

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 770 111**

51 Int. Cl.:

|                    |           |
|--------------------|-----------|
| <b>A61Q 19/10</b>  | (2006.01) |
| <b>A61K 8/36</b>   | (2006.01) |
| <b>A61K 8/37</b>   | (2006.01) |
| <b>C07D 493/04</b> | (2006.01) |
| <b>C11D 3/00</b>   | (2006.01) |
| <b>C11D 1/00</b>   | (2006.01) |

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **14.04.2016 PCT/EP2016/058217**

87 Fecha y número de publicación internacional: **27.10.2016 WO16169833**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **14.04.2016 E 16719284 (8)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **20.11.2019 EP 3285732**

54 Título: **Diésteres de isosorbida como agentes nacarantes y opacificantes**

30 Prioridad:

**24.04.2015 EP 15165053**

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

**30.06.2020**

73 Titular/es:

**BASF SE (100.0%)  
Carl-Bosch-Str. 38  
67056 Ludwigshafen, DE**

72 Inventor/es:

**STOER, CLAUDIA;  
WEISSENEGGER, MARKUS;  
NIEENDICK, CLAUS y  
WINZEK, MIRELLA**

74 Agente/Representante:

**CARVAJAL Y URQUIJO, Isabel**

ES 2 770 111 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**

Diésteres de isosorbida como agentes nacarantes y opacificantes

5 La presente invención se refiere a composiciones que contienen al menos un diéster de isosorbida, al menos un monoéster de isosorbida y al menos un ácido graso así como a procedimiento para su preparación. Otro objeto de la presente invención es el uso de composiciones correspondientes como agentes nacarantes u opacificantes en composiciones cosméticas y detergentes.

10 Los agentes nacarantes y opacificantes se usan frecuentemente en composiciones cosméticas y detergentes para mejorar la estética de las preparaciones correspondientes y otorgarles una apariencia particularmente nutritiva. Por eso, para satisfacer las altas demandas del mercado con respecto a las propiedades sensoriales, se desarrollan continuamente nuevos agentes nacarantes y opacificantes y se prueba su idoneidad en composiciones cosméticas y detergentes.

15 Los agentes nacarados y opacificantes actualmente disponibles comercialmente o descritos aún no son satisfactorios cuando se usan en composiciones cosméticas y detergentes, y por eso existe además la necesidad de proporcionar nuevos ingredientes que sean adecuados para su uso en agentes cosméticos o detergentes como agentes nacarantes u opacificantes.

En la solicitud de patente internacional WO2013/041388 se describen ésteres de isosorbida con un alto contenido de monoésteres y sus diversos usos en la cosmética.

De acuerdo con la invención, ahora se desarrollan composiciones especiales que contienen derivados de isosorbida, que puede utilizarse ventajosamente en agentes cosméticos o detergentes.

20 Por consiguiente, la presente invención se refiere a una composición que contiene en una cantidad de al menos el 70 % en peso, una mezcla de diestearato de isosorbida, dipalmitato de isosorbida y estearato de palmitato de isosorbida como componente (A), en una cantidad del 0,01 % al 20 % en peso, una mezcla de monoestearato de isosorbida y monopalmitato de isosorbida como componente (B) y  
 25 en una cantidad del 1 al 30 % en peso, una mezcla de ácido esteárico y ácido palmítico como componente (C), con respecto a la composición.

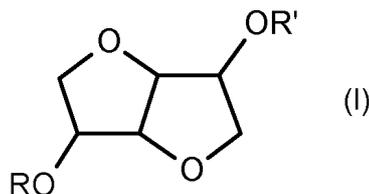
De acuerdo con la invención, se ha descubierto que una composición que contiene al menos un diéster de isosorbida, al menos un monoéster de isosorbida y al menos un ácido graso, provoca un efecto nacarado mejorado y un efecto opacificante mejorado en composiciones cosméticas y detergentes.

30 **Composición**

La isosorbida (o 1,4;3,6-dianhidrosorbitol) es el anhídrido del sorbitol y está disponible comercialmente. Por ejemplo, puede obtenerse calentando sorbitol en presencia de ácido sulfúrico o ácido clorhídrico concentrado. Aparte de eso, la isosorbida puede obtenerse a partir de polisacáridos adecuados tras la hidrólisis para formar D-glucosa y posterior reducción para formar D-sorbitol por deshidratación doble intramolecular. Como fuente de materia prima se usa almidón o celulosa a escala industrial. Por eso, la isosorbida es un componente interesante para aplicaciones en el sector cosmético y en el ámbito de detergentes, puesto que se prepara a partir de materias primas renovables.

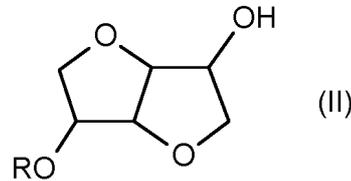
Pueden obtenerse diversos mono- y/o diésteres de la isosorbida mediante procedimientos conocidos en sí por el experto.

40 Los diésteres de isosorbida del componente (A) que van a usarse de acuerdo con la invención presentan la fórmula general (I)



en la que R y R', independientemente entre sí, representan en cada caso un resto COR", derivado de un ácido graso C<sub>16</sub>-C<sub>18</sub> y se selecciona el grupo que consta de diestearato de isosorbida, dipalmitato de isosorbida y estearato de palmitato de isosorbida.

Los monoésteres de isosorbida del componente (B) que van a usarse de acuerdo con la invención presentan la fórmula general (II)



5 en la que R representa un resto COR', derivado de un ácido graso C<sub>16</sub>-C<sub>18</sub> y se selecciona del grupo que consta de monoestearato de isosorbida y monopalmitato de isosorbida.

En el contexto de la presente invención, las fórmulas generales (I) y (II) representadas anteriormente también comprenden todos los estereoisómeros de la isosorbida, en particular isoidida e isomanida, así como cualquier mezcla de los mismos. Aparte de eso, la fórmula general (I) también comprende todas las combinaciones de los restos R y R' entre sí.

10 En el contexto de la presente invención, han demostrado ser adecuados en particular los diésteres de isosorbida con un ácido graso C<sub>16</sub>-C<sub>18</sub> para lograr las propiedades nacaradas y las propiedades opacificantes deseadas en composiciones cosméticas y detergentes.

En la composición de acuerdo con la invención, en el caso del componente (A), se trata de una mezcla de diestearato de isosorbida, dipalmitato de isosorbida y estearato de palmitato de isosorbida.

