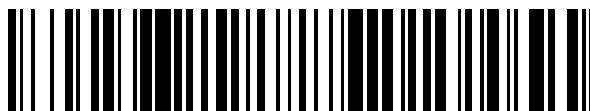


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 711 109**

51 Int. Cl.:

A61K 8/9789 (2007.01)
A61K 8/34 (2006.01)
A61K 8/60 (2006.01)
A61Q 5/06 (2006.01)
A61K 8/92 (2006.01)
A61K 36/185 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **28.04.2014 PCT/EP2014/058591**

87 Fecha y número de publicación internacional: **30.10.2014 WO14174113**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **28.04.2014 E 14719779 (2)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **05.12.2018 EP 2988722**

54 Título: **Composición que comprende henna y/o índigo, un aceite y un sacárido, y procedimiento de coloración del cabello que usa la misma**

30 Prioridad:
26.04.2013 FR 1353851

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
30.04.2019

73 Titular/es:
**L'OREAL (100.0%)
14 rue Royale
75008 Paris, FR**

72 Inventor/es:
**RHARBI, SAMIRA y
PERON, MARINE**

74 Agente/Representante:
LEHMANN NOVO, María Isabel

Observaciones:

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

ES 2 711 109 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín Europeo de Patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre Concesión de Patentes Europeas).

DESCRIPCIÓN

Composición que comprende henna y/o índigo, un aceite y un sacárido, y procedimiento de coloración del cabello que usa la misma

- 5 La invención se refiere a i) una composición que comprende a) al menos 10% en peso polvo de henna y/o de planta productora de índigo, b) al menos un aceite, c) al menos un sacárido, con una relación en peso b)/c) > 1; ii) un procedimiento para teñir fibras queratínicas, especialmente fibras queratínicas humanas tales como el cabello, usando la mencionada composición; y iii) el uso para teñir fibras queratínicas de la combinación a), b y c) como se define previamente, con una relación en peso b)/c) > 1.

Se conocen dos métodos principales para teñir fibras queratínicas humanas, y en particular el cabello.

- 10 El primero, conocido como tinción de oxidación o tinción permanente, consiste en usar uno o más precursores de tintes de oxidación, más particularmente una o más bases de oxidación combinadas opcionalmente con uno o más acopladores.

- 15 Las bases de oxidación se seleccionan habitualmente de orto- o para-fenilendiaminas, orto- o para-aminofenoles, y compuestos heterocíclicos. Estas bases de oxidación son compuestos incoloros o débilmente coloreados, que, cuando se combinan con productos oxidantes, pueden dar lugar, vía un proceso de condensación oxidativa, a especies coloreadas, que permanecen atrapadas en la fibra.

Los tonos obtenidos con estas bases de oxidación varían a menudo al combinarlas con uno o más acopladores, escogiéndose estos acopladores especialmente de meta-diaminas aromáticas, meta-aminofenoles, meta-difenoles, y ciertos compuestos heterocíclicos, tales como compuestos indólicos.

- 20 La variedad de moléculas usadas como bases de oxidación y acopladores permite que se obtenga un amplio intervalo de colores.

- 25 El segundo método de tinción, conocido como tinción directa o tinción semipermanente, comprende la aplicación de tintes directos, que son moléculas coloreadas y colorantes que tienen afinidad por las fibras. Dada la naturaleza de las moléculas usadas, tienden más bien a permanecer en la superficie de la fibra y penetrar relativamente poco en la fibra, en comparación con las pequeñas moléculas de los precursores de tintes de oxidación. Las principales ventajas de este tipo de tinción son que no requiere ningún agente oxidante, que limita la degradación de las fibras, y que no usa ningún tinte que tenga reactividad particular, dando como resultado una limitación de los riesgos de intolerancia.

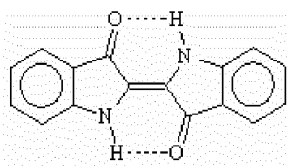
- 30 Los primeros tintes del cabello fueron semipermanentes. Uno de los tintes naturales muy bien conocidos es el que deriva de la planta de henna. Henna continúa usándose en la mejora de la belleza femenina para colorear el cabello o las uñas, o para teñir cuero, seda y lana, etc. También se usa tradicionalmente para diversos eventos, celebraciones y creencias importantes.

- 35 La henna roja consiste en hojas de arbustos del género *Lawsonia* de la familia de *Lythraceae*, que se basa en el principio de teñir con el agente activo lawsona: 2-hidroxi-1,4-naftoquinona. La lawsona [83-72-7] (Naranja Natural 6 Cl; CI 75420), también conocida como isojuglona, se puede encontrar en los arbustos de henna (*Lawsonia alba*, *Lawsonia inermis*) ("Dyes, Natural", Kirk-Othmer Encyclopedia of Chemical Technology, "Henna" Encyclopedia Britannica).

- 40 Este tinte da una coloración naranja-roja sobre el cabello gris, y un color "cálido", es decir, cobrizo a rojo, en el cabello castaño. El proceso de tinción usando henna es difícil de llevar a cabo. En primer lugar se obtiene un tipo de "pasta" (a menudo denominada un "emplasto") a partir de hojas de henna molidas o en polvo, que entonces se diluye en el momento de uso con agua caliente, y la mencionada pasta se aplica entonces a las fibras queratínicas.

- 45 Sin embargo, este procedimiento que usa la mencionada pasta tiene inconvenientes. Durante la preparación y aplicación de la composición a las fibras queratínicas, no siempre es posible obtener una impregnación satisfactoria debido a la pobre consistencia de la composición obtenida a partir del polvo molido bastamente. Además, es muy difícil esperar reproducir exactamente los tonos, puesto que el contenido de lawsona varía muy a menudo de un lote a otro, y entre diferentes materiales molidos.

- 50 Otro tinte natural muy bien conocido es el índigo (véase Ullmann's Encyclopedia of Industrial Chemistry, Hair preparation, apartado 5.2.3, 2006 Wiley-VCH Verlag GmbH & Co. KGaA, Weinheim; 10.1002/14356007.a12 571.pub2). El índigo continúa usándose para la mejora de la belleza femenina al teñir el cabello o las uñas, o para teñir tejidos (pantalones vaqueros), cuero, seda, lana, etc. El índigo [482-89-3] es un tinte natural, que se origina especialmente de la planta del índigo, y que tiene la fórmula empírica: $C_{16}H_{10}N_2O_2$; y que tiene la estructura:



El índigo deriva del indicán, y se puede preparar a partir de diversas plantas conocidas como plantas productoras de índigo, tales como *Indigofera tinctoria*, *Indigo suffruticosa*, *Isatis tinctoria*, etc. (véase Kirk-Othmer Encyclopedia of Chemical Technology, actualizado el 17/04/2009, DOI: 10.1002/0471238961.0425051903150618.a01.pub2). Las plantas productoras de índigo se pican y empapan generalmente en agua caliente, se calientan, se hacen fermentar, y se oxidan al aire libre para liberar el índigo coloreado de violeta-azul (véase Chem. Rev. 2011, 111, 2537-2561, p. 2537-2561). El índigo es el resultado de la fermentación y después la oxidación de indicán (precursor glicosílico). La molécula de índigo es insoluble en agua.

El problema es que la tinción usando la hoja de índigo es difícil debido a que la absorción del color en las fibras queratínicas es muy mala. Este tinte da una coloración azul sobre el cabello gris, y un color "frío" de color ceniza a violeta en el cabello castaño. El procedimiento de tinción usando hojas de índigo es difícil de llevar a cabo. En primer lugar se obtiene un tipo de "pasta" (a menudo denominada emplasto) a partir de hojas molidas o en polvo de la planta de índigo (o índigo de la India o índigo de tintorero) o pastel de tintorero (o hierba pastel o *Isatis tinctoria*), que necesita ser fermentada, y que entonces se diluye en el momento de uso con agua caliente, y la mencionada pasta se aplica entonces a las fibras queratínicas. Sin embargo, este procedimiento que usa la mencionada pasta tiene inconvenientes. Durante la preparación y aplicación de la composición a fibras queratínicas, no siempre es posible obtener una impregnación satisfactoria debido a la mala consistencia de la composición obtenida a partir del polvo molido bastamente. Además, es muy difícil esperar reproducir exactamente los tonos, puesto que el contenido de índigo varía muy a menudo de un lote a otro, y entre diferentes materiales molidos.

Aunque el color obtenido en el cabello castaño tiene un aspecto natural, el cabello gris se tiñe igualmente de un color naranja nada estético ni natural con henna, o de color azul con índigo ("Hair preparations", Kirk-Othmer Encyclopedia of Chemical Technology, John Wiley & Sons, Inc.). Además, las coloraciones obtenidas no son uniformes entre la raíz y el extremo, o entre una fibra y otra (The Science of Hair Care, C. Bouillon, J. Wilkinson, 2ª Ed., CRC Press, Taylor & Francis Group; Boca Raton, Londres, p. 236-241 (2005)).

Se añade a esto los riesgos del manchado de la ropa y de la piel con henna o índigo durante la preparación de la "pasta", y también durante su aplicación a las fibras queratínicas, puesto que la consistencia es muy irregular.

Las coloraciones actuales con productos de henna y con productos derivados de planta o plantas productoras de índigo se aplican en forma de un emplasto durante un tiempo prolongado de reposo en el cabello y después se aclaran, y el cabello se seca, generalmente al aire sin el lavado con champú final, para permitir que la coloración se oxide durante el transcurso de las siguientes horas o incluso días. Dependiendo de la composición usada, el tiempo de oxidación es más o menos largo, pero nunca es instantáneo.

Además del tiempo de reposo, que es prolongado con henna o índigo, y que puede oscilar desde unas pocas decenas de minutos a unas pocas horas (toda la noche) dependiendo de la intensidad deseada, sin ser capaces de controlar el resultado, éste también varía en función de las fibras a teñir y de la materia prima de índigo o de henna usada.

Es práctica conocida usar sales metálicas como mordientes, para mejorar la coloración de henna e índigo (Ullmann's Encyclopedia, 2006 Wiley-VCH Verlag GmbH & Co. KGaA, Weinheim 10.1002/14356007.a12 571.pub2 y documento US 2010/03133362). También es práctica conocida usar sales metálicas para mejorar la tinción de índigo (colorantes a la tina – véase Chem. Rev. 2011, 111, 2537-2561, p. 2537-2561). El uso de estos agentes requiere un gran conocimiento técnico, multiplica las etapas del procedimiento, y no siempre respeta la integridad de las fibras (cosméticamente poco amigable), y puede afectar a tratamientos cosméticos posteriores.

También es práctica conocida el uso de una plancha calefactora combinada con un tinte directo no natural, para teñir el cabello (documento EP 1631241). Sin embargo, las coloraciones no siempre son satisfactorias desde el punto de vista del color, especialmente en términos de selectividad desde la raíz hasta el extremo, y de persistencia, y del aspecto cosmético de las fibras.

Para superar el problema de la mala eficacia de tinción de los tintes naturales, además es práctica conocida "dopar" la coloración añadiendo tintes directos que se usan generalmente en la tinción directa, tales como tintes directos de nitrobenzeno, antraquinona, nitropiridina, azo, metina, azometina, xanteno, acridina, azina o triarilmetano (documentos DE 19905707, EP 0806199, JP 2010-0001278). Esta opción tiene el inconveniente, para los usuarios de productos naturales o para los partidarios de los productos "bionatural", de que la coloración se lleva a cabo parcialmente usando tintes sintéticos.

De este modo, existe una necesidad real de desarrollar procedimientos de tinción que usen tintes naturales que puedan producir coloraciones poderosas usando henna y/o planta o plantas productoras de índigo, mientras que al

5 mismo tiempo respeten el aspecto cosmético de las fibras queratínicas. En particular, existe la necesidad de proporcionar procedimientos de tinción de fibras queratínicas usando tintes naturales, que sean rápidos y fáciles de usar, y puedan producir especialmente coloraciones que sean menos agresivas al cabello y al mismo tiempo que sean resistentes a los agentes externos (luz, mal tiempo, o aplicación de champú), y que sean tenaces y homogéneos, a la vez que sigan siendo potentes, intensos y/o cromáticos.

Este o estos objetivos se logran con la presente invención, cuyo primero objeto es una composición cosmética A que comprende:

- a) al menos 10% en peso de polvo de henna y/o de planta productora de índigo;
- 10 b) al menos un aceite seleccionado de aceite de jojoba, aceite de babasú, aceite de girasol, aceite de oliva, aceite de coco, aceite de nuez de Brasil, aceite de marula, aceite de maíz, aceite de argán, aceite de soja, aceite de calabacín, aceite de semilla de uva, aceite de linaza, aceite de sésamo, aceite de avellana, aceite de albaricoque, aceite de macadamia, aceite de arará, aceite de cilantro, aceite de almendra, aceite de aguacate, aceite de karité, aceite de colza, aceite de borraja, aceite de onagra, aceite de granada, aceite de mango, aceite de palma, aceite de semilla de algodón, y aceite de copra;
- 15 c) al menos un sacárido opcionalmente reducido;

entendiéndose que

- la relación en peso de b)/c) es mayor que 1, es decir, la cantidad en peso de aceite o aceites es mayor que la cantidad en peso de azúcar; y
 - cuando la composición contiene polvo de planta productora de índigo, el sacárido es distinto de glucosa.
- 20 La composición cosmética A está preferiblemente en forma compacta y/o anhidra.

