



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 276 849**

51 Int. Cl.:

A61K 8/34 (2006.01)

A61Q 19/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Número de solicitud europea: **01988577 .1**

86 Fecha de presentación : **18.10.2001**

87 Número de publicación de la solicitud: **1330230**

87 Fecha de publicación de la solicitud: **30.07.2003**

54

Título: **Empleo de alcoholes grasos como agentes solubilizantes.**

30

Prioridad: **27.10.2000 DE 100 53 328**

45

Fecha de publicación de la mención BOPI:
01.07.2007

45

Fecha de la publicación del folleto de la patente:
01.07.2007

73

Titular/es: **Cognis IP Management GmbH**
Henkelstrasse 67
40589 Düsseldorf, DE

72

Inventor/es: **Seipel, Werner y**
Boyxen, Norbert

74

Agente: **Carvajal y Urquijo, Isabel**

ES 2 276 849 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

Empleo de alcoholes grasos como agentes solubilizantes.

5 Campo de la invención

La invención se encuentra en el campo de la cosmética y se refiere a nuevas preparaciones cosméticas en forma de mixturas concentradas, constituidas por alcoholes grasos y por productos activos así como al empleo de los alcoholes grasos como agentes solubilizantes.

10 Estado de la técnica

En el sector de la limpieza corporal y del cuidado corporal se emplean formulaciones que contienen tensioactivos, teniendo los productos tensioactivos como cometido la eliminación y la estabilización de las impurezas de la piel y del cabello de tal manera, que no se produzca una reacumulación. Desde luego, el empleo de los tensioactivos está relacionado con el inconveniente de que tiene lugar, junto con la limpieza, también un desengrasado, que, por ejemplo, conduce a la rugosidad de la piel y, por lo tanto, son considerados como desagradables por parte del consumidor. Con esta finalidad se añaden a los preparados correspondientes, los denominados reengrasantes a modo de productos activos, que están constituidos, en el caso más simple, por grasas, aceites o ceras, que compensan de nuevo el contenido en lípidos de la piel.

La incorporación de tales productos en sistemas acuosos no es precisamente sencilla debido a su elevada hidrofobia. Una posibilidad consiste en fundir los productos activos y en proceder, a continuación, a su incorporación de una manera muy finamente dividida, pero esto conduce también a un procedimiento de elaboración muy costoso ya con pequeñas cantidades aplicadas. En la tecnología de la formulación se sigue, por lo tanto, otra vía, por regla general y se solubilizan los productos activos reengrasantes mediante el empleo de disolventes o de hidrótrofos. En este caso se trata, usualmente, de productos que contienen óxido de etileno, que presentan una baja tendencia a la degradación biológica, influyen negativamente sobre la viscosidad y sobre la formación de la espuma y, además, contribuyen a una sensación seca sobre la piel, puesto que disuelven el sebo de la piel en el procedimiento de lavado y, de este modo, precisamente se oponen al efecto reengrasante.

La tarea de la presente invención consistía, por lo tanto, en encontrar una vía mediante la cual pudiesen incorporarse en sistemas tensioactivos acuosos cantidades suficientes de productos activos, preferentemente de productos activos reengrasantes en ausencia de solubilidad o con una solubilidad muy pequeña y según la cual se evitasen de manera fiable los inconvenientes del estado de la técnica citados al principio. Especialmente debería encontrarse un disolvente para los citados productos activos, que tuviese propiedades reengrasantes por sí mismo, que no influenciase negativamente sobre la viscosidad ni sobre la formación de espuma y que tuviese una aptitud a la degradación biológica suficiente.

40 Descripción de la invención

El objeto de la invención está constituido por nuevas preparaciones cosméticas, constituidas por

- (a) desde un 40 hasta un 99% en peso de alcoholes grasos de la fórmula (I)



en la que R^1 significa un resto hidrocarbonado alifático, lineal o ramificado con 6 hasta 22 átomos de carbono y con 0 y/o 1, 2 o 3 dobles enlaces y

- (b) desde un 1 hasta un 60% en peso de productos activos con una solubilidad en agua, a 20°C, menor que 1 g/l, elegidos entre el grupo formado por los ácidos grasos, los cuerpos oleaginosos, las grasas y las ceras, los glicéridos parciales así como los sistemas activos biógenos,

con la condición de que los datos cuantitativos se complementen para dar el 100% en peso.

Sorprendentemente se ha encontrado que pueden incorporarse de una manera clara, líquida y, en el ámbito de un mezclado en frío, en alcoholes grasos productos activos muy diversos desde el punto de vista de su estructura, pero que tienen en común el que son insolubles en agua o bien que son prácticamente insolubles en agua y estas mezclas ("mixturas") pueden formularse en frío, a su vez, con tensioactivos, siendo a su vez claros los productos finales, por ejemplo champúes, baños para ducha, baños de espuma y similares y siendo suficientemente estables incluso con una sollicitación prolongada de vida a la temperatura. Las mixturas, que pueden designarse en sí mismas también como agentes reengrasantes, se caracterizan por el empleo concomitante de alcoholes grasos en lugar de solubilizantes no iónicos, que contengan óxido de etileno, por una aptitud a la degradación biológica excelente así como por propiedades reengrasantes mejoradas. En las formulaciones finales no influyen negativamente ni sobre la viscosidad ni sobre la formación de la espuma.

Alcoholes grasos

Se entenderá por alcoholes grasos, alcoholes alifáticos, primarios, de la fórmula (I)



en la que R¹ significa un resto hidrocarbonado alifático, lineal o ramificado, con 6 hasta 22, preferentemente con 8 hasta 18 átomos de carbono y con 0 y/o 1, 2 o 3 dobles enlaces. Ejemplos típicos son el alcohol caprónico, el alcohol caprílico, el alcohol 2-etilhexílico, el alcohol caprínico, el alcohol laurílico, el alcohol isotridecílico, el alcohol miristílico, el alcohol cetílico, el alcohol palmoleílico, el alcohol estearílico, el alcohol isoestearílico, el alcohol oleílico, el alcohol elaidílico, el alcohol petroselinílico, el alcohol linolílico, el alcohol linolenílico, el alcohol elaeoestearílico, el alcohol araquílico, el alcohol gadoleílico, el alcohol behenílico, el alcohol erucílico y el alcohol brasídílico, así como sus mezclas industriales, que se obtienen, por ejemplo, en la hidrogenación a alta presión de ésteres de metilo industriales a base de grasas y de aceites o de aldehídos en la oxosíntesis de Roelen así como en forma de fracciones monómeras en la dimerización de alcoholes grasos insaturados. Se ha revelado como ventajoso, con relación a un efecto reengrasante especialmente ventajoso, el empleo de los alcoholes grasos con 12, 14 o 16 átomos de carbono o el empleo de mezclas correspondientes, por ejemplo de fracciones industriales de alcoholes grasos de coco.

20 *Ácidos grasos*

Se entenderán por ácidos grasos, que representan el componente (b1), como productos activos, aquellos ácidos carboxílicos, alifáticos, de la fórmula (II),



en la que R²CO significa un resto acilo alifático lineal o ramificado, con 6 hasta 22 átomos de carbono y con 0 y/o 1, 2 o 3 dobles enlaces. Ejemplos típicos son el ácido caprónico, el ácido caprílico, el ácido 2-etilhexanoico, el ácido caprínico, el ácido láurico, el ácido isotridecanoico, el ácido mirístico, el ácido palmítico, el ácido palmoleico, el ácido esteárico, el ácido isoestearico, el ácido oleico, el ácido elaidínico, el ácido petroselinico, el ácido linoleico, el ácido linolénico, el ácido elaeoestearico, el ácido araquínico, el ácido gadoleico, el ácido behénico y el ácido erúico así como sus mezclas industriales, que se obtienen, por ejemplo en la disociación a presión de grasas y aceites naturales, en la reducción de aldehídos a partir de la oxosíntesis de Roelen o la dimerización de los ácidos grasos insaturados. Son preferentes los ácidos grasos industriales con 12 hasta 18 átomos de carbono tales como, por ejemplo, los ácidos grasos de coco, de palma, de semillas de palma o de sebo.

Cuerpos oleaginosos

40 Como cuerpos oleaginosos (componente b2) entran en consideración, por ejemplo, los alcoholes de Guerbet a base de alcoholes grasos con 6 hasta 18, preferentemente 8 hasta 10 átomos de carbono, los ésteres de los ácidos grasos lineales con 6 a 22 átomos de carbono con alcoholes grasos lineales o ramificados con 6 a 22 átomos de carbono o bien los ésteres de los ácidos carboxílicos ramificados con 6 a 13 átomos de carbono con alcoholes grasos lineales o ramificados con 6 a 22 átomos de carbono, tales como, por ejemplo el miristato de miristilo, el palmitato de miristilo, el estearato de miristilo, el isoestearato de miristilo, el oleato de miristilo, el behenato de miristilo, el erucato de miristilo, el miristato de cetilo, el palmitato de cetilo, el estearato de cetilo, el isoestearato de cetilo, el oleato de cetilo, el behenato de cetilo, el erucato de cetilo, el miristato de estearilo, el palmitato de estearilo, el estearato de estearilo, el isoestearato de estearilo, el oleato de estearilo, el behenato de estearilo, el erucato de estearilo, el miristato de isoestearilo, el palmitato de isoestearilo, el estearato de isoestearilo, el isoestearato de isoestearilo, el oleato de isoestearilo, el behenato de isoestearilo, el oleato de isoestearilo, el miristato de oleilo, el palmitato de oleilo, el estearato de oleilo, el isoestearato de oleilo, el oleato de oleilo, el behenato de oleilo, el erucato de oleilo, el miristato de behenilo, el palmitato de behenilo, el estearato de behenilo, el isoestearato de behenilo, el oleato de behenilo, el behenato de behenilo, el erucato de behenilo, el miristato de erucilo, el palmitato de erucilo, el estearato de erucilo, el isoestearato de erucilo, el oleato de erucilo, el behenato de erucilo y el erucato de erucilo. Además, son adecuados los ésteres de los ácidos grasos lineales con 6 a 22 átomos de carbono con alcoholes ramificados, especialmente el 2-etilhexanol, los ésteres de los ácidos alquilhidroxicarboxílicos con 18 hasta 38 átomos de carbono con alcoholes grasos con 6 a 22 átomos de carbono, lineales o ramificados, (véase la publicación DE 19756377 A1), especialmente el malato de dioctilo, los ésteres de los ácidos grasos lineales y/o ramificados con alcoholes polivalentes (tales como, por ejemplo, el propilenglicol, el dimetildiol o el trimetildiol) y/o los alcoholes de Guerbet, los triglicéridos a base de los ácidos grasos con 6 a 10 átomos de carbono, las mezclas líquidas de mono-/di-/triglicéridos a base de ácidos grasos con 6 hasta 18 átomos de carbono, la manteca de Karité, los ésteres de los alcoholes grasos con 6 hasta 22 átomos de carbono y/o los alcoholes de Guerbet con ácidos carboxílicos aromáticos, especialmente el ácido benzoico, los ésteres de los ácidos dicarboxílicos con 2 hasta 12 átomos de carbono con alcoholes lineales o ramificados con 1 hasta 22 átomos de carbono o polioles con 2 hasta 10 átomos de carbono y 2 hasta 6 grupos hidroxilo, los aceites vegetales, los alcoholes primarios ramificados, los ciclohexanos substituidos, los carbonatos de los alcoholes grasos con 6 hasta 22 átomos de carbono lineales y ramificados, tal como por ejemplo el carbonato de dicaprililo (Cetiol® CC), los carbonatos de Guerbet a base de alcoholes grasos con 6 hasta 18, preferentemente con 8 hasta 10 átomos de carbono, los ésteres del ácido benzoico con alcoholes lineales y/o ramificados con 6 a 22 átomos de carbono (por ejemplo

