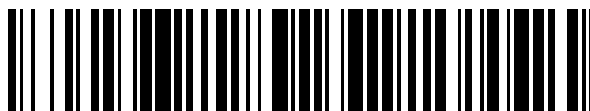


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 779 578**

51 Int. Cl.:

A61K 8/55 (2006.01)

A61Q 5/02 (2006.01)

A61Q 5/12 (2006.01)

A61Q 19/10 (2006.01)

A61K 8/60 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **15.01.2016 PCT/EP2016/050744**

87 Fecha y número de publicación internacional: **04.08.2016 WO16120094**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **15.01.2016 E 16700634 (5)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **01.01.2020 EP 3250178**

54 Título: **Empleo de preparaciones monofásicas de tensoactivo/aceite/agua en agentes limpiadores cosméticos**

30 Prioridad:

27.01.2015 EP 15152632

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

18.08.2020

73 Titular/es:

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

72 Inventor/es:

**HLOUCHA, MATTHIAS;
KÜSTERS, ESTHER;
SCHORB, JASMIN y
SEIDLER, STEFANIE**

74 Agente/Representante:

CARVAJAL Y URQUIJO, Isabel

Observaciones:

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

ES 2 779 578 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

Empleo de preparaciones monofásicas de tensoactivo/aceite/agua en agentes limpiadores cosméticos

Ámbito de la invención

5 La presente invención pertenece al ámbito de los agentes de limpieza cosméticos y se refiere al uso de preparaciones de tensoactivo/aceite/agua monofásicos como agente acondicionador en agentes de limpieza cosméticos, preparaciones de tensoactivo/aceite/agua seleccionadas, así como agentes limpiadores cosméticos suaves para la piel y el cabello que contengan tales preparaciones de tensoactivo/aceite/agua y un procedimiento para su preparación.

Estado actual de la técnica

10 Los agentes cosméticos para limpiar el cabello y la piel deberían cumplir según los estándares actuales con una variedad de requisitos. Además del clásico rendimiento de limpieza deseado, el agente debería mantener la pérdida de grasa y agua, causadas por la limpieza de la piel o el cabello, lo menor posible, de forma que se conserven en lo posible la suavidad y alisado del cabello y/o la piel. A menudo se formulan aditivos de cuidado en las formulaciones para lograr brillo, peinabilidad, humedad, volumen u otras propiedades deseadas.

15 En la WO 2008/155075 se describen preparaciones cosméticas, que, además de tensoactivos no-alcoxilados, contienen una microemulsión del poliglicósido de alquilo, monoéster de glicerol, un cuerpo oleoso, así como agua. Estas preparaciones cosméticas son apropiadas como champús capilares con efecto acondicionador, pues mejoran la separación de los aceites de silicona e introducen cantidades relativamente altas de aceites que tienen suavidad y humedad en los champús capilares.

20 Gracias a la WO 2011/116881, a su vez, se conocen agentes limpiadores cosméticos, que contienen microemulsiones de (oligo) glicósido de alquilo, co-tensoactivo, un componente oleoso orgánico no-hidrosoluble, así como una cera y agua. Con la ayuda de estas microemulsiones que contienen cera, se puede lograr una deposición significativamente mayor de componentes lipídicos sobre la piel, de tal forma que se eliminen los efectos negativos de las sustancias activas para el lavado, como el secado de la piel, sin reducir el efecto limpiador de los
25 tensoactivos.

Una creciente cantidad de consumidores quiere productos sin aceites de silicona, ya que estos tienden a acumular depósitos sobre el cabello, por lo que el cabello se vuelve pesado y se ve débil. Además, existe una necesidad en el mercado de productos, que estén libres de polímeros catiónicos, pero que aún tengan una buena eficiencia cuidadora.

30 La WO 2013/149853 revela productos cosméticos capilares, particularmente acondicionadores, que, además de las lecitinas vegetales, contienen tensoactivos aniónicos y alcoholes grasos en una relación lecitina: tensoactivo aniónico de 3: 1 a 1: 1. Además de las muchas buenas propiedades de aplicación, el origen nativo también es ventajoso, lo que lo convierte en un producto natural "verde".

35 Además, se conocen de Internet (XP055256722; URL: http://www.gnpd.com/sinatra/recordpage/1907709/fromsearch/kb7SQMQYz2/with_sort/2 y la base de datos MINTEL @, 1 de noviembre de 2014, págs. 1-3, XP055204351; URL: <http://www.gnpd.com/sinatra/recordpage/2785715/fromsearchDB12KUyFkX/>), champús que contienen lecitina, glicósidos de alquilo, monooleato de glicerol y tensoactivos aniónicos y triglicéridos o éter de diestearilo como componente oleoso.

40 En la US2013/012423 se describen microemulsiones para agentes limpiadores cosméticos, que contienen un glicósido de alquilo, un componente oleoso insoluble en agua y agua. La US2013 / 012423 describe microemulsiones para agentes de limpieza cosméticos que contienen un glicósido de alquilo, un componente oleoso insoluble en agua y agua.

45 Sobre la base del concepto de los productos "verdes", se buscan más agentes de limpieza para la piel y el cabello, que tengan buenas propiedades de acondicionamiento, pero sin acumularse sobre la piel y el cabello. En el contexto de la presente invención, era necesario proporcionar tales agentes de limpieza "verdes" para la piel y el cabello que se basaran en tensoactivos naturales, entonces no contuvieran particularmente ningún tensoactivo, que tenga óxido de etileno y/u óxido de propileno. Además, los agentes de limpieza no deberían contener preferentemente siliconas o aceites de silicona y preferentemente también deberían estar libres de polímeros catiónicos.

50 Finalmente, los agentes de limpieza deberían ser fáciles y lo más simple posibles de fabricar a bajas temperaturas. Particularmente, el fabricante debería recibir en mano un agente acondicionador, que pueda incorporar en su propia

formulación de agente limpiador de base a bajas temperaturas en lugar de sus siliconas o aceites de silicona. Debería hacerse posible un simple intercambio de los compuestos de silicona o de los polímeros catiónicos en la formulación del agente de limpieza, lo que no tiene efectos negativos en la apariencia y la estabilidad al almacenamiento de los agentes de limpieza. Además, los champús nutritivos capilares deberían tener una alta transparencia para poder ofrecer a los clientes un producto ópticamente atractivo.

5 El objeto de la presente invención podría lograrse usando preparaciones especiales de tensoactivo/aceite/agua transparentes, monofásicas, que contengan

(a) oligoglicósido de alquilo y/o alquenilo como tensoactivo

(b) lecitina como co-tensoactivo

10 (c) un componente oleoso orgánico no soluble en agua

(d) y agua.

Se han investigado científicamente microemulsiones que contienen tensoactivos de azúcar no iónicos, lecitina y ésteres de ácidos grasos.

15 También lo es el comportamiento de las microemulsiones de lecitina y miristato de isopropilo como aceite usando poliglicósido de hexilo como enlace hidrófilo y monooleato de sorbitán como enlace lipofílico en un artículo de E. Acosta et al. en *Environ. Sci. Technol.* 2005, 39, 1275-1282. Las microemulsiones a base de lecitina se consideran sistemas a base de agua como sustitutos de disolventes orgánicos que también se pueden usar en las formulaciones cosméticas.

20 F. Pattarino et al, *J. Dispersion Science and Technology*, 21 (3), 345-263 (2000) realizan estudios sobre microemulsiones de lecitina, poliglicósido de decilo y miristato de isopropilo como aceite en presencia de alcoholes de cadena corta como co-tensoactivo, donde el foco estuvo particularmente en el papel del alcohol de cadena corta como co-tensoactivo.

25 Las microemulsiones basadas exclusivamente en tensoactivos naturales son descritas por J. Schwarz et al. en *European Journal of Pharmaceutics and Biopharmaceutics*, 81 (2012), 557-562. Las microemulsiones contienen alcohol de cadena corta como co-tensoactivo y miristato de isopropilo como aceite, así como poliglicósido de alquilo y lecitina o lecitina y laurato de sacarosa como tensoactivo.

Objeto de la invención.

