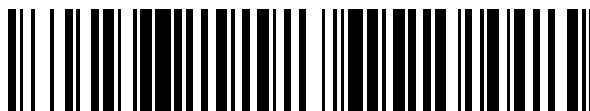


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 424 750**

51 Int. Cl.:

**A61K 8/37** (2006.01)

**A61Q 19/00** (2006.01)

**A61Q 5/00** (2006.01)

**C07C 69/24** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **09.03.2006 E 06723302 (3)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **29.05.2013 EP 1858480**

54 Título: **Mezclas cosméticas que contienen ésteres a base de 2-propilheptanol**

30 Prioridad:

**17.03.2005 DE 102005012300**

**10.06.2005 EP 05012510**

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

**08.10.2013**

73 Titular/es:

**COGNIS IP MANAGEMENT GMBH (100.0%)**

**HENKELSTRASSE 67**

**40589 DÜSSELDORF, DE**

72 Inventor/es:

**DIERKER, MARKUS;**

**WEICHOLD, CATHERINE;**

**ZANDER, LARS;**

**ALTHAUS, STEFANIE y**

**PRINZ, DANIELA**

74 Agente/Representante:

**CARVAJAL Y URQUIJO, Isabel**

**ES 2 424 750 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

Mezclas cosméticas que contienen ésteres a base de 2-propilheptanol

## 5    Ámbito de la invención

La invención se refiere al empleo de ésteres del 2-propilheptanol en preparaciones cosméticas y/o farmacéuticas así como ésteres específicos y un método para su producción.

## 10   Estado de la técnica

En el campo de las emulsiones cosméticas para el cuidado de la piel y el cabello, el usuario pone una multiplicidad de exigencias: aparte de los efectos de purificación y cuidado, que determinan el propósito de aplicación, se da valor a parámetros tan diferentes como compatibilidad dermatológica tan alta como sea posible, buenas propiedades re-engrasantes, apariencia elegante, óptimo efecto sensorial y estabilidad al almacenamiento.

15    Las preparaciones que son empleadas para la limpieza y cuidado de la piel y el cabello humanos, contienen por regla general, aparte de una serie de sustancias superficialmente activas, sobre todo cuerpos oleosos y agua. Como cuerpos oleosos/emolientes se emplean por ejemplo hidrocarburos, aceites de ésteres así como aceites/grasas/ceras vegetales y animales. Para satisfacer las elevadas exigencias del mercado respecto a las propiedades sensoriales y óptima compatibilidad dermatológica, se desarrollan y prueban continuamente nuevos cuerpos oleosos y mezclas emulsificantes. El empleo de ésteres de aceites en los cosméticos es conocido desde hace tiempo. Debido a su importancia se desarrollan también continuamente nuevos métodos para su producción. En particular los aceites de ésteres ramificados promueven una "suave" sensación de la piel y de allí que son investigados intensamente. El empleo de monoésteres de 2-metil-1,3-propanodiol es por ejemplo objetivo de la DE 101 60 681, el empleo de diésteres de 2-metil-1,3-propanodiol es descrito en la DE 10160 682.

30    Fue objetivo de la invención poner a disposición para aplicaciones cosméticas, nuevos aceites de ésteres, preferiblemente líquidos a 20 °C, que tuvieran un perfil mejorado respecto a las propiedades sensoriales (suavidad, "sensación no engrasante", delicadeza, capacidad de extensión, absorción, capacidad para ser esparcido, características aceitosas) y que pudieran ser procesados en una multiplicidad de formulaciones cosméticas. En ello era de interés también la estabilidad a la hidrólisis de los ésteres así como la capacidad de los ésteres para ser formulados a bajos valores de pH. Además los ésteres deberían ser incorporados tanto en formulaciones W/O como también en formulaciones O/W. Además los ésteres deberían ser compatibles en particular con filtros UV cristalinos, pigmentos, sales antitranspirantes así como siliconas. De modo sorprendente se encontró que los ésteres del 2-propilheptanol conducen a productos sensorialmente delicados. A partir de la DE 103 05 562 se conocen algunos de estos ésteres y su producción, sin embargo para un propósito de aplicación completamente distinto, como aditivo para polímeros.

## 40    Descripción de la invención

Es objetivo de la invención el empleo de ésteres del 2-propilheptanol con ácidos carboxílicos C<sub>4</sub>-C<sub>36</sub> o ácidos dicarboxílicos C<sub>4</sub>-C<sub>36</sub> lineales o ramificados, saturados o insaturados, en preparaciones cosméticas y/o farmacéuticas.

45    Sorprendentemente los ésteres con ramificación propilo en la cadena alquilo son particularmente bien adecuados para formulaciones cosméticas, en particular para formaciones en las cuales se depende de una "suave" sensación de la piel. Los ésteres se dejan incorporar muy bien en diferentes formulaciones. Dependiendo de la longitud de la cadena, ramificación y número de dobles enlaces, se obtienen mezclas de sustancias líquidas, que son adecuadas de modo correspondiente como cuerpos oleosos o aportadores de consistencia. De acuerdo con la invención puede emplearse un único 2-propilheptil-éster de ácidos carboxílicos C<sub>4</sub>-C<sub>36</sub> o 2-propilheptilésteres de ácidos dicarboxílicos C<sub>4</sub>-C<sub>36</sub> o una mezcla cualquiera.

50    En particular, es objetivo de la invención el empleo de ésteres del 2-propilheptanol con ácidos carboxílicos C<sub>4</sub>-C<sub>36</sub> o ácidos dicarboxílicos C<sub>4</sub>-C<sub>36</sub> lineales o ramificados, saturados o insaturados en preparaciones cosméticas y/o farmacéuticas para el humedecimiento o impregnación o revestimiento de paños para la aplicación y/o higiene que son empleados para la limpieza corporal y/o para el cuidado corporal.

55    En una forma preferida de operar de la invención, se emplean ésteres cuyo número total de C es inferior a 24, preferiblemente inferior a 22.

60    De acuerdo con la invención se refiere el empleo de ésteres del 2-propilheptanol con ácidos carboxílicos que son elegidos de entre los ácidos carboxílicos o los correspondientes ácidos dicarboxílicos C<sub>4</sub> a C<sub>30</sub>, en particular C<sub>6</sub> a C<sub>24</sub>, en particular C<sub>6</sub> a C<sub>22</sub>, en particular C<sub>6</sub> a C<sub>18</sub>, en particular C<sub>8</sub> a C<sub>18</sub> preferiblemente C<sub>8</sub> a C<sub>16</sub>, de modo preferido C<sub>8</sub> a C<sub>12</sub>, en particular C<sub>6</sub> a C<sub>10</sub>.

De acuerdo con la invención son adecuados para el empleo los ésteres del 2-propilheptanol con ácidos carboxílicos o los correspondientes ácidos dicarboxílicos C<sub>4</sub> a C<sub>36</sub>, C<sub>5</sub> a C<sub>30</sub>, C<sub>6</sub> a C<sub>26</sub>, C<sub>7</sub> a C<sub>24</sub>, C<sub>8</sub> a C<sub>22</sub>, C<sub>9</sub> a C<sub>20</sub>, C<sub>10</sub> a C<sub>18</sub>, C<sub>11</sub> a C<sub>17</sub>, C<sub>11</sub> a C<sub>16</sub>, C<sub>12</sub> a C<sub>15</sub>, C<sub>13</sub> a C<sub>14</sub>.

- 5 En una forma particularmente preferida de operar de la invención se emplean ésteres del 2-propilheptanol con ácidos carboxílicos, que son elegidos de entre los ácidos carboxílicos C<sub>6</sub> a C<sub>12</sub> así como ésteres del 2-propilheptanol con ácidos dicarboxílicos, que son elegidos de entre los ácidos dicarboxílicos C<sub>6</sub> a C<sub>12</sub>.

De acuerdo con la invención se prefiere el empleo de ésteres del 2-propilheptanol con ácidos carboxílicos saturados.

10

De acuerdo con la invención se prefiere el empleo de ésteres del 2-propilheptanol con ácidos dicarboxílicos saturados.

De acuerdo con la invención se prefiere el empleo de ésteres del 2-propilheptanol con ácidos carboxílicos lineales, no ramificados.

15

De acuerdo con la invención se prefiere el empleo de ésteres del 2-propilheptanol con ácidos dicarboxílicos lineales, no ramificados.

20

El concepto "ácidos carboxílicos CX" incluye ácidos carboxílicos con un número total de carbonos de X, por consiguiente por ejemplo "ácidos carboxílicos C<sub>8</sub>" incluye todos ácidos carboxílicos que tienen un número total de carbonos de 8, como por ejemplo ácido n-octanoico, ácidos iso-octanoicos o ácidos metilheptanoicos. De modo correspondiente, el concepto "ácidos CX dicarboxílicos" incluye todos los ácidos con 2 grupos carboxi, que exhiben un número total C de X, por consiguiente por ejemplo "ácidos dicarboxílicos C<sub>4</sub>" incluye entre otros ácido butanodioico (ácido succínico) así como ácido maleico y ácido fumárico.

25

En el marco de la presente invención el concepto "ácidos carboxílicos" define "ácidos monocarboxílicos".

La evaluación sensorial de 2-propilheptilcaprilato y 2-propilheptilcaproato muestra un mejoramiento significativo de las características sensoriales - en particular respecto a la dispersión-frente a los emolientes conocidos (por ejemplo otros diferentes aceites de ésteres o dialquilcarbonatos).

30

Son acordes con la invención ésteres del 2-propilheptanol con por ejemplo (en paréntesis los nombres triviales de los ácidos) ácido n-butanoico (ácido butírico), ácido 2-metilpropanoico (ácido isobutírico), ácido pentanoico (ácido valeriano), ácido i-pentanoico, como por ejemplo ácido 2,2-dimetilpropanoico (ácido pivalico, ácido neopentanoico) y ácido 3-metilbutanoico (ácido iso-pentanoico, ácido iso-valeriano), ácido hexanoico (ácido caproico), ácido heptanoico, ácido octanoico (ácido cáprico), ácido i-octanoico como por ejemplo en particular 2-etilhexanoato de 2-propilheptilo, pero también 3-etilhexanoato de 2-propilheptilo, 4-etilhexanoato de 2-propilheptilo, 5-etilhexanoato de 2-propilheptilo así como mezclas industriales de ácidos octanoicos ramificados, como son distribuidos por ejemplo bajo los nombres comerciales Cekanoic® C8 de la compañía Exxon. Ácido nonanoico (ácido pelargónico, ácido nonílico), ácido decanoico (ácido cáprico), ácidos i-decanoicos, como por ejemplo ácido trimetilheptanoico (ácido neodecanoico, ácido isodecanoico) así como mezclas industriales de ácidos decanoicos ramificados, como son distribuidos por ejemplo bajo los nombres comerciales Cekanoic® C10 de la compañía Exxon, ácido undecanoico, ácido undecenoico, ácido dodecanoico (ácido laurico), ácido tridecanoico, ácido tetradecanoico (ácido mirístico), ácido pentadecanoico, ácido hexadecanoico (ácido palmítico), ácido heptadecanoico (ácido margárico), ácido octadecanoico (ácido esteárico), ácido nonadecanoico, ácido eicosanoico, ácido docosanoico, ácido tetracosanoico, ácido hexacosanoico, ácidos grasos diméricos (C<sub>36</sub>, como son obtenibles por ejemplo bajo los nombres comerciales "Empol 1062" de la compañía Cognis), ácidos grasos de sebo, ácidos grasos de coco, ácidos grasos de palma, ácido ricinoleico, ácido oleico, ácido linoleico, ácido linoléico, ácido isoesteárico, ácido isooctanoico, ácido isononanoico, ácido isodecanoico, ácido 2-etilhexanoico, ácido 2-propilheptanoico, ácido 2-butiloctanoico, ácido 2-butildecanoico, ácido 2-hexiloctanoico, ácido 2-hexildecanoico, ácido 2-hexildodecanoico, ácido 2-octildecanoico, o ácidos dicarboxílicos como por ejemplo ácido fumarico, ácido maleico, ácido adipico, ácido pimélico, ácido subérico, ácido azelaico, ácido sebáico. Son adecuados también ésteres del 2-propilheptanol con Cekanoic®C8 (ácido isooctanoico), Cekanoic®C9 (ácido isononanoico: ácido 3,5,5-trimetilhexanoico y ácido 2,5,5-trimetilhexanoico) y Cekanoic®C10 (ácido isodecanoico) de la compañía Exxon Mobile, que representan mezclas de isómeros de ácidos carboxílicos.

55

El concepto "ésteres de 2-propilheptanol con ácidos dicarboxílicos" incluye tanto diésteres de los ácidos dicarboxílicos con 2-propilheptanol, por consiguiente por ejemplo di-2-propilheptil-diésteres de ácido n-octanodioico como también monoésteres, como por ejemplo 2-propilheptil-monoéster de ácido n-octanodioico como también ésteres mixtos en los cuales un grupo ácido del ácido dicarboxílico está esterificado con 2-propilheptanol y el segundo grupo ácido del ácido dicarboxílico está esterificado con otro alcohol. En una forma de operar de la invención se emplean ésteres mixtos de ácidos dicarboxílicos y 2-propilheptanol y otro alcohol, elegido de entre el grupo consistente en 3-metil-2-propilhexanol, 4-metil-2-propilhexanol y 5-metil-2-propilhexanol. En una forma preferida de operar de la invención se obtienen los ésteres mixtos mediante reacción de los correspondientes ácidos dicarboxílicos con una mezcla de 2-propilheptanol, 3-metil-2-propilhexanol, 4-metil-2-propilhexanol y 5-metil-2-propilhexanol. En otra forma preferida de operar se emplean ésteres mixtos de ácidos dicarboxílicos y 2-propilheptanol y otro alcohol de la fórmula general R-OH, donde R representa un radical alquilo lineal o ramificado, saturado o insaturado con 1 a 12 átomos de C.

65

- Otro objetivo de la invención son ésteres de 2-propilheptanol con ácidos carboxílicos elegidos de entre ácidos carboxílicos C<sub>4</sub> a C<sub>36</sub> lineales, ramificados, saturados o insaturados con excepción de 2-propilheptilmetacrilato. La invención incluye tanto ésteres individuales como también mezclas de diferentes ésteres.
- 5 Un objetivo preferido de la invención son ésteres de 2-propilheptanol con ácidos carboxílicos C<sub>4</sub> a C<sub>30</sub>, lineales, ramificados, saturados o insaturados, en particular C<sub>6</sub> a C<sub>24</sub>, en particular C<sub>6</sub> a C<sub>22</sub>, en particular C<sub>6</sub> a C<sub>18</sub>, en particular C<sub>8</sub> a C<sub>16</sub> preferiblemente C<sub>8</sub> a C<sub>16</sub>, de modo preferido C<sub>8</sub> a C<sub>12</sub>, en particular ácidos carboxílicos C<sub>6</sub> a C<sub>10</sub>.
- 10 Son acordes con la invención ésteres del 2-propilheptanol con ácidos carboxílicos C<sub>4</sub> a C<sub>36</sub>, C<sub>5</sub> a C<sub>30</sub>, C<sub>6</sub> a C<sub>26</sub>, C<sub>7</sub> a C<sub>24</sub>, C<sub>8</sub> a C<sub>22</sub>, C<sub>9</sub> a C<sub>20</sub>, C<sub>10</sub> a C<sub>18</sub>, C<sub>11</sub> a C<sub>17</sub>, C<sub>11</sub> a C<sub>16</sub>, C<sub>12</sub> a C<sub>15</sub>, C<sub>13</sub> a C<sub>14</sub>.
- Un objetivo preferido de la invención son ésteres del 2-propilheptanol con ácidos carboxílicos, que son elegidos de entre los ácidos carboxílicos C<sub>6</sub> a C<sub>12</sub>.
- 15 Los ésteres del 2-propilheptanol con ácidos carboxílicos saturados son preferidos de acuerdo con la invención.
- Los ésteres de 2-propilheptanol con ácidos carboxílicos lineales, saturados son preferidos de acuerdo con la invención.
- 20 La presente invención incluye ésteres del 2-propilheptanol con ácidos carboxílicos lineales y/o ramificados. Una forma de operar de la invención se refiere a ésteres del 2-propilheptanol con ácidos carboxílicos ramificados: en el sentido de la invención, bajo el concepto "i-ácido" con X átomos de C se entienden todos los ácidos carboxílicos ramificados, que contienen en total X átomos de C. Por consiguiente por ejemplo ácidos carboxílicos ramificados con metilo, etilo o propilo, dado el caso con varias ramificaciones. En una forma particular de operar se emplean los subgrupos de los ácidos carboxílicos ramificados -dado el caso varias veces -con metilo (= iso-ácidos).
- 25 Se prefieren los siguientes ésteres n-hexanoato de 2-propilheptilo, n-heptanoato de 2-propilheptilo, n-octanoato de 2-propilheptilo, n-nonanoato de 2-propilheptilo, n-decanoato de 2-propilheptilo, n-undecanoato de 2-propilheptilo, n-dodecanoato de 2-propilheptilo.
- 30 Se prefieren particularmente los siguientes ésteres: n-hexanoato de 2-propilheptilo, n-octanoato de 2-propilheptilo, n-decanoato de 2-propilheptilo, n-dodecanoato de 2-propilheptilo.
- 35 Se prefieren los siguientes ésteres n-hexanoato de 2-propilheptilo, i-hexanoato de 2-propilheptilo, n-heptanoato de 2-propilheptilo, i-heptanoato de 2-propilheptilo, n-octanoato de 2-propilheptilo, i-octanoato de 2-propilheptilo, n-nonanoato de 2-propilheptilo, i-nonanoato de 2-propilheptilo, n-decanoato de 2-propilheptilo, i-decanoato de 2-propilheptilo, n-undecanoato de 2-propilheptilo, i-undecanoato de 2-propilheptilo, n-dodecanoato de 2-propilheptilo, i-dodecanoato de 2-propilheptilo.
- 40 Se prefieren particularmente los siguientes ésteres n-hexanoato de 2-propilheptilo, i-hexanoato de 2-propilheptilo, n-octanoato de 2-propilheptilo, i-octanoato de 2-propilheptilo, n-decanoato de 2-propilheptilo, i-decanoato de 2-propilheptilo, n-dodecanoato de 2-propilheptilo, i-dodecanoato de 2-propilheptilo.
- 45 Son objetivo de la invención mezclas que contienen éster de 2-propilheptanol con un ácido carboxílico C<sub>4</sub> a C<sub>36</sub> o un ácido dicarboxílico C<sub>4</sub> a C<sub>36</sub> y por lo menos otro éster del mismo ácido con un alcohol elegido de entre el grupo consistente en 3-metil-2-propilhexanol, 4-metil-2-propilhexanol o 5-metil-2-propilhexanol.
- En una forma preferida de operar de la invención éstas mezclas contienen
- 80 a 99,99 % en peso del éster de 2-propilheptilo
  - 0,01 a 20 % en peso del correspondiente metil-2-propilhexiléster.
- 50 Un objetivo de la invención se refiere a n-butanoato de 2-propilheptilo. Un objetivo de la invención se refiere a mezclas que contienen n-butanoato de 2-propilheptilo y por lo menos otro éster elegido de entre el grupo consistente en n-butanoato de 3-metil-2-propilhexilo, n-butanoato de 4-metil-2-propilhexilo, n-butanoato de 5-metil-2-propilhexilo y mezclas de ellos.
- 55 Un objetivo de la invención se refiere a i-butanoato de 2-propilheptilo.
- Un objetivo de la invención se refiere a mezclas que contienen i-butanoato de 2-propilheptilo y por lo menos otro éster elegido de entre el grupo consistente en i-butanoato de 3-metil-2-propilhexilo, i-butanoato de 4-metil-2-propilhexilo, i-butanoato de 5-metil-2-propilhexilo y mezclas de ellos.
- 60 Un objetivo de la invención se refiere a n-pentanoato de 2-propilheptilo.
- 65 Un objetivo de la invención se refiere a mezclas que contienen n-pentanoato de 2-propilheptilo y por lo menos otro éster elegido de entre el grupo consistente en n-pentanoato de 3-metil-2-propilhexilo, n-pentanoato de 4-metil-2-propilhexilo, n-pentanoato de 5-metil-2-propilhexilo y mezclas de ellos.



