así como sus mezclas.

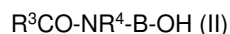
- 25 Los ésteres de alquilenglicol son habitualmente mono- y/o diésteres de alquilenglicol es que tienen la fórmula (I)



- 30 en la cual R^1CO representa un residuo de acilo lineal o ramificado, saturado o insaturado, con 6 a 22 átomos de carbono, R^2 representa hidrógeno o R^1CO y A representa un residuo de alquileo lineal o ramificado, con 2 a 4 átomos de carbono y n representa números de 1 a 5. Ejemplos típicos son mono- y/o diésteres de etilenglicol, propilenglicol, dietilenglicol, dipropilenglicol, trietilenglicol o tetraetilenglicol con ácidos grasos que tienen 6 a 22, de preferencia 12 a 18 átomos de carbono como son: ácido caproico, ácido caprílico, ácido 2-etilhexanoico, ácido cáprico, ácido láurico, ácido isotridecanoico, ácido mirístico, ácido palmítico, ácido palmoleico, ácido esteárico, ácido isoesteárico, ácido oleico, ácido elaídico, ácido petroselínico, ácido linoleico, ácido linolénico, ácido eleosteárico, ácido araquídico, ácido gadoleico, ácido behénico y ácido erúcido, así como sus mezclas técnicas. Particularmente se prefiere el empleo de mono- y/o diestearato de etilenglicol.

35

Otros cuerpos de cera, tales como alcanolamidas de ácido graso, siguen la fórmula (II),



- 40 en la cual R^3CO representa un residuo de acilo lineal o ramificado, saturado o insaturado, con 6 a 22 átomos de carbono, R^4 representa hidrógeno o un residuo de alquilo opcionalmente hidroxisustituido con 1 a 4 átomos de carbono y B representa un grupo alquileo lineal o ramificado con 1 a 4 átomos de carbono. Ejemplos típicos son productos de condensación de etanolamina, metiletanolamina, dietanolamina, propanolamina, metilpropanolamina y dipropanolamina, así como sus mezclas con ácido caproico, ácido caprílico, ácido 2-etilhexanoico, ácido cáprico, ácido láurico, ácido isotridecanoico, ácido mirístico, ácido palmítico, ácido palmoleico, ácido esteárico, ácido isoesteárico, ácido oleico, ácido elaídico, ácido petroselínico, ácido linoleico, ácido linolénico, ácido eleosteárico, ácido araquídico, ácido gadoleico, ácido behénico y ácido erúcido, así como sus mezclas técnicas. Particularmente se prefiere el empleo de etanolamida de ácido esteárico.

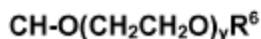
45

Glicéridos parciales representan mono y/o diésteres de la glicerina con ácidos grasos lineales, saturados y/o parcialmente insaturados, por ejemplo, ácido caproico, ácido caprílico, ácido cáprico, ácido láurico, ácido mirístico, ácido palmítico, ácido palmoleico, ácido graso de sebo, ácido esteárico, ácido behénico, así como sus mezclas técnicas. Estos tienen la fórmula (III),

50

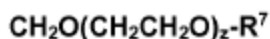


|



(III)

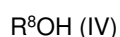
|



5 en la cual R^5CO representa un residuo acilo con 6 a 22 átomos de carbono, de preferencia un residuo acilo lineal, saturado, con 6 a 22 átomos de carbono, R^6 y R^7 , independientemente entre sí, representan hidrógeno o R^5CO , x, y y z en total son 0 o representan números de 1 a 30 y X representa un metal alcalino o alcalinotérreo con la condición de que al menos uno de los dos residuos R^6 y R^7 representa de hidrógeno. Ejemplos típicos son monoglicérido de ácido láurico, diglicérido de ácido láurico, monoglicérido de ácido graso de coco, triglicérido de ácido graso de coco, monoglicérido de ácido palmítico, triglicérido de ácido palmítico, monoglicérido de ácido esteárico, diglicérido de ácido esteárico, monoglicérido de ácido graso de sebo, diglicérido de ácido graso de sebo, monoglicérido de ácido behénico, diglicérido de ácido behénico, así como sus mezclas técnicas que pueden contener cantidades menores de triglicérido
10 dependiendo del procedimiento de preparación.