Un primer objeto de la invención es el empleo de preparaciones transparentes monofásicas de tensoactivo/aceite/agua conteniendo

30 (a) oligoglicósido de alquilo y/o alquenilo como tensoactivo

(b) lecitina como co-tensoactivo

(c) un componente oleoso orgánico no soluble en agua

(d) y agua

como agente acondicionador en agentes limpiadores para la piel y el cabello.

35 Otro objeto de la invención son preparaciones transparentes, monofásicas de tensoactivo/aceite/agua seleccionadas con cantidades seleccionadas de tensoactivo, co-tensoactivo, aceite y agua, preferentemente con mezclas de co-tensoactivos particularmente eficaces.

40 Un tercer objeto de la presente invención son los agentes limpiadores cosméticos suaves para la piel y el cabello que, además de las preparaciones acondicionadoras de tensoactivo/aceite/agua, contengan tensoactivos aniónicos, así como opcionalmente tensoactivos no iónicos y opcionalmente otros aditivos cosméticos y agua, así como un procedimiento para su fabricación.

En el sentido de la invención, deben entenderse como agentes de limpieza para la piel y el cabello los productos de limpieza cosméticos como champús capilares, enjuagues capilares, tratamientos capilares, baños de ducha,

champús de ducha, geles de ducha, aceites de ducha o también combinaciones de los mismos como los productos 2-1, que limpian simultáneamente el cuerpo y el cabello. Particularmente, la presente invención está orientada a agentes limpiadores capilares, preferentemente champús capilares.

5 En el sentido de la presente invención, también se entienden por agentes acondicionadores aquellos agentes, que, después del tratamiento, dejen una sensación agradable en la piel, desencadenada por el contacto directo de la piel humana con una sustancia o mezcla de sustancias. En la práctica, esta sensación en la piel se determina, por ejemplo, mediante pruebas de panel en personas de prueba que califican sus impresiones sensoriales en relación con ciertos parámetros, tales como "sequedad de la piel", "suavidad de la piel", etc. por puntuación. En el sentido de la invención, también estas propiedades mejoradas se incluyen bajo el término propiedades de acondicionamiento.

10 Además, bajo el término propiedades de acondicionamiento se entienden también una mejor peinabilidad del cabello después del uso del agente de limpieza, lo que se debe a una estructura superficial del cabello más lisa y menos rugosa. La mejor peinabilidad del cabello puede ocurrir en estado húmedo y/o seco, tanto en los largos como también en las puntas (el llamado desenredado). Los acondicionadores continúan mostrando principalmente en el
15 cabello propiedades táctiles mejoradas, como alisado, suavidad, flexibilidad, brillo del cabello, menos carga electrostática y mejor manejabilidad.

Monofásicas, en el sentido de la presente invención, son las preparaciones, percibidas por el ojo humano y en el microscopio óptico como sistema unitario y transparente, es decir, el tamaño de las estructuras oleosas en el agua es tan pequeño, que no se perciben. Como regla general, el tamaño de la estructura oleosa (gotitas de aceite o estructuras bicontinuas) está en el rango de 1 a 100 nm.

20 Se prefieren particularmente como preparaciones monofásicas de tensoactivo/aceite/agua las llamadas microemulsiones. Se entienden por microemulsiones inicialmente todas las mezclas macroscópicamente homogéneas, ópticamente transparentes, de baja viscosidad y particularmente termodinámicamente estables de dos líquidos inmiscibles y al menos un tensoactivo no-iónico o uno iónico. Los tamaños medios de partícula de las microemulsiones se hallan habitualmente por debajo de 100 nm, tienen una alta transparencia y son estables frente
25 a la separación de fase visible durante al menos 30 minutos al centrifugar a 2000 rpm.

La transparencia se midió como unidades de nefelometría de formacina FNU: medición de luz dispersa (ángulo de 90 °) según las disposiciones de la norma ISO 7027 con formacina como líquido estándar de turbidez. En el sentido de la invención, una preparación de hasta un máximo de 200 FNU medida de acuerdo con el estándar puede designarse como transparente.

30 En el sentido de la presente invención se entienden como compuestos no-hidrosolubles aquellos compuestos que tengan una solubilidad menor o igual al 2% en peso en agua a 20°C.

Descripción de la invención.

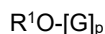
35 Sorprendentemente, se ha descubierto ahora que las preparaciones transparentes monofásicas de tensoactivo/aceite/agua utilizadas conforme a la invención aportan al menos una de las siguientes ventajas en los agentes de limpieza para la piel y el cabello:

- peinado en húmedo más fácil después del tratamiento
- peinado en seco más fácil de largos y puntas
- propiedades táctiles mejoradas como la suavidad, alisado y elasticidad del cabello.
- aumento del brillo del cabello
- 40 - menos carga electrostática
- reducción de rotura en las puntas del cabello
- la piel tiene una sensación lisa y suave
- reducción de la sensación de tensión en la piel.
- producto verde, es decir los ingredientes activos son de origen nativo
- 45 - no contenidos tensoactivos con óxido de etileno y/u óxido de propileno

- no contenidos compuestos que contengan silicona
 - no contenidos polímeros catiónicos
 - fácil reemplazo de los compuestos de silicona habituales por las nuevas preparaciones.
 - producible a bajas temperaturas
- 5
- se conservan el color y la viscosidad de los agentes de limpieza.
 - se mantiene la estabilidad al almacenamiento de los agentes de limpieza.

Las preparaciones de tensoactivo/aceite/agua contienen obligatoriamente a) oligoglicósidos de alquilo y/o alquenilo (denominados en adelante también "APG") como tensoactivos.

10 Los oligoglicósidos de alquilo y/o alquenilo en el sentido de la presente enseñanza siguen preferentemente la Fórmula (I)



15 donde R¹ es un radical alquilo y/o alquenilo con de 4 a 22 átomos de carbono, G es un radical azúcar con 5 ó 6 átomos de carbono y p es un número de 1 a 10. Pueden obtenerse por los procedimientos relevantes en química orgánica preparativa. Los oligoglicósidos de alquilo y/o alquenilo pueden derivarse de aldosas o cetosis con 5 ó 6 átomos de carbono, preferentemente de la glucosa. Los oligoglicósidos de alquilo y/o alquenilo preferentes son, por lo tanto, oligoglucósidos de alquilo y/o alquenilo. El índice p en la Fórmula general (I) indica el grado de oligomerización (DP), es decir, la distribución de mono y oligoglicósidos y representa un número entre 1 y 10. Mientras que p ha de ser siempre un número entero en un compuesto dado y aquí, sobre todo, se pueden suponer los valores p = 1 a 6, el valor de p para un oligoglicósido de alquilo específico es una cantidad calculada analíticamente que representa generalmente un número fraccionario. Preferentemente se usan oligoglicósidos de alquilo y/o alquenilo con un grado medio de oligomerización p de 1,1 a 3,0. Desde el punto de vista de la aplicación, se prefieren aquellos oligoglicósidos de alquilo y/o alquenilo cuyo grado de oligomerización sea mayor que 1,1 y menor que 1,7 y particularmente que esté entre 1,2 y 1,4.

20

Las preparaciones de tensoactivo/aceite/agua contienen además obligatoriamente (b) lecitina como co-tensoactivo.

25 En el sentido de la presente invención, el término lecitina no está limitado a la fosfatidilcolina, sino que se refiere a una mezcla compleja de lípidos polares, no solubles en acetona (componente principal: fosfo- y glicolípidos), lípidos no polares, solubles en acetona (componente principal: triglicéridos) y otros componentes. Esta definición corresponde a la descripción de la UE para las lecitinas en el sector alimentario (E 322, comp. Diario Oficial de la Unión Europea L 253/39 de 20.09.2008).