15 Para la mezcla de diestearato de isosorbida y dipalmitato de isosorbida especialmente preferente como componente (A) en el contexto de la presente invención, la relación en peso de dipalmitato de isosorbida respecto a diestearato de isosorbida en la composición asciende preferentemente de 45 : 55 a 1 : 99, más preferentemente 40 : 60 a 1 : 99, incluso más preferentemente 30 : 70 a 1 : 99, incluso más preferentemente 30 : 70 a 2 : 98. Cuando se usa una mezcla de diestearato de isosorbida y dipalmitato de isosorbida con las relaciones relativas mencionadas anteriormente, es decir, en particular con un exceso de diestearato de isosorbida, las propiedades nacaradas y las propiedades opacificantes son muy especialmente pronunciadas.

En la composición de acuerdo con la invención, el componente (A) está contenido en una cantidad de al menos el 70 % en peso, con respecto a la composición.

25 Preferentemente, el componente (A) está contenido en una cantidad del 75 % en peso al 95 % en peso, más preferentemente del 80 % en peso al 90 % en peso, incluso más preferentemente del 82 % en peso al 88 % en peso, en cada caso con respecto a la composición, en la composición de acuerdo con la invención para lograr un buen efecto nacarado y opacificante.

Componente (B) - monoéster de isosorbida

30 En la composición de acuerdo con la invención, como componente (B) está contenida una mezcla de monoestearato de isosorbida y monopalmitato de isosorbida.

35 Para la mezcla de monoestearato de isosorbida y monopalmitato de isosorbida especialmente preferente como componente (B) en el contexto de la presente invención, la relación en peso de dipalmitato de isosorbida respecto a diestearato de isosorbida en la composición asciende preferentemente de 45 : 55 a 1 : 99, más preferentemente 40 : 60 a 1 : 99, incluso más preferentemente 30 : 70 a 1 : 99, incluso más preferentemente 30 : 70 a 2 : 98. Cuando se usa una mezcla de monoestearato de isosorbida y monopalmitato de isosorbida en las relaciones relativas mencionadas anteriormente, las propiedades nacaradas y las propiedades opacificantes son muy especialmente pronunciadas.

40 El componente (B) está contenido en una cantidad del 0,01 % en peso al 20 % en peso, más preferentemente del 0,5 % en peso al 15 % en peso, incluso más preferentemente del 1 % en peso al 10 % en peso, en cada caso con respecto a la composición, en la composición de acuerdo con la invención para lograr un buen efecto nacarado y opacificante.

Componente (C) - ácido graso

En la composición de acuerdo con la invención, se usa un ácido graso como componente (C). En este sentido, se trata de una mezcla de ácido esteárico y ácido palmítico.

Para la mezcla de ácido esteárico y ácido palmítico contenida como componente (C) en el contexto de la presente invención, la relación en peso de ácido palmítico respecto a ácido esteárico en la composición asciende preferentemente de 45 : 55 a 1 : 99, más preferentemente 40 : 60 a 1 : 99, incluso más preferentemente 30 : 70 a 1 : 99, incluso más preferentemente 30 : 70 a 2 : 98.

- 5 El componente (C) está contenido en una cantidad del 1 % en peso al 30 % en peso, más preferentemente del 3 % en peso al 25 % en peso, incluso más preferentemente del 5 % en peso al 20 % en peso, en cada caso con respecto a la composición, en la composición de acuerdo con la invención.

Formas de realización preferentes de la composición de acuerdo con la invención

10 A continuación se describen formas de realización especialmente preferentes de la composición de acuerdo con la invención.

En una primera forma de realización especialmente preferente, la composición de acuerdo con la invención contiene

- 15
- una mezcla de diestearato de isosorbida, dipalmitato de isosorbida y estearato de palmitato de isosorbida como componente (A) en una cantidad del 75 % en peso al 95 % en peso,
  - una mezcla de monoestearato de isosorbida y monopalmitato de isosorbida como componente (B) en una cantidad del 0,01 % al 20 % en peso, y
  - una mezcla de ácido esteárico y ácido palmítico como componente (C) en una cantidad del 1 % en peso al 30 % en peso, estando referidas las indicaciones de cantidad respectivamente a la composición.

En una segunda forma de realización especialmente preferente, la composición de acuerdo con la invención contiene

- 20
- una mezcla de diestearato de isosorbida, dipalmitato de isosorbida y estearato de palmitato de isosorbida como componente (A) en una cantidad del 80 % en peso al 90 % en peso,
  - una mezcla de monoestearato de isosorbida y monopalmitato de isosorbida como componente (B) en una cantidad del 0,5 % al 15 % en peso, y
  - una mezcla de ácido esteárico y ácido palmítico como componente (C) en una cantidad del 3 % en peso al 25 % en peso, estando referidas las indicaciones de cantidad respectivamente a la composición.

25 En una tercera forma de realización preferente, la composición de acuerdo con la invención contiene

- 30
- una mezcla de diestearato de isosorbida, dipalmitato de isosorbida y estearato de palmitato de isosorbida como componente (A) en una cantidad del 82 % en peso al 88 % en peso,
  - una mezcla de monoestearato de isosorbida y monopalmitato de isosorbida como componente (B) en una cantidad del 1 % al 10 % en peso, y
  - una mezcla de ácido esteárico y ácido palmítico como componente (C) en una cantidad del 5 % en peso al 20 % en peso, estando referidas las indicaciones de cantidad respectivamente a la composición.

35 En las formas de realización primera a tercera descritas anteriormente, las composiciones de acuerdo con la invención están caracterizadas en particular por que, en el caso del diéster de isosorbida, se trata de una mezcla de diestearato de isosorbida, dipalmitato de isosorbida y estearato de palmitato de isosorbida, en el caso del monoéster de isosorbida, se trata de una mezcla de monoestearato de isosorbida y monopalmitato de isosorbida, y en el caso del ácido graso, se trata de una mezcla de ácido esteárico y ácido palmítico.