Como cuerpos de cera se toman en consideración, además, en calidad de grupos preferidos los ésteres de ácidos carboxílicos polibásicos, opcionalmente hidroxisustituídos con alcoholes grasos que tienen 6 a 22 átomos de carbono. Como componente ácido de estos ésteres se toman en consideración, por ejemplo, ácido malónico, ácido maleico, ácido fumárico, ácido adípico, ácido sebáico, ácido azelaico, ácido dodecandioico, ácido ftálico, ácido isoftálico, y
15 principalmente ácido succínico, así como ácido málico, ácido cítrico y principalmente ácido tartárico y sus mezclas. Los alcoholes grasos contienen 6 a 22, de preferencia 12 a 18 y principalmente 16 a 18 átomos de carbono en la cadena de alquilo. Ejemplos típicos son alcohol caproico, alcohol caprílico, alcohol 2-etilhexílico, alcohol cáprico, alcohol laurílico, alcohol isotridecílico, alcohol miristílico, alcohol cetílico, alcohol palmoleílico, alcohol estearílico, alcohol isoestearílico, alcohol oleílico, alcohol elaidílico, alcohol petroselinílico, alcohol linolílico, alcohol linolenílico, alcohol eleostearílico, alcohol araquílico, alcohol gadoleílico, alcohol behenílico, alcohol erucílico y alcohol brasidílico,
20 así como sus mezclas técnicas. Los ésteres pueden presentarse en forma de ésteres completos o parciales, de preferencia se emplean mono- y, ante todo, diésteres de los ácidos carboxílicos o hidroxicarboxílicos. Ejemplos típicos son ésteres mono- y dilaurílicos de ácido succínico (succinatos), succinatos de mono- y dicetearilo, succinatos de mono- y -dicetearilo, tartratos de mono- y dilaurilo, tartratos de mono- y dicocoalquilo, tartratos de mono- y -dicetearilo, citratos de mono-, di- y trilaurilo, citratos de mono-, di- y tricocoalquilo, así como citratos de mono-, di- y tricetearilo.

25 Como tercer grupo preferido de cuerpos de cera pueden emplearse alcoholes grasos que tienen la fórmula (IV)



30 en la cual R^8 representa un residuo de alquilo lineal, opcionalmente hidroxisustituído y/o residuo de acilo con 16 a 48, de preferencia 18 a 36 átomos de carbono. Ejemplos típicos de alcoholes adecuados son alcohol cetearílico, alcohol hidroxiestearílico, alcohol behenílico, así como productos de oxidación de parafinas de cadena larga.

Cetonas grasas que se toman en consideración como componente siguen de preferencia la fórmula (V),



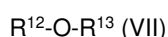
35 en la cual R^9 y R^{10} , independientemente entre sí, representan residuos de alquilo y/o de alqueno con 1 a 22 átomos de carbono con la condición de que en suma presenten al menos 24 y de preferencia 32 a 48 átomos de carbono. Las cetonas pueden prepararse según procedimientos del estado de la técnica, por ejemplo, mediante hidrólisis de las correspondientes sales de magnesio de ácido graso. Las cetonas pueden tener estructura simétrica o asimétrica; sin embargo, preferentemente, los dos residuos R^{13} y R^{14} se diferencian solamente en un átomo de carbono y se derivan de ácidos grasos con 16 a 22 átomos de carbono.

Aldehídos grasos adecuados en calidad de cuerpos de cera corresponden preferentemente a la fórmula (VI),



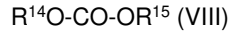
en la cual R^{11}CO representa un residuo acilo lineal o ramificado con 24 a 48, de preferencia 28 a 32 átomos de carbono.

Igualmente se toman en consideración éteres grasos preferentemente de la fórmula (VII),



en la cual R¹² y R¹³, independientemente entre sí, representan residuos de alquilo y/o alquenilo con 1 a 22 átomos de carbono con la condición de que en suma presenten al menos 24 y de preferencia 32 a 48 átomos de carbono. Éteres grasos del tipo mencionado habitualmente se preparan mediante condensación ácida de los correspondientes alcoholes grasos. Se obtienen éteres grasos con propiedades particularmente ventajosas de brillo de perla mediante condensación de alcoholes grasos con 16 a 22 átomos de carbono como, por ejemplo, alcohol cetílico, alcohol cetearílico, alcohol estearílico, alcohol isoestearílico, alcohol oleílico, alcohol behenílico y/o alcohol erucílico.

Como componente se toman en consideración, además, carbonatos grasos preferentemente de la fórmula (VIII),



en la cual R¹⁴ y R¹⁵, independientemente entre sí, representan residuos de alquilo y/o alquenilo con 1 a 22 átomos de carbono, con la condición de que en suma presenten al menos 24 y de preferencia 32 a 48 átomos de carbono. Las sustancias se obtienen transesterificando, por ejemplo, carbonato de dimetilo o dietilo con los correspondientes alcoholes grasos de una manera conocida per se. Por consiguiente, los carbonatos grasos pueden tener una estructura simétrica o asimétrica. Sin embargo, preferentemente se emplean carbonatos en los cuales R¹⁴ y R¹⁵ son iguales y representan residuos de alquilo con 16 a 22 átomos de carbono. De modo particularmente preferido son productos de transesterificación de carbonato de dimetilo o de dietilo con alcohol cetílico, alcohol cetearílico, alcohol estearílico, alcohol isostearílico, alcohol oleílico, alcohol behenílico y/o alcohol erucílico en forma de sus mono- y diésteres o de sus mezclas técnicas.