30 En el sentido de la presente invención, el término lecitina comprende asimismo la lecitina, que se haya sometido a al menos una etapa de tratamiento. Los pasos de tratamiento adecuados incluyen el desengrasado y/o el fraccionamiento. En el caso del desengrasado, se elimina(n) el aceite y/o los ácidos grasos libres de la lecitina nativa. El desengrasado sirve para obtener las llamadas "lecitinas puras" en polvo o granuladas. Éstas tienen, en comparación con las lecitinas nativas, una mayor concentración de fosfolípidos, así como generalmente una mejor emulsión de aceite en agua. El fraccionamiento de lecitina comprende preferentemente una extracción mono- o multietapa con un disolvente orgánico o una mezcla de disolventes. Para la extracción se utiliza preferentemente un alcohol o un hidrocarburo o una mezcla de hidrocarburos, particularmente etanol o hexano. El fraccionamiento de la lecitina comprende entonces la separación en al menos una fracción, que sea soluble en el agente de extracción, y al menos una fracción, que no sea soluble en el agente de extracción. En lugar de o además del fraccionamiento extractivo, es posible utilizar métodos cromatográficos convencionales para el fraccionamiento.

35

40

En el sentido de la presente invención, el término lecitina comprende asimismo la lecitina, que se haya sometido a al menos una etapa de modificación química. La modificación se selecciona preferentemente de hidrólisis enzimática, acetilación, hidroxilación, hidrogenación o una combinación de al menos dos de los procedimientos mencionados anteriormente. La modificación enzimática se basa en la separación de una molécula de ácido graso de la molécula de fosfolípido con la ayuda de una fosfolipasa. La acetilación es una modificación de la fosfatidiletanolamina presente en la lecitina por acilación del grupo amino con un radical acetilo. La hidroxilación de los ácidos grasos mono- y poliinsaturados, que están unidos en la molécula de fosfolípido, puede tener lugar, por ejemplo, por reacción con peróxido de hidrógeno. La hidrogenación de los ácidos grasos mono- y poliinsaturados, que están unidos en la molécula de fosfolípido, puede ocurrir, por ejemplo, por reacción con hidrógeno en presencia de catalizadores de hidrogenación convencionales. La lecitina comercialmente disponible habitual es una composición,

45

50

que comprende principalmente fosfolípidos, así como glicolípidos, triglicéridos y sustancias complementarias (como esteroides, ácidos grasos libres, tocoferoles, ácidos fenólicos, sinapina, etc.) y también pequeñas cantidades de hidratos de carbono.

5 Preferentemente, la lecitina usada como componente b) en la invención tiene un contenido total en fosfolípidos de al menos un 35% en peso, de manera particularmente preferente de al menos un 38% en peso, particularmente de al menos el 40% en peso, relativo al peso total del componente b).

Preferentemente, la lecitina usada como componente b) en la invención tiene un contenido en lípidos neutros (es decir, lípidos solubles en acetona) de al menos un 20% en peso, de manera particularmente preferente de al menos el 25% en peso, relativo al peso total del componente b).

10 La lecitina utilizada como componente b) tiene adecuadamente un índice de yodo de al menos 10f. El índice de yodo es una medida del contenido en componentes insaturados en el componente lecitina b) y se relaciona con la cantidad de yodo en gramos que se puede agregar formalmente a 100 gramos de componente lecitina b).

15 Preferentemente, la lecitina usada como componente b) en la invención tiene después de la escisión un contenido en ácido oleico de al menos un 35% en peso, de manera particularmente preferente de al menos un 40% en peso, relativo al peso total del componente b). El contenido en ácido oleico se relaciona aquí con el componente b) después de la separación de una molécula de ácido graso de la molécula de fosfolípido. Esto tiene lugar, por ejemplo, por medio de hidrólisis enzimática, por ejemplo, con la ayuda de fosfolipasa A2.

20 Ventajosamente, la lecitina utilizada como componente b) en la invención tiene una relación en peso cualitativa de fosfatidilcolina y fosfatidiletanolamina de ≥ 1 . Las preparaciones de tensoactivo/aceite/agua contienen además necesariamente (b) lecitina como co-tensoactivo.

Las lecitinas vegetales adecuadas como componente b) se seleccionan de lecitina de colza, lecitina de soja, lecitina de maíz, lecitina de girasol y/o sus mezclas.

25 En una forma de ejecución especial, el componente b) no comprende ninguna lecitina de plantas genéticamente modificadas. Este requisito se puede cumplir preferentemente usando lecitina de colza, ya que actualmente no se permite el cultivo de plantas de colza genéticamente modificadas, al menos en la UE.

30 Preferentemente, el componente b) consiste en hasta al menos un 30% en peso, de manera particularmente preferente hasta al menos un 50% en peso, particularmente hasta al menos un 75% en peso, especialmente hasta al menos el 90% en peso de lecitina de colza, relativo al peso total del componente b). En una forma de ejecución especial se utiliza exclusivamente lecitina de colza como componente b). El término "colza" se refiere generalmente a las semillas oleaginosas que provienen de la especie vegetal Brassica (col). principalmente adecuados para obtener lecitina de colza son los diversos cultivos de colza disponibles en todo el mundo, por ejemplo, las variedades vegetales Brassica carinata, Brassica juncea, Brassica rapa y Brassica napus. Un tipo de colza especialmente cultivado en Europa Central es la colza de invierno (Brassica napusL).

35 En la disertación de Claudia Heift, Instituto de Bioquímica y Química de los Alimentos, Universidad de Hamburgo, 2007, se puede encontrar una descripción completa de la composición y el modo de acción de la lecitina de la colza.

La lecitina apropiada tiene, por ejemplo, la siguiente composición (en% en peso):

Triglicéridos: 18 - 42%

Cantidad total de fosfolípidos: 38 - 52%

Fosfatidilcolina: 13-17%, preferentemente 14-16%

40 Fosfatidiletanolamina: 6 - 10%

Fosfatidilinositol: 9,0-11%.

Ácido fosfatídico: 2 - 6%

Cantidad total de glicolípidos: 6 - 10%

Esterilglicósidos: 4 - 6%

Digalactosildiacylglicéridos: 2 - 4%

Cerebrósido: 0,5 - 1,5%

Carbohidratos: 3 - 12%

Cantidad total de sustancias complementarias: 0,5 - 5%

5 α -tocoferol: 10-2500 ppm

Esteroles, ácido fenólico (sinapina), clorofila, etc.

10 La lecitina de colza utilizada como componente b) en la invención tiene preferentemente un contenido en triglicéridos en el intervalo del 32% al 42% en peso. Una diferencia esencial entre la lecitina de colza, por un lado, y la lecitina de soja o de girasol, por otro, es la composición de los ácidos grasos. Por ejemplo, la lecitina de colza tiene una mayor proporción de ácido oleico y una menor proporción de ácido linólico.

Se prefiere particularmente preferente la lecitina de colza con una proporción de triglicéridos en el rango del 32% al 42% en peso y un contenido en - relativo al contenido total de ácido graso en el triglicérido:

ácido palmítico: 4 - 8% en peso

ácido esteárico: 0,5 - 3% en peso

15 ácido oleico: 35 - 45% en peso

ácido linólico: 12 - 22% en peso

ácido linoleico: 2 - 5% en peso.

Una lecitina de colza disponible comercialmente para usar como componente b) es Solec RF-10 de Solae Europe S.A., Ouderkerke a.d. IJssel, NL.

20 En el sentido de la presente invención, corresponde a una forma de ejecución de la presente invención, que, además de las lecitinas, se seleccione adicionalmente un co-tensoactivo (b2) del grupo formado por ésteres de ácido monograso de glicerol, ésteres parciales de poliglicerol con grados medios de autocondensación de 2 a 8, ésteres parciales de pentaeritritol y ésteres parciales de trimetilolpropano.

25 Como ésteres parciales de poliglicerol con grados de autocondensación medios de 2 a 8 se prefieren los ésteres parciales de ácidos C₁₂ a C₂₂-grasos, preferentemente los ésteres parciales de los ácidos hidroxigrasos con de 12 a 22 átomos de carbono y particularmente el éster del ácido dihidroxiesteárico de poliglicerol, comercializado por BASF con el nombre comercial Dehymuls® PGF.

30 El co-tensoactivo (b2) es preferentemente un monoéster de un ácido graso de longitud de cadena C₁₂-C₂₂ con glicerol, donde son particularmente adecuados los monoésteres de glicerol con ácidos grasos lineales insaturados. De manera particularmente preferente, en el sentido de la invención, (b2) es monooleato de glicerol. En el sentido de la invención son apropiados tanto el monooleato de glicerol puro como también sus calidades técnicas. Un producto técnico adecuado es, por ejemplo, Monomuls 90-O 18®, un producto comercial de BASF Personal Care & Nutrition GmbH.