Otro objeto de la invención es la composición acuosa: (composición B) derivada de la mezcla entre la composición A como se define previamente, que es preferiblemente compacta y/o anhidra, con una composición acuosa, y más preferentemente agua.

25 Un objeto de la invención es también un procedimiento para teñir fibras queratínicas, especialmente fibras queratínicas humanas tales como el cabello, usando la composición A o B como se define previamente.

Además, un objeto de la invención es el uso de las composiciones A y B como se definen previamente para teñir fibras queratínicas, especialmente fibras queratínicas humanas tales como el cabello.

30 Las composiciones A y B según la invención tienen la ventaja de teñir fibras queratínicas, especialmente fibras queratínicas humanas, con resultados de tinción potentes y cromáticos que son resistentes al lavado, a la transpiración, al sebo y a la luz, y que además son duraderos, sin alterar las mencionadas fibras. Además, las coloraciones obtenidas dan colores uniformes desde la raíz al extremo de una fibra (poca selectividad de la coloración). Además, el uso de las composiciones según la invención no emite ningún polvo de materia prima (libre de polvo). Las composiciones A y B o el emplasto son fáciles de usar, totalmente seguras, y no tienen riesgo de manchar. Además, la composición y el agente activo permanecen estables durante el almacenamiento. Las fibras queratínicas tratadas tienen un aspecto cosmético muy agradable, y se respeta su integridad.

35 Además, la composición de la invención, incluso en forma compacta, es muy miscible en agua, incluso en agua fría (especialmente entre 10°C y la temperatura ambiente, 25°C) y la composición B conduce a un emplasto que es particularmente cremoso y/o que muestra excelente adhesión al cabello. Además, el tiempo y/o facilidad de ruptura de la composición cuando está en forma compacta y preferiblemente anhidra es más rápido o más fácil, para una cantidad equivalente, que las composiciones compactas en el mercado.

40 Además, el tiempo dedicado a la tinción usando un producto natural según el procedimiento de la invención es más corto, y el procedimiento es más fácil, sin la necesidad de mantener una composición, tal como un emplasto, en la cabeza durante un tiempo prolongado (durante varias horas o incluso toda la noche), o sin la necesidad de dejar reposar la composición (por ejemplo el emplasto) antes de la aplicación durante un tiempo prolongado (varias horas o varios días).

a) Henna y/o planta o plantas productoras de índigo en forma de polvo

45 La composición A o B comprende a) polvo de henna y/o de planta o plantas productoras de índigo. Se entiende que el polvo de henna y/o de planta o plantas productoras de índigo es diferente de un extracto. Específicamente, un extracto es un producto de maceración en disolventes, generalmente disolventes orgánicos, mientras que el polvo según la invención es un producto natural puro que se origina a partir de henna o de plantas productoras de índigo, reducido mediante molienda u otros medios mecánicos, en partículas finas.

Según una realización particular de la invención, la composición usada en el procedimiento de tinción de las fibras

queratínicas comprende como único ingrediente a) al menos 10% en peso de henna en forma de polvo, preferiblemente como partículas finas, con respecto al peso total de la mencionada composición. La henna usada en la invención es preferiblemente henna roja (*Lawsonia inermis, alba*).

5 El polvo de henna se puede tamizar para obtener partículas con tamaños de límite superior que corresponden a los orificios o tamaños de malla del tamiz particularmente malla entre 35 y 80 (US).

Según un modo particular de la invención, el tamaño de las partículas del polvo de henna es fino. Según la invención, se pretende más particularmente un tamaño de partículas menor o igual a 500 µm. Preferentemente, el polvo consiste en partículas finas con tamaños, inclusive, entre 50 y 300 µm, y más particularmente entre 10 y 200 µm.

10 Se entiende que las mencionadas partículas de henna tienen preferiblemente un contenido de humedad de entre 0 y 10% en peso, con respecto al peso total de los polvos.

15 Preferiblemente, las mencionadas partículas de henna derivan de hojas de henna. La composición B según la invención comprende polvo de henna en una cantidad particularmente de forma inclusiva entre 10% y 90% en peso, más particularmente entre 15% y 70%, o incluso entre 20% y 60% en peso, y más particularmente entre 25% y 50% en peso, con respecto al peso total de la mencionada composición.

La composición A comprende polvo de henna en una cantidad particularmente de forma inclusiva entre 15% y 100% en peso, más particularmente entre 15% y 80%, o incluso entre 20% y 70%, y más particularmente entre 25% y 60% en peso, con respecto al peso total de la mencionada composición.

20 Según otra realización particular de la invención, la composición A o B usada en el procedimiento de tinción de las fibras queratínicas comprende al menos 10% en peso de polvo de planta o plantas productoras de índigo, preferiblemente como partículas finas, con respecto al peso total de la composición.

Como plantas productoras de índigo, se puede hacer mención de numerosas especies derivadas de los siguientes géneros:

- 25 - *Indigofera*, tales como *Indigofera tinctoria*, *Indigo suffruticosa*, *Indigofera articulata*, *Indigofera arrecta*, *Indigofera gerardiana*, *Indigofera argenta*, *Indigofera indica*, *Indigofera longiracemosa*;
- *Isatis*, tal como *Isatis tinctoria*;
- *Polygonum* o *Persicaria*, tal como *Polygonum tinctorum* (*Persicaria tinctoria*);
- *Wrightia*, tal como *Wrightia tinctoria*;
- *Calanthe*, tal como *Calanthe veratrifolia*; y
- 30 - *Baphicacanthus*, tal como *Baphicacanthus cusia*.

Preferiblemente, la planta productora de índigo es del género *Indigofera*, y más particularmente, es *Indigofera tinctoria*.

Se puede hacer uso de toda o de parte (en particular las hojas, especialmente para *Indigofera tinctoria*) de la planta productora de índigo.

35 El polvo de la planta o plantas productoras de índigo se puede tamizar para obtener partículas con tamaños de límite superior que corresponden a los orificios o tamaños de malla del tamiz particularmente entre 35 y 80 de malla (US).

40 Según un modo particular de la invención, el tamaño de las partículas del polvo de la planta o plantas productoras de índigo es fino. Según la invención, se pretende más particularmente un tamaño de partículas menor o igual a 500 µm. Preferentemente, el polvo consiste en partículas finas, de forma inclusiva, entre 50 y 300 µm, y más particularmente entre 10 y 200 µm de tamaño.

Se entiende que las mencionadas partículas de la planta o plantas productoras de índigo tienen preferentemente un contenido de humedad de entre 0 y 10% en peso con respecto al peso total de los polvos.

45 La composición B según la invención comprende polvo de planta o plantas productoras de índigo en una cantidad particularmente de forma inclusiva entre 10% y 90% en peso, más particularmente entre 15% y 70%, o incluso entre 20% y 60% en peso, y más particularmente entre 25% y 50% en peso, con respecto al peso total de la mencionada composición.

La composición A comprende polvo de planta o plantas productoras de índigo en una cantidad particularmente de forma inclusiva entre 15% y 100% en peso, más particularmente entre 20% y 80%, o incluso entre 20% y 70% en peso, y más particularmente entre 25% y 60% en peso, con respecto al peso total de la mencionada composición.

Según otra realización ventajosa de la invención, la composición A o B usada en la invención comprende una mezcla de polvo de henna roja como se define previamente y de polvo de planta o plantas productoras de índigo, preferiblemente partículas finas, como se define previamente.

5 La relación en peso de polvo de henna y de polvo de planta o plantas productoras de índigo oscila preferiblemente de 95% a 5% de polvo de henna por 5% a 95% de polvo de planta o plantas productoras de índigo, particularmente de 75% a 25% de polvo de henna por 25% a 75% de polvo de planta o plantas productoras de índigo, y más particularmente de 55% a 45% de polvo de henna por 45% a 55% de polvo de planta o plantas productoras de índigo. Particularmente se estima una mezcla de 50% de polvo de henna y 50% de polvo de planta o plantas productoras de índigo.

10 La composición B según la invención comprende una mezcla de polvo de henna + polvo de planta o plantas productoras de índigo en una cantidad particularmente de forma inclusiva entre 10% y 90% en peso, más particularmente entre 15% y 70%, o incluso entre 20% y 60% en peso, y más particularmente entre 25% y 50% en peso, con respecto al peso total de la mencionada composición.

15 La composición A comprende una mezcla de polvo de henna + polvo de planta o plantas productoras de índigo en una cantidad particularmente de forma inclusiva entre 15% y 100% en peso, más particularmente entre 20% y 80%, o incluso entre 25% y 70% en peso, y más particularmente entre 25% y 60% en peso, con respecto al peso total de la mencionada composición.

ii) El aceite o aceites

La composición A o B de la invención también comprende b) uno o más aceites idénticos o diferentes.

20 El término "aceite" significa una "sustancia grasa" que es líquida a temperatura ambiente (25°C) y a presión atmosférica (760 mmHg); la viscosidad a 25°C es preferiblemente menor que 1200 cps, y todavía mejor, menor que 500 cps (definida, por ejemplo, a partir de la meseta newtoniana determinada usando un reómetro ARG2 de TA Instruments equipado con un husillo con una geometría de cono-plato de 60 mm de diámetro y con un ángulo de 2 grados a lo largo del intervalo del esfuerzo de cizallamiento de 0,1 Pa a 100 Pa).

25 La expresión "sustancia grasa" significa un compuesto orgánico que es insoluble en agua a temperatura normal (25°C) y a presión atmosférica (760 mmHg) (solubilidad menor que 5%, preferiblemente menor que 1%, e incluso más preferentemente, menor que 0,1%). Tienen en su estructura al menos una cadena a base de hidrocarburo que comprende al menos 6 átomos de carbono, o una secuencia de al menos dos grupos siloxánicos. Además, las sustancias son generalmente solubles en disolventes orgánicos en las mismas condiciones de temperatura y presión, por ejemplo cloroformo, diclorometano, tetracloruro de carbono, etanol, benceno, tolueno, tetrahidrofurano (THF), vaselina líquida, o decametilciclopentasiloxano.

30 Los aceites se escogen de aceites de origen natural, más particularmente aceites de origen vegetal, preferentemente escogidos de aceite de jojoba, aceite de babasú, aceite de girasol, aceite de oliva, aceite de coco, aceite de nuez de Brasil, aceite de marula, aceite de maíz, aceite de argán, aceite de soja, aceite de calabacín, aceite de semilla de uva, aceite de linaza, aceite de sésamo, aceite de avellana, aceite de albaricoque, aceite de macadamia, aceite de arará, aceite de cilantro, aceite de almendra, aceite de aguacate, aceite de karité, aceite de colza, aceite de borraja, aceite de onagra, aceite de granada, aceite de mango, aceite de palma, aceite de semilla de algodón, y aceite de copra.

35 Más particularmente, los aceites de origen vegetal se escogen de aceite de aguacate, aceite de oliva, aceite de coco, aceite de copra, aceite de argán y aceite de girasol; preferentemente, el aceite o aceites, el ingrediente b) de la invención, se escogen de aceites de copra.

Según otra realización preferida, los aceites de la invención son aceite de oliva.

45 La composición B usada en el procedimiento de la invención comprende preferiblemente uno o más aceites en una cantidad particularmente de forma inclusiva entre 1% y 80% en peso, más particularmente entre 2% y 50% en peso, preferentemente entre 3% y 40% en peso, y más preferentemente entre 5% y 25% en peso, con respecto al peso total de la mencionada composición.

50 La composición A puede comprender uno o más aceites en una cantidad particularmente de forma inclusiva entre 1% y 80% en peso, con respecto al peso total de la composición, más particularmente entre 5% y 60% en peso, preferentemente entre 10% y 40% en peso, y más preferentemente entre 15% y 30% en peso, con respecto al peso total de la mencionada composición.

Sustancias grasas distintas de aceites: mantecas, ceras o resinas

Según otra realización particular de la invención, la composición A o B usada en el procedimiento de la invención comprende una o más mantecas idénticas o diferentes.

Para los fines de la presente invención, el término "manteca" (también conocido como "sustancia grasa pastosa")

significa un compuesto graso lipófilo con un cambio de estado reversible de sólido/líquido, que comprende a una temperatura de 25°C y una presión atmosférica (760 mmHg), una fracción líquida y una fracción sólida.

5 En otras palabras, el punto de fusión de partida del compuesto pastoso puede ser menor que 25°C. La fracción líquida del compuesto pastoso medida a 25°C puede representar 9% a 97% en peso del compuesto. Esta fracción líquida a 25°C representa preferiblemente entre 15% y 85%, y más preferiblemente entre 40% y 85% en peso.

Preferiblemente, la manteca o mantecas tienen un punto de fusión final menor que 60°C.

Preferiblemente, la manteca o mantecas pueden tener una dureza menor o igual a 6 MPa.

