

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 898 768**

51 Int. Cl.:

<b>A61K 8/02</b>	(2006.01)
<b>A61K 8/06</b>	(2006.01)
<b>A61K 8/37</b>	(2006.01)
<b>A61K 8/44</b>	(2006.01)
<b>A61K 8/60</b>	(2006.01)
<b>A61Q 19/10</b>	(2006.01)
<b>A61Q 19/00</b>	(2006.01)
<b>C11D 1/825</b>	(2006.01)
<b>A61K 8/34</b>	(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

- 86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **02.05.2017 PCT/EP2017/060323**
- 87 Fecha y número de publicación internacional: **16.11.2017 WO17194339**
- 96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **02.05.2017 E 17723037 (2)**
- 97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **25.08.2021 EP 3454820**

54 Título: **Concentrados de microemulsión con tensioactivos anfóteros**

30 Prioridad:

**10.05.2016 EP 16168939**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:  
**08.03.2022**

73 Titular/es:

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

72 Inventor/es:

**HLOUCHA, MATTHIAS;  
SEIDLER, STEFANIE;  
KUESTERS, ESTHER;  
SCHULTE, PETRA y  
STRAUSS, GABRIELE**

74 Agente/Representante:

**CARVAJAL Y URQUIJO, Isabel**

**Observaciones:**

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

ES 2 898 768 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 microemulsión con tensioactivos anfóteros

Ambito de la invención

5 La invención está en el campo de los agentes cosméticos, que son adecuados en forma concentrados de microemulsión de baja viscosidad después de la dilución, para la impregnación de textiles y papel para los productos cosméticos, y su fabricación.

Estado de la técnica

10 Los artículos planos a base de textiles y/o papel han encontrado una amplia aplicación como paños cosméticos, paños de limpieza para bebe, etc., denominados usualmente también como paños húmedos, que tienen que satisfacer elevadas y también contradictorias pretensiones del usuario. De este modo, los agentes aplicados sobre los artículos planos deberían, por un lado, generar un buen desempeño de limpieza, pero por el otro también cuidar y acondicionar la piel, y en particular ser extremadamente amigables con la piel y estar libres de componentes que irritan la piel, cuando el agente permanece sobre la piel.

15 Por parte del fabricante de tales artículos planos surgen otros requerimientos. Por consiguiente, el fabricante desea agentes tan altamente concentrados como sea posible, para ahorrar costes de almacenamiento y transporte, y que simultáneamente estos agentes altamente concentrados debieran ser transparentes y de baja viscosidad y sobre todas las cosas, durante la dilución con agua permanecer también en el intervalo de concentración aplicado, sin que ocurran gelificaciones. Finalmente, las diluciones acuosas deberían ser en sí mismas de baja viscosidad y atomizables. Además, el fabricante espera una elevada estabilidad al almacenamiento a temperaturas bajas y elevadas, tanto de  
20 los agentes cosméticos concentrados, como también de sus diluciones que además, que debieran ser añadidos además independientemente del perfume y agente conservante.

Las microemulsiones son mezclas macroscópicas homogéneas, ópticamente transparentes de dos líquidos no miscibles mutuamente. Por regla general, al respecto se trata de emulsiones termodinámicamente estables de aceite y agua, que son preparadas en presencia de emulsificantes elegidos, en cantidades elegidas.

25 Los promedios de tamaño de partícula de microemulsiones están usualmente por debajo de 100 nm y exhiben una elevada transparencia, por lo cual se diferencian de las emulsiones aceite en agua comunes.

30 En la solicitud de patente europea EP 1813251 se describen concentrados de tipo microemulsión que pueden ser fabricados en frío, que contienen mezclas de un emulsificante no iónico y un emulsificante secundario con, dado el caso, función ácida neutralizada, y un cotensioactivo y uno o varios aceites. Los concentrados de microemulsión obtenidos son de claros a transparentes y exhiben un contenido total de agua mayor o igual a 15 a 60 % en peso. No se prevé la adición de otros tensioactivos a los concentrados ni a las diluciones acuosas.

35 A partir de la solicitud internacional de patente WO 98/24409 se conocen detergentes corporales que forman espuma que, aparte de tensioactivos aniónicos (A) compatibles con la piel, consisten en alquilpoliglicósidos (B) y una combinación de un tensioactivo (C) zwitteriónico y un tensioactivo (D) anfólico para el mejoramiento de las propiedades de espuma y la viscosidad.

La solicitud internacional de patente WO 02/072052 (EP1372599) describe emulsiones que pueden estar diluidas para el uso sobre toallitas. Los emulsificantes son compuestos etoxilados y los aceites son aceites minerales, de los que sin embargo no se desea sean diluidos por el usuario de los productos cosméticos "verdes". En las diluciones de las emulsiones se añaden betaínas como tensioactivo zwitteriónico.

40 La solicitud internacional de patente WO 03/066017 divulga preparaciones de cera con aceites vegetales, alquilpoliglicósidos y tensioactivos anfóteros, que son usados como baño de aceite para la ducha. Tales baños de aceite para la ducha son blanco-lechosos por adición de agua. No son microemulsiones claras, transparentes o las diluciones acuosas no conducen a emulsiones claras, transparentes.

45 En la solicitud internacional WO 2008/155075 se describen preparaciones cosméticas que, aparte de tensioactivos no alcoxilados elegidos de entre el grupo de los tensioactivos aniónicos y zwitteriónicos o anfólicos, contienen una microemulsión y por lo menos un polímero catiónico. Estas preparaciones son usadas como agentes acondicionadores en champú y agentes para el tratamiento del cabello. Para el mejor efecto acondicionador es obligatorio un polímero catiónico. En los Ejemplos se divulgan exclusivamente champús que, aparte de tensioactivos aniónicos etoxilados, contienen cocoamidopropilbetaína y una microemulsión. Tales champús contienen una elevada proporción de  
50 tensioactivos que forman espuma, y por ello no entran en consideración como agentes para la impregnación de paños y papel en la industria cosmética. Además, las preparaciones contienen una proporción claramente elevada de agua, tanto en la microemulsión como también en el champú para el cabello listo para el uso, de modo que no están presentes concentrados.

En la solicitud de patente alemana DE 10161885 se describen productos para la limpieza a base de microemulsiones que tienen aceite que, aparte de un tensioactivo primario y uno o varios cotensioactivos y, dado el caso, emulsificantes agua/aceite, contienen fases oleosas líquidas o sólidas. Los productos descritos tienen todos un elevado contenido de agua.

- 5 A partir de la solicitud de patente alemana DE 10162184 se conocen soluciones de impregnación para paños cosméticos que contienen una mezcla emulsificante de alquilpoliglucósidos y betaínas y una mezcla de cuerpos de cera, glicéridos parciales y etoxilatos de alcohol graso, aparte de un polímero catiónico. Las soluciones no son concentrados y no contienen aceites y anfoacetatos.
- 10 Por ello, el objetivo de la presente invención consistió en suministrar agentes concentrados para la impregnación de textiles y papel, que
- como concentrado con un contenido de agua por debajo de 35, preferiblemente 25 % en peso de sean transparentes y de baja viscosidad,
  - como concentrado, tengan una sobresaliente estabilidad al almacenamiento por un amplio intervalo de temperatura,
  - contengan sólo pocos o no contengan compuestos etoxilados,
- 15 - no requieran o requieran sólo pequeñas cantidades de agentes conservantes,
- aguanten diferentes agentes conservantes y aceites de perfume, sin efecto sobre la estabilidad al almacenamiento,
  - contengan en el concentrado tensioactivos amigables con la piel que forman poca espuma,
  - puedan ser diluidos sin problema con agua, sin que se formen gel o se rompa la emulsión,
  - puedan ser diluidos a temperatura ambiente con agua, con lo cual el cliente no tenga que calentar la emulsión,
- 20 - después de la dilución con agua para la impregnación de los artículos planos, con cargas fluctuantes de temperatura, sean estables al almacenamiento,
- después de la dilución con agua tengan viscosidad muy baja, con viscosidades tan por debajo de 400 o incluso por debajo de 200 mPas, como sea posible
  - en la dilución humecten bien textiles y papel.
- 25 En la aplicación por parte del usuario, los artículos planos de textil y papel impregnados deberían generar un poder de limpieza suave con una agradable sensación a la piel. Además, también después de la apertura los artículos planos impregnados deberían tener disponible la humedad por un largo periodo de tiempo, con ello el usuario puede utilizar un tejido plano húmedo y no seco.
- 30 De modo sorprendente se encontró que las microemulsiones concentradas, con emulsificantes elegidos en combinación con cantidades elegidas de anfoacetatos como tensioactivos zwitteriónicos o anfóteros especiales, satisfacen los complejos requerimientos.
- Concentrados de microemulsión para la impregnación de textiles y papeles en productos cosméticos, que contienen
- a1) alquil- y/o alquenilglicósidos
  - a2) cotensioactivos elegidos de entre los grupos formados de monoésteres de glicerina con un ácido graso C<sub>6</sub>-C<sub>22</sub>, en
- 35 cantidades de 3 a 20 % en peso - referidas al concentrado.
- a3) aceites diferentes de a2)
  - a4) tensioactivos anfóteros o zwitteriónicos elegidos de entre el grupo de los anfoacetatos en cantidades de 4,75 a 6,5 % en peso - referidas al concentrado - y
  - a5) agua,
- 40 en donde el contenido total de agua es de 0,5 - 35 % en peso - referido al concentrado.
- Otros objetivos de la invención se refieren al uso de los alquil- y/o alquenilglicósidos y anfoacetatos, como mezcla de emulsificante o tensioactivo, para la fabricación de tales concentrados de microemulsión, un procedimiento para la fabricación de tales concentrados de microemulsión, su uso en forma de sus diluciones acuosas como agente de impregnación para la fabricación de artículos planos de textil y papel en productos cosméticos, en particular de las
- 45 denominadas toallitas húmedas como también del agente de impregnación en sí mismo.