35 Además, las preparaciones contienen como componente obligatorio c) un componente oleoso orgánico insoluble en agua. se trata aquí de compuestos que son líquidos a temperatura ambiente (los llamados aceites), lo que significa que los compuestos tienen un punto de fusión por debajo o un punto de ebullición por encima de las temperaturas habituales de aproximadamente 15 a 25 °C.

Preferentemente, los compuestos orgánicos no solubles en agua tienen una polaridad entre 5 y 60 mN/m. La tensión interfacial se determina como tensión interfacial en mN/m en analogía al método ASTM D971-99a (2004).

40 Los compuestos adecuados c) se seleccionan, por ejemplo, del grupo formado por alcoholes Guerbet a base de alcoholes grasos con de 6 a 18 átomos de carbono, ésteres de ácidos C₆-C₂₂-grasos lineales con alcoholes grasos C₆-C₂₂ lineales, triglicéridos a base de Ácidos C₆-C₁₄-grasos, ésteres de ácidos dicarboxílicos C₂-C₁₂ con alcoholes lineales con de 1 a 22 átomos de carbono o polioles con de 2 a 10 átomos de carbono y de 2 a 6 grupos hidroxilo,

aceites vegetales, alcoholes primarios, carbonatos de dialquilo C₆-C₂₂ lineales, carbonatos de Guerbet, éteres de dialquilo lineales y simétricos o asimétricos con de 6 a 22 átomos de carbono por grupo alquilo.

5 Ejemplos del grupo de los ésteres de ácidos grasos o alcoholes grasos son los llamados aceites de éster como palmitato de isopropilo, miristato de isopropilo, palmitato de etilhexilo, estearatos de etilhexilo, carbonatos de di-n-
 10 octilo, caprilato de caprililo, miristato de miristilo, palmitato de miristilo, estearato de miristilo, isoestearato de miristilo, oleato de miristilo, behenato de miristilo, erucato de miristilo, miristato de cetilo, palmitato de cetilo, estearato de cetilo, isoestearato de cetilo, oleato de cetilo, behenato de cetilo, erucato de cetilo, miristato de estearilo, palmitato de estearilo, oleato de estearilo, isoestearato de estearilo, oleato de estearilo, behenato de estearilo, erucato de estearilo, miristato de isoestearilo, palmitato de isoestearilo, estearato de isoestearilo, isoestearato de isoestearilo,
 15 oleato de isoestearilo, behenato de isoestearilo, oleato de isostearilo, miristato de oleilo, palmitato de oleilo, estearato de oleilo, isoestearato de oleilo, oleato de oleilo, behenato de oleilo, erucato de oleilo, miristato de behenilo, palmitato de behenilo, estearato de behenilo, isoestearato de behenilo, oleato de behenilo, behenato de behenilo, erucato de behenilo, miristato de erucilo, palmitato de erucilo, estearato de erucilo, isoestearato de erucilo, oleato de erucilo, behenato de erucilo y erucato de erucilo o sus mezclas. El malato de dioctilo es un ejemplo de un éster de ácido dicarboxílico adecuado.

Como triglicéridos sirven particularmente los ésteres de glicerol de grasos ácidos con 8 y/o 10 átomos de carbono, donde los ésteres de triglicéridos también pueden contener proporciones de ésteres de diglicéridos, por ejemplo, los ésteres de triglicéridos / diglicéridos como los comercializados bajo el nombre comercial Myritol® 312 por BASF Personal Care & Nutrition GmbH (INCI Name: Caprylic/Capric triglyceride).

20 También son adecuados los aceites vegetales como el aceite de cacahuete, aceite de ricino, aceite de coco, aceite de maíz, aceite de oliva, aceite de palmiste, aceite de girasol, aceite de soja, aceite de colza, aceite de almendras, aceite de semilla de uva, aceite de cártamo, aceite de germen de trigo, aceite de onagra, aceite de nuez de macadamia, aceite de argán y/o aceite de aguacate.

25 Se prefieren en el sentido de la invención como c) los alcoholes grasos ramificados, los dialquiléteres C₆-C₂₂, aceites de éster, hidrocarburos y carbonatos de dialquilo C₆-C₂₂.

Particularmente adecuados como componente oleoso orgánico (c) son los éteres de dialquilo C₆-C₁₂ lineales y/o dicarbonatos de alcohol graso C₆-C₂₂ lineales o sus mezclas.

30 Se prefieren muy particularmente preferente como componente oleoso orgánico no-hidrosoluble (c) los éteres de dicaprilo como Cetiol® OE, un producto comercial de BASF Personal Care & Nutrition GmbH, y/o carbonato de dicaprilo como Cetiol® CC, un producto comercial de BASF Personal Care & Nutrition GmbH.

En el sentido de la invención han de entenderse por éter de dicaprilo o carbonato de dicaprilo tanto los compuestos puros a base de exclusivamente alcoholes grasos C₈- como también aquellos compuestos, elaborados a partir de mezclas técnicas de cortes de alcoholes grasos C₈- y que tengan pequeñas cantidades de átomos de carbono C₆/C₁₀/C₁₂.

35 En el sentido de la invención, el componente oleoso c) es diferente de b2).

Como otros ingredientes facultativos, las preparaciones pueden contener aquellos seleccionados del grupo formado por hidrótrofos, conservantes, antioxidantes, agentes biogénicos, biocidas y reguladores de pH, por ejemplo, glicerol, ácido cítrico, ácido benzoico y/o fenoxietanol. Representantes adecuados de tales compuestos se describen en la siguiente descripción de los agentes de limpieza finales como componente D).

40 Finalmente, las preparaciones utilizadas conforme a la invención también contienen agua como componente obligatorio d).

Generalmente, las preparaciones usadas conforme a la invención contienen en cantidades de

del 5 al 25% en peso, preferentemente del 5 al 20% en peso del componente (a)

del 5 al 25% en peso, preferentemente del 7,5 al 20% en peso del componente (b)

45 del 0 al 15% en peso del componente (b2)

del 5 al 50% en peso, preferentemente del 15 al 30% en peso del componente (c) y

del 0 al 10% en peso de otros ingredientes facultativos, así como

hasta el 100% en peso de agua como componente (d) - % en peso relativos a la preparación usada.

Si las preparaciones utilizadas de acuerdo con la invención contuvieran solo lecitina como co-tensoactivo (b), se recomendarían las siguientes cantidades:

del 5 al 15% en peso, preferentemente del 7,5 al 12,5, del componente (a)

5 del 10 al 25% en peso, preferentemente del 15 al 20% en peso, del componente (b)

del 15 al 25% en peso del componente (c) y

del 0 al 10% en peso de otros ingredientes, así como

hasta el 100% en peso de agua como componente (d) - % en peso relativos a la preparación usada.

10 Preferentemente, las preparaciones usadas conforme a la invención contienen lecitina como co-tensoactivo b) y adicionalmente uno de los co-tensoactivos (b2) descritos anteriormente. En estas condiciones, se recomienda emplear en las preparaciones usadas conforme a la invención las siguientes cantidades:

del 10 al 20 % en peso, preferentemente del 12,5 al 17,5% en peso del componente (a)

del 5 al 15% en peso, preferentemente del 7,5 al 12,5% en peso del componente (b)

del 5 al 15% en peso, preferentemente del 7,5 al 12,5% en peso del componente (b2)

15 del 15 al 25% en peso del componente (c) y

del 0 al 10% en peso otros ingredientes, así como

hasta el 100% en peso de agua como componente (d) - % en peso relativos a la preparación usada.

Particularmente apropiadas son preparaciones usadas conforme a la invención de:

20 del 12,5 al 17,5% en peso de oligoglicósidos de alquilo de la Fórmula (I), donde R¹ es una mezcla de radicales alquilo con de 6 a 12 átomos de carbono,

del 7,5 al 12,5% en peso de lecitina de colza como componente (b)

del 7,5 al 12,5% en peso de monooleato de glicerol como componente (b2)

del 15 al 25% en peso de éter de dicaprililo como componente (c)

del 0 al 2% en peso otros ingredientes, preferentemente reguladores del pH y conservantes y

25 hasta el 100% en peso de agua, donde el % en peso es relativo a la preparación.