ES 2 276 849 T3

Finsolv® TN), los dialquileteres lineales o ramificados, simétricos o asimétricos, con 6 hasta 22 átomos de carbono por grupo alquilo, tal como por ejemplo el dicaprililéter (Cetiol® OE), los productos de apertura del anillo de los ésteres epoxidados de los ácidos grasos con polioles, los aceites de silicona (la ciclometicona, tipos de siliciometicona y similares) y/o los hidrocarburos alifáticos o bien nafténicos, tales como, por ejemplo, el escualano, el escualeno o los dialquilociclohexanos.

Grasas y ceras

A modo de componente (b3) entran en consideración grasas y ceras. Ejemplos típicos de grasas son los glicéridos, es decir productos sólidos o líquidos vegetales o animales, que están constituidos esencialmente por los ésteres de glicerina mixtos de los ácidos grasos superiores, con 12 hasta 22 átomos de carbono. Además de las grasas entran en consideración, a modo de aditivos, también sustancias similares a las grasas, tales como las lecitinas y los fosfolípidos. Bajo la denominación de lecitinas, el técnico en la materia entiende aquellos glicero-fosfolípidos, que se forman, por esterificación, a partir de los ácidos grasos, de glicerina, de ácido fosfórico y de colina. Las lecitinas se denominan en el ramo industrial frecuentemente también como fosfatidilcolinas (PC). Como ejemplos de lecitinas naturales pueden citarse las cefalinas, que se denominan también como ácidos fosfatídicos y derivados del ácido 1,2-diacil-sn-glicerol-3-fosfórico. Por el contrario, se entiende, usualmente, por fosfolípidos los monoésteres y, preferentemente, los diésteres del ácido fosfórico con glicerina (fosfatos de glicerina), que se agrupan, en general, con las grasas. Además entran en consideración también las esfingosinas o bien los esfingolípidos. Como ceras entran en consideración, entre otras, las ceras naturales tales como, por ejemplo, la cera de candelilla, la cera de carnauba, la cera de Japón, la cera de esparto basto, la cera de corcho, la cera de guaruma, la cera de aceite de semillas de arroz, la cera de caña de azúcar, la cera de Ouricury, la cera de Montana, la cera de abejas, la cera de goma laca, el esperma de ballena, la lanolina (cera de lana), la grasa de uropigal, la ceresina, la ozoquerita (cera mineral), el petrolatum, la cera de parafina, la microcera, ceras químicamente modificadas (cera dura), tales como la cera de éster de Montana, la cera de sasol, la cera de jojoba hidrogenada así como las ceras sintéticas, tales como, por ejemplo las ceras de polialquileno y las ceras de polietilenglicol.

Glicéridos parciales

A modo de otro componente (b5) entran en consideración glicéridos parciales, es decir monoglicéridos, diglicéridos y sus mezclas industriales, que pueden contener además, debido a su procedimiento de obtención, pequeñas cantidades de triglicéridos. Los glicéridos parciales siguen, preferentemente, la fórmula (III),



en la que R^3CO significa un resto acilo lineal o ramificado, saturado y/o insaturado con 6 hasta 22 átomos de carbono, preferentemente con 12 hasta 18 átomos de carbono, R^4 y R^5 significan, independientemente entre sí, R^4CO o OH y la suma $(m+n+p)$ significa 0 o números desde 1 hasta 100, preferentemente 5 hasta 25, con la condición de que, al menos uno de ambos restos R^4 y R^5 signifique OH . Ejemplos típicos son mono- y/o diglicéridos a base de ácido caprónico, de ácido caprílico, de ácido 2-etilhexanoico, de ácido caprínico, de ácido láurico, de ácido isotridecanoico, de ácido mirístico, de ácido palmítico, de ácido palmoleico, de ácido esteárico, de ácido isoesteárico, de ácido oleico, de ácido elaidínico, de ácido petroselínico, de ácido linoleico, de ácido linolénico, de ácido elaeosteárico, de ácido araquínico, de ácido gadoleico, de ácido behénico y de ácido erúico así como sus mezclas industriales. Preferentemente se emplearán los glicéridos industriales del ácido láurico, los glicéridos del ácido palmítico, los glicéridos del ácido esteárico, los glicéridos del ácido isoesteárico, los glicéridos del ácido oleico, los glicéridos del ácido behénico y/o los glicéridos del ácido erúico, que presenten una proporción en monoglicérido en el intervalo desde 50 hasta 95, preferentemente desde 60 hasta 90% en peso.

Sistemas biógenos activos

Finalmente pueden emplearse como componente (b6) también una serie de productos bioactivos insolubles en agua que, dispongan también de propiedades para el cuidado y/o reengrasantes. A éstos pertenecen, ante todo, los tocoferoles, los ésteres de tocoferol, los esteroides, los ésteres de esterol, el bisabolol así como las ceramidas y los productos con estructura similar a la de las ceramidas, que se denominan, en general, como pseudoceramidas.

La relación de empleo entre los componentes (a) y (b) se encuentra comprendida usualmente desde 40 : 60 hasta 99 : 1, preferentemente desde 50 : 50 hasta 90 : 10 y, especialmente, desde 60 : 40 hasta 80 : 20. En este caso se entiende que el componente (a) puede representar alcoholes grasos de cadena carbonada pura o una mezcla de diversos alcoholes grasos y que por componente (b) se quieren indicar tanto los representantes individuales de los grupos (b1) hasta (b6) así como también cualquier mezcla. Las cantidades empleadas de los agentes según la invención, con relación a las formulaciones finales, preferentemente tensioactivas, pueden estar comprendidas entre 0,1 y 10, preferentemente entre 0,5 y 5 y, especialmente, entre 1 y 3% en peso.

Preparaciones farmacéuticas

Otro objeto de la presente invención se refiere al empleo de los alcoholes grasos como agentes solubilizantes para productos activos con una solubilidad en agua, a 20°C, menos que 1 g/l, para la obtención de preparaciones cosméticas.

Se entenderán por preparaciones cosméticas, preferentemente, pero no de manera exclusiva, las formulaciones finales tensioactivas, tales como, por ejemplo, champúes para el cabello, lociones capilares, baños de espuma, baños para ducha y similares. Sin embargo, puede tratarse, también, de cremas, de geles, de lociones, de soluciones alcohólicas y acuosas/alcohólicas, de emulsiones, de masas ceras/grasas o de preparados en forma de barra. Estos agentes pueden contener, además de los componentes, ya indicados (b1) hasta (b6), a modo de otros productos auxiliares y aditivos tensioactivos suaves, emulsionantes, ceras nacarantes, generadores de consistencia, agentes espesantes, agentes para el sobreengrasado, estabilizantes, polímeros, factores protectores contra la luz UV, antioxidantes, desodorantes, antitranspirantes, agentes contra la caspa, formadores de película, agentes de hinchamiento, productos activos vegetales y marinos, repelentes de los insectos, autobronceadores, inhibidores de la tirosina (agentes de despigmentación), hidrótrofos, solubilizantes, agentes conservantes, esencias perfumantes, colorantes y similares

Tensioactivos

Como productos tensioactivos pueden estar contenidos tensioactivos aniónicos, no iónicos, catiónicos y/o anfóteros o bien anfóteros, cuya proporción en los agentes supone, usualmente desde aproximadamente un 1 hasta un 70, preferentemente desde un 5 hasta un 50 y, especialmente desde un 10 hasta un 30% en peso. Ejemplos típicos de tensioactivos aniónicos son jabones, los alquilbencenosulfonatos, los alcanosulfonatos, los olefinasulfonatos, los alquilétersulfonatos, los étersulfonatos de glicerina, los α -metiléstersulfonatos, los ácidos sulfograsos, los alquilsulfatos, los étersulfatos de los alcoholes grasos, los étersulfatos de glicerina, los étersulfatos de los ácidos grasos, los hidroxiétersulfatos mixtos, los monoglicérido(éter)sulfatos, los amido(éter)sulfatos de los ácidos grasos, los mono- y dialquilsulfosuccinatos, los mono- y dialquilsulfosuccinatos, los sulfotriglicéridos, jabones de amidas, los ácidos etercarboxílicos y sus sales, los isetonatos de los ácidos grasos, los sarcosinatos de los ácidos grasos, los tauridos de los ácidos grasos, los N-acilaminoácidos, tales como, por ejemplo, los lactilatos de acilo, los tartratos de acilo, los glutamatos de acilo y los aspartatos de acilo, los alquiloligoglucósidosulfatos, los condensados de los ácidos grasos de proteína (especialmente productos vegetales a base de trigo) y los alquil(éter)fosfatos. En tanto en cuanto los tensioactivos aniónicos contengan cadenas de poliglicoléter, éstas pueden presentar una distribución de los homólogos convencional, pero, sin embargo, presentan preferentemente una distribución de los homólogos estrecha. Ejemplos típicos de tensioactivos no iónicos son los poliglicoléteres de los alcoholes grasos, los alquilfenolpoliglicoléteres, los poliglicoléteres de los ácidos grasos, los amidopoliglicoléteres de los ácidos grasos, los poliglicoléteres de aminas grasas, los triglicéridos alcoxilados, los éteres mixtos o bien los formales mixtos, los alqu(en)iloligoglucósidos en caso dado parcialmente oxidados o bien derivados del ácido glucurónico, las N-alquilglucamidas de los ácidos grasos, los hidrolizados de proteína (especialmente productos vegetales a base de trigo), los ésteres de poliol de los ácidos grasos, los ésteres sacáricos, los ésteres de sorbitán, los polisorbatos y los aminoóxidos. En tanto en cuanto los tensioactivos no iónicos contengan cadenas de poliglicoléter, éstas pueden presentar una distribución de los homólogos convencionales, preferentemente, sin embargo, presentan una distribución de los homólogos estrecha. Ejemplos típicos de tensioactivos catiónicos son compuestos de amonio cuaternario, tales como por ejemplo el cloruro de dimetildietearilamonio, y ésterquats, especialmente las sales cuaternarias de ésteres de trialcanolaminas de los ácidos grasos. Ejemplos típicos de tensioactivos anfóteros o bien zwitteriónicos son las alquilbetaínas, las alquilamidobetaínas, los aminopropionatos, los aminoglicinatos, las betaínas de imidazolinium y las sulfobetainas. Los tensioactivos citados están constituidos exclusivamente por compuestos conocidos. En lo que se refiere a la estructura y a la obtención de estos productos se hará referencia, por ejemplo, a los trabajos de recopilación del ramo de J. Falbe (ed.), "*Surfactants in Consumer Products*", Springer Verlag, Berlin, 1987, páginas 54-124 o de J. Falbe (ed.), "*Katalysatoren, Tenside und Mineralöladditive*", Thieme Verlag, Stuttgart, 1978, páginas 123-217. Ejemplos típicos de tensioactivos suaves especialmente adecuados, es decir especialmente compatibles con la piel, son los poliglicolétersulfatos de los alcoholes grasos, los monogliceridosulfatos, los mono- y/o dialquilsulfosuccinatos, los isetonatos de los ácidos grasos, los sarcosinatos de los ácidos grasos, los tauridos de los ácidos grasos, los glutamatos de los ácidos grasos, los α -olefinasulfonatos, los ácidos etercarboxílicos, los alquiloligoglucósidos, las glucamidas de los ácidos grasos, las alquilamidobetaínas, los anfoacetales y/o los condensados de proteínas con ácidos grasos, estos últimos, preferentemente, a base de proteínas de trigo.