- 5 Los concentrados de microemulsión de acuerdo con la presente enseñanza son preferiblemente de tipo aceite en agua (O/W) o tienen una estructura bicontinua. Preferiblemente, los concentrados de microemulsión contienen agua (a5) como fase continua, por lo menos un alquil- y/o alquenil(oligo)glicósido (a1), un tensoactivo anfótero o zwitteriónico del grupo de los anfoacetatos (a4) y un cotensoactivo (a2) diferente de ellos, y por lo menos un aceite (a3) insoluble en agua, como fase interna.
- Los concentrados de microemulsión son mezclas macroscópicamente homogéneas, ópticamente transparentes, de baja viscosidad, termodinámicamente estables.
- 10 Los promedios de tamaño de partícula están usualmente por debajo de 100 nm, preferiblemente entre 3 y 100 nm, determinados de acuerdo con el procedimiento DLS con un aparato de la denominación Horiba LB-500. Exhiben una elevada transparencia y son estables por centrifugación a 2000 rpm durante por lo menos 30 minutos frente a una separación visible de bases.
- La conductividad de los concentrados de microemulsión de acuerdo con la invención está preferiblemente en el intervalo de mayor/igual que 500  $\mu\text{Si}/\text{cm}$  y de modo particular preferiblemente en mayor/igual que 1000  $\mu\text{Si}/\text{cm}$ .
- 15 Se midió la transparencia como Unidades Nefelométricas de Formazina FNU (ángulo de 90°) de acuerdo con las instrucciones de la norma ISO 7027 con formazina como líquido estándar de turbidez. En el sentido de la invención, una preparación hasta un máximo de 200 FNU medida de acuerdo con la norma, es denominada como transparente.
- El concepto de "poco viscoso" representa, en la presente memoria, viscosidades medidas de acuerdo con Brookfield/RVT/23 °C +/- 3 °C/aguja 1/20 rpm, por debajo de 500mPas. Preferiblemente exhiben viscosidades en el intervalo de 1 a 400 mPas determinadas de acuerdo con Brookfield/ RVT/23 °C +/- 3 °C/aguja 1/20 rpm.
- 20 Los denominados aceites a3) de acuerdo con la invención son componentes oleosos orgánicos insolubles en agua, que son líquidos a temperatura ambiente, esto significa que exhiben un punto de fusión por debajo de las temperaturas ambiente usuales de aproximadamente 18 a 25 °C.
- En el sentido de la presente invención, se entienden como aceites los componentes oleosos no solubles en agua, que en agua a 20 °C exhiben una solubilidad menor o igual a 2 % en peso.
- 25 Los conceptos de "aceites" y "componentes oleosos no solubles en agua" son usados como sinónimos.
- También los conceptos de tensoactivos "anfóteros" y "zwitteriónicos" son usados como sinónimos y denominados como tensoactivos usuales, que poseen un grupo funcional con carga negativa y también positiva, o mediante ajuste del valor de pH son transformados en ellos. La naturaleza de tensoactivo es el resultado de la construcción estructural de la parte polar y no polar.
- 30 a1) alquil- y/o alqueniloligoglicósidos
- Los concentrados de microemulsión contienen como tensoactivos obligatoriamente a1) alquil- y/o alqueniloligoglicósidos (denominados en lo sucesivo también como "APG").
- En el sentido de la presente enseñanza, los alquil- y/o alqueniloligoglicósidos siguen al respecto preferiblemente de la fórmula (I),
- 35 
$$R^1O-[G]_p \quad (I)$$
- en la cual R<sup>1</sup> representa un radical alquilo y/o alquenilo con 4 a 22 átomos de carbono, G representa un radical azúcar con 5 o 6 átomos de carbono y p representa números de 1 a 10. Pueden ser obtenidos de acuerdo con los procedimientos pertinentes de la química orgánica preparativa. Los alquil- y/o alqueniloligoglicósidos pueden derivarse
- 40 de aldosas o cetosas con 5 o 6 átomos de carbono, preferiblemente de la glucosa. Los alquil- y/o alqueniloligoglicósidos preferidos son con ello alquil- y/o alqueniloligoglicósidos. El índice numérico p en la fórmula general (I) indica el grado de oligomerización (DP), es decir, la distribución de mono- y oligoglicósidos y representa un número entre 1 y 10. Mientras p, en un compuesto dado, siempre tiene que ser un número entero y en este caso sobre todo puede adoptar los valores p = 1 a 6, el valor p para un determinado alquiloligoglicósido es una magnitud aritmética
- 45 determinada analíticamente, que usualmente representa un número fraccionario. Preferiblemente se usan alquil- y/o alqueniloligoglicósidos con un promedio de grado de oligomerización p de 1,1 a 3,0. Desde el punto de vista de la técnica de aplicación, se prefieren aquellos alquil- y/o alqueniloligoglicósidos cuyo grado de oligomerización es mayor que 1,1 y menor que 1,7 y en particular está entre 1,2 y 1,4.
- 50 En una forma de realización, de manera correspondiente el radical R<sup>1</sup> alquilo o alquenilo se deriva de alcoholes primarios superiores con 12 a 22, preferiblemente 12 a 14 átomos de carbono. Son ejemplos típicos laurilalcohol, miristilalcohol, cetilalcohol, palmoleilalcohol, estearilalcohol, isoestearilalcohol, oleilalcohol, elaidilalcohol, petroselinilalcohol, araquilalcohol, gadoleilalcohol, behenilalcohol, erucilalcohol, brasidilalcohol y sus mezclas técnicas que pueden ser obtenidas como se describió anteriormente. Se prefieren alquiloligoglicósidos a base de alcohol C<sub>12/14</sub> endurecido de coco.

Es sobresaliente el alquiloligoglucósido, que es distribuido bajo el nombre comercial Plantacare® 1200 UP (INCI: Lauril Glucósido) de la compañía BASF.

5 En el sentido de la presente enseñanza, los concentrados de microemulsión contienen el componente (a1) preferiblemente en cantidades de 5 a 20 % en peso, preferiblemente en cantidades de 7 a 12 % en peso - referidas al peso total de los concentrados de microemulsión.

a2) cotensioactivo: monoésteres de glicerina

En el sentido de la presente invención, los concentrados de microemulsión de acuerdo con la invención contienen adicionalmente como cotensioactivo (a2) monoésteres de glicerina con un ácido graso C<sub>6</sub>-C<sub>22</sub>.

10 Al respecto, preferiblemente se trata de mezclas de monoésteres de glicerina de ácidos grasos C<sub>6</sub>-C<sub>22</sub>, que contienen ácidos grasos C<sub>12</sub>-C<sub>22</sub> insaturados. En el sentido de la invención, se prefieren particularmente los monoésteres de glicerina de ácidos grasos C<sub>12</sub>-C<sub>22</sub> de cadena recta insaturados y en particular es adecuado el monooleato de glicerina. En el sentido de la invención, son adecuados tanto del monooleato de glicerina puro, como también sus calidades técnicas. Un producto técnico es por ejemplo Monomuls® 90-0 18, un producto comercial de BASF Personal Care & Nutrition GmbH.

15 En el sentido de la presente invención, los monoésteres de glicerina están presentes como cotensioactivo a2) en cantidades de 3 a 20 % en peso, preferiblemente de 3 a 7 % en peso - referidas al concentrado de microemulsión.

a3) Aceites

20 Como componente a3) obligatorio están presentes aceites, que exhiben preferiblemente una polaridad entre 5 y 60 mN/m. La tensión superficial es determinada como tensión superficial en mN/m en analogía al método ASTM-D971-99a (2004). Los aceites a3) son diferentes de a2).

Los compuestos a3) adecuados son elegidos por ejemplo de entre el grupo, que está formado por

- alcoholes Guerbet a base de alcoholes grasos con 6 a 18 átomos de C,
- ésteres de ácidos grasos C<sub>6</sub>-C<sub>22</sub> lineales con alcoholes grasos C<sub>6</sub>-C<sub>22</sub> lineales,
- ésteres de alcoholes grasos C<sub>6</sub>-C<sub>22</sub> lineales con ácidos carboxílicos C<sub>6</sub>-C<sub>32</sub> ramificados,
- 25 - ésteres de alcoholes C<sub>3</sub>-C<sub>18</sub> ramificados con ácidos grasos C<sub>6</sub>-C<sub>32</sub> lineales,
- ésteres de alcoholes C<sub>3</sub>-C<sub>18</sub> ramificados con ácidos grasos C<sub>6</sub>-C<sub>32</sub> ramificados
- triglicéridos a base de ácidos grasos C<sub>6</sub>-C<sub>14</sub>,
- ésteres de ácidos dicarboxílicos C<sub>2</sub>-C<sub>12</sub> con alcoholes lineales con 1 a 22 átomos de carbono o polioles con 2 a 10 átomos de carbono y 2 a 6 grupos hidroxilo,
- 30 - aceites vegetales,
- dialquilcarbonatos C<sub>6</sub>-C<sub>22</sub> lineales o ramificados,
- dialquiléteres lineales o ramificados, simétricos y/o asimétricos con 6 a 22 átomos de carbono por grupo alquilo,
- "hidrocarburos CX" del grupo de los hidrocarburos que comprenden hidrocarburos C<sub>7</sub>, C<sub>9</sub>, C<sub>11</sub>, C<sub>13</sub>, C<sub>15</sub>, C<sub>17</sub>, C<sub>19</sub>, C<sub>21</sub> y/o C<sub>23</sub>.

35 Son ejemplos del grupo de los ésteres de ácidos grasos C<sub>6</sub>-C<sub>22</sub> lineales con alcoholes grasos C<sub>6</sub>-C<sub>22</sub> lineales, caprilcaprilato, miristilmiristato, miristilpalmitato, miristilestearato, miristiloleato, miristilbehenato, miristilerucato, cetilmiristato, cetilpalmitato, cetilestearato, cetiloleato, cetilbehenato, cetilerucato, estearilmiristato, estearilpalmitato, estearilestearato, esteariloleato, estearilbehenato, estearilerucato, oleilmiristato, oleilpalmitato, oleilestearato, oleiloleato, oleilbehenato, oleilerucato, behenilmiristato, behenilpalmitato, behenilestearato, beheniloleato, behenilbehenato, behenilerucato, erucilmiristato, erucilpalmitato, erucilestearato, eruciloleato, erucilbehenato y erucilerucato o sus mezclas.

45 Son ejemplos del grupo de ésteres de alcoholes grasos C<sub>6</sub>-C<sub>22</sub> lineales con ácidos carboxílicos C<sub>6</sub>-C<sub>32</sub> ramificados, miristilisoestearato, cetilisoestearato, cetilisononato, estearilisononato, estearilisoestearato, cetilisoestearato, behenilisoestearato y erucilisoestearato o sus mezclas. Con ello, se prefieren de modo particular cetilisononato y/o estearilisononato, es decir, ésteres de ácido isononanoico de cetil- y/o estearilalcohol como Cetiol® SN, un producto comercial de la compañía BASF Personal Care Nutrition GmbH.

Son ejemplos del grupo de los ésteres de alcoholes C<sub>3</sub>-C<sub>18</sub> ramificados con ácidos grasos C<sub>6</sub>-C<sub>32</sub> lineales, isoestearilmiristato, isoestearilpalmitato, isoestearilestearato, isoesteariloleato, isoestearilbehenato, isopropilpalmitato, isopropilestearato, etilhexilpalmitato, etilhexilestearato o sus mezclas.

5 Un ejemplo de ésteres de alcoholes C<sub>3</sub>-C<sub>18</sub> ramificados con ácidos carboxílicos C<sub>6</sub>-C<sub>32</sub> ramificados es isoestearilisoestearato.

Como triglicéridos son adecuados en particular los ésteres de glicerina con ácidos grasos con 8 y/o 10 átomos de carbono, en donde los ésteres de triglicéridos pueden contener también fracciones de éster de diglicéridos, por ejemplo ésteres de triglicéridos/diglicéridos como son obtenibles bajo el nombre comercial Myritol® 312 de la compañía BASF Personal Care & Nutrition GmbH (nombre INCI: triglicérido caprílico/cáprico).

10 Dioctilmalato es por ejemplo un éster adecuado de ácido dicarboxílico.

Además son adecuados aceites vegetales como aceite de cacahuete, aceite de ricino, aceite de coco, aceite de maíz, aceite de oliva, aceite de núcleo de palma, aceite de girasol, aceite de soja, aceite de colza, aceite de almendra, aceite de semilla de uva, aceite de cártamo, aceite de germen de trigo, aceite de onagra, aceite de nuez de macadamia, aceite de argán y/o aceite de aguacate.

15 Como a3), se obtienen muy buenos resultados con dialquilcarbonatos lineales o ramificados, preferiblemente con dialquilcarbonatos C<sub>6</sub>-C<sub>22</sub> simétricos lineales o ramificados. Son ejemplos de dialquilcarbonatos C<sub>6</sub>-C<sub>22</sub> simétricos lineales di-n-hexilcarbonato, di-n-caprilcarbonato, di-n-hexilcarbonato y/o sus mezclas, en particular dicaprilcarbonato como Cetiol® CC, un producto comercial de la compañía BASF Personal Care & Nutrition GmbH.