En las formas de realización primera a tercera descritas anteriormente, las composiciones de acuerdo con la invención están caracterizadas, aparte de eso, en particular por que

- 40
- la relación de dipalmitato de isosorbida respecto a diestearato de isosorbida en la composición asciende de 45 : 55 a 1 : 99, más preferentemente 40 : 60 a 1 : 99, incluso más preferentemente 30 : 70 a 1 : 99, incluso más preferentemente 30 : 70 a 2 : 98;
  - la relación de monopalmitato de isosorbida respecto a monoestearato de isosorbida en la composición asciende a 45 : 55 a 1 : 99, más preferentemente 40 : 60 a 1 : 99, incluso más preferentemente 30 : 70 a 1 : 99, incluso más preferentemente 30 : 70 a 2 : 98; y
  - 45 - la relación de ácido palmítico respecto a ácido esteárico en la composición asciende de 45 : 55 a 1 : 99, más preferentemente 40 : 60 a 1:99, incluso más preferentemente 30 : 70 a 1 : 99, incluso más preferentemente 30 : 70 a 2 : 98.

En una forma de realización incluso más preferente de la presente invención, la composición de acuerdo con la invención comprende

- 50 - diestearato de isosorbida, dipalmitato de isosorbida y estearato de palmitato de isosorbida en una cantidad del 82

al 88 % en peso, con respecto a la composición, con una relación de dipalmitato de isosorbida respecto a diestearato de isosorbida de 30 : 70 a 2 : 98;

- monoestearato de isosorbida y monopalmitato de isosorbida en una cantidad del 1 al 10 % en peso, con respecto a la composición, con una relación de monopalmitato de isosorbida respecto a monoestearato de isosorbida de 30 : 70 a 2 : 98; y
- ácido esteárico y ácido palmítico en una cantidad del 5 al 20 % en peso, con respecto a la composición, con una relación de ácido palmítico respecto a ácido esteárico de 30 : 70 a 2 : 98.

En una forma de realización independiente preferente adicional de la presente invención, la composición de acuerdo con la invención está caracterizada por que la relación en peso de diésteres de isosorbida respecto a monoésteres de isosorbida asciende al menos a 4 : 1, más preferentemente al menos 6 : 1, incluso más preferentemente al menos 8 : 1, incluso más preferentemente al menos 10 : 1.

En una forma de realización independiente adicional de la presente invención, la composición de acuerdo con la invención está caracterizada por que la cantidad de diestearato de isosorbida, monoestearato de isosorbida y ácido esteárico asciende al menos al 70 % en peso, más preferentemente al menos al 80 % en peso, incluso más preferentemente al menos al 90 % en peso.

Los ésteres de isosorbida usados en la composición de acuerdo con la invención pueden sintetizarse mediante procedimientos de esterificación conocidos en sí. En el documento WO 01/83488 A se revela a modo de ejemplo un método adecuado con el que pueden obtenerse mono- o diésteres de isosorbida o mezclas de mono- y diésteres de isosorbida.

Por eso, la presente invención también se refiere a un procedimiento para preparar una composición de acuerdo con la invención, que está caracterizado por la etapa de procedimiento de la esterificación de isosorbida con al menos un ácido graso para obtener un producto de esterificación.

A este respecto, el procedimiento de acuerdo con la invención puede llevarse a cabo en presencia de un catalizador de esterificación, representando oxalato de estaño un catalizador adecuado.

Si se usa un catalizador de esterificación en el contexto de la presente invención, el catalizador de esterificación usado habitualmente se desactiva después de la reacción de esterificación, en particular, el catalizador de esterificación usado se hidroliza.

Después de la reacción de esterificación y de la desactivación del catalizador que va a llevarse a cabo dado el caso, el producto de reacción resultante habitualmente se purifica, por ejemplo, por filtración o destilación al vacío.

La esterificación en sí se lleva a cabo habitualmente a una temperatura de 160 a 230 °C, más preferentemente de 170 a 220 °C, aún más preferentemente de 180 a 220 °C.

Al preparar los mono- y diésteres de isosorbida, hay que considerar que según el exceso de isosorbida o del ácido graso utilizados, se produce una relación diferente de mono- y diésteres, puesto que los dos grupos hidroxilo son reactivos de manera diferente debido a su disposición exo o endo.

En el procedimiento de acuerdo con la invención, se usa habitualmente un exceso de ácido graso respecto a isosorbida de al menos 2,05 equivalentes de ácido graso con respecto a 1 equivalente de isosorbida. Resulta especialmente preferente un exceso de ácido graso respecto a isosorbida de 2,05 a 2,5 equivalentes, más preferentemente de 2,1 a 2,4 equivalentes, incluso más preferentemente de 2,2 a 2,3 equivalentes, en cada caso con respecto a 1 equivalente de isosorbida.

El procedimiento de acuerdo con la invención se lleva a cabo habitualmente con este exceso de ácido graso hasta que se logran las cantidades definidas de acuerdo con la invención de componente (A), (B) y (C) en la composición reivindicada. Esto puede determinarse por un experto con medidas habituales, por ejemplo, mediante control de GC y determinación del índice de acidez. Por eso, la composición de acuerdo con la invención se prepara preferentemente en una reacción en un solo recipiente, en el que el diéster de isosorbida y el monoéster de isosorbida se forman simultáneamente a partir de isosorbida y uno o varios ácidos grasos. Al usar un exceso de ácido graso, un resto de este permanece asimismo en la composición de acuerdo con la invención. No obstante, también es posible preparar la composición de acuerdo con la invención mezclando los componentes individuales.

### **Uso en productos cosméticos**

La composición de acuerdo con la invención puede usarse preferentemente como agente nacarante en productos cosméticos, en particular productos cosméticos tensioactivos. En el caso de los productos cosméticos, en particular productos cosméticos tensioactivos, se trata generalmente de productos cosméticos líquidos.

Por productos cosméticos deben entenderse en este caso todos los productos conocidos por el experto que están destinados exclusiva o predominantemente, externamente en el cuerpo humano o en su cavidad bucal, para la limpieza, cuidado, para la protección, para mantener un buen estado, para perfumar, para cambiar la apariencia o para aplicarse con el fin de influir en el olor corporal.