Preferiblemente, las mantecas o sustancias grasas pastosas tienen, en el estado sólido, una organización cristalina anisotrópica, que es visible mediante observación de rayos X.

10 Para los fines de la invención, el punto de fusión corresponde a la temperatura del pico más endotérmico observado en el análisis térmico (DSC), como se describe en el estándar ISO 11357-3; 1999. El punto de fusión de una sustancia pastosa o de una cera se puede medir usando un calorímetro de barrido diferencial (DSC), por ejemplo el calorímetro vendido con el nombre DSC Q2000 por la compañía TA Instruments.

15 Con respecto a la medida del punto de fusión y la determinación del punto de fusión final, los protocolos de preparación y medida de la muestra son como sigue:

Una muestra de 5 mg de sustancia grasa pastosa, previamente calentada hasta 80°C y extraída con agitación magnética usando una espátula que también se calentó, se coloca en una cápsula de aluminio hermética, o un crisol. Se llevan a cabo dos ensayos para asegurarse la reproducibilidad de los resultados.

20 Las medidas se llevan a cabo en el calorímetro mencionado anteriormente. El horno se inunda con nitrógeno. El enfriamiento se lleva a cabo mediante un intercambiador de calor RCS 90. La muestra se somete entonces al siguiente protocolo: en primer lugar se coloca a una temperatura de 20°C, y después se somete a una primera elevación de temperatura pasando de 20°C a 80°C, a una velocidad de calentamiento de 5°C/minuto, después se enfría desde 80°C hasta -80°C a una velocidad de enfriamiento de 5°C/minuto, y finalmente se somete a una segunda elevación de temperatura pasando desde -80°C hasta 80°C a una velocidad de calentamiento de 5°C/minuto. Durante el segundo incremento de temperatura, la variación de la diferencia de potencia absorbida por el crisol vacío y por el crisol que contiene la muestra de manteca se mide como una función de la temperatura. El punto de fusión del compuesto es el valor de la temperatura que corresponde a la parte superior del pico de la curva que representa la variación en la diferencia de potencia absorbida como una función de la temperatura.

El punto de fusión final corresponde a la temperatura a la que se ha fundido el 95% de la muestra.

30 La fracción líquida en peso de la manteca a 25°C es igual a la relación del calor de fusión consumido a 25°C al calor de fusión de la manteca.

El calor de fusión del compuesto pastoso es el calor consumido por el compuesto a fin de pasar desde el estado sólido al estado líquido. Se afirma que la manteca está en el estado sólido cuando toda su masa está en forma sólida cristalina. Se afirma que la manteca está en el estado líquido cuando toda su masa está en forma líquida.

35 El calor de fusión de la manteca es igual a la integral de toda la curva de fusión obtenida usando el calorímetro mencionado anteriormente, con una elevación de temperatura de 5 o 10°C/minuto, según el estándar ISO 11357-3:1999. El calor de fusión de la manteca es la cantidad de energía requerida para obtener el cambio del compuesto desde el estado sólido al estado líquido. Se expresa en J/g.

40 El calor de fusión consumido a 25°C es la cantidad de energía absorbida por la muestra para cambiar desde el estado sólido al estado que tiene a 25°C, compuesto de una fracción líquida y una fracción sólida.

La fracción líquida de la manteca, medida a 32°C, representa preferiblemente de 30% a 100% en peso del compuesto, preferiblemente de 50% a 100%, más preferiblemente de 60% a 100% en peso del compuesto. Cuando la fracción líquida de la manteca, medida a 32°C, es igual a 100%, la temperatura al final del intervalo de fusión del compuesto pastoso es menor o igual a 32°C.

45 La fracción líquida de la manteca, medida a 32°C, es igual a la relación del calor de fusión consumido a 32°C al calor de fusión del compuesto pastoso. El calor de fusión consumido a 32°C se calcula de la misma manera que el calor de fusión consumido a 23°C.

Con respecto a la medida de la dureza, los protocolos de preparación y medida de la muestra son como sigue:

50 La composición A según la invención o la manteca se coloca en un molde de 75 mm de diámetro, que se llena hasta alrededor de 75% de su altura. A fin de superar el historial térmico, y controlar la cristalización, el molde se coloca en un horno programable Vötsch VC 0018, en el que se coloca en primer lugar a una temperatura de 80°C durante 60 minutos, después se enfría desde 80°C hasta 0°C a una velocidad de enfriamiento de 5°C/minuto, y después se deja

a la temperatura estabilizada de 0°C durante 60 minutos, y después se somete a una elevación de temperatura que oscila de 0°C a 20°C, a una velocidad de calentamiento de 5°C/minuto, y después se deja a la temperatura estabilizada de 20°C durante 180 minutos.

5 La medida de la fuerza de compresión se toma usando un texturómetro TA/TX2i de Swantech. El husillo usado se escoge según la textura:

- husillo cilíndrico de acero de 2 mm de diámetro, para materiales de partida muy rígidos;
- husillo cilíndrico de acero de 12 mm de diámetro, para materiales de partida escasamente rígidos.

La medida comprende tres etapas:

- 10 - una primera etapa tras la detección automática de la superficie de la muestra, en la que el husillo se mueve a una velocidad de medida de 0,1 mm/segundo, y penetra en la composición según la invención o en la manteca a una profundidad de penetración de 0,3 mm, y el software señala el valor de la fuerza máxima alcanzado;
- una segunda etapa, conocida como relajación, en la que el husillo permanece en esta posición durante un segundo, y la fuerza se anota después de 1 segundo de relajación; y finalmente
- 15 - una tercera etapa, conocida como retirada, en la que el husillo vuelve a su posición original a una velocidad de 1 mm/segundo, y se anota la energía de retirada del husillo (fuerza negativa).

El valor de la dureza, medido durante la primera etapa, corresponde a la fuerza de compresión máxima medida en newtons, dividida entre el área del cilindro del texturómetro, expresada en mm², en contacto con la manteca con la composición según la invención. El valor de la dureza obtenido se expresa en megapascales o MPa.

20 Según un modo preferido de la invención, la manteca o mantecas particulares son de origen vegetal, tales como las descritas en Ullmann's Encyclopedia of Industrial Chemistry ("Fats and Fatty Oils", A. Thomas, publicado el 15/06/2000, DOI: 10.1002/14356007.a10_173, punto 13.2.2.2. Shea Butter, Borneo Tallow, and Related Fats (Vegetable Butters)).

25 Se puede hacer mención más particularmente de manteca de karité, manteca de Karité Nilótica (*Butyrospermum parkii*), manteca de galam, (*Butyrospermum parkii*), manteca o grasa de Borneo o sebo de tengkawang (*Shorea stenoptera*), manteca de shorea, manteca de illipé, manteca de madhuca o manteca de *Bassia madhuca longifolia*, manteca de mowrah (*Madhuca latifolia*), manteca de katiou (*Madhuca mottleyana*), manteca de phulwara (*M. butyracea*), manteca de mango (*Mangifera indica*), manteca de murumuru (*Astrocaryum murumuru*), manteca de kokum (*Garcinia indica*), manteca de ucuuba (*Virola sebifera*), manteca de tucuma, manteca de painya (*Kpangnan*)
 30 (*Pentadesma butyracea*), manteca de café (*Coffea arabica*), manteca de albaricoque (*Prunus armeniaca*), manteca de macadamia (*Macadamia ternifolia*), manteca de semilla de uva (*Vitis vinifera*), manteca de aguacate (*Persea gratissima*), manteca de oliva (*Olea europaea*), manteca de almendras dulces (*Prunus amygdalus dulcis*), manteca de cacao (*Theobroma cacao*), y manteca de girasol.

35 Según un modo preferido de la invención, el contenido en peso de triglicéridos de ácidos grasos de C₁₆, expresado con relación a la cantidad total de triglicéridos de ácidos grasos en la manteca o mantecas según la invención, es menor que 23%.

Preferentemente, la manteca o mantecas según la invención se escogen de manteca de murumuru, manteca de ucuuba, manteca de shorea, manteca de illipé, manteca de karité y manteca de cupuacu, e incluso más preferentemente, de manteca de murumuru y manteca de ucuuba.

40 En una variante preferida de la invención, el contenido en peso de triglicéridos de ácidos grasos de C₁₆, expresado con respecto a la cantidad total de triglicéridos de ácidos grasos, oscila de 0 a 22%, todavía mejor de 0 a 15%, e incluso todavía mejor, de 2% a 12%.

45 La composición B usada en el procedimiento de la invención puede comprender uno o más aceites en una cantidad particularmente de forma inclusiva entre 1% y 80% en peso, más particularmente entre 2% y 50% en peso, preferentemente entre 3% y 40% en peso, y más preferentemente entre 5% y 25% en peso, con respecto al peso total de la mencionada composición.

50 La composición A puede comprender uno o más aceites en una cantidad particularmente de forma inclusiva entre 1% y 80% en peso, con respecto al peso total de la composición, más particularmente entre 5% y 60% en peso, preferentemente entre 10% y 40% en peso, y más preferentemente entre 15% y 30% en peso, con respecto al peso total de la mencionada composición.

Según otra realización preferida de la invención, la composición A o B según la invención comprende como ingrediente b) una mezcla de uno o más aceites idénticos o diferentes, como se definen previamente, y de una o más mantecas idénticas o diferentes, como se definen previamente.

En particular, la composición B de la invención comprende uno o más aceites y una o más mantecas, en la que la cantidad [aceite o aceites + manteca o mantecas] está de forma inclusiva entre 1% y 80% en peso, más particularmente entre 2% y 50% en peso, preferentemente entre 3% y 40% en peso, y más preferentemente entre 5% y 25% en peso, con respecto al peso total de la mencionada composición.

5 La composición A puede comprender uno o más aceites y una o más mantecas, en la que la cantidad [aceite o aceites + manteca o mantecas] está particularmente de forma inclusiva entre 1% y 80% en peso, con respecto al peso total de la composición, más particularmente entre 5% y 60% en peso, preferentemente entre 10% y 40% en peso, y más preferentemente entre 15% y 30% en peso, con respecto al peso total de la mencionada composición.

10 Según una realización particular de la invención, la composición A o B también comprende una o más sustancias grasas distintas de los aceites y mantecas b) como se definen previamente.

Según una realización particular de la invención, la composición también comprende una o más ceras, preferiblemente de origen vegetal.

Las ceras pueden ser alcoholes grasos y ésteres grasos que son sólidos a temperatura ambiente y a presión atmosférica.

15 Según una realización particular de la invención, la composición comprende, como tercer constituyente, uno o más alcoholes grasos sólidos, preferiblemente de origen vegetal.

20 Los alcoholes grasos que son adecuados para uso en la invención se escogen más particularmente de alcoholes saturados lineales que comprenden de 6 a 30 átomos de carbono, y preferiblemente de 8 a 30 átomos de carbono. Se puede hacer mención, por ejemplo, de alcohol cetílico, alcohol estearílico, y una mezcla de los mismos (alcohol cetearílico).

Con respecto a los ésteres sólidos de ácidos grasos y/o de alcoholes grasos, se puede hacer mención preferiblemente de ésteres de ácidos grasos lineales saturados y de alcoholes grasos lineales saturados, tales como palmitato de cetilo, estearato de estearilo y estearato de cetilo.

25 Según otra realización particular de la invención, la composición también comprende una o más ceras, distintas de los alcoholes grasos y ésteres grasos mencionados anteriormente, preferiblemente de origen vegetal.

30 Estas ceras (no de silicona) se escogen especialmente de cera de carnauba, cera de candelilla, cera de esparto, cera de parafina, ozoquerita, ceras vegetales, tales como cera del olivo, cera de arroz, cera de jojoba hidrogenada, o ceras de flores absolutas, tales como la cera esencial de flor de grosella negra de la compañía Bertin (Francia), ceras de animales, tales como ceras de abejas o ceras de abejas modificadas (cera bellina); otras ceras o materias primas cerosas que se pueden usar según la invención son, en particular, ceras marinas, tales como las vendidas por la compañía Sophim con la referencia M82, ceras de polietileno o ceras de poliolefinas en general.

Según otra realización particular de la invención, la composición A o B también comprende una o más ceras, resinas o gomas de silicona.

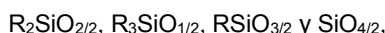
35 En la categoría de polidialquilsiloxanos, se puede hacer mención de las ceras vendidas con los nombres Abil Wax® 9800 y 9801 por la compañía Goldschmidt, que son polidialquil(C₁-C₂₀)siloxanos.

40 Las gomas de silicona que se pueden usar según la invención son especialmente polidialquilsiloxanos, y preferiblemente polidimetilsiloxanos, con pesos moleculares medios numéricos elevados de entre 200000 y 1000000, usados solos o como una mezcla en un disolvente. Este disolvente se puede escoger de siliconas volátiles, aceites de polidimetilsiloxano (PDMS), aceites de polifenilmetilsiloxano (PPMS), isoparafinas, polliisobutilenos, cloruro de metileno, pentano, dodecano, y tridecano, o mezclas de los mismos.

