

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 597 846**

51 Int. Cl.:

A61K 8/86	(2006.01)
A61K 8/31	(2006.01)
A61K 8/37	(2006.01)
A61K 8/34	(2006.01)
A61K 8/02	(2006.01)
A61Q 19/00	(2006.01)
A61K 8/06	(2006.01)
A61K 9/107	(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

- 86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **06.08.2007 PCT/EP2007/006918**
- 87 Fecha y número de publicación internacional: **21.02.2008 WO08019773**
- 96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **06.08.2007 E 07786569 (9)**
- 97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **13.07.2016 EP 2051692**

54 Título: **Concentrado de emulsión**

30 Prioridad:

14.08.2006 EP 06016953

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
23.01.2017

73 Titular/es:

**COGNIS IP MANAGEMENT GMBH (100.0%)
HENKELSTRASSE 67
49589 DUSSELDORF, DE**

72 Inventor/es:

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

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 2 597 846 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

Concentrado de emulsión

La invención se refiere a un concentrado de emulsión fluido y que puede ser bombeado a temperatura normal, así como su uso para la producción de preparaciones cosméticas.

5 La producción de preparaciones en forma de emulsión requiere normalmente un considerable esfuerzo en equipos, puesto que la fase dispersa tiene que dispersarse en la fase continua en estado, líquido mediante calentamiento y con aplicación de energía de corte. Se han hecho ya diferentes ensayos para producir concentrados de emulsión, que pueden ser diluidos con la fase continua sin suministro de calor y sin trabajo de corte.

10 Así, por ejemplo a partir del documento EP 0 723 432 B1 se conocen concentrados de emulsión fluidos, que a temperatura normal son fluidos y pueden ser bombeados y que se procesan hasta dar preparaciones en forma de emulsión, con agua y componentes oleosos y dado el caso otras adiciones, sin suministro de calor y con aplicación de sólo baja energía de corte.

15 El documento WO 92/07543 describe emulsiones aceite-en-agua, que contienen alquilpoliglucósidos y glicéridos parciales. Es una desventaja de estas emulsiones la baja estabilidad de las mismas, en particular a temperaturas elevadas. Además, debido a su elevada viscosidad, estas emulsiones no pueden ser bombeadas o lo pueden ser sólo con dificultad.

El documento US 2006/0013783 A1 describe emulsiones cosméticas o dermatológicas aceite-en-agua de partículas finamente divididas.

20 Es una desventaja de los concentrados de emulsión descritos en el documento EP 0 723 432 B1, su baja estabilidad al almacenamiento a temperaturas elevadas, en particular a temperaturas superiores a 40 °C así como para largos tiempos de almacenamiento. Bajo estas condiciones, se presenta una separación de fases. Además, existe la necesidad de concentrados de emulsión que contengan una fracción acuosa tan baja como sea posible, puesto que mediante ello pueden reducirse costos de transporte y almacenamiento.

25 De modo sorprendente se encontró que los concentrados de emulsión de la presente invención logran esos objetivos.

Por ello es objetivo de la invención un concentrado de emulsión con un contenido de componentes (A) oleosos insolubles en agua, emulsificantes (B) no iónicos hidrofílicos, coemulsificantes (C) lipofílicos, polioles (D) y agua, el cual

30 a. contenga menos de 50 % en peso de componente (A) oleoso insoluble en agua - referido al peso total del concentrado -

b. contenga los componentes (A), (B), (C) y (D) en la relación de peso A : B : C : D = 1: (0,25 - 0,6) : (0,25 - 0,6) : (0,45 - 0,65),

en el que está presente una fracción acuosa de 35 a 55 % en peso.

A 20 °C el concentrado de emulsión de acuerdo con la invención es preferiblemente fluido y puede ser bombeado.

35 Al respecto, como fluidos y que pueden ser bombeados se denominan aquellos concentrados de emulsión, cuya viscosidad a 20°C está por debajo de 20 Pa·s, medida con un viscosímetro de rotación Brookfield (tipo RVF, aguja 4, 10 rpm).

Componentes oleosos (A) insolubles en agua

40 Como componentes (A) oleosos insolubles en agua son adecuados todas las grasas o mezclas de grasas líquidas a 30°C, es decir también mezclas de grasas sólidas o parafinas que están líquidas y disueltas allí, en tanto estas mezclas sean líquidas a 30°C o su viscosidad (20°C) esté por debajo de 20 Pa·s (medida con un viscosímetro de rotación Brookfield tipo RVF, aguja 4, 10 rpm).

45 Preferiblemente son adecuados como componentes (A) oleosos los hidrocarburos, dialquiléteres, ésteres de ácidos grasos con 12 - 44 átomos de C, dialquilcarbonatos, alcoholes Guerbet y aceites de silicona, líquidos a 30 °C o sus mezclas.

En una forma preferida de realización de la invención por lo menos 60 % en peso de los componentes oleosos (A) insolubles en agua exhiben una polaridad promedio mayor o igual a 20 mN/m e inferior o igual a 30 mN/m. De modo particular preferiblemente por lo menos 70 % en peso, en particular por lo menos 80 % en peso de los componentes

(A) oleosos insolubles en agua exhiben una polaridad promedio mayor o igual a 20 mN/m y menor o igual a 30 mN/m. Los % en peso se refieren a la cantidad total de componentes (A) oleosos insolubles en agua.

La polaridad de los componentes (A) oleosos insolubles en agua es indicada mediante la tensión entre las fases. La tensión entre las fases es la respectiva fuerza, que actúa en una línea imaginaria de longitud de un metro, que se encuentra en el área de contacto entre dos fases. La unidad física para la tensión entre las fases es calculada de manera clásica según la relación fuerza/longitud y es representada comúnmente en mN/m (milinewton dividido por metro). Tiene un signo positivo, cuando intenta reducir la superficie entre las fases, en caso contrario tiene un signo negativo. La tensión entre las fases puede ser determinada por ejemplo según el método ASTM D971-99a (aprobado nuevamente en 2004).

Por la elevada fracción de componentes (A) oleosos insolubles en agua en esta polaridad, se obtienen concentrados de emulsión particularmente estables.

El componente (A) oleoso insoluble en agua puede contener aceites, grasas, ceras así como cualquier mezcla de ellos.

En una forma de realización de la invención, el componente (A) oleoso insoluble en agua contiene por lo menos un aceite.

Bajo el concepto "aceite" (como sinónimo se usa: componente oleoso) se denominan compuestos orgánicos insolubles en agua, líquidos a 30°C con presión de vapor relativamente baja. El rasgo común de los aceites no es su constitución química coincidente, en especial su consistencia física similar.

