

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 987 633**

51 Int. Cl.:

A61K 8/37 (2006.01)
A61K 8/44 (2006.01)
A61K 8/46 (2006.01)
A61Q 5/02 (2006.01)
A61Q 5/12 (2006.01)
A61Q 19/10 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **27.05.2019** **PCT/EP2019/063639**

87 Fecha y número de publicación internacional: **05.12.2019** **WO19228975**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **27.05.2019** **E 19725760 (3)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **10.07.2024** **EP 3801448**

54 Título: **Dispersiones de cera con propiedades acondicionadoras**

30 Prioridad:

30.05.2018 EP 18174997

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
15.11.2024

73 Titular/es:

BASF SE (100.0%)
Carl-Bosch-Strasse 38
67056 Ludwigshafen am Rhein, DE

72 Inventor/es:

NIEENDICK, CLAUS;
MAUER, WERNER;
BECKER, ANKE y
CORNELSEN, SYBILLE

74 Agente/Representante:

CARVAJAL Y URQUIJO, Isabel

Observaciones:

Véase nota informativa (Remarks, Remarques o Bemerkungen) en el folleto original publicado por la Oficina Europea de Patentes

ES 2 987 633 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

Dispersiones de cera con propiedades acondicionadoras

Campo de la invención

5 La invención se refiere a dispersiones turbias de cera que contienen ésteres elegidos de ácido graso y etilenglicol, como cuerpos cerosos, glicéridos parciales de ácido graso, tensioactivos aniónicos y anfóteros, que exhiben propiedades acondicionadoras así como al uso de tales dispersiones de cera como agente enturbiante y/o acondicionador así como refuerzo de derivados de guar modificados de modo catiónico.

Estado de la técnica

10 Las preparaciones cosméticas para la piel y el cabello, como champús para el cabello, acondicionadores para el cabello o jabones líquidos para manos, son formuladas frecuentemente también con diferencias en su cuadro de apariencia óptica. Usualmente se desean productos que exhiban un efecto de brillo de mica o perlino, o productos que muestren una turbidez blanca, pero no son brillantes y usualmente son denominados como "lechosos". Para alcanzar el efecto de la turbidez blanca se añaden los denominados "agentes enturbiantes". Para un cuadro de apariencia homogéneo los agentes enturbiantes tiene que estar, entre otros, finamente
15 divididos. Además, tienen que poder ser distribuidos de manera homogénea en la preparación cosmética y también, durante el almacenamiento no perder la turbidez o incluso separarse.

Los agentes enturbiantes típicos son dispersiones finamente divididas de polímeros o sólidos, que contienen esencialmente sólo un cuerpo ceroso y un emulsificante adecuado, aparte de agua y/o un poliol como glicerina. los agentes enturbiantes conocidos a partir del estado de la técnica se basan frecuentemente en
20 copolimerizados de ácidos acil- o metacrílico y estireno como cuerpos cerosos y no son degradables biológicamente.

A partir de la patente alemana DE 19511572 C se conocen concentrados de agente enturbiante a base de cuerpos cerosos, tensioactivos de azúcar y glicéridos parciales, que exhiben una buena capacidad de degradación biológica, aunque requieren mejoramiento respecto a la finura de la partícula.

25 A partir de la inscripción internacional de patente WO 03/033634 se conocen agentes enturbiantes de baja viscosidad, que contienen ésteres de ácido graso y poliglicol, tensioactivos anfóteros y aún glicéridos parciales de ácido graso así como, dado el caso, polioles en determinadas y limitadas relaciones en peso. Las propiedades ventajosas como finura de partícula, buenas propiedades de flujo y bombeo, baja viscosidad, buena estabilidad al almacenamiento y bonita turbidez blanca pueden ser obtenidas de acuerdo con esta
30 inscripción internacional, sólo cuando no están presentes tensioactivos aniónicos. Con la presencia de tensioactivos aniónicos no se obtiene agente enturbiante, sino agentes de brillo perlino y se genera una inaceptable elevación de la viscosidad.

En consecuencia, el objetivo de la presente invención ha consistido en poner a disposición dispersiones de cera a base de cuerpos cerosos, que también por la presencia de tensioactivos aniónicos, en particular de
35 (eter)sulfatos de alcohol graso, muestran una turbidez blanca y ningún brillo perlino.

Además, las dispersiones de cera deberían exhibir adicionalmente un efecto acondicionador, como una aptitud mejorada para el peinado en húmedo y seco en champús para el cabello, o una agradable sensación suave para el cuerpo en los agentes para el cuidado de la piel y eso también en presencia de los ampliamente difundidos tensioactivos aniónicos.

40 Además, fue válido poner a disposición dispersiones de cera estables al almacenamiento, que durante largo tiempo no muestren cambios en la turbidez blanca con calidad permanente y, en comparación con el estado de la técnica, exhiban una buena homogeneidad y un promedio de tamaño de partícula (finura de la partícula) claramente disminuido.

Descripción de la invención

45 Son objeto de la invención dispersiones acuosas de cera, adecuadas como agente enturbiante y/o acondicionador para preparaciones cosméticas, que contienen

- (a) ésteres de ácido graso y etilenglicol como cuerpo ceroso y
- (b) glicéridos parciales de ácido graso y
- (c) tensioactivos aniónicos, elegidos de entre el grupo formado por (eter)sulfatos de alcohol graso y
- 50 (d) tensioactivos anfóteros elegidos de entre el grupo formado por betainas,

en donde los ésteres de ácido graso y etilenglicol (a) están formados de ácido esteárico o una mezcla de ácidos grasos, que contiene 85-100 % en peso - referido a los ácidos grasos - de ácido esteárico.

En el sentido de la presente invención, los "agentes acondicionadores" son agentes en el campo de las preparaciones cosméticas, que durante la aplicación sobre el cabello y/o la piel muestran un efecto acondicionador.

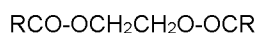
5 En el sentido de la presente invención, son agentes acondicionadores sobre la piel, cuando después del contacto directo sobre la piel humana causan una sensación positiva en la piel, que es evaluada de manera positiva por los panelistas en la práctica, como en pruebas de panel con estímulos sensoriales respecto a determinados parámetros, como "sequedad de la piel", "suavidad de la piel".

10 En el sentido de la presente invención son agentes acondicionadores para el cabello, cuando después de su manipulación muestran aptitud mejorada para el peinado. La mejor aptitud para el peinado puede ocurrir en el estado húmedo y/o seco, tanto en la longitud como también en las puntas (la denominada aptitud para desenmarañarse) del cabello. Los agentes con efecto acondicionador mejoran también propiedades táctiles del cabello como lisura, suavidad, flexibilidad, brillo del cabello, menor carga electrostática y mejor aptitud para el peinado.

15 Los agentes enturbiantes, que son denominados también como agentes de blancura o agentes de opacidad son, en el sentido de la presente invención, agentes que generan una turbidez blanca sin brillo perlino.

En el sentido de la presente invención, se determinó el promedio de tamaño de partícula (d_{50}) y la distribución de tamaño de partícula en μm , mediante difracción láser con el aparato con Mastersizer® 2000 y la correspondiente descripción de producto de la compañía MALVERN INSTRUMENTS GmbH, Marie -Curie-Straße 4/1, 71083 Herrenberg, Alemania.

20 Las dispersiones de cera de acuerdo con la invención contienen como cuerpos a) cerosos, ésteres especiales de ácido graso y etilenglicol. Los ésteres de ácido graso y etilenglicol siguen la fórmula general



25 y pueden ser fabricados mediante esterificación de etilenglicol con ácidos grasos o mezclas de ácidos grasos. Los ésteres de ácidos grasos y etilenglicol conocidos bajo la denominación INCI como etilenglicoldiestearato exhiben grados de esterificación y cortes de ácidos grasos técnicamente diferentes. De acuerdo con la presente invención, la mezcla de ácidos grasos contiene de 85 a 100 % en peso de ácido esteárico y con ello, proporciones claramente mayores de ácido esteárico, por ejemplo al aproximadamente 50 % en peso en mezclas técnicas comunes en el mercado, que son vendidas por ejemplo por el nombre comercial Cutina® AGS, de la compañía BASF Personal Care Nutrition GmbH.

30 Preferiblemente, en el sentido de la invención, la mezcla ácidos grasos contiene de 85 a 100 % en peso de ácido esteárico y 0 a 15 % en peso de otros ácidos grasos con 12 a 22 átomos de carbono - referido a la cantidad total de ácidos grasos. Preferiblemente la mezcla de ácidos grasos contiene de 90 a 98 % en peso de ácido esteárico y 2 a 10 % en peso de otros ácidos grasos saturados con 16 a 22 átomos de carbono - referido a la cantidad total de ácidos grasos, y en particular la mezcla de ácidos grasos consiste en 90 a 96 % en peso de ácido esteárico y 4 a 10 % en peso de otros ácidos grasos saturados con 16 a 22 átomos de carbono. Otros ácidos grasos saturados con 16 a 22 átomos de carbono son ácido palmítico, ácido araquídico y ácido behénico.

35 En el sentido de la invención, los ésteres preferidos de ácido graso y etilenglicol son ésteres de diácido graso y etilenglicol que contienen, condicionado a la técnica, de 90 a 100 % de ésteres de etilenglicol y diácido y 0 a 10 % en peso de ésteres de etilenglicol y monoácido graso.