20 Los dialquilcarbonatos C<sub>6</sub>-C<sub>22</sub> ramificados adecuados pueden exhibir los siguientes radicales alquilo: 2-metilpropilo, iso-butilo, iso-pentilo, como por ejemplo radicales 2,2,-dimetilpropilo (= neopentilo), 3-metilbutilo (=iso-pentilo), iso-hexilo, i-octilo, como por ejemplo 2-etil-hexilo o 3-etilhexilo o 4-etilhexilo o 5-etilhexilo, radicales i-decilo como por ejemplo radical trimetilheptilo (= radical neodecilo), isoestearilo, isoocitilo, isononilo, isodecilo, isotridecilo, 2-etilbutilo, 2-etilhexilo, 2-propil-iheptilo, 2-butiloctilo, 2-butildecilo, 2-hexiloctilo, 2-hexildecilo, 2-hexildodecilo, 2-octildecilo. En particular se prefieren dialquilcarbonatos simétricos ramificados como di-(2- propil-1-heptil)carbonato o di-(2-etil-1-butil)carbonato.

25 Dentro de los dialquiléteres lineales o ramificados, simétricos y/o asimétricos son particularmente preferidos los dialquiléteres simétricos, en particular dialquiléteres con 6 a 10 átomos de carbono por grupo alquilo, por ejemplo un di-n-capriléter como Cetiol OE, un producto comercial de la compañía BASF Personal Care & Nutrition GmbH.

30 Además, a3) puede consistir en los denominados "hidrocarburos CX" o contenerlos, en donde estos "hidrocarburos CX" sólo consisten en carbono e hidrógeno, con un número C de X (en donde X representa un número entero). De este modo, por ejemplo el concepto de hidrocarburo C<sub>11</sub> comprende todos los hidrocarburos con un número de C de 11. El concepto de "número de carbonos" o "número de C" comprende todos los átomos de C presentes en el hidrocarburo. Con ello, ejemplo para undecano es = 11 o para tridecano es = 13.

35 De acuerdo con la invención, a3) puede consistir en "hidrocarburos CX" del grupo de hidrocarburos que comprenden C<sub>7</sub>, C<sub>9</sub>, C<sub>11</sub>, C<sub>13</sub>, C<sub>15</sub>, C<sub>17</sub>, C<sub>19</sub>, C<sub>21</sub> y/o C<sub>23</sub> átomos de carbono, o que los contiene. Preferiblemente al respecto los "hidrocarburos CX" son hidrocarburos saturados y en particular son hidrocarburos saturados y lineales, elegidos de entre el grupo que consiste en hidrocarburos C<sub>7</sub>, C<sub>9</sub>, C<sub>11</sub>, C<sub>13</sub>, C<sub>15</sub>, C<sub>17</sub>, C<sub>19</sub>, C<sub>21</sub> y/o C<sub>23</sub>. Son ejemplos adecuados sobresalientes n-heptano, n-nonano, n-undecano, n-tridecano, n-pentadecano, n-heptadecano, n-nonadecano, n-henicano y/o n-tricosano y en particular n-undecano y/o n-tridecano.

40 En el sentido de la invención, se prefieren los aceites (a3), que están formados por el grupo de los ésteres de ácidos carboxílicos C<sub>6</sub>-C<sub>32</sub> ramificados con alcoholes grasos C<sub>6</sub>-C<sub>22</sub> lineales, dialquiléteres C<sub>6</sub>-C<sub>12</sub> lineales, dicarbonatos de alcohol graso C<sub>6</sub>-C<sub>22</sub> simétricos lineales, dialquil C<sub>6</sub>-C<sub>22</sub> carbonatos simétricos ramificados y/o hidrocarburos "CX" saturados y lineales, elegidos de entre el grupo que comprende hidrocarburos C<sub>7</sub>, C<sub>9</sub>, C<sub>11</sub>, C<sub>13</sub>, C<sub>15</sub>, C<sub>17</sub>, C<sub>19</sub>, C<sub>21</sub> y/o C<sub>23</sub>.

45 De modo muy particular, como aceites (a3) se prefieren ésteres de ácido isononanoico de cetil- y/o estearilalcohol como Cetiol® SN, un producto comercial de la compañía BASF Personal Care Nutrition GmbH, dicapriléter como Cetiol® OE, un producto comercial de la compañía BASF Personal Care & Nutrition GmbH, dicaprilcarbonato como Cetiol® CC, un producto comercial de la compañía BASF Personal Care & Nutrition GmbH, di-(2- propil-1-heptil)carbonato como Cetiol® 4 All, un producto comercial de la compañía BASF Personal Care & Nutrition GmbH y  
50 n-undecano y/o n-tridecano como Cetiol® Uimate, un producto comercial de la compañía BASF Personal Care & Nutrition GmbH.

En particular, como aceites (a3) se prefieren aquellos elegidos de entre los grupos formados por ésteres de ácidos grasos C<sub>6</sub>-C<sub>22</sub> con ácidos carboxílicos C<sub>6</sub>-C<sub>32</sub> ramificados, dialquiléteres C<sub>6</sub>-C<sub>12</sub> lineales y/o dicarbonatos de alcohol graso C<sub>6</sub>-C<sub>22</sub> simétricos, lineales, o sus mezclas.

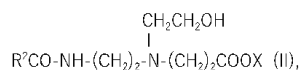
Los aceites pueden contener también grasas y/o ceras sólidas, en tanto en total a3) esté presente como líquido a temperatura ambiente o pueda agitarse o procesarse a temperatura ambiente. Los ejemplos típicos de grasas son glicéridos, es decir, productos vegetales o animales sólidos o líquidos, que consisten esencialmente en ésteres mixtos de glicerina con ácidos grasos superiores. En este caso se mencionan en particular mono- y diglicéridos sólidos. Como ceras entran en consideración entre otras ceras naturales, como por ejemplo cera candelilla, cera carnauba, cera Japón, cera espartogras, cera de corcho, cera guaruma, cera de aceite de germen de arroz, cera de caña de azúcar, cera ouricury, cera montana, cera de abejas, cera de goma laca, espermaceti, lanolina (cera de lana), grasa de rabadilla, ceresina, ozoquerita (parafina sólida), petrolato, ceras de parafina, microcera; ceras modificadas por vía química (ceras duras), como por ejemplo ésteres de cera montana, cera Sasol, cera hidrogenada de jojoba y ceras sintéticas, como por ejemplo ceras de polialquileno y ceras de polietilenglicol. Asimismo, los tocoferoles y aceites etéricos son adecuados como componentes oleosos. Al respecto, los monoésteres a2) de glicerina no son considerados como componentes de la fase a3) oleosa.

Los concentrados de microemulsión en el sentido de la presente enseñanza contienen los aceites a3) preferiblemente en cantidades de 15 a 35 % en peso, preferiblemente en cantidades de 15 a 25 % en peso, referidas al concentrado de microemulsión.

a4) Tensioactivos anfóteros o zwitteriónicos

En el sentido de la invención, es obligatorio que los tensioactivos anfóteros o zwitteriónicos sean elegidos de entre el grupo de los anfoacetatos. Bajo el concepto de los anfoacetatos se entienden los productos de carboxilación de las amidoaminas.

Los anfoacetatos preferidos siguen la fórmula (II),



en la cual R<sup>2</sup>CO representa un radical acilo alifático con 6 a 22 átomos de carbono y 0 o 1 a 3 enlaces dobles y X representa un metal alcalino o amonio.

Son ejemplos típicos los productos de reacción de ácidos grasos con 6 a 22 átomos de carbono, particularmente ácido caprónico, ácido caprílico, ácido cáprico, ácido láurico, ácido mirístico, ácido palmítico, ácido palmoleico, ácido esteárico, ácido isoesteárico, ácido oleico, ácido elaídico, ácido petrosélico, ácido linoleico, ácido linoléico, ácido elaeosteárico, ácido aráquico, ácido gadoleico, ácido behénico y erúxico y sus mezclas técnicas, con aminoetiletanolamina (AEEA) y subsiguiente carboxilación con cloroacetato de sodio. Se prefiere el uso de un producto de condensación de ácidos grasos C8/18 de coco con aminoetiletanolamina (AEEA) y subsiguiente carboxilación con cloroacetato de sodio.

En el sentido de la presente invención, están presentes los anfoacetatos preferiblemente en las cantidades elegidas de 4,75 a 6,5 % en peso - referidas al concentrado.

a5) Agua

Los concentrados de microemulsión de acuerdo con la invención exhiben un contenido total de agua de 0,5 a 35 % en peso, preferiblemente 15 a 35 y en particular 20 a 25 % en peso - referido al concentrado.

Al respecto, en el contenido total de agua se cuenta adicionalmente el agua añadida así como el agua que es añadida como parte de una formulación acuosa de otro componente activo de la microemulsión, por ejemplo de a1), a2) y/o a3).

a6) Polioles y otros ingredientes posibles del concentrado de microemulsión

Los concentrados de microemulsión de acuerdo con la invención contienen de manera opcional polioles, preferiblemente glicerina, y/o agentes conservantes y/o perfume y/o sales y/o reguladores de pH.

Preferiblemente los a6) están presentes en cantidades de 0,5 a 50 y en particular en cantidades de 25 a 40 % en peso - referidas al concentrado de microemulsión.

Al respecto, es ventajoso cuando está presente glicerina como poliol y preferiblemente en cantidades de 25 a 38 % en peso - referidas al concentrado.

Los agentes conservantes son opcionales, y están presentes preferiblemente sólo en bajas cantidades de 0,05 a 1 % en peso, en particular en cantidades de 0,1 a 0,7 % en peso.

Son agentes conservantes particularmente adecuados ácido benzoico y sus sales, ácido sórbico y sus sales, fenoxietanol, bencilalcohol, alquilparabenos, preferiblemente etil-, metil- y propilparabeno.

Preferiblemente se usan reguladores de pH cuando se desea ajustar un valor de pH amigable con la piel, el valor de pH de los concentrados de microemulsión está típicamente entre 4,0 a 5,5. Para el ajuste del valor de pH es adecuado por ejemplo ácido cítrico.