Emulsionantes

Como emulsionantes entran en consideración, por ejemplo, tensioactivos no iónicos constituidos por, al menos, uno de los grupos siguientes:

- los productos de adición de 2 hasta 30 moles de óxido de etileno y/o 0 hasta 5 moles de óxido de propileno sobre los alcoholes grasos lineales con 8 hasta 22 átomos de carbono, sobre los ácidos grasos con 12 hasta 22 átomos de carbono, sobre los alquilfenoles con 8 hasta 15 átomos de carbono en el grupo alquilo, así como las alquilaminas con 8 hasta 22 átomos de carbono en el resto alquilo;
- los alquil- y/o alqu(en)iloligoglucósidos con 8 hasta 22 átomos de carbono en el resto alqu(en)ilo y sus análogos etoxilados;

ES 2 276 849 T3

- los productos de adición de 1 hasta 15 moles de óxido de etileno sobre el aceite de ricino y/o sobre el aceite de ricino endurecido;
- los productos de adición de 15 hasta 60 moles de óxido de etileno sobre el aceite de ricino y/o sobre el aceite de ricino endurecido;
- los ésteres parciales de glicerina y/o de sorbitán con los ácidos grasos insaturados, lineales o saturados, ramificados, con 12 hasta 22 átomos de carbono y/o con los ácidos hidroxicarboxílicos con 3 hasta 18 átomos de carbono así como sus aductos con 1 hasta 30 moles de óxido de etileno sobre los ésteres parciales de glicerina y/o de sorbitán;
- los ésteres parciales de poliglicerina (grado medio de autocondensación 2 hasta 8), del polietilenglicol (peso molecular 400 hasta 5.000), del trimetilolpropano, de la pentaeritrita, de los alcoholes sacáricos (por ejemplo sorbita), de los alquilglucósidos (por ejemplo del metilglucósido, del butilglucósido, del laurilglucósido) así como de los poliglucósidos (por ejemplo de la celulosa) con los ácidos grasos saturados y/o insaturados, lineales o ramificados con 12 hasta 22 átomos de carbono y/o con los ácidos hidroxicarboxílicos con 3 hasta 18 átomos de carbono así como sus aductos con 1 hasta 30 moles de óxido de etileno;
- los ésteres mixtos de la pentaeritrita, los ácidos grasos, el ácido cítrico y los alcoholes grasos según la publicación DE 1165574 PS y/o los ésteres mixtos de los ácidos grasos con 6 hasta 22 átomos de carbono, la metilglucosa y los polioles, preferentemente la glicerina o la poliglicerina;
- los fosfatos de mono-, di- y trialquilo así como los alquilfosfatos de mono-, di- y/o tri-PEG y sus sales;
- los alcoholes de lanolina;
- los copolímeros de polisiloxano-polialquil-poliéter o bien los derivados correspondientes;
- los copolímeros bloque por ejemplo el polietilenglicol-30 dipolihidroxiestearato;
- los emulsionantes polímeros, por ejemplo de tipo pemuleno (TR-1, TR-2) de Goodrich;
- los polialquilenglicoles, así como
- el carbonato de glicerina.

➤ *Productos de adición de óxido de etileno*

Los productos de adición de óxido de etileno y/o de óxido de propileno sobre alcoholes grasos, sobre ácidos grasos, sobre alquilfenoles o sobre aceite de ricino, representan productos conocidos, obtenibles en el comercio. Se trata de mezclas de homólogos, cuyo grado medio de alcoxilación corresponde a la proporción entre las cantidades de producto de óxido de etileno y/o de óxido de propileno y el sustrato, con los que se lleva a cabo la reacción de adición. Los monoésteres y los diésteres de los ácidos grasos con 12/18 átomos de carbono de productos de adición de óxido de etileno sobre glicerina son conocidos por la publicación DE 2024051 PS como agentes de reengrasado para preparaciones cosméticas.

➤ *Alquil- y/o alquéniloligoglicósidos*

Los alquil- y/o los alquéniloligoglicósidos, su obtención y empleo son conocidos por el estado de la técnica. Su obtención se verifica, especialmente, por reacción de glucosa o de oligosacáridos con alcoholes primarios con 8 hasta 18 átomos de carbono. En lo que se refiere al resto glucósido se cumple que son adecuados tanto los monoglicósidos, en los que un resto sacárico, cíclico, está enlazado, de forma glicosídica, sobre el alcohol grado, como también los glicósidos oligómeros con un grado de oligomerización de, preferentemente, hasta 8 aproximadamente. El grado de oligomerización es, en este caso, un valor medio estadístico, que está basado en una distribución usual de los homólogos para tales productos industriales.

➤ *Ésteres de sorbitán*

Como ésteres de sorbitán entran en consideración el monoisoestearato de sorbitán, el sesquiisoestearato de sorbitán, el diisoestearato de sorbitán, el triisoestearato de sorbitán, el monooleato de sorbitán, el sesquioleato de sorbitán, el dioleato de sorbitán, el trioleato de sorbitán, el monoerucato de sorbitán, el sesquierucato de sorbitán, el dierucato de sorbitán, el trierucato de sorbitán, el monorricinoleato de sorbitán, el sesquirricinoleato de sorbitán, el dirricinoleato de sorbitán, el triirricinoleato de sorbitán, el monohidroxiestearato de sorbitán, el sesquihidroxiestearato de sorbitán, el dihidroxiestearato de sorbitán, el trihidroxiestearato de sorbitán, el monotartrato de sorbitán, el sesquitartrato de sorbitán, el ditartrato de sorbitán, el tritartrato de sorbitán, el monocitrato de sorbitán, el sesquicitrato de sorbitán, el dicitrato de sorbitán, el tricitrato de sorbitán, el monomaleato de sorbitán, el sesquimaleato de sorbitán, el dimaleato de

sorbitán, el trimaleato de sorbitán así como sus mezclas industriales. Igualmente son adecuados productos de adición de 1 hasta 30, preferentemente de 5 hasta 10 moles de óxido de etileno sobre los ésteres de sorbitán citados.

➤ *Ésteres de poliglicerina*

Ejemplos típicos de ésteres de poliglicerina adecuados son el 2-dipolihiidroxiestearato de poliglicerilo (Dehymuls® PGPH), el 3-diisoestearato de poliglicerina (Lameform® TGI), el 4-isoestearato de poliglicerilo (Isolan® GI 34), el 3-oleato de poliglicerilo, el 3-diisoestearato de diisoestearoilo poliglicerilo (Isolan® PDI), el diestearato de poliglicerilo-3 metilglucosa (Tego Care® 450), la 3-cera de abejas de poliglicerilo (Cera Bellina®), el 4-caprato de poliglicerilo (Polyglycerol Caprate T2010/90), el 3-cetiléter de poliglicerilo (Chimexane® NL), el 3-diestearato de poliglicerilo (Cremophor® GS 32) y el polirricinoleato de poliglicerilo (Admul® WOL 1403), el dimerato isoestearato de poliglicerilo así como sus mezclas. Ejemplos de otros ésteres de poliol adecuados son los mono-, los di- y los triésteres del trimetilolpropano o de la pentaeritrita con ácido láurico, con ácidos grasos de coco, con ácidos grasos de sebo, con ácido palmítico, con ácido esteárico, con ácido oleico, con ácido behénico y con similares, que se han hecho reaccionar en caso dado con 1 hasta 30 moles de óxido de etileno.

➤ *Emulsionantes aniónicos*

Los emulsionantes aniónicos, típicos, son los ácidos grasos alifáticos con 12 hasta 22 átomos de carbono, tales como por ejemplo el ácido palmítico, el ácido esteárico o el ácido behénico, así como los ácidos dicarboxílicos con 12 hasta 22 átomos de carbono, tal como por ejemplo el ácido azelaico o el ácido sebácico.