Tales ésteres de ácido graso y etilenglicol con contenido preferido de etilenglicol y diácido graso y contenido de ácido esteárico en la mezcla de ácidos grasos, son obtenibles en el mercado bajo el nombre comercial Cutina® KE2747, BASF.

45 Dentro de los cuerpos a) cerosos son muy particularmente adecuados aquellos ésteres de ácido graso y etilenglicol que exhiben un punto de fusión en el intervalo de 72 a 80 °C.

Para las dispersiones de cera de acuerdo con la invención se recomienda que los cuerpos a) cerosos estén presentes en cantidades de 20 a 35, preferiblemente 25 a 30 % en peso - referidas a la dispersión de cera.

50 Preferiblemente las dispersiones a) de cera de acuerdo con la invención tienen un promedio de diámetro de partícula en el intervalo de 1 a 4 μm . Preferiblemente la distribución de diámetro de partícula es tal que más de 50 % está por debajo de 3 μm y 90 % de todas las partículas está por debajo de 7 μm .

En particular son adecuados los cuerpos a) cerosos que muestran una forma de partícula predominantemente esférica, en donde 70 % de todas las partículas exhibe una estructura tridimensional, que se caracteriza muy particularmente por una relación de altura:ancho:longitud de 1:1:1. Tales formas de partícula y cantidades de partículas pueden ser determinadas mediante difracción láser con el aparato Mastersizer® 2000 y la

correspondiente descripción de producto de la compañía MALVERN INSTRUMENTS GmbH, Marie-Curie-Straße 4/1, 71083 Herrenberg, Alemania.

Como otros componentes b), las dispersiones de cera contienen glicéridos parciales de ácido graso. Los glicéridos parciales de ácido graso son, en el sentido de la invención, monoglicéridos, diglicéridos y sus mezclas técnicas que, de acuerdo con la fabricación, pueden contener todavía pequeñas cantidades de glicerina y triglicéridos. Como b) se prefieren mezclas técnicas de glicéridos parciales de ácidos grasos, que exhiben una proporción de monoglicérido en el intervalo de 50 a 95 % en peso, preferiblemente 60 a 90 % en peso, y son denominados en lo sucesivo también como ésteres de glicerina y monoácido graso.

En el sentido de la presente invención se prefieren glicéridos (b) parciales de ácido graso, que son elegidos de entre el grupo formado por los ésteres de glicerina y monoácido graso, en donde como ácidos grasos son adecuados ácido láurico, ácido isotridecanoico, ácido mirístico, ácido palmítico, ácido palmoleico, ácido esteárico, ácido isoesteárico, ácido oleico, ácido elaidico, ácido petrosélico, ácido linoleico, ácido linolénico, ácido elaeoesteárico, ácido aráquico, ácido gadoleico, ácido behénico y ácido erúxico, así como sus mezclas técnicas. De modo particular se prefieren ésteres de glicerina y monoácido graso, en donde los ácidos grasos exhiben de 12 a 18 átomos de C, preferiblemente (b) es un éster de glicerina y monoácido graso de una mezcla de ácidos grasos que contiene de 90 a 100 % en peso de ácido oleico - referido a la mezcla de ácidos grasos.

Un producto técnicamente adecuado que está en el mercado es por ejemplo Monomuls® 90-O 18, un producto comercial de la compañía BASF Personal Care & Nutrition GmbH.

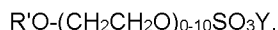
Los glicéridos b) parciales de ácido graso están presentes preferiblemente en cantidades de 0,5 a 3,0, preferiblemente 1,0 a 2 % en peso - referidas a la dispersión acuosa.

Las dispersiones acuosas de cera con el glicerimonooleato particularmente preferido muestran viscosidades particularmente bajas, lo cual es ventajoso para el procesamiento, aptitud para el bombeo.

Respecto a la turbidez y las propiedades de acondicionamiento, es ventajoso cuando las dispersiones acuosas de cera contienen a) y b) en una relación en peso de a):b) en el intervalo de 15:1 a 20:1, preferiblemente 17:1 a 18,5:1 en la dispersión.

Como componentes c), en las dispersiones de cera están presentes tensioactivos aniónicos, en donde estos son elegidos de entre el grupo formado por (eter)sulfatos de alcohol graso.

Se prefieren en particular (eter)sulfatos de alcohol graso de la fórmula general



en la cual R' representa un radical alquilo y/o alqueno lineal o ramificado, con 6 a 22 átomos de carbono y Y representa un metal alcalino y/o alcalinotérreo, amonio, alquilamonio, alcanolamonio o glucamonio. En tanto el número sea cero (=0), se trata de sulfato de alcohol graso. Preferiblemente están presentes etersulfatos de alcohol graso (número de 1 a 10). Son ejemplos típicos los sulfatos de productos de adición de en promedio 1 a 10 y en particular 2 a 5 mol de óxido de etileno sobre capronalcohol, caprilalcohol, 2-etilhexilalcohol, caprinalcohol, laurilalcohol, isotridecinalcohol, miristilalcohol, cetilalcohol, palmoleilalcohol, estearilalcohol, isoestearilalcohol, oleilalcohol, elaidilalcohol, petroselinilalcohol, araquilalcohol, gadoleilalcohol, behenilalcohol, erucilalcohol y brasidilalcohol así como sus mezclas técnicas, en forma de sus sales de sodio y/o de magnesio. Los etersulfatos pueden exhibir al respecto tanto una distribución homóloga convencional como también una estrecha.

En el sentido de la invención, se prefieren de modo particular dispersiones de cera, que como c) contienen lauriletersulfato con un promedio de grado de etoxilación de 1 o 2.

Preferiblemente c) está presente en las dispersiones acuosas de cera en una cantidad de 8 a 15, preferiblemente 9 a 12 % en peso - referida a la dispersión acuosa.

En la dispersión de cera se obtiene una distribución particularmente uniforme de partículas, cuando están presentes a) y c) ventajosamente en una relación en peso en el intervalo a):c) de 2:1 a 4:1 y en particular en el intervalo de 2,5:1 a 3,5:1.

Sorprendentemente, a pesar de la presencia de los tensioactivos aniónicos, no se observa ningún brillo perlino y ninguna elevación de la viscosidad de las dispersiones de cera.

Como otros componentes obligatorios, las dispersiones d) acuosas de cera contienen tensioactivos anfóteros elegidos de entre el grupo formado por betainas.

Las betainas adecuadas son por ejemplo alquilbetainas, alquilamidobetainas, alquilglicinatos, imidazolinobetainas y sulfobetainas. Las betainas representan tensioactivos que son fabricados predominantemente mediante carboxialquilación, preferiblemente carboximetilación de compuestos de amina.

Preferiblemente, las sustancias de partida se condensan con ácidos halogenocarboxílicos o sus sales, en particular con cloroacetato de sodio, en donde por mol de betaina se forma un mol de sal. Además, también es posible la adición de ácidos carboxílicos insaturados, como por ejemplo ácido acrílico. Los productos de carboxialquilación de aminas secundarias y en particular terciarias, que siguen la fórmula (I), representan ejemplos de betainas adecuadas:



en la cual R¹ representa radicales alquilo y/o alqueno con 6 a 22 átomos de carbono, R² representa hidrógeno o representa radicales alquilo con 1 a 4 átomos de carbono, R³ representa radicales alquilo con 1 a 4 átomos de carbono, n representa números de 1 a 6 y X representa un metal alcalino y/o alcalinotérreo o amonio.

Son ejemplos típicos los productos de carboximetilación de hexilmetilamina, hexildimetilamina, octildimetilamina, decildimetilamina, dodecilmetilamina, dodecildimetilamina, dodeciletilmetilamina, alquil C_{12/14}-dimetilamina de coco, miristildimetilamina, cetildimetilamina, estearildimetilamina, esteariletilmetilamina, oleildimetilamina, alquil C_{16/18}-dimetilamina de sebo así como sus mezclas técnicas.

Además, entran en consideración también productos de carboxialquilación de amidoaminas, que siguen la fórmula (II),



en la cual R⁶CO presenta un radical acilo alifático con 6 a 22 átomos de carbono y 0 o 1 a 3 enlaces dobles, m representa números de 1 a 3, R⁴ representa hidrógeno o radicales alquilo con 1 a 4 átomos de carbono, R⁵ representa radicales alquilo con 1 a 4 átomos de carbono, p representa números de 1 a 6 y X representa un metal alcalino y/o alcalinotérreo o amonio.

Son ejemplos típicos los productos de reacción de ácidos grasos R⁶COOH con 6 a 22 átomos de carbono, particularmente ácido caproico, ácido caprílico, ácido cáprico, ácido láurico, ácido mirístico, ácido palmítico, ácido palmoleico, ácido esteárico, ácido isoesteárico, ácido oleico, ácido eláidico, ácido petrosélico, ácido linoleico, ácido linolénico, ácido elaeoesteárico, ácido aráquico, ácido gadoleico, ácido behénico y ácido erúrico así como sus mezclas técnicas, con N,N-dimetilaminoetilamina, N,N-dimetilaminopropilamina, N,N-dietilaminoetilamina y N,N-dietilaminopropilamina, que se condensan con cloroacetato de sodio. Se prefiere el uso de un producto de condensación de ácido graso C_{8/18} de coco-N,N-dimetilaminopropilamida con cloroacetato de sodio.