Las preparaciones usadas conforme a la invención tienen preferentemente un valor del pH entre 3 y 7, donde resultan ventajosos los rangos de 3,5 a 5,5.

30 La producción de las preparaciones usadas conforme a la invención se realiza mediante simple mezcla y calentamiento por encima del punto de fusión de todos los componentes, por ejemplo, en el procedimiento monoetapa según la WO08/155075 A1, donde a una disolución acuosa precargada de los glicósidos de alquilo y/o alquenilo (componente a) se le agregan los demás componentes obligatorios, así como los facultativos, preferentemente a de 25 a 80 °C y opcionalmente con agitación moderada.

35 Se forman preparaciones transparentes monofásicas, que son termodinámicamente estables. Las preparaciones utilizadas conforme a la invención actúan como agente acondicionador y mejoran las propiedades acondicionadoras de los agentes de limpieza cosméticos, preferentemente las propiedades acondicionadoras de los champús capilares. En particular, contribuyen a la mejora de la peinabilidad, suavidad, elasticidad y brillo del cabello humano.

Las preparaciones usadas conforme a la invención se añaden preferentemente como pre-formulación a los agentes limpiadores cosméticos. Esto facilita el intercambio de otros agentes acondicionadores en los agentes de limpieza.

Sin embargo, si se desea, las preparaciones usadas conforme a la invención también pueden usarse en forma diluida o con una viscosidad más alta por medio de espesantes.

Otro objeto se refiere a las preparaciones transparentes monofásicas de tensoactivo/aceite/agua para agentes de limpieza para la piel y el cabello, caracterizadas porque contienen en cantidades de

5 (a) del 5 al 25% en peso, preferentemente del 5 al 20% en peso de oligoglicósido de alquilo y/o alqueno como tensoactivo

b) del 5 al 25% en peso, preferentemente del 7,5 al 20% en peso de lecitina como co-tensoactivo

10 b2) hasta un 15% en peso de otro co-tensoactivo seleccionado del grupo formado por ésteres de ácido monograso de glicerol, ésteres parciales de poliglicerol con grados de autocondensación medios de 2 a 8, ésteres parciales de pentaeritrita y ésteres parciales de trimetilolpropano

c) del 5 al 50% en peso, preferentemente del 15 al 30% en peso de un componente oleoso orgánico no-hidrosoluble y del 0 al 10% en peso de otros ingredientes, así como

d) hasta el 100% en peso de agua como componente d) -% en peso relativos a la preparación -.

15 Finalmente, otro objeto de la presente invención se refiere a limpiadores cosméticos para la piel y el cabello conteniendo agentes limpiadores cosméticos suaves para la piel y el cabello conteniendo

A) preparaciones acondicionadoras transparentes monofásicas de tensoactivo/aceite/agua en cantidades de

a) del 5 al 25% en peso, preferentemente del 5 al 20% en peso de oligoglicósido de alquilo y/o alqueno como tensoactivo

b) del 5 al 25% en peso, preferentemente del 7,5 al 20% en peso, de lecitina como co-tensoactivo

20 b2) del 0 al 15% en peso de otro co-tensoactivo seleccionado del grupo formado por ésteres de ácido monograso de glicerol, ésteres parciales de poliglicerol con grados de autocondensación de 2 a 8, ésteres parciales de pentaeritrita y ésteres parciales de trimetilolpropano

c) del 5 al 50% en peso, preferentemente del 15 al 30% en peso de un componente oleoso orgánico no soluble en agua y del 0 al 10% en peso de otros ingredientes, así como

25 d) hasta el 100% en peso de agua como componente d) -% en peso relativos a la preparación

B) tensoactivos aniónicos, así como

C) opcionalmente tensoactivos no iónicos, zwitteriónicos y/o anfóteros y

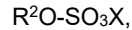
D) opcionalmente otros aditivos cosméticos y/o agua.

30 En el sentido de la presente invención, los agentes cosméticos conformes a la invención contienen, además de las preparaciones transparentes monofásicas ya descritas, según la reivindicación 14 obligatoriamente los tensoactivos aniónicos B).

35 Los tensoactivos aniónicos B) se seleccionan preferentemente del grupo formado por jabones, sulfonatos de alquilbenceno, sulfonatos de alcano, sulfonatos de olefina, sulfonatos de éster de α -metilo, ácidos sulfograsos, sulfatos de alquilo, sulfatos de éteres hidroxí mixtos, sulfatos de monoglicéridos, sulfatos de amida de ácido graso, sulfosuccinatos de mono- y dialquilo, sulfosuccinatos de mono- y dialquilo, sulfotriglicéridos, jabones de amida, isetionatos de ácidos grasos, sarcosinatos de ácidos grasos, tauridas de ácidos grasos, aminoácidos de N-acilo, como, por ejemplo, lactilatos de acilo, tartratos de acilo, glutamatos de acilo y aspartatos de acilo, sulfatos de oligoglicósidos de alquilo, carboxilatos de oligoglicósidos de alquilo, condensados de ácido graso de proteína (particularmente productos vegetales a base de trigo) y fosfatos de alquilo; se prefieren particularmente los sulfatos de alquilo solos o mezclados con otros tensoactivos aniónicos suaves como glutamatos de acilo y/o carboxilatos de alquilo.

40

Los sulfatos de alquilo ("sulfatos de alcohol graso") son tensoactivos aniónicos conocidos, que se producen a escala industrial mediante sulfatación de SO₃ o de ácido clorosulfónico (CSA) de alcohol graso y posterior neutralización. En el sentido de la invención, entran en consideración los sulfatos que siguen la fórmula



- 5 en la que R² es un radical alquilo o alqueno lineal o ramificado con de 6 a 22 átomos de carbono y X es un metal alcalino y/o alcalino-térreo, amonio, alquilamonio, alcanolamonio o glucamonio. Ejemplos típicos son los sulfatos alcohol caproico, alcohol caprílico, alcohol 2-etilhexílico, alcohol cáprico, alcohol láurico, alcohol isotridecílico, alcohol mirístico, alcohol cetílico, alcohol palmoleico, alcohol esteárico, alcohol isoesteárico, alcohol oléico, alcohol eláidico, alcohol petroselinico, alcohol araquídico, alcohol gadoleico, alcohol behénico, alcohol erúxico y alcohol brassídico y sus mezclas industriales, en forma de sus sales sódicas y/o magnésicas.

Se prefiere particularmente la sal sódica del sulfato a base del alcohol derivado del ácido graso de coco.

Los tensoactivos aniónicos B) están contenidos preferentemente en cantidades del 5 al 50% en peso, preferentemente del 5 al 25 y particularmente del 8 al 20% en peso, relativo al agente cosmético de limpieza.

Otros tensoactivos C)

- 15 Si se deseara, los agentes de limpieza cosméticos podrían contener adicionalmente tensoactivos no iónicos y/o tensoactivos anfóteros o zwitteriónicos.

De los tensoactivos no iónicos adicionales C), se prefieren los éteres de poliglicol de alcohol graso, éteres de poliglicol de alquilfenol, ésteres de poliglicol de ácido graso, éteres de poliglicol de amida de ácido graso, éteres de poliglicol de amina grasa, triglicéridos alcoxilados, éteres mixtos o formales mixtos, opcionalmente parcialmente oxidados oligoglicósidos de alqu(en)ilo o derivados del ácido glucurónico, N-alquilglucamidas de ácido graso, hidrolizados de proteínas (particularmente productos vegetales a base de trigo), ésteres de ácido graso de polioli, ésteres de azúcar, ésteres de sorbitán, polisorbatos y óxidos de amina. Si los tensoactivos no iónicos contienen cadenas de éter de poliglicol, pueden tener una distribución de homólogos convencional, pero preferentemente estrecha. Preferentemente hay contenidos tensoactivos no iónicos sin unidades de óxido de etileno y/o de óxido de propileno.