➤ *Emulsionantes anfóteros y catiónicos*

Además, pueden emplearse, como emulsionantes, los tensioactivos zwitteriónicos. Como tensioactivos zwitteriónicos se designan aquellos compuestos tensioactivos que portan en la molécula al menos un grupo de amonio cuaternario y al menos un grupo carboxilato o un grupo sulfonato. Los tensioactivos zwitteriónicos especialmente adecuados son las denominadas betaínas tales como los glicinatos de N-alquil-N,N-dimetilamonio, por ejemplo el glicinato de cocoalquildimetilamonio, los glicinatos de N-acilaminopropil-N,N-dimetilamonio, por ejemplo el glicinato de cocoacilaminopropildimetilamonio, y las 2-alquil-3-carboximetil-3-hidroxiethylimidazolininas con respectivamente 8 hasta 18 átomos de carbono en los grupos alquilo o acilo así como el glicinato de cocoacilaminoethylhidroxiethylcarboximetilo. Es especialmente preferente el derivado de amida de ácido graso conocido bajo la designación CTFA *Cocamidopropyl Betaine*. Igualmente son emulsionantes adecuados los tensioactivos anfólicos. Se entenderán por tensioactivos anfólicos aquellos compuestos tensioactivos que contienen, además de un grupo alquilo o acilo con 8/18 átomos de carbono en la molécula, al menos un grupo amino libre y al menos un grupo -COOH- o -SO₃H y que son capaces de formar sales internas. Ejemplos de tensioactivos anfólicos adecuados son las N-alquiliglicinas, los ácidos N-alquilpropiónicos, los ácidos N-alquilaminobutíricos, los ácidos N-alquiliminodipropiónicos, los N-hidroxiethyl-N-alquilamidopropilglicina, las N-alquiltaurinas, las N-alquilsarcosinas, los ácidos 2-alquilaminopropiónicos y los ácidos alquilaminoacéticos con, respectivamente, aproximadamente 8 hasta 18 átomos de carbono en el grupo alquilo. Los tensioactivos anfólicos especialmente preferentes son el N-cocoalquilaminopropionato, el cocoacilaminoethylaminopropionato y la acilsarcosina con 12/18 átomos de carbono. Finalmente entran en consideración también tensioactivos catiónicos como emulsionantes, siendo especialmente preferentes aquellos del tipo de los ésterquats, preferentemente sales metilcuaternizadas de los ésteres de trietanolaminas de los ácidos digrasos.

45 *Ceras nacarantes*

Como ceras nacarantes entran en consideración, por ejemplo: los alquilenglicolésteres, especialmente el diestearato de etilenglicol, las alcanolamidas de los ácidos grasos, especialmente la dietanolamida de los ácidos grasos de coco; los glicéridos parciales, especialmente el monoglicérido del ácido esteárico; los ésteres de los ácidos carboxílicos polivalentes, en caso dado hidroxisustituidos, con alcoholes grasos con 6 hasta 22 átomos de carbono, especialmente los ésteres de cadena larga del ácido tartárico; productos grasos, tales como, por ejemplo, los alcoholes grasos, las cetonas grasas, los aldehídos grasos, los éteres grasos y los carbonatos grasos, que presenten, en suma, al menos 24 átomos de carbono, especialmente Lauron y el diesteariléter; los ácidos grasos tales como el ácido esteárico, el ácido hidroxiesteárico o el ácido behénico, los productos de apertura del anillo de epóxidos de olefinas con 12 hasta 22 átomos de carbono con alcoholes grasos con 12 hasta 22 átomos de carbono y/o polioles con 2 hasta 15 átomos de carbono y 2 hasta 10 grupos hidroxilo o sus mezclas.

Generadores de consistencia y agentes espesantes

Como generadores de consistencia entran en consideración, en primer lugar, otros alcoholes grasos o alcoholes hidroxigrasos con 12 hasta 22 y, preferentemente, con 16 hasta 18 átomos de carbono y, además, los glicéridos parciales, los ácidos grasos o los ácidos hidroxigrasos que, sin embargo, son ya parte integrante, esencialmente, de las mixturas según la invención. Es preferente una combinación de estos productos con los alquiloligoglucósidos y/o con las N-metilglucamidas de los ácidos grasos con la misma longitud de cadena y/o con los poli-12-hidroxiestearatos de poliglicerina. Los espesantes adecuados son, por ejemplo tipos de Aerosil (ácidos silícicos hidrófilos), polisacáridos, especialmente la goma xantano, el guar-guar, el agar-agar, los alginatos y las tilosas, la carboximetilcelulosa y la hidroxiethyl- y la hidroxiethylpropilcelulosa, además los monoésteres y los diésteres de polietilenglicol de elevado peso mo-

lecular de los ácidos grasos, los poliacrilatos (por ejemplo Carbopole® y tipos de pemuleno de Goodrich; Synthalene® de Sigma; tipos de Keltrol de la firma Kelco; tipos de Sepigel de la firma Seppic; tipos de Salcare de la firma Allied Colloids), las poliacrilamidas, los polímeros, el alcohol polivinílico y la polivinilpirrolidona. Se han revelado como eficaces también las bentonitas, tales como, por ejemplo, Bentone® Gel V5-5PC (Rheox), que están constituidas por una mezcla de ciclopentasiloxano, de diesteardimonium hectorita y de carbonato de propileno. Además, entran en consideración tensioactivos, tales como por ejemplo los glicéridos de los ácidos grasos etoxilados, los ésteres de los ácidos grasos con polioles tales como, por ejemplo la pentaeritrita o el trimetilolpropano, los etoxilatos de los alcoholes grasos con una distribución estrecha de los homólogos o los alquiloligoglucósidos así como electrolitos como la sal común y el cloruro de amonio.

Agentes de sobreengrasado

Como agentes de sobreengrasado pueden emplearse sustancias tales como, por ejemplo, la lanolina y la lecitina así como derivados de la lanolina y de la lecitina polietoxilados o acilados, los ésteres de los ácidos poliolgrasos, los monoglicéridos y las alcanolamidas de los ácidos grasos, sirviendo éstas últimas al mismo tiempo como estabilizantes de la espuma.

Estabilizantes

Como estabilizantes pueden emplearse sales metálicas de los ácidos grasos, tales como, por ejemplo, el estearato o bien el ricinoleato de magnesio, de aluminio y/o de cinc.

Polímeros

Los polímeros catiónicos adecuados son, por ejemplo, los derivados catiónicos de la celulosa, tal como, por ejemplo, una hidroxietilcelulosa cuaternizada, que puede adquirirse bajo de denominación Polymer JR 400® de Amerchol, los almidones catiónicos, los copolímeros de sales de dialilamonio y de acrilamidas, los polímeros de vinilpirrolidona/vinilimidazol cuaternizados tal como por ejemplo Luviquat® (BASF), los productos de condensación de poliglicoles y de aminas, los polipéptidos de colágeno cuaternizados tal como, por ejemplo, el colágeno hidrolizado de hidroxipropilaurildimonio (Lamequat®/Grünau), los polipéptidos de trigo cuaternizados, la polietilenimina, los polímeros catiónicos de silicona tal como por ejemplo la amidometicona, los copolímeros del ácido adípico y la dimetilaminohidroxipropildietilentriamina (Cartaretine®/Sandoz), los copolímeros del ácido acrílico con cloruro de dimetildialilamonio (Merquat® 550/Chemviron), las poliaminopoliamidas tales como las que se han descrito, por ejemplo, en la publicación FR 2252840 A así como sus polímeros solubles en agua, reticulados, los derivados catiónicos de quitina tal como por ejemplo el quitosano cuaternizado, en caso dado distribuidos de manera microcristalina, los productos de condensación de el dihalógenoalquileño tal como, por ejemplo, el dibromobutano con bisdialquilaminas tal como por ejemplo el bis-dimetilamino-1,3-propano, la goma guar catiónica tal como por ejemplo Jaguar® CBS, Jaguar® C-17, Jaguar® C-16 de la firma Celanese, los polímeros cuaternarios de sales de amonio tales como, por ejemplo Mirapol® A-15, Mirapol® AD-1, Mirapol® AZ-1 de la firma Miranol.

Como polímeros aniónicos, zwitteriónicos, anfóteros y no iónicos entran en consideración, por ejemplo, los copolímeros de acetato de vinilo/ácido crotónico, los copolímeros de vinilpirrolidona/acrilato de vinilo, los copolímeros de acetato de vinilo/maleato de butilo/acrilato de isobornilo, los copolímeros de metilviniléter/anhídrido del ácido maleico y sus ésteres, los ácidos poliacrílicos no reticulados y reticulados con polioles, los copolímeros de cloruro de acrilamidopropilmetilamonio/acrilato, los copolímeros de octilacrilamida/metacrilato de metilo/metacrilato de terc.-butilaminoetilo/metacrilato de 2-hidroxipropilo, la polivinilpirrolidona, los copolímeros de vinilpirrolidona/acetato de vinilo, los terpolímeros de vinilpirrolidona/metacrilato de dimetilaminoetilo/vinilcaprolactama así como los éteres de celulosa, en caso dado derivatizados, y la silicona. Otros polímeros y agentes espesantes adecuados han sido descritos en la publicación *Cosm. Toil.* 108, 95 (1993).

Filtros protectores contra la luz UV y antioxidantes

Se entenderán por filtros protectores contra la luz UV sustancias orgánicas, líquidas o cristalinas a temperatura ambiente (filtros protectores contra la luz), que son capaces de absorber la radiación ultravioleta y de emitir de nuevo la energía absorbida en forma de irradiación con mayor longitud de onda, por ejemplo en forma de calor. Los filtros UV-B pueden ser liposolubles o hidrosolubles. Como sustancias liposolubles pueden citarse, por ejemplo:

- el 3-bencilidenalcanfor o bien el 3-bencilidennorcanfor y sus derivados, por ejemplo el 3-(4-metilbenciliden)alcanfor como se describe en la publicación EP 10693471 B1;
- los derivados del ácido 4-aminobenzoico, preferentemente el 4-(dimetil-amino)benzoato de 2-etilhexilo, el 4-(dimetilamino)benzoato de 2-octilo y el 4-(dimetilamino)benzoato de amilo;
- los ésteres del ácido cinámico, preferentemente el 4-metoxycinamato de 2-etilhexilo, el 4-metoxycinamato de propilo, el 4-metoxycinamato de isoamilo, el 2-ciano-3-fenilcinamato de 2-etilhexilo (octocrileno);
- los ésteres del ácido salicílico, preferentemente el salicilato de 2-etilhexilo, el salicilato de 4-isopropilbencilo, el salicilato de homometilo;

- los derivados de la benzofenona, preferentemente la 2-hidroxi-4-metoxibenzofenona, la 2-hidroxi-4-metoxi-4'-metilbenzofenona, la 2,2'-dihidroxi-4-metoxibenzofenona;
- los ésteres del ácido benzalmalónico, preferentemente el 4-metoxibenzalmalonato de 2-etilhexilo;
- los derivados de triazina, tales como, por ejemplo, la 2,4,6-trianilino-(p-carbo-2'-etil-1'-hexiloxi)-1,3,5-triazina y la octiltriazona, como se han descrito en la publicación EP 0818450 A1 o la dioctil butamido triazona (Uvasorb® HEB);
- las propano-1,3-dionas tales como, por ejemplo, la 1-(4-terc.-butilfenil)-3-(4'-metoxifenil)propano-1,3-diona.
- los derivados del cetotriciclo(5.2.1.0)decano, como se han descrito en la publicación EP 0694521 B1.