Además, como sustancias de partida adecuadas para las betainas que van a ser usadas en el sentido de la invención, entran en consideración también imidazolininas, que siguen la fórmula (III),



en la cual R⁷ representa un radical alquilo con 5 a 21 átomos de carbono, R⁸ representa un grupo hidroxilo, un radical O-COR⁹ o -NH-COR⁹, m' representa 2 o 3 y R⁹CO representa un radical acilo alifático con 6 a 22 átomos de carbono y 0 o 1 a 3 enlaces dobles. También estas sustancias son materiales conocidos, que pueden ser obtenidas por ejemplo mediante condensación que forma ciclo, de 1 o 2 mol de ácido graso con aminas polivalentes, como por ejemplo aminoetiletanolamina (AEEA) o dietilentriamina. Los correspondientes productos de carboxialquilación representan mezclas de diferentes betainas de cadena abierta. Son ejemplos típicos los productos de condensación de los ácidos grasos R⁹COOH, por ejemplo de los ácidos grasos R⁶COOH mencionados anteriormente, con AEEA, preferiblemente imidazolininas a base de ácido láurico o su vez ácidos grasos C_{12/14} de coco, que a continuación son convertidos en betaina con cloroacetato de sodio.

Un tensioactivo d) anfótero adecuado es (ácido graso)amidopropilbetaina de coco, que es conocido bajo la denominación INCI de cocamidopropil betaina.

Las dispersiones de cera de acuerdo con la invención contienen d) en una cantidad de 0,5 a 3,0 % en peso, preferiblemente 1 a 2,5 % en peso - referida a la dispersión acuosa.

Son particularmente ventajosas las dispersiones de cera, que contienen c) y d) en una relación en peso de c):d) de 4:1 a 8:1, preferiblemente 5,5:1 a 7,5:1. De este modo, las dispersiones de cera con una relación tal en peso muestran en particular una sobresaliente estabilidad al almacenamiento

Una dispersión acuosa preferida de cera contiene

- a) 25 a 30 % en peso de ésteres de diácido graso y etilenglicol, en donde 85 a 100 % en peso de los ácidos grasos es ácido esteárico,
- b) 1,0 a 2,0 % en peso de ésteres de glicerina y monoácido graso, en donde 90 a 100 % en peso de los ácidos grasos es ácido oleico,
- c) 9,0 a 12 % en peso de lauriletersulfato con un promedio de grado de etoxilación de 1 o 2
- d) 1,0 a 2,5 % en peso de (ácido graso)amidopropilbetaina de coco.

Los datos de peso se refieren en este caso a la sustancia activa.

En una forma de realización de la presente invención, de modo correspondiente las dispersiones de cera acuosas de acuerdo con la invención consisten en los componentes a) a d) y agua, así como reguladores de pH y, dado el caso, agente conservante.

Como agentes conservantes son adecuados por ejemplo benzoatos, fenoxietanol, solución de formaldehído, parabenos, pentanodiol, ácido sórbico, ácido levulínico y ácido araquidónico así como los complejos de plata conocidos bajo la denominación Surfacine® y las otras clases de sustancias listadas en el anexo 6, partes A y B de la ley de cosméticos. Como reguladores del valor de pH son adecuados por ejemplo los ácidos o bases compatibles, conocidos en la industria de los cosméticos, que así mismo son listados en la ley de cosméticos.

En particular se prefieren dispersiones acuosas de cera consistentes en

- a) 25 a 30 % en peso de ésteres de diácido graso y etilenglicol, en donde 85 a 100 % en peso de los ácidos grasos es ácido esteárico,
- b) 1,0 a 2,0 % en peso de ésteres de glicerina y monoácido graso, en donde 90 a 100 % en peso de los ácidos grasos es ácido oleico,
- c) 9,0 a 12 % en peso de lauriletersulfato con un promedio de grado de etoxilación de 1 o 2
- d) 1,0 a 2,5 % en peso de (ácido graso)amidopropilbetaina de coco
- e) 0,1 a 3,0 % en peso de regulador de pH
- f) 0 a 1,5 % en peso de agente conservante
- g) hasta 100 % en peso de agua.

Las dispersiones de cera muestran bajas viscosidades, preferiblemente por debajo de 8000 y en particular 3000 a 6000 mPas (de acuerdo con Brookfield: 23 °C, aguja 5, 10 rpm), buenas propiedades de flujo y de bombeo, así como una particular finura de partícula de las ceras en la dispersión, reconocible por ejemplo por el promedio de diámetro de partícula y la distribución de tamaño de partícula.

Sin estar ligados a una teoría, parece ser decisiva para el comportamiento de turbidez y para el efecto acondicionador, de modo particular la elección de los cuerpos a) cerosos con el corte particular de ácidos grasos, en combinación con el glicérido parcial de ácidos grasos y su relación en peso de a):b) elegida. Una distribución de partícula especialmente homogénea es obtenida en la dispersión de cera, cuando están presentes a) y c) de manera ventajosa en una relación en peso en el intervalo a):c) de 2:1 a 4:1 y en particular en el intervalo de 2,5:1 a 3,5:1.

Por ello, otro objeto de la presente invención se refiere al uso de las dispersiones de cera acuosas de acuerdo con la invención, de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 14, como agente enturbiantes en una preparación cosmética para el tratamiento del cabello.

Otro objeto de la presente invención se refiere al uso de las dispersiones de cera de acuerdo con la invención, de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 14, como agente de acondicionamiento, en particular para el mejoramiento de la aptitud para el peinado en húmedo y en seco, en una preparación cosmética para el tratamiento del cabello.

Se entienden como preparaciones cosméticas para el tratamiento del cabello los champús para el cabello, lociones para el cabello, acondicionadores profundos, enjuagues para el cabello, lociones para secador de cabello, leche capilar o también preparaciones para el cuidado de cejas y pestañas.

Las dispersiones de cera de acuerdo con la invención son usadas preferiblemente en cantidades de 1 a 5 % en peso - referidas a la preparación cosmética para el tratamiento del cabello.

Las dispersiones de cera de acuerdo con la invención provocan una turbidez blanca duradera, uniforme y, en comparación con el estado de la técnica, particularmente intensa, sin generar al respecto brillo perlino, y sobre todo muestran también efectos acondicionadores sobresalientes, de modo que en caso de desearse puede renunciarse total o parcialmente a otros componentes con efecto acondicionador en las preparaciones cosméticas para el cuidado del cabello.

De acuerdo con otra forma de realización de la presente invención, también es posible usar las dispersiones de cera de acuerdo con la invención, como refuerzo para polímeros modificados de modo catiónico, respecto al efecto acondicionador.

Por ello, otro objeto se refiere al uso de las dispersiones de cera acuosas de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 14, como refuerzo para el mejoramiento del efecto acondicionador de polímeros modificados de modo catiónico, en una preparación cosmética para el tratamiento del cabello. Los polímeros catiónicos adecuados son por ejemplo la hidroxietilcelulosa cuaternizada, que es obtenible también bajo la denominación UCAREPolymer® JR 400 de Amerchol, almidones catiónicos, copolímeros de sales de dialilamonio y acrilamidas, polímeros de vinilpirrolidona cuaternizada/vinilimidazol, como por ejemplo Luviquat® (BASF), productos de condensación de poliglicoles y aminas, hidrolizados de proteína cuaternizados, polipéptidos y aminoácidos como por ejemplo colágeno hidrolizado de hidroxipropil laurildimónio (Lamequat® L/Grünau), polipéptidos cuaternizados de trigo, polietilenimina, polímeros catiónicos de silicio, como por ejemplo amidometicona, copolímeros de ácido adípico y dimetilaminohidroxipropildietilentriamina (Cartaretine®/Sandoz), copolímeros del ácido acrílico con cloruro de dimetildialilamonio (Merquat® 550/Chemviron), poliaminopoliamidas, como se describen por ejemplo en el documento FR-A 2252840 así como sus polímeros solubles en agua entrecruzados, derivados catiónicos de quitina, como por ejemplo quitosano cuaternizado, dado el caso distribuido de modo microcristalino, productos de condensación de dihalogenoalquileno, como por ejemplo dibromobutano con bisdialquilaminas, como por ejemplo bisdimetilamino-1,3-propano, goma Guar catiónica, como por ejemplo Jaguar® CBS, Jaguar® C-17, Jaguar® C-16 de la compañía Celanese, polímeros de sales de amonio cuaternario, como por ejemplo Mirapol® A-15, Mirapol® AD-1, Mirapol® AZ-1 de la compañía Miranol. Son polímeros catiónicos particularmente adecuados Polyquaternium-68, obtenible como Luviquat® Supreme AT 1, o Polyquaternium-11, obtenible como Luviquat® PQ 11 AT 1.

Las dispersiones de cera refuerzan, es decir, fortalecen el efecto acondicionador preferiblemente de polímeros catiónicos elegidos de entre el grupo formado por guar, PQ-7 y PQ-10 modificados de modo catiónico.

Los derivados de guar modificados de modo catiónico como el derivado de guar cuaternizado, cloruro de hidroxipropiltrimónio guar son obtenibles por ejemplo en el comercio como Dehyquart® Guar N de la compañía BASF Personal Care & Nutrition GmbH. PQ-10 es obtenible como derivado catiónico de celulosa, bajo la denominación UCARE® Polymer JR 400 de Amerchol y el copolímero de sales de dialilamonio y acrilamidas conocido como PQ-7 es obtenible en el comercio como Dehyquart® CC7 de la compañía BASF Personal Care & Nutrition GmbH.