5 Como perfume son adecuadas mezclas de sustancias odoríferas naturales y sintéticas. Las sustancias odoríferas naturales son extractos de flores (lirio, lavanda, rosas, jazmín, neroli, ilang-ilang), tallos y hojas (geranio, patchulí, petitgrain), frutas (anís, cilantro, alcaravea, enebro), cáscaras de frutas (bergamota, limón, naranja), raíces (macis, angélica, apio, cardamona, costus, iris, calmus), maderas (madera de pino, sándalo, guayaco, cedro, palo de rosa), hierbas y pastos (estragón, citronela, salvia, tomillo), agujas y ramitas (abeto rojo, abeto, pino, pino de montaña), resinas y bálsamos (gálbano, elemí, benjuí, mirra, olíbano, opoponax). Además, entran en consideración materias primas animales, como por ejemplo civet y castoreo. Los compuestos odoríferos sintéticos típicos son productos del tipo de los ésteres, éteres, aldehídos, cetonas, alcoholes e hidrocarburos. Los compuestos odoríferos del tipo de los ésteres son por ejemplo bencilacetato, fenoxietilisobutirato, p-tert.-butilciclohexilacetato, linalilacetato, dimetilbencilcarbinilacetato, feniletacetato, linalilbenzoato, bencilformiato, etilmetilfenilglicinato, alilciclohexilpropionato, estiralilpropionato y bencilsalicilato. Entre los ésteres se cuentan por ejemplo benciletiléter, entre los aldehídos por ejemplo los alcanales lineales con 8 a 18 átomos de carbono, citral, citronelal, citroneliloxiacetaldehído, ciclamenaldehído, hidroxicitronelal, lilial y bourgeonal, entre las cetonas por ejemplo la jonona,  $\alpha$ -isometilionona y metilcedrilcetona, entre los alcoholes anetol, citronelol, eugenol, isoeugenol, geraniol, linalool, feniletilalcohol y terpineol, a los hidrocarburos pertenecen principalmente los terpenos y bálsamos. Sin embargo, preferiblemente se usan mezclas de diferentes sustancias odoríferas, que conjuntamente generan un aroma atractivo. También son adecuados como perfume aceites etéricos de baja volatilidad, que son utilizados usualmente como componentes de aroma, por ejemplo aceite de salvia, aceite de manzanilla, aceite de clavo, aceite de bálsamo de limón, aceite de menta, aceite de hoja de canela, aceite de flor de tilo, aceite de baya de enebro, aceite de vetiver, aceite de olíbano, aceite de gálbano, aceite de ládano y aceite de lavandina. Preferiblemente se usan aceite de bergamota, dihidromircenol, lilial, liral, citronelol, feniletalcohol,  $\alpha$ -hexilcinamaldehído, geraniol, bencilacetona, ciclamenaldehído, linalool, Boisambrene forte, Ambroxan, indol, hediona, sandelice, aceite de limón, aceite de mandarina, aceite de naranja, alilamilglicolato, ciclovertal, aceite de lavandina, aceite de salvia moscatel,  $\beta$ -damascona, burbon de aceite de geranio, ciclohexilsalicilato, Vertofix coeur, Iso-e-super, Fixolide NP, Evernyl, iraldeina gamma, ácido fenilacético, geranilacetato, bencilacetato, oxido de rosas, Romilat, Irotil y Floramat solos o mezclas.

Los concentrados de microemulsión muy particularmente preferidos en el sentido de la invención, contienen

- 30 a1) 5 a 20 % en peso de alquil- y/o alquencilglicósidos
- a2) 3 a 20 % en peso de cotensioactivos elegidos de entre el grupo formado por monoésteres de glicerina con un ácido graso C<sub>6</sub>-C<sub>22</sub>
- a3) 15 a 35 % en peso de aceites diferentes de a2)
- a4) 4,75 a 6,5 % en peso de tensioactivos anfóteros o zwitteriónicos elegidos de entre el grupo de los anfoacetatos
- 35 a5) 15 a 35 % en peso de agua y
- a6) 0,5 a 50 % en peso de polioles, preferiblemente glicerina y/o agentes conservantes y/o perfumes y/o sales y/o reguladores de pH,
- referidos en cada caso al concentrado y sumando 100 % en peso.

Los concentrados de microemulsión particularmente adecuados contienen

- 40 a1) 7 a 12 % en peso de alquil- y/o alquencilglicósidos
- a2) 3 a 7 % en peso de cotensioactivos elegidos de entre el grupo formado por monoésteres de glicerina con un ácido graso C<sub>6</sub>-C<sub>22</sub>
- a3) 15 a 25 % en peso de aceites diferentes de a2)
- a4) 4,75 a 6,5 % en peso de tensioactivos anfóteros o zwitteriónicos elegidos de entre el grupo de los anfoacetatos
- 45 a5) 20 a 30 % en peso de agua y
- a6) 25 a 40 % en peso de polioles, preferiblemente glicerina y/o agentes conservantes y/o perfumes y/o sales y/o reguladores de pH,
- referidos en cada caso al concentrado y totalizando 100 % en peso.

Los concentrados de microemulsión de acuerdo con la invención pueden incluso contener otros componentes como a1) a a6), pero en el sentido de la invención se prefiere particularmente cuando las microemulsiones de acuerdo con la invención consisten sólo en los componentes a1) a a6) descritos, en las cantidades preferidas indicadas. En

particular se prefieren concentrados de microemulsión, que están libres de compuestos que contienen óxido de etileno u otros productos de alcoxilación.

Procedimiento para la fabricación de los concentrados de microemulsión

5 Otro objetivo de la presente invención es un procedimiento para la fabricación de concentrados de microemulsión de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizados porque se prepara una mezcla de a1) alquil- y/o alquenilglicósidos, a4) tensioactivos anfóteros o zwitteriónicos elegidos de entre el grupo de los anfoacetatos en presencia de a5) agua y, dado el caso, a6) polioles y/o agentes conservantes y/o perfume y/o sales y/o reguladores de pH, se calienta ésta y se le añaden simultánea o sucesivamente los aceites a3) diferentes de a2) y el cotensioactivo a2) elegido de entre el grupo formado por monoésteres de glicerina con un ácido graso C<sub>6</sub>-C<sub>22</sub>.

10 Una forma de realización preferida corresponde a una mezcla (I) preparada a partir de alquil- y/o alquenilglicósidos a1) y tensioactivos a4) anfóteros o zwitteriónicos y agua a5) y polioles, en particular glicerina como a6). en esta mezcla (I) pueden estar presentes aún los otros ingredientes de a6) como agentes conservantes y/o reguladores de pH y/o perfume y/o sales. el agua en la mezcla (I) surge por regla general de las formulaciones acuosas de los alquil- y/o alquenilglicósidos a1) y tensioactivos a4) anfóteros o zwitteriónicos. Preferiblemente la mezcla (I) es calentada después a aproximadamente 50 a 80 °C, en particular 65 a 75 °C, bajo agitación. Una vez la mezcla (I) se ha disuelto y es clara, preferiblemente se le añade sucesivamente el aceite a3) y después el cotensioactivo a2) y preferiblemente se agita adicionalmente a 70 a 80 °C. Se recomienda un tiempo de agitación adicional de aproximadamente 10 a 30 minutos. Después del enfriamiento, puede ajustarse el valor de pH.

20 Se obtienen concentrados de microemulsión claros, estables al almacenamiento. Esto es tanto más sorprendente porque esto no ocurre con betaínas.

Otro objetivo de la presente invención es por ello el uso de una mezcla de a1) alquil- y/o alquenilglicósidos y a4) tensioactivos anfóteros y/o zwitteriónicos elegidos de entre el grupo de los anfoacetatos, como mezcla de emulsificante o de tensioactivo para la preparación de concentrados más estables de microemulsión de acuerdo con la reivindicación 1 con un contenido total de agua de 0,5 a 35 % en peso.

25 En el sentido de la invención, se ha enfatizado como ventajoso cuando la relación de cantidades de a1):a4) está en el intervalo de 1,9:1 a 1,45:1 - en el concentrado.

En el sentido de la invención, justamente es ventajoso el uso de la combinación de a1) y a4) para la muy buena estabilidad al almacenamiento de los concentrados de microemulsión de acuerdo con la invención.

30 Los concentrados de microemulsión de acuerdo con la invención pueden ser transformados con agua en cualquier dilución acuosa, sin que durante la dilución ocurra una gelificación perturbadora o una ruptura de la emulsión.

Concentrados de microemulsión y su uso

35 Puesto que las diluciones acuosas de los concentrados de microemulsión exhiben una sobresaliente capacidad de humectación de papel y textiles, otro objetivo de la presente invención se refiere al uso de los concentrados de microemulsión de acuerdo con la invención, de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 10 en forma de su dilución acuosa como agente de impregnación de papel y textil, para la fabricación de artículos planos en productos cosméticos, en particular en las denominadas toallitas húmedas.

Preferiblemente los concentrados de microemulsión de acuerdo con la invención están presentes en cantidades de 0,1 a 10 % en peso - referidas a la dilución o agente de impregnación acuosos.

40 Bajo el concepto de "textiles y papeles" se entienden diferentes tipos y artículos, que pueden diferenciarse algunas veces considerablemente en sus ámbitos de aplicación y su naturaleza. Por ejemplo son adecuados papeles de tejido y/o tejidos de tejido y/o paños de tejido (denominadas además como paños de tejido). Estos pueden estar constituidos por una o varias capas. Por regla general, los papeles exhiben un peso por metro cuadrado de 10 a 65, preferiblemente 15 a 30 g y una densidad de 0,6 g/cm y menos. Son ejemplos de papeles de tejido los papeles higiénicos, pañuelos desechables, paños para la limpieza de la cara, paños para retirar el maquillaje, paños refrescantes, paños domésticos y similares. Aparte de los pañuelos a base de papel entran en consideración también los correspondientes pañuelos de tejido, que son fabricados de material fibroso o material de vellón.

45 Se prefieren paños de tejido de varias capas. En particular se prefieren aquellos paños de tejido que entre las capas individuales tienen una capa de barrera impermeable y/o parcialmente permeable. La capa de barrera parcialmente permeable puede estar construida por ejemplo como membrana semipermeable. Con tales paños pueden aplicarse dos o varias composiciones (dado el caso después de dilución previa) sobre un paño. Esto puede ser particularmente preferido para causar con un lado del paño, la limpieza por medio de la composición aplicada sobre el paño. Con el otro lado puede después por ejemplo frotarse para secar o dado el caso puede aplicarse un principio activo de cuidado sobre la piel.

Además, los paños pueden consistir en por lo menos 3 capas de paños de tejido tratados con composiciones (dado el caso después de dilución previa). Ventajosamente, entonces se forma entre por lo menos 2 capas de paño tratado, en cada caso 1 capa de paño como membrana semipermeable. Al respecto, la membrana semipermeable es permeable en la dirección de las capas exteriores de paño. Mediante ello puede aplicarse en el interior por ejemplo una composición (dado el caso después de dilución previa) sobre la capa más interna, la cual no es miscible y/o no es estable con la composición aplicada sobre el lado exterior. Mediante ello es posible ofrecer "pañós dos en uno" para la limpieza y el cuidado. Asimismo, es posible la configuración diferencial de color de las capas de paños y la construcción diferencial de los paños a partir de varios materiales, en particular en referencia a la capacidad de absorción y permeabilidad de las diferentes capas de paño.

Además, son adecuados por ejemplo fibras textiles tanto de fibras naturales como por ejemplo celulosa, seda, lana, celulosa regenerada (viscosa, rayón), derivados de celulosa, como también fibras textiles de fibras sintéticas como por ejemplo fibras de poliéster, de polipropileno, de polietilentereftalato, de poliamida, de poliolefina, de poliacrilonitrilo o mezclas de tales fibras. Estas fibras pueden estar tejidas o no tejidas.

El concepto de "agente de impregnación" comprende al respecto un agente para la impregnación, en donde bajo "impregnación" se entiende todo tipo de aplicación de un líquido sobre superficies más o menos sólidas del tipo descrito anteriormente, por ejemplo empapamiento, recubrimiento, atomización o rociamiento, inmersión, equipamiento, desmoldamiento, etc.

Preferiblemente, los concentrados de microemulsión de acuerdo con la invención son usados como agente de impregnación en forma de una dilución acuosa en donde, dependiendo del propósito de aplicación deseado, pueden estar presentes otros principios activos y/o sustancias auxiliares cosméticos adicionales. Al respecto, puede tratarse de los mismos principios activos y/o sustancias auxiliares cosméticos que ya habían sido descritos bajo a6) en relación con los concentrados de microemulsión de acuerdo con la invención, o también de otros principios activos y sustancias auxiliares usuales, conocidos por los expertos, que son aplicados en diluciones acuosas sobre textiles y papeles y que se encuentran en el mercado como artículos planos en productos cosméticos, en particular las denominadas toallitas húmedas.

Los tensioactivos están presentes típicamente en formulaciones para toallitas húmedas para la limpieza de la piel.