Los productos que se pueden usar más particularmente según la invención son mezclas tales como:

- las mezclas formadas a partir de una cadena de polidimetilsiloxano o dimeticonol terminada en hidroxilo (CTFA), y a partir de un polidimetilsiloxano cíclico, también conocido como ciclometicona (CTFA), tal como el producto Q2 1401 vendido por la compañía Dow Corning;
- 45 - mezclas de una goma de polidimetilsiloxano y una silicona cíclica, tal como el producto SF 1214 Silicone Fluid de la compañía General Electric; este producto es una goma SF 30 que corresponde a una dimeticona, que tiene un peso molecular medio numérico de 500000, disuelta en el aceite SF 1202 Silicone Fluid que corresponde a decametilciclopentasiloxano;
- 50 - mezclas de dos PDMSs con viscosidades diferentes, y más particularmente de una goma de PDMS y de un aceite de PDMS, tal como el producto SF 1236 de la compañía General Electric. El producto SF 1236 es una mezcla de una goma SE 30 definida anteriormente, con una viscosidad de 20 m²/s, y de un aceite SF 96, con una viscosidad de 5×10⁻⁶ m²/s. Este producto comprende preferiblemente 15% de goma SE 30 y 85% de un aceite SF 96.

Las resinas de organopolisiloxano que se pueden usar según la invención son sistemas siloxánicos reticulados que contienen las siguientes unidades:



5 en las que R representa un alquilo que contiene 1 a 16 átomos de carbono. Entre estos productos, los que son particularmente preferidos son aquellos en los que R representa un grupo alquilo inferior de C₁-C₄, más particularmente metilo.

Entre estas resinas, se puede hacer mención del producto vendido con el nombre Dow Corning 593, o aquellas vendidas con los nombres Silicone Fluid SS 4230 y SS 4267 por la compañía General Electric, que son siliconas de estructura de dimetil/trimetilsiloxano.

10 También se puede hacer mención de las resinas de tipo siloxisilicato de trimetilo, vendidas especialmente con los nombres X22-4914, X21-5034 y X21-5037 por la compañía Shin-Etsu.

Preferiblemente, la sustancia o sustancias grasas no comprenden ninguna unidad oxialquilenada de C₂-C₃ o ninguna unidad glicerolada.

15 La composición A o B de la invención comprende preferiblemente un contenido de sustancias grasas distintas del aceite o aceites y de la manteca o mantecas como se definen previamente que oscila de 0,5% a 50% en peso, todavía mejor de 1% a 30% en peso, e incluso todavía mejor de 1% a 20% en peso, con respecto al peso total de la mencionada composición.

c) El sacárido o sacáridos

La composición A o B de la invención contiene c) uno o más sacáridos opcionalmente reducidos.

20 Los sacáridos se pueden escoger de monosacáridos, oligosacáridos y polisacáridos.

En particular, los sacáridos o sacáridos reducidos de la invención son sólidos, es decir, no son líquidos o jarabes.

25 Los "monosacáridos, oligosacáridos y polisacáridos" son conocidos por aquellos expertos en la técnica (véanse, por ejemplo, Ullmann's Encyclopedia of Industrial Chemistry, publicada en línea el 15/04/2010, "Carbohydrates: Occurrence, Structures and Chemistry", F. W. Lichtenthaler, vol. 6, p. 617 a 646, DOI: 10.1002/14356007.a05_079.pub2).

Según una realización particular de la invención, el azúcar o azúcares de la composición tintórea y del procedimiento de tinción se escogen de monosacáridos.

Más precisamente, el término "monosacárido" significa un azúcar que comprende solamente una unidad, es decir, que no comprende ningún enlace glicosídico covalente con otro azúcar.

30 Preferentemente, los "monosacáridos" de la invención se escogen de:

i) "aldosas" o polihidroxialdehídos, que comprenden preferiblemente entre 4 y 6 átomos de carbono, tales como eritrosa o treosa (4 átomos de carbono), ribosa, arabinosa, xilosa o lixosa (5 átomos de carbono), alosa, altrosa, glucosa, manosa, gulosa, idosa, galactosa y talosa (6 átomos de carbono);

35 ii) "cetosas" o polihidroxicetonas, que comprenden preferiblemente entre 4 y 6 átomos de carbono, tales como eritrola (4 átomos de carbono), ribulosa, o xilulosa (5 átomos de carbono), psicosa, fructosa, sorbosa y tagatosa (6 átomos de carbono); y

las formas reducidas de las aldosas y cetosas como se definen previamente también son conocidas como "alcoholes de azúcar" o "alditoles". Se escogen en particular de eritritol, glucitol o sorbitol, manitol y xilitol, preferiblemente sorbitol.

40 Los alcoholes de azúcar son conocidos por aquellos expertos en la técnica (véanse, por ejemplo, Ullmann's Encyclopedia of Industrial Chemistry, publicado en línea el 15/04/2010, "Carbohydrates: Occurrence, Structures and Chemistry", F. W. Lichtenthaler, vol. 6, cap. 7.6, p. 637 y 638, DOI: 10.1002/14356007.a05_079.pub2; *ibid*, publicado en línea el 15/01/2012, "Sugar Alcohols", H. Schiweck et al., 2012 Wiley-VCH Verlag GmbH & Co. KGaA, Weinheim, DOI: 10.1002/14356007.a25_413.pub3

45 La expresión "alcohol de azúcar" significa "polioles" obtenidos generalmente mediante reducción de monosacáridos de aldosas o cetosas como se definen previamente, o de oligosacáridos o polisacáridos complejos como se definen más abajo, en los que el grupo o grupos aldehído o cetona de las unidades monosacáridas están reducidos, es decir, sustituidos con un grupo hidroxilo.

50 Preferiblemente, los azúcares de la invención, y en particular los alcoholes de azúcar según la invención, son de origen vegetal.

Se entiende que los términos “aldosas”, “cetosas” y “alcoholes de azúcar” también se refieren a los isómeros ópticos de los mismos, sus anómeros α y β , y sus formas L (levorrotatoria) y D (dextrorrotatoria).

Más preferentemente, los monosacáridos de la invención comprenden 6 átomos de carbono.

5 El término “oligosacárido” significa un azúcar en el que los monosacáridos como se definen previamente se combinan juntos vía un enlace glicosídico covalente para dar un polímero simple que comprende de 2 a 10 unidades monosacáridas.

En particular, los oligosacáridos se escogen de disacáridos tales como sacarosa, trehalosa y rafinosa, lactosa, celobiosa y maltosa; α , β o γ -ciclodextrinas y sus formas reducidas de “alcoholes de azúcar”, tales como isomaltulosa, trehalulosa, isomalt, maltitol y lactitol.

10 Se entiende que el término “oligosacáridos” también se refiere a sus isómeros ópticos, sus anómeros α y β , y sus formas L (levorrotatoria) y D (dextrorrotatoria).

El término “polisacáridos” significa oligosacáridos que comprenden al menos 11 unidades monosacáridas. Preferentemente, los polisacáridos de la invención comprenden entre 20 y 100000 unidades monosacáridas.

15 Los polisacáridos de la invención se pueden escoger de los derivados de los siguientes azúcares: i) glucosa; ii) galactosa; iii) arabinosa; iv) ramnosa; v) manosa; vi) xilosa; vii) fucosa; viii) anhidrogactosa; ix) ácido galacturónico; x) ácido glucurónico; xi) ácido manurónico; xii) sulfato de galactosa; xiii) sulfato de anhidrogactosa.

Los polímeros que poseen unidades de azúcar de la invención pueden ser naturales o sintéticos.

Pueden ser no iónicos, aniónicos, anfóteros, o catiónicos.

Según una realización particular, los sacáridos de la invención se escogen de:

- 20 • gomas nativas, tales como:
- a) exudados de árboles o arbustos, incluyendo:
- goma arábica (polímero ramificado de galactosa, arabinosa, ramnosa y ácido glucurónico);
 - goma de ghatti (polímero derivado de arabinosa, galactosa, manosa, xilosa y ácido glucurónico);
 - 25 - goma de karaya (polímero derivado de ácido galacturónico, galactosa, ramnosa y ácido glucurónico);
 - goma de tragacanto (o tragacanto) (polímero de ácido galacturónico, galactosa, fucosa, xilosa y arabinosa);
- b) gomas derivadas de algas, tales como:
- 30 - agar (polímero derivado de galactosa y anhidrogactosa);
- alginatos (polímeros de ácido manurónico y de ácido glucurónico);
- carrageenanos y furcelaranos (polímeros de sulfato de galactosa y de sulfato de anhidrogactosa);
- c) gomas derivadas de semillas o tubérculos, tales como:
- 35 - goma guar (polímero de manosa y galactosa);
- goma de algarroBILLA (polímero de manosa y galactosa);
- goma de fenogreco (polímero de manosa y galactosa);
- goma de tamarindo (polímero de galactosa, xilosa y glucosa);
- goma de konjac (polímero de glucosa y manosa);
- 40 d) gomas microbianas, tales como:
- goma de xantana (polímero de glucosa, acetato de manosa, manosa/ácido pirúvico y ácido glucurónico);
 - goma de gelano (polímero de glucosa parcialmente acilada, ramnosa y ácido glucurónico);

- goma de escleroglucano (polímero de glucosa);

e) extractos vegetales, tales como:

- celulosa (polímero de glucosa); y
- almidón (polímero de glucosa).

5 Estos polímeros se pueden modificar física o químicamente. Un tratamiento físico que se puede mencionar especialmente es la temperatura.

Los tratamientos químicos que se pueden mencionar incluyen reacciones de esterificación, eterificación, amidación u oxidación. Estos tratamientos pueden conducir a polímeros que pueden ser no iónicos, aniónicos, catiónicos o anfóteros.

10 Preferiblemente, estos tratamientos químicos o físicos se aplican a gomas guar, gomas de algarrobilla, almidones y celulosas.

Las gomas guar no iónicas que se pueden usar según la invención pueden estar modificadas con grupos hidroxialquílicos de C₁-C₆.

15 Entre los grupos hidroxialquílicos que se pueden mencionar, están, por ejemplo, los grupos hidroximetilo, hidroxietilo, hidroxipropilo e hidroxibutilo.

Estas gomas guar son bien conocidas en la técnica anterior, y se pueden preparar, por ejemplo, haciendo reaccionar los óxidos de alqueno correspondientes, tales como, por ejemplo, óxidos de propileno, con la goma guar, para obtener una goma guar modificada con grupos hidroxipropilo.

20 El grado de hidroxialquilación oscila preferiblemente de 0,4 a 1,2, y corresponde al número de moléculas de óxido de alqueno consumidas entre el número de funciones hidroxilo libre presentes en la goma guar.

Tales gomas guar no iónicas opcionalmente modificadas con grupos hidroxialquílicos se venden, por ejemplo, con los nombres comerciales Jaguar HP8, Jaguar HP60 y Jaguar HP120 por la compañía Rhodia Chimie.

25 Las gomas guar modificadas con grupos catiónicos que se pueden usar más particularmente según la invención son gomas guar que comprenden grupos catiónicos de trialquilamonio. Preferiblemente, 2% a 30% en número de las funciones hidroxilo de estas gomas guar poseen grupos catiónicos de trialquilamonio. Incluso más preferentemente, 5% a 20% en número de las funciones hidroxilo de estas gomas guar están ramificadas con grupos catiónicos de trialquilamonio.

Entre estos grupos de trialquilamonio, se puede hacer mención muy particularmente de grupos trimetilamonio y trietilamonio.

30 Incluso más preferentemente, estos grupos representan de 5% a 20% en peso, con respecto al peso total de la goma guar modificada.

Según la invención, se puede hacer uso de gomas guar modificadas con cloruro de 2,3-epoxipropiltrimetilamonio.

35 Estas gomas guar modificadas con grupos catiónicos son productos ya conocidos per se, y se describen, por ejemplo, en las patentes US 3589578 y US 40131307. Tales productos se venden además especialmente con los nombres comerciales Jaguar C13 S, Jaguar C 15 y Jaguar C 17 por la compañía Rhodia Chimie.

Una goma de algarrobilla modificada que se puede usar es goma de algarrobilla catiónica, que contiene grupos hidroxipropiltrimonio, tal como Catinal CLB 200 vendida por la compañía Toho.

40 El origen botánico de las moléculas de almidón usadas en la presente invención puede ser cereales o tubérculos. De este modo, los almidones se escogen, por ejemplo, a partir de almidón de maíz, almidón de arroz, almidón de yuca, almidón de cebada, almidón de patata, almidón de trigo, almidón de sorgo, y almidón de guisante.

Los almidones se pueden modificar química o físicamente, especialmente mediante una o más de las siguientes reacciones: pregelatinización, oxidación, reticulación, esterificación, eterificación, amidación, tratamientos térmicos.

Más particularmente, estas reacciones se pueden llevar a cabo de la siguiente manera:

- 45
- pregelatinización fraccionando los gránulos de almidón (por ejemplo, secando y cociendo en un tambor de secado);
 - oxidación con agentes oxidantes fuertes, lo que conduce a la introducción de grupos carboxilo en la molécula de almidón y a la despolimerización de la molécula de almidón (por ejemplo, tratando una disolución acuosa de almidón con hipoclorito sódico);

- reticulación con agentes funcionales capaces de reaccionar con los grupos hidroxilo de las moléculas de almidón, que de este modo se enlazarán juntas (por ejemplo, con grupos glicerilo y/o fosfato);
- esterificación en medio alcalino para injertar grupos funcionales, especialmente acilo de C₁-C₆ (acetilo), hidroxialquilo de C₁-C₆ (hidroxietilo o hidroxipropilo), carboximetilo u octenilsuccínico.