Como componentes oleosos son adecuadas por ejemplo las clases de compuestos mencionadas a continuación, en tanto sean líquidas a 30°C. Así por ejemplo alcoholes Guerbet a base de alcoholes grasos con 6 a 18, preferiblemente 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 o bien ésteres de ácidos carboxílicos C₆-C₁₃ ramificados con alcoholes grasos C₆-C₂₂ lineales o ramificados, como por ejemplo miristilmiristato, miristilpalmitato, miristilestearato, miristilisoestearato, miristiloleato, miristilbehenato, miristilerucato, cetilmiristato, cetilpalmitato, cetilestearato, cetilisoestearato, cetiloleato, cetilbehenato, cetilerucato, estearilmiristato, estearilpalmitato, estearilestearato, estearilisoestearato, esteariloleato, estearilbehenato, estearilerucato, isoestearilmiristato, isoestearilpalmitato, isoestearilestearato, isoestearilisoestearato, isoesteariloleato, isoestearilbehenato, isoesteariloleato, oleilmiristato, oleilpalmitato, oleilestearato, oleilisoestearato, oleiloleato, oleilbehenato, oleilerucato, behenilmiristato, behenilpalmitato, behenilestearato, behenilisoestearato, beheniloleato, behenilbehenato, behenilerucato, erucilmiristato, erucilpalmitato, erucilestearato, erucilisoestearato, eruciloleato, erucilbehenato, erucilerucato y hexildecilestearato (Eutanol® G 16 S). Además, son adecuados ésteres de ácidos grasos C₆-C₂₂ lineales con alcoholes ramificados, en particular 2-etilhexanol, ésteres de ácidos alquil C₃-C₃₈-hidroxicarboxílicos con alcoholes grasos C₆-C₂₂ lineales o ramificados - en particular dioctilmalato -, ésteres de ácidos grasos lineales y/o ramificados con alcoholes polivalentes (como por ejemplo propilenglicol, diol dimérico o triol trimérico) y/o alcoholes Guerbet, triglicéridos a base de ácidos grasos C₆-C₁₀, mezcla de mono-/di-/triglicéridos a base de ácidos grasos C₆-C₁₈, ésteres de alcoholes grasos C₆-C₂₂ y/o alcoholes Guerbet con ácidos carboxílicos aromáticos, en particular ácido benzoico, ésteres de ácidos dicarboxílicos C₂-C₁₂ con alcoholes lineales o ramificados con 1 a 22 átomos de carbono o polioles con 2 a 10 átomos de carbono y 2 a 6 grupos hidroxilo, aceites vegetales, alcoholes primarios ramificados, ciclohexanos sustituidos como por ejemplo 1,3-dialquilociclohexano, carbonatos de alcoholes grasos C₆-C₂₂ lineales y ramificados, como por ejemplo dicaprilil carbonato (Cetiol® CC), carbonatos Guerbet a base de alcoholes grasos con 6 a 18, preferiblemente 8 a 10 átomos de C, ésteres de ácido benzoico con alcoholes C₆-C₂₂ lineales y/o ramificados (por ejemplo Finsolv® TN), dialquileteres lineales o ramificados, simétricos o asimétricos con 6 a 22 átomos de carbono por grupo alquilo, como por ejemplo dicaprilil éter (Cetiol® OE), productos de apertura de anillo de ésteres de ácidos grasos que formaron epóxido con polioles (Hydagen® HSP, Sovermol® 750, Sovermol® 1102), aceites de silicona (ciclometicona, tipos de meticona de silicio entre otros y/o hidrocarburos alifáticos o bien nafténicos, como por ejemplo como aceite mineral, vaselina, petrolato, escualano, escualeno o dialquilociclohexano.

Como aceites de silicona son adecuados, aparte de dimetilpolisiloxanos, metilfenilpolisiloxanos y siliconas cíclicas, compuestos de silicona modificados con amino, ácidos grasos, alcohol, poliéter, epoxi, flúor, glicósido y/o alquilo, que a temperatura ambiente pueden estar presentes tanto en forma líquida como también resinosa. Además son adecuadas simeticonas, las cuales son mezclas de dimeticonas con un promedio de longitud de cadena de 200 a 300 unidades dimetilsiloxano y dióxido de silicio o silicatos hidratados.

Componentes oleosos son adecuados también policarbonatos, como se describen por ejemplo en el documento WO 03/041676, al cual se hace aquí expresa referencia.

Como policarbonato particularmente adecuado es obtenible el copolímero de dilinoleil dimérico hidrogenado/

dimetilcarbonato obtenible bajo la denominación INCI, el cual es obtenible como producto comercial Cosmedia® DC de Cognis Alemania GmbH & Co. KG.

5 Dialquileteres, dialquilcarbonatos, mezclas de triglicéridos y ésteres de ácidos grasos C₆-C₂₂ y alcoholes grasos C₆-C₂₂, policarbonatos o bien una mezcla de estas sustancias, son de acuerdo con la invención particularmente bien adecuados como componentes oleosos. Los dialquilcarbonatos y dialquileteres pueden ser simétricos o asimétricos, ramificados o no ramificados, saturados o insaturados y se producen según reacciones que son conocidas suficientemente a partir del estado de la técnica.

10 De acuerdo con la invención, son utilizables entre otros también hidrocarburos, preferiblemente con una longitud de cadena de 8 a 40 átomos de C. Ellos pueden ser ramificados o no ramificados, saturados o insaturados. Entre éstos, se prefieren alcanos C₈-C₄₀ ramificados, saturados. Pueden usarse tanto sustancias puras como también mezclas de sustancias. Comúnmente, son mezclas de sustancias de diferentes compuestos isoméricos. Son particularmente adecuadas composiciones que contienen alcanos, con 10 a 30, preferiblemente 12 a 20, y de modo particular preferiblemente 16 a 20 átomos de carbono, y bajo estos una mezcla de alcanos, que contienen por lo menos 10 % en peso de alcanos ramificados, referidos a la cantidad total de alcanos. Preferiblemente son alcanos ramificados saturados. Son particularmente bien adecuadas mezclas de alcanos que contienen más de 1 % en peso de 5,8-dietildodecano y/o más de 1 % en peso de dideceno.

15 En una forma de realización de la invención, el componente (A) oleoso insoluble en agua contiene por lo menos una cera.

20 Bajo el concepto cera (uso como sinónimo: componente de cera) se entienden comúnmente todos los materiales y mezclas de materiales corrientes naturales o artificiales con las siguientes propiedades: son de consistencia sólida a dura quebradiza, de gruesos a finamente divididos, de translúcidos a turbios y funden por encima de 30°C sin descomposición. Poco por encima del punto de fusión son ya poco viscosos y no filamentosos y muestran una consistencia y solubilidad fuertemente dependientes frente a la temperatura. De acuerdo con la invención, es utilizable un compuesto de cera o una mezcla de compuestos de cera que funde a 30°C o por encima.

25 Como ceras pueden usarse de acuerdo con la invención también grasas y sustancias similares a las grasas, con consistencia como la de la cera, en tanto tengan el punto de fusión requerido. A ellos pertenecen entre otros, grasas (triglicéridos), así como ceras naturales y sintéticas o cualquier mezcla de estas sustancias.

30 Dentro de las grasas se entienden triacilglicerinas, por consiguiente los ésteres triples de ácidos grasos con glicerina. Preferiblemente contienen radicales ácido graso saturados, no ramificados y no sustituidos. Al respecto, pueden ser ésteres mixtos, por consiguiente ésteres triples de glicerina con diversos ácidos grasos. De acuerdo con la invención son utilizables los denominados aceites y grasas endurecidos, que son obtenidos por hidrogenación parcial. Se prefieren aceites y grasas endurecidos vegetales, por ejemplo aceite de ricino, aceite de cacahuete, aceite de soja, aceite de colza, aceite de nabina, aceite de semilla de algodón, aceite de soja, aceite de girasol, aceite de palma, aceite de núcleo de palma, aceite de lino, aceite de almendra, aceite de maíz, aceite de oliva, aceite de sésamo, manteca de cacao y grasa de coco endurecidos.

35 Son adecuados entre otros los ésteres triples de glicerina con ácidos grasos C₁₂-C₆₀ y en particular C₁₂-C₃₆. Entre ellos se cuentan aceite de ricino endurecido, un éster triple de glicerina y un ácido hidroxiesteárico, de los cuales está en el mercado por ejemplo bajo la denominación Cutina® HR. Así mismo son adecuados glicerintriestearato, glicerintribehenato (por ejemplo Syncrowax® HRC), glicerintripalmitato o las mezclas de triglicéridos conocidas bajo la denominación Syncrowax® HGLC, con el requisito de que el punto de fusión del componente de cera o bien la mezcla esté en 30 °C o más.

40 Son utilizables de acuerdo con la invención por ejemplo ceras vegetales naturales, como cera candelilla, cera carnauba, cera Japón, cera de espartillo, cera de corcho, cera guaruma, cera de germen de arroz, cera de caña de azúcar, cera Ouricury, cera Montana, cera de girasol, cera de frutas como cera de naranja, cera de limón, cera de toronja, cera de laurel (=Bayberrywax) y ceras animales, como por ejemplo cera de abejas, cera de goma laca, espermaceti, cera de lana y grasa de rabadilla. En el sentido de la invención, puede ser ventajoso usar ceras hidrogenadas o endurecidas. Entre las ceras naturales utilizables de acuerdo con la invención se cuentan también las ceras naturales, como por ejemplo cerasina y ozoquerita o las ceras petroquímicas, como por ejemplo petrolato, cera de parafina y microcera. Como componentes de cera son utilizables también ceras modificadas por vía química, en particular las ceras duras, como ésteres de cera Montana, cera sasol y ceras hidrogenadas de jojoba. Entre las ceras sintéticas que son utilizables de acuerdo con la invención, se cuentan por ejemplo ceras de polialquileno y ceras de polietilenglicol tipo cera. De acuerdo con la invención, se prefieren las ceras vegetales.