Como sustancias hidrosolubles entran en consideración:

- el ácido 2-fenilbencimidazol-5-sulfónico y sus sales alcalinas, alcalinotérricas, de amonio, de alquilamonio, de alcanolamonio y de glucamonio;
- los derivados de los ácidos sulfónicos de benzofenonas, preferentemente el ácido 2-hidroxi-4-metoxibenzofenona-5-sulfónico y sus sales;
- los derivados de los ácidos sulfónicos del 3-bencilidenalcanfor tales como, por ejemplo, el ácido 4-(2-oxo-3-bornilidenmetil)bencenosulfónico y el ácido 2-metil-5-(2-oxo-3-borniliden)sulfónico y sus sales.

Como filtros típicos contra los UV-A entran en consideración, especialmente, los derivados del benzoilmetano, tales como, por ejemplo, la 1-(4'-terc.-butilfenil)-3-(4'-metoxifenil)propano-1,3-diona, el 4-terc.-butil-4'-metoxidibenzoil-metano (Parsol® 1789), o la 1-fenil-3-(4'-isopropilfenil)-propano-1,3-diona así como los compuestos de enamina, tal como se ha descrito en la publicación DE 19712033 A1 (BASF). Los filtros para los UV-A y UV-B pueden emplearse también, evidentemente, en mezcla. Las combinaciones especialmente convenientes están constituidas por derivados del benzoilmetano, por ejemplo el 4-terc.-butil-4'-metoxidibenzoilmetano (Parsol® 1789) y el 2-ciano-3,3-fenilcinamato de 2-etilhexilo (Octocrylene) en combinación con ésteres del ácido cinámico, preferentemente el 4-metoxicinamato de 2-etilhexilo y/o el 4-metoxicinamato de propilo y/o el 4-metoxicinamato de isoamilo. Ventajosamente se combinarán tales combinaciones con filtros solubles en agua tal como, por ejemplo, el ácido 2-fenilbencimidazol-5-sulfónico y sus sales alcalinas, alcalinotérricas, de amonio, de alquilamonio, de alcanolamonio y de glucamonio.

Además de los productos solubles, citados, entran en consideración para esta finalidad también pigmentos insolubles, protectores contra la luz, en concreto óxidos metálicos finamente dispersados o bien sales. Ejemplos de los óxidos metálicos adecuados son, especialmente, el óxido de cinc y el dióxido de titanio y, además, los óxidos del hierro, del circonio, del silicio, del manganeso, del aluminio y del cerio así como sus mezclas. Como sales pueden emplearse los silicatos (talco), el sulfato de bario o el estearato de cinc. Los óxidos y las sales se emplean en forma de pigmentos para emulsiones para el cuidado de la piel y para la protección de la piel y para la cosmética decorativa. Las partículas deben presentar en este caso un diámetro medio menor que 100 nm, preferentemente comprendido entre 5 y 50 nm y, especialmente, comprendido entre 15 y 30 nm. Éstas pueden presentar una forma esférica, sin embargo, pueden emplearse también aquellas partículas que tengan una forma elipsoide o que se diferencie de la configuración esférica de otro modo. Los pigmentos pueden estar también tratados superficialmente, es decir que pueden presentarse hidrofílicos o hidrofóbicos. Ejemplos típicos son los óxidos de titanio recubiertos, tales como, por ejemplo, T 805 (Degussa) o Eusolex® T2000 (Merck). Como agentes de revestimiento hidrófobos entran en consideración, en este caso, ante todo las siliconas y, en particular, los trialcóxioctilsilanos o la simeticona. En los agentes protectores contra el sol se emplearán, preferentemente, los denominados micropigmentos o nanopigmentos. Preferentemente se emplearán el óxido de cinc micronizado. Otros filtros adecuados, protectores contra la luz UV pueden verse en la recopilación de P.Finkel en *SÖFW-Journal* 122, 543 (1966), así como en *Parf. Kosm.* 3, 11 (1999).

Además de los dos grupos anteriormente indicados de productos primarios protectores contra la luz, pueden emplearse, también, agentes secundarios protectores contra la luz del tipo de los antioxidantes, que interrumpen la cadena de reacción fotoquímica, que se inicia cuando la irradiación UV penetra en la piel. Ejemplos típicos a este respecto son los aminoácidos (por ejemplo la glicina, la histidina, la tirosina, el triptófano) y sus derivados, los imidazoles (por ejemplo el ácido urocánico) y sus derivados, los péptidos tales como la D,L-carnosina, la D-carnosina, la L-carnosina y sus derivados (por ejemplo la anserina), los carotinoides, las carotinas (por ejemplo la α -carotina, la β -carotina, la lycopina) y sus derivados, el ácido clorógeno y sus derivados, el ácido lipónico y sus derivados (por ejemplo el ácido dihidrolipónico), la aurotioglucosa, el propiltiouracilo y otros tioles (por ejemplo la tiorredoxina, la glutatona, la cisteína, la cistina, la cistamina y sus ésteres de glicosilo, de N-acetilo, de metilo, de etilo, de propilo, de amilo, de butilo y de laurilo, de palmitilo, de oleilo, de γ -linoleilo, de colesterilo y de glicerilo) así como sus sales, el tiodipropionato de dilaurilo, el tiodipropionato de diestearilo, el ácido tiodipropiónico y sus derivados (ésteres, éteres, péptidos, lípidos, nucleótidos, nucleósidos y sales) así como compuestos de sulfoximina (por ejemplo la butioninsulfoximina, la homocisteinsulfoximina, la bunioninsulfona, la penta-, la hexa-, la heptationinsulfoximina) en dosificaciones compatibles muy bajas (por ejemplo pmol hasta μ mol/kg), además los (metal)quelatores (por ejemplo los ácidos α -hidroxigrasos, el ácido palmítico, el ácido fitínico, la lactoferrina), los α -hidroxiácidos (por ejemplo el ácido cítrico, el

ácido láctico, el ácido málico), el ácido humínico, el ácido cólico, los extractos biliares, la bilirrubina, la biliverdina, el EDTA, el EGTA, y sus derivados, los ácidos grasos insaturados y sus derivados (por ejemplo el ácido γ -linolénico, el ácido linoleico, el ácido oleico), el ácido fólico y sus derivados, la ubiquinona y el ubiquinol y sus derivados, la vitamina C y derivados (por ejemplo el palmitato de ascorbilo, el ascorbilfosfato de Mg, el acetato de ascorbilo), los tocoferoles y derivados (por ejemplo el acetato de vitamina E), la vitamina A y derivados (el palmitato de vitamina A), así como el benzoato de coniferilo de la resina benzoica, el ácido rutínico y sus derivados, la α -glicosilrutina, el ácido ferúlico, el furfurilidenglucitol, la carnosina, los butilhidroxitolueno, el butilhidroxianisol, el ácido de la resina de nordihidroguayacol, el ácido nordihidroguayarético, la trihidroxibutirolfenona, el ácido úrico y sus derivados, la manosa y sus derivados, el superóxido-dismutasa, el cinc y sus derivados (por ejemplo ZnO, ZnSO₄), el selenio y sus derivados (por ejemplo la selenio-metionina), el estilbeno y sus derivados (por ejemplo el óxido de estilbeno, el óxido de trans-estilbeno) y los derivados adecuados según la invención (las sales, los ésteres, los éteres, los azúcares, los nucleótidos, los nucleósidos, los péptidos y los lípidos) de los productos activos citados.

15 *Productos activos vegetales y marinos*

Se entenderán por productos activos vegetales y marinos, por ejemplo, los ácidos (desoxi)ribonucleicos y sus productos de fragmentación, el β -glucano, el retinol, el bisabolol, la alantoína, el fitantriol, el pantenol, los ácidos AHA, los aminoácidos, los aceites esenciales, los extractos vegetales, tales como el extracto de ciruela, el extracto de nueces de Bambara y los complejos vitamínicos.

20 *Desodorantes y agentes inhibidores de los gérmenes*

Los desodorantes cosméticos (desodorantes) se oponen al olor corporal, cubriéndolo o eliminándolo. El olor corporal se genera por el efecto de las bacterias de la piel sobre el sudor apócrino, formándose productos de degradación de olor desagradable. Por lo tanto los desodorantes contienen productos activos que actúan a modo de agentes inhibidores de los gérmenes, de inhibidores de los enzimas, de absorbedores del olor o de enmascarantes del olor.

➤ *Agentes inhibidores de los gérmenes*

30 Como agentes inhibidores de los gérmenes son adecuados, básicamente todos los productos activos contra las bacterias gram positivas tal como por ejemplo el ácido 4-hidroxibenzoico y sus sales y ésteres, la N-(4-clorofenil)-N'-(3,4-diclorofenil)urea, el 2,4,4'-tricloro-2'-hidroxidifeniléter (Triclosan), el 4-cloro-3,5-dimetilfenol, el 2,2'-metilen-bis(6-bromo-4-clorofenol), el 3-metil-4-(1-metiletil)fenol, el 2-bencil-4-clorofenol, el 3-(4-clorofenoxi)-1,2-propanodiol, el carbamato de 3-yodo-2-propionilbutilo, la clorohexidina, la 3,4,4'-triclorocarbanilida (TTC), los productos odorizantes antibacterianos, el timol, la esencia de tiamina, el eugenol, la esencia de clavel, el mentol, la esencia de menta, el farnesol, el fenoxietanol, el monocaprinato de glicerina, el monocaprilato de glicerina, el monolaurato de glicerina (GML), el monocaprinato de diglicerina (DMC), las N-alquilamidas del ácido salicílico tal como por ejemplo la n-octilamida del ácido salicílico o la n-decilamida del ácido salicílico.

40 ➤ *Inhibidores de los enzimas*

Como inhibidores de los enzimas son adecuados, por ejemplo, los inhibidores de la esterasa. En este caso se trata preferentemente de citratos de trialquilo tal como el citrato de trimetilo, el citrato de tripropilo, el citrato de triisopropilo, el citrato de tributilo y, especialmente, el citrato de trietilo (Hydagen® CAT). Los productos inhiben la actividad enzimática y reducen de este modo la generación de olor. Otros productos, que entran en consideración como inhibidores de la esterasa son los sulfatos o los fosfatos de esteroles, tales como por ejemplo el sulfato o bien el fosfato de lanosterina, de colesteroles, de campesterina, de stigmasterina y de sitosterina, los ácidos dicarboxílicos y sus ésteres, tales como por ejemplo el ácido glutárico, el glutarato de monoetilo, el glutarato de dietilo, el ácido adípico, el adipato de monoetilo, el adipato de dietilo, el ácido malónico y el malonato de dietilo, los ácidos hidroxicarboxílicos y sus ésteres tales como por ejemplo el ácido cítrico, el ácido málico, el ácido tartárico o el tartrato de dietilo, así como el glicinato de cinc.