Un objetivo de la invención se refiere a i-dodecanoato de 2-propilheptilo. Un objetivo de la invención se refiere a mezclas que contienen i-dodecanoato de 2-propilheptilo y por lo menos otro éster elegido de entre el grupo consistente en i-dodecanoato de 3-metil-2-propilhexilo, i-dodecanoato de 4-metil-2-propilhexilo, i-dodecanoato de 5-metil-2-propilhexilo y mezclas de ellos.

- 5 De modo sorprendente se ha mostrado que los ésteres o bien mezclas según por lo menos una de las reivindicaciones 2-10 son particularmente adecuados para el empleo en preparaciones cosméticas y/o farmacéuticas. De allí que otro objetivo de la invención se refiere al empleo en preparaciones cosméticas y/o farmacéuticas de un éster o bien una mezcla según por lo menos una de las reivindicaciones 2-10.
- 10 Un objetivo de la invención se refiere a n-tridecanoato de 2-propilheptilo. Un objetivo de la invención se refiere a mezclas que contienen n-tridecanoato de 2-propilheptilo y por lo menos otro éster elegido de entre el grupo consistente en n-tridecanoato de 3-metil-2-propilhexilo, n-tridecanoato de 4-metil-2-propilhexilo, n-tridecanoato de 5-metil-2-propilhexilo y mezclas de ellos.
- 15 Un objetivo de la invención se refiere a i-tridecanoato de 2-propilheptilo. Un objetivo de la invención se refiere a mezclas que contienen i-tridecanoato de 2-propilheptilo y por lo menos otro éster elegido de entre el grupo consistente en i-tridecanoato de 3-metil-2-propilhexilo, i-tridecanoato de 4-metil-2-propilhexilo, i-tridecanoato de 5-metil-2-propilhexilo y mezclas de ellos.
- 20 Un objetivo de la invención se refiere a n-tetradecanoato de 2-propilheptilo. Un objetivo de la invención se refiere a mezclas que contienen n-tetradecanoato de 2-propilheptilo y por lo menos otro éster elegido de entre el grupo consistente en n-tetradecanoato de 3-metil-2-propilhexilo, n-tetradecanoato de 4-metil-2-propilhexilo, n-tetradecanoato de 5-metil-2-propilhexilo y mezclas de ellos.
- 25 Un objetivo de la invención se refiere a i-tetradecanoato de 2-propilheptilo. Un objetivo de la invención se refiere a mezclas que contienen i-tetradecanoato de 2-propilheptilo y por lo menos otro éster elegido de entre el grupo consistente en i-tetradecanoato de 3-metil-2-propilhexilo, i-tetradecanoato de 4-metil-2-propilhexilo, i-tetradecanoato de 5-metil-2-propilhexilo y mezclas de ellos.
- 30 Un objetivo de la invención se refiere a n-pentadecanoato de 2-propilheptilo. Un objetivo de la invención se refiere a mezclas que contienen n-pentadecanoato de 2-propilheptilo y por lo menos otro éster elegido de entre el grupo consistente en n-pentadecanoato de 3-metil-2-propilhexilo, n-pentadecanoato de 4-metil-2-propilhexilo, n-pentadecanoato de 5-metil-2-propilhexilo y mezclas de ellos.
- 35 Un objetivo de la invención se refiere a i-pentadecanoato de 2-propilheptilo. Un objetivo de la invención se refiere a mezclas que contienen i-pentadecanoato de 2-propilheptilo y por lo menos otro éster elegido de entre el grupo consistente en i-pentadecanoato de 3-metil-2-propilhexilo, i-pentadecanoato de 4-metil-2-propilhexilo, i-pentadecanoato de 5-metil-2-propilhexilo y mezclas de ellos.
- 40 Un objetivo de la invención se refiere a n-hexadecanoato de 2-propilheptilo. Un objetivo de la invención se refiere a mezclas que contienen n-hexadecanoato de 2-propilheptilo y por lo menos otro éster elegido de entre el grupo consistente en n-hexadecanoato de 3-metil-2-propilhexilo, n-hexadecanoato de 4-metil-2-propilhexilo, n-hexadecanoato de 5-metil-2-propilhexilo y mezclas de ellos.
- 45 Un objetivo de la invención se refiere a i-hexadecanoato de 2-propilheptilo. Un objetivo de la invención se refiere a mezclas que contienen i-hexadecanoato de 2-propilheptilo y por lo menos otro éster elegido de entre el grupo consistente en i-hexadecanoato de 3-metil-2-propilhexilo, i-hexadecanoato de 4-metil-2-propilhexilo, i-hexadecanoato de 5-metil-2-propilhexilo y mezclas de ellos.
- 50 Un objetivo de la invención se refiere a n-heptadecanoato de 2-propilheptilo. Un objetivo de la invención se refiere a mezclas que contienen n-heptadecanoato de 2-propilheptilo y por lo menos otro éster elegido de entre el grupo consistente en n-heptadecanoato de 3-metil-2-propilhexilo, n-heptadecanoato de 4-metil-2-propilhexilo, n-heptadecanoato de 5-metil-2-propilhexilo y mezclas de ellos.
- 55 Un objetivo de la invención se refiere a i-heptadecanoato de 2-propilheptilo. Un objetivo de la invención se refiere a mezclas que contienen i-heptadecanoato de 2-propilheptilo y por lo menos otro éster elegido de entre el grupo consistente en i-heptadecanoato de 3-metil-2-propilhexilo, i-heptadecanoato de 4-metil-2-propilhexilo, i-heptadecanoato de 5-metil-2-propilhexilo y mezclas de ellos.
- 60 Un objetivo de la invención se refiere a n-octadecanoato de 2-propilheptilo. Un objetivo de la invención se refiere a mezclas que contienen n-octadecanoato de 2-propilheptilo y por lo menos otro éster elegido de entre el grupo consistente en n-octadecanoato de 3-metil-2-propilhexilo, n-octadecanoato de 4-metil-2-propilhexilo, n-octadecanoato de 5-metil-2-propilhexilo y mezclas de ellos.
- 65 Un objetivo de la invención se refiere a i-octadecanoato de 2-propilheptilo. Un objetivo de la invención se refiere a mezclas que contienen i-octadecanoato de 2-propilheptilo y por lo menos otro éster elegido de entre el grupo consistente en i-

octadecanoato de 3-metil-2-propilhexilo, i-octadecanoato de 4-metil-2-propilhexilo, i-octadecanoato de 5-metil-2-propilhexilo y mezclas de ellos.

5 Un objetivo de la invención se refiere a cis-9-octadecenoato de 2-propilheptilo. (= ésteres del ácido oleico). Un objetivo de la invención se refiere a mezclas que contienen cis-9-octadecenoato de 2-propilheptilo y por lo menos otro éster elegido de entre el grupo consistente en cis-9-octadecenoato de 3-metil-2-propilhexilo, cis-9-octadecenoato de 4-metil-2-propilhexilo, cis-9-octadecenoato de 5-metil-2-propilhexilo y mezclas de ellos.

10 Un objetivo de la invención se refiere a (Z, Z)-9,12-octadecadienoato de 2-propilheptilo. (= ésteres del ácido linoleico). Un objetivo de la invención se refiere a mezclas que contienen (Z, Z)-9,12-octadecadienoato de 2-propilheptilo y por lo menos otro éster elegido de entre el grupo consistente en (Z, Z)-9,12-octadecadienoato de 3-metil-2-propilhexilo, (Z, Z)-9,12-octadecadienoato de 4-metil-2-propilhexilo, (Z, Z)-9,12-octadecadienoato de 5-metil-2-propilhexilo y mezclas de ellos.

15 Un objetivo de la invención se refiere a (todo Z)-9,12,15-octadecatrienoato de 2-propilheptilo. (= ésteres del ácido linolénico). Un objetivo de la invención se refiere a mezclas que contienen (todo Z)-9,12,15-octadecatrienoato de 2-propilheptilo y por lo menos otro éster elegido de entre el grupo consistente en (todo Z)-9,12,15-octadecatrienoato de 3-metil-2-propilhexilo, (todo Z)-9,12,15-octadecatrienoato de 4-metil-2-propilhexilo, (todo Z)-9,12,15-octadecatrienoato de 5-metil-2-propilhexilo y mezclas de ellos.

20 Un objetivo de la invención se refiere a n-nonadecanoato de 2-propilheptilo. Un objetivo de la invención se refiere a mezclas que contienen n-nonadecanoato de 2-propilheptilo y por lo menos otro éster elegido de entre el grupo consistente en n-nonadecanoato de 3-metil-2-propilhexilo, n-nonadecanoato de 4-metil-2-propilhexilo, n-nonadecanoato de 5-metil-2-propilhexilo y mezclas de ellos.

25 Un objetivo de la invención se refiere a i-nonadecanoato de 2-propilheptilo. Un objetivo de la invención se refiere a mezclas que contienen i-nonadecanoato de 2-propilheptilo y por lo menos otro éster elegido de entre el grupo consistente en i-nonadecanoato de 3-metil-2-propilhexilo, i-nonadecanoato de 4-metil-2-propilhexilo, i-nonadecanoato de 5-metil-2-propilhexilo y mezclas de ellos.

30 Un objetivo de la invención se refiere a n-eicosanoato de 2-propilheptilo. Un objetivo de la invención se refiere a mezclas que contienen n-eicosanoato de 2-propilheptilo y por lo menos otro éster elegido de entre el grupo consistente en n-eicosanoato de 3-metil-2-propilhexilo, n-eicosanoato de 4-metil-2-propilhexilo, n-eicosanoato de 5-metil-2-propilhexilo y mezclas de ellos.

35 Un objetivo de la invención se refiere a i-eicosanoato de 2-propilheptilo. Un objetivo de la invención se refiere a mezclas que contienen i-eicosanoato de 2-propilheptilo y por lo menos otro éster elegido de entre el grupo consistente en i-eicosanoato de 3-metil-2-propilhexilo, i-eicosanoato de 4-metil-2-propilhexilo, i-eicosanoato de 5-metil-2-propilhexilo y mezclas de ellos.

40 Un objetivo de la invención se refiere a n-docosanoato de 2-propilheptilo. Un objetivo de la invención se refiere a mezclas que contienen n-docosanoato de 2-propilheptilo y por lo menos otro éster elegido de entre el grupo consistente en n-docosanoato de 3-metil-2-propilhexilo, n-docosanoato de 4-metil-2-propilhexilo, n-docosanoato de 5-metil-2-propilhexilo y mezclas de ellos.

45 Un objetivo de la invención se refiere a i-docosanoato de 2-propilheptilo. Un objetivo de la invención se refiere a mezclas que contienen i-docosanoato de 2-propilheptilo y por lo menos otro éster elegido de entre el grupo consistente en i-docosanoato de 3-metil-2-propilhexilo, i-docosanoato de 4-metil-2-propilhexilo, i-docosanoato de 5-metil-2-propilhexilo y mezclas de ellos.

50 Un objetivo de la invención se refiere a n-tetracosanoato de 2-propilheptilo. Un objetivo de la invención se refiere a mezclas que contienen n-tetracosanoato de 2-propilheptilo y por lo menos otro éster elegido de entre el grupo consistente en n-tetracosanoato de 3-metil-2-propilhexilo, n-tetracosanoato de 4-metil-2-propilhexilo, n-tetracosanoato de 5-metil-2-propilhexilo y mezclas de ellos.

55 Un objetivo de la invención se refiere a i-tetracosanoato de 2-propilheptilo. Un objetivo de la invención se refiere a mezclas que contienen i-tetracosanoato de 2-propilheptilo y por lo menos otro éster elegido de entre el grupo consistente en i-tetracosanoato de 3-metil-2-propilhexilo, i-tetracosanoato de 4-metil-2-propilhexilo, i-tetracosanoato de 5-metil-2-propilhexilo y mezclas de ellos.

60 Un objetivo de la invención se refiere a n-hexacosanoato de 2-propilheptilo. Un objetivo de la invención se refiere a mezclas que contienen n-hexacosanoato de 2-propilheptilo y por lo menos otro éster elegido de entre el grupo consistente en n-hexacosanoato de 3-metil-2-propilhexilo, n-hexacosanoato de 4-metil-2-propilhexilo, n-hexacosanoato de 5-metil-2-propilhexilo y mezclas de ellos.

65 Un objetivo de la invención se refiere a i-hexacosanoato de 2-propilheptilo. Un objetivo de la invención se refiere a mezclas que contienen i-hexacosanoato de 2-propilheptilo y por lo menos otro éster elegido de entre el grupo consistente en i-hexacosanoato de 3-metil-2-propilhexilo, i-hexacosanoato de 4-metil-2-propilhexilo, i-hexacosanoato de 5-metil-2-propilhexilo y mezclas de ellos.

Es objetivo también un método para la producción de ésteres acordes con la invención, donde se hace reaccionar una mezcla que contiene 2-propilheptanol y el correspondiente ácido.

5 Por consiguiente es objetivo de la invención un método para la producción de los ésteres según la reivindicación 3 donde se hace reaccionar una mezcla que contiene 2-propilheptanol y el correspondiente ácido (ácido n-butanoico, ácido i-butanoico, ácido n-pentanoico, ácido i-pentanoico, ácido n-hexanoico, ácido i-hexanoico, ácido n-heptanoico, ácido i-heptanoico, ácido n-octanoico, ácido i-octanoico, ácido n-nonanoico, ácido i-nonanoico, ácido n-decanoico, ácido i-decanoico, ácido n-undecanoico, ácido i-undecanoico, ácido n-undecenoico, ácido n-dodecanoico o i-dodecanoico).

10 Así mismo el método acorde con la invención incluye la producción de mezclas de ésteres en las cuales se hace reaccionar 2-propilheptanol junto con las correspondientes mezclas de ácidos.

En una forma preferida de operar de la invención, se hace reaccionar la mezcla que contiene alcohol y el correspondiente ácido bajo adición de un catalizador de esterificación.

15 En una forma preferida de operar se calienta la mezcla que contiene alcohol y el correspondiente ácido, se retira de modo continuo el agua formada y a continuación de ello se destila el producto crudo. El método puede ser ejecutado con adición de un catalizador de esterificación, por ejemplo con catálisis ácida o catálisis básica. En una forma preferida de operar se ejecuta el método sin adición de solventes, de modo preferido con reactivos que son tan anhidros como sea posible. En una forma preferida de operar del método se emplea un catalizador de estaño. Como catalizadores de estaño son adecuados por ejemplo oxalato de estaño (por ejemplo Fascat® 2001), óxido de estaño (SnO, Fascat® 2000) así como catalizadores de estaño-IV como diacetato de dibutilestaño Fascat® 4200), óxido de dibutilestaño (Fascat® 4201), y laurato de dibutilestaño (Fascat® 4202) u óxido de estaño (SnO), que son comercializados previamente por Atofina y actualmente por Arkema.

20 De modo preferido se ejecuta la esterificación a temperaturas entre 100- 300 °C, en particular 200 - 250 °C.

En otra forma preferida de operar se emplea como catalizador por lo menos una enzima. Como enzimas son adecuadas todas las enzimas o mezclas de enzimas conocidas por los expertos, que están en capacidad de catalizar la esterificación de alcohol y ácido, como ejemplos se mencionan lipasas, aciltransferasas y esterasas. La esterificación catalizada enzimáticamente es ejecutada comúnmente a temperaturas de 20 a 100 °C, de modo preferido 40 a 80 °C.

35 Es objetivo de la invención un método para la producción de los ésteres según la reivindicación 3 donde se hace reaccionar una mezcla que contiene 2-propilheptanol y los metilésteres del correspondiente ácido (metiléster del ácido n-butanoico, metiléster del ácido i-butanoico, metiléster del ácido n-pentanoico, metiléster del ácido i-pentanoico, metiléster del ácido n-hexanoico, metiléster del ácido i-hexanoico, metiléster del ácido n-heptanoico, metiléster del ácido i-heptanoico, metiléster del ácido n-octanoico, metiléster del ácido i-octanoico, metiléster del ácido n-nonanoico, metiléster del ácido i-nonanoico, metiléster del ácido n-decanoico, metiléster del ácido i-decanoico, metiléster del ácido n-undecanoico, metiléster del ácido i-undecanoico, metiléster del ácido n-undecenoico, metiléster del ácido n-dodecanoico, metiléster del ácido i-dodecanoico) mediante adición de un catalizador de transesterificación.