De acuerdo con otra forma de realización de la presente invención, se reivindican agentes cosméticos para el tratamiento acondicionador del cabello, que contienen las dispersiones de cera de acuerdo con la invención, tensioactivos aniónicos y polímeros catiónicos así como opcionalmente tensioactivos anfóteros y/o zwitteriónicos y emulsificantes u otros ingredientes comunes para completar hasta 100 % en peso de agua.

Preferiblemente, en los agentes acondicionadores de tratamiento para el cabello están presentes - referidos al contenido de sustancia activa

0,5 a 5,0 % en peso, preferiblemente 1,0 a 3 % en peso, de dispersión de cera de acuerdo con la invención 1,0 a 15 % en peso, preferiblemente 7,5 a 12 % en peso, de tensioactivos aniónicos

0,01 a 1 % en peso, preferiblemente 0,05 a 0,4 % en peso, de por lo menos un polímero modificado de modo catiónico y/o

0,0 a 15 % en peso, preferiblemente 0,1 a 5 % en peso, de tensioactivos anfóteros y/o zwitteriónicos,

0,0 a 10 % en peso de emulsificantes, y opcionalmente pueden estar presentes otros ingredientes comunes, y agua para completar a 100 % en peso.

Los ejemplos típicos de tensioactivos aniónicos son jabones, alquilbencenosulfonatos, alcanosulfonatos, olefinsulfonatos, alquiletersulfonatos, glicerinettersulfonatos, α -metilestersulfonatos, ácidos sulfograsos, alquilsulfatos, alquiletersulfatos, glicerinettersulfatos, etersulfatos de ácidos grasos, hidroxiettersulfatos mixtos, monoglicérido(eter)sulfatos, (eter)sulfatos de amida grasa, mono- y dialquilsulfosuccinatos, mono- y dialquilsulfosuccinatos, sulfotriglicéridos, jabones de amida, ácidos etercarboxílicos y sus sales, alqu(en)ilpoliglicoletercitratos o sus sales, isotionatos de ácidos grasos, sarcosinatos de ácidos grasos, tauridas de ácidos grasos, N-acilaminoácidos, como por ejemplo acilactilatos, aciltartratos, acilglutamatos y acilaspartatos, alquiloligoglucosidosulfatos, condensados de proteína y ácidos grasos (en particular productos vegetales a base de trigo) y alquil(eter)fosfatos. En tanto los tensioactivos aniónicos contengan cadenas de poliglicoléter, estas pueden exhibir una distribución homóloga convencional, aunque preferiblemente una

estrecha. De modo particular, como tensioactivos aniónicos se prefieren los etersulfatos de alcohol graso, que ya fueron descritos en relación con las dispersiones de cera de acuerdo con la invención y en particular laurilettersulfato con 1 o 2 mol de óxido de etileno.

5 Los polímeros catiónicos típicos ya habían sido descritos previamente con el uso de las dispersiones de cera como refuerzo y son elegidos preferiblemente de entre el grupo formado por guar, PQ-7 y PQ-10 modificados de modo catiónico, en donde como polímeros modificados de modo catiónico, pueden estar presentes también mezclas de guar, PQ-7 y PQ-10 modificados, preferiblemente mezclas de guar y PQ-10 modificados de modo catiónico y en particular en la relación en peso 1:1.

10 Los tensioactivos anfóteros o zwitteriónicos adecuados son alquilbetainas, alquilamidobetainas, aminopropionatos, aminoglicinatos, imidazolinobetainas y sulfobetainas. Ejemplos de alquilbetainas adecuadas representan los productos de carboxialquilación de aminas secundarias y en particular terciarias. Son ejemplos típicos los productos de carboximetilación de hexilmetilamina, hexildimetilamina, octildimetilamina, decildimetilamina, dodecildimetilamina, dodecildimetilamina, dodeciletilmetilamina, alquil C_{12/14} dimetilamina de coco, miristildimetilamina, cetildimetilamina, estearildimetilamina, esteariletilmetilamina, oleildimetilamina, alquil C_{16/18}-dimetilamina de cebo así como sus mezclas técnicas. Además, entran en consideración también productos de carboxialquilación de amidoaminas. Son ejemplos típicos los productos de reacción de ácidos grasos con 6 a 22 átomos de carbono, particularmente ácido capríco, ácido caprílico, ácido cáprico, ácido láurico, ácido mirístico, ácido palmítico, ácido palmoleico, ácido esteárico, ácido isoesteárico, ácido oleico, ácido elaídico, ácido petrosélico, ácido linoleico, ácido linolénico, ácido elaeosteárico, ácido aráquico, ácido gadoleico, ácido behénico y ácido erúxico así como sus mezclas técnicas, con N,N-dimetilaminoetilamina, N,N-dimetilaminopropilamina, N,N-dietilaminoetilamina y N,N-dietilaminopropilamina, que se condensan con cloroacetato de sodio. Se prefiere el uso de un producto de condensación de ácido graso C_{8/18} de coco-N,N-dimetilaminopropilamida con cloroacetato de sodio.

25 Además, entran en consideración también imidazolinobetainas. También estas sustancias son materiales conocidos que pueden ser obtenidos por ejemplo mediante condensación que forma ciclo, de 1 o 2 mol de ácido graso con aminas polivalentes, como por ejemplo aminoetiletanolamina (AEEA) o dietilentriamina. Los correspondientes productos de carboxialquilación representan mezclas de diferentes betainas de cadena abierta. Son ejemplos típicos los productos de condensación de los ácidos grasos mencionados anteriormente, con AEEA, preferiblemente imidazolininas a base de ácido láurico o su vez ácidos grasos C_{12/14} de coco, que a continuación son convertidos en betaina con cloroacetato de sodio.

Emulsificantes

Como emulsificantes entran en consideración por ejemplo tensioactivos no ionógenos de por lo menos uno de los siguientes grupos:

- 35 • Productos de adición de 2 a 30 mol de óxido de etileno y/ o 0 a 5 mol de óxido de propileno sobre alcoholes grasos lineales con 8 a 22 átomos de C, sobre ácidos grasos con 12 a 22 átomos de C, sobre alquilfenoles con 8 a 15 átomos de C en el grupo alquilo así como alquilaminas con 8 a 22 átomos de carbono en el radical alquilo;
- productos de adición de 1 a 15 mol de óxido de etileno sobre aceite de ricino y/o aceite de ricino endurecido;
- 40 • productos de adición de 15 a 60 mol de óxido de etileno sobre aceite de ricino y/o aceite de ricino endurecido;
- productos de adición con 1 a 30 mol de óxido de etileno sobre ésteres parciales de glicerina y/o sorbitano con ácidos grasos insaturados, lineales o saturados, ramificados, con 12 a 22 átomos de carbono y/o ácidos hidroxicarboxílicos con 3 a 18 átomos de carbono;
- 45 • ésteres parciales de poliglicerina (grado promedio de condensación propia de 2 a 8), polietilenglicol (peso molecular 400 a 5000), sorbitano, trimetilolpropano, pentaeritritol, alcoholes de azúcar (por ejemplo sorbitol), alquilglucósidos (por ejemplo metilglucósido, butilglucósido, laurilglucósido) así como poliglucósidos (por ejemplo celulosa) con ácidos grasos saturados y/o insaturados, lineales o ramificados con 12 a 22 átomos de carbono y/o ácidos hidroxicarboxílicos con 3 a 18 átomos de carbono, así como sus productos de adición
- 50 con 1 a 30 mol de óxido de etileno;
- ésteres mixtos de pentaeritritol, ácidos grasos, ácido cítrico y alcohol graso y/o ésteres mixtos de ácidos grasos con 6 a 22 átomos de carbono, metilglucosa y polioles, preferiblemente glicerina o poliglicerina.
- Mono-, di- y trialquilfosfatos así como mono-, di- y/o tri-PEG-alquilfosfatos y sus sales;
- alcoholes de cera de lana;
- 55 • copolímeros de polisiloxano-polialquilpoliéter con los correspondientes derivados;
- copolímeros de bloque por ejemplo polietilenglicol-30 dipoli-hidroxiestearato;
- emulsificantes de polímero, por ejemplo tipos de Pemulen (TR-1, TR-2) de Goodrich;
- polialquilenglicoles así como
- carbonatos de glicerina.