5 Los fosfatos de monoalmidón del tipo St-O-P(O)(OX)₂, los fosfatos de dialmidón del tipo St-OP(O)(OX)-O-St, o incluso los fosfatos de trialmidón del tipo St-O-P(O)(O-St)₂, o sus mezclas, se pueden obtener especialmente mediante reticulación con compuestos de fósforo,

- significando St almidón;
- representando X especialmente metales alcalinos (por ejemplo sodio o potasio), metales alcalino-térreos (por ejemplo calcio o magnesio), sales de amonio, sales de amina, por ejemplo aquellas de monoetanolamina, dietanolamina, trietanolamina, 3-amino-1,2-propanodiol, o sales de amonio derivadas de aminoácidos básicos tales como lisina, arginina, sarcosina, ornitina o citrulina.

10

Los compuestos de fósforo pueden ser, por ejemplo, tripolifosfato de sodio, ortofosfato de sodio, oxiclورو de fósforo, o trimetafosfato de sodio.

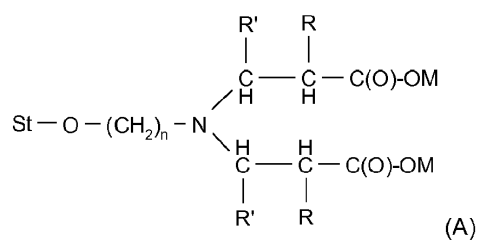
15 Preferentemente se usarán fosfatos de dialmidón o compuestos ricos en fosfato de dialmidón, por ejemplo el producto vendido con las referencias Prejel VA-70-T AGGL (fosfato de dialmidón de yuca hidroxipropílico gelatinizado), Prejel TK1 (fosfato de dialmidón de yuca gelatinizado) y Prejel 200 (fosfato de dialmidón de yuca acetílico gelatinizado) por la compañía Avebe, o Structure Zea de National Starch (fosfato de dialmidón de maíz gelatinizado).

20 Un almidón preferido es un almidón que ha sufrido al menos una modificación química, tal como al menos una esterificación.

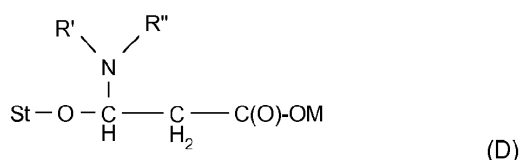
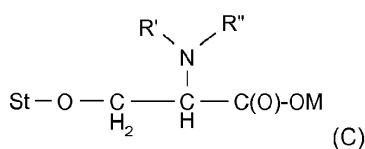
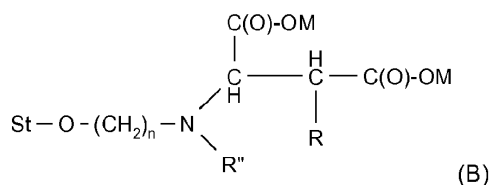
Según un modo particular de la invención, como sacáridos, se usan almidones anfóteros. Estos almidones anfóteros comprenden uno o más grupos aniónicos y uno o más grupos catiónicos. Los grupos aniónicos y catiónicos se pueden enlazar al mismo sitio reactivo de la molécula de almidón, o a diferentes sitios reactivos; preferiblemente se enlazan al mismo sitio reactivo. Los grupos aniónicos pueden ser de tipo carboxílico, fosfato o sulfato, preferiblemente carboxílico. Los grupos catiónicos pueden ser de tipo amina primaria, secundaria, terciaria o cuaternaria.

25

Los almidones anfóteros se escogen especialmente de los compuestos de fórmulas (A), (B), (C) y (D) a continuación:



30



fórmulas (A), (B), (C) y (D) en las que:

- St-O representa una molécula de almidón;
- R, que puede ser idéntico o diferente, representa un átomo de hidrógeno o un radical metílico;
- R', que puede ser idéntico o diferente, representa un átomo de hidrógeno, un radical metílico o un grupo carboxilo -C(O)-OH;
- n es un número entero igual a 2 o 3;
- M, que puede ser idéntico o diferente, representa un átomo de hidrógeno, un metal alcalino o metal alcalino-terreo, tal como Na⁺, K⁺, Li⁺ o NH₄⁺, un amonio cuaternario, o una amina orgánica;
- R" representa un átomo de hidrógeno o un radical alquílico que contiene de 1 a 18 átomos de carbono.

10 Los compuestos de fórmulas (A) a (D) pueden estar sustituidos con uno o más átomos de halógeno.

Estos compuestos se describen especialmente en las patentes US 5455340 y US 4017460, que se incluyen a título de referencia.

15 Las moléculas de almidón pueden derivar de cualquier fuente vegetal de almidón, especialmente tal como maíz, patata, avena, arroz, tapioca, sorgo, cebada o trigo. También es posible usar los hidrolizados de almidón mencionados anteriormente. El almidón deriva preferiblemente de patata.

Se usan particularmente los almidones de fórmula (B) o (C). Más particularmente, se usan almidones modificados con ácido 2-cloroetilaminodipropiónico, es decir, almidones de fórmula (B) o (C) en los que R, R', R" y M representan un átomo de hidrógeno, y n es igual a 2. El almidón anfótero preferido es un cloroetilaminodipropionato de almidón.

Como se menciona previamente, los derivados de celulosa pueden ser aniónicos, catiónicos, anfóteros, o no iónicos.

20 Entre estos derivados, se distinguen éteres de celulosa, ésteres de celulosa, y éteres de ésteres de celulosa.

Entre los ésteres de celulosa están los ésteres minerales de celulosa (nitratos, sulfatos, fosfatos, etc., de celulosa), ésteres orgánicos de celulosa (monoacetatos, triacetatos, amidopropionatos, acetatobutiratos, acetatopropionatos y acetatotrimelitatos, etc., de celulosa), y ésteres orgánicos/minerales mixtos de celulosa, tales como sulfatos de acetatobutirato de celulosa, y sulfatos de acetatopropionato de celulosa. Entre los éteres de ésteres de celulosa, se puede hacer mención de ftalatos de hidroxipropilmetilcelulosa y sulfatos de etilcelulosa.

25 Entre los éteres de celulosa no iónicos que se pueden mencionar están alquilcelulosas tales como metilcelulosas y etilcelulosas (por ejemplo Ethocel Standard 100 Premium de Dow Chemical); hidroxialquilcelulosas, tales como hidroximetilcelulosas e hidroxietilcelulosas (por ejemplo Natrosol 250 HHR vendida por Aqualon) e hidroxipropilcelulosas (por ejemplo Klucel EF de Aqualon); hidroxialquil-alquilcelulosas mixtas, tales como hidroxipropilmetilcelulosas (por ejemplo Methocel E4M de Dow Chemical), hidroxietilmetilcelulosas, hidroxietilcelulosas (por ejemplo Bermocoll E 481 FQ de Akzo Nobel) e hidroxibutilmetilcelulosas.

Entre los éteres de celulosa aniónicos, se puede hacer mención de carboxialquilcelulosas y sus sales. Los ejemplos que se pueden mencionar incluyen carboximetilcelulosas, carboximetilmetilcelulosas (por ejemplo Blanose 7M de la compañía Aqualon) y carboximetilhidroxietilcelulosas, y sus sales de sodio.

35 Entre los éteres de celulosa catiónicos, se puede hacer mención de hidroxietilcelulosas cuaternizadas, reticuladas o no reticuladas. El agente cuaternizante puede ser especialmente cloruro de dialildimetilamonio (por ejemplo Celquat L200 de National Starch). Otro éter de celulosa catiónico que se puede mencionar es hidroxipropiltrimetilamonio hidroxietilcelulosa (por ejemplo Ucare Polymer JR 400 de Amerchol).

40 - Entre los polímeros espesantes asociativos de la invención, se puede hacer mención de celulosas o sus derivados, modificados con grupos que comprenden al menos una cadena grasa, tales como grupos alquilo, arilalquilo o alquilarilo, o mezclas de los mismos, en los que los grupos alquilo son de C₈-C₂₂;

- alquilhidroxietilcelulosas no iónicas, tales como los productos Natrosol Plus Grade 330 CS y Polysurf 67 (alquilo de C₁₆) vendidos por la compañía Aqualon;

45 - alquilhidroxietilcelulosas cuaternizadas (catiónicas), tales como los productos Quatrisoft LM 200, Quatrisoft LM-X 529-18-A, Quatrisoft LM-X 529-18-B (alquilo de C₁₂) y Quatrisoft LM-X 529-8 (alquilo de C₁₈) vendidos por la compañía Amerchol, los productos Crodacel QM y Crodacel QL (alquilo de C₁₂) y Crodacel QS (alquilo de C₁₈) vendidos por la compañía Croda, y el producto Softcat SL 100 vendido por la compañía Amerchol;

- nonoxinilhidroxietilcelulosas no iónicas, tales como el producto Amercell HM-1500 vendido por la compañía Amerchol;

- alquicelulosas no iónicas, tales como el producto Bermocoll EHM 100 vendido por la compañía Berol Nobel;
- los derivados de guar asociativos que se pueden usar incluyen hidroxipropilguar modificados con una cadena grasa, tales como el producto Esaflor HM 22 (modificado con una cadena alquílica de C₂₂) vendido por la compañía Lamberti; el producto Miracare XC 95-3 (modificado con una cadena alquílica de C₁₄) y el producto RE 205-146 (modificado con una cadena alquílica de C₂₀) vendido por Rhodia Chimie.

5

De este modo, más particularmente, los polisacáridos de la invención se escogen de celulosas, gomas guar, gomas de xantana, quitinas y quitosanos, almidones, incluyendo amilosa y amilopectina, dextranos e inulinas.

Se entiende que el término "polisacáridos" también se refiere a los isómeros ópticos de los mismos, a los anómeros α y β de los mismos, y a las formas L (levorrotatoria) y D (dextrorrotatoria) de los mismos.

10 Según un modo particular de la invención, el sacárido o sacáridos de la invención son distintos de sacarosa.

Según un modo particularmente ventajoso de la invención, el sacárido o sacáridos de la invención se escogen de monosacáridos y disacáridos, y en particular de aldosas, cetosas, y las formas reducidas de las mismas, a saber, alcoholes de azúcar tal como sorbitol. Preferentemente, el azúcar o azúcares se escogen de alcoholes de azúcar de monosacáridos de aldosas y cetosas, tal como sorbitol.

15 Según una realización particular de la invención, el sacárido o sacáridos, o las formas reducidas de los mismos, el ingrediente c), están en una cantidad de forma inclusiva entre 0,2% y 50% en peso, con respecto al peso total de la composición A, más particularmente entre 2% y 30% en peso, preferentemente entre 3% y 20% en peso, y más preferentemente entre 5% y 15% en peso, con respecto al peso total de la mencionada composición.

20 El sacárido o sacáridos, o las formas reducidas de los mismos, ingrediente c), están en una cantidad de forma inclusiva entre 0,1% y 30% en peso, con respecto al peso total de la composición B, más particularmente entre 0,5% y 25% en peso, preferentemente entre 1% y 20% en peso, y más preferentemente entre 2% y 15% en peso, con respecto al peso total de la mencionada composición.

25 La relación en peso de b)/c) es mayor que 1, es decir, la cantidad en peso de aceite o aceites es mayor que la cantidad en peso de sacárido o sacáridos. Preferiblemente, esta relación oscila de 1,05 a 100, y todavía mejor, de 1,1 a 10.

Forma de las composiciones

Según una realización preferida de la invención, la composición A está en forma compacta y en diferentes formas en función de la compactación deseada, especialmente en forma de piedrecitas, en forma de piedras, en forma de jabones, en forma de pirámides, en forma de cartones, o en forma de láminas.

30 La composición cosmética A de la invención también puede estar en formas galénicas no compactas, tal como una loción, una mus, una crema o un gel, o en cualquier otra forma que sea adecuada para teñir fibras queratínicas. También se puede acondicionar en una botella accionada por bomba y libre de propelente, o a presión en un recipiente aerosólico en presencia de un propelente y formar una espuma.

Las composiciones

35 Las composiciones A y B usadas en el procedimiento de la invención son cosméticas, es decir, son cosméticamente aceptables, y por lo tanto son adecuadas para uso para la aplicación a fibras queratínicas, especialmente fibras queratínicas humanas, tales como el cabello.

40 Según una realización particular de la invención, la composición i) usada en el procedimiento de la invención contiene uno o más "mordientes", es decir, sales metálicas usadas convencionalmente en la "tinción por mordentado" (véanse, por ejemplo, Ullmann's Encyclopedia of Industrial Chemistry ("Textile Dyeing", Herbert Leube et al., DOI: 10.1002/14356007.a26_351, y en particular el punto 4.8.2, p. 72; *ibid*, "Metal-complex dyes", Klaus Gryschtol et al., DOI: 10.1002/14356007.a16_299).