Ejemplos típicos de tensoactivos anfóteros o zwitteriónicos como tensoactivos adicionales C) son alquilbetaínas, alquilamidobetaínas, aminopropionatos, aminoglicinatos, betaínas de imidazolinio y sulfobetaínas, se prefiere particularmente la cocamidopropilbetaína. Los tensoactivos mencionados son exclusivamente compuestos conocidos.

- 30 Ejemplos típicos de tensoactivos suaves particularmente adecuados, es decir especialmente compatibles con la piel, son los sulfatos de monoglicérido, sulfosuccinatos de mono- y/o dialquilo, isetionatos de ácidos grasos, sarcosinatos de ácidos grasos, tauridos de ácidos grasos, glutamatos de ácidos grasos, sulfonatos de alfa-olefina, oligoglicósidos de alquilo, glucamidas de ácidos grasos, alquilamidobetaínas como cocamidopropilbetaína, anfoacetatos como cocoanfoacetato sódico y/o condensados de ácidos grasos de proteína, estos últimos preferentemente a base de proteínas de trigo. De manera particularmente preferente hay contenidos anfoacetatos como tensoactivos anfóteros o zwitteriónicos.

Los tensoactivos C) son opcionales, aunque están contenidos preferentemente en cantidades del 0,2 al 20% en peso, de manera particularmente preferente del 5 al 15% en peso, relativo al producto cosmético.

Otros aditivos cosméticos D)

- 40 Si se deseara, los agentes de limpieza cosméticos pueden contener también otros aditivos típicos que son conocidos por el experto, como, por ejemplo, emulgentes, ceras nacaradas, estabilizadores, sal, espesantes, reguladores de consistencia, agentes autobronceadores, pigmentos, antioxidantes, agentes anticasca, formadores de película, agentes de hinchamiento, repelentes de insectos y agentes desodorantes y antitranspirantes, principios activos biogénicos, humectantes (por ejemplo, glicerol, sorbitol). Como principios activos biogénicos se prefieren particularmente, tocoferol, acetato de tocoferol, palmitato de tocoferol, ácido desoxirribonucleico, coenzima Q10, ácido ascórbico, retinol y derivados de retinilo, bisabolol, alantoína, fitantriol, pantenol, ácidos AHA, aminoácidos, ceramidas, aceites esenciales, ácido hialurónico, creatina, hidrolizados de proteínas, extractos vegetales, péptidos y complejos vitamínicos. Como reguladores de consistencia van en primer lugar alcoholes grasos o alcoholes hidroxigrasos con de 12 a 22 y preferentemente de 16 a 18 átomos de carbono y también entran en consideración los glicéridos parciales, ácidos grasos o ácidos hidroxigrasos. Se prefiere una combinación de estas sustancias con oligoglicósidos de alquilo y/o N-metilglucamidas de ácido graso de la misma longitud de cadena y/o poli-12-hidroxiestearatos de poliglicerol.

5 Son espesantes adecuados, por ejemplo, los tipos de Aerosil (sílices hidrófilas), polisacáridos, particularmente goma de xantano, guar guar, agar agar, alginatos y tilosas, carboximetilcelulosa e hidroxietil- e hidroxipropilcelulosa, además de mono y diésteres de polietilenglicol de ácidos grasos de alto peso molecular, poliácridatos y poliácridatos, poliacrilamidas, polímeros, alcohol polivinílico y polivinilpirrolidona modificados hidrofólicamente. Han demostrado ser particularmente efectivas las bentonitas, que son una mezcla de ciclopentasiloxano, hectorita de diestardimonio y carbonato de propileno. Además, entran en consideración los ésteres de ácidos grasos con polioles como, por ejemplo, pentaeritrita o trimetilolpropano como Arlypon TT®, un producto comercial de BASF Personal Care and Nutrition GmbH, así como electrolitos como la sal de mesa y el cloruro de amonio. Las mezclas de goma xantana son particularmente preferidas como espesantes.

10 Si conforme a la invención se usaran conservantes, estos se seleccionarían preferentemente del grupo formado por ácido benzoico y sus sales, ácido cítrico y sus sales, fenoxietanol, alcohol bencílico, alquil-parabenos, preferentemente etil-, metil- y propil-parabeno. También son adecuados como conservantes, por ejemplo, solución de formaldehído, pentanodiol o ácido sórbico, así como los complejos de plata conocidos con el nombre de Surfacine® y las otras clases de sustancias enumeradas en el Apéndice 6, Partes A y B del Reglamento sobre cosméticos.

Fabricación de productos de limpieza cosméticos

20 La producción de los agentes limpiadores cosméticos se realiza preferentemente de tal forma que las preparaciones de tensoactivo/aceite/agua A) se mezclen a los demás ingredientes precargados de los agentes limpiadores cosméticos conformes a la invención B), así como opcionalmente C) y D) y opcionalmente agua. Para producir productos transparentes se recomienda añadir la preparación de tensoactivo/aceite/agua A) a los demás componentes del agente limpiador a temperatura ambiente (producción en frío) o a temperaturas ligeramente elevadas, preferentemente a de 30 a 60 °C.

25 Una producción en frío solo es posible sobre la base de las preparaciones de tensoactivo/aceite/agua A) preformuladas. Por tanto, otro objeto de la presente invención se refiere a un procedimiento para la producción de agentes de limpieza cosméticos suaves para la piel y el cabello, caracterizado porque la preparación transparente de tensoactivo/aceite/agua A) se mezcla en los demás ingredientes introducidos inicialmente B), así como opcionalmente C) y D) y opcionalmente agua a temperatura ambiente.

En una forma de ejecución preferida, los agentes de limpieza cosméticos conformes a la invención contienen

- A) del 0,1 al 10% en peso de una preparación de tensoactivo/aceite/agua a usar conforme a la invención
 - 30 B) del 5 al 40% en peso de tensoactivos aniónicos, preferentemente sulfatos de alcohol graso
 - C) del 0 al 20% en peso de otros tensoactivos no iónicos y/o anfóteros y/o catiónicos
 - D) del 0 al 10% en peso de aditivos cosméticos,
- así como opcionalmente hasta el 100% en peso de agua adicional.

Se prefiere particularmente un agente limpiador cosmético conteniendo

- 35 A) del 1 al 5% en peso de una preparación de tensoactivo/aceite/agua a usar conforme a la invención
 - B) del 5 al 15% en peso de tensoactivos aniónicos, preferentemente sulfatos de alcohol graso
 - C) del 0,5 al 10% en peso de otros tensoactivos no-iónicos y/o anfóteros y/o catiónicos
 - D) del 0,1 al 5% en peso de aditivos cosméticos,
- así como opcionalmente hasta el 100% en peso de agua adicional.

40 Los agentes limpiadores cosméticos conformes a la invención pueden existir como emulsiones finamente divididas como en geles de ducha, baños de ducha, champús capilares, lociones capilares, baños de espuma, limpiadores faciales, desmaquillantes, preparaciones para el baño, productos para el cuidado del bebé, como cremas, geles, lociones, soluciones alcohólicas y acuosas/alcohólicas, emulsiones, masas de cera/grasa, preparaciones en barra, polvos o ungüentos.

Los agentes limpiadores cosméticos pueden servir también como medio de impregnación para toallas, tejidos, que se usan húmedos o secos por el consumidor o también aplicarse con un espumador.

Ejemplos

5 Las microemulsiones M1 y M2 se produjeron como sigue: los glicósidos de alquilo del tipo Plantacare® se calentaron con ácido benzoico y agua a 40 °C y después a 70 °C. tras añadir los demás componentes se agitó a 75°C usando una mecánica moderada (agitador de paletas a 850 rpm) hasta que se obtuvo una preparación homogénea (máximo una hora). Con agitación se enfrió a 30 °C y se ajustó el valor del pH con ácido cítrico.