Son emulsificantes particularmente preferidos los productos de adición de óxido de etileno sobre mono- y diésteres de ácidos grasos C_{12/18}, productos de adición de 1 a 30, preferiblemente 5 a 10 mol de óxido de etileno sobre monoglicérido de ácido hidroxiesteárico, diglicérido de ácido hidroxiesteárico, monoglicérido de ácido isoesteárico, diglicérido de ácido isoesteárico, monoglicérido de ácido oleico, diglicérido de ácido oleico, monoglicérido de ácido ricinoleico, diglicérido de ácido ricinoleico, monoglicérido de ácido linoleico, diglicérido de ácido linoleico, monoglicérido de ácido linolénico, diglicérido de ácido linolénico, monoglicérido de ácido erúxico, diglicérido de ácido erúxico, monoglicérido de ácido tartárico, diglicérido de ácido tartárico, monoglicérido de ácido cítrico, diglicérido de ácido cítrico, monoglicérido de ácido málico, diglicérido de ácido málico así como sus mezclas técnicas. Así mismo son adecuados productos de adición de 1 a 30, preferiblemente 5 a 10 mol de óxido de etileno sobre ésteres de sorbitano. Como ésteres de sorbitano entran en consideración sorbitano monoisostearato, sorbitano sesquisostearato, sorbitano diisostearato, sorbitano triisostearato, sorbitano monooleato, sorbitano sesquioleato, sorbitano dioleato, sorbitano trioleato, sorbitano monoerucato, sorbitano sesquierucato, sorbitano dierucato, sorbitano trierucato, sorbitano monoricinoleato, sorbitano sesquihidroxiesteárico, sorbitano dihidroxiesteárico, sorbitano trihidroxiesteárico, sorbitano monotartrato, sorbitano sesquitartrato, sorbitano ditartrato, sorbitano tritartrato, sorbitano monocitrato, sorbitano sesquicitrato, sorbitano dicitrato, sorbitano tricitrato, sorbitano monomaleato, sorbitano sesquimaleato, sorbitano dimaleato, sorbitano trimaleato así como sus mezclas técnicas. Los ejemplos típicos de ésteres de poliglicerina adecuados son poligliceril-2 dipolihidroxiesteárico (Dehymuls® PGPH), poliglicerina-3-diisostearato (Lameform® TGI), poligliceril-4 isoestearato (Isolan® GI 34), poligliceril-3 oleato, diisostearoil poligliceril-3 diisostearato (Isolan® PDI), poligliceril-3 metilglucosa diestearato (Tego Care® 450), poligliceril-3 cera de abejas (Cera Beilina®), poligliceril-4 caprato (Poliglicerol caprato o T2010/90), poligliceril-3 cetil éter (Quimexane® NL), poligliceril-3 diestearato (Cremophor® GS 32) y poligliceril polirricinoleato (Admul® WOL 1403) poligliceril dimerato isoestearato así como sus mezclas. Son ejemplos de otros poliolésteres adecuados los mono-, di- y triésteres de trimetilolpropano o pentaeritritol que dado el caso reaccionaron con 1 a 30 mol de óxido de etileno, con ácido láurico, ácidos grasos de coco, ácidos grasos de cebo, ácido palmítico, ácido esteárico, ácido oleico, ácido behénico y similares. También se prefiere trimetilpropano-EO/PO-trioleato, una mezcla obtenible mediante la reacción de trimetilolpropanotrioletato con óxido de etileno y óxido de propileno bajo condiciones alcalinas. Al respecto, tiene lugar al menos parcialmente, una incorporación de las unidades de óxido de etileno (EO) y de las unidades de óxido de propileno (PO) en los grupos éster del trimetilolpropanotrioletato. El trimetilpropano-EO/PO-trioleato se caracteriza por el contenido de unidades de EO y de PO por molécula en promedio estadístico. En una forma de realización de la presente invención se usa trimetilpropano-EO/PO-trioleato, con 120 unidades de óxido de etileno (EO) y 10 unidades de óxido de propileno (PO).

Otros ingredientes comunes pueden ser aportadores de consistencia, agentes espesantes, agentes sobreengrasantes, estabilizantes, protectores contra UV, principios activos biogénicos y antioxidantes, principios activos contra las escamas, formadores de película, hidrolizados de proteína, hidrotropos, agentes conservantes, aceites de perfume, aromas y colorantes.

Como aportadores de consistencia entran en consideración en primer lugar alcoholes grasos o alcoholes hidroxigrasos con 12 a 22 y preferiblemente 16 a 18 átomos de carbono y aparte de ello glicéridos parciales, ácidos grasos o ácidos hidroxigrasos. Se prefiere una combinación de estas sustancias con alquiloligoglucósidos y/o N-metilglucamidas de ácidos grasos de la misma longitud de cadena y/o poliglicerinoli-12-hidroxiesteáricos. Son agentes espesantes adecuados por ejemplo tipos de aerosil (ácidos silícicos hidrofílicos), polisacáridos, en particular goma xantano, guar-guar, agar-agar, alginatos y tilosas, carboximetilcelulosa e hidroxietil- e hidroxipropilcelulosa, además polietilenglicolmono- y -diésteres de alto peso molecular de ácidos grasos, poliácridatos, (por ejemplo Carbopole® y tipos de Pemulen de Goodrich; Synthalene® de Sigma; tipos de Keltrol de Kelco; tipos de Sepigel de Seppic; tipos de Salcare de Allied Colloids), poliacrilamidas, polímeros, polivinilalcohol y polivinilpirrolidona. Han probado ser particularmente eficaces también las bentonitas, como por ejemplo Bentone® Gel VS-5PC (Rheox), que es una mezcla de ciclopentasiloxano, diesteardimonio hectorita y propilencarbonato. Además entran en consideración tensioactivos, como por ejemplo glicéridos etoxilados de ácidos grasos, ésteres de ácidos grasos con polioles como por ejemplo pentaeritritol o trimetilolpropano, alcoholetoxilatos grasos con distribución homóloga estrecha o alquiloligoglucósidos y electrolitos como sal de cocina y cloruro de amonio.

Como agentes sobreengrasantes pueden usarse sustancias como por ejemplo lanolina y lecitina así como derivados de lanolina y de lecitina polietoxilados o acilados, ésteres de poliol y ácidos grasos, monoglicéridos y alcanolamidas grasas, en donde estas últimas sirven simultáneamente como estabilizantes de espuma.

Como estabilizantes pueden usarse sales metálicas de ácidos grasos, como por ejemplo estearato o ricinoleato de magnesio, de aluminio y/o de zinc.

Por factores protectores contra UV se entienden por ejemplo sustancias orgánicas que están presentes líquidas o de modo cristalino a temperatura ambiente (filtros protectores contra la luz), que están en capacidad de absorber los rayos ultravioleta y emitir de nuevo la energía absorbida, en forma de radiación de longitud de

onda mayor, por ejemplo calor. Los filtros UVB pueden ser solubles en aceite o solubles en agua. Como sustancias oleosolubles se mencionan por ejemplo:

- 3-bencilidenalcanfor o 3-bencilidennorcanfor y sus derivados, por ejemplo 3-(4-metil-benciliden)alcanfor; descrito
- derivados de ácido 4-aminobenzoico, preferiblemente 2-etilhexiléster de ácido 4-(dimetilamino)benzoico, 2-octiléster de ácido 4-(dimetilamino)benzoico y amiléster de ácido 4-(dimetilamino)benzoico;
- ésteres de ácido cinámico, preferiblemente 2-etilhexiléster de ácido 4-metoxicinámico, propiléster de ácido 4-metoxicinámico, isoamiléster de ácido 4-metoxicinámico 2-etilhexiléster de ácido 2-ciano-3,3-fenilcinámico (octocrileno);
- ésteres del ácido salicílico, preferiblemente 2-etilhexiléster de ácido salicílico, 4-isopropilbenciléster de ácido salicílico, homomentiléster de ácido salicílico;
- derivados de la benzofenona, preferiblemente 2-hidroxi-4-metoxibenzofenona, 2-hidroxi-4-metoxi-4'-metilbenzofenona, 2,2'-dihidroxi-4-metoxibenzofenona;
- ésteres del ácido benzalmalónico, preferiblemente 2-etilhexiléster del ácido 4-metoxibenzomalónico;
- derivados de triazina, como por ejemplo 2,4,6-trianilino-(p-carbo-2'-etil-1'-hexiloxi)-1,3,5-triazina y octil triazona o dioctil butamido triazona (Uvasorb® HEB);
- propano-1,3-diona, como por ejemplo 1-(4-tert.butilfenil)-3-(4'metoxifenil)propano-1,3-diona;
- derivados de cetotriciclo(5.2.1.0)decano.

Como sustancias solubles en agua entran en consideración:

- ácido 2-fenilbencimidazol-5-sulfónico y sus sales alcalinas, alcalinotérreas, de amonio, de alquilamonio, de alcanolamonio y de glucamonio;
- derivados de ácido sulfónico de benzofenonas, preferiblemente ácido 2-hidroxi-4-metoxibenzofenon-5-sulfónico y sus sales;
- derivados de ácido sulfónico del 3-bencilidenalcanfor, como por ejemplo ácido 4-(2-oxo-3-bornilidenmetil)bencenosulfónico y ácido 2-metil-5-(2-oxo-3-borniliden)sulfónico y sus sales.

Como filtros UV-A típicos entran en consideración en particular derivados del benzoilmetano, como por ejemplo 1-(4'-tert.butilfenil)-3-(4'-metoxifenil)propano-1,3-diona, 4-tert.-butil-4'-metoxidibenzoilmetano (Parsol® 1789), 1-fenil-3-(4'-isopropilfenil)-propano-1,3-diona así como compuestos de enamina. Los filtros UV-A y UV-B pueden ser usados evidentemente también en mezclas. Las combinaciones particularmente favorables consisten en los derivados de benzoilmetano, por ejemplo 4-tert.-butil-4'-metoxidibenzoilmetano (Parsol® 1789) y 2-etil-hexiléster del ácido 2-ciano-3,3-fenilcinámico (octocrileno) en combinación con ésteres del ácido cinámico, preferiblemente 2-etilhexiléster de ácido 4-metoxicinámico y/o propiléster de ácido 4-metoxicinámico y/o isoamiléster de ácido 4-metoxicinámico. De manera ventajosa se combinan tales combinaciones con filtros solubles en agua como por ejemplo ácido 2-fenilbencimidazol-5-sulfónico y sus sales alcalinas, alcalinotérreas, de amonio, de alquilamonio, de alcanolamonio y de glucamonio.

