

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 394 610**

51 Int. Cl.:

**A61K 8/02** (2006.01)  
**A61K 8/34** (2006.01)  
**A61K 8/37** (2006.01)  
**A61K 8/39** (2006.01)  
**A61K 8/60** (2006.01)  
**A61K 8/92** (2006.01)  
**A61Q 19/00** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **23.12.2009 E 09801415 (2)**

97 Fecha y número de publicación de la solicitud europea: **12.10.2011 EP 2373278**

54 Título: **Concentrados de emulsión fluidificables**

30 Prioridad:

**08.01.2009 EP 09000134**

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

**04.02.2013**

73 Titular/es:

**COGNIS IP MANAGEMENT GMBH (100.0%)**  
**Henkelstrasse 67**  
**40589 Düsseldorf, DE**

72 Inventor/es:

**STRAUSS, GABRIELE;**  
**KAWA, ROLF;**  
**STORK, ANJA y**  
**SCHULTE, PETRA**

74 Agente/Representante:

**CARVAJAL Y URQUIJO, Isabel**

ES 2 394 610 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

Concentrados de emulsión fluidificables

### Campo de la invención

- 5 La presente invención se refiere a concentrados de emulsión fluidificables y que pueden bombearse a temperaturas bajas con buenas propiedades sensoriales y buena estabilidad de almacenamiento, que son especialmente adecuadas para toallitas cosméticas, y en los que puede prescindirse de la utilización de materias primas etoxiladas.

### Estado de la técnica

Los concentrados de emulsión del mercado se basan por regla general en materias primas etoxiladas, lo que se ve de forma crítica desde un punto de vista ecológico.

- 10 Para concentrados de emulsión hidrófilos libres de OE (es decir libres de materias primas etoxiladas), se conoce una combinación, que se basa en componentes oleosos insolubles en agua, emulsionantes y polioles y por ejemplo pueden conseguirse bajo la denominación Emulgade® CPE (nombre comercial). Desventajas de estos concentrados de emulsión son su incremento de viscosidad a temperaturas bajas, especialmente a temperaturas por debajo de 15°C y sus propiedades sensoriales.
- 15 El documento WO 2008/019773 A1 describe concentrados de emulsión con componentes insolubles en agua, emulsionantes hidrófilos no iónicos, coemulsionantes lipófilos, polioles y agua. A este respecto se utilizan emulsionantes a base de sustancias etoxiladas. Además se indica una capacidad de fluidificación y de bombeo de los concentrados de emulsión a temperatura ambiente, que pueden producirse preferiblemente con porcentajes reducidos de sustancias/materias primas etoxiladas. Era de especial interés, poner a disposición concentrados de emulsión, que puedan producirse sin sustancias etoxiladas.
- 20

- 25 El documento WO 2006/000360 describe concentrados de emulsión fluidificables, que pueden bombearse para la producción de emulsiones cosméticas o farmacéuticas, que contienen (a) del 3 - 5% en peso de glucósido de laurilo (b) del 1 - 2% en peso de miristilglucósido (c) 5 - 7% en peso de dipolihidroxiestearato de poliglicerilo-2 (d) del 4 - 8% en peso de alcohol graso C12-C24 (e) del 70 - 75% en peso de cuerpos oleosos (f) del 4 - 5% en peso de un hidrótrofo seleccionado de dioles, polioles o de glicerina y (g) del 2 -10% en peso de agua.

- 30 El objetivo de la presente invención fue poner a disposición concentrados de emulsión, que sean fluidificables y que puedan bombearse a temperaturas por debajo de 15°C y que presenten buenas propiedades sensoriales. Se denominan como fluidificables y que pueden bombearse concentrados de emulsión según la invención, cuya viscosidad a 15°C se encuentre por debajo de 30000 mPas, medida con un viscosímetro de rotación Brookfield (Tipo RVF, husillo 5, 10 rpm, 23°C).

- 35 Estos concentrados de emulsión pueden aplicarse sin diluir sobre sustratos, pero normalmente se diluyen. En el caso más sencillo se realiza la dilución con agua. Es un objetivo adicional de la invención proporcionar concentrados de emulsión preparados, que sean estables en almacenamiento tras dilución, que en general se garantiza, cuando el tamaño de partícula, medido con un Coulter LS, es menor de 100 nm y las diluciones son transparentes y no se separan.

### Descripción de la invención

Sorprendentemente se encontró, que los concentrados de emulsión de la presente invención solucionaban estos problemas. El término concentrado de emulsión se utilizará como sinónimo para el término concentrado.

El objeto de la presente invención es un concentrado de emulsión, que contiene los siguientes componentes:

- 40 (A) oligoglicósido(s) de alquilo y/o alquenoilo con de 6 a 22 átomos de carbono en el resto alqu(en)ilo,
- (B) éster de poliglicerol,
- (C) polioli(es),
- (D) glicérido(s), que presenta(n) un punto de fusión mayor o igual a 20°C
- (E) componente(s) oleoso(s) líquido(s) a 20°C con una polaridad de más de 30 - 40 mN/m y

(F) componente(s) oleoso(s) líquido(s) a 20°C con una polaridad de 5 - 30 mN/m,

en el que

- los componentes (A), (B) y (C) presentan una razón de pesos A:B:C de 1:(0,6 - 0,8):(0,9 - 1,1),

- los componentes (A) y (D) presentan una razón de pesos A:D de desde 4:1 hasta 1,5:1,

5 - los componentes (E) y (F) presentan una razón de pesos E:F de desde 1:1 hasta 1:3, y

- el porcentaje de agua asciende a menor o igual que el 20% en peso con respecto al peso total del concentrado de emulsión.

10 Ateniéndose a estas condiciones, se pueden obtener concentrados de emulsión, que a 15°C presentan una viscosidad por debajo de 30000 mPa\*s, determinada por medio de un viscosímetro de rotación Brookfield (Tipo RVF, husillo 5, 10 rpm, 23°C). Preferiblemente los concentrados de emulsión según la invención presentan a 15°C una viscosidad por debajo de 20000 mPa\*s, más preferiblemente por debajo de 15000 mPa\*s.

15 Tanto los concentrados de emulsión según la invención como sus diluciones presentan una buena estabilidad de almacenamiento, que se manifiesta porque por ejemplo tras dilución al 5% con agua después de una semana las diluciones son transparentes y el tamaño de partícula medio, determinado por medio de un Coulter LS, es menor de 100 nm.

La presente invención se refiere también a preparaciones cosméticas y/o farmacéuticas, que se obtienen mediante la dilución del concentrado de emulsión según la invención.

20 Además la presente invención se refiere a sustratos, especialmente productos de papel, velo o material textil para la higiene y/o limpieza corporal, como por ejemplo toallitas cosméticas, que contienen el concentrado de emulsión o la preparación cosmética y/o farmacéutica.

25 Sorprendentemente se encontró, que pueden producirse concentrados de emulsión que son fluidificables y pueden bombearse a temperaturas bajas, presentan buenas propiedades sensoriales y son estables en almacenamiento, sin tener que utilizarse sustancias etoxiladas en la formulación. Estos efectos pueden lograrse mediante la interacción de los componentes y sus razones de cantidades, como se indica en la reivindicación 1, sorprendentemente en el concentrado de emulsión.

#### Componente oleoso (componentes (E) y (F))

30 Una característica fundamental de la presente invención es la combinación de la fase lipófila con respecto a los componentes (E) y (F). Es necesario según la invención, que una parte de la fase lipófila esté formada mediante componentes con polaridad baja (componente (F)) y una parte mediante componentes con polaridad alta (componente (E)).

De manera correspondiente según la invención una parte de la fase lipófila presenta una polaridad de desde 5 hasta 30 mN/m (componente F) y otra parte una polaridad mayor de 30 - 40 mN/m (componente E).

35 Tanto el componente (E) como el componente (F) son líquidos a 20°C. En el caso de los componentes (E) y (F) se trata según la definición de sustancias distintas de los componentes (A), (B), (C) y (D). Para el cálculo de las razones de los componentes según la invención entre sí, no se cuentan los componentes (A), (B), (C) y (D) entre los componentes (E) y (F), incluso cuando estos componentes presentan una polaridad en el intervalo de los valores indicados para los componentes (E) y (F).

40 La polaridad de los componentes oleosos (E) y (F) se indica sobre la tensión interfacial. La tensión interfacial es la fuerza que actúa, en una línea imaginaria, situada en la superficie límite entre dos fases de la longitud de un metro. La unidad física para la tensión interfacial se calcula clásicamente según la relación fuerza/longitud y se expresa normalmente en mN/m (milinewton partido por metro). Tiene un signo positivo, cuando pretende disminuir la superficie límite, en caso contrario tiene un signo negativo. Valores positivos pequeños significan una polaridad alta. La tensión interfacial se determina según la invención según el método ASTM D971-99a (aprobada de nuevo en 2004).

45 No se esperaba, que mediante la distribución de polaridad en la fase lipófila según la invención se pudiera mejorar la capacidad de fluidificación de los concentrados de emulsión a temperaturas bajas y al mismo tiempo se pudieran conseguir otras ventajas, como buenas propiedades sensoriales, renunciar a las materias primas etoxiladas y a la

estabilidad de almacenamiento.

El concentrado de emulsión contiene como componente (E) componente(s) oleoso(s) líquido(s) a 20°C con una polaridad de más de 30 - 40 mN/m.

- 5 El contenido del componente (E), con respecto al concentrado de emulsión, asciende por regla general del 3 al 25% en peso, preferiblemente del 5 - 20% en peso, aún más preferiblemente del 7 - 15% en peso.

En una forma de realización preferida de la invención se utilizan como componentes (E) un compuesto, seleccionado del grupo que consiste en hidrocarburos, éteres de dialquilo, ésteres de ácidos grasos con 12 - 44 átomos de C, carbonatos de dialquilo, alcoholes de Guerbet y aceites de silicona o sus mezclas, siempre que presente la polaridad necesaria de más de 30 a 40 mN/m.

- 10 Ejemplos para componentes (E) adecuados son por ejemplo los siguientes compuestos (denominación INCI seguida del nombre comercial de Cognis GmbH): éter de dicaprililo (Cetiol® OE), carbonato de dicaprililo (Cetiol® CC), caprilato de propilheptilo (Cetiol® Sensoft), laurato de hexilo (Cetiol® A), así como las sustancias que pueden obtenerse bajo la denominación de INCI caprilato de coco así como caprato de caprilil caprilato.

- 15 El concentrado de emulsión contiene como componente (F) componente(s) oleoso(s) líquido(s) a 20°C con una polaridad de 5 - 30 mN/m.

El contenido del componente (F), con respecto al concentrado de emulsión, asciende por regla general del 15 al 40% en peso, preferiblemente 20 - 35% en peso.

- 20 En una forma de realización preferida de la invención se utilizan como componentes (F) una composición, seleccionada del grupo que consiste en triglicéridos, benzoatos de alquilo, ésteres de ácidos grasos con 12 - 44 átomos de C o sus mezclas, siempre que presente la polaridad necesaria de desde 5 hasta 30 hasta 40 mN/m.

Ejemplos para componentes (F) adecuados son por ejemplo los siguientes compuestos (denominación INCI seguida del nombre comercial de Cognis GmbH): triglicérido caprílico/cáprico (Myrto® 312), Olus Oil (Cegesoft® PS 6), benzoato de alquilo de 12-15 C (Cetiol® AB), hexildecanol (y) laurato de hexildecilo (Cetiol® PGL), palmitato de etilhexilo (Cegesoft® C 24), aceite de almendra.

- 25 La razón de pesos de los componentes (E) y (F) entre ellos asciende según la invención de 1:1 a 1:3.

Los componentes oleosos (E) y (F) pueden contener aceites, grasas, ceras así como cualquier mezcla de los mismos. Como componentes oleosos (E) y (F) son adecuados todas las sustancias grasas o mezclas de sustancias grasas líquidas a 20°C, es decir también mezclas de sustancias grasas o parafinas sólidas fluidas y disueltas en éstos, en tanto que estas mezclas sean líquidas a 20°C y presenten la polaridad necesaria.