40 Así mismo el método acorde con la invención incluye la producción de mezclas de ésteres en las cuales se hace reaccionar 2-propilheptanol junto con las correspondientes mezclas de los metilésteres del ácido, bajo adición de un catalizador de esterificación.

45 En una forma preferida de operar se calienta la mezcla que contiene alcohol y el metiléster del correspondiente ácido, con adición del catalizador de esterificación, se elimina continuamente el agua formada y después de ello se destila el producto crudo. En una forma preferida de operar se ejecuta el método sin adición de solventes, de modo preferido con reactivos que son tan anhidros como sea posible.

50 De modo preferido se ejecuta la esterificación a temperaturas entre 100- 300 °C, en particular 200 - 250°C. Como catalizador de transesterificación pueden emplearse todos los catalizadores de transesterificación conocidos por los expertos, de modo preferido se emplean como catalizadores de esterificación metilato de sodio o titanato de tetraalquilo.

55 En otra forma de operar se emplean como catalizador por lo menos un enzima. Como enzimas son adecuadas todas las enzimas o mezclas de enzimas conocidas por los expertos, que están en la capacidad de catalizar la transesterificación de alcohol y metilésteres de ácido, como ejemplos se mencionan lipasas, aciltransferasas y esterasas. La esterificación catalizada enzimáticamente es ejecutada comúnmente a temperaturas de 20 a 100 °C, de modo preferido 40 a 80 °C.

60 Ésteres de 3-Metil-2-propilhexanol con ácidos carboxílicos C<sub>4</sub> a C<sub>36</sub>

Otro objetivo de la invención se refiere a ésteres de 3-metil-2-propilhexanol con ácidos carboxílicos C<sub>4</sub> a C<sub>36</sub> lineales, ramificados, saturados o insaturados, en particular con ácidos carboxílicos C<sub>4</sub> a C<sub>18</sub>, en particular con ácidos carboxílicos C<sub>6</sub> a C<sub>12</sub>. De modo particular se prefieren ésteres de 3-metil-2-propilhexanol con ácidos carboxílicos lineales, saturados.

65



5 Son objetivo de la invención en particular n-butanoato de 3-metil-2-propilhexilo, i-butanoato de 3-metil-2-propilhexilo, n-pentanoato de 3-metil-2-propilhexilo, i-pentanoato de 3-metil-2-propilhexilo, n-hexanoato de 3-metil-2-propilhexilo, i-hexanoato de 3-metil-2-propilhexilo, n-heptanoato de 3-metil-2-propilhexilo, i-heptanoato de 3-metil-2-propilhexilo, n-octanoato de 3-metil-2-propilhexilo, i-octanoato de 3-metil-2-propilhexilo, n-nonanoato de 3-metil-2-propilhexilo, i-nonanoato de 3-metil-2-propilhexilo, n-decanoato de 3-metil-2-propilhexilo, i-decanoato de 3-metil-2-propilhexilo, n-undecanoato de 3-metil-2-propilhexilo, i-undecanoato de 3-metil-2-propilhexilo, n-undecanoato de 3-metil-2-propilhexilo, n-dodecanoato de 3-metil-2-propilhexilo, i-dodecanoato de 3-metil-2-propilhexilo.

10 Otro objetivo de la invención se refiere al empleo de ésteres de 3-metil-2-propilhexanol con ácidos carboxílicos lineales, ramificados, saturados o insaturados con 4 a 36 átomos de carbono, en particular con 4 a 18 átomos de carbono, en particular con 6 a 12 átomos de carbono en preparaciones cosméticas y/o farmacéuticas. De modo particular se prefieren ésteres de 3-metil-2-propilhexanol con ácidos carboxílicos lineales, saturados.

15 Los conceptos "ésteres de X-metil-2-propilhexanol con ácidos dicarboxílicos" empleados en lo que sigue incluyen tanto diésteres de los ácidos dicarboxílicos con el en cada caso metil-2-propilhexanol, por consiguiente por ejemplo di-3-metil-2-propilhexildiéster de ácido n-octanodioico o di-5-metil-2-propilhexildiéster de ácido n-octanodioico como también mono ésteres, como por ejemplo 3-metil-2-propilheptilmonoéster de ácido n-octanodioico como también ésteres mixtos, en los cuales un grupo ácido del ácido dicarboxílico está esterificado con el en cada caso metil-2-propilhexanol (= primer metil-2-propilhexanol) y el segundo grupo ácido del ácido dicarboxílico está esterificado con un segundo alcohol. El segundo alcohol puede ser elegido de entre 3-metil-2-propilhexanol, 4-metil-2-propilhexanol y 5-metil-2-propilhexanol, donde este segundo alcohol tiene que ser diferente del primer metil-2-propilhexanol.

20 En otra forma de operar se emplean ésteres mixtos de ácidos dicarboxílicos y el en cada caso metil-2-propilhexanol y otro alcohol de la fórmula general R-OH, donde R representa un radical alquilo saturado o insaturado, lineal o ramificado con 1 a 12 átomos de C.

30 En otra forma de operar se emplean ésteres mixtos de ácidos dicarboxílicos y el en cada caso metil-2-propilhexanol y otro alcohol de la fórmula general R-OH, donde R representa un radical alquilo saturado, lineal o ramificado con 1 a 12 átomos de C.

En otra forma de operar de los ésteres mixtos se elige el segundo alcohol de entre el grupo que está formado por metanol, etanol, propanol, isopropanol, butanol, isobutanol, pentanol, hexanol, isohexanol, octanol, decanol y dodecanol.

35 Preparaciones cosméticas/farmacéuticas

Los ésteres de 2-propilheptilo permiten la producción de emulsiones cosméticas y farmacéuticas estables con sensación particularmente suave para la piel.

40 De allí que otro objetivo de la presente invención son preparaciones cosméticas y/o farmacéuticas que contienen  
 (a) por lo menos un éster del 2-propilheptanol con ácidos carboxílicos C<sub>4</sub>-C<sub>36</sub> o ácidos dicarboxílicos C<sub>4</sub>-C<sub>36</sub> lineales o ramificados, saturados o insaturados, de modo preferido por lo menos un éster del 2-propilheptanol con ácidos carboxílicos C<sub>4</sub>-C<sub>18</sub> - o ácidos dicarboxílicos C<sub>4</sub>-C<sub>18</sub> lineales o ramificados, saturados o insaturados  
 (b) por lo menos un emulsificante y/o surfactante y/o componente de cera y/o polímero y/u otro cuerpo oleoso.

45 Un objetivo de la presente invención son preparaciones cosméticas y/o farmacéuticas que contienen  
 a) por lo menos un éster del 2-propilheptanol con ácidos carboxílicos C<sub>4</sub>-C<sub>36</sub> o ácidos dicarboxílicos C<sub>4</sub>-C<sub>36</sub> lineales o ramificados, saturados o insaturados, de modo preferido por lo menos un éster del 2-propilheptanol con ácidos carboxílicos C<sub>4</sub>-C<sub>18</sub> o ácidos dicarboxílicos C<sub>4</sub>-C<sub>18</sub> lineales o ramificados, saturados o insaturados  
 b-1) por lo menos un emulsificante

50 Un objetivo de la presente invención son preparaciones cosméticas y/o farmacéuticas que contienen  
 a) por lo menos un éster del 2-propilheptanol con ácidos carboxílicos C<sub>4</sub>-C<sub>36</sub> o ácidos dicarboxílicos C<sub>4</sub>-C<sub>36</sub> lineales o ramificados, saturados o insaturados, de modo preferido por lo menos un éster del 2-propilheptanol con ácidos carboxílicos C<sub>4</sub>-C<sub>18</sub> o ácidos dicarboxílicos C<sub>4</sub>-C<sub>18</sub> lineales o ramificados, saturados o insaturados  
 55 b-2) por lo menos un surfactante.

Un objetivo de la presente invención son preparaciones cosméticas y/o farmacéuticas que contienen  
 a) por lo menos un éster del 2-propilheptanol con ácidos carboxílicos C<sub>4</sub>-C<sub>36</sub> o ácidos dicarboxílicos C<sub>4</sub>-C<sub>36</sub> lineales o ramificados, saturados o insaturados, de modo preferido por lo menos un éster del 2-propilheptanol con ácidos carboxílicos C<sub>4</sub>-C<sub>18</sub> o ácidos dicarboxílicos C<sub>4</sub>-C<sub>18</sub> lineales o ramificados, saturados o insaturados  
 60 b-3) por lo menos un componente de cera.

Un objetivo de la presente invención son preparaciones cosméticas y/o farmacéuticas que contienen

a) por lo menos un éster del 2-propilheptanol con ácidos carboxílicos C<sub>4</sub>-C<sub>36</sub> o ácidos dicarboxílicos C<sub>4</sub>-C<sub>36</sub> lineales o ramificados, saturados o insaturados, de modo preferido por lo menos un éster del 2-propilheptanol con ácidos carboxílicos C<sub>4</sub>-C<sub>18</sub> o ácidos dicarboxílicos C<sub>4</sub>-C<sub>18</sub> lineales o ramificados, saturados o insaturados  
 b-4) por lo menos un polímero.

5

Un objetivo de la presente invención son preparaciones cosméticas y/o farmacéuticas que contienen

a) por lo menos un éster del 2-propilheptanol con ácidos carboxílicos C<sub>4</sub>-C<sub>36</sub> o ácidos dicarboxílicos C<sub>4</sub>-C<sub>36</sub> lineales o ramificados, saturados o insaturados, de modo preferido por lo menos un éster del 2-propilheptanol con ácidos carboxílicos C<sub>4</sub>-C<sub>18</sub> o ácidos dicarboxílicos C<sub>4</sub>-C<sub>18</sub> lineales o ramificados, saturados o insaturados

10

b-5) por lo menos otro cuerpo oleoso

De modo preferido las preparaciones acordes con la invención contienen 0,1 a 80, en particular 0,5 a 70, de modo preferido 0,75 a 60 % en peso, en particular 1 a 50 % en peso, preferiblemente 1 - 40 % en peso de por lo menos un éster del 2-propilheptanol con ácidos carboxílicos C<sub>4</sub>-C<sub>36</sub> o ácidos dicarboxílicos C<sub>4</sub>-C<sub>36</sub> lineales o ramificados, saturados o insaturados.

15

Otro objetivo de la invención son preparaciones cosméticas y/o farmacéuticas que contienen

a) 0,1 - 80 % en peso, en particular 0,1 a 70, preferiblemente 0,1 a 60, en particular 0,1 a 50 % en peso, preferiblemente 0,1 - 40 % en peso de por lo menos un éster del 2-propilheptanol con ácidos carboxílicos C<sub>4</sub>-C<sub>36</sub> o ácidos dicarboxílicos C<sub>4</sub>-C<sub>36</sub> lineales o ramificados, saturados o insaturados, de modo preferido por lo menos un éster de 2-propilheptanol con ácidos carboxílicos C<sub>4</sub>-C<sub>18</sub> o ácidos dicarboxílicos C<sub>4</sub>-C<sub>18</sub> lineales o ramificados, saturados o insaturados.

20

b) 0,1 - 20 % en peso de emulsificante (b-1) y/o surfactante (b-2) y/o componente de cera (b-3) y/o polímero (b-4)  
 b-5) 0,1 - 40 % en peso de otro cuerpo oleoso y

25

c) 0 - 98 % en peso de agua.

Las preparaciones acordes con la invención contienen por lo menos 0,1, en particular por lo menos 0,5, en particular por lo menos 0,75, preferiblemente por lo menos 1, preferiblemente por lo menos 5 % en peso de uno o varios ésteres (a).

30

Todos los datos en % en peso se refieren a % en peso referido a la preparación cosmética y/o farmacéutica.

En una forma preferida de operar de la invención, las preparaciones contienen ésteres, cuyo número total de C es igual o inferior a 24, preferiblemente igual o inferior a 22.

35

Las preparaciones acordes con la invención contienen preferiblemente ésteres de 2-propilheptanol con ácidos carboxílicos elegidos de entre ácidos carboxílicos C<sub>4</sub> a C<sub>36</sub> lineales, ramificados, saturados o insaturados con excepción de 2-propilheptilmetacrilato.

40

Las preparaciones acordes con la invención contienen preferiblemente ésteres del 2-propilheptanol con ácidos carboxílicos que son elegidos de entre los ácidos carboxílicos o los correspondientes ácidos dicarboxílicos C<sub>4</sub> a C<sub>30</sub>, en particular C<sub>6</sub> a C<sub>24</sub>, en particular C<sub>6</sub> a C<sub>22</sub>, en particular C<sub>6</sub> a C<sub>18</sub>, en particular C<sub>8</sub> a C<sub>18</sub> preferiblemente C<sub>8</sub> a C<sub>16</sub>, de modo preferido C<sub>8</sub> a C<sub>12</sub>, en particular C<sub>6</sub> a C<sub>10</sub>.

45

De acuerdo con la invención, para las preparaciones acordes con la invención son adecuados los ésteres del 2-propilheptanol con ácidos carboxílicos o los correspondientes ácidos dicarboxílicos C<sub>4</sub> a C<sub>36</sub>, C<sub>5</sub> a C<sub>30</sub>, C<sub>6</sub> a C<sub>26</sub>, C<sub>7</sub> a C<sub>24</sub>, C<sub>8</sub> a C<sub>22</sub>, C<sub>9</sub> a C<sub>20</sub>, C<sub>10</sub> a C<sub>18</sub>, C<sub>11</sub> a C<sub>17</sub>, C<sub>11</sub> a C<sub>16</sub>, C<sub>12</sub> a C<sub>15</sub>, C<sub>13</sub> a C<sub>14</sub>.

50

En una forma particularmente preferida de operar de la invención, las preparaciones acordes con la invención contienen ésteres del 2-propilheptanol con ácidos carboxílicos que son elegidos de entre los ácidos carboxílicos C<sub>6</sub> a C<sub>12</sub> así como ésteres del 2-propilheptanol con ácidos dicarboxílicos que son elegidos de entre los ácidos dicarboxílicos C<sub>6</sub> a C<sub>12</sub>.

55

En el sentido de la invención se prefieren preparaciones que contienen ésteres del 2-propilheptanol con ácidos carboxílicos C<sub>6</sub>-C<sub>16</sub>, de modo preferido de los ácidos carboxílicos C<sub>6</sub>-C<sub>12</sub> o de los correspondientes ácidos dicarboxílicos. Entre estos se prefieren ácidos carboxílicos lineales, no ramificados. Se prefieren mezclas cosméticas con 2-propilheptilcaprilato, 2-propilheptilcaproato y/o 2-propilheptilcaprato.

60

Las preparaciones acordes con la invención contienen preferiblemente ésteres del 2-propilheptanol con ácidos carboxílicos saturados.

Las preparaciones acordes con la invención contienen preferiblemente ésteres del 2-propilheptanol con ácidos dicarboxílicos saturados.

De acuerdo con la invención se prefiere el empleo de ésteres del 2-propilheptanol con ácidos carboxílicos lineales, no ramificados.

De acuerdo con la invención se prefiere el empleo de ésteres del 2-propilheptanol con ácidos dicarboxílicos lineales, no ramificados.

5 Las preparaciones acordes con la invención pueden contener tanto ésteres individuales como también mezclas de diferentes ésteres.

En una forma preferida de operar de la invención, las preparaciones contienen por lo menos un éster según la reivindicación 3.

10 En una forma de operar de la invención, las preparaciones contienen por lo menos un éster elegido de entre el grupo consistente en n-hexanoato de 2-propilheptilo, n-heptanoato de 2-propilheptilo, n-octanoato de 2-propilheptilo, n-nonanoato de 2-propilheptilo, n-decanoato de 2-propilheptilo, n-undecanoato de 2-propilheptilo, n-dodecanoato de 2-propilheptilo o una mezcla de ellos.

15 En una forma preferida de operar de la invención, las preparaciones contienen por lo menos un éster elegido de entre el grupo consistente en n-hexanoato de 2-propilheptilo, n-octanoato de 2-propilheptilo, n-decanoato de 2-propilheptilo, n-dodecanoato de 2-propilheptilo o una mezcla de ellos.

20 En una forma de operar de la invención, las preparaciones contienen por lo menos un éster elegido de entre el grupo consistente en n-hexanoato de 2-propilheptilo, i-hexanoato de 2-propilheptilo, n-heptanoato de 2-propilheptilo, i-heptanoato de 2-propilheptilo, n-octanoato de 2-propilheptilo, i-octanoato de 2-propilheptilo, n-nonanoato de 2-propilheptilo, i-nonanoato de 2-propilheptilo, n-decanoato de 2-propilheptilo, i-decanoato de 2-propilheptilo, n-undecanoato de 2-propilheptilo, i-undecanoato de 2-propilheptilo, n-dodecanoato de 2-propilheptilo, i-dodecanoato de 2-propilheptilo o una mezcla de ellos.

25 En una forma preferida de operar de la invención, las preparaciones contienen por lo menos un éster elegido de entre el grupo consistente en n-hexanoato de 2-propilheptilo, i-hexanoato de 2-propilheptilo, n-octanoato de 2-propilheptilo, i-octanoato de 2-propilheptilo, n-decanoato de 2-propilheptilo, decanoato de 2-propilheptilo, n-dodecanoato de 2-propilheptilo, i-dodecanoato de 2-propilheptilo o una mezcla de ellos.

30 Otra forma preferida de operar de las preparaciones cosméticas y/o farmacéuticas contiene (a) 0,1- 80, en particular 0,1 a 70, de modo preferido 0,1 a 60, preferiblemente 0,1 a 50 % en peso de por lo menos un éster del 2-propilheptanol con ácidos dicarboxílicos  $C_4$ - $C_{36}$  o  $C_4$ - $C_{36}$  lineales o ramificados, saturados o insaturados, (b) 0,1 - 20 % en peso de emulsificantes (b-1) y/o surfactantes (b-2) y/o componentes de cera (b-3) y/o polímeros (b-4), y 0,1 - 40 % en peso de otros cuerpos oleosos (b-5) y (d) 0 - 98 % en peso de agua.