Aparte de las sustancias solubles mencionadas, con este propósito entran en consideración también pigmentos protectores contra la luz insolubles, es decir óxidos metálicos o sales finamente dispersos. Son ejemplos de óxidos metálicos adecuados en particular óxido de zinc y dióxido de titanio y aparte de ello óxidos de hierro, de zirconio, de silicio, de manganeso, de aluminio y de cerio así como sus mezclas. Como sales pueden usarse silicatos (talco), sulfato de bario o estearato de zinc. Los óxidos y sales son usados en forma de pigmentos para emulsiones que cuidan la piel y protegen la piel y para cosméticos decorativos. Al respecto, las partículas deberían exhibir un promedio de diámetro menor que 100 nm, preferiblemente entre 5 y 50 nm y en particular entre 15 y 30 nm. Pueden tener una forma esférica, aunque también pueden usarse tales partículas que tienen una forma elipsoide o que de otro modo se desvía de la esférica. Los pigmentos pueden presentarse también con tratamiento superficial, es decir, transformados en hidrofílicos o hidrófobos. Son ejemplos típicos los dióxidos de titanio recubiertos, como por ejemplo dióxido de titanio T 805 (Degussa) o Eusolex® T2000 (Merck). Como agentes de recubrimiento hidrófobos entran en consideración al respecto sobre todo siliconas y al respecto en especial trialcoxiocetilsilanos o simeticona. En agentes protectores contra el sol se usan preferiblemente los denominados micro- o nanopigmentos. Preferiblemente se usa óxido de zinc micronizado.

Se entienden por principios activos biogénicos por ejemplo tocoferol, tocoferolacetato, tocoferolpalmitato, ácido ascórbico, ácido (desoxi)ribonucleico y sus productos de fragmentación, β-glucanos, retinol, bisabolol, alantoina, fitantriol, pantenol, ácidos AHA, aminoácidos, ceramidas, pseudoceramidas, aceites esenciales, extractos vegetales, como por ejemplo extracto de Prunus, extracto de nuez de bambara o complejos de vitaminas.

Los antioxidantes interrumpen la cadena de reacción fotoquímica que se desencadena cuando la radiación UV penetra en la piel. Son ejemplos típicos de ellos los aminoácidos (por ejemplo glicina, histidina, tirosina, triptofano) y sus derivados, imidazoles (por ejemplo ácido urocánico) y sus derivados, péptidos como D,L-

carnosina, D-carnosina, L-carnosina y sus derivados (por ejemplo anserina), carotenoides, caroteno (por ejemplo α -caroteno, β -caroteno, licopeno) y sus derivados, ácido clorogénico y sus derivados, ácido lipónico y sus derivados (por ejemplo ácido dihidrolipónico), aurotioglucosa, propiltiouracilo y otros tioles (por ejemplo tioredoxina, glutatión, cisteína, cistina, cistamina y sus glicosil-, N-acetil-, metil-, etil-, propil-, amil-, butil- y lauril-, palmitoil-, oleil-, γ -linoleil-, colesteril- y glicerilésteres) así como sus sales, dilauriltiodipropionato, diesteariltiodipropionato, ácido tiodipropiónico y sus derivados (ésteres, éteres, péptidos, lípidos, nucleótidos, nucleósidos y sales) así como compuestos de sulfoximina (por ejemplo butioninsulfoximina, homocisteinsulfoximina, butioninsulfona, penta-, hexa-, heptationinsulfoximina) en dosificaciones compatibles muy bajas (por ejemplo pmol a μ mol/kg), además quelantes (de metal) (por ejemplo ácidos α -hidroxigrasos, ácido palmítico, ácido fítico, lactoferrina), α -hidroxiácidos (por ejemplo ácido cítrico, ácido láctico, ácido maleico), ácido hímico, ácidos biliares, extracto de bilis, bilirrubina, biliverdina, EDTA, EGTA y sus derivados, ácidos grasos insaturados y sus derivados (por ejemplo ácido γ -linolénico, ácido linoleico, ácido oleico), ácido fólico y sus derivados, ubiquinona y ubiquinol y sus derivados, vitamina C y derivados (por ejemplo ascorbilpalmitato, ascorbilfosfato de Mg, ascorbilacetato), tocoferoles y derivados (por ejemplo acetato de vitamina E), vitamina A y derivados (palmitato de vitamina A) así como benzoato de coniferilo de resina de benjuí, ácido rutínico y sus derivados, α -glicosilrutina, ácido ferúlico, furfurilidenglucitol, carnosina, butilhidroxitolueno, butilhidroxianisol, ácido de resina nordihidroguayarático, ácido nordihidroguayarático, trihidroxibutirofenona, ácido úrico y sus derivados, manosa y sus derivados, superóxido-dismutasa, zinc y sus derivados (por ejemplo ZnO, ZnSO₄) selenio y sus derivados (por ejemplo selenio-metionina), estilbeno y sus derivados (por ejemplo óxido de estilbeno, y óxido de trans-estilbeno) y los derivados adecuados de acuerdo con la invención (sales, ésteres, éteres, azúcares, nucleótidos, nucleósidos, péptidos y lípidos) de estos principios activos mencionados.

Los formadores convencionales de película son por ejemplo quitosano, quitosano microcristalino, quitosano cuaternizado, polivinilpirrolidona, copolimerizados de vinilpirrolidona-vinilacetato, polímeros de la serie de ácido acrílico, derivados cuaternarios de celulosa, colágeno, ácido hialurónico o sus sales y compuestos similares.

Como principios activos antiescama entran en consideración Pirocton Olamin (sal de 1-hidroxi-4-metil-6-(2,4,4-trimetilpentil)-2-(1H)-piridinonmonoetanolamina), Baypival® (Climbazole), Ketoconazol®, (4-acetil-1-{4-[2-(2,4-diclorofenil)-2-(1H-imidazol-1-ilmetil)-1,3-dioxilano-4-ilmetoxifenil]}piperazina, Ketoconazol, Elubiol, sulfuro de selenio, azufre coloidal, polietilenglicolsorbitanmonooleato de azufre, ricinolpolietoxilato de azufre, destilado de alquitrán de azufre, ácido salicílico (o en combinación con hexachlorofeno), monoetanolamida de ácido undecilénico sal de sodio de sulfosuccinato, Lamepon® UD (condensado de proteína y ácido undecilénico), piritió de zinc, piritió de aluminio y piritió de magnesio/ dipiritió-sulfato de magnesio.

En caso de desearse pueden usarse hidrolizados de proteína conocidos a partir del estado de la técnica, por ejemplo a base de queratina como la Nutrilan® Keratin W PP obtenible en el mercado o a base de trigo como Gluadin® WLM Benz, Gluadin® WK o Gluadin® WP. También es posible añadir pequeñas cantidades de aminoácidos libres como lisina o arginina. Para el mejoramiento del comportamiento de fluidez pueden usarse además hidrotropos, como por ejemplo etanol, isopropilalcohol, o polioles. Los polioles que entran en este caso en consideración tienen preferiblemente 2 a 15 átomos de carbono y por lo menos dos grupos hidroxilo. Los polioles pueden contener todavía otros grupos funcionales, en particular grupos amino, o estar modificados con nitrógeno. Son ejemplos típicos

- glicerina;
- alquilenglicoles, como por ejemplo etilenglicol, dietilenglicol, propilenglicol, butilenglicol, hexilenglicol así como polietilenglicoles con un promedio de peso molecular 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 metilol, como en particular trimetiloletano, trimetilolpropano, trimetilolbutano, pentaeritritol y dipentaeritritol;
- alquilglucósidos pequeños, en particular aquellos con 1 a 8 átomos de carbono en el radical 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;
- dialcoholaminas, como dietanolamina o 2-amino-1,3-propanodiol.

Como agentes conservantes son adecuados por ejemplo benzoatos, fenoxietanol, solución de formaldehído, parabenos, pentanodiol, ácido fórmico, ácido levulínico y ácido araquidónico así como los complejos de plata conocidos bajo la denominación Surfacine® y las otras clases de sustancias citadas en el anexo 6, partes A y B de la ley de cosméticos.