5 Los productos cosméticos de acuerdo con la invención pueden ser en especial formulaciones para la higiene personal, por ejemplo, una leche corporal, cremas, lociones, emulsiones pulverizables, productos para eliminar el olor corporal, etc. Los hidrocarburos también se pueden utilizar en formulaciones que contienen tensioactivos tales como, por ejemplo, baños y duchas de espuma, champús y acondicionadores. Según la finalidad de aplicación, las formulaciones cosméticas contienen una serie de otras sustancias auxiliares y aditivos, tales como, por ejemplo, tensioactivos, otros  
10 cuerpos oleosos, emulsionantes, ceras nacarantes, agentes de consistencia, espesantes, agentes sobreengrasantes, estabilizantes, polímeros, grasas, ceras, lecitinas, fosfolípidos, principios activos biogénicos, factores de protección solar UV, antioxidantes, desodorantes, antitranspirantes, agentes anticasca, formadores de película, agente de hinchamiento, repelentes de insectos, autobronceadores, inhibidores de la tirosinasa (agentes despigmentantes), hidrótopos, solubilizantes, conservantes, esencias de perfume, colorantes, etc., que están enumerados a continuación a modo de ejemplo.

Como sustancias surfactantes (tensioactivos), pueden estar contenidos tensioactivos aniónicos, no iónicos, catiónicos y/o anfotéricos o zwitteriónicos. En preparaciones cosméticas que contienen tensioactivos, tales como, por ejemplo, geles de ducha, baños de espuma, champús, etc., está contenido preferentemente al menos un tensioactivo aniónico. El porcentaje de tensioactivos en este caso se encuentra habitualmente de manera aproximada del 1 al 30, preferentemente del 5 al 25 y en particular del 10 al 20 % en peso.

Ejemplos típicos de tensioactivos aniónicos son jabones, sulfonatos de alquilbenceno, sulfonatos de alcano, sulfonatos de olefina, sulfonatos de éter de alquilo, sulfonatos de éter de glicerol, sulfonatos de ésteres de  $\alpha$ -metilo, ácidos sulfograsos, alquilsulfatos, sulfatos de éter de alcohol graso, sulfatos de éter de glicerol, sulfatos de éter de ácido graso, sulfatos de éter mixto de hidróxido, (éter)sulfatos de monoglicérido, (éter)sulfatos de amida de ácidos grasos, mono- y dialquilsulfosuccinatos, mono- y dialquilsulfosuccinatos, sulfotriglicéridos, jabones de amida, ácidos étercarboxílicos y sus sales, isetionatos de ácidos grasos, sarcosinatos de ácidos grasos, tauridas de ácidos grasos, aminoácidos de N-acilo, tales como, por ejemplo, lactilatos de acilo, tartratos de acilo, glutamatos de acilo y aspartatos de acilo, sulfatos de alquiloligoglucósido, condensados de ácidos grasos de proteínas (en particular productos vegetales a base de trigo) y (éter)fosfatos de alquilo. Siempre que los tensioactivos aniónicos contengan cadenas de éter de poliglicol, estos pueden presentar una distribución de homólogos convencional, pero preferentemente estrecha. Ejemplos típicos de tensioactivos no iónicos son poliglicoléteres de alcohol graso, poliglicoléteres de alquilfenol, poliglicoléteres de ácidos grasos, poliglicoléteres de amida de ácidos grasos, poliglicoléteres de amina grasa, triglicéridos alcoxilados, éteres mixtos o formales mixtos, dado el caso, derivados de ácido glucurónico parcialmente oxidados, glucamidas N-alquílicas de ácidos grasos, hidrolizados de proteínas (en particular productos vegetales a base de trigo), ésteres de ácidos grasos de poliol, ésteres de azúcar, ésteres de sorbitano, polisorbatos y óxidos de aminas. Siempre que los tensioactivos no iónicos contengan cadenas de éter de poliglicol, estos pueden presentar una distribución de homólogos convencional, pero preferentemente estrecha. Ejemplos típicos de tensioactivos catiónicos son compuestos de amonio cuaternario, tales como, por ejemplo, cloruro de dimetildistearilamonio, y esterquats, en particular sales de éster de trialcanolamina de ácido graso cuaternizado. Ejemplos típicos de tensioactivos anfotéricos o zwitteriónicos son alquilbetaínas, alquilamidobetaínas, aminopropionatos, aminoglicinatos, imidazoliniobetaínas y sulfobetaínas. En el caso de los tensioactivos mencionados, se trata exclusivamente de compuestos conocidos. En cuanto a la estructura y la preparación de estas sustancias, se remite a revisiones relevantes en este ámbito. Ejemplos típicos de tensioactivos no agresivos particularmente adecuados, es decir, particularmente hipoalergénicos son sulfatos de éter de poliglicol de alcohol graso, sulfatos de monoglicérido, mono- y/o dialquilsulfosuccinatos, isetionatos de ácidos grasos, sarcosinatos de ácidos grasos, tauridas de ácidos grasos, glutamatos de ácidos grasos, sulfonatos de  $\alpha$ -olefina, ácidos étercarboxílicos, glucamidas de ácidos grasos, alquilamidobetaínas, anfoacetales y/o condensados de ácidos grasos de proteína, este último preferentemente a base de proteínas de soja o de trigo.