Según otra realización particular de la invención, la composición i) usada en el procedimiento de la invención no contiene ningún "mordiente". Preferentemente, el procedimiento de tinción de la invención no usa ningún mordiente.

45 Composición acuosa B

La composición B de la invención como se define previamente comprende agua. Esta agua constituye parte o toda la fase acuosa C. La expresión "fase acuosa" significa una fase que comprende esencialmente agua, y también comprende otros ingredientes que son miscibles en agua o solubles en agua a temperatura ambiente y a presión atmosférica. Como líquidos o sólidos que pueden estar presentes en la fase acuosa, se puede hacer mención de: disolventes orgánicos polares o próticos polares como se definen más abajo, sales de ácidos o bases minerales u orgánicos, o agentes activos cosméticos solubles en agua.

50

La composición B de la invención contiene agua preferiblemente en una cantidad que oscila de 5% a 90%, todavía mejor de 20% a 80%, y particularmente de 40% a 75% en peso, con respecto al peso total de la mencionada composición.

5 Como se menciona previamente, otro objeto de la invención es la composición B derivada de la mezcla entre la composición A, que es preferiblemente compacta y/o anhidra, y una composición acuosa C y preferiblemente agua (solamente agua). De este modo, es posible usar en esta composición B henna y/o índigo a) como se define previamente, y opcionalmente otros tintes naturales como se definen más abajo, combinados con el aceite o aceites b) como se definen previamente, el sacárido o sacáridos c) como se definen previamente, y opcionalmente una o más sustancias grasas distintas de aceites.

10 Preferiblemente, la composición B está en forma de un emplasto.

Para esto, la composición A según la invención, preferiblemente en forma compacta y/o anhidra que comprende los ingredientes a), b) y c) como se definen previamente, se mezcla con una composición acuosa, y preferentemente se mezcla con agua, para obtener un emplasto a fin de obtener una consistencia cremosa y agradable. Cuando la composición es compacta, se desmenuza en la composición acuosa C, y la composición compacta se desmenuza preferentemente en agua. Las relaciones de la composición A según la invención y una composición acuosa C y preferentemente agua oscilan preferiblemente de 1 parte en peso de composición por 1 parte en peso de composición acuosa C y preferentemente agua (1/1) a 1 parte en peso de composición A por 3 partes en peso de composición acuosa y preferentemente agua (1/3), más preferentemente 1 parte en peso de composición A por 2 partes de composición acuosa C y preferentemente agua (1/2).

20 Según otra realización particular de la invención, la composición B comprende solamente ingredientes de origen natural.

Durante la preparación del emplasto, se pueden añadir una o más arcillas idénticas o diferentes, como se definen más abajo.

25 Según otra realización preferida de la invención, la composición B está a un pH neutro próximo a 7 (preferiblemente que oscila de 6 a 8, y todavía mejor, de 6,5 a 7,5).

Como se menciona previamente, la composición B, es decir, usada en el procedimiento de la invención en la primera etapa b), puede derivar de la mezcla de una composición A mezclada con agua y una composición acuosa, preferiblemente para formar un emplasto.

Composición A:

30 La composición A puede estar compactada o en forma de un polvo no compactado, y puede ser anhidra o no anhidra.

La composición A puede comprender agua o una mezcla de agua y también de uno o más disolventes orgánicos, o una mezcla de disolventes orgánicos.

35 La composición A usada comprende preferiblemente menos de 3% en peso, y preferiblemente menos de 2% en peso de agua, con respecto al peso total de la composición, o incluso está libre de agua.

Preferiblemente, la composición A es anhidra, es decir, no comprende ningún agua distinta del agua asociada con los materiales de partida incluidos en esta composición.

Las composiciones A pueden estar en forma de un polvo.

También pueden estar en forma de una pasta.

40 La composición A según la invención puede estar en forma compacta. Como se deduce de lo anterior, la composición compacta según la invención es "sólida".

45 - "Sólida" significa el estado de la composición a temperatura ambiente (25°C) y a presión atmosférica (760 mmHg), es decir, una composición de gran consistencia, que conserva su forma durante el almacenamiento. En oposición a composiciones "fluidas", no fluye bajo su propio peso. Ventajosamente se caracteriza por una dureza como se define más abajo.

50 - "Composición compacta" significa que la composición consiste en una mezcla de productos cuya cohesión es proporcionada al menos parcialmente compactando o prensando durante la fabricación. En particular, llevando a cabo una medida usando un analizador de texturas TA.XT.plus vendido por la compañía Stable Micro Systems, el polvo compacto según la invención puede exhibir ventajosamente una resistencia a la presión de entre 0,2 y 2,5 kg, y en particular entre 0,8 y 1,5 kg, con respecto al área superficial del husillo usado (en el caso en punta, 7,07 mm²). La medida de esta resistencia se lleva a cabo moviendo un husillo cilíndrico de extremo plano SMS P/3 en contacto con el polvo a lo largo de una distancia de 1,5 mm y a una

velocidad de 0,5 mm/s.

5 Según una realización preferida de la invención, la composición A está en forma compacta y en diferentes formas en función de la compactación deseada, especialmente en forma de piedrecitas, en forma de piedras, en forma de jabones, en forma de pirámides, en forma de cartones, o en forma de láminas. Más preferentemente, cuando la composición comprende b) un o más aceites y/o mantecas y/o sustancias grasas, está en forma compacta.

La composición cosmética A de la invención también puede estar en otras formas galénicas no compactas, tales como una loción, una mus, una crema, un gel, o en cualquier otra forma que sea adecuada para teñir fibras queratínicas. También se puede acondicionar en una botella accionada por bomba y libre de propelente, o a presión en un recipiente de aerosol en presencia de un propelente, y puede formar una espuma.

10 Preferiblemente, la composición B está en forma de un "emplasto".

Como se menciona previamente, la composición B deriva de la mezcla entre la composición A, que es preferiblemente compacta y/o anhidra, y una composición acuosa C y preferiblemente agua (solamente agua), para dar una mezcla preferiblemente en forma de un emplasto. De este modo, se puede hacer uso de la composición A que comprende:

- 15 a) polvo de henna y/o planta o plantas productoras de índigo, como se define previamente;
- b) al menos un aceite y opcionalmente al menos una manteca, como se define previamente;
- c) al menos un sacárido opcionalmente reducido, con una relación en peso de b)/c) > 1; y
- e) opcionalmente otros tintes naturales adicionales, como se definen más abajo.

20 Para esto, la composición A como se define previamente, que está preferiblemente en forma compacta y/o anhidra, que comprende los ingredientes a) a d) como se definen previamente, se mezcla con una composición acuosa, y preferentemente se mezcla con agua, para obtener un emplasto de consistencia cremosa y agradable. Cuando la composición A es compacta, se desmenuza en la composición acuosa C, y la composición compacta se desmenuza preferentemente en agua.

25 Según otra realización preferida de la invención, la composición B está a un pH neutro próximo a 7 (que oscila preferiblemente de 6 a 8, y mejor aún, de 6,5 a 7,5).

30 Las composiciones A, B y/o C pueden comprender uno o más disolventes orgánicos. Los ejemplos de disolventes orgánicos que se pueden mencionar incluyen alcoholes inferiores de C₁-C₄, tales como etanol e isopropanol; polioles y éteres de poliol, tales como 2-butoxietanol, propilenglicol, éter monometílico de propilenglicol, éter monoetílico y éter monometílico de dietilenglicol, hexilenglicol, y también alcoholes aromáticos, por ejemplo alcohol bencílico o fenoxietanol.

Los disolventes orgánicos están presentes en proporciones preferiblemente de entre 0,1% y 20% en peso aproximadamente, e incluso más preferentemente, entre 0,5% y 10% en peso aproximadamente, con respecto al peso total de la composición bajo consideración.

Adyuvantes:

35 Las composiciones A, B y/o C de la invención también pueden contener diversos adyuvantes usados convencionalmente en composiciones de tinte del cabello distintos de los sacáridos de la invención, tales como polímeros aniónicos, catiónicos, no iónicos, anfóteros o bipolares, o mezclas de los mismos, tensioactivos aniónicos, catiónicos, no iónicos o bipolares, espesantes minerales u orgánicos, y en particular espesantes asociativos poliméricos aniónicos, catiónicos, no iónicos y anfóteros, antioxidantes, penetrantes, secuestrantes, fragancias, amortiguadores, dispersantes, agentes acondicionadores distintos de las mantecas o aceites de la invención, por ejemplo ceramidas, agentes formadores de película, agentes conservantes, opacificantes, y espesantes minerales u orgánicos tales como arcillas.

Según una realización particular, las composiciones A y/o B no están en forma de emulsión. Preferiblemente, en esta realización, las composiciones A y/o B no contienen ningún tensioactivo.

45 Según otra variante ventajosa, las composiciones A y/o B están en forma de una emulsión, en cuyo caso A y/o B contienen tensioactivos.

Los adyuvantes anteriores están presentes generalmente en una cantidad para cada uno de ellos de entre 0,01% y 40% en peso con respecto al peso de la composición, y preferiblemente entre 0,1% y 20% en peso con respecto al peso de la composición bajo consideración.

50 Obviamente, una persona experta en la técnica tendrá cuidado de seleccionar este o estos compuestos adicionales opcionales de manera que las propiedades ventajosas asociadas intrínsecamente con la composición A o B que es

útil en el procedimiento de tinción según la invención no se vean sustancialmente, o adversamente, afectadas por la adición o adiciones ideadas.

d) Tintes adicionales

5 Las composiciones A, B y/o C de la invención como se definen previamente también pueden contener d) uno o más tintes directos adicionales distintos del polvo de henna y/o de la planta o plantas productoras de índigo a).

10 Estos tintes directos se escogen, por ejemplo, de aquellos usados convencionalmente en la tinción directa, y entre los cuales se puede hacer mención de cualesquiera tintes aromáticos y/o no aromáticos usados habitualmente, tales como tintes directos nitrobenzénicos neutros, ácidos o catiónicos, tintes directos azoicos neutros, ácidos o catiónicos, tintes directos naturales, tintes directos quinónicos, y en particular antraquinónicos, neutros, ácidos o catiónicos, tintes directos de azina, triarilmetano, indoamina, metina, estirilo, porfirina, metaloporfirina, ftalocianina, cianina y metina, y tintes fluorescentes.

15 Preferentemente, las composiciones A, B, y/o C de la invención pueden comprender uno o más tintes naturales distintos de henna y planta o plantas productoras de índigo a) como se definen previamente. Entre los tintes directos naturales, se puede hacer mención de juglona, isatina, curcumina, espinulosina, apigenidina y orceínas. Estos tintes naturales se pueden añadir en forma de compuestos definidos, extractos o partes vegetales. Los mencionados compuestos definidos procedentes de extractos o de partes vegetales están preferiblemente en forma de polvos, en particular polvos finos cuyas partículas tienen tamaños idénticos a aquellos del polvo de henna y/o de la planta o plantas productoras de índigo a) como se define previamente.

20 El tinte o tintes directos naturales o no naturales, distintos del polvo de henna y/o de la planta o plantas productoras de índigo a), en la composición según la invención representa particularmente de 0,001% a 10% en peso con respecto al peso total de la composición, e incluso más preferentemente de 0,05% a 5% en peso con respecto al peso total de la composición bajo consideración.

Preferiblemente, la composición B de la invención no contiene ningún tinte directo sintético, es decir, tintes que no aparecen en la naturaleza.

25 Las composiciones A y B que comprenden los ingredientes a) a d) como se definen previamente, y también la composición C según la invención, pueden comprender también una o más bases de oxidación y/o uno o más acopladores usados convencionalmente para teñir fibras queratínicas.

Entre las bases de oxidación, se puede hacer mención de para-fenilendiaminas, bis(fenil)alquilendiaminas, para-aminofenoles, bis-para-aminofenoles, orto-aminofenoles, y bases heterocíclicas, y sus sales de adición.

30 Preferentemente, la composición B y A y/o C de la invención no contiene ninguna para-fenilendiamina.

Entre estos acopladores, se pueden hacer mención especialmente de meta-fenilendiaminas, meta-aminofenoles, meta-difenoles, acopladores naftalénicos y acopladores heterocíclicos, y las sales de adición de los mismos.

35 La base o bases de oxidación presentes en la composición o composiciones están presentes generalmente cada una de ellas en una cantidad de entre 0,001% y 10% en peso, con respecto al peso total de la composición o composiciones tintóreas.

Preferiblemente, las composiciones A, B y/o C no contienen ningún tinte de oxidación.

pH de las composiciones B y C

40 Según un modo particular de la invención, el pH de la composición acuosa B, y también el pH de la composición acuosa C, es neutro, es decir, tiene un pH de alrededor de 7 (que oscila preferiblemente de 6 a 8, y mejor aún, de 6,5 a 7,5).

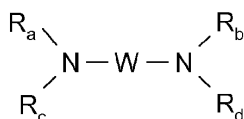
Según otro modo particular de la invención, la composición B usada en el procedimiento de la invención, y/o la composición C, es ácida, y preferiblemente tiene un pH que oscila de 3 a 6,5.