Los productos de apertura de anillo de epóxido son sustancias conocidas que habitualmente se preparan mediante reacción catalizada con ácido de epóxidos de olefina terminales o internos con alcoholes alifáticos. Los productos de reacción tienen preferentemente la fórmula (IX),



en la cual R¹⁶ y R¹⁷ representan hidrógeno o un residuo de alquilo con 10 a 20 átomos de carbono, con la condición de que la suma de los átomos de carbono de R¹⁶ y R¹⁷ se encuentre en el intervalo de 10 a 20 y R¹⁸ represente un residuo de alquilo y/o alquenilo con 12 a 22 átomos de carbono y/o el residuo de un polioli con 2 a 15 átomos de carbono y 2 a 10 grupos hidroxilo. Ejemplos típicos son productos de apertura de anillo de epóxido de α-dodeceno, epóxido de α-hexadeceno, epóxido de α-octadeceno, epóxido de α-eicoseno, epóxido de α-docoseno, epóxido de i-dodeceno, epóxido de i-hexadeceno, epóxido de i-octadeceno, epóxido de i-eicoseno y/o epóxido de i-docoseno con alcohol laurílico, alcohol graso de coco, alcohol miristílico, alcohol cetílico, alcohol cetearílico, alcohol estearílico, alcohol isostearílico, alcohol oleílico, alcohol elaidílico, alcohol petroselinílico, alcohol linolílico, alcohol linolenílico, alcohol behenílico y/o alcohol erucílico. De preferencia se emplean productos de apertura de anillo de epóxidos de hexa- y/o octadeceno con alcoholes grasos con 16 a 18 átomos de carbono. En lugar de alcoholes grasos, para la apertura de anillo se emplean polioles, los cuales son las siguientes sustancias: glicerina; alquilenglicoles como, por ejemplo, etilenglicol, dietilenglicol, propilenglicol, butilenglicol, hexilenglicol así como polietilenglicoles con un peso molecular promedio de 100 a 1.000 Dalton; mezclas técnicas de oligoglicerina con un grado de condensación propia de 1,5 a 10 como, por ejemplo, mezclas técnicas de diglicerina con un contenido de diglicerina de 40 a 50 % en peso; compuestos de metiol como, principalmente, trimetiletano, trimetilolpropano, trimetilolbutano, pentaeritritol y dipentaeritritol; alquilglucósidos inferiores, principalmente aquellos con 1 a 8 carbonos en el residuo de alquilo como, por ejemplo, metil- y butilglucósido; alcoholes de azúcar con 5 a 12 átomos de carbono como, por ejemplo, sorbitol o manitol, azúcares con 5 a 12 átomos de carbono como, por ejemplo, glucosa o sacarosa; aminoazúcares como, por ejemplo, glucamina.

Otros ingredientes habituales en champús o enjuagues para el pelo

Como otros ingredientes habituales en champús y enjuagues para el pelo se toman en consideración emulsionantes, agentes de consistencia, espesantes, polímeros, lecitina, fosfolípidos, sustancias activas biogénicas, productos anticasca, hidrotropos, formadores de película, agentes preservantes, aceites de perfume y colorantes.

Otras formas de realización de la composición

En una forma de realización la composición según la presente invención contiene

- al menos un tensioactivo aniónico, preferiblemente un sulfato de éter alquílico de sodio con 12 a 14 átomos de C y dos unidades de óxido de etileno en calidad de componente de éter,

- optional al menos un co-tensioactivo que es diferente del al menos un tensioactivo y el cual es una cocoamidopropilbetaína,

- 5
- al menos un polímero catiónico,
 - aceites de ricino etoxilados, hidrogenados,
 - glicéridos parciales etoxilados de aceite de coco,
 - EO/PO-trioleato de trimetilpropano,
 - NaCl,

- 10
- opcionalmente glicerina,
 - opcionalmente otros ingredientes habituales en champús o enjuagues para el pelo, y
 - agua.