Por ello, otro objetivo de la presente invención son agentes de impregnación de papel y textil para la fabricación de artículos planos en productos cosméticos, que contienen

A) 0.1 a 10 % en peso de concentrados de microemulsión de acuerdo con la reivindicación 1 y

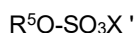
B) agua y, dado el caso,

C) otros ingredientes cosméticos elegidos de entre el grupo de los tensioactivos aniónicos/no iónicos, catiónicos y/o zwitteriónicos y, dado el caso,

D) otros aditivos diferentes de C).

Preferiblemente los tensioactivos aniónicos son elegidos de entre el grupo, que está formado por jabones, alquilbencenosulfonatos, alcanosulfonatos, olefinsulfonatos,  $\alpha$ -metilestersulfonatos, ácidos sulfograsos, alquilsulfatos, alquiletersulfatos, hidroxietersulfatos mixtos, monoglicérido sulfatos, sulfatos de amida grasa, mono- y dialquilsulfosuccinatos, mono- y dialquilsulfosuccinamatos, sulfotriglicéridos, jabones de poliamida, isotionatos de ácidos grasos, sarcosinatos de ácidos grasos, tauridas de ácidos grasos, N-acilaminoácidos, como por ejemplo acillactilatos, aciltartratos, acilglutamatos y acilaspartatos, alquiloligoglucósido sulfatos, alquiloligoglucósido carboxilatos, condensados de proteína y ácidos grasos (en particular productos vegetales a base de trigo) y alquilsulfatos; de modo particular se prefieren alquilsulfatos solos o mezcla con otros tensioactivos aniónicos suaves, como acilglutamatos y/o alquiloligoglucósido carboxilatos.

Los alquilsulfatos ("sulfatos de alcohol graso") representan tensioactivos aniónicos conocidos, que son fabricados a escala industrial mediante sulfatación, con  $\text{SO}_3$  o ácido clorosulfónico (CSA), de alcohol graso y subsiguiente neutralización. En el sentido de la invención, entran en consideración sulfatos que siguen la fórmula



en la cual  $\text{R}^5$  representa un radical alquilo y/o alquenilo lineal o ramificado con 6 a 22 átomos de carbono y  $\text{X}'$  representa un metal alcalino y/o alcalinotérreo, amonio, alquilamonio, alcanolamonio o glucamonio. Son ejemplos típicos los sulfatos de capronalcohol, caprilalcohol, 2-etilhexilalcohol, caprinalcohol, laurilalcohol, isotridecinalcohol, miristilalcohol, cetilalcohol, palmoleilalcohol, estearilalcohol, isoestearilalcohol, oleilalcohol, elaidilalcohol, petroselinilalcohol, araquilalcohol, gadoleilalcohol, behenilalcohol, erucilalcohol y brassidilalcohol y sus mezclas técnicas en forma de sus sales de sodio y/o magnesio.

De modo particular se prefiere la sal de sodio del sulfato a base del alcohol derivado de ácidos grasos de coco.

De los tensioactivos no iónicos se prefieren poliglicoléteres de alcohol graso, poliglicoléteres de alquilfenol, poliglicolésteres de ácido graso, poliglicoléteres de amida grasa, poliglicoléteres de amina grasa, triglicéridos alcoxilados, éteres mixtos o formales mixtos, alqu(en)iloligoglicósidos dado el caso parcialmente oxidados o derivados de ácido glucorónico, N-alquilglucamidas de ácidos grasos, hidrolizados de proteína (en particular de productos vegetales a base de trigo), ésteres de ácido poliol graso, ésteres de azúcar, ésteres de sorbitano, polisorbatos y óxidos de amina. En tanto los tensioactivos no iónicos contengan cadenas de poliglicoléter, éstas pueden exhibir una distribución convencional, sin embargo preferiblemente una distribución homóloga estrecha. Se prefieren los tensioactivos no iónicos sin unidades de óxido de etileno y/o de óxido de propileno.

Se denominan como tensioactivos zwitteriónicos aquellos compuestos con actividad de superficie, que en la molécula portan por lo menos un grupo amonio cuaternario y por lo menos un grupo  $-\text{COO}(-)$  o  $-\text{SO}_3(-)$ . Los tensioactivos zwitteriónicos particularmente adecuados son las denominadas betaínas como los N-alquil-N,N-dimetilamonioglicinatos, por ejemplo el alquildimetilamonioglicinato de coco, N-acil-aminopropil-N,N-dimetilamonioglicinatos, por ejemplo el acilaminopropildimetilamonioglicinato de coco, y 2-alquil-3-carboximetil-3-hidroxiethylimidazolina con en cada caso 8 a 18 átomos de C en el grupo alquilo o acilo y el acilaminoethylhidroxietilcarboximetilglicinato de coco. Un tensioactivo zwitteriónico preferido es el derivado de amida grasa conocido bajo la denominación INCI cocamidopropil betaína.

Los ejemplos típicos de tensioactivos anfóteros o zwitteriónicos son alquilbetaínas, alquilamidobetaínas, aminopropionatos, aminoglicinatos, imidazolinio betaínas y sulfobetaínas. Los tensioactivos mencionados son exclusivamente compuestos conocidos. Respecto a la estructura y preparación de estas sustancias, se remite a trabajos pertinentes de vista general sobre este campo. Los ejemplos típicos para tensioactivos suaves particularmente adecuados, es decir, particularmente amigables con la piel, son poliglicoletersulfatos de alcohol graso, monoglicéridosulfatos, mono- y/o dialquilsulfosuccinatos, isotionatos de ácido graso, sarcosinatos de ácido graso, tauridas de ácido graso, glutamatos de ácido graso,  $\alpha$ -olefinsulfonatos, ácidos etercarboxílicos, alquiloligoglucósido y/o sus mezclas con alquiloligoglucosidocarboxilatos, glucamidas de ácido graso, alquilamidobetaínas, anfoacetatos y/o condensados de proteína y ácido graso, estos últimos preferiblemente a base de proteínas de trigo o sus sales.

Como tensioactivos catiónicos son utilizables en particular compuestos de amonio cuaternario. Se prefieren los halogenuros de amonio, en particular cloruros y bromuros, como cloruros de alquiltrimetilamonio, cloruros de dialquildimetilamonio y cloruros de trialkuilmetilamonio, por ejemplo cloruro de cetiltrimetilamonio, cloruro de esteariltrimetilamonio, cloruro de diestearildimetilamonio, cloruro de laurildimetilamonio, cloruro de laurildimetilbencilamonio y cloruro de tricetilmetilamonio. Además, como tensioactivos catiónicos se pueden usar los compuestos de éster cuaternarios muy bien degradables biológicamente, como por ejemplo los dialquilamoniometosulfatos y metilhidroxialquildialcoilalquilamoniometosulfatos distribuidos bajo la marca Stepantex® y los correspondientes productos de la serie Dehyquart®. En general, bajo la denominación "esterquats" se entienden las sales de trietanolaminaésteres de ácidos grasos transformadas en cuaternarias. Pueden impartir a las preparaciones de acuerdo con la invención una sensación particular de suavidad. Al respecto, se trata de sustancias conocidas, que se preparan de acuerdo con procedimientos pertinentes de la química orgánica. Los hidrolizados de proteína transformados en cuaternarios representan otros tensioactivos catiónicos utilizables de acuerdo con la invención.

En el sentido de la invención pueden estar presentes tensioactivos con unidades de óxido de alquileo, pero preferiblemente están presentes exclusivamente tensioactivos sin unidades de óxido de alquileo.

Los agentes de impregnación de acuerdo con la invención pueden contener, en caso de desearse dependiendo de la aplicación, también otros aditivos D), que son conocidos por los expertos, como por ejemplo emulsificantes, ceras de brillo perlino, estabilizantes, sales, agentes espesantes, aportadores de consistencia, autobronceadores, pigmentos, agentes antioxidantes, agentes contra las escamas, formadores de película, agentes de hinchamiento, repelentes contra insectos, principios activos desodorantes y anti-transpirantes, principios activos biogénicos, agentes humectantes (por ejemplo glicerina, sorbitol) y/u otros reguladores de pH. Al respecto, como principios activos biogénicos se prefieren en particular tocoferol, tocoferolacetato, tocoferolpalmitato, ácido desoxiribonucleico, coenzima Q10, ácido ascórbico, derivados de retinol y de retinilo, bisabolol, alantoina, fitantriol, pantenol, ácidos AHA, aminoácidos, ceramidas, aceites esenciales, ácido hialurónico, creatina, hidrolizados de proteína, extractos de plantas, péptidos y complejos de vitaminas. Como aportadores de consistencia entran en consideración en primera línea alcoholes grasos o alcoholes hidroxigrasos con 12 a 22 y preferiblemente 16 a 18 átomos de carbono y glicéridos parciales, ácidos grasos o ácidos hidroxigrasos de ellos. Se prefiere una combinación de estas sustancias con alquiloligoglucósidos y/o N-metilglucamidas de ácidos grasos de la misma longitud de cadena y/o poli-12-hidroxiestearatos de poliglicerina.

Son espesantes adecuados por ejemplo los tipos Aerosil (ácidos silícicos hidrofílicos), polisacáridos, en particular goma xantano, guar-guar, agar-agar, alginatos y tilosas, carboximetilcelulosa e hidroxietil- e hidroxipropilcelulosa, además polietilenglicolmono- y -diésteres de ácidos grasos de alto peso molecular, poliácridatos y poliácridatos modificados para que tengan comportamiento hidrófobo, poliácridamidas, polímeros, polivinilalcohol y polivinilpirrolidona. Han probado ser particularmente efectivas también las bentonitas, en las cuales se trata de una mezcla de ciclopentasiloxano, diestearidimonio, hectorita y popilencarbonato. Además entran en consideración ésteres de ácidos grasos con polioles, como por ejemplo pentaeritritol o trimetilolpropano como Arlypon® TT, un producto

comercial de la compañía BASF Personal Care and Nutrition GmbH, y electrolitos como sal común y cloruro de amonio. Como espesantes, son preferidas particularmente mezclas de la goma xantano.

5 En caso que una vez más se usen agentes conservantes, estos son elegidos preferiblemente de entre los grupos ya mencionados en relación con los concentrados de microemulsión, por ejemplo ácido benzoico y sus sales, ácido cítrico y sus sales, fenoxietanol, bencilalcohol, alquilparabenos, preferiblemente etil-, metil- y propilparabeno o solución de formaldehído, pentanodiol o ácido sórbico y los complejos de plata conocidos bajo la denominación Surfacine® y las clases de sustancias citadas adicionalmente en el Anexo 6, Partes A y B de la legislación de cosméticos.

En caso que se deseen perfumes más fuertes, naturalmente en el agente de impregnación pueden estar presentes otros perfumes, por ejemplo los perfumes ya enumerados bajo a6) de los concentrados de microemulsión.

10 Además, frecuentemente también están presentes como sustancias auxiliares, espesantes solubles en agua como polímeros naturales y/o sintéticos como goma xantano, hidroxietilcelulosa, polivinilpirrolidona u óxidos de polietileno de alto peso molecular.