- 30 Como "líquidos" se denominan componentes, cuya viscosidad (a 20°C) se encuentra por debajo de 20 Pas (medida con un viscosímetro de rotación Brookfield Tipo RVF, husillo 4, 10 rpm, 23°C)

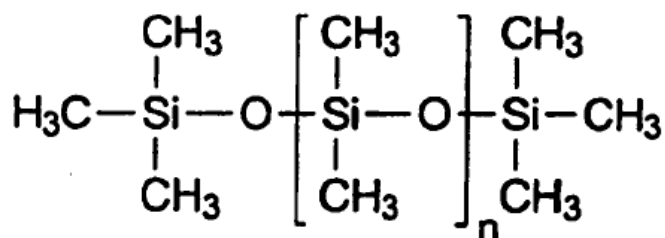
- 35 A continuación se indican ejemplos para componentes de la fase lipófila. El experto puede seleccionar a partir de esto componentes adecuados para la invención mediante la polaridad de los componentes, en los que polaridad de las sustancias se consulta en publicaciones o como se describe anteriormente se determina según el método ASTM D971-99a (aprobada de nuevo en 2004).

Por la expresión "aceites" (sinónimo usado: componente oleoso) se denominan compuestos orgánicos insolubles en agua, líquidos a 20°C, con presión de vapor relativamente baja. La característica conjunta de los aceites no es su constitución química idéntica, sino su consistencia física semejante.

- 40 Como componentes oleosos son adecuadas por ejemplo las clases de compuestos mencionadas a continuación, siempre que sean líquidas a 20°C. Así por ejemplo, alcoholes de Guerbet a base de alcoholes grasos con de 6 a 18, preferiblemente de 8 a 10 átomos de carbono (por ejemplo Eutanol® G), ésteres de ácidos grasos C6-C22 lineales con alcoholes grasos C6-C22 lineales o ramificados (por ejemplo, Cetiol® Sensoft) o ésteres de ácidos carboxílicos C6-C13 ramificados con alcoholes grasos C6-C22 lineales o ramificados, como por ejemplo, miristato de miristilo, palmitato de miristilo, estearato de miristilo, isoestearato de miristilo, oleato de miristilo, behenato de miristilo, erucato de miristilo, miristato de cetilo, palmitato de cetilo, estearato de cetilo, isoestearato de cetilo, oleato de cetilo, behenato de cetilo, erucato de cetilo, miristato de estearilo, palmitato de estearilo, estearato de estearilo, isoestearato de estearilo, oleato de estearilo, behenato de estearilo, erucato de estearilo, miristato de isoestearilo, palmitato de isoestearilo, estearato de isoestearilo, isoestearato de isoestearilo, oleato de isoestearilo, behenato de isoestearilo, oleato de isoestearilo, miristato de oleilo, palmitato de oleilo, estearato de oleilo, isoestearato de oleilo, oleato de oleilo, behenato de oleilo, erucato de oleilo, miristato de behenilo, palmitato de behenilo, estearato de

behenilo, isoestearato de behenilo, oleato de behenilo, behenato de behenilo, erucato de behenilo, miristato de erucilo, palmitato de erucilo, estearato de erucilo, isoestearato de erucilo, oleato de erucilo, behenato de erucilo, erucato de erucilo y estearato de hexildecilo (Eutanol<sup>®</sup> G 16 S). Además son adecuados ésteres de ácidos grasos C6-C22 lineales con alcoholes ramificados, especialmente 2-etilhexanol, ésteres de ácidos alquilhidroxicarboxílicos C3-C38 con alcoholes grasos C6-C22 lineales o ramificados, especialmente malato de dioctilo, ésteres de ácidos grasos lineales y/o ramificados con alcoholes polivalentes (como por ejemplo, propilenglicol, diol dimérico o triol trimérico) y/o alcoholes de Guerbet, triglicéridos basados en ácidos grasos C6-C10, mezclas líquidas de mono-/ditriglicéridos basadas en ácidos grasos C6-C18, ésteres de alcoholes grasos C6-C22 y/o alcoholes de Guerbet con ácidos carboxílicos aromáticos, especialmente ácido benzoico, ésteres de ácidos dicarboxílicos C2-C12 con lineales o alcoholes ramificados con de 1 a 22 átomos de carbono o polioles con de 2 a 10 átomos de carbono y de 2 a 6 grupos hidroxilo, aceites vegetales, alcoholes primarios ramificados, ciclohexano sustituido como por ejemplo, 1,3-dialquilociclohexano, carbonatos de alcoholes grasos C6-C22 lineales y ramificados, como por ejemplo, carbonato de dicaprililo (Cetiol<sup>®</sup> CC), carbonatos de Guerbet basados en alcoholes grasos con de 6 a 18, preferiblemente de 8 a 10 átomos de C, ésteres de ácido benzoico con alcoholes C6-C22 lineales y/o ramificados (por ejemplo, Finsolv<sup>®</sup> TN), lineales o ramificados, dialquil éteres simétricos o no simétricos con de 6 a 22 átomos de carbono por grupo alquilo, como por ejemplo, dicaprilil éter (Cetiol<sup>®</sup> OE), productos de apertura de anillo de ésteres de ácidos grasos epoxidados con polioles (Hydagen<sup>®</sup> HSP, Sovermol<sup>®</sup> 750, Sovermol<sup>®</sup> 1102), aceites de silicona (ciclometicona, hidrocarburos nafténicos o alifáticos y/o entre otros de tipo meticona de silicio, como por ejemplo, como Aceite mineral, vaselina, petrolato, escualano, escualeno o dialquilociclohexano. Como aceites, son adecuados además ésteres de 2-propilheptanol con ácidos carboxílicos, especialmente con ácido n-octanoico (por ejemplo, Cetiol<sup>®</sup> SenSoft). Como aceites son adecuados además hidrocarburos lineales, de cadena corta como por ejemplo n-undecano, n-tridecano y n-pentadecano y mezclas de los mismos, especialmente mezclas de n-undecano y n-tridecano.

Como componentes oleosos adicionales se tienen en cuenta por ejemplo aceites de silicona. Pueden estar presentes como aceites de silicona cíclicos y/o lineales. Los aceites de silicona son compuestos poliméricos sintéticos de alto peso molecular, en los que los átomos de silicio están unidos a modo de cadenas y/o redes a través de átomos de oxígeno y las valencias restantes del silicio están saturadas mediante restos de hidrocarburo (en su mayoría grupos metilo, etilo con menos frecuencia propilo fenilo entre otros). Sistemáticamente se denominan los aceites de silicona como poliorganosiloxano. Los poliorganosiloxanos metilsustituídos, que representan a los compuestos cuantitativamente más importantes de este grupo y que se denominan mediante la siguiente fórmula estructural



también como polidimetilsiloxano o dimeticona (INCI). La dimeticona se encuentra con longitudes de cadena distintas o con pesos moleculares distintos.

Los poliorganosiloxanos ventajosos en el sentido de la presente invención son por ejemplo dimetilpolisiloxano [poli (dimetilsiloxano)], que pueden obtenerse por ejemplo bajo las denominaciones comerciales de Abil 10 a 10 000 de Evonik Goldschmidt. Adicionalmente ventajosos son los fenilmetilpolisiloxanos (INCI: fenil dimeticona, fenil trimeticona), siliconas cíclicas (octametilciclotetrasiloxano o decametilciclopentasiloxano), que según la INCI también se denominan como ciclometicona, siliconas aminomodificadas (INCI: amodimeticona) y ceras de silicona, por ejemplo copolímeros de polisiloxano polialquileno (INCI: estearil dimeticona y cetil dimeticona) y dialcoxidimetilpolisiloxano (estearoxi dimeticona y behenoxi estearil dimeticona), que pueden obtenerse como distintos tipos de ceras Albi de Evonik Goldschmidt. Pero también son ventajosos otros aceites de silicona para la utilización en el sentido de la presente invención, por ejemplo cetil dimeticona, hexametilciclotrisiloxano, polidimetilsiloxano, poli(metilfenilsiloxano). Según la invención siliconas especialmente preferidas son dimeticona y ciclometicona.

Como componentes oleosos también son adecuados policarbonatos, como se describen por ejemplo en el documento WO 03/041676, al que se hace referencia expresamente en el presente documento.

Como policarbonato es especialmente adecuado el dímero de dilinoleilo hidrogenado/copolímero de carbonato de dimetilo bajo la denominación INCI, que puede obtenerse como producto comercial Cosmedia<sup>®</sup> DC de Cognis GmbH.

Los carbonatos de dialquilo y éteres de dialquilo pueden ser simétricos o no simétricos, ramificados o no ramificados, saturados o no saturados y pueden producirse mediante reacciones, que son suficientemente conocidas por el estado de la técnica.

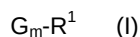
- 5 Según la invención también pueden utilizarse entre otros hidrocarburos, preferiblemente con una longitud de cadena de 8 a 40 átomos de C. Pueden ser ramificados o no ramificados, saturados o no saturados. En estos se prefieren alcanos  $C_8-C_{40}$  ramificados, saturados. Pueden utilizarse tanto sustancias puras como también mezclas de sustancias. Normalmente se trata de compuestos isómeros de distintas mezclas de sustancias. Composiciones que presentan alcanos con de 10 a 30, preferiblemente de 12 a 20, y de manera especialmente preferida de 16 a 20 átomos de carbono, son especialmente adecuadas, y entre estas una mezcla de alcanos, que contiene al menos el 10% en peso de alcanos ramificados con respecto a la cantidad total de alcanos. Preferiblemente se trata de alcanos ramificados, saturados. Especialmente muy adecuadas son mezclas de alcanos, que contienen más del 1% en peso de dodecano de 5,8-dietilo y/o más del 1% en peso de dodeceno.

Puede usarse según la invención un componente oleoso o una mezcla de más componentes oleosos.

#### Componente (A)

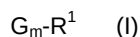
- 15 Como componente (A) se utilizan según la invención (oligo)glicósido(s) de alquilo y/o alquénilo con de 6 a 22 átomos de carbono en el resto alqu(en)ilo. Estos compuestos se conocen como emulsionantes.

Como oligoglicósido(s) de alquilo y/o alquénilo (componente (A)) son especialmente adecuados los compuestos de la fórmula general (I):



- 20 - en la que G representa un resto de azúcar con 5 ó 6 átomos de C,  
 - R' representa un resto alquilo y/o alquénilo C6 a C22 en enlace acetal,  
 - m representa un valor medio de desde 1 hasta 10, preferiblemente de 1 a 8, especialmente de 1 a 3, preferiblemente de 1,2 a 1,8.

- 25 Como oligoglicósido(s) de alquilo y/o alquénilo (componente (A)) son especialmente adecuados compuestos de la fórmula general (I):



- en la que G representa un resto de azúcar con 5 ó 6 átomos de C,  
 - R' representa un resto alquilo y/o alquénilo C6 a C22 en enlace acetal,  
 - m representa un valor medio de desde 1 hasta 3, preferiblemente de 1,2 a 1,8, y conteniendo al menos el 50% en peso el poliglicósido de alquilo y/ o alquénilo un resto R' con una cadena C mayor o igual a 12.

Según la invención también se prefiere el componente (A) una mezcla de oligoglicósido de alquilo con una razón de resto alquilo C12 con respecto al resto alquilo C14 de aproximadamente 7: aproximadamente 3.

Como oligoglicósido(s) de alquilo y/o alquénilo (componente (A)) son especialmente adecuados los compuestos de la fórmula general (I):

- 35  $G_m-R^1 \quad (I)$

- en la que G representa un resto de azúcar con 5 ó 6 átomos de C,  
 - R' representa un resto alquilo y/o alquénilo C6 a C22 en enlace acetal,  
 - m representa un valor medio de desde 1 hasta 10, preferiblemente de 1 a 8, especialmente de 1 a 3, preferiblemente de 1,2 a 1,8.

- 40 - ascendiendo la razón en peso de los compuestos de la fórmula (I), en los que R' representa un resto alquilo C12 con respecto a compuestos de la fórmula (I), en los que R' representa un resto alquilo C14 a aproximadamente 7:

aproximadamente 3.

El resto alquilo o alqueno R' puede derivarse alcoholes primarios con de 8 a 10 átomos de carbono. Ejemplos típicos son butanol, alcohol hexílico, alcohol caprílico, alcohol decílico y alcohol undecílico así como mezclas técnicas, como se obtienen por ejemplo mediante hidrogenación de ésteres metílicos de ácidos grasos técnicos o en el transcurso de la hidrogenación de aldehídos a partir de la oxosíntesis de Roelen. El resto alquilo o alqueno R' puede derivarse además de alcoholes primarios con de 12 a 22, preferiblemente de 12 a 16 átomos de carbono. Ejemplos típicos son alcohol laurílico, alcohol isotridecílico, alcohol miristílico, alcohol cetílico, alcohol isocetílico, alcohol palmitoleico, alcohol estearílico, alcohol isoestearílico, alcohol ricinoleico, alcohol hidroxiestearílico, alcohol dihidroxiestearílico, alcohol oleílico, alcohol elaidílico, alcohol petroselinico, alcohol araquílico, alcohol gadoleílico, alcohol behenílico, alcohol erucílico, alcohol brasidílico así como sus mezclas técnicas.