La indicación de cantidad "AS" es el contenido en sustancia activa (contenido en principio activo), expresado en % y relativo a la microemulsión completa

10

Tabla 1: Microemulsiones

Ingredientes	M1	M2
lecitina de colza	8,93	18,00
Monooleato de glicerilo	8,93	-
éter de dicaprililo	17,86	20,00
Plantacare 810 UP®; Alcohol graso C8-C10 1,4-glicósido; INCI: Caprylyl / Capryl Glucoside	9,43	-
Plantacare 1200 UP®; alcohol graso C10-C16-1,4-glicósido; INCI: Laurylglucoside	6,83	-
Plantacare 2000 UP®; alcohol graso C10-1,4-glicósido; INCI: Decylglucoside	-	9,50
Ácido benzoico	0,45	0,50 Á
ácido cítrico (50%)	qs pH 4,0	qs pH 4,0
Agua, dest.	hasta 100 % en peso	hasta 100 % en peso
Microemulsión apariencia	transparente, monofásico	transparente monofásico

15 La transparencia del concentrado M1 se determinó según el método de medición de la relación de turbidez entre una luz dispersa nefelométrica primaria (90 °) y una señal de transmisión con el medidor de turbidez 2100 Qis, Hach Lange GmbH (diodo emisor de luz (LED) de fuente de luz con 860 nm; detector: fotodiodo de silicio; rango de medición 0 - 1000 FNU (FNU), resultado: 136 FNU

2. Recetas para champús capilares con microemulsiones sin polímero catiónico.

Las siguientes recetas deberían ilustrar la presente invención sin restringirla. La indicación de cantidad "AS" es el contenido real de sustancia activa (contenido de principio activo), expresado en % y relativo a todo el champú capilar. AS se calcula multiplicando la cantidad por el contenido en sustancia de los componentes individuales.

20 Las microemulsiones M1 y M2 se consideran un componente efectivo, al que se asigna el contenido de sustancia de 100, de tal forma que aquí al AS le corresponde la cantidad realmente pesada, expresada en%.

Todas las sustancias marcadas con ® son marcas registradas.

Los champús capilares se produjeron agitando los componentes a aproximadamente 50°C. En presencia del espesante Rheocare® XG (= xantano) se recomienda dejar que el xantano se hinche con la mitad de la cantidad de

ES 2 779 578 T3

agua, homogeneizar los demás tensoactivos (Plantapon® SF, Sulfopon® 1216 G y/o Plantacare® 810) con la cantidad restante de agua y luego agregar esta solución de tensoactivo al espesante hinchado. Finalmente, se añadió la microemulsión preformulada y se ajustó el pH. Siempre que no hubiera ningún espesante contenido, se utilizaría la cantidad total de agua para producir la solución de tensoactivo, se mezclaría la solución de tensoactivo con la microemulsión preformulada y se ajustaría el valor del pH.

5

Los champús capilares conformes a la invención son H1, H2, H3 y H4; para mostrar el efecto acondicionador en sí, se compararon con ellos los champús capilares V1, V3 y V4 (ver Tabla 2).

Sólo con las preparaciones monofásicas de tensoactivo/aceite/agua preformuladas M1 y M2 son posibles formulaciones de champú capilar claras.

10 Cuando los componentes de M1 y M2 se mezclen en las formulaciones de champú capilares individualmente, es decir, no en forma de una preparación monofásica a RT, no se obtiene ningún champú capilar claro estable (vea Tabla 3, V5 - V7).

Tabla 2: champú capilar

		V1	H1	H2	V3	H3	V4	H4
Ingrediente	INCI	[% AS]	[% AS]	[% AS]	[% AS]	[% AS]	[% AS]	[% AS]
Plantapon SF®	Sodium Cocoamphoacetate	16,8	16,8	16,8	-	-	-	-
	Glycerin Lauryl Glucoside							
	Sodium Cocoyl Glutamate							
	Sodium Lauryl Glucose Carboxylate							
Sulfopon 1216G®	Sodium Coco-Sulfate	-	-	-	10,0	10,0	9,0	9,0
Plantacare 810 UF®	Capryl / Capryl Glucoside	-	-	-	-	-	3,0	3,0
Microemulsión M1	microem. de lecitina según Tabla 1	0,0	-	4,0	0,0	4,0	0,0	4,0
Microemulsión M2 0.04.0 -----	microem. de lecitina según Tabla 1	0,0	4,0	-	-	-	-	-
Rheocare XG®	Xanthan	-	-	-	1,0	1,0	1,0	1,0
Benzoato sódico		-	-	-	0,5	0,5	0,5	0,5
Dekafald®	DMDM Hydantoin	0,2	0,2	0,2	-	-	-	-
Sol. de ácido cítrico. (50%)		q.s. pH 5,5	q.s. pH 5,5	q.s. pH 5,5	q.s. pH 4,7	q.s. pH 4,7	q.s. pH 4,7	q.s. pH 4,7
Aqua dem.		hasta 100	hasta 100	hasta 100	hasta 100	hasta 100	hasta 100	hasta 100

ES 2 779 578 T3

Peinabilidad residual en%		93	77	78	65	56	89	75
Apariencia tras 4 semanas Almacenamiento en RT		Claro estable	Claro estable	Claro estable	Claro estable	Claro estable	Claro estable	Claro estable

Tabla 3: Preparación comparativa con los ingredientes individuales de las microemulsiones M1 y M2.

		V5	V6	V7
Ingrediente	INCI	[% AS]	[% AS]	[% AS]
Plantapon SF®	Sodium Cocoamphoacetate Glycerin Lauryl Glucoside Sodium Cocoyl Glutamate Sodium Lauryl Glucose Carboxylate	16,8	16,8	–
Sulfopon 1216G®	Sodium Coco-Sulfate	-	-	9,0
Plantacare 810 UF®	Capryl / Capryl Glucoside	-	-	3,0
componentes de microemulsión M1 individualmente; no preformulados	microemulsión de lecitina según Tabla 1	-	4,0	4,0
componentes de microemulsión M2 individualmente, no preformulados	microemulsión de lecitina según Tabla. 1	4,0	-	-
Rheocare XG®	Xantan	-	-	1,0
Benzoato Sódico		-	-	0,5
Dekafald®	DMDM Hydantoin	0,2	0,2	–
Sol. Ácido cítrico (50%)		q.s. pH 5,5	q.s. pH 5,5	q.s. pH 4,7
Aqua dem.		hasta 100	hasta 100	hasta 100
Apariencia		no transparente; crema tras 2 h	no transparente; crema tras 2 h	no transparente; crema tras 2 h

5 El rendimiento de acondicionamiento de los champús se determinó en base a la peinabilidad en húmedo; para ello se realizaron en cada caso los siguientes tratamientos en 5 mechones de cabello en un sistema automatizado:

El pretratamiento de los mechones de cabello (12 cm/1 g) de IHIP se llevó a cabo en un sistema de tratamiento capilar automatizado:

-15 minutos de limpieza con lauril éter sulfato sódico al 6% (contenido en sustancia activa), pH 6,5, luego enjuague intensivo del cabello (3 enjuagues durante 2 minutos cada uno),

-20 minutos de decoloración con una disolución de peróxido de hidrógeno al 5%, pH 9,4 (ajustado con disolución de hidróxido de amonio), después enjuague intensivo del cabello y secado durante

5 -30 min en una corriente de aire a 55 ° C.

10 Inmediatamente antes de la medición cero, el cabello se hinchó en agua a 38°C durante 30 minutos y luego se enjuagó durante 1 minuto con un aparato de peinado húmedo automático. En el sistema automatizado para determinar la peinabilidad en húmedo y en seco, se determinaron las fuerzas de peinado durante 23 peinados y se calculó el trabajo de peinado integrando las curvas de fuerza-desplazamiento medidas. Tras la medición cero, se trató inmediatamente el cabello con la formulación (0,25 g/g de cabello). Tras 5 minutos de exposición, se aclaró con el aparato de peinado húmedo automático en condiciones estándar (38°C, 1 l/minuto).

El tratamiento y el posterior enjuague se repitieron una segunda vez. Entonces se realizó la medición de comparación (respecto a la medición de cero). Las mediciones se llevaron a cabo con el lado fino del peine de los peines de caucho natural.

15 En la tabla se encuentra la peinabilidad residual media (%).

La peinabilidad residual por hebra se calculó de la siguiente manera:

Peinabilidad residual (%) = $100 \times \frac{\text{peinabilidad tras el tratamiento}}{\text{peinabilidad antes del tratamiento}}$

Cuanto menor sea el valor del %, tanto mejor será el efecto de acondicionamiento.