15 También pueden estar presentes hidrotropos para el mejoramiento del comportamiento de fluidez. Son ejemplos típicos la glicerina; alquilenglicoles, como por ejemplo etilenglicol, dietilenglicol, propilenglicol, butilenglicol, hexilenglicol y polietilenglicoles con un promedio de peso molecular de 100 a 1.000 Dalton; mezclas técnicas de oligoglicerina con un grado de condensación propia de 1,5 a 10, como por ejemplo mezclas técnicas de diglicerina con un contenido de diglicerina de 40 a 50 % en peso; compuestos de metiol, como en particular trimetiloletano, trimetilolpropano, trimetilolbutano, pentaeritritol y dipentaeritritol; alquilglucósidos pequeños, en particular aquellos con 1 a 8 átomos de carbono en el radical alquilo, como por ejemplo metil- y butilglucósido; alcoholes de azúcar con 5 a 20 12 átomos de carbono, como por ejemplo sorbitol o manitol, azúcares con 5 a 12 átomos de carbono, como por ejemplo glucosa o sacarosa; aminoazúcares, como por ejemplo glucamina y/o dialcoholaminas, como dietanolamina o 2-amino-1,3-propanodiol. En caso que se desee glicerina como hidrotropo, esta es agregada adicionalmente a las cantidades indicadas de poliol en el concentrado de acuerdo con la invención.

25 Son polímeros catiónicos adecuados por ejemplo derivados catiónicos de celulosa, como por ejemplo una hidroxietilcelulosa transformada en cuaternaria, que es obtenible bajo la denominación Polymer JR 400® de Amerchol, almidones catiónicos, copolímeros de sales de dialilamonio y acrilamidas, polímeros transformados en cuaternarios de vinilpirrolidona/vinilimidazol, como por ejemplo Luviquat® (BASF), productos de condensación de poliglicoles y aminas, polipéptidos de colágeno transformados en cuaternarios, como por ejemplo colágeno hidrolizado de hidroxipropil laurildimonio (Lamequat®/Grünau), polipéptidos de trigo transformados en cuaternarios, polietilenimina, 30 polímeros catiónicos de silicona, como por ejemplo amodimeticona, copolímeros de ácido adípico y dimetilaminohidroxipropildietilentriamina (Cartaretine®/Sandoz), copolímeros de ácido acrílico con cloruro de dimetildialilamonio (Merquat® 550/Chemviron), poliaminopoliamidas, como se describen por ejemplo en el documento FR 2252840 A y sus polímeros solubles en agua entrecruzados, derivados catiónicos de quitina como por ejemplo quitosano transformado en cuaternario, dado el caso distribuido de manera microcristalina, productos de condensación 35 de dihalogenoalquileo, como por ejemplo dibromobutano con bisdialquilaminas, como por ejemplo bis-dimetilamino-1,3-propano, goma guar catiónica, como por ejemplo Jaguar® CBS, Jaguar® C-17, Jaguar® C-16 de la compañía Celanese, polímeros de sales de amonio transformados en cuaternarios, como por ejemplo Mirapol® A-15, Mirapol® AD-1, Mirapol® AZ-1 de la compañía Miranol.

40 Como polímeros aniónicos, zwitteriónicos, anfóteros y no iónicos entran en consideración por ejemplo copolímeros de vinilacetato/ácido crotonico, copolímeros de vinilpirrolidona/vinilacrilato, copolímeros de vinilacetato/butilmaleato/isobornilacrilato, copolímeros de metilviniléter/anhidrido maleico y sus ésteres, ácidos poliacrílicos no entrecruzados y entrecruzados con polioles, copolímeros de cloruro de acrilamidopropiltrimetilamonio/acrilato, copolímeros de octilacrilamida/metilmetacrilato/tert.butil-aminoetilmetacrilato/2-hidroxipropilmetacrilato, 45 polivinilpirrolidona, copolímeros de vinilpirrolidona/vinilacetato, terpolímeros de vinilpirrolidona/dimetilaminoetilmetacrilato/vinilcaprolactama y dado el caso éteres de celulosa transformados en derivados y siliconas. En Cosm.Toil. 108, 95 (1993) se citan otros polímeros y agentes espesantes adecuados.

50 Son compuestos adecuados de silicona por ejemplo dimetilpolisiloxanos, metilfenilpolisiloxanos, siliconas cíclicas y compuestos de silicona de amino, de ácidos grasos, de alcohol, de poliéter, de epoxi, de flúor, de glicósidos y/o modificados con alquilo, que a temperatura ambiente pueden estar presentes tanto en forma líquida como también de resina. Además, son adecuadas las simeticonas, en las cuales se trata de mezclas de dimeticonas con un promedio de longitud de cadena de 200 a 300 unidades de dimetilsiloxano y silicatos hidratados. Una vista detallada de las siliconas volátiles adecuadas es encontrada además en Todd et al. en Cosm. Toil. 91, 27 (1976).

55 Bajo principios activos biogénicos, se entienden por ejemplo tocoferol, tocoferolacetato, tocoferolpalmitato, ácido ascórbico, ácido (desoxi)ribonucleico y sus productos de fragmentación, retinol, bisabolol, alantoina, fitantriol, pantenol, ácidos AHA, aminoácidos, ceramidas, pseudoceramidas, aceites esenciales, extractos de plantas y complejos de vitaminas.

Como repelentes de insectos entran en consideración N,N-dietil-m-toluamida, 1,2-pentanodiol o etil butilacetilaminopropionato.

- Como filtros protectores contra la luz UV son adecuadas las sustancias orgánicas líquidas o cristalinas a temperatura ambiente (filtros protectores contra la luz), que están en capacidad de absorber la radiación ultravioleta y emitir de nuevo la energía absorbida, en forma de radiación de longitud de onda más larga, por ejemplo calor. Los filtros de UV pueden ser solubles en aceite o solubles en agua. Como filtros de UV-B solubles en aceite o filtros UV A/B de amplio espectro típicos, se mencionan por ejemplo:
- 5 3-bencilidenalcanfor o 3-bencilidennorcanfor (Mexoryl SDS 20) y sus derivados, por ejemplo 3-(4-metilbenciliden)alcanfor como se describe en el documento EP 0693471 B1
- 3-(4'-trimetilamonio) benciliden- bornano-2-on-metilsulfato (Mexoryl SO)
- 3,3'-(1,4-fenilendimetin)-bis (ácido 7,7- dimetil-2-oxobicyclo-[2.2.1] heptano-1-metanosulfónico) y sales (Mexoryl SX)
- 10 3-(4'-sulfo)-benciliden-bornano-2-on 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)
- derivados de ácido 4-aminobenzoico, preferiblemente 2-etilhexiléster de ácido 4-(dimetilamino)benzoico, 2-octiléster de ácido 4-(dimetilamino)benzoico- y amiléster de ácido 4-(dimetilamino)benzoico;
- 15 ésteres del ácido cinámico, preferiblemente 2-etilhexiléster de ácido 4-metoxicinámico, propiléster de ácido 4-metoxi cinámico, isoamiléster de ácido 4-metoxicinámico, 2-etilhexiléster de ácido 2-ciano-3,3-fenil cinámico (octocrilenos);
- ésteres del ácido salicílico, preferiblemente 2-etilhexiléster del ácido salicílico, 4-isopropilbenciléster del ácido salicílico, homomentiléster del ácido salicílico;
- derivados de la benzofenona, preferiblemente 2-hidroxi-4-metoxibenzofenona, 2-hidroxi-4-metoxi-4'-metilbenzofenona, 2,2'-dihidroxi-4-metoxibenzofenona;
- 20 ésteres del ácido benzalmalónico, preferiblemente di-2-etilhexil-éster del ácido 4-metoxibenzmalónico;
- derivados de triazina, como por ejemplo 2,4,6-trianilino-(p-carbo-2'-etil-l'-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 4,4'-[(6-[4-((1,1-dimetiletil)amino-carbonil) fenilamino]-1,3,5-triazin-2,4-diil)diimino] bis(2-etilhexil éster del ácido benzoico) (Uvasorb® HEB);
- 25 2,2-(metilen-bis(6-(2H-benzotriazol-2-il)-4- (1,1,3,3-tetrametil-butil)fenol) (Tinosorb M);
- 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-tert.butilfenil)-3-(4'-metoxifenil)propano-1,3-diona;
- derivados de cetotriciclo(5.2.1.0)decano, como se describen en el documento EP 0694521 B1;
- 30 dimeticodietilbenzalmalonato (Parsol SLX).
- Como filtros UV solubles en agua entran en consideración:
- ácido 2-fenilbencimidazol-5-sulfónico y sus sales alcalinas, alcalinotérreas, de amonio, de alcanolamonio y de glucamonio;
- 2,2-(1,4-fenilen)bis(ácido 1H-bencimidazol-4,6-disulfónico, sal de monosodio) (Neo Heliopan AP)
- 35 derivados de ácido sulfónico de benzofenonas, preferiblemente ácido 2-hidroxi-4-metoxibenzofenon-5-sulfónico y sus sales;
- derivados de ácido sulfónico del 3-bencilidenalcanfor, como por ejemplo ácido 4-(2-oxo-3-bornilidenmetil)benzenosulfónico y ácido 2-metil-5-(2-oxo-3-borniliden)sulfónico y sus sales.
- Como filtros de UV-A típicos entran en consideración en particular derivados del benzoilmetano, como por ejemplo 1-(4'-tert.butilfenil)-3-(4'-metoxifenil)propano-1,3-diona, 4-tert.-butil-4'-metoxidibenzoilmetano (Parsol® 1789), 1-fenil-3-(4'-isopropilfenil)-propano-1,3-diona y compuestos de enamina, como se describen en el documento DE 19712033 A1 (BASF) y ácido benzoico, 2-[4-(dietilamino)-2-hidroxibenzoil]-, hexil éster (Uvinul® A plus).
- 40 Evidentemente, los filtros de UV-A y UV-B pueden ser usados también en mezclas. Las combinaciones particularmente convenientes consisten en derivados de benzoilmetano, por ejemplo 4-tert.-butil-4'-metoxidibenzoilmetano (Parsol® 1789) y 2-etil-hexiléster del ácido 2-ciano-3,3-fenilcinámico (octocrileno) en combinación con ésteres del ácido cinámico, preferiblemente 2-etilhexil éster del ácido 4-metoxicinámico y/o propil éster del ácido 4-metoxicinámico y/o
- 45

isoamil éster del ácido 4-metoxicinámico. De manera ventajosa se combinan tales combinaciones 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 glucamonio. Como filtros protectores contra UV son adecuadas en particular las sustancias aprobadas de acuerdo con el anexo VII de la Directiva de la Comisión (en la versión Commission Directive 2005/9/EC de 28 de enero de 2005 que modifica la Council Directive 76/768/EEC, concerning cosmetic products, for the purposes of adapting Annexes VII thereof to technical progress), sobre los cuales se hace referencia explícita en esta memoria.