Mono y oligoglucósidos de alquilo C<sub>6</sub>-C<sub>22</sub>, su producción y su utilización se conocen en el estado de la técnica. Su producción tiene lugar especialmente mediante reacción de glucosa u oligosacáridos con alcoholes primarios con de 6 a 22 átomos de C. Con respecto al resto de glicósido es válido, que son adecuados tanto monoglucósidos, a los que está unido de forma glicosídica un resto de azúcar cíclico al alcohol graso, así como también glicósidos oligoméricos con un grado de oligomerización hasta de manera ventajosa aproximadamente 8. El grado de oligomerización es a este respecto un valor medio estadístico, en el que se basa una distribución de homólogos habitual para tales productos técnicos. Productos, que están a disposición bajo la denominación Plantacare®, contienen un grupo alquilo C<sub>8</sub>-C<sub>16</sub> unido glucosídicamente a un resto oligoglucósido, cuyo grado de oligomerización medio se encuentra a de 1 a 2. Un ejemplo preferido es el glucósido de laurilo.

Los concentrados de emulsión pueden contener el componente (A) en cantidades de desde 1 hasta 20, preferiblemente 10 hasta 20, especialmente 12 hasta 18% en peso (con respecto al peso total del concentrado).

#### Componente (B)

El componente (B) es según la invención un éster de poliglicerol (se utiliza de forma equivalente a la expresión éster de poliglicerina). Estos compuestos se conocen como coemulsionantes lipófilos.

Los ésteres de poliglicerol son ésteres de poliglicerol (equivalente a poliglicerina) con por ejemplo ácidos grasos. Como poligliceroles se utilizan productos de polimerización de la glicerina, se trata en este caso habitualmente de mezclas de distintos poligliceroles, como por ejemplo diglicerol, triglicerol, tetraglicerol, etc.

En una forma de realización preferida de la invención se utilizan ésteres de ácidos grasos con poligliceroles con una longitud promedio de desde 2 hasta 12, especialmente de desde 2 hasta 10, de manera especialmente preferida 2 hasta 4 de unidades de glicerol.

Como ácidos grasos, que pueden esterificarse con los poligliceroles, son adecuados compuestos de fórmula general (I) R<sup>1</sup>-COOH, representando R' un resto hidroxisustituido lineal o ramificado, saturado o no saturado, dado el caso, con de 6 a 24 átomos de C preferiblemente de 8 a 20 átomos de C.

En una forma de realización preferida de la invención se utiliza como componente (B) un éster de poliglicerol, que presenta un valor de HLB de < 10.

Ejemplos típicos de poliésteres de glicerina adecuados son

Diisostearato / polihidroxiestearato / sebacato de poliglicerilo-4 (Isolan® GPS), dipolihidroxiestearato de poliglicerilo-2 (nombre comercial Dehymuls® PGPH), diisoestearato de poliglicerina-3 (nombre comercial Lameform® TGI), isoestearato de poliglicerilo-4 (nombre comercial Isolan® GI 34), oleato de poliglicerilo-3 (nombre comercial por ejemplo, Isolan® GO 33), diisoestearato de diisostearoil-poliglicerilo-3 (nombre comercial Isolan® PDI), cera de abejas de poliglicerilo-3 (nombre comercial Cera Bellina), caprato de poliglicerilo-4 (nombre comercial Polyglycerol Caprate Caprate T2010/90), diestearato de poliglicerilo-3 (nombre comercial Cremophor® GS 32), poliricinoleato de poliglicerilo (Admul® WOL 1403), dimerato-isoestearato de poliglicerilo así como sus mezclas.

Según la invención se prefiere éster de poliglicerina de ácidos polihidroxiesteáricos. El dipolihidroxiestearato de poliglicerilo-2 es según la invención un componente (B) preferido. Este compuesto se obtiene por ejemplo bajo el nombre comercial Dehymuls® PGPH de la empresa Cognis o bajo la denominación AEC dipolihidroxiestearato de poliglicerilo-2 de la empresa A & E Connock.

Los concentrados de emulsión pueden contener el componente (B) en cantidades de desde 1 hasta 20, preferiblemente de 5 a 20, especialmente del 8 a 18% en peso (con respecto al peso total del concentrado).

Según la invención la razón de los componentes (A) con respecto a (B) es de 1:(0,6 - 0,8). Los concentrados de

emulsión pueden contener los componentes (A) y (B) en total por ejemplo en cantidades de desde 2 hasta 40, preferiblemente de 10 hasta 40, especialmente de 15 a 36% en peso y de manera especialmente preferida de 20 a 35% en peso, con respecto al peso total del concentrado.

#### Componente (C) - polioles

- 5 Como polioles se denominan alcoholes polivalentes, es decir compuestos orgánicos, que llevan al menos 2 grupos hidroxilo alcohólicos en las moléculas. En una forma de realización de la invención los polioles contienen de 2 a 6 grupos hidroxilo por molécula. En una forma de realización de la invención se utilizan como polioles alcoholes polivalentes de bajo peso molecular, es decir compuestos que contienen de 2 a 18, especialmente de 2 a 10, preferiblemente de 2 a 6 átomos de C.
- 10 Los polioles según la invención son a este respecto distintas sustancias de los componentes (A), (B) y (D), (E) y (F). Es decir en el caso de que el concentrado de emulsión según la invención contenga un oligoglicósido de alquilo y/o alquenilo (A) o un éster de poliglicerol (B) o un glicérido (D) o un componente oleoso (E) o (F), que lleva al menos 2 grupos hidroxilo alcohólicos en la molécula, se calculan éstos para los correspondientes componentes (A), (B), (D), (E) o (F) y no para el componente (C).

- 15 En una forma de realización preferida de la invención se utilizan como polioles (C) compuestos, que llevan al menos 2 grupos hidroxilo por molécula y se componen de 2 a 18, preferiblemente de 2 a 10, especialmente de 2 a 6 átomos de C.

- En una forma de realización preferida de la invención se utilizan como polioles (C) compuestos, que llevan de 2 a 6 grupos hidroxilo por molécula. Especialmente preferidos son polioles (C), que llevan de 2 a 6 grupos hidroxilo por molécula y se componen de 2 a 6 átomos de C.
- 20

Como polioles (C) pueden utilizarse tanto polioles individuales como también mezclas de polioles cualquiera. En una forma de realización preferida se utilizan como polioles mezclas de al menos 2, especialmente al menos 3 polioles.

- Los polioles (C) pueden contener aún más grupos funcionales, especialmente grupos amino, o estar modificados con nitrógeno. En una forma de realización preferida los polioles no contienen aparte de los grupos hidroxilo ningún grupo funcional más.
- 25

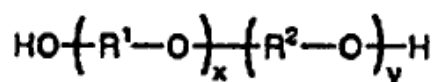
En una forma de realización de la invención los polioles (C) se seleccionan del grupo que consiste en glicerina, diglicerina, triglicerina, tetraglicerina, alquilenglicoles y polialquilenglicoles.

- Como alquilenglicoles son adecuados etilenglicol (=1,2-etanodiol), dietilenglicol (=2,2'-oxidietanol; HO-(CH<sub>2</sub>)<sub>2</sub>-O-(CH<sub>2</sub>)<sub>2</sub>-OH), trietilenglicol (=2,2'-(etilendioxi)dietanol), 1,2-propilenglicol, 1,3-propilenglicol, butilenglicoles (=butanodiol) como 1,2-butilenglicol, 1,3 butilenglicol, 1,4 butilenglicol, 2,3 butilenglicol; pentano-1,5-diol; pentano-1,2-diol; meso-pentano-2,4-diol, (2R,4R)-pentano-2,4-diol; (2S,4S)-pentano-2,4-diol, hexanodiol, como por ejemplo hexilenglicol (= 2-metilpentano-2,4-diol), heptanodiol, octanodiol y decanodiol.
- 30

- Como polialquilenglicoles se denominan poliéteres en su mayoría lineales, aunque en parte también ramificados, que se generan a partir de la policondensación de glicoles. Los representantes técnicamente importantes de estos poliéter-polioles son los polietilenglicoles, polipropilenglicoles, polietilen/polipropilenglicoles así como politetrametilenglicoles o sus compuestos análogos, que se producen mediante la polimerización de anillo abierto de óxido de etileno, óxido de propileno o tetrahidrofurano.
- 35

- Especialmente preferida en el sentido de la invención son como polialquilenglicoles polietilenglicoles y/o polipropilenglicoles y/o polietilen-polipropilenglicoles con un peso molecular promedio de desde 100 hasta 1000 Dalton.
- 40

Los polialquilenglicoles preferidos cumplen a este respecto la fórmula general



Si R<sup>1</sup> y R<sup>2</sup> = (CH<sub>2</sub>)<sub>2</sub> la fórmula indica polietilenglicoles, si R<sup>1</sup> y R<sup>2</sup> = CH<sub>2</sub>-CH(CH<sub>3</sub>) la fórmula indica polipropilenglicoles. Si R<sup>1</sup> = (CH<sub>2</sub>)<sub>2</sub> y R<sup>2</sup> = CH<sub>2</sub>-CH(CH<sub>3</sub>) la fórmula indica polietilen/polipropilenglicoles.

- 45 Estos compuestos pueden obtenerse comercialmente por ejemplo bajo la denominación INCI (entre paréntesis el nombre comercial y fabricante):



INCI: PEG-4 (polyglykol 200 USP, Clariant International; Pluracare E 200, BASF Corp.)

INCI: PEG-12 (polyglykol 600, Clariant International; Pluracare E 600, BASF Corp.)

INCI: PPG-3 (Newpol PP-200, Sanyo Chemical Industries)

En una forma de realización adicional de la invención, los polioles (c) se seleccionan del grupo formado por

5 - glicerina, diglicerina, triglicerina, tetraglicerina

10 - alquilenglicoles seleccionados del grupo que consiste en etilenglicol (=1,2-etanodiol), dietilenglicol (=2,2'-oxidietanol;  $\text{HO}-(\text{CH}_2)_2-\text{O}-(\text{CH}_2)_2-\text{OH}$ ), trietilenglicol (=2,2'-(etilendioxo)dietanol), 1,2-propilenglicol, 1,3-propilenglicol, butilenglicoles (=butanodiol) como 1,2-butilenglicol, 1,3-butilenglicol, 1,4-butilenglicol, 2,3-butilenglicol; pentano-1,5-diol; pentano-1,2-diol; meso-pentano-2,4-diol, (2R,4R)-pentano-2,4-diol; (2S,4S)-pentano-2,4-diol, hexanodiol, como por ejemplo hexilenglicol (= 2-metilpentano-2,4-diol), heptanodiol, octanodiol y decanodiol.

- polialquilenglicoles con un peso molecular promedio de 100 a 1000 Dalton

- mezclas técnicas de oligoglicerina con un grado de autocodensación de 1,5 a 10 como mezclas aproximadamente técnicas de diglicerina con un contenido en diglicerina del 40 al 50% en peso;

15 - compuestos de metilol, como especialmente trimetiletano, trimetilolpropano, trimetilolbutano, pentaeritritol y dipentaeritritol;

- alquilglucósidos de cadena corta, especialmente tales como con de 1 a 5 carbonos en el resto alquilo, como por ejemplo metil y butilglucósido;

- alcoholes de azúcar con de 5 a 12 átomos de carbono, como por ejemplo sorbitol o manitol,

- azúcares con de 5 a 12 átomos de carbono, como por ejemplo glucosa o sacarosa;

20 - aminoazúcares, como por ejemplo glucamina;

- dialcoholaminas, como dietanolamina o 2-amino-1,3-propanodiol.

En una forma de realización preferida de la invención se utiliza como poliol (C) al menos un compuesto, seleccionado del grupo, que consiste en glicerina, 1,2-propilenglicol, sorbitol, butilenglicoles y hexilenglicol.

25 Los concentrados de emulsión pueden contener el componente (C) en cantidades de desde el 1 hasta el 20, preferiblemente del 10 al 20, especialmente del 12 al 18% en peso (con respecto al peso total del concentrado). Según la invención la razón en peso de los componentes (A), (B) y (C) asciende a 1:(0,6 - 0,8):(0,9 - 1,1).