45 Así mismo, los componentes de cera pueden ser elegidos de entre el grupo de ésteres de cera, en tanto no exhiban grupos OH libres, de ácidos alcanocarboxílicos saturados y/o insaturados, ramificados y/o no ramificados y alcoholes saturados y/o insaturados, ramificados y/o no ramificados, de entre el grupo de los ésteres de ácidos

5 carboxílicos aromáticos, ácidos y carboxílicos, ácidos tricarboxílicos o bien ácidos hidroxicarboxílicos (por ejemplo ácido 12-hidroxiesteárico) y alcoholes saturados y/o insaturados, ramificados y/o no ramificados, así como además de entre el grupo de las lactidas de ácidos hidroxicarboxílicos de cadena larga. Son ejemplos de tales ésteres alquil C₁₆-C₄₀ estearatos, alquil C₂₀-C₄₀ estearatos (por ejemplo Kesterwachs® K82H), di alquil C₂₀-C₄₀ ésteres de ácidos diméricos, alquil C₁₈-C₃₈-Alquilhidroxiestearoilestearate o alquil C₂₀-C₄₀ erucatos. además son utilizables alquilo C₃₀-C₅₀ ceras de abejas, triestearilcitrato, triisoestearilcitrato, estearilheptanoato, esteariloctanoato, trilaurilcitrato, etilenglicoldipalmitato, etilenglicoldiestearato, etilenglicoldi(12-hidroxiesteárico), estearilestearato, palmitilestearato, estearilbehenato, cetearilbehenato y behenilbehenato.

10 En una forma preferida de realización de la invención, el componente (A) oleoso insoluble en agua contiene por lo menos un componente oleoso elegido de entre el grupo consistente en hidrocarburos, dialquileteres, dialquilcarbonatos, mezclas de triglicéridos, ésteres de ácidos grasos C₆-C₂₂ y alcoholes grasos C₆-C₂₂, policarbonatos o bien una mezcla de estas sustancias, aceites de silicona y mezclas de ellos.

La cantidad de componente (A) oleoso insoluble en agua es inferior a 50 % en peso, preferiblemente inferior a 45 % en peso, en particular inferior a 40 % en peso referida al peso total del concentrado de emulsión.

15 Para el cálculo de la cantidad de componente (A) no se consideran los emulsificantes (B) y los coemulsificantes (C) hidrofílicos no ionógenos.

Emulsificantes (B) hidrofílicos no ionógenos

20 Como emulsificantes (B) hidrofílicos no ionógenos son adecuados preferiblemente productos de adición de óxido de etileno sobre alcoholes grasos, ácidos grasos, glicéridos parciales de ácidos grasos, ésteres de ácidos grasos de sorbitano o alquil-(oligo)-glicósidos lineales, en los que los compuestos exhiben un valor HLB de 11 - 20.

De modo particular son preferiblemente adecuados como emulsificantes (B) hidrofílicos no ionógenos, los productos de adición de óxido de etileno sobre alcoholes grasos, ácidos grasos, poliglicéridos parciales de ácidos grasos, o ésteres de ácidos grasos de sorbitano lineales, con un valor HLB de 11 - 20.

25 De modo muy particular son adecuados como emulsificantes (B) hidrofílicos no ionógenos, los productos de adición de óxido de etileno sobre alcoholes grasos lineales con un valor HLB de 11 - 20. Preferiblemente los emulsificantes (B) hidrofílicos no ionógenos adecuados son productos de adición de 8 - 30 mol de óxido de etileno sobre alcoholes grasos lineales con 12 - 22 átomos de C.

Al respecto, debería entenderse como valor HLB el valor según la fórmula I

$$\text{HLB} = \frac{100 - L}{5} \quad (I)$$

30 en la cual L es la fracción (en % en peso) de los grupos lipofílicos alquilo o acilo en los productos de adición de óxido de etileno.

Los concentrados de emulsión pueden contener los componentes (B) en cantidades de 1 a 25, preferiblemente 5 a 20, en particular 8 a 12 % en peso - referidas al peso total del concentrado.

Coemulsificantes (C) lipofílicos

35 Los coemulsificantes (C) lipofílicos son lípidos polares no ionógenos con uno o varios grupos hidroxilo, que son insolubles en agua o sólo pueden dispersarse poco en ella y que, debido a su baja hidrofilia, no son adecuados solos para la producción de emulsiones aceite-en-agua.

Los coemulsificantes lipofílicos exhiben preferiblemente un valor HLB de < 10.

40 Como coemulsificantes (C) lipofílicos son utilizables los alcoholes grasos C₁₂-C₅₀. Son adecuados en particular alcoholes grasos C₁₂-C₂₄, que son utilizables también en combinación con los ésteres parciales C₁₂-C₂₄ de alcoholes polivalentes. Los alcoholes grasos pueden ser obtenidos de grasas, aceites y ceras naturales, como por ejemplo miristilalcohol, 1-pentadecanol, cetilalcohol, 1-heptadecanol, estearilalcohol, 1-nonadecanol, araquidilalcohol, 1-heneicosanol, behenilalcohol, brasidilalcohol, lignocerilalcohol, cerilalcohol o miricilalcohol. De acuerdo con la invención, se prefieren alcoholes grasos saturados no ramificados. Sin embargo como componentes de cera pueden usarse de acuerdo con la invención también alcoholes grasos insaturados, ramificados o no ramificados, en tanto exhiban el punto de fusión requerido. De acuerdo con la invención son utilizables también cortes de alcoholes grasos, como surgen en la reducción de grasas y aceites de ocurrencia natural, como por ejemplo sebo de res, aceite de cacahuete, aceite de colza, aceite de semilla de algodón, aceite de soja, aceite de

girasol, aceite de núcleo de palma, aceite de lino, aceite de ricino, aceite de maíz, aceite de colza, aceite de sésamo, manteca de cacao y grasa de coco. Pueden usarse también alcoholes sintéticos, por ejemplo los alcoholes grasos lineales de número par de la síntesis de Ziegler (Alfole®) o los alcoholes parcialmente ramificados de la oxosíntesis (Dobanole®). De acuerdo con la invención, de modo particular son preferiblemente adecuados los

5 alcoholes grasos C₁₄-C₂₂, que son comercializados por ejemplo por la compañía Cognis Deutschland GmbH bajo la denominación Lanette® 16 (alcohol C₁₆), Lanette® 14 (alcohol C₁₄), Lanette® O (alcohol C₁₆/C₁₈) y Lanette® 22 (alcohol C₁₈/C₂₂). Los alcoholes grasos imparten a las composiciones una sensación más seca sobre la piel, comparados con los triglicéridos y por ello son preferidos frente a estos últimos.

Como coemulsificantes (C) son adecuados de acuerdo con la invención en particular aquellos del tipo de los

10 alcoholes grasos saturados con 16 - 22 átomos de C, por ejemplo cetilalcohol, estearilalcohol, araquidilalcohol o behenilalcohol o mezclas de estos alcoholes, como se obtienen por ejemplo en la hidrogenación técnica de ácidos grasos vegetales y animales con 16 - 22 átomos de C o los correspondientes metilésteres de ácidos grasos.

Como coemulsificantes (C) lipofílicos también pueden usarse ácidos grasos C₁₄-C₄₀ o sus mezclas. A ellos pertenecen por ejemplo ácidos mirístico, pentadecanoico, palmítico, margárico, esteárico, nonadecanoico, araquídico, behénico, lignocérico, cerotínico, melísico, erúcico y elaeosteárico así como ácidos grasos sustituidos, como por ejemplo ácido 12-hidroxiesteárico, y las amidas o monoetanolamidas de los ácidos grasos, en los que esta enumeración tiene carácter de ejemplo y no es limitante.