20 Los champús capilares conformes a la invención H1, H3 y H4 muestran un mejor rendimiento de acondicionamiento que como V1, V3 y V4 debido a la microemulsión contenida M1 o M2 (ver Tabla 2).

Además, los champús capilares H2 y H4 conformes a la invención son claros y transparentes y muestran una buena estabilidad al almacenamiento. Por el contrario, los champús capilares V5 a V7 con los mismos ingredientes, pero no formulados previamente en forma de microemulsión, son inestables y forman cremas después de un corto tiempo (compare H1 y H2 con V5 y V6 o H3 y H4 con V7).

25

REIVINDICACIONES

1. Empleo de preparaciones transparentes monofásicas de tensoactivo/aceite/agua conteniendo
- (a) alquil- y/o alquenil-oligoglicósido como tensoactivo
- (b) lecitina como co-tensoactivo
- 5 (c) un componente oleoso orgánico no-hidrosoluble
- (d) y agua como agente acondicionador en agentes limpiadores para piel y cabello.
2. Empleo según la reivindicación 1, caracterizado porque las preparaciones contienen oligoglicósidos de alquilo y/o alquenilo (a) según la Fórmula general $R^1O-[G]_p$, donde R^1 es un radical alquil y/o alquenil con de 4 a 22 átomos de carbono, G es un radical azúcar con 5 ó 6 átomos de carbono y p es un número de 1 a 10.
- 10 3. Empleo según al menos una de las reivindicaciones 1 a 2, caracterizado porque contienen como lecitina (b) lecitina de colza, lecitina de soja, lecitina de maíz, lecitina de girasol y/o sus mezclas.
4. Empleo según al menos una de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado porque contienen como lecitina (b) lecitina de colza, preferentemente lecitina de colza con una proporción de triglicéridos del 32 al 42% en peso-relativo a la lecitina de colza y particularmente lecitina de colza con un contenido en - relativo al contenido total de
- 15 ácidos grasos en el triglicérido:
- ácido palmítico: del 4 al 8% en peso
- ácido esteárico: del 0,5 al 3% en peso
- ácido oleico: 35 - 45% en peso
- ácido linólico: del 12 al 22% en peso
- 20 ácido linoleico: del 2 al 5% en peso.
5. Empleo según al menos una de las reivindicaciones 1 a 4, caracterizado porque contienen como componente oleoso orgánico (c) alcoholes grasos ramificados, éteres de C_6-C_{22} -dialquilo, aceites de éster, hidrocarburos, carbonatos de C_6-C_{22} -dialquilo lineales y ramificados o sus mezclas.
- 25 6. Empleo según al menos una de las reivindicaciones 1 a 5, caracterizado porque contienen como componente oleoso orgánico (c) éteres de C_6-C_{12} -dialquilo lineales y/o carbonatos de C_6-C_{12} -dialquilo lineales, particularmente éter dicaprílico y/o carbonato dicaprílico.
7. Empleo según la reivindicación 1, caracterizado porque pueden contener otro co-tensoactivo (b2) seleccionado del grupo formado por ésteres de ácido monograso de glicerol, ésteres parciales de poliglicerol con grados de autocondensación medios de 2 a 8, ésteres parciales de pentaeritrita y ésteres parciales de trimetilolpropano,
- 30 preferentemente monooleato de glicerol.
8. Empleo según al menos una de las reivindicaciones 1 a 7, caracterizado porque las preparaciones contienen en cantidades de
- del 5 al 25% en peso, preferentemente del 5 al 20% en peso del componente (a)
- del 5 al 25% en peso, preferentemente del 7,5 al 20% en peso del componente (b)
- 35 del 0 al 15% en peso del componente (b2)
- del 5 al 50% en peso, preferentemente del 15 al 30% en peso del componente (c) y
- del 0 al 10% en peso de otros ingredientes y
- así como hasta el 100% en peso de agua como componente (d) - relativo a la preparación usada.

9. Empleo según la reivindicación 8, caracterizado porque las preparaciones usadas contienen en cantidades de del 5 al 15% en peso de componente (a)
del 10 a 25% en peso componente (b)
del 15 a 25% en peso de componente (c) y
- 5 del 0 al 10% en peso de otros ingredientes, así como
hasta el 100% en peso de agua como componente (d) - relativo a la preparación usada.
10. Empleo según la reivindicación 8, caracterizado porque las preparaciones usadas contienen en cantidades de del 10 al 20% en peso del componente (a)
del 5 a 15% en peso del componente (b)
- 10 del 5 al 15% en peso del componente (b2)
del 15 al 25% en peso del componente (c) y
del 0 al 10% en peso de otros ingredientes, así como
hasta el 100% en peso de agua como componente (d) - relativo a la preparación usada.
- 15 11. Empleo según al menos una de las reivindicaciones 8 a 10, caracterizado porque en las preparaciones usadas hay contenidos otros ingredientes, seleccionados del grupo formado por hidrótrofos, conservantes, antioxidantes, principios activos biogénicos, biocidas y reguladores del pH.
12. Empleo de las preparaciones según al menos una de las reivindicaciones 1 a 11 como agente acondicionador, particularmente para mejorar la peinabilidad, a suavidad, la elasticidad y el brillo del cabello humano.
- 20 13. Empleo de las preparaciones transparentes según al menos una de las reivindicaciones 1 a 11, caracterizado porque los agentes acondicionadores se usan en forma de una pre-formulación en los agentes limpiadores cosméticos, preferentemente en los champús capilares.
14. Preparaciones transparentes monofásicas de tensoactivo/aceite/agua para agentes limpiadores para piel y cabello, caracterizadas porque contienen en cantidades de
- 25 a) del 5 al 25% en peso, preferentemente del 5 al 20% en peso de alquil- y/o alquenil-oligoglicósido como tensoactivo
b) del 5 al 25% en peso, preferentemente del 7,5 al 20% en peso de lecitina como co-tensoactivo
b2) del 0 al 15% en peso de otro co-tensoactivo seleccionado del grupo formado por ésteres de ácido monograso de glicerol, ésteres parciales de poliglicerol con grados de autocondensación medios de 2 a 8, ésteres parciales de pentaeritrita y ésteres parciales de trimetilolpropano
- 30 c) del 5 al 50% en peso, preferentemente del 15 al 30% en peso de un componente oleoso orgánico no-hidrosoluble y del 0 al 10% en peso de otros ingredientes, así como
d) hasta el 100% en peso de agua como componente d) -% en peso relativo a preparación -.
15. Agentes limpiadores cosméticos suaves para piel y cabello conteniendo
- A) preparaciones acondicionadoras monofásicas transparentes de tensoactivo/aceite/agua en cantidades de
- 35 a) del 5 al 25% en peso, preferentemente del 5 al 20% en peso de alquil- y/o alquenil-oligoglicósido como tensoactivo

b) del 5 al 25% en peso, preferentemente del 7,5 a 20% en peso de lecitina como co-tensoactivo

b2) del 0 al 15% en peso de otro co-tensoactivo seleccionado del grupo formado por ésteres de ácido monograso de glicerol, ésteres parciales de poliglicerol con grados de autocondensación medios de 2 a 8, ésteres parciales de pentaeritrita y ésteres parciales de trimetilolpropano

5 c) del 5 al 50% en peso, preferentemente del 15 al 30% en peso de un componente oleoso orgánico no-hidrosoluble y del 0 al 10% en peso de otros ingredientes, así como

d) hasta el 100% en peso de agua como componente d) -% en peso, relativo a la preparación

B) tensoactivos aniónicos, así como

C) opcionalmente tensoactivos no-iónicos, zwitteriónicos y/o anfóteros y

10 D) opcionalmente otros aditivos cosméticos y/o agua.

16. Procedimiento para producir agentes limpiadores cosméticos suaves para piel y cabello, según la reivindicación 15, caracterizado porque la preparación transparente de tensoactivo/aceite/agua A) se mezcla a temperatura ambiente con agitación en los demás ingredientes B) introducidos inicialmente, así como opcionalmente C) y D) y opcionalmente agua.

15