45 El pH de la composición B y/o C se ajusta opcionalmente al valor deseado por medio de agentes acidificantes o basificantes usados habitualmente en la tinción de fibras queratínicas, o como alternativa, con la ayuda de sistemas amortiguadores estándar, presentes en la composición A o en la composición C mezclada con la composición A para dar la composición B.

50 Entre los agentes acidificantes para las composiciones usadas en la invención, los ejemplos que se pueden mencionar incluyen ácidos minerales u orgánicos, por ejemplo ácido clorhídrico, ácido ortofosfórico o ácido sulfúrico, ácidos carboxílicos, por ejemplo ácido acético, ácido tartárico, ácido cítrico y ácido láctico, y ácidos sulfónicos; el ácido es preferiblemente un ácido orgánico tal como ácido cítrico.

Los agentes alcalinos se escogen preferiblemente de amoníaco acuoso, carbonatos o bicarbonatos de metales

alcalinos, alcanolaminas tales como monoetanolamina, dietanolamina y trietanolamina, y también sus derivados, hidróxido de sodio, hidróxido de potasio, y los compuestos que tienen la siguiente fórmula:



5 fórmula en la que W es un grupo alquileo(C₁-C₆) lineal o ramificado tal como propileno, opcionalmente sustituido con un grupo hidroxilo o un radical alquílico de C₁-C₄; R_a, R_b, R_c y R_d, que pueden ser idénticos o diferentes, representan un átomo de hidrógeno o un alquilo de C₁-C₄ o hidroxialquilo de C₁-C₄.

Procedimiento para preparar la composición A

La composición A se puede obtener de la siguiente manera:

10 Los ingredientes a) a d) como se definen se mezclan juntos a mano o con una mezcladora estándar y/o una extrusora, y/o se someten a una presión de esfuerzo mecánico estándar.

Procedimiento de tinción que usa la composición de la invención

Según una realización particular de la invención, el procedimiento de tinción se lleva a cabo en varias etapas:

- la primera etapa consiste en preparar la composición B de la invención, en particular en forma de un emplasto cremoso, en particular como se define previamente, a partir de una composición A de la invención;
- 15 - en la segunda etapa, la composición B se aplica a las fibras queratínicas y se deja sobre las mencionadas fibras preferiblemente durante un tiempo mínimo de 30 minutos, preferiblemente un tiempo que oscila de 30 minutos a 24 horas, y todavía mejor que oscila de 1 hora a 12 horas;
- en la tercera etapa, las fibras queratínicas se aclaran con agua hasta que haya desaparecido la composición B, preferiblemente sin aplicar ningún champú;
- 20 - las fibras queratínicas se pueden secar entonces, o se pueden dejar secar de forma natural, sin secador.

Según otra realización particular de la invención, el procedimiento de tinción se lleva a cabo en varias etapas:

- la primera etapa consiste en preparar la composición B de la invención como se describe previamente;
- en la segunda etapa, la composición B se deja reposar durante varias horas, preferiblemente 24 horas, y entonces la composición B se aplica y se deja sobre las mencionadas fibras preferiblemente durante un tiempo mínimo de 30 minutos (que oscila preferiblemente de 30 minutos a 24 horas, y todavía mejor, de 1 hora a 12 horas);
- 25 - en la tercera etapa, las fibras queratínicas se aclaran con agua hasta que haya desaparecido la composición B, preferiblemente sin aplicar ningún champú;
- las fibras queratínicas se pueden secar entonces o se pueden dejar secar de forma natural, sin secador.

30 La composición acuosa mezclada con la composición A, preferiblemente agua, usada en la primera etapa, puede estar a temperatura ambiente o a una mayor temperatura, en particular a una temperatura que oscila de 40°C a 98°C.

Según otra realización de la invención, la composición se mezcla con o se desmenuza en una composición acuosa, preferiblemente agua, a una temperatura por debajo de 40°C, en particular entre 10°C y 40°C.

35 Preferiblemente, la relación de la cantidad en peso de composición de la invención/cantidad en peso de composición acuosa y preferiblemente agua oscila de 1/1 a 1/3, y es preferiblemente 1/2.

Según un procedimiento particularmente ventajoso, después de la tercera etapa, las fibras queratínicas se:

- a) limpian mecánicamente con una toalla o papel absorbente,
- 40 b) o se secan por calor con una fuente de calor (convección, conducción, o radiación) haciéndolas pasar sobre, por ejemplo, una corriente de un gas caliente, tal como aire, necesario para eliminar por evaporación el disolvente o disolventes; las fuentes de calor que se pueden mencionar incluyen un secador de pelo, secadores de pelo de tipo casco, una plancha para alisar el cabello, un dispensador de rayos infrarrojos, y cualquier otro aparato calefactor estándar.

Independientemente del método de aplicación, la temperatura de aplicación para la composición B oscila desde la

- temperatura ambiente (15 a 25°C) hasta 80°C, y más particularmente de 15 a 45°C. De este modo, tras la aplicación de la composición B preferiblemente en forma de un emplasto según la invención, la cabeza del cabello se puede someter ventajosamente a un tratamiento de calor calentándola a una temperatura que oscila de 30 a 60°C. En la práctica, esta operación se puede llevar a cabo usando una campana de estilista, un secador de pelo, un dispensador de rayos infrarrojos, u otros aparatos calefactores estándar.
- 5 Se puede hacer uso, tanto como medio para calentar y alisar la cabeza del cabello, de una plancha calefactora a una temperatura que oscila de 60°C a 220°C, y preferiblemente de 120°C a 200°C.
- Una forma particular de la invención se refiere a un procedimiento de tinción que se lleva a cabo a temperatura ambiente (25°C).
- 10 Si, en el procedimiento, el polvo de henna es el único ingrediente a) como se define previamente, puede estar seguido de otro procedimiento de tinción como se define previamente, que comprende, como ingrediente a), índigo; y viceversa.
- Más particularmente, el procedimiento de la invención se lleva a cabo según los dos procedimientos siguientes:
- Procedimiento 1:
- 15 Una composición B obtenida a partir de una composición A que contiene henna y/o planta o plantas productoras de índigo mezclando una cantidad de 1 parte en peso y agua a una temperatura de forma inclusiva entre 40 y 98°C para una cantidad de 2-3 partes en peso i) se aplica a la cabeza, preferiblemente en forma de un emplasto, durante un mínimo de 30 minutos, preferiblemente entre 30 minutos y 24 horas, y todavía mejor, entre 1 hora y 12 horas, seguido del ii) aclarado, preferiblemente sin aplicar champú, y después iii) el pelo se seca; a continuación,
- 20 opcionalmente, iv) se usa una plancha calefactora a una temperatura de forma inclusiva entre 100 y 230°C, y preferiblemente entre 130 y 200°C, a lo largo de la longitud de la cabeza del cabello;
- Procedimiento 2:
- Una composición B obtenida a partir de una composición A que contiene henna y/o planta o plantas productoras de índigo mezclando una cantidad de 1 parte en peso y agua a una temperatura de forma inclusiva entre 40 y 98°C para una cantidad de 2-3 partes en peso i) se prepara preferiblemente en forma de un emplasto, ii) la composición B se deja reposar entonces durante un mínimo de 30 minutos, preferiblemente entre 30 minutos y 48 horas, y todavía mejor, entre 6 horas y 24 horas, y después iii) la composición B se aplica a la cabeza y se deja reposar durante un mínimo de 30 minutos, preferiblemente entre 30 minutos y 24 horas, y todavía mejor, entre 1 hora y 12 horas, seguido del ii) aclarado, preferiblemente sin aplicar champú, y entonces iii) el cabello se seca; a continuación,
- 30 opcionalmente, iv) se usa una plancha calefactora a una temperatura de forma inclusiva entre 100 y 230°C, y preferiblemente entre 130 y 200°C, a lo largo de la longitud de la cabeza del cabello;
- Procedimiento 3:
- Una composición B obtenida a partir de una composición A que contiene henna y/o planta o plantas productoras de índigo mezclando una cantidad de 1 parte en peso y agua a una temperatura de forma inclusiva entre 10 y 40°C para una cantidad de 2-3 partes en peso i) se aplica a la cabeza, preferiblemente en forma de un emplasto, durante un mínimo de 30 minutos, preferiblemente entre 30 minutos y 24 horas, y todavía mejor entre 1 hora y 12 horas, seguido del ii) aclarado, preferiblemente sin aplicar champú, y entonces iii) el cabello se seca; a continuación,
- 35 opcionalmente, iv) se usa una plancha calefactora entre 100 y 230°C, y preferiblemente entre 130 y 200°C, a lo largo de la longitud de la cabeza del cabello;
- 40 Para obtener el emplasto B a partir de la composición A en forma compacta, la mencionada composición A (1 parte) se desmenuza preferiblemente en un recipiente, por ejemplo un bol, al que se añade agua caliente C a una temperatura de entre 40 y 98°C, y el conjunto se mezcla entonces hasta que se obtiene un emplasto cremoso.
- Un modo particular de la invención se refiere a un procedimiento de secado que se lleva a temperatura ambiente (25°C).
- 45 Según una realización particularmente ventajosa de la invención, todos los ingredientes usados en el procedimiento son de origen natural, y preferiblemente de origen vegetal.
- La evaluación de la coloración se puede hacer visualmente, o se puede leer en un espectrocolorímetro (tal como Minolta CM3600d, iluminante D65, ángulo 10°, valores SCI) para las medidas colorimétricas L*, a*, b*. En este sistema L*, a*, b*, L* representa la intensidad del color, a* indica el eje de color verde/rojo, y b* indica el eje de color azul/amarillo. Cuanto menor es el valor de L, más oscuro o más intenso es el color. Cuanto mayor es el valor de a*, más rojo es el tono; cuanto mayor es el valor de b*, más amarillo es el tono. La variación en la coloración entre los mechones coloreados de cabello blanco natural (NW) que no se trata (control) y tras el tratamiento o coloración se define mediante ΔE^* , que corresponde a la absorción de color en las fibras queratínicas, según la siguiente ecuación:
- 50

$$\Delta E^* = \sqrt{(L^* - L_0^*)^2 + (a^* - a_0^*)^2 + (b^* - b_0^*)^2}$$

En esta ecuación, L^* , a^* y b^* representan los valores medidos tras teñir el cabello natural que comprende 90% de cabellos blancos, y L_0^* , a_0^* y b_0^* representan los valores medidos para el cabello natural sin tratar, que comprende 90% de cabellos blancos.

- 5 Cuanto mayor es el valor de ΔE , mayor es la diferencia de color entre los mechones del control y los mechones teñidos, y mayor es la absorción de color.

Por otro lado, para evaluar la selectividad del color entre la raíz y la punta de la fibra queratinica, se puede realizar una medida sobre cabello blanco permanentado o sensibilizado (PW) y cabello blanco natural, en la que la variación en la coloración entre los mechones coloreados PW y el cabello blanco natural coloreado se define mediante ΔE^* , que corresponde a la selectividad del color, se calcula según la siguiente ecuación:

- 10

$$\Delta E^* = \sqrt{(L^* - L_0^*)^2 + (a^* - a_0^*)^2 + (b^* - b_0^*)^2}$$

En esta ecuación, L^* , a^* y b^* representan los valores medidos tras teñir el cabello natural, que comprende 90% de cabellos blancos, y L_0^* , a_0^* y b_0^* representan los valores medidos tras teñir el cabello permanentado o sensibilizado. Cuanto más bajo es ΔE^* , mejor es la homogeneidad del color del cabello.

- 15 Si se investiga la solidez a la luz, ΔE^* también se calcula para los L_0^* , a_0^* , b_0^* y L^* , a^* , b^* medidos de los mechones antes y después de la exposición a la luz, respectivamente.

La cromaticidad en el sistema colorimétrico L^* , a^* , b^* de CIE se calcula según la siguiente ecuación:

$$C^* = \sqrt{a^{*2} + b^{*2}}$$

Cuanto mayor es el valor de C^* , mayor es la cromaticidad.

- 20 Los ejemplos que siguen sirven para ilustrar la invención sin, sin embargo, ser de naturaleza limitante.

I) EJEMPLOS DE TINCIÓN

Los porcentajes se indican en una base en peso con respecto a 100 g de composición.

Composición A:

| Ingrediente | Nombre comercial | Cantidad |
|--|-----------------------------------|----------|
| Polvo de henna natural (<i>Lawsonia inermis</i>) | Polvo de henna natural | 75 g% |
| Aceite de coco refinado | Aceite de copra refinado GV 24/26 | 15 g% |
| Sorbitol | Sorbitol | 10 g% |

- 25 Composición B

| Ingrediente | Nombre comercial | Cantidad |
|--|-----------------------------------|----------|
| Polvo de henna natural (<i>Lawsonia inermis</i>) | Natural henna powder | 75 g% |
| Aceite de coco refinado | Aceite de copra refinado GV 24/26 | 15 g% |
| Sacarosa | Sacarosa | 10 g% |

Se mezcla 1 parte en peso de una de las dos composiciones con 2 partes en peso de agua caliente (a alrededor de 60°C) en un bol.