15

Además son adecuados como coemulsificantes (C) ésteres parciales de alcoholes polivalentes, en particular de un poliol con 3 - 6 átomos de C y ácidos grasos saturados con 12 - 24 átomos de C, preferiblemente con 14 a 22

20 átomos de C. Tales ésteres parciales son por ejemplo los monoglicéridos de ácidos palmítico y/o esteárico, los mono y/o diésteres de sorbitano de ácido mirístico, palmítico, esteárico o de mezclas de estos ácidos grasos, los monoésteres de trimetilolpropano, eritritol o pentaeritritol y ácidos grasos saturados con 12 a 22 átomos de C, preferiblemente con 14 - 22 átomos de C. Como monoésteres se entienden también los monoésteres técnicos, que son producidos por esterificación de 1 mol de poliol con 1 mol de ácido graso y que representan una mezcla de

25 mono ésteres, diésteres y poliol no esterificado. Son particularmente bien adecuados alcoholes grasos saturados con 16 - 22 átomos de C o ésteres parciales de polioles con 3 - 6 átomos de C y ácidos grasos con 14 - 22 átomos de C. Como ésteres parciales son adecuados en particular ésteres parciales de pentaeritritol con alcoholes grasos C₁₆/C₁₈, como son obtenibles en el mercado por ejemplo bajo el nombre comercial Cutina®PES (Cognis Deutschland GmbH & Co. KG). Como coemulsificantes (C) lipofílicos pueden usarse por ejemplo ésteres parciales de ácidos grasos C₁₂ a C₂₄, preferiblemente ácidos grasos C₁₂ - C₂₂ con alcoholes polivalentes, en particular con

30 glicerina:

Los alcoholes polivalentes que entran en consideración aquí poseen preferiblemente 2 a 15 átomos de carbono y por lo menos dos grupos hidroxilo. Los polioles pueden contener aún otros grupos funcionales, en particular grupos amino o bien estar modificados con nitrógeno. Son ejemplos típicos:

35 - Glicerina

- alquilenglicoles, como por ejemplo etilenglicol, dietilenglicol, propilenglicol, butilenglicol, hexilenglicol así como polietilenglicoles con un promedio de peso molecular de 100 a 1.000 Dalton;

-mezclas técnicas de oligoglicerina con un grado propio de condensación de 1,5 a 10 como por ejemplo mezcla técnica de diglicerina con un contenido de diglicerina de 40 a 50 % en peso;

40 - compuestos de metilol, como en particular trimetiloletano, trimetilolpropano, trimetilolbutano, pentaeritritol y dipentaeritritol;

-alquilglucósidos de cadena corta, 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 12 átomos de carbono, como por ejemplo sorbitol o manitol,

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

- aminoazúcares, como por ejemplo glucamina;

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

Son ejemplos típicos de glicéridos parciales adecuados los mono- y/o diglicéridos de ácidos grasos C₁₂ a C₂₂ con glicerina así como sus mezclas técnicas. Por ejemplo se mencionan monoglicéridos de ácidos hidroxigrasos de

50 cadena larga, diglicéridos de ácidos hidroxigrasos de cadena larga, monoglicérido de ácido isoesteárico, diglicérido de isoesteárico, monoglicérido de ácido oleico, diglicérido de ácido oleico, monoglicérido de ácido ricinoleico,

diglicérido de ácido ricinoleico, monoglicérido de ácido linoleico, diglicérido de ácido linoleico, monoglicérido de ácido linoléico, diglicérido de ácido linoléico, monoglicérido de ácido erúico, diglicérido de ácido erúico.

5 Son ejemplos típicos de glicéridos parciales adecuados los mono- y/o diglicéridos de ácidos dicarboxílicos con 4 a 8 átomos de C con glicerina así como sus mezclas técnicas. Son particularmente adecuados aquellos glicéridos parciales que exhiben un punto de fusión de >30°C. Por ejemplo se mencionan monoglicérido de ácido tartárico, diglicérido de ácido tartárico, monoglicérido de ácido cítrico, diglicérido de ácido cítrico, monoglicérido de ácido málico, diglicérido de ácido málico así como sus mezclas técnicas, que subordinado al proceso de producción, pueden contener aún pequeñas cantidades de triglicéridos.

10 Como coemulsificantes (C) lipofílicos son utilizables de acuerdo con la invención en particular mono- y diglicéridos o bien mezclas de estos glicéridos parciales. Entre las mezclas de glicéridos utilizables de acuerdo con la invención se cuentan los productos Novata® AB y Novata® B (mezcla de mono-, di y triglicéridos C₁₂-C₁₈) así como Cutina® MD o Cutina® GMS (glicerilesteato) comercializados por la compañía Cognis Deutschland GmbH & Co. KG.

Así mismo son adecuados los productos de adición de 1 a 30, preferiblemente 5 a 10 mol de óxido de etileno sobre los glicéridos parciales mencionados.

15 Como coemulsificantes (C) lipofílicos pueden usarse ésteres parciales de glicerina y/o sorbitano con ácidos grasos lineales insaturados o saturados ramificados con 12 a 22 átomos de carbono y/o ácidos hidroxicarboxílicos con 3 a 18 átomos de carbono, en tanto exhiban un punto de fusión de > 30 °C.

Esteres de sorbitano

20 Como ésteres de sorbitano pueden usarse por ejemplo los siguientes compuestos. Son particularmente adecuados los ésteres de sorbitano, que exhiben un punto de fusión de > 30 °C.

25 Como ésteres de sorbitano están sorbitanomonoisoestearato, sorbitanosesquiisoestearato, sorbitanodiisoestearato, sorbitanotriisoestearato, sorbitanomonoleato, sorbitanosesquioleato, sorbitanodioleato, sorbitanotrioleato, sorbitanomonoerucato, sorbitanosesquierucato, sorbitanodierucato, sorbitanotrierucato, sorbitanomonoricinoleato, sorbitanosesquiricinoleato, sorbitanodiricinoleato, sorbitanotriricinoleato, sorbitanomono-hidroxiestearato, sorbitanosesquihidroxiestearato, sorbitanodihidroxiestearato, sorbitanotrihidroxiestearato, sorbitanomono-tritartrato, sorbitanosesquitartartrato, sorbitanoditartartrato, sorbitanotritartartrato, sorbitanomono-citrato, sorbitanosesquicitrato, sorbitanodicitrato, sorbitanotricitrato, sorbitanomono-maleato, sorbitanosesquimaleato, sorbitanodimaleato, sorbitanotrimaleato así como sus mezclas técnicas. Así mismo son adecuados los productos de adición de 1 a 30, preferiblemente 5 a 10 mol de óxido de etileno sobre los mencionados ésteres de sorbitano.

30 Ésteres de poliglicerina

Como ésteres de poliglicerina pueden usarse por ejemplo los siguientes compuestos. Son particularmente adecuados los ésteres de poliglicerina, que exhiben un punto de fusión de > 30 °C

35 Son ejemplos típicos de ésteres de poliglicerina adecuados poligliceril-4 diisoestearato/polihidroxiestearato/sebacato (Isolan GPS), poligliceril-2 dipolihidroxiestearato (Dehymuls PGPH), poligliceril-3 diisoestearato (Lameform TGI), poligliceril-4 isoestearato (Isolan GI 34), poligliceril-3 oleato, diisoestearoil poligliceril-3 diisoestearato (IsolanPDI), poligliceril-3 metilglucose diestearato (Tego Care 450), poligliceril-3 beeswax (Cera Bellina), poligliceril-4 caprato (Polyglycerol Caprato T2010/90), poligliceril-3 cetil éter (Chimexano NL), poligliceril-3 diestearato (Cremophor GS 32) y poligliceril poliricinoleato (Admul WOL 1403) poligliceril dimerato isoestearato así como sus mezclas. Son ejemplos de otros ésteres adecuados de poliol los mono-, di- y triésteres de trimetilolpropano o pentaeritritol con ácido láurico, ácido graso de coco, ácido graso de sebo, ácido palmítico, ácido esteárico, ácido oleico, ácido behénico y similares, dado el caso transformados con 1 a 30 mol de óxido de etileno.

Los concentrados de emulsión pueden contener los componentes (C) en las cantidades de cantidades de 1 a 25, preferiblemente 5 a 20, en particular 8 a 15 % en peso -referidas al peso total del concentrado.

45 Polioles (D)

50 Se denominan como polioles los alcoholes polivalentes, es decir compuestos orgánicos que portan en la molécula por lo menos 2 grupos hidroxilo alcohólicos. En una forma de realización de la invención, los polioles contienen 2 a 6 grupos hidroxilo por molécula. En una forma de realización de la invención se usan como polioles, alcoholes polivalentes de bajo peso molecular, es decir compuestos que contienen 2 a 18, en particular 2 a 10, preferiblemente 2 a 6 átomos de C.

En una forma preferida de realización de la invención, como polioles (D) se usan compuestos que portan por lo

menos 2 grupos hidroxilo por molécula y consisten en 2 a 18, preferiblemente 2 a 10, en particular en 2 a 6 átomos de C.

En una forma preferida de realización de la invención, como polioles (D) se usan compuestos que portan 2 a 6 grupos hidroxilo por molécula.