Los productos para la higiene personal, como cremas, lociones y leches, contienen habitualmente una serie de otros cuerpos oleosos y emolientes, que contribuyen a optimizar aún más las propiedades sensoriales. Los cuerpos oleosos están contenidos habitualmente en una cantidad total del 1 al 50 % en peso, preferentemente del 5 al 25 % en peso y en particular del 5 al 15 % en peso. Como otros cuerpos oleosos se emplean, por ejemplo, alcoholes de Guerbet a base de alcoholes grasos con 6 a 18, preferentemente 8 a 10, átomos de carbono, ésteres de ácidos grasos  $C_6$ - $C_{22}$  lineales con alcoholes grasos  $C_6$ - $C_{22}$  lineales o ramificados o ésteres de ácidos carboxílicos  $C_6$ - $C_{13}$  ramificados con alcoholes grasos  $C_6$ - $C_{22}$  lineales o ramificados, tales como, por ejemplo, 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, isostearato de cetilo, oleato de cetilo, behenato de cetilo, erucato de cetilo, miristato de estearilo, palmitato de estearilo, estearato 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, oleato de isoestearilo, behenato de isoestearilo, oleato de isoestearilo, 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, isostearato de behenilo, oleato de behenilo, behenato de behenilo, eurucato de behenilo, miristato de erucilo, palmitato de erucilo, estearato de erucilo, isoestearato de erucilo, oleato de erucilo, behenato de erucilo y erucato de erucilo. Además, son apropiados ésteres de ácidos grasos C<sub>6</sub>-C<sub>22</sub> lineales con alcoholes ramificados, en particular 2-etilhexanol, ésteres de ácidos alquilhidroxicarboxílicos C<sub>18</sub>-C<sub>38</sub> con alcoholes grasos C<sub>6</sub>-C<sub>22</sub> lineales o ramificados, en particular malato de dioctilo, ésteres de ácidos grasos lineales y/o ramificados con polialcoholes (tales como, por ejemplo, propilenglicol, dimerdol o trimertriol) y/o alcoholes de Guerbet, triglicéridos a base de ácidos grasos C<sub>6</sub>-C<sub>10</sub>, mezclas líquidas de mono-/di-/triglicéridos a base de ácidos grasos C<sub>6</sub>-C<sub>18</sub>, ésteres de alcoholes grasos C<sub>6</sub>-C<sub>22</sub> y/o alcoholes de Guerbet con ácidos carboxílicos aromáticos, en particular ácido benzoico, ésteres de ácidos dicarboxílicos C<sub>2</sub>-C<sub>12</sub> con alcoholes lineales o ramificados con 1 a 22 átomos de carbono o polioles con 2 a 10 átomos de carbono y 2 a 6 grupos hidroxilo, aceites vegetales, alcoholes primarios ramificados, ciclohexanos sustituidos, carbonatos de alcohol graso C<sub>6</sub>-C<sub>22</sub> lineales y ramificados, tales como, por ejemplo, carbonatos de dicaprililo (Cetiol® CC), carbonatos de Guerbet a base de alcoholes grasos con 6 a 18, preferentemente de 8 a 10 átomos de C, ésteres de ácido benzoico con alcoholes C<sub>6</sub>-C<sub>22</sub> lineales y/o ramificados (por ejemplo, Finsolv® TN), dialquiléteres lineales o ramificados, simétricos o asimétricos, con 6 a 22 átomos de carbono por grupo alquilo, tales como, por ejemplo, éter de dicaprililo (Cetiol® OE), productos de apertura de anillo de ésteres de ácidos grasos epoxidados con polioles.

Las grasas y ceras se agregan a los productos para la higiene personal como sustancias para el cuidado y también para aumentar la consistencia de los cosméticos. Ejemplos típicos de grasas son los glicéridos, es decir, productos vegetales o animales sólidos que constan fundamentalmente de ésteres mixtos de glicerol de ácidos grasos superiores. También se consideran para ello glicéridos parciales de ácidos grasos, es decir, mono- y/o diésteres técnicos de glicerol con ácidos grasos con 12 a 18 átomos de carbono tales como, por ejemplo, mono/dilaurato, palmitato o estearato de glicerol. Como ceras se consideran, entre otras cosas, ceras naturales, tales como, por ejemplo, cera de candelilla, cera de carnauba, cera de Japón, cera de esparto, cerina, cera de guarumo, cera de aceite de germen de arroz, cera de caña de azúcar, cera de ouricury, cera de montana, cera de abeja, cera de goma laca, espermaceti, lanolina (cera de lana), grasa uropigial, ceresina, ozoquerita (cera de tierra), petrolato, ceras de parafina, ceras microcristalinas; ceras modificadas químicamente (ceras duras), tales como, por ejemplo, ceras de éster de montana, ceras de sasol, ceras de jojoba hidrogenadas así como ceras sintéticas, tal como, por ejemplo, ceras de polialquileno y ceras de polietilenglicol. Además de las grasas, también se consideran aditivos sustancias similares a las grasas, como lecitinas y fosfolípidos. Como ejemplos de lecitinas naturales pueden mencionarse las cefalinas, que también se denominan ácidos fosfatídicos y representan derivados de los ácidos 1,2-diacil-sn-glicerol-3-fosfóricos. En contraste, por fosfolípidos habitualmente se entienden mono- y preferentemente diésteres de ácido fosfórico con glicerol (fosfatos de glicerol), que generalmente se consideran grasas. Además, también se consideran esfingosinas o esfingolípidos.

Como espesantes son apropiados, por ejemplo, los tipos de Aerosil (ácidos silícicos hidrófilos), polisacáridos, en particular goma xantana, goma guar, agar-agar, alginatos y tálides, carboximetilcelulosa e hidroxietil- e hidroxipropilcelulosa, alcohol polivinílico, polivinilpirrolidona y bentonitas tales como, por ejemplo, Bentone® Gel VS-5PC (Rheox).

Por factores de protección solar UV se entienden, por ejemplo, sustancias orgánicas (filtros de protección solar) que son líquidos o cristalinos a temperatura ambiente, que son capaces de absorber radiación ultravioleta y de emitir nuevamente la energía absorbida en forma de radiación de onda más larga, por ejemplo, calor. Los filtros UV-B pueden ser solubles en aceite o solubles en agua. Como filtros UV-A típicos se consideran en particular derivados del benzoilmetano. Evidentemente, los filtros UV-A y UV-B también pueden utilizarse en mezclas, por ejemplo, combinaciones de los derivados de benzoilmetano, por ejemplo, 4-*terc.*-butil-4'-metoxidibenzoilmetano (Parsol® 1789) y éster 2-etil-hexílico del ácido 2-ciano-3,3-fenilcinámico (octocrileno) así como ésteres del ácido cinámico, preferentemente éster 2-etilhexílico del ácido 4-metoxicinámico y/o éster propílico del ácido 4-metoxicinamato de propilo y/o éster isoamílico del ácido 4-metoxicinámico. Dichas combinaciones se combinan frecuentemente con filtros solubles en agua tales como, por ejemplo, ácido 2-fenilbencimidazol-5-sulfónico y sus sales alcaninas, alcalinotérricas, de amonio, de alquilamonio, de alcanolamonio y de glucamonio.

Además de las sustancias solubles mencionadas, también se consideran pigmentos insolubles de protección solar, a saber, óxidos metálicos finamente dispersos. Ejemplos de óxidos metálicos adecuados son, en particular, óxido de zinc y dióxido de titanio. Además de los dos grupos de sustancias de protección solar primaria mencionados anteriormente, también pueden utilizarse fotoestabilizadores secundarios del tipo de los antioxidantes, que interrumpen la cadena de reacción fotoquímica que se activa cuando la radiación UV penetra en la piel.