#### Componente (D) - glicéridos

30 Como componente (D) se utilizan según la invención glicéridos, que presentan un punto de fusión mayor o igual a 20°C, especialmente tales glicéridos, que presentan un punto de fusión mayor o igual a 30°C. Estos también tienen actividad coemulsionante. Bajo la denominación de glicérido se resumen ésteres de ácidos carboxílicos, especialmente de ácidos grasos con glicerina. Según el número de los restos ácidos se diferencia entre monoacilglicéridos (= monoglicéridos), diacilglicéridos (= diglicéridos) y triacilglicéridos (= triglicéridos). Con glicéridos se incluyen según la invención monoglicéridos, diglicéridos así como triglicéridos y cualquier mezcla de estos compuestos. Monoglicéridos así como diglicéridos se denominan también como glicéridos parciales o ésteres parciales de glicerina.

40 Ejemplos típicos para glicéridos parciales adecuados son mono y/o diglicéridos de ácidos grasos de desde C12 hasta C22 con glicerina así como sus mezclas técnicas. Por ejemplo se mencionan monoglicéridos de hidroxiácidos grasos de cadena larga, diglicéridos de hidroxiácidos grasos de cadena larga, monoglicéridos del ácido isoesteárico, diglicéridos del ácido isoesteárico, monoglicéridos del ácido oleico, diglicéridos del ácido oleico, monoglicéridos del ácido ricinoleico, diglicéridos del ácido ricinoleico, monoglicéridos del ácido linoleico, diglicéridos del ácido linoleico, monoglicéridos del ácido linolénico, diglicéridos del ácido linolénico, monoglicéridos del ácido erúrico, diglicéridos del ácido erúrico.

Ejemplos típicos para glicéridos adecuados son mono y/o diglicéridos de ácidos dicarboxílicos con de 4 a 8 átomos de C con glicerina así como sus mezclas técnicas. Especialmente adecuados son tales glicéridos parciales, que

presentan un punto de fusión de  $>30^{\circ}\text{C}$ . Por ejemplo se mencionan monoglicéridos del ácido tartárico, diglicéridos del ácido tartárico, monoglicéridos del ácido cítrico, diglicéridos del ácido cítrico, monoglicéridos del ácido málico, diglicéridos del ácido málico así como sus mezclas técnicas, que pueden contener además cantidades reducidas de triglicérido subordinadas a partir del procedimiento de producción.

- 5 Como componente (D) según la invención pueden utilizarse especialmente mono y diglicéridos o mezclas de estos glicéridos parciales. Para las mezclas de glicéridos que pueden utilizarse según la invención se cuentan los productos comercializados de Cognis GmbH, Novata<sup>®</sup> AB y Novata<sup>®</sup> B (mezcla de mono, di y triglicéridos C12-C18) así como Cutina<sup>®</sup> MD o Cutina<sup>®</sup> GMS (estearato de glicerilo).

- 10 En una forma de realización preferida de la invención se utilizan como componentes (D) glicéridos de ácidos grasos C18. Preferiblemente el porcentaje de monoésteres de glicerina de los ácidos grasos C18, con respecto al peso total de todos los glicéridos de ácidos grasos C18 asciende a mayor o igual al 90% en peso, preferiblemente mayor o igual al 95% en peso. Como ácidos grasos C18 son especialmente adecuados ácidos grasos C18 insaturados una, dos o tres veces. En una forma de realización preferida de la invención se utilizan como componente (D) glicéridos de ácidos grasos C18, ascendiendo el porcentaje de los glicéridos con ácidos grasos C18 insaturados (con respecto al peso total de todos los glicéridos de ácidos grasos C18) a mayor o igual al 80% en peso, preferiblemente mayor o igual al 90% en peso.

- 15 El componente (D) puede estar contenido según la invención por ejemplo en un porcentaje de desde aproximadamente el 1 hasta el 10% en peso, preferiblemente aproximadamente del 2 al 8% en peso, con respecto al concentrado de emulsión. Según la invención la razón en peso del componente (A) con respecto al componente (D) asciende de 4:1 a 1,5:1, especialmente de 3,5:1 a 2:1.

#### Porcentaje acuoso

Los concentrados según la invención presentan un contenido en agua de menor o igual que el 20% en peso, preferiblemente menor o igual que el 18% en peso.

#### Sustancias etoxiladas

- 25 En una forma de realización preferida de la invención los concentrados de emulsión contienen un porcentaje de sustancias etoxiladas que asciende a por debajo del 10% en peso, especialmente por debajo del 5% en peso, preferiblemente por debajo del 2% en peso, especialmente por debajo del 1% en peso con respecto al concentrado de emulsión. En una forma de realización especialmente preferida de la invención los concentrados de emulsión están libres de sustancias etoxiladas.

- 30 Producción de los concentrados de emulsión según la invención

Una posibilidad para la producción de los concentrados de emulsión según la invención es la siguiente: se calientan todos los componentes (A) a (F) junto con el agua con agitación hasta desde 70 hasta 75°C durante 60 min. A continuación se enfría el concentrado hasta 30°C y dado el caso se ajusta el valor de pH a desde 5,0 hasta 6,0.

#### Uso del concentrado de emulsión

- 35 Los concentrados de emulsión según la invención pueden utilizarse directamente como preparación cosmética o farmacéutica. Un objeto adicional de la invención se refiere por tanto al uso de los concentrados de emulsión según la invención como preparaciones cosméticas o farmacéuticas.

- 40 Los concentrados de emulsión según la invención son de partículas finas y muy estables en su almacenamiento, son adecuados por tanto muy especialmente como componente de emulsión prefabricado, que debido a su capacidad de fluidificación es muy adecuado para el almacenamiento y el transporte a un lugar de procesamiento con un equipamiento técnico reducido, para en el mismo con los medios más sencillos producir emulsiones cosméticas y farmacéuticas útiles, especialmente emulsiones de aceite en agua.

Un objeto de la invención se refiere por tanto al uso de los concentrados de emulsión según la invención para la producción de preparaciones cosméticas o farmacéuticas.

- 45 El concentrado de emulsión según la invención es especialmente adecuado para la producción de emulsiones de aceite en agua cosméticas o farmacéuticas. A este respecto, por ejemplo, puede introducirse el concentrado de emulsión y proporcionarse la fase acuosa para la disolución inicial, del mismo modo puede introducirse la fase acuosa y proporcionarse el concentrado de emulsión a la disolución inicial acuosa. También es posible mezclar el concentrado de emulsión con componentes lipófilos adicionales, proporcionarlo a la disolución inicial (fase acuosa) o introducir el concentrado de emulsión mezclado dado el caso con componentes lipófilos adicionales y proporcionarse

a la disolución inicial acuosa.

La producción de las preparaciones cosméticas o farmacéuticas puede producirse a este respecto sin aporte de calor adicional.

- 5 La fase lipófila, con la que se diluye el concentrado de emulsión, puede contener cualquier componente lipófilo, por ejemplo componentes activos cosméticos lipófilos. Como fase lipófila son adecuados por ejemplo todos los compuestos adecuados como componente (E) y (F).

Por regla general se utilizan del 1 al 50, preferiblemente del 2 al 30, especialmente del 4 al 10% en peso del concentrado de emulsión para la producción de las preparaciones cosméticas o farmacéuticas.

#### Preparaciones cosméticas o farmacéuticas

- 10 Un objeto adicional de la invención se refiere a preparaciones cosméticas o farmacéuticas, que contienen los siguientes componentes:

(A) oligoglicósido(s) de alquilo y/o alqueno con de 6 a 22 átomos de carbono en el resto alqu(en)ilo,

(B) éster de poliglicerol,

(C) poliol(es),

- 15 (D) glicérido(s), que presenta(n) un punto de fusión mayor o igual a 20°C

(E) componente(s) oleoso(s) líquido(s) a 20°C con una polaridad de más de 30 - 40 mN/m y

(F) componente(s) oleoso(s) líquido(s) a 20°C con una polaridad de 5 - 30 mN/m,

en las que

- los componentes (A), (B) y (C) presentan una razón en peso A:B:C de 1:(0,6 - 0,8):(0,9 - 1,1),

- 20 - los componentes (A) y (D) presentan una razón en peso A:D de desde 4:1 hasta 1,5:1,

- los componentes (E) y (F) presentan una razón en peso E:F de desde 1:1 hasta 1:3, y

Sorprendentemente se encontró, que mediante la selección de los componentes así como las razones según la invención de los componentes entre sí pueden obtenerse preparaciones estables, finas, especialmente emulsiones de aceite en agua, que pueden formularse sin sustancias etoxiladas.

- 25 En una forma de realización preferida de la invención en el caso de las preparaciones según la invención se trata de emulsiones de aceite en agua.

Las preparaciones según la invención pueden producirse, por ejemplo, diluyendo los concentrados de emulsión según la invención de manera correspondiente. En el caso más sencillo la dilución se realiza con agua, de modo que no se modifican las razones según la invención de los componentes.

- 30 Las preparaciones cosméticas o farmacéuticas presentan habitualmente un tamaño de partícula medio de menos de 1 µm, especialmente de menos de 500 nm, preferiblemente de menos de 250 nm, de manera especialmente preferida de menos de 200 nm.

#### Componentes adicionales

- 35 Además de los componentes mencionados en los concentrados de emulsión o en las preparaciones cosméticas y/o farmacéuticas según la invención pueden estar contenidos componentes adicionales, habituales, diferentes de los componentes (A), (B), (C), (D), (E) y (F) en porcentajes habituales. A éstos pertenecen por ejemplo tensioactivos, conservantes, componentes activos biógenos, espesantes, agentes superengrasantes, estabilizadores, polímeros, antioxidantes, formadores de película, agentes de hinchamiento, repelentes de insectos, hidrótrofos, solubilizantes, esencias de perfume, colorantes, pigmentos, filtros UV etc.

- 40 En caso de que los componentes adicionales deban ser insolubles en agua, se atribuirán a la fase lipófila. Según la

polaridad se asociarán entonces dado el caso al componente (E) o (F).

Los concentrados de emulsión según la invención contienen los componentes adicionales habitualmente en cantidades de en total menor o igual al 25% en peso, especialmente menor o igual al 20% en peso, de manera especialmente preferida por debajo del 10% en peso con respecto al peso total del concentrado de emulsión.

- 5 Las preparaciones cosméticas y/o farmacéuticas según la invención contienen los componentes adicionales habitualmente en cantidades de en total menor o igual al 25% en peso, especialmente menor o igual al 20% en peso, de manera especialmente preferida por debajo del 10% en peso con respecto al peso total de la preparación.

#### Tensioactivos

- 10 Los tensioactivos son sustancias anfífilas, que pueden disolver sustancias orgánicas, apolares en agua. Por su estructura molecular específica con al menos una parte molecular hidrófila y una hidrófoba, se encargan de una disminución de la tensión superficial del agua, la hidratación de la piel, la facilitación de la eliminación y disolución de la suciedad, un aclarado sencillo y, según se desee, para la regulación de la espuma.

- 15 Por tensioactivos se entienden habitualmente sustancias tensioactivas, que presentan un valor de HLB mayor de 20. Como sustancias tensioactivas pueden estar contenidos tensioactivos aniónicos, no iónicos, catiónicos y/o anfóteros o zwitteriónicos. En las preparaciones cosméticas con contenido en tensioactivos está contenido preferiblemente al menos un tensioactivo aniónico.

- 20 Los concentrados o preparaciones según la invención pueden contener los tensioactivos habitualmente en una cantidad del 0 al 40% en peso, preferiblemente del 0,05 al 30% en peso especialmente del 0,05 al 20% en peso, preferiblemente del 0,1 al 15% en peso y especialmente del 0,1 al 10% en peso, con respecto al peso total de los concentrados o preparaciones.

- 25 Ejemplos típicos para tensioactivos no iónicos son poliglicoléteres de alcoholes grasos, alquilfenolpoliglicoléteres, poliglicolésteres de alcoholes grasos, poliglicoléteres de amidas de ácidos grasos, poliglicoléteres de aminas grasas, triglicéridos alcoxilados, éteres mixtos o acetales del formaldehído mixtos, dado el caso alqu(en)iloligoglicósidos parcialmente oxidados o derivados del ácido glucurónico, N-alquilglucamidas de ácidos grasos, hidrolizados de proteína (especialmente productos vegetales a base de trigo), ésteres de ácidos grasos de polioles, ésteres de la sacarosa, ésteres de sorbitan, polisorbatos y óxidos de amina. Siempre que los tensioactivos no iónicos contengan cadenas de poliglicoléter, pueden presentar una distribución de homólogos convencional, aunque preferiblemente reducida.