Como aceites de perfume se mencionan mezclas de sustancias odoríferas naturales y sintéticas. Las sustancias odoríferas son extractos de flores (lirio, lavanda, rosas, jazmín, neroli, ilang-ilang), tallos y hojas (geranio, pachulí, petitgrain), frutos (anis, cilantro, alcaravea, enebro), cáscaras de frutos (bergamota, limón,

naranjas), raíces (macis, angélica, apio, cardamomo, costus, iris, calmus), maderas (maderas de pino, de sándalo, de guayaco, de cedro, de rosas), hierbas y pastos (estragón, limoncillo, salvia, tomillo), agujas y ramas (picea, abeto, pino, pino de montaña), resinas y bálsamos (gálbano, elemi, benjuí, mirra, olibano, opoponax). Además, entran en consideración materias primas animales, como por ejemplo cibeto y castoreum. Los compuestos odoríferos sintéticos típicos son productos del tipo de los ésteres, éteres, aldehídos, cetonas, alcoholes e hidrocarburos. Los compuestos odoríferos del tipo de los ésteres son por ejemplo bencilacetato, fenoxietilisobutirato, p-tert.-butilciclohexilacetato, linalilacetato, dimetilbencilcarbinilacetato, feniletilacetato, linalilbenzoato, bencilformiato, etilmetilfenilglicinato, alilciclohexilpropionato, estiralilpropionato y bencilsalicilato. Entre los éteres se cuentan por ejemplo benciletiléter, entre los aldehídos por ejemplo los alcanales lineales con 8 a 18 átomos de carbono, citral, citronelal, citroneliloxiacetaldehído, ciclamenaldehído, hidroxicitronelal, linalil y burgeonal, entre las cetonas por ejemplo la jonona, α -isometiljonona y metilcedrilcetona, entre los alcoholes anetol, citronelol, eugenol, isoeugenol, geraniol, linalool, feniletilalcohol y terpineol, a los hidrocarburos pertenecen principalmente los terpenos y bálsamos. Sin embargo, se prefieren mezclas de diferentes sustancias odoríferas, que juntas generan una agradable nota de aroma. También son adecuados como aceites de perfume, los aceites etéricos de baja volatilidad, que son empleados mayormente como componentes de aroma, por ejemplo aceite de salvia, aceite de manzanilla, aceite de clavo, aceite de melisa, aceite de menta, aceite de hoja de canela, aceite de tila, aceite de baya de enebro, aceite de vetiver, aceite de olibano, aceite de gálbano, aceite de labolano y aceite de lavandina. Preferiblemente se usan aceite de bergamota, dihidromircenol, linalil, liral, citronelol, feniletilalcohol, α -hexilcinamalaldehído, geraniol, bencilacetona, ciclamenaldehído, linalool, Boisambrene Forte, ambroxano, indol, hediona, sandelia, aceite de limón, aceite de mandarina, aceite de naranja, alilamilglicolato, ciclovertal, aceite de lavanda, moscatel aceite de salvia, β -damascona, aceite de geranio Bourbon, ciclohexilsalicilato, Vertofix Coeur, Iso-E-Super, Fixolide NP, Evernil, lraldeina gamma, ácido fenilacético, geranilacetato, bencilacetato, óxido de rosas, romillat, Irotil y Floramat solos o en mezclas. Como aromas entran en consideración por ejemplo aceite de menta, aceite de hierbabuena, aceite de anís, aceite de anís de estrella, aceite de alcaravea, aceite de eucalipto, aceite de hinojo, aceite de limón, aceite de gaulteria, aceite de clavo, mentol, y similares.

Como colorantes pueden usarse las sustancias adecuadas y permitidas para propósitos cosméticos, como se compilan por ejemplo en la publicación "Kosmetische Färbemittel" de Farbstoffkommission der Deutschen Forschungsgemeinschaft, Verlag Chemie, Weinheim, 1984, pp. 81-106. Son ejemplos el rojo cochinilla A (C.I. 16255), azul patente V (C.I.42051), indigotina (C.I.73015), clorofilina (C.I.75810), amarillo de quinolina (C.I.47005), dióxido de titanio (C.I.77891), azul de indantreno RS (C.I. 69800) y barniz de rubia roja (C.I.58000). Como colorantes de luminiscencia puede estar presente también luminol. Estos colorantes son empleados usualmente en concentraciones de 0,001 a 0,1 % en peso, referidas a la totalidad de la mezcla.

Ejemplos de realización dispersiones de cera:

Se fabricaron dispersiones A1 a A3 de cera de acuerdo con la invención y una dispersión de cera para la comparación V1 (datos en cantidades en % en peso de sustancia activa - referidos a la dispersión de cera). Para ello se colocó previamente 2/3 de la totalidad del agua y se calentó a 85 °C. En la fase caliente se añadieron etilenglicoldiestearato (de acuerdo con la invención o de comparación), Texapon® N701(=lauriletersulfato de sodio + 1EO), Dehyton® PK45 (= (ácido graso)amidopropilbetaina de coco) y el Monomuls® (glicérido parcial de ácidos grasos) y se agitó. A 64 °C se añadió el último 1/3 de la totalidad del agua y se agitó. Después de enfriar a aproximadamente 40 °C se añadieron benzoato de Na, sulfato de Na y ácido cítrico (solución al 50 % en peso) y se agitó adicionalmente.

Las dispersiones de cera de acuerdo con la invención contienen Cutina® KE 2747 como ésteres de diácido graso y etilenglicol la dispersión de cera para la comparación V1 contiene Cutina® AGS con la siguiente especificación:

Composición etilenglicoldiestearato (diéster, monoéster y ácidos grasos con la correspondiente distribución de cadena de C entre C₁₆ y C₁₈):

	Distribución de cadena de C, C ₁₆ y C ₁₈		GC % en peso	
	% C ₁₆ +C ₂₀ +C ₂₂	% C ₁₈	Monoéster	Diéster
Invención Cutina® KE 2747	2-10	90-98	6	94
Comparación Cutina® AGS	48-52	48-52	8	92

En Tabla 1 se encuentran la composición y las propiedades de las dispersiones de cera.

ES 2 987 633 T3

La dispersión V2 de cera, por el contrario a las dispersiones de cera de acuerdo con la invención, no contiene betaina, sino el tensioactivo no iónico laurilglucósido de acuerdo con el documento DE 1951572C.

Tabla 1: Dispersiones de cera (datos de cantidades en % en peso de sustancia activa - referidos a la composición final

Composición (INCI)	A1	A2	A3	V1	V2
Cuerpo ceroso (a)	27	27	27	-	27
Cutina® KE 2747					
Etilenglicol diestearato					
Cuerpo ceroso (a)	-	-	-	27	
Cutina® AGS					
Etilenglicol diestearato					
Monomuls® 90-018 (b)	1,55	-	-	1,55	
Gliceril oleato					
Monomuls® 90-L12 (b)	-	-	1,55	-	1,55
Gliceril laurato					
Monomuls® 60-35C (b)	-	1,55	-	-	
Gliceril estearato					
Lauriletersulfato de sodio	10,15	10,15	10,15	10,15	10,15
1 EO (c)					
Plantacare® 1200UP	-	-	-	-	15,5
Lauril glucósidos					
Cocoamidopropil betaina (d)	1,73	1,73	1,73	1,73	-
Benzoato de Na	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
Ácido cítrico al 50 %	0,6	0,6	0,6	0,6	
Agua	Hasta 100	Hasta 100	Hasta 100	Hasta 100	Hasta 100
pH	4,7	4,7	4,7	4,7	4,7
Relación en peso a:b	17,4:1	17,4:1	17,4:1	17,4:1	17,4:1
Relación en peso c:d	6,5:1	6,5:1	6,5:1	6,5:1	-
Relación en peso a:c	2,7:1	2,7:1	2,7:1	2,7:1	2,7:1

Composición (INCI)	A1	A2	A3	V1	V2
Viscosidad en mPas	5500	8000	7200	15.500	35.000
Tamaño de partícula d50 en µm	1	2	1,7	5	11
Tamaño de partícula d90 en µm	3,5	6	5	12	19
Valor medio de diámetro de partícula	1,3	2,4	2	8,5	12
Apariencia	Turbia	Turbia	Turbia	Brillo perlino	Brillo perlino

La finura de partícula fue determinada mediante determinación de la distribución de tamaño de partícula en µm y el promedio de diámetro de partícula en µm, mediante difracción láser (Mastersizer 2000) (véase la descripción de producto de la compañía MALVERN INSTRUMENTS GmbH, Marie-Curie-Straße 4/1, 71083 Herrenberg, Alemania). La viscosidad fue determinada de acuerdo con el método Brookfield (23 °C, aguja 5, 10 rpm, mPas).

A partir de la tabla 1 es evidente que las dispersiones de cera con ésteres de diácido graso y etilenglicol con una proporción de C18 de por lo menos 90 % (A1 a A3) son un agente enturbiante. La dispersión de cera A1 es particularmente baja en viscosidad y tiene un pequeño tamaño de partícula. Las dispersiones de cera con un éster de diácido graso y etilenglicol con una baja proporción de C18 muestran efecto de brillo perlino, elevada viscosidad y diámetro grande de partícula (véase V1). Las dispersiones de cera con laurilglucósido, en lugar de betaina como tensioactivo de acuerdo con el documento DE 19511572C, exhiben también un efecto de brillo perlino, elevada viscosidad y gran tamaño de partícula (véase V2).

B) Uso de las dispersiones de cera en formulaciones de champú para el cabello:

Mediante mezcla de los siguientes componentes a 25 °C se fabricaron formulaciones acuosas, blancas de champú para el cabello, con los siguientes desempeños como acondicionadores:

Tabla 2: Cantidad (% en peso) como está

	Formulaciones					
	B1	B2	B3	B4 (=Comparación)	B5 (=Comparación)	B6 (=Comparación)
Cantidad (% en peso)						
Dispersión de cera de acuerdo con A1)	2,20	2,20	2,20	-	-	-
Dehyton PK® 45 (INCI: Cocoamidopropilbetaina; al 45 %)	5,40	5,40	5,40	5,40	5,40	5,40
Texapon® N70 (INCI: Lauret sulfato de sodio + 2EO al 70 %)	14,30	14,30	14,30	14,30	14,30	14,30
Dehyquart® Guar N (INCI: cloruro de hidroxipropiltrimonio de guar;	0,20	0,10				

UCARE Polymer® JR 400 (=INCI:Polyquaternium-10;		0,10				0,20
Euperlan® PCO (=INCI: Copolímero de estireno/ acrilatos (y) glucósidos de coco; al 40 %)					1,00	
Glicerina (99,5 %)	<u>1,50</u>	<u>1,50</u>	1,50	1,00	<u>1,00</u>	<u>1,00</u>
Perfume "Cotton Touch"	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50
Benzoato de sodio	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50
Ácido cítrico (al 50 %)	0,65	0,65	0,61	0,73	0,62	0,66
Cloruro de sodio	1,15	1,23	1,39	1,07	1,29	1,41
Agua	73,60	73,52	73,60	76,30	75,19	76,03
Aptitud para el peinado en húmedo	56 (+-8)	50 (+-6)	56 (+-7)	83 (+-8)	93 (+-11)	80 (+-11)
Aptitud para el peinado en seco	30 (+-3)	27 (+-2)	44 (+-10)	68 (+-11)	180 (+-43)	124 (+-4)
Grado de blancura (notas de escuela 1-6)	1+	1	1	transparente	1	transparente

UCARE Polymer® JR 400 es un denominado Polyquaternium-10 (= PQ-10); Dehyquart® Guar N es un cloruro de hidroxipropiltrimonio de guar modificado de modo catiónico; ambos son polímeros catiónicos.