En una forma de realización, la composición según la presente invención contiene

10 a 20 % en peso del al menos un tensioactivo,

- 15
- 0 a 15 % en peso del al menos un co-tensioactivo,
 - 0,1 a 5 % en peso del polímero catiónico,

0,06 a 3,5 % en peso, preferiblemente 0,12 a 2,1 % en peso, de glicéridos etoxilados de ácido graso,

0,06 a 2,5 % en peso, preferiblemente 0,12 a 1,5 % en peso, de ésteres etoxilados de mono- y diglicerina,

0,03 a 0,5 % en peso, preferiblemente 0,06 a 0,3 % en peso, de EO/PO-trioleato de trimetilpropano,

- 20
- 0,1 a 5 % en peso, principalmente 0,3 a 3 % en peso, de NaCl,
 - opcionalmente glicerina,

opcionalmente otros ingredientes habituales en champús o enjuagues para el pelo y para completar el 100 % en peso agua.

- 25
- En una forma de realización, la composición según la presente invención contiene menos de 2 % en peso, principalmente menos de 1 % en peso, principalmente menos de 0,5 % en peso de polisiloxanos. En una forma de realización, la composición según la presente invención contiene menos de 2 % en peso, principalmente menos de 1 % en peso, principalmente menos de 0,5 % en peso de sustancias que son emolientes o ceras.

Producto intermedio

- 30
- Otro objeto de la presente invención es un producto intermedio que es adecuado para la preparación de la composición según la invención el cual contiene

- glicéridos etoxilados de ácido graso,
- ésteres etoxilados de mono- y diglicerina,
- EO/PO-trioleato de trimetilpropano,
- NaCl

- 35
- opcionalmente agua, y
 - opcionalmente glicerina.

Los términos glicéridos etoxilados de ácido graso, ésteres etoxilados de mono- y diglicerina y EO/PO-trioleato de trimetilpropano tienen el mismo significado que en conexión con la composición según la invención y pueden realizarse principalmente en aquellas formas de realización, tal como se realizan en la forma de realización de la composición según la invención.

- 40

Fracciones cuantitativas en el producto intermedio

En una forma de realización, los componentes del producto intermedio ((a) glicéridos etoxilados de ácido graso, (b) ésteres etoxilados de mono- y diglicerina, (c) EO/PO-trioleato de trimetilpropano) se encuentran presentes en el producto intermedio en una proporción en masa de a:b:c = 2-1:1-2:0,2-0,5, principalmente 2:1:0,3.

5 Los glicéridos etoxilados de ácido graso contenidos en el producto intermedio según la invención se encuentran contenidos preferiblemente en una cantidad de 12 a 70 % en peso, principalmente 40 a 66 % en peso, principalmente 55 a 56 % en peso.

Los ésteres etoxilados de mono- y diglicerina contenidos en el producto intermedio según la invención se encuentran contenidos preferiblemente en una cantidad de 12 a 50 % en peso, principalmente 20 a 33 % en peso, principalmente 27 a 28 % en peso, en el producto intermedio según la invención.

10 El EO/PO-trioleato de trimetilpropano contenido en el producto intermedio según la invención se encuentra contenido en una cantidad de 6 a 10 % en peso, principalmente 8 a 9 % en peso, en el producto intermedio según la invención.

La glicerina contenida opcionalmente en el producto intermedio según la invención se encuentra contenida preferiblemente en una cantidad de 3 a 5 % en peso en el producto intermedio según la invención.

15 El agua contenida en el producto intermedio según la invención se encuentra contenida preferiblemente en una cantidad de 6 a 10% en peso, principalmente 4 a 5 % en peso, en el producto intermedio según la invención.

Otras formas de realización del producto intermedio

Una forma de realización de la presente invención es el producto intermedio que es adecuado para la preparación de la composición según la invención el cual contiene

- aceites etoxilados, hidrogenados de ricino

20 • glicéridos parciales etoxilados de aceite de coco,

- EO/PO-trioleato de trimetilpropano,

- NaCl

- opcionalmente agua, y

- opcionalmente glicerina.

25 Otra forma de realización de la presente invención es el producto intermedio que es adecuado para la preparación de la composición según la invención el cual contiene

- 12 a 70 % en peso, preferiblemente 40 a 66 % en peso, de glicéridos etoxilados de ácido graso, preferiblemente aceites etoxilados, hidrogenados de ricino,

30 • 12 a 50 % en peso, preferiblemente 20 a 33 % en peso, de ésteres etoxilados de mono- y diglicerina, preferiblemente glicéridos parciales etoxilados de aceite de coco,

- 6 a 10 % en peso de EO/PO-trioleato de trimetilpropano,

- NaCl

- opcionalmente agua, y

- opcionalmente glicerina.

35 Otra forma de realización de la presente invención es el producto intermedio que es adecuado para la preparación de la composición según la invención el cual contiene

- 55 a 56 % en peso de aceite de ricino etoxilados, hidrogenado con 40 unidades de óxido de etileno,

- 27 a 28 % en peso de glicéridos parciales etoxilados de aceite de coco con 7 unidades de óxido de etileno,

40 • 8 a 9 % en peso de EO/PO-trioleato de trimetilpropano, con 120 unidades de óxido de etileno (EO) y 10 unidades de óxido de propileno (PO),

- NaCl

- 4 a 5 % en peso agua, y

- 3 a 5 % en peso glicerina.