- 30 Como tensioactivos zwitteriónicos se denominan tales compuestos tensioactivos que en la molécula llevan al menos un grupo amonio cuaternario y al menos un grupo  $-\text{COO}^{(-)}$  o  $-\text{SO}_3^{(-)}$ . Tensioactivos zwitteriónicos especialmente adecuados son las denominadas betaínas tales como los glicinatos de N-alquil-N,N-dimetilamonio, por ejemplo el glicinato de cocoalquildimetilamonio, glicinato de N-acil-aminopropil-N,N-dimetilamonio, por ejemplo el glicinato de cocoacilaminopropildimetilamonio y 2-alquil-3-carboximetil-3-hidroxiethylimidazolina con en cada caso de 8 a 18 átomos de C en el grupo alquilo o acilo así como el glicinato de cocoacilaminoethylhidroxiethylcarboximetilo. Un  
35 tensioactivo zwitteriónico preferido es el derivado de amida de ácidos grasos conocido con la denominación INCI cocamidopropilbetaína.

- Del mismo modo son especialmente adecuados como cotensioactivos los tensioactivos anfólicos. Por tensioactivos anfólicos se entienden tales compuestos tensioactivos que además de un grupo alquilo o acilo  $\text{C}_8\text{-C}_{18}$  en la molécula contienen al menos un grupo amino libre y al menos un grupo  $-\text{COOH}$  o  $-\text{SO}_3\text{H}$  y pueden formar sales  
40 internas. Ejemplos de tensioactivos anfólicos adecuados son N-alquilglicina, ácidos N-alquilpropiónicos, ácidos N-alquilaminobutíricos, ácidos N-alquiliminodipropiónicos, N-hidroxiethyl-N-alquilamidopropilglicina, N-alquiltaurina, N-alquilsarcosina, ácidos 2-alquilaminopropiónicos y ácidos alquilaminoacéticos con en cada caso aproximadamente de 8 a 18 átomos de C en el grupo alquilo. Tensioactivos anfólicos especialmente preferidos son el propionato de N-cocoalquilamino, el propionato de cocoacilaminoethylamino y la acilsarcosina  $\text{C}_{12\text{-}18}$ .

- 45 Ejemplos típicos de tensioactivos anfóteros o zwitteriónicos son alquilbetaínas, alquilamidobetaínas, aminopropionatos, aminoglicinatos, imidazolinibetaínas y sulfobetaínas. En el caso de los tensioactivos mencionados se trata exclusivamente de compuestos conocidos. Con respecto a la estructura y la producción de estas sustancias se remite a los trabajos generales correspondiente en este campo. Ejemplos típicos de tensioactivos suaves, especialmente adecuados, es decir especialmente compatibles con la piel son poliglicolétersulfatos de alcoholes grasos, sulfatos de monoglicéridos, mono- y/o dialquilsulfosuccinatos, isetonatos de ácidos grasos, sarcosinatos de ácidos grasos, tauridas de ácidos grasos, glutamatos de ácidos grasos,  $\alpha$ -olefina sulfonatos, ácidos éter-carboxílicos, oligoglucósidos de alquilo y/ o sus mezclas con carboxilatos de oligoglucósidos de alquilo, glucamidas de ácidos grasos, alquilamidobetaínas, anfoacetals y/o condensados de proteínas-ácidos grasos, estos últimos preferiblemente a base de proteínas de trigo o sus sales.

Los tensioactivos aniónicos están caracterizados por un grupo aniónico, que permite una solubilidad en agua como por ejemplo un grupo carboxilato, sulfato, sulfonato o fosfato y un resto lipófilo. Los tensioactivos aniónicos compatibles con la piel son conocidos para el experto en gran número a partir de libros correspondientes y pueden obtenerse en el mercado. A este respecto se trata especialmente de alquilsulfatos en forma de sales alcalinas, de amonio o alcanolamonio, alquilétersulfatos, alquilétercarboxilatos, acilisetionatos, acilsarcosinatos, aciltaurina con grupos alquilo o acilo lineales con de 12 a 18 átomos de C así como sulfosuccinatos y acilglutamatos en forma de sus sales alcalinas o de amonio.

Ejemplos típicos de tensioactivos aniónicos son jabones, sulfonatos de alquilbenceno, sulfonatos de alcanos, sulfonatos de olefinas, sulfonatos de alquil éter, sulfonatos de éteres de glicerina, sulfonatos de ésteres  $\alpha$ -metílicos, ácidos sulfograsos, sulfatos de alquilo, éter sulfatos de alcohol graso, éter sulfatos de glicerina, éter sulfatos de ácidos grasos, hidroxisulfatos de éteres mixtos, (éter) sulfatos de monoglicéridos, (éter) sulfatos de amidas de ácidos grasos, sulfosuccinatos de mono y dialquilo, sulfosuccinamatos de mono y dialquilo, sulfotriglicéridos, jabones amidados, ácidos etercarboxílicos y sus sales, isotionatos de ácidos grasos, sarcosinatos de ácidos grasos, tauratos de ácidos grasos, N-acilaminoácidos, tales como por ejemplo lactilatos de acilo, tartratos de acilo, glutamatos de acilo y aspartatos de acilo, sulfatos de oligoglucósidos de alquilo, condensados de proteínas-ácidos grasos (especialmente productos vegetales a base de trigo) y (éter) fosfatos de alquilo. Siempre que los tensioactivos aniónicos contengan cadenas de poliglicoléter, éstos pueden presentar una distribución de homólogos convencional, aunque preferiblemente reducida.

Como tensioactivos catiónicos pueden utilizarse especialmente compuestos de amonio cuaternarios. Se prefieren halogenuros de amonio, especialmente cloruros y bromuros, como cloruros de alquiltrimetilamonio, cloruros de dialquildimetilamonio y cloruros de trialkilmetilamonio, por ejemplo cloruro de cetiltrimetilamonio, cloruro de esteariltrimetilamonio, cloruro de diestearildimetilamonio, cloruro de laurildimetilamonio, cloruro de laurildimetilbencilamonio y cloruro de tricetilmetilamonio. Además pueden utilizarse los compuestos de éster cuaternarios que pueden degradarse bien biológicamente, como por ejemplo los metosulfatos de dialquilamonio y metosulfatos de metilhidroxialquildialcoxialquilamonio comercializados con el nombre de producto Stepantex<sup>®</sup> y los productos correspondientes de la serie Dehyquart<sup>®</sup>, como tensioactivos catiónicos. Bajo la denominación "Esterquats" se entienden en general sales de ésteres de trietanolamina de ácidos grasos. Pueden conferir a las preparaciones según la invención una suavidad especial. A este respecto se trata de sustancias conocidas que se producen según los métodos correspondientes de la química orgánica. Tensioactivos catiónicos adicionales que pueden utilizarse según la invención los representan los hidrolizados de proteína cuaternizados.

Como conservantes son adecuados por ejemplo fenoxietanol, etilhexilglicerina, dicaprililglicol, solución de formaldehído, parabeno, pentanodiol, mezclas de fenoxietanol y etilhexilglicerina (tal como pueden obtenerse por ejemplo bajo el nombre comercial Euxyl PE 9010), o ácido sórbico así como los complejos de plata conocidos bajo la denominación Surfactive<sup>®</sup> y clases de sustancias adicionales explicadas en el anexo 6, parte A y B del reglamento de la cosmética alemán (Kosmetikverordnung).

En una forma de realización preferida de la invención el conservante se selecciona del grupo compuesto por fenoxietanol, solución de formaldehído, parabenos, ácidos orgánicos y mezclas de los mismos, dado el caso en combinación con pentanodiol y/o etilhexilglicerina u octanodiol y etilhexilglicerina (nombre comercial Sensiva SC 10).

En una forma de realización preferida de la invención los concentrados o preparaciones según la invención contienen como componente activo biógeno al menos un compuesto seleccionado de vitaminas, alantoína, bisabolol y extractos de plantas.

En una forma de realización preferida de la invención los concentrados o preparaciones según la invención contienen como componente activo biógeno al menos un compuesto seleccionado de tocoferol, acetato de tocoferol, palmitato de tocoferol, ácido ascórbico, ácido (desoxi)ribonucleico y sus productos de fragmentación,  $\beta$ -glucanos, retinol, bisabolol, alantoína, fitantriol, pantenol, ácidos AHA, aminoácidos, ceramidas, pseudoceramidas, aceites esenciales, extractos de plantas, tales como por ejemplo aloe vera, extracto de albaricoque, extracto de guisante bambarra y complejos de vitaminas y mezclas de los mismos.

En una forma de realización de la invención los concentrados o preparaciones según la invención contienen como componente adicional al menos un espesante.

Como espesantes son adecuados por ejemplo del tipo del aerosil (ácidos silícicos hidrófilos), polisacáridos, especialmente goma xantano, goma guar, agar-agar, alginatos y tilosinas, carboximetilcelulosa e hidroxietil e hidroxipropilcelulosa, poli(alcohol vinílico), polivinilpirrolidona y bentonitas tales como por ejemplo Bentone<sup>®</sup> Gel VS-5PC (Rheox).

Como repelentes de insectos se consideran por ejemplo N,N-dietil-m-toluamida, éster etílico del ácido 1,2-pentanodiol o 3-(N-n-butyl-N-acetil-amino)-propiónico, que se comercializa bajo la denominación Insect Repellent<sup>®</sup>

3535 de la empresa Merck KGaA, así como los aminopropionatos de butilacetilo.

Como esencias de perfume se indican mezclas a partir de sustancias odoríferas sintéticas y naturales. Las sustancias odoríferas naturales son extractos de flores, tallos y hojas, frutas, cáscaras de frutas, raíces, maderas, plantas y hierbas, acículas y ramas, resinas y bálsamos. Además se consideran materias primas animales, tal como por ejemplo civeto y castoreum así como compuestos de sustancias odoríferas sintéticas del tipo de los ésteres, éteres, aldehídos, cetonas, alcoholes e hidrocarburos.

El término pigmento comprende partículas de cualquier forma, que son blancas o de color, orgánicas o inorgánicas, no son solubles en las preparaciones, y sirven para colorear la preparación. En una forma de realización preferida se utilizan pigmentos inorgánicos se prefieren especialmente los óxidos metálicos.

Como pigmentos inorgánicos se mencionan a modo de ejemplo: dióxido de titanio, opcionalmente con recubrimiento de superficie, zirconio u óxidos de cerio y óxidos de zinc, hierro (negro, amarillo o rojo) y óxidos de cromo, violeta de manganeso, azul ultramarino, hidratos de cromo y azul de hierro (III), polvo metálico tal como polvo de aluminio o polvo de cobre.

En una forma de realización preferida de la invención el pigmento se selecciona de los pigmentos inorgánicos, preferiblemente de los óxidos metálicos. En una forma de realización preferida el pigmento se selecciona del grupo compuesto por dióxido de titanio, óxido de zinc, óxido de hierro y mezclas de los mismos. Los pigmentos pueden estar presentes tanto individualmente como también en mezclas. En el sentido de la presente invención se prefieren pigmentos blancos (por ejemplo caolín, dióxido de titanio u óxido de zinc) y pigmentos de color inorgánicos (pigmentos por ejemplo óxido de hierro, óxidos de cromo), pudiendo estar presentes los pigmentos recubiertos ("revestidos") o no recubiertos. Entre los pigmentos de color se prefieren especialmente los óxidos de hierro.

De manera ventajosa en el sentido de la presente invención el o los pigmentos también pueden seleccionarse del grupo de los pigmentos de efecto que confieren a la preparación cosmética además del color puro una propiedad adicional, como por ejemplo una dependencia angular del color (cambio, variación), brillo (no brillo de superficie) o textura. Tales pigmentos de efecto se utilizan según la invención ventajosamente de manera adicional a un pigmento de color y/o blanco.

El grupo de pigmentos de efecto más significativo lo representan los pigmentos de brillo, a los que pertenecen los pigmentos de efecto metálico y las sustancias iridiscentes, según la norma DIN 55944: 2003-11. Algunos pigmentos de efecto especiales no pueden asignarse a estos dos grupos, por ejemplo grafito en forma de plaquitas, óxido de hierro en forma de plaquitas y dióxido de titanio micronizado, no generando el dióxido de titanio micronizado ningún efecto de brillo, sino un efecto de dispersión de luz dependiente del ángulo. En el caso de los pigmentos de brillo según la norma DIN 55943: 2001-10 se trata preferiblemente de pigmentos de efecto en forma de plaquitas. Con una orientación paralela los pigmentos de brillo muestran un brillo característico. El efecto óptico de los pigmentos de brillo se basa en la reflexión dirigida de partículas metálicas (pigmentos de efecto metálico), de partículas transparentes con un índice de refracción elevado (sustancias iridiscentes) o en el fenómeno de la interferencia (pigmentos de interferencia) (norma DIN 55944: 2003-11).