- 5 De modo particular se prefieren polioles (D), que portan 2 a 6 grupos hidroxilo por molécula y consisten en 2 a 6 átomos de C.

Como polioles (D) puede usarse tanto polioles individuales como también mezclas de cualquier poliol. En una forma preferida de realización, como polioles se usan mezclas de por lo menos 2, en particular por lo menos 3 polioles.

- 10 Los polioles (D) pueden contener aún otros grupos funcionales, en particular grupos amino, o bien ser modificados con nitrógeno. En una forma preferida de realización los polioles no contienen, además de los grupos hidroxilo, otros grupos funcionales.

Son ejemplos típicos de polioles que van a ser usados de acuerdo con la invención:

- Glicerina, diglicerina, triglicerina, tetraglicerina

- 15 - alquilenglicoles, como por ejemplo etilenglicol, dietilenglicol, trietilenglicol, 1,2-propilenglicol, 1,3-propilenglicol, butilenglicol, hexilenglicol así como polietilenglicoles con un promedio de peso molecular de 100 a 1.000 Dalton;

- mezclas técnicas de oligoglicerina con un grado propio de condensación de 1,5 a 10 como por ejemplo mezclas técnicas de diglicerina con un contenido de diglicerina de 40 a 50 % en peso;

- 20 - compuestos de metilol, como en particular trimetiloletano, trimetilopropano, trimetilobutano, pentaeritritol y dipentaeritritol;

-alquilglucósidos de cadena corta, en particular aquellos con 1 a 8 carbonos en el radical alquilo, como por ejemplo metil y butilglucósido;

- alcoholes de azúcar con 5 a 12 átomos de carbono, como por ejemplo eritritol, arabitol, adonitol (sinónimo ribitol), xilitol, sorbitol, manitol y dulcitol (sinónimo galactitol).

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

-azúcares amino, como por ejemplo glucamina;

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

En una forma preferida de realización de la invención se usa como poliol (D) por lo menos un compuesto elegido de entre el grupo consistente en glicerina, 1,2-propilenglicol, sorbitol, butilenglicol y hexilenglicol.

- 30 Los concentrados de emulsión pueden contener los componentes (D) en cantidades de 1 a 25, preferiblemente 5 a 20, en particular 8 a 15 % en peso -referidas al peso total del concentrado.

Fracción acuosa

En una forma preferida de realización de la invención, los concentrados de emulsión de acuerdo con la invención contienen 35 a 55 % en peso de fracción acuosa, referida al peso total del concentrado de emulsión.

- 35 Otros componentes

Los concentrados de emulsión de acuerdo con la invención pueden contener otros componentes, como por ejemplo conservantes, principios activos biogénicos, filtros protectores contra la luz UV, espesantes, reengrasantes, estabilizantes, polímeros, antioxidantes, desodorantes, formadores de película, agentes de hinchamiento, repelentes contra insectos, hidrotropos, agentes de solubilidad, aceites esenciales, colorantes, etc. Las cantidades de las respectivas adiciones están determinadas por el uso pretendido.

- 40

En tanto otros componentes estén bajo la definición de componentes (A) oleosos insolubles, ellos son considerados en el cálculo de las relaciones de (A) : (B) : (C) : (D), en lo cual ellos se suman a los componentes (A). Esto es válido para todos los otros componentes, pero es relevante en particular para agentes protectores contra la luz UV y aceites esenciales lipofílicos.

- 45 Los concentrados de emulsión de acuerdo con la invención contienen los otros componentes comúnmente en

cantidades de ≤ 25 % en peso, en particular ≤ 20 % en peso, referidas al peso total del concentrado.

Como conservantes son adecuados por ejemplo fenoxietanol, solución de formaldehído, parabeno, mezclas de fenoxietanol y etilhexilglicerina (como son obtenibles por ejemplo bajo el nombre comercial Euxyl PE 9010) o ácido sórbico así como los complejos de plata conocidos bajo la denominación Surfacine® y las otras categorías de sustancias citadas en el anexo 6, partes A y B de la ley de cosméticos.

En una forma preferida de realización de la invención, el conservante es elegido de entre el grupo consistente en fenoxietanol, solución de formaldehído, parabeno, ácidos orgánicos y mezclas de ellos, dado el caso en combinación con pentanodiol y/o etilhexilglicerina.

En una forma de realización de la invención, el concentrado de emulsión de acuerdo con la invención contiene como otro componente, por lo menos un filtro protector contra la luz UV.

De acuerdo con la invención, como factores 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 la energía absorbida en forma de radiación de mayor longitud de onda, por ejemplo calor. Los filtros UV pueden ser oleosolubles o acuosolubles. Como filtros UV-B oleosolubles típicos o bien filtros UV A/B de amplio espectro se mencionan por ejemplo:

- 3-Bencilidenalcanfor o bien 3-bencilidennorcanfor (Mexoril SDS 20) y sus derivados, por ejemplo 3-(4-metilbenciliden)alcanfor como se describe en el documento EP 0693471 B1;
- 3-(4'-trimetilamonio) benciliden- bornan-2-on-metilsulfato (Mexoril SO)
- ácido 3,3'-(1,4-fenilendimetin)-bis (7,7- dimetil-2-oxobiciclo-[2.2.1] heptan-1-metansulfónico) y sales (Mexoril SX)
- 3-(4'-sulfo)-benciliden-bornan-2-ona y sales (Mexoril SL)
- polímero de N-((2 y 4)- [2-oxoborn-3-iliden)metil]bencil]acrilamida (Mexoril SW)
- 2-(2H-benzotriazol-2-il)-4-metil-6-(2-metil-3-(1,3,3,3-tetrametil-1-(trimetilsililoxi) disiloxanil)propil)fenol (Mexoril XL)
- derivados del ácido 4-aminobenzoico, preferiblemente 4-(dimetilamino)benzoato de 2-etil-hexilo, 4-(dimetilamino) benzoato de 2-octilo y 4-(dimetilamino)benzoato de amilo;
- ésteres del ácido cinámico, preferiblemente 4-metoxicinamato de 2-etilhexilo, 4-metoxi-cinamato de propilo, 4-metoxicinamato de isoamilo, 2-ciano-3,3-fenilcinamato de 2-etilhexilo (octocrileno);
- ésteres de ácido salicílico, preferiblemente salicilato de 2-etilhexilo, salicilato de 4-iso-propilbencilo, salicilato de homomentilo;
- derivados de benzofenona, preferiblemente 2-hidroxi-4-metoxibenzofenona, 2-hidroxi-4-metoxi-4'-metilbenzofenona, 2,2'-dihidroxi-4-metoxibenzofenona;
- ésteres del ácido benzalmalónico, preferiblemente 4-metoxibenzmalonato de di-2-etilhexilo;
- 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-oxicarbonil) anilino]-1,3,5-triazina (Uvinul T 150) como se describe en el documento EP 0818450 A1 o 4,4'-[(6-[4-((1,1-dimetiletil)amino-carbonil) fenil-amino]-1,3,5-triazin-2,4-diil)diimino] bis(benzoato de 2-etilo) (Uvasorb® HEB);
- 2,2(-metilen-bis(6-(2H-benzotriazol-2-il)-4-(1,1,3,3-tetrametil-butyl)fenol) (Tinosorb M);
- 2,4-bis[4-(2-etilhexiloxi)-2- hidroxifenil]-6-(4- metoxifenil)-1,3,5- triazin (Tinosorb S);
- propano-1,3-dionas, como por ejemplo 1-(a-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;
- dimeticodietilbenzalmalonatos (Parsol SLX).

Como filtros UV solubles en agua entran en consideración:

- ácido 2-fenilbencimidazol-5-sulfónico y sus sales alcalinas, alcalinotérreas, de amonio, de alquilamonio, de

alcanolamonio y glucamonio;

➤ sal de monosodio de ácido 2,2-(1,4-fenilen)bis(1 H-bencimidazol- 4,6-disulfónico) (Neo Heliopan AP)

➤ derivados de ácido sulfónico de benzofenonas, preferiblemente ácido 2-hidroxi-4-metoxibenzofenon-5-sulfónico y sus sales;

5 ➤ derivados de ácido sulfónico del 3-bencilidenalcanfor, como por ejemplo ácido 4-(2-oxo-3-bornilidenmetil)-bencenosulfónico y ácido 2-metil-5-(2-oxo-3-borniliden)sulfónico y sus sales.