El producto intermedio de la composición según la invención se adiciona habitualmente en una cantidad de 0,5 a 5 % en peso, preferiblemente 1 a 3 % en peso.

Otros objetos de la invención

5 Otro objeto de la presente invención es el uso del producto intermedio según la invención para la preparación de la composición según la invención.

Otro objeto de la presente invención es un procedimiento para la preparación de la composición según la invención que comprende proporcionar el producto intermedio según la invención y poner en contacto el producto intermedio con los demás componentes de la composición.

10 Otro objeto de la presente invención es el uso de la composición según la invención para acondicionar el pelo, preferiblemente el pelo humano.

Otro objeto de la presente invención es el uso de la composición según la invención para mejorar la capacidad de peinar el pelo, preferiblemente para mejorar la capacidad de peinar el pelo en húmedo, preferiblemente el pelo humano. Una forma particular de realización de esta invención se da si el pelo se encuentra dañado y es hidrofílico.

Ejemplos

15 Si no se indica algo diferente, % significa en lo sucesivo % en peso.

Si no se indica algo diferente, RT o temperatura ambiente significan en lo sucesivo 20° C.

EO significa unidades de óxido de etileno

Descripción de los productos comerciales usados en los siguientes ejemplos según INCI:

Texapon® N 70 Sodium Laureth Sulfate [lauril-sulfato de sodio] + 2 EO

20 Dehyton® PK 45 Cocamidopropyl Betaine [betaína de cocoamidapropilo]

Polymer JR 400 Polyquaternium-10

Arlypon® TT liquid trimethylolpropane [trimetilolpropano líquido] + 120 EO/10 PO -aleatorio - trioleato

Cetiol® HE Coco, mono- y diglicéridos + 7 mol EO

Eumulgin® CO 40 hydrogenated Castor Oil [aceite hidrogenados de ricino] + 40 mol EO

25 Dehiquart® CC7 BZ Polyquaternium-7

Dehiquart® Guar N Guar Hydroxypropyltrimonium Chloride [cloruro de hidroxipropiltrimonio de guar]

Dehiquart® Guar TC Guar Hydroxypropyltrimonium Chloride [cloruro de hidroxipropiltrimonio de guar]

Dehiquart® Guar HP Guar Hydroxypropyltrimonium Chloride [cloruro de hidroxipropiltrimonio de guar]

30 Euperlan® PK 710 Benz Glycol Distearate and Sodium Laureth Sulfate and Cocamidas MEA [diestearato de glicol y lauril sulfato de sodio y cocoamidas MEA]

Se prepararon champús según la composición indicada en la siguiente tabla en % en peso.

Ejemplos 12-278-	04	05	06	07	08
Texapon® N 70	15,70	15,70	15,70	15,70	15,70
Dehyton® PK 45	7,40	7,40	7,40	7,40	7,40
Polymer® JR 400	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50
Arlypon® TT liquid	-	0,30	0,30	0,30	-
Cetiol® HE	-	-	1,0	1,0	1,0
Eumulgin® CO 40	-	-	-	2,0	2,0
Perfume Cotton Touch	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20

Na-Benzato	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50
Ácido cítrico 50 % en agua	0,90	0,87	0,97	0,77	0,90
NaCl	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70
Agua	74,10	73,83	72,73	70,93	71,10
valor de pH	4,73	4,70	4,74	4,70	4,87
Viscosidad a RT [mPas] *	5000	25000	36000	4400	600
NK % **	87+-10	72+-4	60+-9	39+-4	45+-5
* La viscosidad del champú obtenido fue medida por medio de un viscosímetro Brookfield de tipo RTV DV-II a 20 °C.					
** La peinabilidad en húmedo fue determinada en % del valor de referencia (NK %) según el siguiente procedimiento.					

Las mediciones fueron realizadas respectivamente en 10 hebras de pelo en un sistema automatizado para la determinación de la peinabilidad.

5 El tratamiento previo de las hebras de pelo (12 cm/1 g) de la compañía IHIP fue realizado en un sistema de tratamiento de pelo automatizado en las siguientes etapas:

- 30 minutos de limpieza con 6 % lauril éter sulfato de sodio, pH 6.5, después enjuague intenso del pelo,
- 20 minutos de blanqueamiento con una solución de 5 % de peróxido de hidrógeno, pH 9.4 (ajustado con solución de hidróxido de amonio), después enjuague intenso del pelo,
- 30 minutos de secado en una corriente de aire a 68° C.