Ejemplos de pigmentos de efecto habituales en el mercado preferidos según la invención son: Timiron y n.º174; de Merck, Iriodin y n.º174; de Merck (pigmentos de brillo de color y sustancias iridiscentes para aplicaciones técnicas decorativas), Xirallic y n.º174; de Merck (pigmentos de efecto cristalino de color intenso).

Además, los concentrados o preparaciones según la invención pueden contener ventajosamente también pigmentos de color orgánicos, es decir, colorantes orgánicos, que son prácticamente insolubles en la preparación. Según la norma DIN 55944: 1990-04 pueden dividirse los pigmentos orgánicos según puntos de vista químicos en pigmentos azoicos y pigmentos policíclicos así como según puntos de vista de color en pigmentos de color o negros. Los pigmentos blancos orgánicos no tienen significado práctico. Los pigmentos pueden aplicarse ventajosamente en el sentido de la presente invención también en forma de dispersiones previas oleosas o acuosas que pueden obtenerse comercialmente.

Además es posible que los concentrados o preparaciones según la invención contengan uno o varios colorantes.

Los colorantes pueden ser de origen tanto sintético como natural. Una lista de colorantes adecuados se encuentra en el documento EP 1 371 359 A2, pág. 8, líneas 25-57, pág. 9 y pág. 10 así como pág. 11, líneas 1 a 54, al que se hace referencia mediante la presente de manera explícita.

Como colorantes y pigmentos son especialmente adecuados los colorantes y pigmentos permitidos según el anexo IV de la Directiva de Comisión (en la versión: Commission Directive 2007/22/EC of 17 April 2007 amending Council Directive 76/768/EEC, concerning cosmetic products, for the purposes of adapting Annexes IV and VI thereto to technical progress), al que se hace referencia mediante la presente de manera explícita.

Según la invención son adecuados como filtros protectores frente a la luz UV a temperatura ambiente sustancias orgánicas líquidas o cristalinas (protectores frente a la luz), que pueden absorber rayos ultravioleta y vuelven a emitir la energía captada en forma de radiación de onda más larga, por ejemplo vuelven a emitir calor. Los filtros UV pueden ser solubles en aceite o solubles en agua. Como filtros UV-B solubles en aceite típicos o filtros A/B en el espectro amplio UV se indican por ejemplo:

- 5
  - 3-Bencilidenalcanfor o 3-benciliden-norcanfor (Mexoryl SDS 20) y sus derivados, por ejemplo 3-(4-metilbenciliden)alcanfor como se describen el documento EP 0693471 B1
  - Metilsulfato de 3-(4'-trimetilamonio)benciliden-bornan-2-ona (Mexoryl SO)
  - 10
    - Ácido 3,3'-(1,4-fenilendimetino)-bis(7,7-dimetil-2-oxobio-[2.2.1]heptan-1-metanosulfonónico) y sales (Mexoryl SX)
    - 3-(4'-Sulfo)-benciliden-bornan-2-ona y sales (Mexoryl SL)
    - Polímero de N-[2 (y 4)-(2-oxoborn-3-ilidenmetil)bencil]acrilamida (Mexoryl SW)
    - 2-(2H-Benzotriazol-2-il)-4-metil-6-(2-metil-3-(1,3,3,3-tetrametil-1-(trimetilsililoxi)-disiloxanil)propil)fenol (Mexoryl XL)
  - 15
    - Derivados del ácido 4-aminobenzoico, preferiblemente éster 2-etilhexílico del ácido 4-(dimetilamino)benzoico, éster 2-octílico del ácido 4-(dimetilamino)benzoico y éster amílico del ácido 4-(dimetilamino)benzoico;
    - Ésteres del ácido cinámico, preferiblemente éster 2-etilhexílico del ácido 4-metoxicinámico, éster propílico del ácido 4-metoxicinámico, éster isoamílico del ácido 4-metoxicinámico, éster 2-etilhexílico del ácido 2-ciano-3,3-fenilcinámico (Octocrylene);
  - 20
    - Ésteres del ácido salicílico, preferiblemente éster 2-etilhexílico del ácido salicílico, éster 4-isopropilbencílico del ácido salicílico, éster homomentílico del ácido salicílico;
    - Derivados de benzofenonas, preferiblemente 2-hidroxi-4-metoxibenzofenona, 2-hidroxi-4-metoxi-4'-metilbenzofenona, 2,2'-dihidroxi-4-metoxibenzofenona;
    - Ésteres del ácido benzalmalónico, preferiblemente diéster 2-etilhexílico del ácido 4-metoxibenzomalónico;
  - 25
    - Derivados de triazina, como por ejemplo 2,4,6-trianilino-(p-carbo-2'-etil-1'-hexiloxi)-1,3,5-triazina y 2,4,6-tris[p-(2-etilhexil-oxicar-bonil)anilino]-1,3,5-triazina (Uvinul T 150) como se describen en el documento EP 0818450 A1 o bis(éster 2-etilhexílico) del ácido 4,4'-[(6-[4-((1,1-dimetiletil)amino-carbonil)fenil-amino]-1,3,5-triazin-2,4-diil)diimino]benzoico (Uvasorb® HEB);
    - 2,2-(Metilen-bis(6-(2H-benzotriazol-2-il)-4-(1,1,3,3-tetrametil-butyl)fenol) (Tinosorb M);
  - 30
    - 2,4-Bis[4-(2-etilhexiloxi)-2-hidroxifenil]-6-(4-metoxifenil)-1,3,5-triazina (Tinosorb S);
    - Propano-1,3-diona, como por ejemplo 1-(4-terc-butylfenil)-3-(4'metoxifenil)propano-1,3-diona;
    - Derivados de cetotriciclo(5.2.1.0)decano, como se describe en el documento EP 0694521 B1;
    - Benzalmalonato de dimeticodietilo (Parsol SLX).

Como filtros UV solubles en agua se consideran:

- 35
  - Ácido 2-fenilbencimidazol-5-sulfónico y sus sales alcalinas, alcalinotérreas, de amonio, de alquilamonio, de alcanolamonio y de glucamonio;
  - Sal de monosodio del ácido 2,2(-(1,4-fenilen)bis(1H-bencimidazol-4,6-disulfónico) (Neo Heliopan AP)
  - Derivados del ácido sulfónico de benzofenonas, preferiblemente ácido 2-hidroxi-4-metoxibenzofenona-5-sulfónico y sus sales;
- 40
  - Derivados del ácido sulfónico de 3-bencilidenalcanfores, como por ejemplo ácido 4-(2-oxo-3-bomilidenmetil)-

bencenosulfónico y ácido 2-metil-5-(2-oxo-3-borniliden) sulfónico y sus sales.

Como filtros UV-A típicos se consideran especialmente derivados de benzoilmetanos, como por ejemplo 1-(4'-terc-butilfenil)-3-(4'-metoxifenil)propano-1,3-diona, 4-terc-butil-4'-metoxidibenzoilmetano (Parsol<sup>®</sup> 1789), 1-fenil-3-(4'-isopropilfenil)-propano-1,3-diona así como compuestos de enamina, como se describen en el documento DE 19712033 A1 (BASF) así como éster hexílico del ácido 2-[4-(dietilamino)-2-hidroxibenzoil]-benzoico (Uvinul<sup>®</sup> A plus).

Los filtros UV-A y UV-B pueden utilizarse evidentemente también en mezclas. Combinaciones especialmente favorables se componen de los derivados de benzoilmetanos, por ejemplo 4-terc-butil-4'-metoxidibenzoilmetano (Parsol<sup>®</sup> 1789) y 2-etil-hexiléster del ácido 2-ciano-3,3-fenilcinámico (Octocrylene) en combinación con ésteres del ácido cinámico, preferiblemente ácido éster 2-etilhexílico del 4-metoxicinámico y/o éster propílico del ácido 4-metoxicinámico y/o éster isoamílico del ácido 4-metoxicinámico. Ventajosamente, tales combinaciones se combinan con filtros solubles en agua como por ejemplo ácido 2-fenilbencimidazol-5-sulfónico y sus sales alcalinas, alcalinotérricas, de amonio, de alquilamonio, de alcanolamonio y de glucamonio.

Como filtros protectores frente a la luz son especialmente adecuadas las sustancias permitidas según el anexo VII de la Directiva de Comisión (en la versión: Commission Directive 2005/9/EC of 28 January 2005 amending Council Directive 76/768/EEC, concerning cosmetic products, for the purposes of adapting Annexes VII thereof to technical progress), al que se hace referencia mediante la presente de manera explícita.

Además de las sustancias solubles mencionadas para este fin también se consideran los pigmentos protectores frente a la luz insolubles, concretamente los óxidos metálicos o sales de dispersión fina. Ejemplos de óxidos metálicos adecuados son especialmente óxido de zinc y dióxido de titanio y además óxidos del hierro, zirconio, silicio, manganeso, aluminio, cerio así como sus mezclas. Como sales pueden utilizarse silicatos (talco), sulfato de bario o estearato de zinc. Los óxidos y las sales se utilizan en forma de pigmentos para emulsiones para el cuidado de la piel y la protección de la piel y también para la cosmética decorativa. Las partículas deben presentar un diámetro medio de menos de 100 nm, preferiblemente entre 5 y 50 nm y especialmente entre 15 y 30 nm. Pueden presentar una forma esférica, aunque también pueden utilizarse tales partículas, que tengan una forma de elipse o que de otro modo difiera del diseño esférico. Los pigmentos también pueden existir con tratamiento de superficie, es decir hidrofiliados o hidrofobizados. Ejemplos típicos son dióxidos de titanio revestidos, tales como por ejemplo dióxido de titanio T 805 (Degussa) o Eusolex<sup>®</sup> T, Eusolex<sup>®</sup> T-2000, Eusolex<sup>®</sup> T-Aqua, Eusolex<sup>®</sup> AVO, Eusolex<sup>®</sup> T-ECO, Eusolex<sup>®</sup> T-OLEO y Eusolex<sup>®</sup> T-S (Merck). Ejemplos típicos para son óxidos de zinc, tales como por ejemplo Zinc Oxide neutral, Zinc Oxide NDM (Symrise) o Z-Cote<sup>®</sup> (BASF) o SUNZnO-AS y SUNZnO-NAS (Sunjun Chemical Co. Ltd.). Como agentes de revestimiento hidrófobos se consideran a este respecto sobre todo siliconas y a este respecto especialmente trialkoxisilanos o simeticonas. En los agentes de protección solar se utilizan preferiblemente los denominados micro o nanopigmentos. Preferiblemente se utiliza óxido de zinc micronizado. Filtros protectores frente a la luz UV adecuados adicionales pueden obtenerse de P. Finkel en SÖFW-Journal 122, 8/1996, pág. 543-548 así como Parf. Kosm. 80. Jahrgang, Nr. 3/1999, págs. 10 a 16.