Aparte de las sustancias solubles mencionadas, para ese propósito entran en consideración también pigmentos protectores contra la luz insolubles, es decir óxidos metálicos o sales finamente dispersos. Son ejemplos de óxidos metálicos adecuados en particular óxido de zinc y dióxido de titanio, y aparte de ellos, óxidos de hierro, zirconio, silicio, manganeso, aluminio y cerio y sus mezclas. Como sales pueden usarse silicatos (talco), sulfato de bario o estearato de zinc. Los óxidos y sales son usados en forma de los pigmentos para emulsiones que cuidan la piel y que protegen la piel y también para los cosméticos decorativos. Las partículas deberían exhibir un promedio de diámetro menor de 100 nm, preferiblemente entre 5 y 50 nm y en particular entre 15 y 30 nm. Pueden exhibir una forma esférica, aunque pueden usarse también aquellas partículas que poseen una forma elipsoide o que se desvía de otro modo del diseño esférico. También los pigmentos pueden tener tratamiento superficial, es decir, ser transformados en hidrofílicos o hidrófobos. Son ejemplos típicos el dióxido de titanio recubierto, como por ejemplo Titandioxid T 805 (Degussa) o Eusolex® T, Eusolex® T-2000, Eusolex® T-aqua, Eusolex® AVO, Eusolex® T-ECO, Eusolex® T-OLEO y Eusolex® T-S (Merck). Son ejemplos típicos de los óxidos de zinc por ejemplo óxido de zinc neutro, Zinc Oxide NDM (Symrise) o Z-Cote® (BASF) o SUNZnO-AS y SUNZnO-NAS (Sunjun Chemical Co. Ltd.). Como agentes hidrófobos de recubrimiento entran en consideración al respecto sobre todo siliconas y al respecto en especial trialcocioxisilanos o Simeticona. En agentes protectores contra el sol se usan preferiblemente los denominados micro- o nanopigmentos. Preferiblemente se usa óxido de zinc micronizado. Otros agentes protectores contra la luz UV adecuados son encontrados en la vista general de P. Finkel en SÖFW-Journal 122, 8/1996, S. 543-548 y Parf. Kosm. 80. Jahrgang, Nr. 3/1999, pp. 10 a 16 .

Aparte de los dos grupos mencionados anteriormente de sustancias primarias protectoras contra la luz, pueden usarse también agentes secundarios protectores contra la luz del tipo de los antioxidantes, que interrumpen la cadena de reacción fotoquímica, que se desencadena cuando la radiación UV penetra en la piel. Son ejemplos típicos de ello los aminoácidos (por ejemplo glicina, histidina, tirosina, triptofano) 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), carotenoides, caroteno (por ejemplo alfa- caroteno, beta- caroteno, licopeno) y sus derivados, ácido clorogénico y sus derivados, ácido lipónico y sus derivados (por ejemplo ácido dihidrolipónico), auro-tioglucona, propiltiouracilo y otros tioles (por ejemplo tioredoxina, glutatión, cisteína, cistina, cistamina y sus glicosil-, N-acetil-, metil-, etil-, propil-, amil-, butil- y lauril-, palmitoil-, oleil-, linoleil-, colesteril- y glicerilésteres) y sus sales, dilauriltiodipropionato, diesteariltiodipropionato, ácido tiodipropiónico y sus derivados (ésteres, éteres, péptidos, lípidos, nucleótidos, nucleósidos y sales) y compuestos de sulfoximina (por ejemplo butioninsulfoximina, homocisteinsulfoximina, butioninsulfona, penta-, hexa-, heptationinsulfoximina) en dosificaciones compatibles muy bajas (por ejemplo pmol a mol/kg), además quelantes (de metales) (por ejemplo ácidos  $\alpha$ -hidroxigrasos, ácido palmítico, ácido fítico, lactoferrina),  $\alpha$ -hidroxiácidos (por ejemplo ácido cítrico, ácido láctico, ácido málico), ácido húmico, ácido galénico, extracto de bilis, bilirrubina, biliverdina, EDTA, EGTA y sus derivados, ácidos grasos insaturados y sus derivados (por ejemplo ácido gama-linolénico, ácido linoleico, ácido oleico), ácido fólico y sus derivados, ubiquinona y ubiquinol y sus derivados, vitamina C y derivados (por ejemplo ascorbilpalmitato, Mg-ascorbilfosfato, ascorbilacetato), tocoferoles y derivados (por ejemplo acetato de vitamina D), vitamina A y derivados (palmitato de vitamina A) y coniferilbenzoato de la resina de benjuí, ácido rutínico y sus derivados,  $\alpha$ -glicosilrutina, ácido ferúlico, furfuralidenglucitol, carnosina, butilhidroxitolueno, butilhidroxianisol, ácido de resina de nordihidroguayaco, ácido nordihidroguayarético, 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), estilbena y sus derivados (por ejemplo óxido de estilbena, óxido de trans-estilbena) y los derivados adecuados de acuerdo con la invención (sales, ésteres, éteres, azúcares, nucleótidos, nucleósidos, péptidos y lípidos) de estos principios activos mencionados.

Son ejemplos típicos de agentes de solubilidad INCI: Polysorbate 20 (Eumulgin® SML 20), INCI: Polysorbate 80 (Eumulgin® SMO 20), INCI: Polysorbate 60 (Eumulgin® SMS 20), aceite de ricino hidrogenado con diferentes grados de etoxilación, por ejemplo con 40 EO (Eumulgin® CO 40).

Los agentes de impregnación de acuerdo con la invención contienen preferiblemente

- A) 0,1 a 10 % en peso de concentrados de microemulsión y
- B) 90 a 99,8 % en peso de agua
- C) 0,05 a 10 % en peso de C) y
- D) 0,05 a 10 % en peso de D).

Los agentes de impregnación de acuerdo con la invención son estables al almacenamiento en amplios intervalos de pH y son ajustados preferiblemente a valores de pH de 4,0 a 7,5.

5 Los agentes de impregnación de acuerdo con la invención son ópticamente homogéneos, es decir, son percibidos con los ojos como una fase. Además muestran buenas estabildades al almacenamiento y una baja viscosidad, también por almacenamiento prolongado; preferiblemente los valores están por debajo de 400, en particular por debajo de 200 mPas.

10 Los artículos planos de textiles o papel impregnados de este modo son usados en productos cosméticos preferiblemente en el ámbito de las denominadas toallitas húmedas, para el cuidado o limpieza de la piel (en particular el cuidado o limpieza de los bebés). Por ejemplo se mencionan paños para el cuidado o la limpieza para la piel de la cara (denominados pañuelos faciales, pañuelos para retirar el maquillaje/para eliminar el maquillaje, etc.), pañuelos refrescantes para la piel, pañuelos antibacteriales y/o desodorantes, productos para el cuidado íntimo; como por ejemplo tampones, compresas, protectores diarios, paños para el cuidado íntimo), papel higiénico húmedo, productos para la incontinencia, paños para autobronceado o los denominados paños repelentes de insectos.

### Ejemplos

15 La preparación de los concentrados de microemulsión ocurrió como sigue:

A un recipiente calentado a 45 °C se añadieron glicerina, Plantacare® 1200UP, ácido benzoico, aproximadamente 50-60 % de la cantidad total de solución de ácido cítrico y Dehyton® MC y se agitó con una frecuencia media rotacional de agitación, después se calentó a 70 °C. Cuando todo estuvo disuelto con apariencia clara, se añadieron Cetiol® SN y Monomuls® 90-018 y se agitó a 75 °C durante 15 minutos a 30 minutos. Se dejó enfriar a 50 °C y se añadió la cantidad restante de solución de ácido cítrico.

20 Enfriar adicionalmente a aproximadamente 30 °C y probar el valor de pH; dado el caso, dosificar adicionalmente solución de ácido cítrico hasta el valor deseado de pH, ajustar a pH de aproximadamente 4,5.

Compuestos usados:

Plantacare® 1200UP (INCI: laurilglucósido); alquipoiglicósido a1)

25 Cetiol® SN (INCI: cetearil isononanoato); aceite a3)

Dehyton® MC (INCI: cocoanfoacetato de sodio); tensioactivos anfóteros o zwitteriónicos a4)

Monomuls® 90-018 (INCI: gliceril oleato) cotensioactivo a2)

Solución de ácido cítrico (al 50 % en peso).

Los compuestos fueron usados en las siguientes cantidades:

30 A) concentrados de microemulsión Ejemplo 1A- 1E con diferentes aceites

Producto	INCI		% en peso (materia activa)	% en peso (materia activa)	% en peso (materia activa)	% en peso (materia activa)	% en peso (materia activa)
			1a	1b	1c	1d	1e
Cetiol® SN	Cetearil isononanoato	17,00	17,00				
Cetiol® CC	Di-n-octilcarbonato			21			
Cetiol® OE	Di-n-octiléter				21		
Cetiol® 4 All	Dipropilheptilcarbonato					17	
Cetiol® Ultimate	Undecano/tridecano						25
Monomuls® 90-018	Gliceril oleato		4,20	3,70	3,70	4,20	3,00

Producto	INCI		% en peso (materia activa)	% en peso (materia activa)	% en peso (materia activa)	% en peso (materia activa)	% en peso (materia activa)
			1a	1b	1c	1d	1e
Dehyton® MC	Cocoanfoacetato de sodio		5,87	5,87	5,87	5,87	5,87
Plantacare® 1200 UP	Lauril glucósido		9,45	9,45	9,45	9,45	9,45
Glicerina	Glicerina		37,92	34,42	34,42	37,92	31,12
Ácido benzoico	Ácido benzoico		0,50	0,50	0,50	0,50	0,50
Sol. de ácido cítrico (50%)	Ácido cítrico		1,84	1,84	1,84	1,84	1,84
Cloruro de sodio	Cloruro de sodio		1,25	1,25	1,25	1,25	1,25
Agua desmin.			21,97	21,97	21,97	21,97	21,97
Suma			100,00	100	100	100	100

5 Se formaron concentrados con sobresaliente estabilidad al almacenamiento. Después de 4 semanas de almacenamiento a -5 °C, 5 °C, temperatura ambiente y 40 °C, los concentrados aún eran claros y la viscosidad no cambio. Para todos los concentrados, se midió la transparencia antes y después del almacenamiento, como FNU por debajo de 10. También, la viscosidad después del almacenamiento fue de < 350 mPas (condiciones de medición: 23 °C, aguja 1, 20 rpm).

Se almacenó el Ejemplo 1a) durante 12 semanas a las diferentes temperaturas; después del almacenamiento durante 12 semanas, el concentrado 1a) estaba también claro y la viscosidad no cambio.

10 Concentrados de microemulsión con anfoacetato en diferentes % en peso (materia activa): Ejemplos 2-4 de acuerdo con la invención y Ejemplos 1+2 comparativos

		Ejemplo 1 comparativo	Ejemplo 2	Ejemplo 3	Ejemplo 4	Ejemplo 2 comparativo
	INCI	[%]	[%]	[%]	[%]	[%]
Cetiol® SN	Cetearil isononanoato	21,00	21,00	21,00	21,00	21,00
Plantacare® 1200UP	Lauril glucósido	9,45	9,45	9,45	9,45	9,45
Dehyton® MC	Cocoanfoacetato de sodio	4,70	4,99	5,87	6,46	6,76
Monomuls® 90-018	Gliceril oleato	5,10	5,10	5,10	5,10	5,10

## ES 2 898 768 T3

		Ejemplo 1 comparativo	Ejemplo 2	Ejemplo 3	Ejemplo 4	Ejemplo 2 comparativo
	INCI	[%]	[%]	[%]	[%]	[%]
Glicerina	Glicerina	36,58	35,69	33,02	31,24	30,35
Ácido benzoico	Ácido benzoico	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50
Agua desm.	Agua	19,83	20,37	21,97	23,04	23,57
Cloruro de sodio		1,00	1,06	1,25	1,37	1,43
Solución de ácido cítrico	Ácido cítrico	1,84	1,84	1,84	1,84	1,84
Apariencia del concentrado		Turbio; dos fases	Claro; microemulsión	Claro; microemulsión	Claro; microemulsión	Turbio; dos fases

Las microemulsiones de acuerdo con los Ejemplos 2, 3 y 4 de acuerdo con la invención estaban claras y la viscosidad de las microemulsiones tampoco cambió después de almacenamiento durante 4 semanas: < 350 m Pas; (condiciones de medición: 23 °C, aguja 1, 20 rpm).