35 En una forma preferida de operar de la invención se emplean diésteres como ésteres de 2-propilheptanol con ácidos dicarboxílicos  $C_4$  a  $C_{36}$ .

40 En una forma preferida de operar, las preparaciones acordes con la invención contienen ésteres de 2-propilheptanol con ácidos dicarboxílicos  $C_4$  a  $C_{32}$  lineales, ramificados, saturados o insaturados, en particular ácidos dicarboxílicos  $C_4$  a  $C_{30}$ , en particular  $C_6$  a  $C_{24}$ , en particular  $C_6$  a  $C_{22}$ , en particular  $C_8$  a  $C_{18}$ , en particular  $C_8$  a  $C_{16}$  preferiblemente  $C_8$  a  $C_{16}$ , de modo preferido  $C_8$  a  $C_{12}$ .

45 De acuerdo con la invención, para las preparaciones acordes con la invención son adecuados los ésteres del 2-propilheptanol con ácidos dicarboxílicos  $C_4$  a  $C_{36}$ ,  $C_5$  a  $C_{30}$ ,  $C_6$  a  $C_{26}$ ,  $C_7$  a  $C_{24}$ ,  $C_8$  a  $C_{22}$ ,  $C_9$  a  $C_{20}$ ,  $C_{10}$  a  $C_{18}$ ,  $C_{11}$  a  $C_{17}$ ,  $C_{11}$  a  $C_{16}$ ,  $C_{12}$  a  $C_{15}$ ,  $C_{13}$  a  $C_{14}$ .

50 En una forma particularmente preferida de operar de la invención, las preparaciones contienen ésteres del 2-propilheptanol con ácidos dicarboxílicos que son elegidos de entre los ácidos dicarboxílicos  $C_6$  a  $C_{12}$ .

De acuerdo con la invención se prefieren ésteres del 2-propilheptanol con ácidos dicarboxílicos saturados.

De acuerdo con la invención se prefieren ésteres del 2-propilheptanol con ácidos dicarboxílicos lineales no ramificados.

55 Como diésteres de los ácidos dicarboxílicos de 2-propilheptanol son adecuados di-2-propilheptil-diéster de ácido n-butanodioico, di-2-propilheptil-diéster de ácido i-butanodioico, di-2-propilheptil-diéster de ácido n-pentanodioico, di-2-propilheptil-diéster de ácido i-pentanodioico, di-2-propilheptil-diéster de ácido n-hexanodioico, di-2-propilheptil-diéster de ácido i-hexanodioico, di-2-propilheptil-diéster de ácido n-heptanodioico, di-2-propilheptil-diéster de ácido i-heptanodioico, di-2-propilheptil-diéster de ácido n-octanodioico, di-2-propilheptil-diéster del ácido i-octanodioico, di-2-propilheptil-diéster del ácido n-nonanodioico, di-2-propilheptil-diéster del ácido i-nonanodioico, di-2-propilheptil-diéster del ácido n-decanodioico, di-2-propilheptil-diéster del ácido i-decanodioico, di-2-propilheptil-diéster del ácido n-undecanodioico, di-2-propilheptil-diéster del ácido i-undecanodioico, di-2-propilheptil-diéster del ácido n-undecenodioico, di-2-propilheptil-diéster del ácido i-undecenodioico, di-2-propilheptil-diéster del ácido n-dodecanodioico, di-2-propilheptil-diéster del ácido i-dodecanodioico.

65 Los diésteres de la reivindicación 4 son diésteres acordes con la invención.

Otro objetivo de la invención se refiere al empleo de por lo menos un éster elegido de entre di-2-propilheptildiéster de ácido n-butanodioico, di-2-propilheptil-diéster de ácido i-butanodioico, di-2-propilheptil-diéster de ácido n-pentanodioico, di-2-propilheptil-diéster de ácido i-pentanodioico, di-2-propilheptil-diéster de ácido n-hexanodioico, di-2-propilheptil-diéster de ácido i-hexanodioico, di-2-propilheptil-diéster de ácido n-heptanodioico, di-2-propilheptil-diéster de ácido i-heptanodioico, di-2-propilheptil-diéster de ácido n-octanodioico, di-2-propilheptil-diéster de ácido i-octanodioico, di-2-propilheptil-diéster de ácido n-nonanodioico, di-2-propilheptil-diéster de ácido i-nonanodioico, di-2-propilheptil-diéster de ácido n-decanodioico, di-2-propilheptil-diéster de ácido i-decanodioico, di-2-propilheptil-diéster de ácido n-undecanodioico, di-2-propilheptil-diéster de ácido i-undecanodioico, di-2-propilheptil-diéster de ácido n-dodecanodioico, di-2-propilheptil-diéster de ácido i-dodecanodioico, 2-propilheptil-monoéster de ácido n-butanodioico, 2-propilheptil-monoéster de ácido i-butanodioico, 2-propilheptil-monoéster de ácido n-pentanodioico, 2-propilheptil-monoéster de ácido i-pentanodioico, 2-propilheptil-monoéster de ácido n-hexanodioico, 2-propilheptil-monoéster de ácido i-hexanodioico, 2-propilheptil-monoéster de ácido n-heptanodioico, 2-propilheptil-monoéster de ácido i-heptanodioico, 2-propilheptil-monoéster de ácido n-octanodioico, 2-propilheptil-monoéster de ácido i-octanodioico, 2-propilheptil-monoéster de ácido n-nonanodioico, 2-propilheptil-monoéster de ácido i-nonanodioico, 2-propilheptil-monoéster de ácido n-decanodioico, 2-propilheptil-monoéster de ácido i-decanodioico, 2-propilheptil-monoéster de ácido n-undecanodioico, 2-propilheptil-monoéster de ácido i-undecanodioico, 2-propilheptil-monoéster de ácido n-dodecanodioico, 2-propilheptil-monoéster de ácido i-dodecanodioico o mezclas de ellos en preparaciones cosméticas y/o farmacéuticas.

Un objetivo de la invención se refiere a mezclas que contienen ésteres de 2-propilheptanol con ácidos dicarboxílicos C<sub>4</sub> a C<sub>36</sub> y por lo menos otro éster elegido de entre el grupo consistente en ésteres de los ácidos dicarboxílicos C<sub>4</sub> a C<sub>36</sub> con por lo menos un alcohol elegido de entre el grupo consistente en 3-metil-2-propilhexanol, 4-metil-2-propilhexanol y 5-metil-2-propilhexanol y mezclas de ellos así como su empleo en preparaciones cosméticas y/o farmacéuticas.

Se prefieren de modo particular mezclas que contienen ésteres de 2-propilheptanol con ácidos dicarboxílicos C<sub>4</sub> a C<sub>18</sub>, en particular ácidos dicarboxílicos C<sub>6</sub> a C<sub>12</sub> y por lo menos otro éster elegido de entre grupo consistente en ésteres de los ácidos dicarboxílicos C<sub>4</sub> a C<sub>18</sub>, en particular C<sub>6</sub> a C<sub>12</sub> con por lo menos un alcohol elegido de entre el grupo consistente en 3-metil-2-propilhexanol, 4-metil-2-propilhexanol y 5-metil-2-propilhexanol y mezclas de ellos así como su empleo en preparaciones cosméticas y/o farmacéuticas.

Otro objetivo de la invención se refiere a mezclas que contienen ésteres de 2-propilheptanol con ácido n-butanodioico y por lo menos otro éster elegido de entre el grupo consistente en ésteres de ácido n-butanodioico con por lo menos un alcohol elegido de entre el grupo consistente en 3-metil-2-propilhexanol, 4-metil-2-propilhexanol y 5-metil-2-propilhexanol y mezclas de ellos así como su empleo en preparaciones cosméticas y/o farmacéuticas. En una forma preferida de operar de la invención, la mezcla contiene en cada caso los diésteres de los ácidos, por consiguiente por ejemplo 2-propilheptil-diéster de ácido n-butanodioico y di-5-metil-2-propilhexil-diéster de ácido n-butanodioico.

Otro objetivo de la invención se refiere a mezclas que contienen ésteres de 2-propilheptanol con ácido i-butanodioico y por lo menos otro éster elegido de entre el grupo consistente en ésteres de ácido i-butanodioico con por lo menos un alcohol elegido de entre el grupo consistente en 3-metil-2-propilhexanol, 4-metil-2-propilhexanol y 5-metil-2-propilhexanol y mezclas de ellos así como su empleo en preparaciones cosméticas y/o farmacéuticas. En una forma preferida de operar de la invención, la mezcla contiene en cada caso los diésteres de los ácidos.

Otro objetivo de la invención se refiere a mezclas que contienen ésteres de 2-propilheptanol con ácido n-pentanodioico y por lo menos otro éster elegido de entre el grupo consistente en ésteres de ácido n-pentanodioico con por lo menos un alcohol elegido de entre el grupo consistente en 3-metil-2-propilhexanol, 4-metil-2-propilhexanol y 5-metil-2-propilhexanol y mezclas de ellos así como su empleo en preparaciones cosméticas y/o farmacéuticas. En una forma preferida de operar de la invención, la mezcla contiene en cada caso los diésteres de los ácidos.

Otro objetivo de la invención se refiere a mezclas que contienen ésteres de 2-propilheptanol con ácido i-pentanodioico y por lo menos otro éster elegido de entre el grupo consistente en ésteres de ácido i-pentanodioico con por lo menos un alcohol elegido de entre el grupo consistente en 3-metil-2-propilhexanol, 4-metil-2-propilhexanol y 5-metil-2-propilhexanol y mezclas de ellos así como su empleo en preparaciones cosméticas y/o farmacéuticas. En una forma preferida de operar de la invención, la mezcla contiene en cada caso los diésteres de los ácidos.

Otro objetivo de la invención se refiere a mezclas que contienen ésteres de 2-propilheptanol con ácido n-hexanodioico y por lo menos otro éster elegido de entre el grupo consistente en ésteres de ácido n-hexanodioico con por lo menos un alcohol elegido de entre el grupo consistente en 3-metil-2-propilhexanol, 4-metil-2-propilhexanol y 5-metil-2-propilhexanol y mezclas de ellos así como su empleo en preparaciones cosméticas y/o farmacéuticas. En una forma preferida de operar de la invención, la mezcla contiene en cada caso los diésteres de los ácidos.

Otro objetivo de la invención se refiere a mezclas que contienen ésteres de 2-propilheptanol con ácido i-hexanodioico y por lo menos otro éster elegido de entre el grupo consistente en ésteres de ácido i-hexanodioico con por lo menos un alcohol elegido de entre el grupo consistente en 3-metil-2-propilhexanol, 4-metil-2-propilhexanol y 5-metil-2-propilhexanol y mezclas







Otro objetivo de la invención se refiere a mezclas que contienen ésteres de 2-propilheptanol con ácido i-tetracosanodioico y por lo menos otro éster elegido de entre el grupo consistente en ésteres de ácido i-tetracosanodioico con por lo menos un alcohol elegido de entre el grupo consistente en 3-metil-2-propilhexanol, 4-metil-2-propilhexanol y 5-metil-2-propilhexanol y mezclas de ellos así como su empleo en preparaciones cosméticas y/o farmacéuticas. En una forma preferida de operar de la invención, la mezcla contiene en cada caso los diésteres de los ácidos.

Otro objetivo de la invención se refiere a mezclas que contienen ésteres de 2-propilheptanol con ácido n-hexacosanodioico y por lo menos otro éster elegido de entre el grupo consistente en ésteres de ácido n-hexacosanodioico con por lo menos un alcohol elegido de entre el grupo consistente en 3-metil-2-propilhexanol, 4-metil-2-propilhexanol y 5-metil-2-propilhexanol y mezclas de ellos así como su empleo en preparaciones cosméticas y/o farmacéuticas. En una forma preferida de operar de la invención, la mezcla contiene en cada caso los diésteres de los ácidos.

Otro objetivo de la invención se refiere a mezclas que contienen ésteres de 2-propilheptanol con ácido i-hexacosanodioico y por lo menos otro éster elegido de entre el grupo consistente en ésteres de ácido i-hexacosanodioico con por lo menos un alcohol elegido de entre el grupo consistente en 3-metil-2-propilhexanol, 4-metil-2-propilhexanol y 5-metil-2-propilhexanol y mezclas de ellos así como su empleo en preparaciones cosméticas y/o farmacéuticas. En una forma preferida de operar de la invención, la mezcla contiene en cada caso los diésteres de los ácidos.

Un objetivo de la invención se refiere a ésteres de 2-propilheptanol con ácidos grasos diméricos. El concepto "ácidos grasos diméricos" define ácidos policarboxílicos, que son obtenidos mediante polimerización de ácidos grasos insaturados, principalmente del ácido oleico o del ácido graso de aceite de sebo. Los ácidos grasos diméricos comerciales consisten en una mezcla, que aparte de pequeñas proporciones de ácidos monocarboxílicos C<sub>18</sub> lineales o ramificados (ácidos grasos monoméricos) contienen predominantemente ácidos dicarboxílicos C<sub>36</sub> y a diferencia, elevadas proporciones de ácidos tricarboxílicos C<sub>54</sub> (ácidos grasos triméricos) aparte de trazas de ácidos grasos poliméricos superiores.

Un objetivo de la invención se refiere a mezclas que contienen ésteres de 2-propilheptanol con ácidos grasos diméricos y por lo menos otro éster elegido de entre el grupo consistente en los ésteres de 3-metil-2-propilhexanol con ácidos grasos diméricos, los ésteres de 4-metil-2-propilhexanol con ácidos grasos diméricos, los ésteres de 5-metil-2-propilhexanol con ácidos grasos diméricos y mezclas de ellos así como su empleo en preparaciones cosméticas y/o farmacéuticas. En una forma preferida de operar de la invención, la mezcla contiene en cada caso los diésteres de los diácidos.

Las preparaciones acordes con la invención, las mezclas acordes con la invención así como los ésteres según la invención son incorporados de modo adecuado como base en todos los agentes cosméticos para el cuidado y la limpieza corporal, como por ejemplo cuerpos oleosos, aceites para bebé, leche para el cuerpo, cremas, lociones, emulsiones que pueden ser esparcidas, agentes protectores contra el sol, antitranspirantes, jabones líquidos y en barra, etc. Ellos son empleados también en formulaciones que contienen surfactantes, como por ejemplo baños de espuma y para la ducha, champú para el cabello y enjuagues para el cuerpo. Ellos se aplican como componentes para el cuidado sobre tejidos, papeles, paños de limpieza, productos de fieltro, esponjas, aplicadores de polvos, vendas adhesivas y vendajes, que encuentran su uso en el campo de la higiene y el cuidado (paños húmedos para la higiene de los bebés y el cuidado de los bebés, paños para la limpieza, paños para la limpieza facial, paños para el cuidado de la piel, paños para el cuidado con principios activos contra el envejecimiento de la piel, paños de limpieza con formulaciones para protección contra el sol y repelentes para los insectos así como paños de limpieza para la cosmética decorativa o para el tratamiento post-solar, paños húmedos para el sanitario, paños de limpieza antiaspirantes, pañales, pañuelos, paños de limpieza húmedos, productos para la higiene, paños de limpieza para el auto-bronceado). Ellos se emplean entre otros también en preparaciones para el cuidado del cabello, limpieza del cabello o tinción del cabello.

Dependiendo del propósito de aplicación las formulaciones cosméticas contienen una serie de otras sustancias auxiliares y aditivos, como por ejemplo surfactantes, otros cuerpos oleosos, emulsificantes, ceras para brillo de perlino, aportadores de consistencia, agentes espesantes, agentes de sobre-engrasado, estabilizantes, polímeros, grasas, ceras, lecitina, fosfolípidos, principios activos biogénicos, factores protectores contra la luz UV, antioxidantes, desodorantes, antitranspirantes, agentes antiescama, formadores de película, agentes de hinchamiento, repelentes contra los insectos, auto-bronceadores, inhibidores de tirosina (agentes para la despigmentación), hidrotropos, agentes para la solubilidad, agentes conservantes, aceites esenciales, colorantes, etc., que están listados a continuación a modo de ejemplo.

Emulsificantes b-1)

En una forma de operar de la invención las preparaciones acordes con la invención contienen por lo menos un emulsificante. Las mezclas acordes con la invención contienen el/los emulsificante(s) en una cantidad de 0 a 40 % en peso, de modo preferido 0,1 a 20 % en peso de modo preferido 0,1 a 15 % en peso y en particular 0,1 a 10 % en peso referida al peso total de la mezcla.

En una forma de operar de la invención la preparación acorde con la invención contiene más de un emulsificante. Dependiendo del resto de componentes, el experto emplea sistemas emulsificantes comunes (como por ejemplo emulsificantes y co-emulsificantes).