➤ *Absorbedores del olor*

55 Como absorbedores del olor son adecuados aquellos productos que absorban los compuestos formadores del olor y que puedan retenerlos ampliamente. Éstos reducen la presión parcial de los componentes individuales y reducen de este modo también su velocidad de propagación. En este caso es importante que los perfumes permanezcan incólumes. Los absorbedores del olor no tienen ninguna actividad contra las bacterias. Éstos contienen, por ejemplo, a modo de componente principal, una sal compleja de cinc del ácido ricinoleico o productos odorizantes especiales, ampliamente de olor neutro, que son conocidos por el técnico en la materia como "fijadores", tales como por ejemplo extractos de Labdanum o bien Styrax o determinados derivados del ácido abiético. Como productos para cubrir el olor actúan los productos odorizantes o las esencias perfumantes que, además de su función como cubrientes del olor proporcionan a los desodorantes su nota de olor correspondiente. Como esencias perfumantes pueden citarse por ejemplo, mezclas constituidas por productos odorizantes naturales y sintéticos. Los productos odorizantes naturales son extractos de pétalos, de tallos y de hojas, de frutos, de cáscaras de frutos, de raíces, de maderas, de hierbas y de céspedes, de agujas y de ramas así como de resinas y de bálsamos. Además entran en consideración productos odorizantes animales tales como por ejemplo Zibet y Castoreum. Los compuestos odorizantes sintéticos típicos son productos del tipo de

los ésteres, de los éteres, de los aldehídos, de las cetonas, de los alcoholes y de los hidrocarburos. Los compuestos odorizantes del tipo de los ésteres son, por ejemplo, el acetato de bencilo, el acetato de p-terc.-butilciclohexilo, el acetato de linalilo, el acetato de feniletilo, el benzoato de linalilo, el formiato de bencilo, el propionato de alilciclohexilo, el propionato de estiralilo y el salicilato de bencilo. A los éteres pertenecen, por ejemplo, el benciletiléter, a los aldehídos por ejemplos los alcanales lineales con 8 hasta 18 átomos de carbono, el citral, el citronelal, el citro-
 5 neliloxiacetaldehído, el ciclamenaldehído, el hidroxicitronelal, el lilial y el Bourgeonal, a las cetonas por ejemplo las iononas y la metilcedrilcetona, a los alcoholes el anetol, el citronelol, el eugenol, el isoeugenol, el geraniol, el linalool, el feniletilalcohol y el terpineol, a los hidrocarburos pertenecen fundamentalmente los terpenos y los bálsamos. Sin embargo se emplearán preferentemente mezclas de diversos productos odorizantes, que generen en conjunto una nota
 10 de olor llamativa. También son adecuadas como esencias perfumantes, las esencias etéricas de baja volatilidad, que se emplean la mayoría de los casos a modo de componentes aromatizantes, por ejemplo la esencia de salvia, la esencia de manzanilla, la esencia de clavel, la esencia de melisa, la esencia de menta, la esencia de hojas de canela, la esencia de flores de tilo, la esencia de bayas de enebro, la esencia de vetiver, la esencia de olibano, la esencia de galbano, la esencia de labdano y la esencia de lavanda. Preferentemente se emplearán la esencia de bergamota, el dihidromircenol,
 15 el lilial, el liral, el citronelol, el feniletilalcohol, el α -hexilcinamoaldehído, el geraniol, la bencilacetona, el ciclamenaldehído, el linalool, el Biosambrene Forte, el ambroxano, el indol, el Hedione, la Sandelice, la esencia de limón, la esencia de mandarina, la esencia de naranja, el glicolato de alilamilo, el Cyclovertal, la esencia de lavandina, el moscatel, la esencia de salvia, la β -damascona, la esencia de geranio Bourbon, el salicilato de ciclohexilo, Vertofix Coeur, Iso-E-Super, Fixolide NP, Evernyl, Iraldein gamma, el ácido fenilacético, el acetato de geraniol, el acetato de bencilo, el óxido de rosas, el romilato, el irotilo y el floramato, solos o en mezclas.

➤ *Antitranspirantes*

Los agentes antitranspirantes (antiperspirantes) reducen la formación de sudor mediante su efecto sobre la actividad
 25 de las glándulas sudoríparas glomerulares, y actúan por lo tanto frente a la humedad en las axilas y el olor corporal. Las formulaciones acuosas o anhidras de los antitranspirantes contienen, de forma típica, los siguientes componentes:

- los productos activos adstringentes,
- 30 ➤ los componentes oleaginosos,
- los emulsionantes no iónicos,
- los coemulsionantes,
- 35 ➤ los generadores de consistencia,
- los productos auxiliares tales como por ejemplo los espesantes o los agentes formadores de complejos y/o
- 40 ➤ los disolventes no acuosos tales como, por ejemplo, el etanol, el propilenglicol y/o la glicerina.

Como productos activos antitranspirantes adstringentes son adecuadas ante todo las sales de aluminio, de circonio o de cinc. Tales productos activos con actividad antihidrótica son, por ejemplo, el cloruro de aluminio, el clorhidrato
 45 de aluminio, el diclorhidrato de aluminio, el sesquiclorhidrato de aluminio y sus compuestos complejos, por ejemplo con el propilenglicol-1,2, hidroxialantoinato de aluminio, con el clorotartrato de aluminio, con el triclorohidrato de aluminio y de circonio, con el tetraclorohidrato de aluminio y de circonio, con el pentaclorohidrato de aluminio y de circonio y sus compuestos complejos por ejemplo con aminoácidos tal como la glicina. Además pueden estar contenidos en los agentes antitranspirantes los productos auxiliares usuales, liposolubles e hidrosolubles en pequeñas cantidades. Tales agentes auxiliares liposolubles pueden ser por ejemplo:

- 50 ➤ los aceites etéricos, inhibidores de la inflamación, protectores de la piel o de olor agradable,
- los productos activos protectores de la piel, sintéticos y/o
- 55 ➤ las esencias perfumantes liposolubles.

Los aditivos hidrosolubles usuales son, por ejemplo, los agentes para la conservación, los productos odorizantes solubles en agua, los agentes para el ajuste del valor del pH, por ejemplo las mezclas tampón, los agentes espesantes
 60 hidrosolubles, por ejemplo los polímeros naturales o sintéticos hidrosolubles tales como por ejemplo la goma xantano, la hidroxietilcelulosa, la polivinilpirrolidona o los óxidos de polietileno de elevado peso molecular.

Formadores de película

Los formadores de película empleables son, por ejemplo, el quitosano, el quitosano microcristalino, el quitosano
 65 cuaternizado, la polivinilpirrolidona, los copolímeros de vinilpirrolidona-acetato de vinilo, los polímeros de la serie del ácido acrílico, los derivados cuaternarios de la celulosa, el colágeno, el ácido hialurónico o bien sus sales y compuestos similares.

Productos activos anticaspa

Como agentes anticaspa entran en consideración el Pirocton Olamin (sal de monoetanolamina de la 1-hidroxi-4-metil-6-(2,4,4-trimetilpentil)-2-(1H)-piridona), el Baypival® (Climbazole), el Ketoconazol®, (la 4-acetil-1-{4-[2-(2,4-diclorofenil) r-2-(1H-imidazol-1-ilmetil)-1,3-dioxilán-c-4-ilmetoxifenil]piperazina, el Ketoconazol, el Elubiol, el disulfuro de selenio, el azufre coloidal, el monooleato de polietilenglicolsorbitán de azufre, el ricinopolietoxilato de azufre, el destilado de alquitrán de azufre, el ácido salicílico (o bien en combinación con el hexaclorofeno), el sulfosuccinato de la monoetanolamida del ácido undecilénico, sal de Na, el Lamepon® UD (condensado de proteína-ácido undecilénico), la piritiona de cinc, la piritiona de aluminio y la piritiona de magnesio/dipiritiona-sulfato de magnesio.

Agentes de hinchamiento

Como agentes de hinchamiento para fases acuosas pueden servir la montmorillonita, la creta, los productos minerales, el pemuleno así como tipos de carbopol alquilmodificados (Goodrich). Otros polímeros o bien agentes de hinchamiento adecuados pueden tomarse de la recopilación de R. Lochhead en *Cosm. Toil.* 108, 95 (1993).

Repelentes a los insectos

Como repelentes a los insectos entran en consideración la N,N-dietil-m-toluamida, el 1,2-pentanodiol o el butilacetilaminopropionato de etilo.

Autobronceadores y agentes para la despigmentación

Como autobronceador es adecuada la dihidroxiacetona. Como inhibidores de tirosina, que impiden la formación de melanina y que encuentran aplicación en los agentes para la despigmentación, entran en consideración, por ejemplo, la arbutina, el ácido ferúlico, el ácido cójico, el ácido cumarínico y el ácido ascórbico (vitamina C).

Hidrótropos

Para mejorar el comportamiento al extendido pueden emplearse hidrótropos tales como, por ejemplo, el etanol, el alcohol isopropílico, o polioles. Los polioles, que entran en consideración en este caso, tienen, preferentemente de 2 hasta 15 átomos de carbono y al menos dos grupos hidroxilo. Los polioles pueden contener, además, otros grupos funcionales, especialmente grupos amino, o bien pueden estar modificados con nitrógeno. Ejemplos típicos son

- la glicerina;
- los alquilenglicoles, tales como, por ejemplo el etilenglicol, el dietilenglicol, el propilenglicol, el butilenglicol, el hexilenglicol, así como los polietilenglicoles con un peso molecular medio de 100 hasta 1.000 Daltons;
- las mezclas industriales de oligoglicerina con un grado de autocondensación de 1,5 hasta 10 tales como, por ejemplo, las mezclas industriales de diglicerina con un contenido en diglicerina del 40 hasta el 50% en peso;
- los compuestos de metilol, tales como, especialmente, el trimetiloletano, el trimetilolpropano, el trimetilolbutano, la pentaeritrita y la dipentaeritrita;
- los alquilglucósidos inferiores, especialmente aquellos con 1 hasta 8 átomos de carbono en el resto alquilo, tal como, por ejemplo, el metilglucósido y el butilglucósido;
- los alcoholes sacáricos con 5 hasta 12 átomos de carbono, tales como, por ejemplo, la sorbita o la manita,
- los azúcares con 5 hasta 12 átomos de carbono, tales como, por ejemplo, la glucosa o la sacarosa;
- los aminoazúcares, tal como, por ejemplo, la glucamina;
- las dialcoholaminas, tales como la dietanolamina o el 2-amino-1,3-propanodiol.