Por principios activos biogénicos pueden entenderse, por ejemplo, tocoferol, acetato de tocoferol, palmitato de tocoferol, ácido ascórbico, ácido (desoxi)ribonucleico y sus productos de fragmentación, β-glucanos, retinol, bisabolol, alantoína, fitantriol, pantenol, ácidos AHA, aminoácidos, ceramidas, pseudoceramidas, aceites esenciales, extractos vegetales, tales como, por ejemplo, extracto de prunus, extracto de bambaranus y complejos vitamínicos.

Los principios activos desodorantes contrarrestan los olores corporales, los cubren o los eliminan. Los olores corporales se producen por la acción de las bacterias de la piel sobre el sudor apocrino, formándose productos de

degradación con olor desagradable. En consecuencia, como principios activos desodorizantes son apropiados, entre otras cosas, agentes inhibidores de gérmenes, inhibidores de enzima, absorbedores de olores o enmascaradores de olores.

5 Como repelentes de insectos se consideran, por ejemplo, N,N-dietil-m-toluamida, 1,2-pentanodiol o éster etílico del ácido 3-(N-n-butil-N-acetilamino)propiónico, que distribuye por la empresa Merck KGaA con la denominación Insect Repellent® 3535, así como aminopropionatos de butilacetilo.

Como autobronceador es apropiada la dihidroxiacetona. Como inhibidores de la tirosina, que evitan la formación de melanina y se emplean en agentes despigmentantes, se consideran, por ejemplo, arbutina, ácido ferúlico, ácido kójico, ácido cumárico y ácido ascórbico (vitamina C).

10 Como conservantes son apropiados, por ejemplo, fenoxietanol, solución de formaldehído, parabenos, pentanodiol o ácido sórbico así como los complejos de plata conocidos con la denominación Surfacine® y las clases de sustancias adicionales enumeradas en el Apéndice 6, partes A y B, del Reglamento sobre cosméticos.

15 Como esencias de perfume cabe mencionar mezclas de fragancias naturales y sintéticas. Las fragancias naturales son extractos de flores, tallos y hojas, frutos, cáscaras de frutos, raíces, maderas, plantas aromáticas y hierbas, agujas y ramas, Resinas y bálsamos. Además, se consideran materias primas animales, tales como, por ejemplo, algalia y castóreo, así como compuestos de fragancias sintéticas del tipo de los ésteres, éteres, aldehídos, cetonas, alcoholes e hidrocarburos.

20 Los productos cosméticos contienen las composiciones reivindicadas de acuerdo con la invención como agentes nacarantes. No obstante, las composiciones cosméticas también pueden contener agentes nacarantes adicionales. En este sentido, se consideran como ceras nacarantes, en particular para la utilización en formulaciones tensioactivas, por ejemplo: glicolésteres de alquileo, especialmente diestearato de etilenglicol; alcanamidas de ácidos grasos, especialmente dietanolamida de ácidos grasos de coco; glicéridos parciales, especialmente monoglicérido de ácido esteárico; ésteres de ácidos carboxílicos polivalentes, dado el caso sustituidos con hidroxilo, con alcoholes grasos que tienen de 6 a 22 átomos de carbono, especialmente ésteres de cadena larga de ácido tartárico; sustancias grasas, 25 tales como, por ejemplo, alcoholes grasos, cetonas grasas, aldehídos grasos, éteres grasos y carbonatos grasos, que presentan un total de al menos 24 átomos de carbono, especialmente laurona y éter de diestearilo; ácidos grasos tales como ácido esteárico, ácido hidroxisteárico o ácido behénico, productos de apertura de anillo de epóxidos de olefina con 12 a 22 átomos de carbono con alcoholes grasos con 12 a 22 átomos de carbono y/o polioles (sin los derivados de sorbitano) con 2 a 15 átomos de carbono y 2 a 10 grupos hidroxilo así como sus mezclas.

30 Como agentes sobreengrasantes pueden usarse sustancias tales como, por ejemplo, lanolina y lecitina así como derivados de lanolina y de lecitina polietoxilados o acilados, ésteres de ácidos grasos de polioli, monoglicéridos y alcanamidas de ácidos grasos, sirviendo estas últimas simultáneamente como estabilizadores de espuma.

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

35 Para mejorar el comportamiento de flujo, pueden utilizarse aparte de eso hidrótropos, tales como, por ejemplo, etanol, alcohol isopropílico, o polioles. Los polioles que se consideran en este caso poseen preferentemente de 2 a 15 átomos de carbono y al menos dos grupos hidroxilo. Los polioles pueden contener otros grupos funcionales, en particular grupos amino, o estar modificados con nitrógeno.

40 En especial, resultan preferentes aquellos productos cosméticos que presentan una fase acuosa y una oleosa una al lado de la otra y están presentes, por ejemplo, en forma de una emulsión (tanto agua en aceite, como aceite en agua) y que contienen como constituyente uno o varios derivados de isosorbida de acuerdo con la definición anterior. A este respecto, los derivados de isosorbida pueden utilizarse como fase oleosa o emoliente, o como constituyente de la fase oleosa. Sin embargo, como se explicará a continuación, dependiendo de su estructura, también pueden proporcionar determinadas propiedades funcionales.

45 La composición de acuerdo con la invención se usa en los productos cosméticos como agente nacarante preferentemente en una cantidad de al menos el 0,1 % en peso, con respecto al producto cosmético.

Preferentemente, la composición de acuerdo con la invención se usa en el producto cosmético en una cantidad del 0,1 al 12 % en peso, más preferentemente del 0,5 al 6 % en peso, aún más preferentemente del 0,75 al 3,5 % en peso, en cada caso con respecto al producto cosmético, en particular productos cosméticos tensioactivos.

50 **Uso en detergentes**

Aparte de eso, la composición de acuerdo con la invención puede usarse preferentemente como opacificante en

detergentes, en particular detergentes tensioactivos. En el caso de los detergentes, en particular detergentes tensioactivos, se trata generalmente de detergentes líquidos.

Los detergentes correspondientes contienen tensioactivos aniónicos y/o anfotéricos y/o tensioactivos no iónicos, así como agua y, dado el caso, otros ingredientes típicos de tales agentes.