### 5 Microemulsión con otro tensioactivo: Ejemplo 3 comparativo con betaína como tensioactivo zwitteriónico

	INCI	[%]
Cetiol® SN	Cetearil isononanoato	21,00
Plantacare® 1200UP	Lauril glucósido	9,45
Dehyton® PK45	Cocamidopropil betaínas	5,87
Monomuls® 90-018	Gliceril oleato	5,10
Glicerina	Glicerina	34,94
Ácido benzoico	Ácido benzoico	0,50
Agua desm.	Agua	21,29
Solución de ácido cítrico	Ácido cítrico	1,84
Apariencia del concentrado		Emulsión con separación de crema
% en peso (materia activa)		

### B) Ejemplos de aplicación: agente de impregnación

Se prepararon agentes de impregnación que contienen la microemulsión de acuerdo con el Ejemplo 1a). Los % son indicados como porcentaje en peso de "materia prima".

**Ejemplo 5**

5,0% microemulsión de acuerdo con el ejemplo 1a)

0,5% benzoato de sodio

0,1% Parfum Cotton Touch de la compañía Symrise

- 5 0,1% Eumulgin® CO 40 como agente de solubilidad (= aceite de ricino hidrogenado + 40 EO)  
q.s. ácido cítrico (al 50 %) para el ajuste del pH a pH 4,8-5,1  
hasta 100 % agua, desmin.

**Ejemplo 6**

5,0% microemulsión de acuerdo con el ejemplo 1a)

- 10 0,6% Rheocare® HSP 1180 (ácido poliacrilamidometilpropano sulfónico)

0,1% Parfum Cotton Touch de la compañía Symrise

1,0% Fenoxietanol

q.s. KOH (al 20%) para el ajuste del pH a pH 6,0-6,5

hasta 100 % agua, desmin.

- 15 **Ejemplo 7**

5,0% microemulsión de acuerdo con el ejemplo 1a)

0,5% benzoato de sodio

0,1% Parfum Cotton Touch de la compañía Symrise

0,1% goma xantano

- 20 q.s. ácido cítrico (al 50 %) para el ajuste del pH a pH 4,8-5,1  
hasta 100 % agua, desmin.

**Ejemplo 8**

3,3% microemulsión de acuerdo con el ejemplo 1a)

0,1% Parfum Cotton Touch de la compañía Symrise

- 25 0,5% benzoato de sodio

q.s. ácido cítrico (al 50 %) para el ajuste del pH a pH 4,8 -5,1

hasta 100 % agua, desmin.

**Ejemplo 9**

3,3% microemulsión de acuerdo con el ejemplo 1a)

- 30 0,1% Parfum Cotton Touch de la compañía Symrise

1,0% Fenoxietanol

q.s. solución de NaOH (al 10%) para el ajuste del pH a pH 6,0 -7,0

hasta 100 % agua, desmin.

**Ejemplo 10**

- 35 3,3% microemulsión de acuerdo con el ejemplo 1a)

0,1% Parfum Cotton Touch de la compañía Symrise

1,0% Euxil® K700 de la compañía Schülke (fenoxietanol, bencil alcohol, sorbato de potasio, tocoferol)

q.s. ácido cítrico (al 50 %) para el ajuste del pH a pH 4,8 -5,1  
hasta 100 % agua, desmin.

**Ejemplo 11**

5,0% microemulsión de acuerdo con el ejemplo 1a)

5 0,5% benzoato de sodio

0,1% Parfum Cotton Touch de la compañía Symrise

0,4% D-Panthenol 75W

q.s. ácido cítrico (al 50 %) para el ajuste del pH a pH 4,8-5,1

hasta 100 % agua, desmin.

10 **Ejemplo 12**

5,0% microemulsión de acuerdo con el ejemplo 1a)

0,5% benzoato de sodio

0,1% Parfum Cotton Touch de la compañía Symrise

0,3% Aloe Vera Gel Concentrate 10/1 de la compañía Symrise

15 q.s. ácido cítrico (al 50 %) para el ajuste del pH a pH 4,8-5,1

hasta 100 % agua, desmin.

20 De acuerdo con los Ejemplos 5 a 12 se formaron en cada caso agentes de impregnación ópticamente homogéneos, claros a turbios, que también sobrevivieron después de almacenamiento durante 4 semanas a temperatura ambiente. Además, también después de almacenamiento durante 4 semanas la viscosidad permaneció gratificadamente baja (max. 100 mPas medida a temperatura ambiente), de modo que el agente de impregnación disponía de una buena estabilidad al almacenamiento).

REIVINDICACIONES

1. Concentrados de microemulsión para la impregnación de textiles y papeles en productos cosméticos, que contienen

a1) alquil- y/o alquencilglicósidos

5 a2) cotensioactivos elegidos de entre el grupo formado por monoésteres de glicerina con un ácido graso C<sub>6</sub>-C<sub>22</sub>, en cantidades de 3 a 20 % en peso - referidas al concentrado.

a3) aceites diferentes de a2)

a4) tensioactivos anfóteros o zwitteriónicos elegidos de entre el grupo de los anfoacetatos en cantidades de 4,75 a 6,5 % en peso - referidas al concentrado - y

a5) agua,

10 en donde el contenido total de agua es de 0,5 - 35 % en peso - referido al concentrado.

2. Concentrados de microemulsión de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizados porque contienen

a1) alquil- y/o alquencilglicósidos de la fórmula (I)



15 en la cual R<sup>1</sup> representa un radical alquilo y/o alquencilo con 4 a 22 átomos de carbono,

G representa un radical azúcar con 5 o 6 átomos de carbono y p representa números de 1 a 10.

3. Concentrados de microemulsión de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizados porque contienen a2) monoésteres de glicerina, elegidos de entre el grupo formado por monoésteres con una mezcla de ácidos grasos C<sub>6</sub>-C<sub>22</sub> que contiene ácidos grasos C<sub>12</sub>-C<sub>22</sub> insaturados.

20

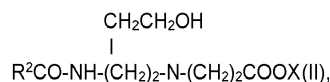
4. Concentrados de microemulsión de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizados porque contienen aceites a3) formados por el grupo de los ésteres de ácidos carboxílicos C<sub>6</sub>-C<sub>32</sub> ramificados con alcoholes grasos C<sub>6</sub>-C<sub>22</sub> lineales, dialquiléteres C<sub>6</sub>-C<sub>12</sub> lineales, dicarbonatos de alcoholes grasos C<sub>6</sub>-C<sub>22</sub> simétricos lineales, dialquilcarbonatos C<sub>6</sub>-C<sub>22</sub> simétricos ramificados y/o hidrocarburos "CX" saturados y lineales, elegidos de entre el grupo que comprende hidrocarburos C<sub>7</sub>, C<sub>9</sub>, C<sub>11</sub>, C<sub>13</sub>, C<sub>15</sub>, C<sub>17</sub>, C<sub>19</sub>, C<sub>21</sub> y/o C<sub>23</sub>.

25

5. Concentrados de microemulsión de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizados porque contienen aceites a3) elegidos de entre el grupo formado por ésteres de ácidos grasos C<sub>6</sub>-C<sub>22</sub> con ácidos carboxílicos C<sub>6</sub>-C<sub>32</sub> ramificados, dialquiléteres C<sub>6</sub>-C<sub>12</sub> lineales y/o dicarbonatos de alcoholes grasos C<sub>6</sub>-C<sub>22</sub> simétricos lineales o sus mezclas.

6. Concentrados de microemulsión de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizados porque como anfoacetatos a4) contiene aquellos de la fórmula (II),

30



en la cual R<sup>2</sup>CO representa un radical acilo alifático con 6 a 22 átomos de carbono y 0 o 1 a 3 enlaces dobles y X representa un metal alcalino o amonio.

7. Concentrados de microemulsión de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizados porque contienen adicionalmente polioles a6), preferiblemente glicerina y/o agentes conservantes y/o perfumes y/o sales y/o reguladores de pH.

35

8. Concentrados de microemulsión de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizados porque el contenido total de agua a5) es de 20 a 25 % en peso - referido al concentrado.

9. Concentrados de microemulsión de acuerdo con una o varias de las reivindicaciones 1 a 8, caracterizados porque contienen

40

a1) 5 a 20 % en peso de alquil- y/o alquencilglicósidos

a2) 3 a 20 % en peso de cotensioactivos elegidos de entre el grupo formado por monoésteres de glicerina con un ácido graso C<sub>6</sub>-C<sub>22</sub>

a3) 15 a 35 % en peso de aceites diferentes de a2)

45 a4) 4,75 a 6,5 % en peso de tensioactivos anfóteros o zwitteriónicos elegidos de entre el grupo de los anfoacetatos

- a5) 15 a 35 % en peso de agua y
- a6) 0,5 a 50 % en peso de polioles, preferiblemente glicerina y/o agentes conservantes y/o perfumes y/o sales y/o reguladores de pH,
- referidos en cada caso al concentrado y totalizando 100 % en peso.
- 5 10. Concentrados de microemulsión de acuerdo con la reivindicación 9, caracterizados porque contienen
- a1) 7 a 12 % en peso de alquil- y/o alquenilglicósidos
- a2) 3 a 7 % en peso de cotensioactivos elegidos de entre el grupo formado por monoésteres de glicerina con un ácido graso C<sub>6</sub>-C<sub>22</sub>
- a3) 15 a 25 % en peso de aceites diferentes de a2)
- 10 a4) 4,75 a 6,5 % en peso de tensioactivos anfóteros o zwitteriónicos elegidos de entre el grupo de los anfoacetatos
- a5) 20 a 30 % en peso de agua y
- a6) 25 a 40 % en peso de polioles, preferiblemente glicerina y/o agentes conservantes y/o perfumes y/o sales y/o reguladores de pH,
- referidos en cada caso al concentrado y totalizando 100 % en peso.
- 15 11. Uso de una mezcla de alquil- y/o alquenilglicósidos a1) y tensioactivos a4) anfóteros y/o zwitteriónicos elegidos de entre el grupo de los anfoacetatos, como mezcla de emulsificantes o de tensioactivos, para la fabricación de concentrados estables de microemulsión de acuerdo con la reivindicación 1 con un contenido total de agua de 0,5 a 35 % en peso.
- 20 12. Procedimiento para la fabricación de concentrados de microemulsión de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque se prepara una mezcla de alquil- y/o alquenilglicósidos a1), tensioactivos a4) anfóteros o zwitteriónicos elegidos de entre el grupo de los anfoacetatos, en presencia de agua a5) y, dado el caso, polioles a6) y/o agentes conservantes y/o perfumes y/o sales y/o reguladores de pH, se calienta ésta y se le añaden simultánea o sucesivamente los aceites a3) diferentes de a2) y el cotensioactivo a2) elegido de entre el grupo formado por monoésteres de glicerina con un ácido graso C<sub>6</sub>-C<sub>22</sub>.
- 25 13. Uso de los concentrados de microemulsión de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 10 en forma de su dilución acuosa, como agente de impregnación de papel y textil para la fabricación de artículos planos en productos cosméticos, en particular las denominadas toallitas húmedas.
14. Uso de acuerdo con la reivindicación 13, caracterizado porque se usa concentrado en cantidades de 0,1 a 10 % en peso - referidas a la dilución acuosa.
- 30 15. Agente de impregnación de papel y textil para la fabricación de artículos planos en productos cosméticos, que contiene
- A) 0,1 a 10 % en peso de concentrados de microemulsión de acuerdo con la reivindicación 1 y
- B) agua y, dado el caso,
- 35 C) otros ingredientes cosméticos elegidos de entre el grupo de los tensioactivos aniónicos/no iónicos, catiónicos y/o zwitteriónicos y, dado el caso,
- D) otros aditivos diferentes de C).