Agentes para la conservación

Como agentes para la conservación son adecuados, por ejemplo, el fenoxietanol, la solución de formaldehído, los parabenos, el pentanodiol o el ácido sórbico así como los complejos de plata conocidos bajo la denominación Surfactive® y otras clases de productos indicadas en el anexo 6, partes A y B de la ordenanza para productos cosméticos.

Esencias perfumantes y aromas

Como esencias perfumantes pueden citarse mezclas constituidas por productos odorizantes naturales y sintéticos. Los productos odorizantes naturales son los extractos de flores (flor de Lis, lavanda, rosas, jazmín, neroli, Ylang-
 5 Ylang), de tallos y de hojas (geranio, Patchouli, Petitgrain), de frutos (anís, cilantro, comino, enebro), de cáscaras de frutos (Bergamota, limón, naranja), de raíces (Macis, Angélica, apio, Kardamon, Costus, Iris, Calmus), de made-
 10 ras (madera de pino, de sándalo, de Guajak, de cedro, de rosas), de hierbas aromatizantes y de gramíneas (estragón, Lemongras, salvia, Thymian), de agujas y de ramas (pinos, abetos, rodenos, carrasco), de resinas y de bálsamos (Gal-
 15 banum, Elemi, Benzoe, mirto, Olibanum, Opoponax). Además, entran en consideración materia primas animales tales como, por ejemplo, civeto y castoreum. Ejemplos típicos de compuestos odorizantes sintéticos son productos del
 20 tipo de los ésteres, los éteres, los aldehídos, las cetonas, los alcoholes y los hidrocarburos. Los compuestos odorizantes del tipo de los ésteres son, por ejemplo, el acetato de bencilo, el isobutirato de fenoxietilo, el acetato de p-
 25 terc.-butilciclohexilo, el acetato de linalilo, el acetato de dimetilbencilcarbinilo, el acetato de feniletilo, el benzoato de linalilo, el formiato de bencilo, el fenilglicinato de etilmetilo, el propionato de alilciclohexilo, el propionato de
 30 estiralilo y el salicilato de bencilo. A los éteres pertenecen, por ejemplo, el benciletiléter, a los aldehídos por ejemplo los alcanales lineales con 8 hasta 18 átomos de carbono, el citral, el citronelal, el citroneliloxiacetaldehído, el
 35 ciclamenaldehído, el hidroxicitronelal, el lilial y el bourgeonal, a las cetonas, por ejemplo, la jonona, la α -isometiljonona y la metilcedrilcetona, a los alcoholes el anetol, el citronelol, el eugenol, el isoeugenol, el geraniol, el linalool, el alcohol fenetílico y el terpineol, a los hidrocarburos pertenecen, fundamentalmente, los terpenos y los bálsamos.
 40 Preferentemente se emplearán, sin embargo, mezclas de diversos productos odorizantes, que proporcionen, conjuntamente, la nota de olor correspondiente. También son adecuados esencias perfumantes de baja volatilidad, que se emplean la mayoría de las veces como componentes aromatizantes, a modo de esencias perfumantes, por ejemplo el
 45 aceite de salvia, el aceite de manzanilla, el aceite de clavel, el aceite de melisa, el aceite de hierbabuena, el aceite de hojas de canela, el aceite de pétalos de tilo, el aceite de bayas de enebro, el aceite de vetiver, el aceite de olibano, el aceite de galbano, el aceite de labolanum y el aceite de lavanda. Preferentemente se emplearán el aceite de
 50 bergamota, el dihidromircenol, el lilial, el liral, el citronelol, el alcohol fenetílico, el α -hexilcinamoaldehído, el geraniol, la bencilcetona, el ciclamenaldehído, el linalool, el Biosambrene Forte, el ambroxano, el indol, la hediona, el Sandelice, el aceite de limón, el aceite de mandarina, el aceite de naranja, el glicolato de alilamilo, el Cyclover-
 55 tal, el aceite de lavanda, el aceite de salvia de moscatel, la β -damascona, el aceite de geranio Bourbon, el silicato de ciclohexilo, el Vertofix Coeur, el Iso-E-Super, el Fixolide NP, el Evernyl, el Iraldein gamma, el ácido fenilacé-
 60 tico, el acetato de geraniol, el acetato de bencilo, el óxido de rosas, el Romillat, el Irotyl y el Floramat solos o en mezclas.

Como aromas entran en consideración, por ejemplo, la esencia de menta, la esencia de menta rizada, la esencia de
 35 anís, la esencia de anís estrellado, la esencia de comino, la esencia de eucalipto, la esencia de hinojo, la esencia de limón, la esencia de hierba Luisa, la esencia de clavel, el mentol y similares.

Colorantes

Como colorantes pueden emplearse las sustancias adecuadas y admitidas para finalidades cosméticas, como las
 40 que se han reunido en la publicación "*Kosmetische Färbemittel*" der Farbstoffkommission der Deutschen Forschungsgemeinschaft, Verlag Chemie, Weinheim, 1984, página 81-106. Ejemplos son el Kochenillrot A (C.I. 16255), el Patent-
 45 blau V (C.I. 42051), el Indigotin (C.I. 73015), el Clorophyllin (C.I. 75810), el Chinolingelb (C.I. 47005), el dióxido de titanio (C.I. 77891), el Indanthrenblau RS (C.I. 69800) y el Krapplack (C.I. 58000). Como colorante luminiscente
 50 puede estar contenido también el Luminol. Estos colorantes se emplean, usualmente, en concentraciones desde 0,001 hasta 0,1% en peso, referido al conjunto de la mezcla.

La proporción total de los productos auxiliares y aditivos puede encontrarse entre 1 y 50, preferentemente entre
 55 5 y 40% en peso -referido a los agentes-. La fabricación de los agentes puede llevarse a cabo por medio de procedi-
 60 mientos en frío o en caliente usuales; preferentemente se trabajará según el método de la temperatura de inversión de fases.

Ejemplos

Se prepararon diversas preparaciones a base de alcoholes grasos o bien de un estabilizante no iónico del estado de
 55 la técnica mediante agitación en frío de los componentes líquidos o bien fundidos (20°C) y almacenamiento durante
 4 semanas a 40°C. A continuación se evaluó la impresión óptica [(+) = claro; (o) = turbio] así como la estabilidad
 [(+) = estable; (o) = disociado]. Las mismas composiciones se añadieron, en una cantidad de un 2% en peso, a 20°C,
 60 a una solución acuosa, al 30% en peso, de Sodium Laureth Sulfate y de cocoamidopropilbetaína (1:1). Nuevamente
 se evaluó la solubilidad en frío así como el efecto sobre la viscosidad y sobre la capacidad de formación de espuma
 [(+) = ausencia de modificación de la viscosidad -o bien de la altura de la espuma, (-) = modificación de la viscosidad
 o bien menor capacidad de formación de espuma]. Los resultados se han reunido en la tabla 1. Los ejemplos 1 a 4
 corresponden a la invención, los ejemplos V1 hasta V4 sirven con fines comparativos.

65

TABLA 1

Mixturas de reengrasado									
Composición	1	2	3	4	V1	V2	V3	V4	
Alcohol laurílico/mirístico	80	95	98	45	-	-	-	-	
PEG40 Aceite de castor hidrogenado	-	-	-	-	80	95	98	45	
Ácido láurico/mirístico	-	-	-	45	-	-	-	45	
Oleato de glicerol	20	-	-	7	20	-	-	7	
Escualeno	-	5	-	2	-	5	-	2	
PEG2 Fitoesterol	-	-	-	1	-	-	-	1	
Tocoferol	-	-	2	-	-	-	2	-	
<i>Solubilidad</i>	+	+	+	+	+	+	+	○	
<i>Solubilidad en tensioactivos</i>	+	+	+	+	○	○	+	○	
<i>Estabilidad</i>	+	+	+	+	○	○	○	○	
<i>Viscosidad</i>	+	+	+	+	○	○	○	○	
<i>Capacidad de formación de espuma</i>	+	+	+	+	○	○	○	○	

En la tabla 2 siguiente se ha reunido una serie de ejemplos de aplicación.

TABLA 2

Composiciones cosméticas (agua, agentes para la conservación hasta 100 % en peso)											
Composición (INCI)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Texapon® NSO	-	-	-	-	-	-	38,0	38,0	25,0	-	
Sodium Laureth Sulfate											
Texapon® SB 3	-	-	-	-	-	-	-	-	10,0	-	
Disodium Laureth Sulfosuccinate											

Composiciones cosméticas (agua, agentes para la conservación hasta 100 % en peso)											
Composición (INCI)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Plantacare® 818	-	-	-	-	-	-	7,0	7,0	6,0	-	
Coco Glucosides											
Plantacare® PS 10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	16,0	
Sodium Laureth Sulfate (and) Coco Glucosides											
Dehyton® PK 45	-	-	-	-	-	-	-	-	10,0	-	
Cocamidopropyl Betaine											
Dehyquart® A	2,0	2,0	2,0	2,0	4,0	4,0	-	-	-	-	
Cetrimonium Chloride											
Dehyquart L® 80	1,2	1,2	1,2	1,2	0,6	0,6	-	-	-	-	
Dicocoylemethylethoxymonium Methosulfate (and) Propylenglycol											
Eumulgin® B2	0,8	0,8	-	0,8	-	1,0	-	-	-	-	
Ceteareth-20											
Eumulgin® VL 75	-	-	0,8	-	0,8	-	-	-	-	-	
Lauryl Glucoside (and) Polyglyceryl-2 Polyhydroxystearate (and) Glycerin											
Lanette® O	2,5	2,5	2,5	2,5	3,0	2,5	-	-	-	-	
Cetearyl Alcohol											
Cutina® GMS	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	1,0	-	-	-	-	
Glyceryl Stearate											
Cetiol® HE	1,0	-	-	-	-	-	-	-	1,0		