- 30 El mezclamiento se lleva a cabo fácilmente, y las composiciones, incluso compactas, se rompen rápidamente en agua. El emplasto obtenido es muy cremoso, y es fácil de aplicar a las fibras queratínicas, impregnando totalmente las fibras queratínicas desde la raíz hasta el extremo.

El emplasto se aplica a cabello gris natural seco que contiene 90% de cabellos blancos, con un tiempo de reposo de

60 minutos.

El cabello se aclara a conciencia.

El cabello se seca.

- 5 Se obtiene una fuerte coloración estética cobriza, con buena homogeneidad desde la raíz hasta el extremo, o desde una fibra a la otra. El cabello es suave y liso.

Ensayos comparativos 1:

| Ingrediente | Composición C | Composición D |
|--|---------------|---------------|
| Polvo de henna natural (<i>Lawsonia inermis</i>) | 79 g% | 79 g% |
| Aceite de oliva (invención) | 20 g% | - |
| Aceite de ricino (comparativo) | - | 20 g% |
| Sorbitol | 1 g% | 1 g% |

El emplasto se aplica a cabello gris natural seco que contiene 90% de cabellos blancos (relación de baño: 10 g de composición por 1 g de cabello) con un tiempo de reposo de 60 minutos a temperatura ambiente (27°C).

- 10 El cabello se aclara a conciencia con agua (37°C).

El cabello se seca.

Resultados en la intensidad del color L*

- 15 La evaluación de la coloración se realiza visualmente y se lee en un espectrocolorímetro (spectra flash SF600X, iluminante D65, ángulo 10°, valores SCI) para las medidas colorimétricas L*, a*, b*. En este sistema L*, a*, b*, L* representa la intensidad del color. Cuanto menor es el valor de L, más oscuro o más intenso es el color.

| Intensidad del color | L* |
|-----------------------------|-------|
| Composición C (invención) | 44,99 |
| Composición D (comparativa) | 48,69 |

El cabello tratado con la composición C de la invención es significativamente más intenso, en términos de coloración, que aquel tratado con la composición comparativa D.

Ensayos comparativos 2:

| Ingrediente | Composición E | Composición F |
|--|---------------|---------------|
| Polvo de henna natural (<i>Lawsonia inermis</i>) | 79 g% | 79 g% |
| Aceite de oliva (invención) | 20 g% | - |
| Aceite de ricino (comparativo) | - | 20 g% |
| Alginato de sodio | 1 g% | 1 g% |

- 20 El emplasto se aplica a cabello gris natural seco que contiene 90% de cabellos blancos, (relación de baño: 10 g de composición por 1 g de cabello) con un tiempo de reposo de 60 minutos a temperatura ambiente (27°C).

El cabello se aclara a conciencia con agua (37°C).

El cabello se seca.

- 25 Resultados de la cromaticidad del color C*

La evaluación de la coloración se realiza visualmente, y se lee en el mismo espectrocolorímetro (spectra flash

ES 2 711 109 T3

SF600X, iluminante D65, ángulo 10°, valores SCI). La cromaticidad en el sistema colorimétrico L*, a*, b* de CIE se calcula según la siguiente ecuación:

$$C^* = \sqrt{a^{*2} + b^{*2}}$$

Cuanto mayor es el valor de C*, mayor es la cromaticidad.

| Cromaticidad del color: C* | a* | b* | C* |
|-----------------------------|-------|-------|-------|
| Composición E (invención) | 24,93 | 36,40 | 44,12 |
| Composición F (comparativa) | 20,63 | 30,54 | 36,86 |

5

El cabello tratado con la composición E de la invención es significativamente más cromático, en términos de coloración, que el tratado con la composición comparativa F.

REIVINDICACIONES

1. Composición cosmética A, que comprende:

a) al menos 10% en peso, con respecto al peso de la composición, de polvo de henna y/o de planta productora de índigo; y

5 b) al menos un aceite seleccionado de aceite de jojoba, aceite de babasú, aceite de girasol, aceite de oliva, aceite de coco, aceite de nuez de Brasil, aceite de marula, aceite de maíz, aceite de argán, aceite de soja, aceite de calabacín, aceite de semilla de uva, aceite de linaza, aceite de sésamo, aceite de avellana, aceite de albaricoque, aceite de macadamia, aceite de arará, aceite de cilantro, aceite de almendra, aceite de aguacate, aceite de karité, aceite de colza, aceite de borraja, aceite de onagra, aceite de granada, aceite de mango, aceite de palma, aceite de semilla de algodón, y aceite de copra;

10 c) al menos un sacárido opcionalmente reducido;

entendiéndose que

- la relación en peso de b)/c) es mayor que 1; y

- cuando la composición contiene polvo de planta productora de índigo, el sacárido es distinto de glucosa.

15 2. Composición A según la reivindicación anterior, en forma compacta y/o anhidra, preferiblemente la composición es compacta y anhidra.

3. Composición A según la reivindicación 1 o 2, en la que el ingrediente a) en forma de polvo consiste en partículas finas con un tamaño menor o igual a 500 μm ; preferentemente, el polvo consiste en partículas finas con tamaños de forma inclusiva entre 50 y 300 μm , y más particularmente entre 10 y 200 μm .

20 4. Composición A según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en la que el ingrediente a) representa solamente polvo de henna roja.

5. Composición A según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, en la que el ingrediente a) representa solamente polvo de planta o plantas productoras de índigo.

25 6. Composición A según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, en la que el ingrediente a) representa una mezcla de polvo de henna, preferiblemente de henna roja, y de polvo de planta o plantas productoras de índigo.

7. Composición A según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en la que el ingrediente a) está en una cantidad de forma inclusiva entre 10% y 90% en peso, más particularmente entre 15% y 70%, o incluso entre 20% y 60% en peso, y más particularmente entre 25% y 50% en peso, con respecto al peso total de la composición A.

30 8. Composición A según la reivindicación anterior, en la que el aceite o aceites y el ingrediente b) se escogen del aceite o aceites escogidos de aceites de origen vegetal tales como aceite de aguacate, aceite de oliva, aceite de coco, aceite de copra, aceite de argán y aceite de girasol; preferentemente, el aceite o aceites, ingrediente b), se escogen de aceite de copra y aceite de oliva.

35 9. Composición A según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, que comprende una o más mantecas escogidas preferiblemente de mantecas de origen natural, y particularmente de origen vegetal, tales como las escogidas de manteca de karité, manteca de Karité Nilotica (*Butyrospermum parkii*), manteca de galam, (*Butyrospermum parkii*), manteca o grasa de Borneo o sebo de tengawang (*Shorea stenoptera*), manteca de shorea, manteca de illipé, manteca de madhuca o manteca de *Bassia madhuca longifolia*, manteca de mowrah (*Madhuca latifolia*), manteca de katiou (*Madhuca mottleyana*), manteca de phulwara (*M. butyracea*), manteca de mango (*Mangifera indica*), manteca de murumuru (*Astrocaryum murumuru*), manteca de kokum (*Garcinia indica*), manteca de ucuuba (*Virola sebifera*), manteca de tucuma, manteca de painya (*Kpangnan*) (*Pentadesma butyracea*), manteca de café (*Coffea arabica*), manteca de albaricoque (*Prunus armeniaca*), manteca de macadamia (*Macadamia ternifolia*), manteca de semilla de uva (*Vitis vinifera*), manteca de aguacate (*Persea gratissima*), manteca de oliva (*Olea europaea*), manteca de almendras dulces (*Prunus amygdalus dulcis*), manteca de cacao (*Theobroma cacao*), y manteca de girasol; preferentemente, la manteca o mantecas según la invención se escogen de manteca de murumuru, manteca de ucuuba, manteca de shorea, manteca de illipé, manteca de karité y manteca de cupuacu, e incluso más preferentemente, de manteca de murumuru y manteca de ucuuba.

40 10. Composición A según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en la que la composición comprende el ingrediente b) y opcionalmente una o más mantecas como se definen en la reivindicación anterior, en una cantidad de forma inclusiva entre 1% y 80% en peso, con respecto al peso total de la composición, más particularmente entre 5% y 60% en peso, preferentemente entre 10% y 40% en peso, y más preferentemente entre 15% y 30% en peso, con respecto al peso total de la mencionada composición.

45 11. Composición A según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en la que el ingrediente c) se escoge de

monosacáridos, escogidos preferiblemente de:

- i) "aldosas" o polihidroxialdehídos, que comprenden preferiblemente entre 4 y 6 átomos de carbono, tales como eritrosa o treosa, ribosa, arabinosa, xilosa o lixosa, alosa, altrosa, glucosa, manosa, gulosa, idosa, galactosa y talosa;
- 5 ii) "cetosas" o polihidroxicetonas, que comprenden preferiblemente entre 4 y 6 átomos de carbono, tales como eritrolulosa, ribulosa, o xilulosa, psicosa, fructosa, sorbosa y tagatosa; y
- iii) las formas reducidas de estas aldosas y cetosas como se definen previamente, también conocidas como "alcoholes de azúcar" o "alditoles", escogidas en particular de eritritol, glucitol, sorbitol, manitol y xilitol, preferiblemente sorbitol; y también sus isómeros ópticos, sus anómeros α y β , y sus formas L y D.
- 10 12. Composición A según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en la que el ingrediente c) se escoge de: oligosacáridos escogidos preferiblemente de disacáridos tales como sucrosa o sacarosa, trehalosa y rafinosa, lactosa, celobiosa y maltosa; α , β o γ -ciclodextrinas y sus formas reducidas de "alcohol de azúcar", tales como isomaltulosa, trehalulosa, isomalt, maltitol y lactitol, y también sus isómeros ópticos, sus anómeros α y β , y sus formas L y D.
- 15 13. Composición A según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 10, en la que el ingrediente c) se escoge de polisacáridos que comprenden entre 20 y 100000 unidades monosacáridas escogidas preferiblemente de celulosas, gomas guar, gomas de xantana, quitinas y quitosanos, almidones, incluyendo amilosa y amilopectina, dextranos e inulinas.
- 20 14. Composición A según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en la que el ingrediente c) se escoge de aldosas, cetosas, y las formas reducidas de las mismas, a saber, alcoholes de azúcar tales como sorbitol.
- 25 15. Composición A según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en la que el sacárido o sacáridos y las formas reducidas de los mismos, ingrediente c), están en una cantidad de forma inclusiva entre 0,2% y 50% en peso, con respecto al peso total de la composición A, más particularmente entre 2% y 30% en peso, preferentemente entre 3% y 20% en peso, y más preferentemente entre 5% y 15% en peso, con respecto al peso total de la mencionada composición.
- 30 16. Composición acuosa B preparada a partir de una mezcla de una composición A según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores y una composición acuosa C y preferiblemente agua, en proporciones que oscilan de 1 parte en peso de composición según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores por 1 parte en peso de una composición acuosa C y preferiblemente agua (1/1) a 1 parte en peso de composición según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores por 3 partes en peso de una composición acuosa C y preferiblemente agua (1/3), más preferentemente 1 parte en peso de composición según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores por 2 partes en peso de una composición acuosa C y preferiblemente agua en peso (1/2); estando preferiblemente la composición B en forma de un emplasto.
- 35 17. Composición B según la reivindicación anterior, que contiene agua en una cantidad que oscila de 5% a 90%, mejor aún de 20% a 80%, y particularmente de 40% a 75% en peso, con respecto al peso total de la mencionada composición.
- 40 18. Composición A o B según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en la que la composición comprende uno o más tensioactivos.
- 19. Composición A o B según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en la que la composición consiste solamente en ingredientes de origen natural.
- 20. Composición B según las reivindicaciones 17 a 19, que está en un pH que oscila de 6 a 8, y mejor aún, de 6,5 a 7,5.
- 21. Procedimiento para teñir fibras queratínicas, en particular fibras queratínicas humanas tales como el cabello, que implica las siguientes etapas:
 - 45 - en la primera etapa, preparar una composición B según las reivindicaciones 16 a 20;
 - en la segunda etapa, la composición B:
 - a) se aplica inmediatamente a las fibras queratínicas, y se deja sobre las fibras queratínicas preferiblemente durante un tiempo mínimo de 30 minutos, oscilando preferentemente de 30 minutos a 24 horas, y en particular de 1 hora a 12 horas,
 - 50 b) o se deja reposar durante varias horas, preferiblemente 24 horas, y después se aplica y se deja sobre las fibras preferiblemente durante un tiempo mínimo de 30 minutos, oscilando preferentemente de 30 minutos a 24 horas, y en particular de 1 hora a 12 horas;

- en la tercera etapa, las fibras queratínicas se aclaran con agua hasta que el emplasto haya desaparecido, preferiblemente sin aplicar champú;
 - las fibras queratínicas se pueden secar entonces con una fuente de calor, o se pueden dejar que se sequen de forma natural a temperatura ambiente.
- 5 22. Uso de la composición A según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 15, 18 o 19, o de la composición B según una cualquiera de las reivindicaciones 16 a 20, para teñir fibras queratínicas tales como el cabello.