5 Ejemplos típicos de tensioactivos aniónicos son jabones, sulfonatos de alquilbenceno, sulfonatos de alcano, sulfonatos de olefina, sulfonatos de éter de alquilo, sulfonatos de éter de glicerol, sulfonatos de ésteres de  $\alpha$ -metilo, ácidos sulfograsos, alquilsulfatos, sulfatos de éter de alcohol graso, sulfatos de éter de glicerol, sulfatos de éter de ácido graso, sulfatos de éter mixto de hidróxido, (éter)sulfatos de monoglicérido, (éter)sulfatos de amida de ácidos grasos, mono- y dialquilsulfosuccinatos, mono- y dialquilsulfosuccinamatos, sulfotriglicéridos, jabones de amida, ácidos étercarboxílicos y sus sales, isetionatos de ácidos grasos, sarcosinatos de ácidos grasos, tauridas de ácidos grasos, aminoácidos de N-acilo, tales como, por ejemplo, lactilatos de acilo, tartratos de acilo, glutamatos de acilo y aspartatos de acilo, sulfatos de alquiloligoglucósido, condensados de ácidos grasos de proteínas (en particular productos vegetales a base de trigo) y (éter)fosfatos de alquilo. Siempre que los tensioactivos aniónicos contengan cadenas de éter de poliglicol, estos pueden presentar una distribución de homólogos convencional, pero preferentemente estrecha.

15 Ejemplos típicos de tensioactivos no iónicos son poliglicoléteres de alcohol graso, poliglicoléteres de alquilfenol, poliglicolésteres de ácidos grasos, poliglicoléteres de amida de ácidos grasos, poliglicoléteres de amina grasa, triglicéridos alcoxilados, éteres mixtos o formales mixtos, dado el caso, derivados de ácido glucurónico parcialmente oxidados, glucamidas N-alquílicas de ácidos grasos, hidrolizados de proteínas (en particular productos vegetales a base de trigo), ésteres de ácidos grasos de polioliol, ésteres de azúcar, ésteres de sorbitano, polisorbatos y óxidos de aminas.

Siempre que los tensioactivos no iónicos contengan cadenas de éter de poliglicol, estos pueden presentar una distribución de homólogos convencional, pero preferentemente estrecha. Ejemplos típicos de tensioactivos catiónicos son compuestos de amonio cuaternario y esterquats, en particular sales de éster de trialcanolamina de ácido graso cuaternizado.

25 Ejemplos típicos de tensioactivos anfotéricos o zwitteriónicos son alquilbetaínas, alquilamidobetaínas, aminopropionatos, aminoglicinatos, imidazoliniobetaínas y sulfobetaínas. De manera especialmente preferente, están contenidos tensioactivos aniónicos y, en este caso, en particular sulfatos de éter de alquilo.

Los sulfatos de éter de alquilo ("sulfatos de éter") representan tensioactivos aniónicos conocidos que se preparan a escala industrial por sulfatación de  $\text{SO}_3$  o de ácido clorosulfónico (CSA) de poliglicoléteres de alcohol graso o de oxoalcohol y posterior neutralización. En el sentido de la invención, se consideran sulfatos de éter que siguen la fórmula (II),  $\text{R}^2\text{O}-(\text{CH}_2\text{CH}_2\text{O})_m\text{SO}_3\text{X}$  (II) en la que  $\text{R}^2$  representa un resto alquilo y/o alqueno lineal o ramificado con 6 a 22 átomos de carbono, n representa números del 1 al 10 y X representa un metal alcalino y/o alcalinotérreo, amonio, alquilamonio, alcanolamonio o glucamonio. Ejemplos típicos son los sulfatos de productos de adición con un promedio de 1 a 10 y en particular de 2 a 5 moles de óxido de etileno de alcohol caprónico, alcohol caprílico, alcohol 2-etilhexílico, alcohol caprónico, alcohol laurílico, alcohol isotridecílico, alcohol miristílico, alcohol cetílico, alcohol palmoleílico, alcohol estearílico, alcohol isoestearílico, alcohol oleílico, alcohol elaidílico, alcohol petroselinílico, alcohol araquílico, alcohol gadoleílico, alcohol behenílico, alcohol erucílico y alcohol brasidílico así como sus mezclas técnicas en forma de sus sales de sodio y/o de magnesio. A este respecto, los sulfatos de éter pueden presentar una distribución de homólogos tanto convencional como estrecha. Resulta especialmente preferente la utilización de sulfatos de éter a base de aductos de un promedio de 2 a 3 moles de óxido de etileno con fracciones de alcohol graso de coco  $\text{C}_{12/14}$  o  $\text{C}_{12/18}$  de grado técnico en forma de sus sales de sodio y/o de magnesio.

Los agentes de limpieza pueden contener además colorantes, fragancias, agentes nacarantes, opacificantes, formadores de complejos de ácidos y/o bases inorgánicos u orgánicos, adyuvantes, agentes blanqueantes, antiespumantes, pero también polímeros (por ejemplo, como espesantes, pero también como adyuvantes), hidrótopos o solubilizantes y similares. Preferentemente, los agentes de limpieza contienen polímeros, haciéndose referencia a los detalles en la descripción anterior. Estas sustancias se utilizan entonces habitualmente en cantidades de en conjunto hasta el 20 % en peso, pero preferentemente solo hasta un máximo del 15 % en peso, en particular del 1,5 al 5 % en peso, en cada caso con respecto al peso total de los agentes de limpieza.

El valor de pH de los agentes de limpieza se encuentra preferentemente en el intervalo de 5,0 a 10,0, preferentemente de 5,5 a 8,0. Los agentes de limpieza presentan preferentemente un valor de pH en el intervalo de 6 a 7,5. En el caso de los limpiadores ácidos, como los que se emplean frecuentemente en la zona del baño, pero también son posibles, sin embargo, valores de pH considerablemente más bajos, típicamente de 2 a 5, preferentemente de 3,5 a 4,5.

Los detergentes descritos en el contexto de la presente invención pueden utilizarse en particular para limpiar géneros tejidos y de punto, géneros de punto y/o géneros de batanado, en particular textiles, alfombras y/o cortinas. Aparte de eso, los detergentes son apropiados para limpiar bienes de consumo. En el contexto de la presente invención, por el

## ES 2 770 111 T3

término "bienes de consumo" se entienden objetos que se incluirán en la regulación de la Sección 2, párrafo 6, del Reglamento de alimentos y forrajes (LFGB, por sus siglas en alemán).

5 Aparte de eso, los detergentes de acuerdo con la invención son apropiados para limpiar superficies duras, en particular de metal, vidrio, porcelana, cerámica, baldosas, gres, superficies barnizadas, plásticos, madera y/o cuero, y puede utilizarse en la limpieza de máquinas.