10 Directamente antes de la medición cero el pelo fue puesto en remojo y, a continuación, fue enjuagado durante 1 minuto con un aparato automático de peinado en húmedo. En el sistema automatizado para determinar la peinabilidad en húmedo y en seco se determinaron las fuerzas de peinado durante 20 peinadas y la peinabilidad fue calculada mediante integración de las curvas medidas de fuerza-trayectoria.

15 Después de la medición cero, el pelo fue tratado inmediatamente con la formulación (0,25 g/g de pelo). Después de 5 minutos de tiempo de acción, fue enjuagado con el aparato automático de peinado en húmedo en condiciones estándar (38 °C, 1 l/minuto). El tratamiento y el enjuague siguiente fueron repetidos una segunda vez. Luego se efectuó la medición de comparación (con la medición cero). Las mediciones fueron realizadas con el lado fino el peine de un peine de caucho natural. La capacidad residual de peinado fue calculada por hebra tal como sigue:

20 Peinabilidad residual = peinabilidad antes de tratamiento de producto / peinabilidad después de tratamiento de producto

La peinabilidad residual es el valor "NK %".

A continuación, el valor medio y la desviación estándar se determinaron mediante los cocientes de todas las 10 hebras.

25 A partir de los ejemplos antes mencionados pudieron extraerse las siguientes conclusiones. La formulación -08 mostró una NK ostensiblemente mejor en comparación con la formulación -04. Otro mejoramiento de la peinabilidad en húmedo pudo lograrse usando el espesante Arlypon® TT liquid (formulación -07). Al mismo tiempo pudo suprimirse el efecto reductor de viscosidad de los solubilizantes.

La combinación de los solubilizantes hidrofílicos más el espesante, encontrada como ventajosa, fue formulada para obtener un producto, el "compuesto acondicionador hidrofílico". Para clarificación fue agregado al producto una pequeña cantidad de agua. Este compuesto se compuso de la siguiente manera:

30 Composición del "compuesto acondicionador hidrofílico" (nomenclatura INCI: Hydrophilic Conditioning Compound):

55,6 % Eumulgin® CO 40: hydrogenated Castor Oil [aceite de ricino hidrogenado] + 40 mol EO

27,8 % Cetiol® HE: Coco, mono- and Diglycerides [mono- y diglicéridos] + 7 mol EO

8,3 % Arlypon® TT liquid: Trimethylolpropane [trimetilolpropano] + 120 EO/10 PO - Random - tri - Oleat [aleatorio – tri-oleato]

8,3 % de agua desmineralizada

El efecto acondicionador (mejoramiento de NK) del compuesto hidrofílico también pudo detectarse al usar otros polímeros acondicionadores en sistemas claros y con brillo de perla. Esto mostraron los ejemplos de la siguiente tabla (composición en % en peso).

Ejemplos 14-017-	01	02	05	21	22	23	24
Texapon® N 70	14,30	14,30	14,30	14,30	14,30	14,30	14,30
Dehyton® PK 45	5,40	5,40	5,40	5,40	5,40	5,40	5,40
Salcare® SC 60	0,10	-	-	0,10	-	-	-
Polymer JR 400	-	0,20	-	-	0,20	-	-
Dehyquart® Guar HP	-	-	-	-	-	0,20	-
Dehyquart® Guar N	-	-	-	-	-	-	0,20
Dehyquart® Guar TC	-	-	0,20	-	-	-	-
Euperlan® PK 710	-	-	-	3,0	3,0	3,0	3,0
Compuesto hidrofílico	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0
Perfume Cotton Touch	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50
Na-Benzoato	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50
Ácido cítrico 50 % en agua	0,72	0,70	0,78	0,84	0,77	0,82	0,75
NaCl	2,21	2,62	2,37	1,72	1,67	1,38	1,37
Agua	74,27	73,78	73,95	71,64	71,66	71,90	71,98
Viscosidad (mPas)	5000	6100	6300	6040	5680	5800	5400
NK (%)	58	63	64	51	64	47	66
Desviación estándar	6	3	5	3	4	3	4
TK (%)	105					62	

5

La formulación -23 también mostró un mejoramiento considerable de la peinabilidad en húmedo en caso de un pelo particularmente muy dañado (3 veces blanqueado). La NK de la formulación -23 fue de 52 % (+- 4 %), en comparación con la formulación placebo sin el compuesto hidrofílico 101% (+- 12 %).

10 TK significa peinabilidad en seco. La comparación muestra un valor ostensiblemente mejorado del ejemplo 23 en comparación con el ejemplo 1.

Las variaciones en la composición del compuesto acondicionador hidrofílico también mostraron resultados similares en el mejoramiento de la peinabilidad. Esto mostraron los ejemplos de la siguiente tabla (composición en % en peso).