Emulsificantes no iónicos

Al grupo de los emulsificantes no iónicos pertenecen por ejemplo:

- 5 (1) Productos de adición de 2 a 50 mol de óxido de etileno y/o 1 a 20 mol de óxido de propileno sobre alcoholes grasos lineales con 8 a 40 átomos de C, sobre ácidos grasos con 12 a 40 átomos de C y sobre alquifenoles con 8 a 15 átomos de C en el grupo alquilo.
- (2) Mono y diésteres de productos de adición de ácidos grasos C<sub>12</sub>-C<sub>18</sub> con 1 a 50 mol de óxido de etileno sobre glicerina.
- 10 (3) Mono y diésteres de sorbitan de ácidos grasos saturados e insaturados con 6 a 22 átomos de carbono y sus productos de adición de óxido de etileno.
- (4) Mono y oligoglicósidos de alquilo con 8 a 22 átomos de carbono en el radical alquilo y sus análogos etoxilados.
- (5) Productos de adición de 7 a 60 mol de óxido de etileno sobre aceite de ricino y/o aceite de ricino endurecido.
- 15 (6) Ésteres de poliol y en particular de poliglicerina, como por ejemplo poli-12-hidroxiestearato de poliol, poliricinoleato de poliglicerina, diisoestearato de poliglicerina o dimerato de poliglicerina. Así mismo son adecuadas las mezclas de compuestos de varias clases de estas sustancias.
- (7) Producto de adición de 2 a 15 mol de óxido de etileno sobre aceite de ricino y/o aceite de ricino endurecido.
- 20 (8) Ésteres parciales a base de ácidos grasos C<sub>6</sub>-C<sub>22</sub> lineales, ramificados, saturados o bien saturados, ácido ricinoleico así como ácido 12-hidroxiesteárico y poliglicerina, pentaeritritol, dipentaeritritol, alcoholes de azúcar (por ejemplo sorbitol), alquilglucósidos (por ejemplo metilglucósido, butilglucósido, laurilglucósido) así como poliglucósidos (por ejemplo celulosa), o ésteres mixtos como por ejemplo estearatocitrato de glicerilo y estearatolactato de glicerilo.
- (9) Copolímeros de polisiloxano-polialquilo-poliéter o bien los derivados correspondientes.
- (10) Ésteres mixtos de pentaeritritol, ácidos grasos, ácido cítrico y alcoholes grasos y/o ésteres mixtos de ácidos grasos con 6 a 22 átomos de carbono, metilglucosa y polioles, de modo preferido glicerina o poliglicerina.

25 Los productos de adición de óxido de etileno y/o de óxido de propileno sobre alcoholes grasos, ácidos grasos, alquifenoles, mono y diésteres de glicerina así como mono y diésteres de sorbitan con ácidos grasos o sobre aceite de ricino representan productos conocidos obtenibles en el comercio. En ello, son mezclas homólogas cuyo grado promedio de alcoxilación corresponde a la relación de la cantidad de material de óxido de etileno y/u óxido de propileno y sustrato, con los cuales se ejecuta la reacción de adición. Dependiendo del grado de etoxilación son emulsificantes W/O o O/W. Los mono y diésteres de ácidos grasos C<sub>12/18</sub> de productos de adición de óxido de etileno sobre glicerina son conocidos como agentes reengrasantes para preparaciones cosméticas.

35 De acuerdo con la invención son particularmente adecuados y suaves los emulsificantes poli-12- hidroxiestearatos de poliol y mezclas de ellos, los cuales son distribuidos por ejemplo bajo las marcas "Dehymuls® PGF" (emulsificante W/O) o "Eumulgin® VL 75" (mezcla de glucósidos de coco en la relación de peso 1:1, emulsificante O/W) o Dehymuls® SBL (emulsificante W/O) de la compañía Cognis Deutschland GmbH. En esta relación se hace referencia en particular a la patente europea EP 0 766 661 B1. Los componentes de poliol de estos emulsificantes pueden derivarse de sustancias que disponen de por lo menos dos, de modo preferido 3 a 12 y en particular 3 a 8 grupos hidroxilo y 2 a 12 átomos de carbono.

40 Como emulsificantes W/O lipófilos son adecuados en principio los emulsificantes con un valor HLB de 1 a 8, que están resumidos en numerosos trabajos de tablas y son conocidos por los expertos. Por ejemplo, alguno de estos emulsificantes son listados en Kirk-Otmer, "Encyclopedia of Chemical Technology", 3ª edición, 1979, volumen 8, página 913. Para productos etoxilados se calcula el valor HLB según la siguiente fórmula:  $HLB = (100 - L) : 5$ , donde L es la fracción en peso de los grupos lipófilos, es decir los grupos alquil-graso o acil-graso en porcentaje en peso, en los productos de adición de óxido de etileno.

50 Del grupo de los emulsificantes W/O son particularmente ventajosos los ésteres parciales de polioles, en particular de polioles C<sub>4</sub>-C<sub>6</sub>, como por ejemplo ésteres parciales del pentaeritritol o ésteres de azúcares, por ejemplo diestearato de sacarosa, monoisoestearato de sorbitan, sesquiisoestearato de sorbitan, diisoestearato de sorbitan, triisoestearato de sorbitan, monooleato de sorbitan, sesquioleato de sorbitan, dioleato de sorbitan, trioleato de sorbitan, monoerucato de sorbitan, sesquierucato de sorbitan, dierucato de sorbitan, trierucato de sorbitan, monoricinoleato de sorbitan, sesquiricinoleato de sorbitan, diricinoleato de sorbitan, triricinoleato de sorbitan, monohidroxiestearato de sorbitan, sesquihidroxiestearato de sorbitan, dihidroxiestearato de sorbitan, trihidroxiestearato de sorbitan, monotartrato de sorbitan, sesquitartrato de sorbitan, ditartrato de sorbitan, tritartrato de sorbitan, monocitrato de sorbitan, sesquicitrato de sorbitan, dicitrato de sorbitan, tricitrato de sorbitan, monomaleato de sorbitan, sesquimaleato de sorbitan, dimaleato de sorbitan, trimaleato de sorbitan así como sus mezclas industriales. También son adecuados como emulsificantes los productos de adición de 1 a 30, de modo preferido 5 a 10 mol de óxido de etileno sobre los mencionados ésteres de sorbitan.

60 Dependiendo de la formulación puede ser ventajoso emplear adicionalmente por lo menos un emulsificante de entre el grupo de emulsificantes O/W no iónicos (valor HLB: 8 - 18) y/o agentes de solubilidad. Para esto son por ejemplo los ya inicialmente mencionados productos de adición de óxido de etileno con un grado de etoxilación correspondientemente alto, por ejemplo 10 - 20 unidades de óxido de etileno para los emulsificantes O/W y 20 - 40 unidades de óxido de etileno para los denominados agentes de solubilidad. De acuerdo con la invención son particularmente ventajosos como emulsificantes O/W 65 Cetareth-12 y PEG-20 estearato. Como agentes de solubilidad preferidos son adecuados Eumulgin® HRE 40 (INCI: PEG-

40 aceite hidrogenado de castor), Eumulgin® HRE 60 (INCI: PEG-60 aceite hidrogenado de castor), Eumulgin® L (INCI: PPG-1-PEG-9 laurilglicoléter), así como Eumulgin® SML 20 (INCI: polisorbato-20).

5 Los emulsificantes no iónicos del grupo de los alquiloligoglicósidos son particularmente amigables con la piel y de allí que son preferidos de modo adecuado como emulsificantes O/W. A partir del estado de la técnica se conocen la producción y empleo de los alquilmono y oligoglicósidos C<sub>8</sub>-C<sub>22</sub>. Su producción ocurre en particular mediante reacción de glucosa u oligosacáridos con alcoholes primarios con 8 a 22 átomos de C. Respecto al radical glicósido aplica que son adecuados tanto los monoglicósidos, en los cuales está unido un radical cíclico azúcar de manera glicosídica al alcohol graso como también glicósidos oligoméricos con un grado de oligomerización de hasta preferiblemente aproximadamente 8. En ello, el grado de oligomerización es un valor promedio estadístico, en el cual se basa una distribución homóloga para tales productos industriales. Los productos que están disponibles bajo la denominación Plantacare® contienen un grupo alquilo C<sub>8</sub>-C<sub>16</sub> unido glicosídicamente a un radical oligoglicósido, cuyo valor promedio de oligomerización está en 1 a 2. También son adecuadas como emulsificantes no iónicos las acilglucamidas derivadas de glucamina. De acuerdo con la invención se prefiere un producto que es distribuido bajo la denominación Emulgade® PL 68/50 de la compañía Cognis Deutschland GmbH y representa una mezcla 1:1 de alquilpoliglicósidos y alcoholes grasos. De acuerdo con la invención puede emplearse ventajosamente también una mezcla de lauril glucósido, poligliceril-2-dipolihidroxiestearato, glicerina y agua, que está en el comercio bajo la denominación Eumulgin® VL 75.

20 Como emulsificantes entran en consideración además sustancias como lecitina y fosfolípidos. Como ejemplos de lecitinas naturales se mencionan la cefalina, que son descritos también como ácidos fosfatídicos y derivados de los ácidos 1,2-diacil-sn-gliceril-3-fosfóricos. Por el contrario, usualmente se entiende bajo fosfolípidos mono y de modo preferido diésteres del ácido fosfórico con glicerina (glicerinfosfatos), que en general son contados como grasas. Además entran en consideración también esfingosinas o bien esfingolípidos.

25 Surfactantes b-2)

En una forma de operar de la invención, las preparaciones acordes con la invención contienen por lo menos un surfactante. Como sustancias superficialmente activas pueden estar presentes surfactantes aniónicos, no iónicos, catiónicos y/o anfóteros o bien zwitteriónicos. En preparaciones cosméticas que contiene surfactantes, como por ejemplo geles para ducha, baños de espuma, champús, etc. está presente de modo preferido por lo menos un surfactante aniónico.

30 Las mezclas acordes con la invención contienen el/los surfactante(s) en una cantidad de 0 a 40 % en peso, de modo preferido 0 a 20 % en peso, de modo preferido 0,1 a 15 % en peso y en particular 0,1 a 10 % en peso, referido al peso total de la mezcla.

35 Son ejemplos típicos de surfactantes no iónicos poliglicoléter de alcohol graso, poliglicoléter de alquilfenol, poliglicoléter de ácido graso, poliglicoléter de amida grasa, poliglicoléter de amina grasa, triglicéridos alcoxlados, ésteres mixtos o bien fórmulas mixtas, dado el caso alqu(en)iloligoglicósidos o bien derivados del ácido glucurónico, n-alquilglucamidas de ácidos grasos, hidrolizados de proteína (en particular productos vegetales a base de trigo), ésteres de poliol-ácidos grasos, ésteres de azúcar, ésteres de sorbitan, polisorbatos y óxidos de amina. En tanto los surfactantes no iónicos contengan cadenas de poliglicoléter, éstas pueden exhibir una distribución convencional, sin embargo preferiblemente una distribución homóloga estrecha.

40 Como surfactantes zwitteriónicos se denominan aquellas sustancias superficialmente activas que portan en la molécula por lo menos un grupo amonio cuaternario y por lo menos un grupo -COO(-) o -SO<sub>3</sub>(-). Son surfactantes zwitteriónicos particularmente adecuados las denominadas betainas como los N-alquil-N,N-dimetilamonoglicinatos, por ejemplo el alquildimetilamonoglicinato de coco, N-acil-aminopropil-N,N-dimetilamonoglicinato, por ejemplo el acilaminopropildimetilamonoglicinato de coco, y 2-alquil-3-carboximetil-3-hidroxiethylimidazolina con en cada caso 8 a 18 átomos de C en el grupo alquilo o grupo acilo así como el acilaminoethylhidroxiethylcarboximetilglicinato de coco. Un surfactante zwitteriónico preferido es el derivado de amida grasa conocido bajo la denominación INCI cocamidopropil betaína.

45 Así mismo son adecuados en particular como co-surfactantes, los surfactante anfólicos. Se entiende por surfactantes anfólicos aquellos compuestos superficialmente activos, que aparte de un grupo alquilo o acilo C<sub>8</sub>-C<sub>18</sub> contienen en la molécula por lo menos un grupo amino libre y por lo menos un grupo -COOH- o -SO<sub>3</sub>H y que tiene la capacidad de formar sales internas. Son ejemplos de surfactantes anfólicos adecuados N-alquilglicinas, ácidos N-alquilpropiónicos, ácidos N-alquilaminobutíricos, ácidos N-alquiliminodipropiónicos, N-hidroxiethyl-N-alquilamidopropilglicinas, N-alquiltaurina, N-alquilsarcosina, ácidos 2-alquilaminopropiónicos y ácidos alquilaminoacéticos con en cada caso aproximadamente con 8 a 18 átomos de C en el grupo alquilo. Son surfactantes anfólicos particularmente preferidos el N-alquilaminopropionato de coco, el acilaminoethylaminopropionato de coco y la acilsarcosina C<sub>12-18</sub>.

60 Los surfactantes aniónicos se caracterizan por un grupo aniónico que los convierte en solubles en agua, como por ejemplo un grupo carboxilato, sulfato, sulfonato o fosfato y un radical lipófilo. Los surfactante aniónicos compatibles con la piel son conocidos por los expertos en gran número a partir de manuales pertinentes y son obtenibles en el comercio. En ello son en particular sulfatos de alquilo en forma de sus sales alcalinas, de amonio o alcanolamónio, sulfatos de alquiléter, carboxilato

de de alquiléter, acilisonatos, acilsarcosinatos, acilaurinas con grupos alquilo o acilo lineales con 12 a 18 átomos de C así como sulfosuccinatos y acilglutamatos en forma de sus sales alcalinas o de amonio.

5 Como surfactantes catiónicos pueden ser utilizados en particular compuestos de amonio cuaternario. Se prefieren los halogenuros de amonio, en particular cloruros y bromuros, como cloruro de alquiltrimetilamonio, cloruro de dialquildimetilamonio y cloruro de trialquilmetilamonio, por ejemplo cloruro de cetiltrimetilamonio, cloruro de esteariltrimetilamonio, cloruro de diestearildimetilamonio, cloruro de laurildimetilamonio, cloruro de laurildimetilbenzilamonio y cloruro de tricetilmetilamonio. Además pueden emplearse como surfactantes catiónicos los compuestos éster cuaternarios que pueden ser muy bien degradados biológicamente, como por ejemplo los distribuidos bajo la marca comercial Stepantex® metosulfato de dialquilamonio y metosulfato de metilhidroxialquildialkoilalquilamonio y los correspondientes productos de la serie Dehyquart®. En general, bajo la denominación "esterquats" se entienden las sales cuaternarias de éster de ácido graso y trietanolamina. Ellas pueden impartir a las mezclas acordes con la invención una sensación particularmente blanda. En ello, son sustancias conocidas que son producidas según los métodos pertinentes de la química orgánica. Otros surfactantes catiónicos que pueden ser utilizados de acuerdo con la invención representan los hidrolizados de proteína transformados en cuaternarios.

Componentes de cera b-3)

20 En una forma de operar de la invención, las preparaciones acordes con la invención contienen por lo menos un componente de cera. Las mezclas acordes con la invención contienen el/los componente(s) de cera en una cantidad de 0 a 40 % en peso, en particular de 0 a 20 % en peso, de modo preferido 0,1 a 15 % en peso y en particular 0,1 a 10 % en peso referida al peso total de la mezcla.

25 Bajo el concepto de cera se entiende comúnmente todas las sustancias y mezclas de sustancias naturales o producidas de manera artificial con las siguientes propiedades: ellas son de consistencia sólida a dura quebradiza, con cristales grandes a finos, transparentes a turbias y funden por encima de 30°C sin descomposición. Un poco por encima del punto de fusión ellas ya tienen una baja viscosidad y no forman filamentos y muestran una consistencia y solubilidad fuertemente dependientes de la temperatura. De acuerdo con la invención puede utilizarse un componente de cera o una mezcla de componentes de cera que funden a 30° C o más.

30 Como ceras pueden emplearse de acuerdo con la invención también grasas y sustancias grasosas con consistencia tipo cera, en tanto ellas tengan el punto de fusión referido. A estas pertenecen entre otras las grasas (triglicéridos), mono y diglicéridos, ceras naturales y sintéticas, alcoholes de grasa y de cera, ácidos grasos, ésteres de alcoholes grasos y ácidos grasos así como amidas grasas o cualquier mezcla de estas sustancias.

35 Se entiende por grasas las triacilglicerinas, por consiguiente los triésteres de ácidos grasos con glicerina. Ellos contienen preferiblemente radicales de ácidos grasos saturados, no ramificados y no sustituidos. Para esto pueden ser ésteres mixtos, por consiguiente triésteres de glicerina con diferentes ácidos grasos. Son de acuerdo con la invención utilizables y particularmente bien adecuados como aportadores de consistencia los denominados grasas y aceites endurecidos, que se producen mediante hidrogenación parcial. Se prefieren las grasas y aceites endurecidos vegetales, por ejemplo aceite de ricino, aceite de cacahuete, aceite de soja, aceite de colza, aceite de semilla de remolacha, aceite de semilla de algodón, aceite de soja, aceite de girasol, aceite de palma, aceite de pepa de palma, aceite de lino, aceite de almendra, aceite de maíz, aceite de oliva, aceite de sésamo, manteca de cacao y grasa de coco endurecidos.

45 Son adecuados entre otros los triésteres de glicerina con ácidos grasos C<sub>12</sub>-C<sub>60</sub> y en particular ácidos grasos C<sub>12</sub>-C<sub>36</sub>. Entre estos se cuentan aceite de ricino endurecido, un triéster de glicerina y un ácido hidroxiesteárico, el cual está en el mercado por ejemplo bajo la denominación Cutina HR. Así mismo son adecuados triestearato de glicerina, behenato de glicerina (por ejemplo Syncrowax HRC), tripalmitato de glicerina o la mezcla de triglicéridos conocida bajo la denominación Syncrowax HGLC, con la premisa de que el punto de fusión de los componentes de cera o bien la mezcla esté en 30 °C o por debajo.

50 Como componentes de cera pueden utilizarse de acuerdo con la invención mono y diglicéridos o bien mezclas de estos glicéridos parciales. Entre las mezclas de glicéridos que pueden ser utilizados de acuerdo con la invención se cuentan los de productos Novata AB y Novata B comercializados por Cognis Deutschland GmbH & Co. KG (mezcla de mono, di y triglicéridos C<sub>12</sub>-C<sub>18</sub>) así como Cutina MD o Cutina GMS (estearato de glicerilo).