Como filtros UV-A típicos entran en consideración en particular derivados de benzoilmetano, como por ejemplo 1-(4'-tert.butilfenil)-3-(4'-metoxifenil)propan-1,3-diona, 4-tert.-butil-4'-metoxidibenzoilmetano (Parsol® 1789), 1-fnil-3-(4'-isopropilfenil)-propan-1,3-diona así como compuestos de enamina, como se describen en el documento DE 19712033 A1 (BASF) así como benzoato de 2-[4-(dietilamino)-2-Hidroxibenzoil] hexilo (Uvinul® A plus).

10 Evidentemente, los filtros UV-A y UV-B pueden ser usados también en mezcla. Combinaciones particularmente convenientes consisten en derivados de benzoilmetano, por ejemplo 4-tert.-butil-4'-metoxidibenzoilmetano (Parsol® 1789) y 2-ciano-3,3-fenilcinamato de 2-etil-hexilo (Octocrileno) en combinación con ésteres de ácido cinámico, preferiblemente 4-metoxicinamato de 2-etilhexilo y/o 4-metoxicinamato de propilo y/o 4-metoxicinamato de isoamilo. De modo ventajoso 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.

De acuerdo con la invención se prefieren filtros de luz UV elegidos del anexo VII de la legislación europea de cosméticos (24ª Directiva de la Comisión de Adaptación, 29 de febrero de 2000).

20 Aparte de las sustancias solubles mencionadas, entran en consideración para este propósito también pigmentos insolubles protectores contra la luz, es decir óxidos metálicos o bien sales finamente dispersos. Son ejemplos de óxidos metálicos adecuados en particular óxido de zinc y dióxido de titanio y además óxidos de hierro, zirconio, silicio, manganeso, aluminio y cerio así como sus mezclas. Como sales pueden usarse silicato (talco), sulfato de bario o estearato de zinc. Los óxidos y sales son usados en forma de pigmentos para emulsiones del cuidado de la piel y protección de la piel y también para cosméticos decorativos. Las partículas deberían exhibir un diámetro promedio inferior a 100 nm, preferiblemente entre 5 y 50 nm y en particular entre 15 y 30 nm. Ellas pueden exhibir una forma esférica, sin embargo pueden estar para el uso también aquellas partículas que posee una forma elipsoidal o de otro modo derivada de la forma esférica. Los pigmentos pueden estar también con tratamiento superficial, es decir transformados en hidrofílicos o hidrófobos. Son ejemplos típicos el dióxido de titanio recubierto, como por ejemplo dióxido de titanio 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). Al respecto, como agentes hidrófobos de recubrimiento entran en consideración sobre todo siliconas y al respecto en especial trialcóxido de silicio o simeticona. En agentes protectores contra el sol se usan preferiblemente los denominados micro o nanopigmentos. Preferiblemente se usa óxido de zinc micronizado. Son ejemplos típicos óxido de zinc, como por ejemplo Óxido de Zinc neutro, Óxido de Zinc NDM (Symrise) o Z-Cote® (BASF) o SUNZnO-AS y SUNZnO-NAS (Sunjun Chemical Co. Ltd.). En la sinopsis de P.Finkel en SÖFW-Journal 122, 543 (1996) así como Parf.Kosm. 3, 11 (1999) se encuentran otros filtros adecuados protectores contra la luz UV.

40 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 causa cuando la radiación UV penetra 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, carotenos (por ejemplo α -caroteno, β -caroteno, licopeno) y sus derivados, ácido clorogénico y sus derivados, ácido lipónico y sus derivados (por ejemplo ácido dihidrolipónico), aurotioglucosa, propiltiouracilo y otros tioles (por ejemplo tioredoxina, glutation, cisteína, cistina, cistamina y sus glicosil-, N-acetil-, metil-, etil-, propil-, amil-, butil- y lauril-, palmitoil-, oleil-, γ -linoleil-, colesteril- y glicerilésteres) así como sus sales, dilauriltiodipropionato, diesteariltiodipropionato, ácido tiodipropionico y sus derivados (ésteres, éteres, péptidos, lípidos, nucleótidos, nucleósidos y sales) así como compuestos de sulfoximina (por ejemplo butioninsulfoximina, homocisteinsulfoximina, butioninsulfona, penta-, hexa-, heptationinsulfoximina) en dosificaciones compatibles muy bajas (por ejemplo pmol a mol/kg), además quelantes(metal) (por ejemplo ácidos α -hidroxigrasos, ácido palmítico, ácido fítico, lactoferrina), α -hidroxiácidos (por ejemplo ácido cítrico, ácido láctico, ácido málico), ácido húmico, ácido galénico, extracto de bilis, bilirubina, 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 derivados (por ejemplo ascorbilpalmitato, ascorbilfosfato de Mg, ascorbilacetato), tocoferoles y derivados (por ejemplo acetato de vitamina E), vitamina A y derivados (palmitato de vitamina-A-) así como coniferilbenzoato de resina de benjuí, ácido rutínico y sus derivados, α -glicosilrutina, ácido

5 ferúlico, furfuralidenglucitol, carnosina, butilhidroxitoluol, butilhidroxianisol, resina de guayaco, ácido nordihidroguayarético, trihidroxibutirofenona, ácido úrico y sus derivados, manosa y sus derivados, superóxido-dismutasa, zinc y sus derivados (por ejemplo ZnO, ZnSO₄) 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.

En una forma de realización de la invención el concentrado de emulsión de acuerdo con la invención contiene como otro componente por lo menos un principio activo biogénico.

10 Se entiende por principio activo biogénico por ejemplo tocoferol, tocoferolacetato, tocoferolpalmitato, ácido ascórbico, ácido (desoxi)ribonucleico y sus productos de fragmentación, β-glucano, retinol, bisabolol, alantoina, fitantriol, pantenol, ácidos AHA, aminoácidos, ceramidas, pseudoceramidas, aceites esenciales, extractos de plantas, como por ejemplo extracto de prunus, extracto de nuez de bamba y complejos de vitaminas.

15 En una forma preferida de realización de la invención, las dispersiones de acuerdo con la invención contienen como principios activos biogénicos por lo menos un compuesto elegido de entre vitaminas, alantoina, bisabolol y extractos de plantas.

En una forma preferida de realización de la invención, las dispersiones de acuerdo con la invención contienen como principio activo biogénico por lo menos un compuesto elegido de entre tocoferol, tocoferolacetato, tocoferolpalmitato, ácido ascórbico, β-glucano, retinol, bisabolol, alantoina, fitantriol, pantenol, ácidos AHA, extractos de plantas y mezclas de ellos.

20 En una forma de realización de la invención los concentrados de emulsión de acuerdo con la invención contienen como otro componente, por lo menos un agente espesante.

25 Como agentes espesantes son adecuados por ejemplo los tipos Aerosil (ácido silícico hidrofílico), polisacáridos, en particular goma xantano, guar-guar, agar-agar, alginato y tilosas, carboximetilcelulosa e hidroxietil e hidroxipropilcelulosa, polivinilalcohol, polivinilpirrolidona y bentonita como por ejemplo Bentone® Gel VS-5PC (Rheox).

En una forma de realización de la invención, los concentrados de emulsión de acuerdo con la invención contienen como otro componente por lo menos un principio activo desodorante.

30 Los principios activos desodorantes contrarrestan, cubren o eliminan los olores corporales. Los olores corporales surgen por la acción de bacterias de la piel sobre el sudor apocrino, en lo cual se forman productos de degradación con olor desagradable. En consecuencia, como principios activos desodorantes son adecuados entre otros los agentes que inhiben los gérmenes, inhibidores de enzimas, sustancias que absorben el olor o sustancias que cubren el olor.

35 Como repelentes contra insectos entran en consideración por ejemplo N,N-dietil-m-toluamida, 1,2-pentanodiol o 3-(N-n-butil-N-acetil-amino)-propionato de estilo, el cual es distribuido bajo la denominación Insect Repellent® 3535 de la compañía Merck KGaA, así como butilacetilaminopropionato.

Como agente de autobronceado es adecuada dihidroxiacetona. Como inhibidores de tirosina, que impiden la formación de melanina y encuentran aplicación en agentes para eliminación de pigmentos, entran en consideración por ejemplo arbutina, ácido ferúlico, ácido cójico, ácido cumárico y ácido ascórbico (vitamina C).