5 Para la evaluación del grado de blancura se asignaron notas de escuela en comparación con B5, que fue usado como estándar.

La aptitud para el peinado residual en húmedo/apitud para el peinado residual en seco fue determinada como sigue:

- Tratamiento previo de los mechones de cabello:

10 Aptitud para el peinado residual en húmedo: Se lavaron los mechones de cabello (cabello caucásico, 12 cm/1 g, International Hair Importers & Products, EE. UU.) con solución al 6 % lauriletersulfato de sodio (contenido de sustancia activa), pH 6.5, y se blanquearon con una solución de peróxido de hidrógeno al 5 % a pH 9.4 durante 20 minutos, seguido por un enjuague intenso del cabello.

15 Aptitud para el peinado residual en seco: Se lavaron los mechones de cabello (cabello caucásico, 15 cm /1 g, International Hair Importers & Products, EE. UU.) con solución al 6 % lauriletersulfato de sodio (contenido de sustancia activa), pH 6.5, y se blanquearon con una solución de peróxido de hidrógeno al 8,5 % a pH 9.4 durante 20 minutos, seguido por enjuague dos veces del cabello. A continuación ocurrió secado durante 30 min en una corriente de aire a máximo 55 °C.

- Tratamiento de los mechones de cabello con las formulaciones B1) a B6)

20 En un procedimiento automatizado ocurrió en primera instancia una medición de línea base y a continuación una medición después del tratamiento del cabello con las formulaciones B1) a B3) de acuerdo con la invención o para la comparación con B4) a B6). Para ello, los cabellos fueron tratados con 0,25 g/g de cabello durante 5 minutos. En el sistema automatizado del aparato de peinado en húmedo, se enjuagaron y midieron los mechones tratados de cabello, bajo condiciones estándar (38 °C, 1 l/minuto) durante 1 minutos.

25 Para la determinación de la aptitud para el peinado en seco se colocaron los mechones de cabello tratado, durante 16 horas a 30 °C y 40 % de humedad relativa del aire.

Para cada determinación se probaron en cada caso 10 mechones de cabello y se midió la fuerza de peinado durante 23 peinados (3° a 23°).

El % de aptitud para el peinado residual fue calculado como sigue:

Aptitud para el peinado residual (%) = (Aptitud para el peinado después del tratamiento con el producto: Aptitud para el peinado antes del tratamiento con el producto) x 100

- 5 A partir de la tabla para B) es claro que las formulaciones B1+B2+B3 de champú para el cabello con las dispersiones de cera de acuerdo con A1) muestran una mejor aptitud para el peinado residual en húmedo y en seco, en comparación con las formulaciones sin dispersiones de cera. Esto es válido también cuando en las formulaciones de champú para el cabello están presentes polímeros catiónicos (véase que B1 es mejor que la comparación B4). Respecto a la aptitud para el peinado residual en húmedo y en seco, las formulaciones B1) y B2) de champú para el cabello que, aparte de la dispersión A1 de cera, contienen adicionalmente polímeros modificados de modo catiónico, son particularmente buenas. De acuerdo con ello, la dispersión de cera se comporta en sí misma como agente de acondicionamiento (véase B3) y es también un refuerzo para los polímeros modificados de modo catiónico.
- 10

REIVINDICACIONES

1. Dispersiones acuosas de cera adecuadas como agente enturbiantes y/o acondicionador para preparaciones cosméticas, que contiene
 - a) ésteres de ácido graso y etilenglicol como cuerpo ceroso y
 - b) glicéridos parciales de ácido graso y
 - c) tensioactivos aniónicos, elegidos de entre el grupo formado por (eter)sulfatos de alcohol graso y
 - d) tensioactivos anfóteros elegidos de entre el grupo formado por betainas,en donde los ésteres de ácido graso y etilenglicol (a) se forman de ácido esteárico o una mezcla de ácidos grasos, que contiene de 85-100 % en peso - referido los ácidos grasos - de ácido esteárico.
2. Dispersiones acuosas de cera de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizadas porque como a) están presentes ésteres de ácidos grasos y etilenglicol, formados de 90 a 98 % en peso de ácido esteárico y 2 a 10 % en peso - referido a la cantidad total de ácidos grasos - de otros ácidos grasos saturados con 16 a 22 átomos de carbono.
3. Dispersiones acuosas de cera de acuerdo con las reivindicaciones 1 o 2, caracterizadas porque el promedio de diámetro de partícula de (a) está en el intervalo de 1 a 4 µm.
4. Dispersiones acuosas de cera de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizadas porque el cuerpo a) ceroso está presente en la dispersión en una cantidad de 20 a 35, preferiblemente 25 a 30 % en peso - referida a la dispersión acuosa.
5. Dispersiones acuosas de cera de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 4, caracterizadas porque los glicéridos (b) parciales de ácido graso son elegidos de entre el grupo formado por los ésteres de glicerina y monoácido graso, en donde los ácidos grasos exhiben 12 a 18 átomos de C, preferiblemente el glicérido (b) parcial de ácidos grasos es un éster de glicerina y monoácido graso de una mezcla de ácidos grasos que contiene de 90 a 100 % en peso de ácido oleico - referido a la mezcla de ácidos grasos.
6. Dispersiones acuosas de cera de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 5, caracterizadas porque los glicéridos (b) parciales de ácido graso están presentes en una cantidad de 0,5 a 3,0 preferiblemente 1 a 2 % en peso - referida a la dispersión acuosa.
7. Dispersiones acuosas de cera de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 6, caracterizadas porque a) y b) se presentan en la dispersión en la relación en peso a): b) = 15:1 a 20:1, preferiblemente 17:1 a 18,5:1.
8. Dispersiones acuosas de cera de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 7, caracterizadas porque c) es elegido de entre el grupo formado por lauriletersulfato con un promedio de grado de etoxilación de 1 a 2.
9. Dispersiones acuosas de cera de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 8, caracterizadas porque c) está presente en una cantidad de 8 a 15, preferiblemente 9 a 12 % en peso - referida a la dispersión acuosa.
10. Dispersiones acuosas de cera de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 9, caracterizadas porque a) y c) están presentes en la dispersión en la relación en peso a): c) = 2:1 a 4:1, preferiblemente 2,5:1 a 3,5:1.
11. Dispersiones acuosas de cera de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 10, caracterizadas porque d) es elegido de entre el grupo formado por (ácido graso)amidopropilbetaina de coco.
12. Dispersiones acuosas de cera de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 11, caracterizadas porque d) está presente en una cantidad de 0,5 a 3,0, preferiblemente 1 a 2,5 % en peso - referida a la dispersión acuosa.
13. Dispersiones acuosas de cera de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 12, caracterizadas porque c) y d) están presentes en la dispersión en la relación en peso c):d) = 4:1 a 8:1, preferiblemente 5,5:1 a 7,5:1.
14. Dispersiones acuosas de cera de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 13, caracterizadas porque éstas consisten en a) a d) y agua así como reguladores de pH y, dado el caso, agente conservante.
15. Uso de las dispersiones de cera de acuosa de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 14, como agente enturbiantes en una preparación cosmética para el tratamiento del cabello.
16. Uso de las dispersiones de cera acuosa de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 14 como agente de acondicionamiento, en particular para el mejoramiento de la aptitud para el peinado en húmedo y/o en seco, en una preparación cosmética para el tratamiento del cabello.
17. Uso de las dispersiones de cera acuosa de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 14 como refuerzo para el mejoramiento del efecto acondicionador de polímeros modificados de modo catiónico, en una preparación cosmética para el tratamiento del cabello.

18. Uso de las dispersiones de cera acuosas de acuerdo con una de las reivindicaciones 15 a 17 en cantidades de 1 a 5 % en peso - referidas a la preparación para el tratamiento del cabello.
- 5 19. Uso de las dispersiones de cera acuosas de acuerdo con una de las reivindicaciones 17 o 18 caracterizado porque las dispersiones de cera son usadas como refuerzo de polímeros modificados de modo catiónico, elegidos de entre el grupo formado por guar, PQ-7 y PQ-10 modificados de modo catiónico.
- 10 20. Agente cosmético para tratamientos acondicionadores del cabello, que contiene las dispersiones de cera acuosas de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 14 y tensioactivos aniónicos y polímeros catiónicos así como opcionalmente tensioactivos anfóteros/zwitteriónicos, emulsificantes u otros ingredientes comunes, así como agua para completar a 100 % en peso.