55 Entre los alcoholes grasos que puede ser utilizados como componentes de cera de acuerdo con la invención se cuentan los alcoholes grasos C<sub>12</sub>-C<sub>50</sub>. Los alcoholes grasos pueden ser obtenidos de grasas y aceites y ceras naturales, como por ejemplo miristilalcohol, 1-pentadecanol, cetilalcohol, 1-heptadecanol, estearilalcohol, 1-nonadecanol, araquidilalcohol, 1-heneicosanol, behenilalcohol, brasidilalcohol, lignocerilalcohol, cerilalcohol o miricilalcohol. De acuerdo con la invención se prefieren los alcoholes grasos saturados no ramificados. Pero también pueden emplearse como componentes de cera alcoholes grasos insaturados, ramificados o no ramificados, en tanto ellos exhiban el punto de fusión referido. De acuerdo con la invención son utilizables también cortes de alcoholes grasos, como surgen en la reducción de grasas y aceites de origen natural como por ejemplo sebo de vaca, aceite de cacahuete, aceite de semilla de remolacha, aceite de semilla de algodón, aceite de soja, aceite de girasol, aceite de pepa de palma, aceite de lino, aceite de ricino, aceite de maíz, aceite de colza, aceite de sésamo, manteca de cacao y grasa de coco. Pueden emplearse también alcoholes sintéticos, como por

ejemplo los alcoholes grasos lineales de número par de la síntesis Ziegler (Alfole) o los alcoholes parcialmente ramificados de la oxosíntesis (Dobanole). De acuerdo con la invención son adecuados de modo particularmente preferido los alcoholes grasos C<sub>14</sub>-C<sub>22</sub>, que son comercializados por ejemplo por la compañía Cognis Deutschland GmbH bajo la denominación Lanette 16 (alcohol C<sub>16</sub>), Lanette 14 (alcohol C<sub>14</sub>), Lanette O (alcohol C<sub>16</sub>/C<sub>18</sub>) y Lanette 22 (alcohol C<sub>18</sub>/C<sub>22</sub>). Los alcoholes grasos imparten a las mezclas una sensación más seca a la piel comparados con los triglicéridos y de allí que son preferidos respecto a estos últimos.

Como componentes de cera pueden emplearse también ácidos grasos C<sub>14</sub>-C<sub>40</sub> o sus mezclas. A estos pertenecen por ejemplo los ácidos mirístico, pentadecanoico, palmítico, margárico, esteárico, nonadecanoico, araquínico, behénico, lignocérico, cerotínico, melísico, erúcido y elaeosteárico así como ácidos grasos sustituidos, como por ejemplo ácido 12-hidroxiesteárico, y las amidas o monoetanolamidas de los ácidos grasos, donde este recuento tiene carácter de ejemplo y no es limitante.

De acuerdo con la invención pueden emplearse por ejemplo ceras vegetales naturales, como cera candelilla, cera carnauba, cera Japón, cera espartillo, cera de corcho, cera guaruma, cera de germen de arroz, cera de caña de azúcar, cera ouricury, cera montana, cera de girasol, cera de frutas como naranja, cera de limón, cera de toronja, cera de laurel (= cera arrayán) y ceras animales, como por ejemplo cera de abejas, cera laca, espermaceti, cera de lana y grasa de rabadilla. En el sentido de la invención puede ser ventajoso emplear ceras hidrogenada o endurecidas. Entre las ceras naturales que pueden ser utilizadas de acuerdo con la invención se cuentan también las ceras minerales, como por ejemplo ceresina y ozokerita o las ceras petroquímicas, como por ejemplo petrolatum, cera de parafina y microcera. Como componentes de cera son utilizables también las ceras modificadas químicamente, en particular las ceras duras, como por ejemplo cera de éster de montana, cera sasol y cera hidrogenada de jojoba. Entre las ceras sintéticas que pueden ser utilizadas de acuerdo con la invención se cuentan por ejemplo las ceras de polialquileño y ceras de polietilenglicol tipo cera. De acuerdo con la invención se prefieren las ceras vegetales.

Así mismo los componentes de cera pueden ser elegidos de entre el grupo de los ésteres de cera de ácidos alcanocarboxílicos saturados y/o insaturados, ramificados y/o no ramificados y alcoholes saturados y/o insaturados, ramificados y/o no ramificados, de entre el grupo de los ésteres de ácidos carboxílicos, ácidos dicarboxílicos, ácidos tricarboxílicos aromáticos o bien ácidos hidroxicarboxílicos (por ejemplo ácido 12-hidroxiesteárico) y alcoholes saturados y/o insaturados, ramificados y/o no ramificados, así como además del grupo de los lacturos de ácidos hidroxicarboxílicos de cadena larga. Son ejemplos de tales ésteres los alquilestearatos C<sub>16</sub>-C<sub>40</sub>, alquilestearatos C<sub>20</sub>-C<sub>40</sub> (por ejemplo Kesterwachs K82H), dialquilesteres C<sub>20</sub>-C<sub>40</sub> de ácidos diméricos, alquilhidroxiestearoilsteearatos C<sub>18</sub>-C<sub>38</sub> o alquilerucatos C<sub>20</sub>-C<sub>40</sub>. Además son utilizables cera de alquil-abejas C<sub>30</sub>-C<sub>50</sub>, triestearylitrato, trisoestearylitrato, estearilheptanoato, esteariloctanoato, trilaurilcitrato, etilenglicoldipalmitato, etilenglicoldiesterato, etilenglicoldi(12-hidroxiesterato), estearilesterato, palmitlesterato, estearilbehenato, cetiléster, cetearilbehenato y behenilbehenato.

Polímeros b-4)

En una forma de operar de la invención, las preparaciones acordes con la invención contienen por lo menos un polímero. Las mezclas acordes con la invención contienen el/los polímero(s) en una cantidad de 0 a 20 % en peso, de modo preferido 0,1 a 15 % en peso y en particular 0,1 a 10 % en peso referida al peso total de la mezcla.

Por ejemplo son polímeros catiónicos adecuados los derivados catiónicos de celulosa, como por ejemplo una hidroxietilcelulosa transformada en cuaternaria, que es obtenible bajo la denominación Polymer JR 400® de Amerchol, almidones catiónicos, copolímeros de sales de dialilamonio y acrilamidas, polímeros de vinilpirrolidona-N-inilimidazol transformados en cuaternarios como por ejemplo Luviquat® (BASF), productos de condensación de poliglicoles y aminas, polipéptidos de colágeno propilheptilo transformados en cuaternarios, como por ejemplo hidrolizado de colágeno hidroxipropil-laurildimonio (Lamequat®/Grünau), polipéptidos de trigo transformados en cuaternarios, polietilenimina, polímeros catiónicos de silicona, como por ejemplo amidometicona, copolímeros de ácido adípico y dimetilaminohidroxipropildietilentiamina (Cartaretine®/Sandoz), copolímeros del ácido acrílico con cloruro de dimetildialilamonio (Merquat® 550/Chemviron), poliaminopoliamidas, derivados catiónicos de la quitina como por ejemplo quitosan transformado en cuaternario, dado el caso distribuido de manera microcristalina, productos de condensación de dihalógenoalquileño, como por ejemplo dibromobutano con bisdialquilaminas, como por ejemplo bis-dimetilamino-1,3-propano, goma guar catiónica, como por ejemplo Jaguar® CBS, Jaguar® C-17, Jaguar® C-16 de la compañía Celanese, polímeros de sales de amonio transformados en cuaternarios, como por ejemplo Mirapol® A-15, Mirapol® AD-1, Mirapol® AZ-1 de la compañía Miranol.

Como polímeros aniónicos, zwitteriónicos, anfóteros y no iónicos entran en consideración por ejemplo copolímeros de vinilacetato/ácido crotonico, copolímeros de vinilpirrolidona/vinilacrilato, copolímeros de vinilacetato/butilmaleato/isobornilacrilato, copolímeros de metilviniléter/anhídrido maleico y sus ésteres, ácidos poliacrílicos no entrelazados y entrelazados con polioles, copolímeros de cloruro de acrilamidopropiltrimetilamonio/acrilato, copolímeros de octilacrilamida/metilmetacrilato/tert.butilaminoetilmetacrilato/2-hidroxipropilmetacrilato, copolímeros de polivinilpirrolidona, vinilpirrolidona/vinilacetato, terpolímeros de vinilpirrolidona/dimetilaminoetilmetacrilato/vinilcaprolactama así como dado el caso éteres de celulosa y silicona transformados en derivados.

Como polímeros son adecuados asimismo polisacáridos, en particular goma xantan, guar-guar, agar-agar, alginatos y tilosas.

Otros cuerpos oleosos b-5)

5 Agentes para el cuidado corporal, como cremas, aceites para el cuerpo, lociones y leches contienen comúnmente una serie de otros cuerpos oleosos y emolientes, que contribuyen a hacer óptimas las propiedades sensoriales. Los cuerpos oleosos (de acuerdo con la invención ésteres más otros cuerpos oleosos) están presentes comúnmente en una cantidad total de 0,1 - 80, en particular 0,5 a 70, preferiblemente 1 a 60, en particular 1 a 50 % en peso, en particular 1 a 40 % en peso, de modo  
10 preferido 5 - 25 % en peso y en particular 5 - 15 % en peso. Los otros cuerpos oleosos están presentes comúnmente en una cantidad de 0,1 a 40 % en peso.

Como otros cuerpos oleosos entran en consideración por ejemplo alcoholes Guerbet a base de alcoholes grasos con 6 a 18, de modo preferido 8 a 10 átomos de carbono, así como otros ésteres adicionales como miristilmiristato, miristilpalmitato,  
15 miristilestearato, miristilisoestearato, miristiloleato, miristilbehenato, miristilerucato, cetilmiristato, cetilpalmitato, cetilestearato, cetilisoestearato, cetiloleato, cetilbehenato, cetilerucato, estearilmiristato, estearilpalmitato, estearilestearato, estearilisoestearato, esteariloleato, estearilbehenato, estearilerucato, isoestearilmiristato, isoestearilpalmitato, isoestearilestearato, isoestearilisoestearato, isoesteariloleato, isoestearilbehenato, isoesteariloleato, oleilmiristato, oleilpalmitato, oleilestearato, oleilisoestearato, oleiloleato, oleilbehenato, oleilerucato, behenilmiristato, behenilpalmitato,  
20 behenilestearato, behenilisoestearato, beheniloleato, behenilbehenato, behenilerucato, erucilmiristato, erucilpalmitato, erucilestearato, erucilisoestearato, eruciloleato, erucilbehenato y erucilerucato. Aparte de ellos son adecuados 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 dioctil malato, ésteres de ácidos grasos lineales y/o ramificados con alcoholes polivalentes (como por ejemplo propilenglicol, dimerdol o trimertriol), 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  
25 C<sub>6</sub>-C<sub>18</sub>, ésteres de alcoholes grasos C<sub>6</sub>-C<sub>22</sub> y/o alcoholes Guerbet con ácidos carboxílicos aromáticos, en particular ácido benzoico, ésteres de ácidos dicarboxílicos C<sub>2</sub>-C<sub>12</sub> con polioles con 2 a 10 átomos de carbono y 2 a 6 grupos hidroxilo, aceites vegetales, alcoholes primarios ramificados, ciclohexanos sustituidos, carbonato de alcoholes grasos C<sub>6</sub>-C<sub>22</sub> lineales y ramificados como por ejemplo dicaprillil carbonato (Cetiol® CC), carbonatos Guerbet a base de alcoholes grasos con 6 a 18, de modo preferido 8 a 10 átomos de C, ésteres del ácido benzoico con alcoholes C<sub>6</sub>-C<sub>22</sub> lineales y/o ramificados (por  
30 ejemplo Finsolv® TN), dialquiléteres lineales o ramificados, simétricos o asimétricos con 6 a 22 átomos de carbono por grupo alquilo, como por ejemplo dicaprilliléter (Cetiol® OE), productos de apertura de anillo de ésteres de ácidos grasos epoxidados con polioles e hidrocarburos o sus mezclas (Cetiol® DD).

Otros componentes

35 Como agentes espesantes son adecuados por ejemplo los tipos Aerosil (ácidos silícicos hidrófilos), carboximetilcelulosa e hidroxietil- e hidroxipropilcelulosa, polivinilalcohol, polivinilpirrolidona y bentonita como por ejemplo Bentone® Gel VS-5PC (Rheox).

40 Se entiende por factores protectores a la luz UV por ejemplo las sustancias orgánicas que están presentes de manera líquida o cristalina a temperatura ambiente (filtros de protección contra la luz), que están en capacidad de absorber la radiación ultravioleta y liberar la energía absorbida en forma de radiación de mayor longitud de onda, por ejemplo calor. Los filtros UV-B pueden ser solubles en aceite o solubles en agua. Como típicos filtros UV-A entran en consideración en particular derivados del benzoilmetano. Los filtros UV-A y UV-B pueden ser empleados evidentemente también en mezclas  
45 como por ejemplo combinaciones de los derivados del benzoilmetano, por ejemplo. 4-tert.-butil-4'-metoxidibenzoilmetano (Parsol® 1789) y 2-etil-hexilester del ácido 2-ciano-3,3-fenilcinámico (Octocrilene) así como ésteres del ácido cinámico, de modo preferido 2-etilhexilester del ácido 4-metoxicinámico y/o propilester del ácido 4-metoxicinámico y/o isoamilester del ácido 4-metoxicinámico. Frecuentemente se mezclan tales combinaciones con filtros solubles en agua, por ejemplo ácido 2-fenilbencimidazol-5-sulfónico y sus sales alcalinas, alcalinotérricas, de amonio, de alquilamonio, de alcanolamonio y glucamonio.  
50

Aparte de las mencionadas sustancias solubles entran en consideración también pigmentos insolubles protectores contra la luz, es decir óxidos metálicos finamente dispersos. Son ejemplos de óxidos metálicos adecuados en particular óxido de zinc y dióxido de titanio. Aparte de los dos grupos previamente mencionados de sustancias primarias protectoras contra la luz,  
55 pueden emplearse también sustancias secundarias protectoras contra la luz del tipo de los antioxidantes que, cuando están disueltas, que interrumpen la cadena de reacción fotoquímica, cuando la radiación UV penetra la piel.

Entre los principios activos biogénicos están por ejemplo tocoferol, tocoferolacetato, tocoferolpalmitato, ácido ascórbico, ácido (desoxi)ribonucleico y sus producto de fermentación, β-glucanos, retinol, bisabolol, alantoina, fitantriol, pantenol, ácidos  
60 AHA, aminoácidos, ceramidas, pseudoceramidas, aceites esenciales, extractos vegetales, como por ejemplo extracto de Prunus, extracto de nuez de Bambara y complejos de vitaminas.

Los principios activos desodorantes contrarrestan el olor corporal, lo ocultan o lo eliminan. Los olores corporales surgen por la acción de las bacterias de la piel sobre la transpiración apocrina, donde se forman productos de degradación con olor

desagradable. En consecuencia son adecuados como principios activos desodorantes entre otros los agentes bacteriostáticos, inhibidores de enzimas, sustancias que absorben el olor o que ocultan el olor.

5 Como repelentes contra los insectos entran en consideración por ejemplo N,N-dietil-m-toluamida, 1,2-pentanodiol o éster del ácido 3-(N-n-butil-N-acetil-amino)-propiónico), los cuales son distribuidos bajo la denominación Insect Repellent® 3535 de la compañía Merck KGaA, así como butilacetilaminopropionato.

10 Como auto-bronceador es adecuada dihidroxiacetona. Como inhibidores de tirosina, que previenen la formación de melanina y encuentra aplicación en agentes para la despigmentación, entran en consideración por ejemplo arbutina, ácido ferulaico, ácido cójico, ácido cumárico y ácido ascórbico (vitamina C).

15 Como agentes conservantes son adecuados por ejemplo fenoxietanol, solución de formaldehído, parabeno, pentanodiol o ácido sórbico así como los complejos de plata conocidos bajo la denominación Surfaccine® y las otras categorías de sustancias citadas en el anexo 6, partes A y B de la regulación de cosméticos.

20 Como aceites esenciales se mencionan mezclas de sustancias odoríferas naturales y sintéticas. Son sustancias odoríferas naturales extractos de flores, tallos y hojas, frutos, cáscara de frutos, raíces, palos, hierbas y pastos, horquillas y ramas, resinas y bálsamos. Además entran en consideración materias primas animales, como por ejemplo civeto y castoreum así como compuestos odoríferos sintéticos del tipo de los ésteres, éteres, aldehídos, cetonas, alcoholes e hidrocarburos.

25 Como ceras para el aspecto perlino, en particular para el empleo en formulaciones surfactantes, entran en consideración por ejemplo: ésteres de alquilenglicol, especialmente etilenglicoldiestearato; alcanolamidas de ácidos grasos, en especial dietanolamida de grasa de coco; glicéridos parciales, especialmente monoglicérido de ácido esteárico; ésteres de ácidos carboxílicos polivalentes dado el caso hidroxil-sustituidos con alcoholes grasos con 6 a 22 átomos de carbono, especialmente ésteres de cadena larga de ácido tartárico; sustancias grasas, como por ejemplo alcoholes grasos, cetonas grasas, aldehídos grasos, éteres grasos y carbonatos grasos, que exhiben en total por lo menos 24 átomos de carbono, especialmente laurona y diesteariléter ácidos grasos como ácido esteárico, ácido hidroxiesteárico 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 con 2 a 15 átomos de carbono y 2 a 10 grupos hidroxilo así como sus mezclas.

30 Como agentes sobre-engrasantes pueden emplearse sustancias como por ejemplo lanolina y lecitina así como derivados polietoxilados o acilados de lanolina y lecitina, ésteres de poliol-ácidos grasos, monoglicéridos y alcanolamidas de ácidos grasos, donde los últimos sirven simultáneamente como estabilizadores de espuma.

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

40 Para el mejoramiento del comportamiento a la fluidez pueden emplearse además hidrotropos, como por ejemplo etanol, isopropilalcohol, o polioles. Los polioles, que entran aquí en consideración poseen de modo preferido 2 a 15 átomos de carbono y por lo menos dos grupos hidroxilo. Los polioles pueden contener aún otros grupos funcionales, en particular grupos amino o bien estar modificados con nitrógeno.

45 Las preparaciones acordes con la invención, las mezclas acordes con la invención así como los ésteres según la invención son adecuados en particular en preparaciones cosméticas y/o farmacéuticas para la humectación o impregnación o revestimiento de paños para el uso y la higiene, que son empleados para la limpieza corporal y/o para el cuidado corporal.