40 Como colorantes pueden usarse las sustancias adecuadas y autorizadas para propósitos cosméticos. Son ejemplos rojo cochinilla A (C.I. 16255), azul patente V (C.I.42051), indigotina (C.I.73015), clorofilina (C.I.75810), amarillo quinolina (C.I.47005), dióxido de titanio (C.I.77891), azul indantreno RS (C.I. 69800) y laca de rubia (C.I.58000). Estos colorantes son usados comúnmente en concentraciones de 0,001 a 0,1 % en peso, referidas a la mezcla total.

45 Como aceites esenciales se mencionan mezclas de sustancias odoríferas naturales y sintéticas. Las sustancias odoríferas naturales son extractos de flores, tallos y hojas, frutas, cortezas de fruta, raíces, madera, hierbas y pastos, agujas y ramas, resinas y bálsamos. Además entran en consideración materias primas animales, como por ejemplo civet y castóreo así como compuestos odoríferos sintéticos del tipo de ésteres, éteres, aldehídos, cetonas, alcohol e hidrocarburos.

50 Se agregan otros componentes de los concentrados de emulsión (como por ejemplo agentes conservantes, principios activos cosméticos, filtros UV etc.), dependiendo de su solubilidad bien sea en la fase acuosa o en la fase lipofílica.

Producción de los concentrados de emulsión de acuerdo con la invención

La producción de los concentrados de emulsión de acuerdo con la invención ocurre preferiblemente según el método descrito en el documento EP 0723432 B1. Por ello, preferiblemente se elige el componente (A) oleoso insoluble en agua, el emulsificante (B) hidrofílico no iónico y el coemulsificante (C) lipofílico, de modo que las emulsiones producidas con ellos exhiben una temperatura de inversión de fases en el ámbito por debajo de 100°C. Los emulsificantes (B) y coemulsificantes (C) se mezclan con el componente (A) oleoso insoluble en agua y se calientan a 5 °C por encima de la temperatura de inversión de fases. Entonces se añaden agua y poliol (D) aproximadamente a la misma temperatura y se agita - o al revés, se incorpora agitando la mezcla de componente oleoso, emulsificante y coemulsificante en el agua con poliol calentados a 5 °C por encima de la temperatura de inversión de fases. De modo alternativo, puede realizarse la producción de la emulsión también por debajo de la temperatura de inversión de fases y llevar entonces la emulsión hasta 5°C por encima de la temperatura de inversión de fases. Después del enfriamiento, se obtiene entonces un concentrado de emulsión de partícula muy fina.

La producción del concentrado de emulsión puede ocurrir según técnicas de generación de emulsión comunes conocidas por los expertos, por ejemplo se menciona la homogenización a alta presión. La producción ocurre preferiblemente según el denominado Método de Inversión de Fases (PIT). En el estado de la técnica se describe la tecnología PIT.

El concentrado de emulsión de acuerdo con la invención exhibe comúnmente una viscosidad mayor a 200 mPas, preferiblemente mayor a 400 mPas (medida con un viscosímetro de rotación Brookfield tipo RVF, aguja 4, 10 rpm, 20°C).

Uso del concentrado de emulsión

Los concentrados de emulsión de acuerdo con la invención pueden ser usados directamente como preparaciones cosméticas. Por ello, otro objetivo de la invención se refiere al uso de los concentrados de emulsión de acuerdo con la invención, como preparaciones cosméticas.

Los concentrados de emulsión de acuerdo con la invención tienen partículas finamente divididas y son muy estables al almacenamiento, por ello son adecuados de manera muy particular como elementos constituyentes de emulsión fabricados con anterioridad, que debido a su fluidez son bien adecuados para el almacenamiento y el transporte a un sitio de procesamiento con poco equipamiento técnico, y así producir con los medios más sencillos emulsiones cosméticas útiles, en particular emulsiones aceite-en-agua.

En consecuencia, un objetivo de la invención se refiere al uso de los concentrados de emulsión de acuerdo con la invención, para la producción de preparaciones cosméticas.

El concentrado de emulsión de acuerdo con la invención es adecuado en particular para la producción de emulsiones cosméticas aceite-en-agua. Al respecto puede incorporarse en el concentrado de emulsión bien sea la fase acuosa continua o la fase lipofílica o ambas, sin suministro adicional de calor.

La fase acuosa, con la que se diluye el concentrado de emulsión, puede contener diluido cualquier componente soluble en agua, por ejemplo principios activos cosméticos solubles en agua, proteínas o productos de degradación de proteína solubles en agua, conservantes, colorantes, aromatizantes, sales de magnesio u otros componentes comunes solubles en agua. Preferiblemente, la fase acuosa continua contiene un polimerizado natural o sintético soluble en agua, el cual mejora las propiedades cosméticas de las emulsiones, mediante aumento de la viscosidad. Una combinación particularmente eficaz de hidrocoloides para el mejoramiento de las propiedades cosméticas de tales emulsiones, es una mezcla de éteres no iónicos de celulosa, por ejemplo hidroxipropilcelulosa y polimerizados entrecruzados de ácido acrílico, como son obtenibles por ejemplo bajo la denominación comercial Carbopol(R) (véase el documento DE 3521713 A1).

La fase lipofílica, con la cual se diluye el concentrado de emulsión, puede contener cualquier componente lipofílico, por ejemplo principios activos cosméticos lipofílicos. Como fase lipofílica son adecuados todos los compuestos adecuados como componente (A).

Por regla general se usa 1 a 50, preferiblemente 2 a 30, en particular 4 a 10 % en peso del concentrado de emulsión, para la producción de las preparaciones cosméticas.

Preparaciones cosméticas

Otro objetivo de la invención se refiere a preparaciones cosméticas que contienen componentes (A) oleosos insolubles en agua, emulsificantes (B) hidrofílicos no iónicos, coemulsificantes (C) lipofílicos, polioles (D) en la relación de peso A : B : C : D = 1 : (0,25 - 0,6) : (0,25 - 0,6) : (0,45 - 0,65).

De modo sorprendente se encontró que mediante la relación de los componentes de acuerdo con la invención pueden obtenerse preparaciones de partícula muy fina conjuntamente estables, en particular emulsiones aceite-en-agua.

5 Pueden producirse las preparaciones de acuerdo con la invención por ejemplo mediante dilución de los correspondientes concentrados de emulsión de acuerdo con la invención. En el caso más sencillo, la dilución ocurre con agua, puesto que de ese modo no se modifica la relación de los componentes de acuerdo con la invención. Así mismo, también es posible producir las preparaciones de acuerdo con la invención mediante métodos conocidos por los expertos, como por ejemplo mezcla simple de los componentes (A) a (D) y dado el caso agua o mediante métodos conocidos de producción de emulsión.

10 **Uso para el recubrimiento de sustratos**

Los concentrados de emulsión de acuerdo con la invención así como las preparaciones cosméticas de acuerdo con la invención, son adecuados en particular para el recubrimiento de sustratos.

15 Los concentrados de emulsión así como las preparaciones son particularmente adecuados para la aplicación sobre papeles, pañuelos, textiles y productos de algodón, que se usan en el campo del cuidado e higiene de los bebés así como el campo de la eliminación de maquillaje, en particular la eliminación de maquillaje de los ojos, en el campo de la higiene femenina (tampones, protectores higiénicos, toallas higiénicas) y en el campo de la higiene corporal (papel higiénico, papeles sanitarios húmedos).

20 Por ello otro objetivo del documento es el uso de concentrados de emulsión de acuerdo con la invención o preparaciones de acuerdo con la invención, sobre papeles, fieltros (no tejidos) y telas (tejidas). De acuerdo con la invención, se cuentan entre ellos tipos de papeles, fieltros y tejidos, que son comunes para los expertos, y productos que pueden ser producidos a partir de ellos, como por ejemplo papel higiénico, pañuelos de papel, pañuelos, paños para bebé, algodones, paletas de algodón, eliminadores de maquillaje, tampones, protectores, toallas higiénicas, pañales, pañuelos para el cuidado de bebés, pañuelos para la limpieza de bebés, textiles, etc.

25 Así mismo son objetivo de la invención productos de papel, fieltro y tejido para el cuidado y limpieza corporal, que contienen componentes (A) oleosos insolubles en agua, emulsificantes (B) hidrofílicos no iónicos, coemulsificantes (C) lipofílicos, polioles (D), en la relación de peso A : B : C : D = 1: (0,25 - 0,6) : (0,25 - 0,6) : (0,45 - 0,65).