Ejemplos 14-017-	29	30	31	32
Texapon® N 70	14,30	14,30	14,30	14,30
Dehyton® PK 45	5,40	5,40	5,40	5,40
Polymer JR 400	0,20	0,20	0,20	0,20
Dehyquart® Guar TC	-	-	-	-
Compuesto hidrofílico (Alternativa 1)	2,00	-	-	-
Compuesto hidrofílico (Alternativa 2)	-	2,00	-	-

Ejemplos 14-017-	29	30	31	32
Compuesto hidrofílico (Alternativa 3)	-	-	2,00	-
Compuesto hidrofílico (Alternativa 4)	-	-	-	2,00
Perfume Cotton Touch	0,50	0,50	0,50	0,50
Na-Benzoato	0,50	0,50	0,50	0,50
Ácido cítrico 50 % en agua	0,73	0,73	1,08	0,65
NaCl	2,50	2,23	1,56	1,18
Agua	73,87	74,14	74,46	75,27
NK (%)	62	60	61	57
Desviación estándar	+4,3	+4,3	+5,3	+3,3

Compuesto hidrofílico Alternativa 1: Compuesto hidrofílico Alternativa 2:

8,3 % Arlypon® TT liquid

8,3 % Arlypon® TT liquid

55,6 % Eumulgin® HRE 40

55,6 % Eumulgin® HRE 40

27,8 % Cetiol® 767

27,8 % Cremophor® WO7

8,3 % Agua desmineralizada

8,3 % Agua desmineralizada

Compuesto hidrofílico Alternativa 3:

Compuesto hidrofílico Alternativa 4:

8,3 % Arlypon® TT liquid

8,3% Arlypon® TT liquid

55,6 % Eumulgin® HRE 60

27,8% Eumulgin® HRE 40

27,8 % Cetiol® HE

55,6% Cetiol® HE

8,3 % Agua desmineralizada

8,3% Agua desmineralizada

- 5 En experimentos sobre la estabilidad microbiana del producto intermedio (compuesto acondicionador hidrofílico) se encontró como alto un contenido de agua de 8,3 % con respecto a la actividad de agua. Por lo tanto, en una variación, se reemplazó una parte del agua por glicerina. En tal caso se redujo de 8,3 % de agua a 4,3 % de agua y 4 % de glicerina, con lo cual fue reducida la actividad de agua a una región que era inocua desde el punto de vista microbiano.

No se espera una modificación de las propiedades ventajosas del producto intermedio con respecto a su aporte al efecto acondicionador de las composiciones preparadas a partir del mismo debido al intercambio parcial de agua por glicerina.

- 10 Una composición posible del compuesto es, por lo tanto:

Eumulgin® CO 40 (55,6 %): hydrogenated Castor Oil [aceites de ricino hidrogenado] + 40 mol EO

Cetiol® HE (27,8 %): Coco, mono- and Diglyceride [mono- y diglicéridos] + 7 mol EO

Arlypon® TT liquid (8,3 %): Trimetylolpropane [trimetilolpropano] + 120 EO/10 PO - Random - tri - Oleat [aleatorio-tri-oleato]

- 15 Water [agua] desmineralizada (4,3 %)

Glicerina (4,0 %)

Otros ejemplos

- 20 Una característica de la composición según la invención es la presencia de NaCl. Este garantiza que se inicie el mecanismo de coacervado del polímero aniónico y catiónico en la fase de dilución. Aquí, el NaCl puede arrastrarse por el co-tensioactivo (por ejemplo, que con frecuencia contiene alrededor de 5-7,5 % en peso de NaCl a causa de la

preparación) y/o puede agregarse por separado. Los dos siguientes ejemplos muestran un mejoramiento estadísticamente relevante de la peinabilidad en húmedo dependiendo del uso de NaCl:

Ejemplos 14-017-	66	67
Texapon® N 70	20,00	20,00
Polymer JR 400	0,20	0,20
Compuesto hidrofílico	3,30	3,30
Perfume Cotton Touch	0,50	0,50
Na-Benzoato	0,50	0,50
Ácido cítrico 50 % en agua	0,60	0,75
NaCl	-	1,85
Agua	74,90	73,78
NK (%)	88	75
Desviación estándar	10	8