50 Como paños para el uso y la higiene se mencionan como ejemplo: tejidos, papeles, paños de limpieza, productos de fieltro, esponjas, aplicadores de polvos, vendas adhesivas y vendajes, que encuentran su empleo en el campo de la higiene y cuidado. Estos pueden ser paños húmedos para la higiene del bebé y cuidado del bebé, paños limpiadores, paños para la limpieza de la cara, paños para el cuidado de la piel, paños para el cuidado con principios activos contra el envejecimiento de la piel, paños de limpieza con formulaciones protectoras contra el sol y repelentes contra los insectos así como paños de limpieza para la cosmética decorativa o para el tratamiento post-solar, paños húmedos sanitarios, paños de limpieza antitranspirantes, pañales, pañuelos, paños de limpieza húmedos, productos para la higiene así como paños de limpieza para el autobronceado.

## 55 Ejemplos

### **Ejemplo 1a: producción de 2-propilheptilcaprilato por medio de esterificación**

60 Se calentaron 158,3 g de 2-propilheptanol (1 mol) y 144,2 g de ácido caprílico (1 mol) junto con 0,30g de Fascat® 2001 (oxalato de Sn: 0,1 % en peso referido a la mezcla total) por 5h a 220°C en el separador de agua. Después de terminada la separación de agua se destiló el producto crudo en el vacío de bombeo de aceite sobre una columna Vigreux de 250 mm (T = 92-94 °C). Se obtuvieron 282,4 g de un aceite incoloro: OHZ= < 1 SZ= < 0,1.

65 **Ejemplo 1b: producción de una mezcla que contiene 2-propilheptilcaprilato, 4-metil-2-propilhexilcaprilato y 5-metil-2-propilhexilcaprilato, por medio de esterificación**

5 Se calentaron 158,3 g de una mezcla que contenía 2-propilheptanol (86%) así como 4-metil-2-propilhexanol (6%) y 5-metil-2-propilhexanol (8%) (1 mol) y 144,2 g de ácido caprílico (1 mol) junto con 0,30g de Fascat® 2001 (oxalato de Sn: 0,1 % en peso referido a la totalidad de la mezcla) por 5h a 220°C en el separador de agua. Después de terminada la separación de agua se destiló el producto crudo al vacío de bomba de aceite sobre una columna Vigreux de 250 mm (T = 92-94 °C). Se obtuvieron 282,4 g de un aceite incoloro: OHZ= < 1 SZ= <0,1.

**Ejemplo 2a: producción de 2-propilheptilcapronato por medio de esterificación**

10 Se calentaron 158,3 g de 2-propilheptanol (1 mol) y 116,2 g de ácido caproico (1 mol) junto con 0,27g de Fascat® 2001 (oxalato de Sn) (0,1 % en peso referido a la totalidad de la mezcla) por 4h a 220°C en el separador de agua. Después de terminada la separación de agua se destiló el producto crudo al vacío de bomba de aceite en una columna Vigreux de 250 mm (T= 111-126 °C). Se obtuvieron 251,4 g de un aceite incoloro: OHZ= < 1 SZ= <0,1.

15 **Ejemplo 2b: producción de una mezcla que contiene 2-propilheptilcapronato, 4-metil-2-propil-hexilcapronato y 5-metil-2-propil-hexilcapronato, por medio de esterificación**

20 Se calentaron 158,3 g de una mezcla de contenía 2-propilheptanol (86%) así como 4-metil-2-propilhexanol (6%) y 5-metil-2-propilhexanol (8%) (1 mol) y 116,2 g de ácido caproico (1 mol) junto con 0,27g Fascat® 2001 (oxalato de Sn) (0,1 % en peso referido a la totalidad de la mezcla) por 4h a 220°C en el separador de agua. Después de terminada la separación de agua se destiló el producto crudo en el vacío de bomba de aceite sobre una columna Vigreux de 250 mm (T= 111-126 °C). Se obtuvieron 251,4 g de un aceite incoloro: OHZ= < 1 SZ= <0,1.

**Ejemplo 3a: producción de 2-propilheptilcaprato, por medio de esterificación**

25 Se calentaron 1108,0 g de 2-propilheptanol (7 mol) y 1205,9 g de ácido cáprico (7 mol) junto con 0,27 g de Fascat® 2001 (oxalato de Sn) (0,1 % en peso referido a la totalidad de la mezcla) por 6h a 220°C en el separador de agua. Después de terminada la separación de agua se destiló el producto crudo en el vacío de la bomba de aceite sobre una columna Vigreux de 250 mm (T = 141-152 °C). Se obtuvieron 1840,1 g de un aceite incoloro: OHZ= < 0,08 SZ= <0,18.

30 **Ejemplo 3b: producción de una mezcla que contiene 2-propilheptilcaprinato, 4-metil-2-propilhexilcaprato y 5-metil-2-propilhexilcaprato, mediante esterificación**

35 Se calentaron 1108,0 g de una mezcla que contenía 2-propilheptanol (86%) así como 4-metil-2-propilhexanol (6%) y 5-metil-2-propilhexanol (8%) (7 mol) y 1205,9 g de ácido cáprico (7 mol) junto con 0,27 g de Fascat® 2001 (oxalato de Sn) (0,1 % en peso referido a la totalidad de la mezcla) por 6h a 220°C en el separador de agua. Después de terminada la separación de agua se destiló el producto crudo en el vacío de la bomba de aceite sobre una columna Vigreux de 250 mm (T =141-152 °C). Se obtuvieron 1840,1 g de un aceite incoloro: OHZ= < 0,08 SZ= <0,18.

40 **Ejemplo 4a: producción de una mezcla de 2-propilheptiléster mediante transesterificación**

45 Se calentaron 1715g (10 mol) de una mezcla industrial de metiléster de ácido hexanoico, metiléster de ácido octanoico y metiléster de ácido decanoico (Edenor ME C6-10), 1740 g (11 mol) 2-propilheptanol y 3,6g de tetrabutiltitanato bajo atmósfera de nitrógeno en el separador de agua a 200°C. Después de siete horas terminó la reacción. El producto fue destilado (rango de ebullición: 160-175°C a 1 mbar) y surgió un producto incoloro.

**Ejemplo 4b: producción de una mezcla que contiene una mezcla de 2-propilheptilésteres, una mezcla de 4-metil-2-propilhexilésteres y una mezcla de 5-metil-2-propilhexilésteres, por medio de transesterificación**

50 Se calentaron 1715g (10 mol) de una mezcla industrial de metiléster de ácido hexanoico, metiléster de ácido octanoico y metiléster de ácido decanoico (Edenor ME C6-10), 1740 g (11 mol) de una mezcla de contenía 2-propilheptanol (86%) así como 4-metil-2-propilhexanol (6%) y 5-metil-2-propilhexanol (8%) y 3,6g tetrabutiltitanato, bajo atmósfera de nitrógeno en el separador de agua a 200°C. Después de siete horas terminó la reacción. Se destiló el producto (rango de ebullición: 160-175°C a 1 mbar) y surgió un aceite incoloro.

55 **Ejemplo 5a: producción de 2-propilheptiloctanoato mediante transesterificación**

60 Se calentaron 633,2 g (4 mol) de 2-propilheptanol, 696,2 g (4,4 mol) de metiléster de ácido octanoico (Edenor ME C8) y 22,55 g de NaOCH<sub>3</sub> (al 30% en metanol) bajo atmósfera de nitrógeno en el separador de agua a 220°C. La reacción terminó después de cuatro horas. Se destiló el producto propilheptilcaprilato (= 2-propilheptiloctanoato) (rango de ebullición: 106-110°C a 0,04 mbar) y surgió un aceite incoloro.

**Ejemplo 5b: producción de una mezcla de contiene 2-propilheptiloctanoato, 4-metil-2-propilhexiloctanoato y 5-metil-2-propilhexilo octanoato, mediante transesterificación**

Se calentaron 633,2 g (4 mol) de una mezcla de contenía 2-propilheptanol (86%) así como 4-metil-2-propilhexanol (6%) y 5-metil-2-propilhexanol (8%), 696,2 g (4,4 mol) de metiléster de ácido octanoico (Edenor ME C8) y 22,55 g de NaOCH<sub>3</sub> (al 30% en metanol) bajo atmósfera de nitrógeno en el separador de agua a 220°C. La reacción terminó después de cuatro horas. Se destiló el producto (rango de ebullición: 106-110°C a 0,04 mbar) y surgió un aceite incoloro.

5

**Ejemplo 6a: producción catalizada por enzima de 2-propilheptiloctanoato, mediante transesterificación**

Se calentaron 500 g de 2-propilheptanol, 500 g de metiléster de ácido octanoico y 50 g de Novozym 435 (Compañía Novo, Dinamarca; = lipasa inmovilizada - Lipasa B de Candida antarctica) bajo nitrógeno por 5 h a 45°C. A continuación se aumentó la temperatura a 60°C y se aplicó vacío (20mbar). Después de 48h bajo estas condiciones, terminó la reacción. Después de la separación de la enzima por filtración, el producto surgió como un aceite incoloro. En la cromatografía de gases se detectó sólo menos de 1% de los reactivos.

10

**Ejemplo 6b: producción catalizada por enzima de una mezcla que contiene 2-propilheptiloctanoato, 4-metil-2-propilhexil-octanoato y 5-metil-2-propilhexil-octanoato mediante transesterificación**

Se calentaron 500 g de una mezcla de contenía 2-propilheptanol (86%) así como 4-metil-2-propilhexanol (6%) y 5-metil-2-propilhexanol (8%), 500 g de metiléster de ácido octanoico y 50 g de Novozym 435 (Compañía Novo, Dinamarca; = lipasa inmovilizada - Lipasa B- de Candida antarctica) bajo nitrógeno por 5 h a 45°C. A continuación se aumentó la temperatura a 60°C y se aplicó vacío (20mbar). Después de 48h bajo estas condiciones, terminó la reacción. El producto surgió después de la separación por filtración de la enzima como un aceite incoloro. En la cromatografía de gases se detectó sólo menos de 1 % de los reactivos.

20

Preparaciones cosméticas

25

Todos los datos en % en peso de sustancia activa, referida a la totalidad de la preparación. Todos los siguientes ejemplos de formulación fueron producidos por un lado con el correspondiente 2-propilheptiléster -como se especifica en la tabla - así como por el otro lado con mezclas se contenían en cada caso el 2-propilheptiléster y el correspondiente 4-metil-2-propilhexiléster y el correspondiente 5-metil-2-propilhexiléster especificado en las tablas. La proporción de la suma del metil-2-propilhexiléster estaba en la mezcla en 14 %, la proporción del éster de 2-propilheptilo estaba en 86%.

30

Tabla 1: Emulsiones aceite en agua

Componentes Nombre comercial (INCI)	1	2	3	4	5
Emulgade® PL 68/50 (Cetearil Glucósido, Cetearil Alcohol)	4,50	4,50	4,50		
Eumulgin® VL75 (Lauril Glucósido, Poliglyceril-2 Dipolihidroxiestearate, Glicerina)				4,50	4,50
2-propilheptilcaprinato	16,00			16,00	
2-propilheptilcaprilato		16,00			16,00
2-propilheptilcapronato			16,00		
Carbopol® 980				0,30	0,30
KOH (al 20% )				0,70	0,70
Componentes Nombre comercial (INCI)	1	2	3	4	5
Glicerina al 99,5%	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00
Solución de formalina al 37%	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15
Agua dest.	hasta 100	hasta 100	hasta 100	hasta 100	hasta 100
Valor de pH	7,10	5,90	5,70	6,70	6,60
Viscosidad (huso TE con 4 rpm, con Helipath, 20°C) [Pa .s]:					
Día 1	16800	16000	13600	6000	4000
1 semana	18400	16000	16000	6800	4400
4 semanas	20000	15200	14400	7600	5600
8 semanas	17600	14400	12400	7600	5600
12 semanas	18000	14000	13200	8000	5200
Estabilidades <sup>3)</sup>					
1 semana RT/-5°C/40°C/45°C/50°C	1/1/1/1/ 5	1/1/1/5/5	1/1/1/5/5	1/1/1/1/1	1/1/1/1/1
4 semanas RT/-5°C/40°C/45°C/50°C	1/1/1/1/-	1/1/1/1/-	1/1/1/1/-	1/1/1/1/1	1/1/1/1/1
8 semanas RT/-5°C/40°C/45°C/50°C	1/1/1/5/-	1/1/1/1/-	1/1/1/1/-	1/1/1/1/1	1/1/1/1/1
12 semanas RT/-5°C/40°C/45°C/50°C	1/1/1/1/-	1/1/1/1/-	1/1/1/1/-	1/1/1/1/1	1/1/1/1/1

35



Tabla 2: Emulsiones aceite en agua

Componentes: Nombre comercial (INCI)	6	7	8	9
Eumulgin® VL75 (Laurilglucósido, poligliceril-2 dipolihidroxiestearato, glicerina)	4,50			
Eumulgin® B2 (Cetareth-20)		2,00	2,00	2,00
2-propilheptilcaprinato		16,00		
2-propilheptilcaprilato			16,00	
2-propilheptilcapronato	16,00			16,00
Carbopol® 980	0,30			
Lanette® O		5,00	5,00	5,00
KOH (al 20%)	0,70			
Glicerina al 99,5%	3,00	3,00	3,00	3,00
Solución de formalina al 37%	0,15	0,15	0,15	0,15
Agua dest.	hasta 100	hasta 100	hasta 100	hasta 100
Valor de pH	6,70	7,10	5,70	6,80
Viscosidad (Huso TE con 4 rpm; con Helipath, 20°C) [Pa.s]:				
Día 1	4000	11600	8800	4000
1 semana	4000	13200	7200	6400
4 semanas	4400	13600	7200	8400
8 semanas	4800	14800	6000	8400
12 semanas	4800	14400	6000	9200
Estabilidades <sup>3)</sup> :				
1 semana RT/-5°C/40°C/45°C/50°C	1/1/1/1/1	1/1/1/5/5	1/1/1/5/5	1/1/5/5/5
4 semanas RT/-5°C/40°C/45°C/50°C	1/1/1/1/1	1/1/1/-/-	1/1/1/-/-	1/1/-/-/-
8 semanas RT/-5°C/40°C/45°C/50°C	1/1/1/1/1	1/1/1/-/-	1/1/5/-/-	1/1/-/-/-
12 semanas RT/-5°C/40°C/45°C/50°C	1/1/1/1/1	1/1/1/-/-	1/1/5/-/-	1/1/-/-/-

5

Tabla 3: Emulsiones agua en aceite

Componentes: Nombre comercial (INCI)	10	11	12	12	14	15
Dehymuls® LE (PEG-30-dipolihidroxiestearato)	5,00	5,00	5,00			
Dehymuls® PGPH (Poligliceril-2-dipolihidroxiestearato)				4,00	4,00	4,00
Lameform® TGI (Poligliceril-3-diisoestearato)				2,00	2,00	2,00
2-propilheptildecanoato	20,00			20,00		
Componentes: Nombre comercial (INCI)	10	11	12	13	14	15
2-propilheptiloctanoato		20,00			20,00	
2-propilheptilhexanoato			20,00			20,00
MgSO <sub>4</sub> *7H <sub>2</sub> O	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Glicerina al 99,5%	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
Solución de formalina 37%	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15
Agua dest.	hasta 100	hasta 100	hasta 100	hasta 100	hasta 100	hasta 100
Viscosidad (Brookfield RVF, huso TE con 4 rpm, 20°C) [Pa.s]						
Día 1	6000	5200	3600	16000	14400	9600
1 semana	6800	6000	4000	18000	16400	11200
4 semanas	6800	6000	4000	20000	19600	14400
8 semanas	6800	5600	4000	21600	21600	15200
12 semanas	6800	5600	4000	21200	22000	14800
Estabilidades <sup>3)</sup> :						
1 semana RT/-5°C/40°C/45°C/50°C	1/1/1/1/1	1/1/1/1/1	1/1/1/1/1	1/1/1/1/1	1/1/1/1/1	1/1/1/1/1
4 semanas RT/-5°C/40°C/45°C/50°C	1/1/1/1/1	1/1/1/1/1	1/1/1/1/1	1/1/1/1/1	1/1/1/1/1	1/1/1/1/1
8 semanas RT/-5°C/40°C/45°C/50°C	1/1/1/1/1	1/1/1/1/1	1/1/1/1/1	1/1/1/1/1	1/1/1/1/1	1/1/1/1/1
12 semana RT/- 5°C/40°C/45°C/50°C	1/1/1/1/1	1/1/1/1/1	1/1/1/1/1	1/1/1/1/1	1/1/1/1/1	1/1/1/1/1

Tabla 4: Emulsiones agua en aceite

Componentes Nombre comercial (INCI)	16	17	18
Dehymuls® LE (PEG-30-Dipolihidroxiestearato)	4,00	4,00	4,00
Lameform® TGI (Poligliceril-3-Diisoeostearato)	2,00	2,00	2,00
2-propilheptildecanoato	20,00		
2-propilheptiloctanoato		20,00	
2-propilheptilhexanoato			20,00
MgSO <sub>4</sub> *7H <sub>2</sub> O	1,00	1,00	1,00
Glicerina al 99,5%	5,00	5,00	5,00
Solución de formalina al 37%	0,15	0,15	0,15
Agua dest.	hasta 100	hasta 100	hasta 100
Viscosidad (Brookfield RVF, huso TE con 4 rpm, 20°C) [Pa s]:			
Día 1	18000	16000	14000
1 semana	22400	23600	17600
4 semanas	23200	20000	17600
8 semanas	22800	19600	16800
12 semanas	22800	20000	16800
Estabilidades	1/1/1/1/1	1/1/1/1/1	1/1/1/1/1
1 semana RT/-5°C/40°C/45°C/50°C	1/1/1/1/1	1/1/1/1/1	1/1/1/1/1
4 semana RT/-5°C/40°C/45°C/50°C	1/1/1/1/1	1/1/1/1/1	1/1/1/1/1
8 semana RT/-5°C/40°C/45°C/50°C	1/1/1/1/1	1/1/1/1/1	1/1/1/1/1
12 semana RT/-5°C/40°C/45°C/50°C	1/1/1/1/1	1/1/1/1/1	1/1/1/1/1