30 Como sustratos de estos productos de papel, fieltro y tejidos, se mencionan a modo de ejemplo: soporte de fibra textil, por ejemplo de fibra natural, como celulosa, seda, algodón, celulosa regenerada (viscosa, rayón), derivados de celulosa y/o fibras sintéticas, como por ejemplo fibras de poliéster, polipropileno, polietilentereftalato, poliamina, poliolefina, poliacrilonitrilo o mezclas de tales fibras, tejidas o no tejidas.

35 Los productos de acuerdo con la invención pueden ser producidos según métodos conocidos por los expertos. La carga de los concentrados de emulsión o preparaciones de acuerdo con la invención sobre los productos de papel, fieltro o tejidos de acuerdo con la invención para la limpieza y el cuidado corporal, ocurre al respecto según métodos conocidos por los expertos, como por ejemplo impregnación, empapamiento, inmersión, rociado, restregamiento o recubrimiento. Esto puede ocurrir tanto a temperatura ambiente como también a temperaturas elevadas.

Los concentrados de emulsión de acuerdo con la invención o las preparaciones de acuerdo con la invención pueden ser diluidos antes de la aplicación sobre el sustrato de papel, fieltro y tejido y dado el caso puede secarse a continuación el producto de papel, fieltro y tejido obtenido.

40 **Ejemplos**

Los siguientes Ejemplos deberían aclarar en más detalle la invención:

Producción de concentrados de emulsión:

45 Se calentaron juntos los emulsificantes (B) hidrofílicos y coemulsificantes (C) lipofílicos con el componente (A) oleoso hasta 95 °C. Después se añadieron el agua y el poliol (D) con la misma temperatura y se mezcló de manera intensa. Después del enfriamiento a 20°C se obtuvo una emulsión de partícula fina. La medición de viscosidad ocurrió en cada caso 5 horas después de la producción de la emulsión, con ayuda de un viscosímetro de rotación.

La tabla 1 muestra la composición de los Ejemplos de acuerdo con la invención así como los resultados de las mediciones de estabilidad. En la tabla 2 se citan las relaciones de los componentes (A), (B), (C) y (D).

Sólo los concentrados de emulsión de acuerdo con la invención son estables al almacenamiento.

50 Tabla 1: concentrado de emulsión (todos los datos en % en peso, referidos al peso total del concentrado):

ES 2 597 846 T3

Componente (INCI)		1	2	3	4	5	6	V1
(B)	Ceteareth-12	1,0	3,0	2,0	1,5	1,5	1,0	1,0
(B)	Ceteareth-20	9,0	6,0	10,0	8,0	8,0	8,0	6,5
Componente (INCI)		1	2	3	4	5	6	V1
(C)	Cetearil alcohol	7,0	4,0	5,5	4,0	5,0	4,5	7,0
(C)	Gliceril estearato	2,0	5,0	5,5	6,0	5,0	4,5	7,0
(A)	Cetearil isononanoato	18,0	5,0		14,0		25,0	18,0
(A)	Caprilato / caprato de coco		15,0	11,0		12,0		
(A)	Paraffinum Perliquidum				5,0			
(A)	Triglicérido caprílico / cáprico					6,0		
(A)	Isopropil palmitato			11,0				
(D)	Glicerina	10,0	12,0	10,5	10,0	11,0	11,5	5,0
	Agua	53,0	50,0	44,5	51,5	51,5	45,5	55,5
Ajuste de pH; conservante		pH 3,0 -3,3; q.s.						
Datos de estabilidad		3 meses 40°C estable						Separación < 1 semana
Viscosidad (RT) (Brookfield RVF, aguja 4, 10 rpm), [mPa*s]		600	800	900	1800	2000	2500	-
Viscosidad (40°C) (Brookfield RVF, aguja 4, 10 rpm), [mPa*s]		2500	1800	1700	2100	2300	2800	-
Tamaño de partícula (Coulter LS) [nm]		105	110	95	115	110	120	500

Tabla 2

Relación (A) : (B) : (C) : (D)	
Ejemplo 1	1: 0,56 : 0,50 : 0,56
Ejemplo 2	1: 0,45 : 0,45 : 0,6
Ejemplo 3	1: 0,54 : 0,50 : 0,48
Ejemplo 4	1: 0,50 : 0,53 : 0,53
Ejemplo 5	1: 0,53 : 0,55 : 0,61
Ejemplo 6	1: 0,36 : 0,36 : 0,46
Ejemplo de comparación V1	1: 0,42 : 0,77 : 0,28

REIVINDICACIONES

1. Concentrado de emulsión con un contenido de componente (A) oleoso insoluble, emulsificantes (B) hidrofílicos no iónicos, coemulsificantes (C) lipofílicos, polioles (D) y agua, el cual
 - a. contiene menos de 50 % en peso componente (A) oleoso insoluble en agua
- 5 -referido al peso total del concentrado -
 - b. Contiene los componentes (A), (B), (C) y (D) en la relación de peso A : B : C : D = 1: (0,25 - 0,6) : (0,25 - 0,6) : (0,45 - 0,65),
 en el que contiene una fracción acuosa de 35 a 55 % en peso.
- 10 2. Concentrado de emulsión según la reivindicación 1, caracterizado porque el componente (A) oleoso insoluble en agua es elegido de entre hidrocarburos, dialquiléteres, ésteres de ácidos grasos con 12 - 44 átomos de C, dialquilcarbonatos, alcoholes Guerbet y aceite de silicona, líquidos a 30 °C o sus mezclas.
3. Concentrado de emulsión según por lo menos una de las reivindicaciones 1 a 2, caracterizado porque por lo menos 60 % en peso del componente (A) oleoso insoluble en agua exhibe una polaridad media mayor o igual a 20 mN/m y menor o igual a 30 mN/m.
- 15 4. Concentrado de emulsión según por lo menos una de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado porque como emulsificantes (B) hidrofílicos no iónicos están presentes productos de adición de óxido de etileno sobre alcoholes grasos, ácidos grasos, glicéridos parciales de ácidos grasos, ésteres de ácidos grasos y sorbitano o alquil-(oligo)-glicósidos lineales, en el que los compuestos exhiben un valor HLB de 11 - 20.
- 20 5. Concentrado de emulsión según por lo menos una de las reivindicaciones 1 a 4, caracterizado porque como coemulsificantes (C) lipofílicos están presentes alcoholes grasos saturados con 12 - 24 átomos de C o ésteres parciales de polioles con 3 - 6 átomos de C y ácidos grasos con 12 - 24 átomos de C o mezclas de ellos.
6. Concentrado de emulsión según por lo menos una de las reivindicaciones 1 a 5, caracterizado porque como polioles están presentes alcoholes polivalentes, que contienen 2 a 18 átomos de C.
- 25 7. Concentrado de emulsión según la reivindicación 6, caracterizado porque los polioles portan 2 a 6 grupos hidroxilo.
8. Concentrado de emulsión según la reivindicación 6, caracterizado porque como poliol se usa por lo menos un compuesto elegido de entre el grupo consistente en glicerina, 1,2-propilenglicol, sorbitol, butilenglicol y hexilenglicol.
9. Uso del concentrado de emulsión según por lo menos una de las reivindicaciones 1 a 8, como preparación cosmética.
- 30 10. Uso del concentrado de emulsión según por lo menos una de las reivindicaciones 1 a 8, para la producción de preparaciones cosméticas, en particular emulsiones aceite-en-agua.
11. Preparación cosmética, que contiene componentes (A) oleosos insolubles en agua, emulsificantes (B) hidrofílicos no iónicos, coemulsificantes (C) lipofílicos, polioles (D) en la relación de peso A : B : C : D = 1: (0,25 - 0,6) : (0,25 - 0,6) : (0,45 - 0,65).
- 35 12. Uso del concentrado de emulsión según por lo menos una de las reivindicaciones 1 a 8 o las preparaciones según la reivindicación 11, para el recubrimiento de sustratos.
13. Productos de papel, fieltro o tejido para el cuidado y la limpieza corporal, que contienen componentes (A) oleosos insolubles en agua, emulsificantes (B) hidrofílicos no iónicos, coemulsificantes (C) lipofílicos, polioles (D) en la relación de peso A : B : C : D = 1: (0,25 - 0,6) : (0,25 - 0,6) : (0,45 - 0,65).