Además de los dos grupos mencionados anteriormente de sustancias protectores frente a la luz primarias también pueden utilizarse sustancias protectores frente a la luz secundarias del tipo de los antioxidantes, que interrumpen la cadena de reacción fotoquímica, que se activa cuando la radiación UV penetra en la piel. Ejemplos típicos para ellos son aminoácidos (por ejemplo glicina, histidina, tirosina, triptófano) y sus derivados, imidazoles (por ejemplo, ácido urocánico) y sus derivados, péptidos como D,L-carnosina, D-carnosina, L-carnosina y sus derivados (por ejemplo, anserina), carotinoides, carotenos (por ejemplo alfa-caroteno, beta-caroteno, licopeno) y sus derivados, ácido clorogénico y sus derivados, ácido lipoico y sus derivados (por ejemplo, ácido dihidrolipoico), aurotioglucosa, propiltiouracilo y otros tioles (por ejemplo tioredoxina, glutatión, cisteína, cistina, cistamina y sus ésteres glicosílicos, N-acetilico, metílico, etílico, propílico, amílico, butílico y laurílico, palmitoílico, oleílico, linoleílico, colesterílico y glicerílico) así como sus sales, tiodipropionato de dilaurilo, tiodipropionato de diestearilo, ácido tiodipropionico y sus derivados (ésteres, éteres, péptidos, lípidos, nucleótidos, nucleósidos y sales) así como compuestos de sulfoximina (por ejemplo butioninsulfoximinas, homocisteinsulfoximina, butioninsulfona, penta, hexa, heptationinsulfoximina) en dosificaciones muy reducidas compatibles (por ejemplo de pmol hasta mol/kg), además quelatos (metálicos) (por ejemplo  $\alpha$ -hidroxiácidos grasos, ácido palmítico, ácido fitínico, lactoferrina),  $\alpha$ -hidroxiácidos (por ejemplo, ácido cítrico, ácido láctico, ácido málico), ácido húmico, ácidos biliares, extractos biliares, bilirrubina, biliverdina, EDTA, EGTA y sus derivados, ácidos grasos insaturados y sus derivados (por ejemplo ácido gamma-linolénico, ácido linoleico, ácido oleico), ácido fólico y sus derivados, ubiquinona y ubiquinol y sus derivados, vitamina C y sus derivados (por ejemplo palmitato de ascorbilo, fosfato de Mg-ascorbilo, acetato de ascorbilo), tocoferoles y derivados (por ejemplo, acetato de vitamina E), vitamina A y derivados (palmitato de vitamina A) así como benzoato de coniferilo de benjué, ácido decanoico y sus derivados,  $\alpha$ -glicosilrutina, ácido ferúlico, furfurilidenglucitol, carnosina, butilhidroxitolueno, butilhidroxianisol, ácido nordihidroguayacorresínico, ácido nordihidroguayaretico, trihidroxibutirofenona, ácido úrico y sus derivados, manosa y sus derivados, superóxido dismutasa, zinc y sus derivados (por ejemplo ZnO, ZnSO<sub>4</sub>), selenio y sus derivados (por ejemplo selenio-metionina), estilbeno y sus derivados (por ejemplo óxido de estilbeno, óxido de trans-estilbeno) y los derivados adecuados según la invención (sales, ésteres, éteres, azúcares, nucleótidos, nucleósidos, péptidos y lípidos) de estos principios activos mencionados.



En una forma de realización de la invención los concentrados o preparaciones según la invención contienen como componente adicional al menos un componente activo desodorizante.

Componentes activos desodorizantes actúan contra los olores corporales, los enmascaran o eliminan. Los olores corporales se producen por la acción de bacterias de la piel sobre el sudor apocrino, formándose productos de desecho de mal olor. De manera correspondiente son adecuados componentes activos desodorizantes entre otros agentes bacteriostáticos, inhibidores enzimáticos, absorbedores del olor o enmascaradores del olor.

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

Los componentes adicionales de los concentrados o preparaciones (como por ejemplo conservantes, componentes activos cosméticos como por ejemplo filtros de DHA, dihidroxiacetona, UV, etc.) se añaden según su solubilidad o bien a través de la fase acuosa o bien a través de la fase lipófila.

La fase acuosa, con la que se diluye el concentrado de emulsión, o la fase acuosa de las preparaciones cosméticas o farmacéuticas según la invención puede contener diferentes componentes solubles en agua, por ejemplo componentes activos cosméticos solubles en agua, proteínas o productos de desecho de proteínas solubles en agua, conservantes, colorantes, sustancias olorosas, sales de magnesio u otros componentes solubles en agua habituales. Preferiblemente la fase continua, acuosa contiene un polímero natural o sintético, soluble en agua, que mejora las propiedades cosméticas de las emulsiones aumentando la viscosidad. Una combinación especialmente eficaz de hidrocoloides para la mejora de las propiedades cosméticas de tales emulsiones es una mezcla de éteres de celulosa no iónicos, por ejemplo hidroxipropilcelulosa y polímeros de ácido acrílico reticulados, tal como pueden obtenerse por ejemplo bajo el nombre comercial Carbopol® (véase el documento DE 3521713 A1). Además se conocen polímeros especialmente adecuados con los nombres comerciales (Cosmedia® ATH, Cosmedia® SP, Cosmedia® CHT (E), Ultragel™ 300, Rheocare™ TTA, Rheocare™ TTN, Rheocare™ TTN-2, Cosmedia® Triple C, Rheocare™ C plus).

#### Uso para el tratamiento de sustratos y sustratos tratados

Los concentrados de emulsión según la invención así como las preparaciones cosméticas o farmacéuticas según la invención son adecuados especialmente para tratar sustratos.

Un objeto adicional de la invención es por tanto el uso de los concentrados de emulsión según la invención o las preparaciones según la invención para el tratamiento de sustratos, especialmente de papeles, velos (no tejidos) y materiales textiles (tejidos). Según la invención se encuentran aquí todos los tipos de papel, velos y materiales textiles, que son conocidos para el experto, y productos, que pueden producirse a partir de los mismos, tales como por ejemplo papel higiénico, pañuelos de papel, toallitas, algodón, discos de algodón, desmaquillantes, tampones, compresas, *salvaslips*, pañales, toallitas para el cuidado del bebé, toallitas para la higiene del bebé, materiales textiles, etc.

El término tratar comprende a este respecto cualquier tipo de aplicación de un concentrado de emulsión según la invención así como de una de las preparaciones cosméticas o farmacéuticas según la invención a al menos un lado del sustrato. Para ello son adecuados todos los métodos conocidos correspondientes, con cuya ayuda pueden aplicarse líquidos sobre superficies más o menos sólidas. Por ejemplo se indican: impregnación, empapado, recubrimiento, pulverización, inmersión, aprestar, eliminar, etc. El tratamiento puede realizarse a este respecto a temperatura ambiente o bajo acción térmica. Tras la aplicación de las composiciones puede seguir una etapa de secado breve.

Los concentrados de emulsión así como las preparaciones son especialmente adecuados para su aplicación sobre sustratos, como por ejemplo papeles, pañuelos, material textil y productos de algodón, que se utilizan en el campo del cuidado y la higiene del bebé así como en el campo de la eliminación del maquillaje, especialmente la eliminación del maquillaje de los ojos, o en el campo de la higiene femenina (tampones, compresas, *salvaslips*) y en el campo de la higiene corporal (papel higiénico, toallitas húmedas).

Un objeto adicional de la invención se refiere a un sustrato, que contiene al menos los siguientes componentes:

(A) oligoglicósido(s) de alquilo y/o alqueno con de 6 a 22 átomos de carbono en el resto alqu(en)ilo,

(B) éster de poliglicerol,

(C) polioli(es),

(D) glicérido(s), que presenta(n) un punto de fusión mayor o igual a 20°C,

(E) componente(s) oleoso(s) líquido(s) a 20°C con una polaridad de más de 30 - 40 mN/m y

(F) componente(s) oleoso(s) líquido(s) a 20°C con una polaridad de 5 - 30 mN/m,

en el que

- los componentes (A), (B) y (C) presentan una razón en peso A:B:C de 1:(0,6 - 0,8):(0,9 - 1,1),

5 - los componentes (A) y (D) presentan una razón en peso A:D de desde 4:1 hasta 1,5:1,

- los componentes (E) y (F) presentan una razón en peso E:F de desde 1:1 hasta 1:3, y

El sustrato según la invención puede obtenerse por ejemplo aplicando un concentrado de emulsión según la invención o una preparación según la invención sobre un sustrato.

10 Los sustratos según la invención pueden utilizarse por ejemplo como toallitas para el cuidado o la limpieza. A este respecto son posibles tanto aplicaciones en el campo del cuidado o la limpieza de la piel (especialmente del cuidado o la limpieza del bebé). Por ejemplo se indican pañuelos para el cuidado o la limpieza para la piel de la cara (las denominadas toallitas para la cara, toallitas desmaquillantes/para la eliminación del maquillaje, etc.), toallitas refrescantes para la piel, toallitas antibacterianas y/o desodorantes, productos para el cuidado íntimo; como por ejemplo (tampones, compresas, *salvaslips*, toallitas íntimas), papel higiénico seco o húmedo, productos para la incontinencia, toallitas autobronceadoras o las denominadas toallitas repelentes de los insectos. Con las composiciones según la invención es posible aplicar los componentes necesarios para la aplicación respectiva (por ejemplo componentes activos desodorantes o componentes solubles en aceite para el cuidado) sobre el sustrato. Los sustratos así tratados son adecuados además para la desinfección de la piel y el cabello.

20 Un objeto adicional de la invención se refiere por tanto al uso de un sustrato según la invención para la limpieza y/o el cuidado de la piel y el cabello.

Un objeto adicional de la invención se refiere por tanto al uso de un sustrato según la invención para la desinfección de la piel y el cabello.

25 Como sustrato es adecuado en principio cualquier vehículo que permita absorber la composición o sus componentes. Como sustrato son adecuados por ejemplos papeles para pañuelos y/o tejidos para pañuelos y/o toallitas para pañuelos (adicionalmente se denominan toallitas para pañuelos). Puede tener una o varias capas. Por regla general los papeles presentan un peso por metro cuadrado de 10 a 65, preferiblemente de 15 a 30 g y una densidad de 0,6 g/cm y menos. Ejemplos de papeles para pañuelos son papeles higiénicos, pañuelos de papel, toallitas para la limpieza facial, toallitas desmaquillantes, toallitas refrescantes, pañuelos para el hogar y similares. Además de los pañuelos a base de papel también se consideran tejidos para pañuelos correspondientes producidos a partir de fibras o velo de fibra.

35 Según la invención se prefieren como sustrato toallitas para pañuelos de varias capas. En particular se prefieren tales toallitas para pañuelos que entre las capas individuales tienen una capa de barrera impermeable y/o parcialmente permeable. La capa de barrera parcialmente permeable puede estar configurada por ejemplo como membrana semipermeable. Con toallitas de este tipo pueden aplicarse dos o más concentrados de emulsión (dado el caso tras su dilución anterior) sobre un toallita. Esto puede preferirse muy especialmente para con un lado de las toallitas obtener la limpieza por medio de la composición aplicada sobre la toallita. Con el otro lado, entonces, por ejemplo para el secado puede realizarse un frotado o dado el caso puede aplicarse un componente activo de cuidado sobre la piel.

40 Además según la invención puede preferirse muy especialmente que las toallitas estén compuestas por al menos 3 capas de toallitas tratadas con concentrados de emulsión (dado el caso tras su dilución anterior). De manera ventajosa entonces entre al menos 2 capas de toallita tratada hay una capa de toallita como membrana semipermeable. La membrana semipermeable es permeable a este respecto en la dirección de las capas externas de la toallita. De este modo en el interior, por ejemplo, puede aplicarse un concentrado de emulsión (dado el caso tras su dilución anterior) sobre la capa más interna, que o bien no puede mezclarse y/o no es estable con el concentrado de emulsión aplicado sobre el lado externo. De este modo es posible ofrecer "toallitas dos en uno" para la limpieza y el cuidado. Evidentemente la invención comprende el diseño en colores diferente de las capas de toallita. Además la enseñanza según la invención también comprende la estructura de las toallitas a partir de varios materiales, en particular con respecto a la capacidad de absorción y permeabilidad de las diferentes capas de toallita.

50 Como sustrato son adecuados además por ejemplo fibras textiles tanto de fibras naturales como por ejemplo celulosa, seda, lana, celulosa regenerada (viscosa, rayón), derivados de celulosa así como fibras textiles de fibras

sintéticas como por ejemplo fibras de poliéster, polipropileno, poli(tereftalato de etileno), polamida, poliolefina, poliacrilonitrilo o mezclas de tales fibras. Estas fibras pueden estar tejidas o no tejidas.

- 5 Los sustratos según la invención pueden producirse según procedimientos conocidos por el experto. La aplicación de los concentrados de emulsión según la invención o de las preparaciones según la invención se produce mediante el tratamiento de los sustratos según métodos conocidos por el experto.

Los concentrados de emulsión según la invención o las preparaciones según la invención pueden diluirse antes del tratamiento de los sustratos y dado el caso el sustrato obtenido puede secarse a continuación.

### Ejemplos

Los siguientes ejemplos explicarán la presente invención en más detalle.

- 10 Los concentrados de emulsión indicados en la tabla 1 se producen de la siguiente manera.

Se calentaron oligoglicósido de alquilo y/o alquénilo (A), éster de poliglicerol (B) junto con el poliol (C), glicérido (D), componentes (E) y (F) solubles en aceite y agua con agitación hasta 70 - 75°C durante 60 min. A continuación se enfrió con agitación hasta 30°C y dado el caso se ajustó el valor de pH a pH 5,0 - 6,0.

- 15 La tabla 1 muestra la composición de los concentrados de emulsión y sus viscosidades. La viscosidad se determinó tanto a temperatura ambiente (23°C) como a 15°C con un viscosímetro de rotación de Brookfield (tipo RVF, husillo 5, 10 rpm). Se demostró que se obtuvo tanto una buena estabilidad de almacenamiento como también buenas propiedades de viscosidad, tanto a temperatura ambiente como también a menor temperatura, conservando los parámetros según la invención.