REIVINDICACIONES

1. Una composición que es adecuada como champú o enjuague para el pelo que contiene
- al menos un tensioactivo,
 - opcionalmente al menos un co-tensioactivo, el cual es diferente del al menos un tensioactivo,
- 5
- al menos un polímero catiónico,
 - glicéridos etoxilados de ácido graso,
 - ésteres etoxilados de mono- y diglicerina,
 - EO/PO-trioleato de trimetilpropano,
 - NaCl,
- 10
- opcionalmente glicerina,
 - opcionalmente otros ingredientes habituales en champús o enjuagues para el pelo, y
 - agua.
2. La composición según la reivindicación 1, en cuyo caso esta composición contiene
- 10 a 20 % en peso del al menos un tensioactivo,
- 15
- 0 a 15 % en peso del al menos un co-tensioactivo,
- 0,1 a 5 % en peso del polímero catiónico,
- 0,06 a 3,5 % en peso de glicéridos etoxilados de ácido graso,
- 0,06 a 2,5 % en peso de ésteres etoxilados de mono- y diglicerina,
- 0,03 a 0,5 % en peso de EO/PO-trioleato de trimetilpropano,
- 20
- 0,1 a 5 % en peso, principalmente 0,3 a 3 % en peso, de NaCl,
- opcionalmente glicerina,
- opcionalmente otros ingredientes habituales en champús o enjuagues para el pelo, y
- agua para completar el 100 % en peso.
- 25
3. La composición según la reivindicación 1 o 2, en la cual el polímero catiónico se selecciona del grupo compuesto por un derivado de celulosa modificado catiónicamente, PQ 10, PQ 67, un derivado de guar modificado catiónicamente, cloruro de hidroxipropiltrimonio de guar, un homo- o copolímero catiónico a base de acrilamida, un homo- o copolímero catiónico a base de vinilpirrolidona, acrilamida, un homo- o copolímero catiónico a base de vinilpirrolidona, un homo- o copolímero catiónico
- a base de vinilimidazol cuaternizado y un homo- o copolímero catiónico a base de metacrilatos.
- 30
4. La composición según una de las reivindicaciones 1 a 3, en la cual el al menos un tensioactivo es un tensioactivo aniónico.
5. La composición según una de las reivindicaciones 1 a 3, en la cual el al menos un tensioactivo se selecciona del grupo compuesto por un sulfato, un sulfato etoxilado, un sulfonato, un poliglicósido de alquilo, un derivado de poliglicósido de alquilo, una betaína, un anfoacetato, un glutamato, un sulfosuccinato, un taurato, un glicinato y un isetionato.
- 35
6. La composición según una de las reivindicaciones 1 a 5, en la cual la composición contiene menos de 2% en peso de polisiloxanos.
7. La composición según una de las reivindicaciones 1 a 6, en la cual la composición contiene menos de 2% en peso de sustancias que son emolientes o ceras.
- 40
8. Un producto intermedio que es adecuado para la preparación de la composición según una de las reivindicaciones 1 a 7, el cual contiene

- glicéridos etoxilados de ácido graso,
 - ésteres etoxilados de mono- y diglicerina,
 - EO/PO-trioleato de trimetilpropano,
 - NaCl
- 5
- opcionalmente agua, y
 - opcionalmente glicerina.
9. El producto intermedio según la reivindicación 8 que contiene
- 12 a 70 % en peso de glicéridos etoxilados de ácido graso,
 - 12 a 50 % en peso de ésteres etoxilados de mono- y diglicerina,
- 10
- 6 a 10 % en peso de EO/PO-trioleato de trimetilpropano,
 - NaCl
 - opcionalmente agua, y
 - opcionalmente glicerina.
10. El producto intermedio según la reivindicación 8 el cual contiene
- 15
- 55 a 56 % en peso de aceite de ricino etoxilado, hidrogenado con 40 unidades de óxido de etileno,
 - 27 a 28 % en peso de glicéridos parciales etoxilados de aceite de coco con 7 unidades de óxido de etileno,
 - 8 a 9 % en peso de EO/PO-trioleato de trimetilpropano con 120 unidades de óxido de etileno (EO) y 10 unidades de óxido de propileno (PO),
 - NaCl
- 20
- 4 a 5 % en peso de agua, y
 - 3 a 5 % en peso de glicerina.
11. El uso del producto intermedio según una de las reivindicaciones 8 a 10 para la preparación de la composición según una de las reivindicaciones 1 a 7.
12. Un procedimiento para la preparación de la composición según una de las reivindicaciones 1 a 7 el cual comprende
- 25
- proporcionar producto intermedio según una de las reivindicaciones 8 a 10 y
 - poner en contacto el producto intermedio con los demás componentes de la composición.
13. El uso de la composición según una de las reivindicaciones 1 a 7 para acondicionar el pelo, preferiblemente el pelo humano.
14. El uso de la composición según la reivindicación 13 para mejorar la peinabilidad, preferiblemente para mejorar la peinabilidad en húmedo, de pelo, preferiblemente de pelo humano.
- 30
15. El uso según la reivindicación 13 o 14, en cuyo caso el pelo está dañado y es hidrofílico.