5 Otras formulaciones - ejemplos

Ejemplo 19: Acondicionador de cabello		Ejemplo 20: Nanoemulsión	
Dehyquart® A CA (cloruro de cetrimonio)	4.5%	Monomuls® 90 O 18 (Gliceril oleato)	6,11 %
Lanette® O (Cetearil Alcohol)	4%	2-propilheptilcapilato	17,88 %
Cutina® CP (Cetil palmitato)	1%	Eutanol® G (Octildodecanol)	5,97 %
2-propilheptilcapilato	1.5%	Plantapon® LGC Sorb (lauril glucosa de sodio carboxilato (y) laurilglucósido)	9,5 %
Eumulgin® B2 (Cetearith-20)	0.3%		
Agente conservante	q.s.	Plantapon® ACG 35 (Cocoilglutamato disódico)	0,78 %
Agua desmin.	hasta 100	Fenoxietanol	0,5 %
		Phenonip	0,5 %
		Agua desmin.	hasta 100

10

Tabla 5

Nombre comercial (INCI)	21	22	23	V1	24	25	26	27
Emulgade® SE-PF (Glicerilestearato, Cetearith-20, Cetearith-12, cetearilalcohol, cetil palmitato)	4,80							
Eumulgin® B2 (Cetearith-20)	3,70		3,00	3,00				
Emulgade® PL-68/50 (Cetearil glucósido, cetearil alcohol)					5,00			
Eumulgin® SG (Estearoil glutamato de sodio)					0,50	0,20		
Eumulgin® VL 75 (Lauril glucósido, poligliceril-2 dipolihidroxiestearato, glicerina)		6,00						0,50
Cutina® MD (Gliceril estearato)					2,00			
Cutina® PES (Pentaerythritil Diestearate)						1,00		
Cetiol® SenSoft (Propilheptil caprilato <sup>1)</sup> )	5,00	7,00	2,00		5,00	5,00	5,00	6,00
Cetiol® 868 (Etilhexil estearato)			7,00	7,00	4,00			
Cetiol® AB (C12-15 alquilbenzoato)		7,00						
Cetiol® LC (Caprilato / caprato de coco)						5,00	5,00	
Myritol® 331 (Glicéridos de coco)	3,00							10,00
Myritol® 312 (Triglicéridos caprílico / cáprico)					5,00			

ES 2 424 750 T3

Myritol® 318 (Triglicéridos caprílico / cáprico)			7,00	7,00				
Dimethicone (Wacker AK 350)					0,50			
Etilhexil metoxicinamato (Uvinul MC 80)	5,00	7,50						7,50
4-Metilbencilideno alcanfor (Neo Helipan MBC)	2,00							
Butilmetoxidibenzoilmetano (Parsol 1789)	1,50	3,50						2,00
Copherol® F 1300 C (Tocoferol)					1,00			1,00
Cosmedia® DC (Copolímero de dilinoleil/dimetilcarbonato hidrogenado dimérico)								2,00
Cosmedia® SP (Poliacrilato de sodio)		0,50	0,20	0,20		1,00	1,00	0,30
Glicerina	5,00				2,00	5,00		5,00
1,3-Butilenglicol		3,00			2,00			
Fenilbencimidazol ácido sulfónico (Neo Heliopan Hydro, solución acuosa 15%)	13,30							
Metileno bis-benzotriazolil tetrametilbutilfenol (Tinosorb M)		5,00						
Nombre comercial (INCI)	21	22	23	V1	24	25	26	27
Almidón de yuca				2,00				
Agua, agente conservante	Hasta 100							
NaOH (10%)	pH 7,0	pH 6,6	pH 6,3	pH 6,3	pH 7,0	pH 6,1	pH 6,5	pH 6,0
Datos de viscosidad <sup>2)</sup> a 20 °C [Pa·s]								
Después de preparación	<400	<400	2000	1200	87500	187500	112500	12800
Después de 1 semana	<400	<400	2000	1200	62500	162500	112500	12400
Después de 2 semanas	<400	<400	2400	1200	62500	162500	112500	11600
Después de 4 Semanas	< 400		2400	1200	62500	150000		
Después de 8 Semanas	< 400		2800	1600	62500	162500		
Estabilidad de fases <sup>3)</sup> a -5°C/20 °C/40°C								
Después de 1 semana	1/1/1	1/1/1	1/1/1	1/1/1	1/1/1	1/1/1	1/1/1	
Después de 2 semanas	1/1/1	1/1/1	1/1/1	1/1/1	1/1/1	1/1/1	1/1/1	1/1/1
Después de 4 semanas	1/1/1		1/1/1	1/1/1	1/1/1			
Después de 8 semanas	1/1/1		1/1/5	1/1/1	1/1/1			
Aspecto macroscópico <sup>4)</sup> / microscópico <sup>5)</sup> a 20 °C	-/1	2/2	2/2	2/2	2/3	2/2	2/3	1/3
Evaluación sensorial <sup>6)</sup>								
Suavidad	1	1	1	3	1	1	1	1
Lisura	1	1	2	1	2	1	1	2

Tabla 6

Nombre comercial (INCI)	28	29	30	31
Dehymuls® PGPH (Poligliceril-2 dipolihidroxiestearato)	2,00	2,00		
Dehymuls® LE (PEG-30 dipolihidroxiestearato)		2,00		
Ciclopentasiloxano, Caprilil Dimethicone, etoxiglucósido (Wacker Belsil SPG 128 VP)	12,00			
Cera de abejas 8100 (Kahl)	1,00			
Estearato de zinc (Zinkum N 29)	1,00			
Texapon® NSO (Laureth sulfato de sodio)				34,00
Dehyton® PK 45 (Cocamidopropil betaína)				8,00
Emulgade® NLB (Steareth-2, Ceteareth-12, Estearilalcohol, Ceteareth-20, Diestearil éter)				3,00
Poliquaternium-10 (Polímero JR 400)				0,20
Copolímero de acrilatos (Carbopol Aqua SF-1)				8,00
Cetiol® SenSoft (Propilheptil caprilato <sup>1)</sup> )	8,00	6,00	10,00	3,00
Cetiol® 868 (Etilhexil estearato)	7,00			
Cetiol® A (Hexil laurato)		6,00		
Cetiol® SN (Cetearil isononanoato)		7,00		
Eutanol® G 16 (Hexildecanol)		3,00		
Myritol® 331 (Glicéridosde coco)			31,00	
Helianthus Annuus (aceite de girasol)			57,00	
Copherol® 1250 C (Tocoferilacetato)			1,00	

ES 2 424 750 T3

Copherol® F 1300 C (Tocoferol)	1,00			
Glicerina		5,00		
1,3-Butilenglicol	3,00			
Cloruro de sodio	0,40			
Sulfato de magnesio heptahidrato		1,00		
Alcohol (etanol)		4,00		
Hydagen® B (Bisabolol)			0,50	
Agua, agente conservante q.s.	hasta 100	hasta 100		hasta 100
Datos de viscosidades <sup>2)</sup> a 20 °C [Pa·s]				
Después de preparación	11200	2400	<400	3000
Después de 1 semana	20000	2400	<400	3400
Después de 2 semanas	20000	2400	<400	3400
Después de 4 semanas	20000		<400	3600
Después de 8 semanas	19600			
Estabilidad de fases <sup>3)</sup> a -5°C/20 °C /40°C				
Después de 1 semana	1/1/1	1/1/1	1/1/1	1/1/1
Después de 2 semanas	1/1/1	1/1/1	1/1/1	1/1/1
Después de 4 semanas	1/1/1		1/1/1	1/1/1
Después de 8 semanas	1/1/1			
Aspecto macroscópico <sup>4)</sup> / microscópico <sup>5)</sup> a 20 °C	1/2	1/1	n.d.	n.d.
Evaluación sensorial <sup>6)</sup>				
Suavidad	1	1	1	1
Lisura	1	1	1	1

Tabla 7

Nombre comercial (INCI)	32	33	34
Emulgade® NLB (Steareth-2, Ceteareth-12, Estearilalcohol, Ceteareth-20, diesteariléter)	5,00	5,00	
Lanette® 18 (Estearilalcohol)			14,70
Cutina® HR (Aceite hidrogenado de castor)			3,70
Cetiol® SenSoft (Propilheptil caprilato <sup>1)</sup> )	6,00	4,50	23,70
Cyclomethicone (Dow Corning 245)		1,50	35,00
Clorohidrato de aluminio (Chlorhydrol al 50%)	40,00	20,00	
Aluminio circonio Tetrachlorohydrax GLI (Rezal 36 GP)			22,90
Agua	hasta 100	hasta 100	
Datos de viscosidades <sup>2)</sup> a 20 °C [Pa·s]			
Después de preparación	<400	440	
Después de 1 semana	2000	5600	
Después de 2 semana	2000	5200	
Después de 4 semana	2800	4800	
Después de 8 semana	2800	4800	
Después de 12 semana	3200		
Dureza			
Después de 1 día			3,3
Después de 12 semanas			3,5
Estabilidad de fases <sup>3)</sup> a -5°C/20 °C 140°C			
Después de 1 semana	1/1/1	1/1/1	1/1/1
Después de 2 semanas	1/1/1	1/1/1	
Después de 4 semanas	1/1/1	1/1/1	1/1/1
Después de 8 semanas	1/1/2	1/1/1	1/1/1
Después de 12 semanas	1/1/2		1/1/1
Aspecto macroscópico <sup>4)</sup> / microscópico <sup>5)</sup> a 20 °C	2/1	2/2	n.a.

Notas de pie a las tablas:

RT = temperatura ambiente 20°C; rpm= revoluciones por minuto

1) INCI propuesto.

2) mediciones de viscosidad: Brookfield RVF, huso 5, 10 revoluciones por minuto, 23°C (formulaciones 21, 22, 23, V1 y 27, 28 a 34) o bien Brookfield RVF, huso TE con Helipath, 4 revoluciones por minuto, 23 °C (formulaciones 24, 25 y 26).

3) criterios de evaluación de estabilidad visual de fases: 1 = estable; 2 = bajas separaciones; 3 = separaciones; 4 = claras separaciones; 5 = separaciones totales.

4) criterios de evaluación para el cuadro visual de aspecto macroscópico: 1 = liso y brillante; 2 = liso y opaco; 3 = opaco /estructura grande; 4 = recristalizado visible. La evaluación de las formulaciones ocurrió después de atemperar a RT.

5) criterios de evaluación con el cuadro visual de aspecto microscópico: 1 = tamaño promedio de partícula  $\leq 1\mu\text{m}$ ; 2 = tamaño promedio en partícula 1 - 4 $\mu\text{m}$ ; 3 = tamaño promedio de partícula 4 – 13  $\mu\text{m}$ ; 4 = tamaño promedio de partícula 13 - 20 $\mu\text{m}$ ; 5 = tamaño promedio de partícula 20 - 50 $\mu\text{m}$ . El tamaño de partícula de la emulsión de prueba fue comparado visualmente con el tamaño de partícula de las emulsiones estándar. Para la determinación del tamaño de partícula de las emulsiones estándar se determinó un patrón de difracción por medio de difracción laser. A partir de las intensidades de luz de estos patrones de difracción se calcula entonces por medio de la teoría de Fraunhofer la distribución del tamaño de partícula (Sympatec Helos).

6) criterios de evaluación sensorial:  
la evaluación sensorial fue ejecutada como sigue:  
Grupo de prueba: 10 voluntarios experimentados y formados; 1 = muy alta aceptación; 2 = aceptación media; 3 = no aceptable

10  $\mu\text{l}$  de las mezclas arriba mencionadas, que habían sido llevadas a 20 °C, fueron aplicadas por medio de una micropipeta sobre el lado sin pelo del antebrazo de los sujetos de estudio y se untó con los dedos de la mano el lado contralateral. La apreciación de las características sensoriales ocurrió durante y después de la absorción. La prueba de las características sensoriales fue ejecutada sobre 10 sujetos de estudio como se describe en el libro "Cosmetic Lipids and the Skin Barrier" (editorial Marcel Dekker Nueva York, 2002, Ed. Thomas Förster, pp. 319-352).

## REIVINDICACIONES

- 5 1. Empleo de ésteres del 2-propilheptanol con ácidos carboxílicos  $C_4-C_{36}$  o ácidos dicarboxílicos  $C_4-C_{36}$  lineales o ramificados, saturados o insaturados en preparaciones cosméticas y/o farmacéuticas.
2. Ésteres de 2-propilheptanol con ácidos carboxílicos elegidos de entre ácidos carboxílicos  $C_4$  a  $C_{36}$  lineales, ramificados, saturados o insaturados, con excepción de 2-propilheptilmetacrilato.
- 10 3. Ésteres según la reivindicación 2, elegidos de entre el grupo consistente en n-butanoato de 2-propilheptilo, i-butanoato de propilheptilo, n-pentanoato de propilheptilo, i-pentanoato de propilheptilo, n-hexanoato de propilheptilo, i-hexanoato de 2-propilheptilo, n-heptanoato de propilheptilo, i-heptanoato de propilheptilo, n-octanoato de 2-propilheptilo, i-octanoato de 2-propilheptilo, n-nonanoato de propilheptilo, i-nonanoato de propilheptilo, n-decanoato de 2-propilheptilo, i-decanoato de 2-propilheptilo, n-undecanoato de propilheptilo, i-undecanoato de 2-propilheptilo, n-undecanoato de propilheptilo, n-dodecanoato de propilheptilo, i-dodecanoato de 2-propilheptilo.
- 15 4. Diésteres de 2-propilheptanol con ácidos dicarboxílicos elegido de entre el grupo consistente en di-2-propilheptildiéster de ácido n-butanodioico, di-2-propilheptil-diéster de ácido i-butanodioico, di-2-propilheptil-diéster de ácido n-pentanodioico, di-2-propilheptil-diéster de ácido i-pentanodioico, di-2-propilheptil-diéster de ácido i-hexanodioico, di-2-propilheptil-diéster de ácido n-heptanodioico, di-2-propilheptil-diéster de ácido i-heptanodioico, di-2-propilheptil-diéster de ácido n-octanodioico, di-2-propilheptil-diéster de ácido i-octanodioico, di-2-propilheptil-diéster de 1-nonanodioico, di-2-propilheptil-diéster de ácido i-decanodioico, di-2-propilheptil-diéster de ácido n-undecanodioico, di-2-propilheptil-diéster de ácido i-undecanodioico, di-2-propilheptil-diéster de ácido n-dodecanodioico, di-2-propilheptil-diéster de ácido i-dodecanodioico.
- 20 5. Método para la producción de los ésteres según una de las reivindicaciones precedentes, donde se hace reaccionar una mezcla que contiene 2-propilheptanol y del correspondiente ácido.
- 25 6. Método para la producción de los ésteres según la reivindicación 3, donde se hace reaccionar una mezcla que contiene 2-propilheptanol y el metiléster del correspondiente ácido mediante adición de un catalizador de esterificación.
- 30 7. Preparaciones cosméticas y/o farmacéuticas que contienen  
 (a) por lo menos un éster del 2-propilheptanol con ácidos carboxílicos  $C_4-C_{36}$  o ácidos dicarboxílicos  $C_4-C_{36}$  lineales o ramificados, saturados o insaturados, de modo preferido por lo menos un éster del 2-propilheptanol con ácidos carboxílicos  $C_4-C_{18}$  o ácidos dicarboxílicos  $C_4-C_{18}$  lineales o ramificados, saturados o insaturados  
 35 (b) por lo menos un emulsificante (b-1) y/o surfactante (b-2) y/o componente de cera (b-3) y/o polímero (b-4) y/u otro cuerpo oleoso (b-5)
8. Mezclas según la reivindicación 7, que contiene 0,1 - 80 % en peso, en particular 0,1 a 70, preferiblemente 0,1 a 60, en particular 0,1 a 50 % en peso, preferiblemente 0,1 - 40 % en peso de por lo menos un éster del 2-propilheptanol con ácidos carboxílicos  $C_4-C_{36}$  o ácidos dicarboxílicos  $C_4-C_{36}$  lineales o ramificados, saturados o insaturados, de modo preferido por lo menos un éster del 2-propilheptanol con ácidos carboxílicos  $C_4-C_{18}$  o ácidos dicarboxílicos  $C_4-C_{18}$  lineales o ramificados, saturados o insaturados.
- 40 9. Mezclas según la reivindicación 7 y/u 8 que contiene  
 45 a) 0,1 - 80 % en peso, en particular 0,1 a 70, preferiblemente 0,1 a 60, en particular 0,1 a 50 % en peso, preferiblemente 0,1 - 40 % en peso de por lo menos un éster del 2-propilheptanol con ácidos carboxílicos  $C_4-C_{36}$  o ácidos dicarboxílicos  $C_4-C_{36}$  lineales o ramificados, saturados o insaturados, de modo preferido por lo menos un éster del 2-propilheptanol con ácidos carboxílicos  $C_4-C_{18}$  o ácidos dicarboxílicos  $C_4-C_{18}$  lineales o ramificados, saturados o insaturados.  
 50 b) 0,1 - 20 % en peso de emulsificante (b-1) y/o surfactante (b-2) y/o componente de cera (b-3) y/o polímero (b-4) b-5) 0,1 - 40 % en peso de otro cuerpo oleoso y  
 c) 0- 98 % en peso de agua.
- 55 10. Mezcla según una de las reivindicaciones 7 a 9, que contiene n-butanoato de 2-propilheptilo, i-butanoato de 2-propilheptilo, n-pentanoato de 2-propilheptilo, i-pentanoato de 2-propilheptilo, n-hexanoato de 2-propilheptilo, i-hexanoato de 2-propilheptilo, n-heptanoato de 2-propilheptilo, i-heptanoato de 2-propilheptilo, n-octanoato de 2-propilheptilo, i-octanoato de 2-propilheptilo, n-nonanoato de 2-propilheptilo, i-nonanoato de 2-propilheptilo, n-decanoato de 2-propilheptilo, i-decanoato de 2-propilheptilo, n-undecanoato de 2-propilheptilo, i-undecanoato de 2-propilheptilo, n-undecanoato de 2-propilheptilo, n-dodecanoato de 2-propilheptilo, i-dodecanoato de 2-propilheptilo o una mezcla cualquiera de estas sustancias.
- 60