- 20 Además se representan los resultados de estabilidad de las diluciones con agua así como sus tamaños de partícula. Las diluciones según la invención de los concentrados de emulsión son estables en el almacenamiento.

**Tabla 1:** Composición y resultados del concentrado de emulsión según la invención (todos los datos en % en peso con respecto al peso del concentrado)

|     | Componente INCI                            | Ej. 1 | Ej. 2 | Ej. 3 | Ej. 4 |
|-----|--------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|
| (A) | Laurilglucósido                            | 15,0  | 13,75 | 16,25 | 13,75 |
| (B) | Dipolihiidroxiestearato de poliglicerilo-2 | 11,25 | 10,35 | 12,15 | 10,35 |
| (C) | Glicerina                                  | 15,0  | 13,75 | 16,25 | 13,75 |
| (D) | Dipolihiidroxiestearato de glicerilo       | 3,75  | 3,4   | 4,1   | 3,4   |
| (D) | Oleato de glicerilo                        | 3,0   | 3,0   | 3,0   | 3,0   |
| (E) | Dicaprilil éter                            | 13,0  | 13,0  | -     | -     |
|     | Alcohol cetearílico                        | -     | -     | -     | -     |
| (E) | Carbonato de dicaprililo                   | -     | -     | 8,0   | -     |
| (E) | Caprilato de propilheptilo                 | -     | -     | -     | 13,0  |

(continuación)

|     | Componente INCI                                                   | Ej. 1        | Ej. 2        | Ej. 3        | Ej. 4        |
|-----|-------------------------------------------------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| (F) | Triglicérico caprílico/cáprico                                    | 24,0         | 29,0         | 24,0         | 29,0         |
| (F) | Olus                                                              | -            | -            | -            | -            |
|     | Ácido cítrico (para el ajuste del pH)                             |              |              |              |              |
|     | Agua                                                              | 15,0         | 13,75        | 16,25        | 13,75        |
|     | Viscosidad (RT), mPa*s                                            | 3600         | 2000         | 6400         | 1200         |
|     | Viscosidad (15°C), mPa*s                                          | 6400         | 4800         | 14000        | 10000        |
|     | Tamaño de partícula, dilución al 5%, valor medio, Coulter LS), nm | 81           | 82           | 79           | 83           |
|     | Aspecto de la dilución acuosa al 5 %                              | transparente | transparente | transparente | transparente |

La tabla 2 muestra las razones de los componentes entre sí

| Ejemplo | Razón (A) : (B) : (C) | Razón (A) : (D) | Razón (E) : (F) |
|---------|-----------------------|-----------------|-----------------|
| 1       | 1 : 0,75 : 1          | 2,2 : 1         | 1 : 1,3         |
| 2       | 1 : 0,75 : 1          | 2,1 : 1         | 1 : 2,2         |
| 3       | 1 : 0,75 : 1          | 2,3 : 1         | 1 : 3           |
| 4       | 1 : 0,75 : 1          | 2,1 : 1         | 1 : 2,2         |

5

Tabla 5: concentrado de emulsión – diluciones acuosas. Todos los datos en % en peso de sustancia activa con respecto al peso total de la preparación

| Componente                              | 1   | 2   | 3   | 4   | 5   | 6   | 7   | 8   | 9   |
|-----------------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
|                                         |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| Concentrado de emulsión según el ej. 1* | 5,0 | 4,0 | 7,5 | 3,5 | 6,5 | 2,0 | 7,5 | 9,0 | 5,5 |
| Euxyl® K 300                            |     |     |     | 0,8 |     |     | 0,8 |     |     |
| Nipaguard® BPX                          |     |     | 0,5 |     |     |     |     |     |     |
| Benzoato de sodio                       | 0,5 |     |     |     |     |     |     |     | 0,5 |

(continuación)

| Componente                                                 | 1         | 2         | 3         | 4         | 5         | 6         | 7         | 8         | 9         |
|------------------------------------------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Benzoato de potasio                                        |           |           |           |           |           |           |           |           | 0,2       |
| EuxylPE®9010                                               |           |           |           |           |           | 1,0       |           |           |           |
| Nipaguard®P05                                              |           | 1,0       |           |           | 1,0       |           |           | 1,0       |           |
| Sensiva SC®10                                              | 0,2       |           |           |           |           | 0,1       |           |           |           |
| Té verde Herbalia®<br>( <i>Camellia sinensis</i> y sílice) |           |           |           |           |           | 0,05      |           |           |           |
| Cosmedia®SP                                                |           | 0,3       |           | 0,2       |           |           |           |           |           |
| Melhydran® LS 4420                                         |           |           | 0,5       |           |           |           |           |           |           |
| Lactolan® LS 5879                                          |           |           | 0,5       |           |           |           |           |           |           |
| Copherol® 1250 C                                           |           |           |           |           | 0,4       |           |           |           |           |
| Dihidroxiacetona (DHA)                                     |           |           |           |           |           |           |           |           | 2,0       |
| Repelente de insectos 3535®                                |           |           |           |           |           |           |           | 10,0      |           |
| Eusolex® OCR                                               |           |           |           |           |           |           | 1,0       |           |           |
| Eusolex® 9020                                              |           |           |           |           |           |           | 0,3       |           |           |
| Myritol® 318                                               |           |           |           | 0,1       |           |           |           |           |           |
| Perfume                                                    |           | 0,1       | 0,2       |           | 0,3       |           | 0,1       |           | 0,25      |
| Agua                                                       | hasta 100 |           |           |           |           |           |           |           |           |
| Valor de pH de la dilución                                 | 4,2 - 5,0 | 6,0 - 7,0 | 4,2 - 5,0 | 6,0 - 6,5 | 6,0 - 6,5 | 6,0 - 6,5 | 6,0 - 6,5 | 6,0 - 6,5 | 3,5 - 4,0 |
| (ajustar dado el caso con ajustador de pH)                 |           |           |           |           |           |           |           |           |           |

\* alternativamente en lugar del concentrado de emulsión según el ej. 1, también pueden utilizarse los del ej. 2, ej.3 o ej. 4.

Productos comerciales utilizados: Euxyl®K 300 INCI: fenoxietanol, metilparabeno, etilparabeno, propilparabeno, butilparabeno, isobutilparabeno; Nipaguard®BPX INCI: fenoxietanol, metilparabeno, propilparabeno, 2-bromo-2-nitro-propano-1,3-diol; EuxylPE®9010 INCI: fenoxietanol, etilhexilglicerina; Nipaguard®P05 INCI: fenoxietanol, piroctona olaminae; Sensiva® SC 10 INCI: caprililglicol, etilhexilglicerina; Cosmedia®SP INCI: poliacrilato de sodio; Melhydran® LS 4420 INCI: extracto de miel; Lactolan® LS 5879 INCI: proteína láctea hidrolizada; Copherol® 1250 C INCI: acetato de tocoferilo; repelente de insectos 3535® INCI: butilacetilaminopropionato de etilo; Eusolex® OCR INCI: Octocrylene; Eusolex® 9020 INCI: butil-metoxidibenzoilmetano; Myritol® 318 INCI: Triglicérico caprílico/cáprico;

# REIVINDICACIONES

1. Concentrado de emulsión, que contiene los siguientes componentes:

(A) oligoglicósido(s) de alquilo y/o alquenilo con de 6 a 22 átomos de carbono en el resto alqu(en)ilo,

(B) éster de poliglicerol,

5 (C) poliol(es),

(D) glicérido(s), que presenta(n) un punto de fusión mayor o igual a 20°C

(E) componente(s) oleoso(s) líquido(s) a 20°C con una polaridad de más de 30 - 40 mN/m y

(F) componente(s) oleoso(s) líquido(s) a 20°C con una polaridad de 5 - 30 mN/m,

en el que

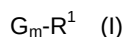
10 - los componentes (A), (B) y (C) presentan una razón en peso A:B:C de 1:(0,6 - 0,8):(0,9 - 1,1),

- los componentes (A) y (D) presentan una razón en peso A:D de desde 4:1 hasta 1,5:1,

- los componentes (E) y (F) presentan una razón en peso E:F de desde 1:1 hasta 1:3, y

- el porcentaje de agua asciende a menor o igual que el 20% en peso con respecto al peso total del concentrado de emulsión.

15 2. Concentrado de emulsión según la reivindicación 1, caracterizado porque se utilizan como oligoglicósido(s) de alquilo y/o alquenilo los compuestos de fórmula general (I)



- el la que G representa un resto de azúcar con 5 o 6 átomos de C,

- R<sup>1</sup> representa un resto alquilo y/o alquenilo C6 a C22 en enlace acetal,

20 - m representa un valor medio de desde 1 hasta 10, preferiblemente 1 hasta 8, especialmente 1 hasta 3, preferiblemente 1,2 hasta 1,8.

3. Concentrado de emulsión según la reivindicación 1 ó 2, que presenta como componente (B) un éster de poliglicerol de un ácido polihidroxiesteárico.

25 4. Concentrado de emulsión según una de las reivindicaciones anteriores, que presenta como componente (C) un poliol con de 2 a 6 grupos hidroxilo.

5. Concentrado de emulsión según la reivindicación 4, caracterizado porque los polioles contienen de 2 a 18 átomos de C.

30 6. Concentrado de emulsión según una de las reivindicaciones anteriores, que presenta como componente (D) glicéridos de ácidos grasos C18, preferiblemente glicéridos de ácidos grasos C18, en el que el porcentaje en monoéster de glicerina asciende a mayor o igual al 90% en peso, con respecto al peso de todos los glicéridos de ácidos grasos C18.

7. Concentrado de emulsión según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque contiene menos del 10% en peso, preferiblemente menos del 5% en peso de sustancias etoxiladas.

35 8. Concentrado de emulsión según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque presenta una viscosidad a 15°C por debajo de 30000 mPa\*s.

9. Uso del concentrado de emulsión según una de las reivindicaciones 1 a 8, como preparación cosmética o farmacéutica.

10. Uso del concentrado de emulsión según una de las reivindicaciones 1 a 8, para la producción de preparaciones cosméticas o farmacéuticas, especialmente de emulsiones aceite en agua.

11. Preparación cosmética o farmacéutica que contiene los siguientes componentes:

(A) oligoglicósido(s) de alquilo y/o alquenilo con de 6 a 22 átomos de carbono en el resto alqu(en)ilo,

5 (B) éster de poliglicerol,

(C) poliol(es),

(D) glicérido(s), que presenta(n) un punto de fusión mayor o igual a 20°C,

(E) componente(s) oleoso(s) líquido(s) a 20°C con una polaridad de más de 30 - 40 mN/m y

(F) componente(s) oleoso(s) líquido(s) a 20°C con una polaridad de 5 - 30 mN/m,

10 en la que

- los componentes (A), (B) y (C) presentan una razón en peso A:B:C de 1:(0,6 - 0,8):(0,9 - 1,1),

- los componentes (A) y (D) presentan una razón en peso A:D de desde 4:1 hasta 1,5:1,

- los componentes (E) y (F) presentan una razón en peso E:F de desde 1:1 hasta 1:3, y

15 - el porcentaje de agua asciende a menor o igual que el 20% en peso con respecto al peso total del concentrado de emulsión.

12. Uso del concentrado de emulsión según una de las reivindicaciones 1 a 8 o de las preparaciones cosméticas o farmacéuticas según la reivindicación 11 para el tratamiento de sustratos.

13. Sustrato, especialmente producto de papel, velo o material textil, que contiene al menos los siguientes componentes:

20 (A) oligoglicósido(s) de alquilo y/o alquenilo con de 6 a 22 átomos de carbono en el resto alqu(en)ilo,

(B) éster de poliglicerol,

(C) poliol(es),

(D) glicérido(s), que presenta(n) un punto de fusión mayor o igual a 20°C,

(E) componente(s) oleoso(s) líquido(s) a 20°C con una polaridad de más de 30 - 40 mN/m y

25 (F) componente(s) oleoso(s) líquido(s) a 20°C con una polaridad de 5 - 30 mN/m,

en el que

- los componentes (A), (B) y (C) presentan una razón en peso A:B:C de 1:(0,6 - 0,8):(0,9 - 1,1),

- los componentes (A) y (D) presentan una razón en peso A:D de desde 4:1 hasta 1,5:1,

- los componentes (E) y (F) presentan una razón en peso E:F de desde 1:1 hasta 1:3, y

30 - el porcentaje de agua asciende a menor o igual que el 20% en peso con respecto al peso total del concentrado de emulsión.

14. Uso de un sustrato según la reivindicación 13 para la higiene corporal y/o la limpieza.