La composición de acuerdo con la invención se usa en el detergente como opacificante preferentemente en una cantidad de al menos el 0,1 % en peso, con respecto al detergente.

10 Preferentemente, la composición de acuerdo con la invención se usa en el detergente en una cantidad del 0,1 al 12 % en peso, más preferentemente del 0,5 al 6 % en peso, aún más preferentemente del 1 al 3,5 % en peso, en cada caso con respecto al detergente, en particular detergentes tensioactivos.

### Ejemplos de realización:

Se efectuaron las investigaciones descritas a continuación sobre las propiedades de los derivados de isosorbida. Siempre que se mencionen ingredientes, se aplicó la nomenclatura INCI.

Las sustancias de prueba se incorporaron en una formulación cosmética.

15 El brillo nacarado se evaluó ópticamente en comparación con un estándar, cera de agente nacarante (EGDS = Cutina AGS), y se calificó en una escala de 0 a 2 (0 = brillo nacarado peor que el estándar, 1 = brillo nacarado comparable al estándar, 2 = brillo nacarado mejor que el estándar).

|           | Distribución de cadena de C C16 y C18 |       | GC % en peso |         |             |
|-----------|---------------------------------------|-------|--------------|---------|-------------|
|           | % C16                                 | % C18 | Monoéster    | Diéster | Ácido graso |
| Muestra 1 | 2                                     | 98    | 6            | 86      | 8           |
| Muestra 2 | 30                                    | 70    | 3            | 89      | 8           |
| Muestra 3 | 45                                    | 55    | 4            | 83      | 13          |
| Muestra 4 | 30                                    | 70    | 33           | 65      | 2           |

Formulación 1

|  | % en peso |  |  |
|--|-----------|--|--|
| Muestra de sustancia de prueba 1-4   | 20        |  |  |
| Comperlan® 100 (INCI: Cocamide MEA)  | 2         |  |  |
| Texapon® N 70 (alcohol graso de coco + sulfato 2EO de sal de sodio; al 79 %) | 22        |  |  |
| Benzoato de Na   | 0,5       |  |  |
| Cloruro de Na  | 1,0       |  |  |
| Ácido cítrico (al 50 %)  | 0,5       |  |  |
| Agua   | Hasta 100 |  |  |
| pH: 4-5  |           |  |  |

El efecto de brillo nacarado (brillantez) se determinó como una dilución acuosa al 5 % en peso de la formulación 1.

|           | Efecto de brillo nacarado de la formulación 1 con |
|-----------|---|
| Muestra 1 | 1   |
| Muestra 2 | 2   |
| Muestra 3 | 1-2   |
| Muestra 4 | 0   |

20 La formulación 1 con las muestras 1 a 4 muestran todas un brillo nacarado. La formulación 1 con la muestra 1 a 3 muestra un brillo nacarado mejor o del mismo valor que una formulación con la cantidad equivalente de agente nacarante estándar (EGDS = Cutina AGS). La formulación 1 con la muestra indica absolutamente el mejor brillo nacarado, que también es considerablemente mejor que el estándar.

**REIVINDICACIONES**

1. Composición, que contiene  
en una cantidad de al menos el 70 % en peso, una mezcla de diestearato de isosorbida, dipalmitato de isosorbida y estearato de palmitato de isosorbida como componente (A),  
5 en una cantidad del 0,01 % al 20 % en peso, una mezcla de monoestearato de isosorbida y monopalmitato de isosorbida como componente (B) y  
en una cantidad del 1 al 30 % en peso, una mezcla de ácido esteárico y ácido palmítico como componente (C), con respecto a la composición.
2. Composición según la reivindicación 1, **caracterizada por que** la relación en peso de dipalmitato de isosorbida respecto a diestearato de isosorbida en la composición asciende de 45 : 55 a 1: 99, la relación en peso de monopalmitato de isosorbida respecto a monoestearato de isosorbida en la composición asciende de 45 : 55 a 1: 99 y la relación en peso de ácido palmítico respecto a ácido esteárico en la composición asciende de 45 : 55 a 1: 99.  
10
3. Composición según una de las reivindicaciones 1 a 2, **caracterizada por que** la composición comprende:  
- diestearato de isosorbida, dipalmitato de isosorbida y estearato de palmitato de isosorbida en una cantidad del  
15 82 al 88 % en peso, con respecto a la composición, con una relación de dipalmitato de isosorbida respecto a diestearato de isosorbida de 30 : 70 a 2 : 98;  
- monoestearato de isosorbida y monopalmitato de isosorbida en una cantidad del 1 al 10 % en peso, con respecto a la composición, con una relación de monopalmitato de isosorbida respecto a monoestearato de isosorbida de 30 : 70 a 2 : 98; y  
20 - ácido esteárico y ácido palmítico en una cantidad del 5 al 20 % en peso, con respecto a la composición, con una relación de ácido palmítico respecto a ácido esteárico de 30 : 70 a 2 : 98.
4. Composición según una de las reivindicaciones 1 a 3, **caracterizada por que** la relación en peso de diésteres de isosorbida respecto a monoésteres de isosorbida asciende al menos a 4 : 1.
5. Composición según una de las reivindicaciones 1 a 4, **caracterizada por que** la cantidad de diestearato de isosorbida, monoestearato de isosorbida y ácido esteárico asciende al menos al 70 % en peso, con respecto a la composición.  
25
6. Procedimiento para preparar una composición de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 5, **caracterizado por** la etapa de procedimiento de la esterificación de isosorbida con al menos un ácido graso para obtener un producto de esterificación.
7. Procedimiento según la reivindicación 6, **caracterizado por que** durante la esterificación se usa un exceso de ácido graso respecto a isosorbida de al menos 2,05 equivalentes de ácido graso con respecto a 1 equivalente de isosorbida.  
30
8. Uso de la composición de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 5 como un agente nacarante y/u opacificante.
9. Uso de la composición de acuerdo con la reivindicación 8 en composiciones cosméticas o detergentes, en particular en detergentes para el lavado a mano o en detergentes para lana, en particular para limpiar géneros tejidos y de punto, géneros de punto y/o géneros de batanado, en particular textiles, alfombras y/o cortinas, y para limpiar bienes de consumo.  
35
10. Uso según la reivindicación 9 para limpiar superficies duras, en particular de metal, vidrio, porcelana, cerámica, baldosas, gres, superficies barnizadas, plásticos, madera y/o cuero.