Composiciones cosméticas (agua, agentes para la conservación hasta 100 % en peso)										
Composición (INCI)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
PEG-7 Glyceryl Cocoate										
Cetiol® PGL	-	1,0	-	-	1,0	-	-	-	-	-
Hexyldecanol (and) Hexyldecyl Laurate										
Cetiol® V	-	-	-	1,0	-	-	-	-	-	-
Decyl Oleate										
Eutanol® G	-	-	1,0	-	-	1,0	-	-	-	-
Octyldodecanol										
Nutrilan® Keratin W	-	-	-	2,0	-	-	-	-	-	-
Hydrolyzed Keratin										
Euperlan® PK 3000 AM	-	-	-	-	-	-	-	3,0	5,0	5,0
Glycol Distearate (and) Laureth-4 (and) Cocamidopropyl Betaine										
Mixtura de reengrasado según el ejemplo 4	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0
Hydagen® CMF	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	-	-	-	-
Chitosan										
Copherol® 12250	-	-	0,1	0,1	-	-	-	-	-	-
Tocopherol Acetate										
Arlypon® F	-	-	-	-	-	-	3,0	3,0	1,0	-
Laureth-2										
Cloruro de sodio	-	-	-	-	-	-	-	1,5	-	1,5

ES 2 276 849 T3

Composición (INCI)	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Texapon® NSO	20,0	20,0	12,4	-	25,0	11,0	-	-	-	-
Sodium Laureth Sulfate										
Texapon® K 14 S	-	-	-	-	-	-	-	-	11,0	23,0
Sodium Myreth Sulfate										
Texapon® SB 3	-	-	-	-	-	7,0	-	-	-	-
Disodium Laureth Sulfosuccinate										
Plantacare® 818	5,0	5,0	4,0	-	-	-	-	-	6,0	4,0
Coco Glucosides										
Plantacare® 2000	-	-	-	-	5,0	4,0	-	-	-	-
Decyl Glucoside										
Plantacare® PS 10	-	-	-	40,0	-	-	16,0	17,0	-	-
Sodium Laureth Sulfate (and) Coco Glucosides										
Dehyton® PK 45	20,0	20,0	-	-	8,0	-	-	-	-	7,0
Cocamidopropyl Betaine										
Eumulgin® B1	-	-	-	-	1,0	-	-	-	-	-
Ceteareth-12										
Eumulgin® B2	-	-	-	1,0	-	-	-	-	-	-
Ceteareth-20										
Lameform® TGI	-	-	-	4,0	-	-	-	-	-	-
Polyglyceryl-3 Isostearate										
Dehymuls® PGPH	-	-	1,0	-	-	-	-	-	-	-
Polyglyceryl-2										

ES 2 276 849 T3

Composición (INCI)	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Dipolyhydroxystearate										
Monomuls® 90-L 12	-	-	-	-	-	-	-	-	1,0	1,0
Glyceryl Laurate										
Cetiol® HE	-	0,2	-	-	-	-	-	-	-	-
PEG-7 Glyceryl Cocoate										
Eutanol® G	-	-	-	3,0	-	-	-	-	-	-
Octyldodecanol										
Nutrilan® Keratin W	-	-	-	-	-	-	-	-	2,0	2,0
Hydrolyzed Keratin										
Nutrilan® I	1,0	-	-	-	-	2,0	-	2,0	-	-
Hydrolyzed Collagen										
Lamesoft® LMG	-	-	-	-	-	-	-	-	1,0	-
Glyceryl Laurate (and) Potassium Cocoyl Hydrolyzed Collagen										
Lamesoft® 156	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5,0
Hydrogenated Tallow Glyceride (and) Potassium Cocoyl Hydrolyzed Collagen										
Gluadin® WK	1,0	1,5	4,0	1,0	3,0	1,0	2,0	2,0	2,0	-
Sodium Cocoyl Hydrolyzed Wheat Protein										
Euperlan® PK 3000 AM	5,0	3,0	4,0	-	-	-	-	3,0	3,0	-
Glycol Distearate (and) Laureth-4 (and)										

ES 2 276 849 T3

Composición (INCI)	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Cocamidopropyl Betaine										
Panthenol	-	-	1,0	-	-	-	-	-	-	-
Arlypon® F	2,6	1,6	-	1,0	1,5	-	-	-	-	-
Laureth-2										
Mixtura de reengrasado según el ejemplo 4	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0
Cosmedia® Guar	0,1	0,2	0,3	-	-	-	-	-	-	-
Guar Hydroxypropyl Trimonium Chloride										
Cloruro de sodio	-	-	-	-	-	1,6	2,0	2,2	-	3,0
Glicerina (al 86 % en peso)	-	5,0	-	-	-	-	-	1,0	3,0	-
(1-4) Loción capilar, (5-6) Cura capilar, (7-8) Baño para ducha, (9) Gel para ducha, (10) Loción de lavado, (11-14) Baño para ducha "Dos-en-Uno" ("Two-in-One"), (15-20) Champú										

REIVINDICACIONES

1. Preparaciones cosméticas, constituidas por

(a) desde un 40 hasta un 99% en peso de los alcoholes grasos de la fórmula (I)



en la que R^1 significa un resto hidrocarbonado alifático, lineal o ramificado con 6 hasta 22 átomos de carbono y con 0 y/o 1, 2 o 3 dobles enlaces y

(b) desde un 1 hasta un 60% en peso de productos activos con una solubilidad en agua, a 20°C, menor que 1 g/l, elegidos entre el grupo formado por los ácidos grasos, los cuerpos oleaginosos, las grasas y las ceras, los glicéridos parciales así como los sistemas activos biógenos,

con la condición de que los datos cuantitativos se complementen hasta el 100% en peso.

2. Preparaciones según la reivindicación 1, **caracterizadas** porque como componente (b1) contienen ácidos grasos de la fórmula (II),



en la que R^2CO significa un resto acilo alifático, lineal o ramificado con 6 hasta 22 átomos de carbono y con 0 y/o 1, 2 o 3 dobles enlaces.

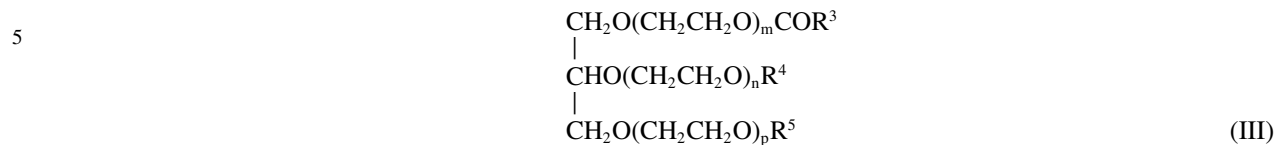
3. Preparaciones: según al menos una de las reivindicaciones 1 a 2, **caracterizadas** porque como componente (b2) contienen cuerpos oleaginosos, que se eligen del grupo formado por los alcoholes de Guerbet a base de alcoholes grasos con 6 hasta 18 átomos de carbono, los ésteres de los ácidos grasos lineales con 6 hasta 22 átomos de carbono con alcoholes grasos lineales o ramificados con 6 hasta 22 átomos de carbono o bien los ésteres de los ácidos carboxílicos ramificados con 6 hasta 13 átomos de carbono con los alcoholes grasos lineales o ramificados con 6 hasta 22 átomos de carbono, los ésteres de los ácidos grasos con 6 hasta 22 átomos de carbono con alcoholes ramificados, los ésteres de los ácidos alquilhidroxycarboxílicos con 18 hasta 38 átomos de carbono con alcoholes grasos lineales o ramificados con 6 hasta 22 átomos de carbono, los ésteres de los ácidos grasos lineales o ramificados con 6 hasta 22 átomos de carbono, los triglicéridos a base de los ácidos grasos con 6 hasta 10 átomos de carbono, las mezclas líquidas de mono-/di-/triglicéridos a base de los ácidos grasos con 6 hasta 18 átomos de carbono, la manteca de Karité, los ésteres de los alcoholes grasos con 6 hasta 22 átomos de carbono y/o los alcoholes de Guerbet con ácidos carboxílicos aromáticos, los ésteres de los ácidos dicarboxílicos con 2 hasta 12 átomos de carbono con alcoholes lineales o ramificados con 1 hasta 22 átomos de carbono o los polioles con 2 hasta 10 átomos de carbono y con 2 hasta 6 grupos hidroxilo, los aceites vegetales, los alcoholes primarios ramificados, los ciclohexanos substituidos, los carbonatos de los alcoholes grasos lineales o ramificados con 6 hasta 22 átomos de carbono, los carbonatos de Guerbet, a base de alcoholes grasos con 6 hasta 18 átomos de carbono, los ésteres del ácido benzoico con alcoholes lineales y/o ramificados con 6 hasta 22 átomos de carbono, los dialquiléteres lineales o ramificados, simétricos o asimétricos, con 6 hasta 22 átomos de carbono por grupo alquilo, los productos de apertura del anillo de los ésteres epoxidados de los ácidos grasos con polioles y los hidrocarburos alifáticos o bien nafténicos.

4. Preparaciones según al menos una de las reivindicaciones 1 a 3, **caracterizadas** porque como componente (b3) contienen grasas o bien ceras, que se eligen entre el grupo formado por los ésteres de glicerina de los ácidos grasos superiores con 12 hasta 22 átomos de carbono, las lecitinas, los fosfolípidos, los esfingolípidos, la cera de candelilla, la cera de carnauba, la cera de Japón, la cera de esparto basto, la cera de corcho, la cera de guaruma, la cera de semillas de arroz, la cera de caña de azúcar, la cera de Ouricury, la cera de Montana, la cera de abejas, la cera de la goma laca, el esperma de ballena, la lanolina (la cera de la lana), la grasa de uropigal, la cerasina, la ozoquerita (cera mineral), el petrolatum, las ceras de parafina, las microceras, las ceras de ésteres de Montana, las ceras de sasol, las ceras de jojoba hidrogenadas, las ceras de polialquileño y las ceras de polietilenglicol.

5. Preparaciones según al menos una de las reivindicaciones 1 a 4, **caracterizadas** porque como componente (b4) contienen compuestos de silicona, que se eligen entre el grupo formado por los dimetilpolisiloxanos, los metilfenilpolisiloxanos, las siliconas cíclicas así como los compuestos de silicona modificados con amino, con ácidos grasos, con alcoholes, con poliésteres, con epoxi, con flúor, con glicósido y/o con alquilo.

ES 2 276 849 T3

6. Preparaciones según al menos una de las reivindicaciones 1 a 5, **caracterizadas** porque como componente (b5) contienen glicéridos parciales de la fórmula (III),



en la que R^3CO significa un resto acilo lineal o ramificado, saturado y/o insaturado con 6 hasta 22 átomos de carbono, R^4 y R^5 significan, independientemente entre sí, R^3CO o significan OH y la suma $(m+n+p)$ significa 0 o números desde 1 hasta 100, con la condición de que al menos uno de los dos restos R^4 y R^5 signifique OH.

7. Preparaciones según al menos una de las reivindicaciones 1 a 6, **caracterizadas** porque como componente (b6) contienen sistemas biógenos activos, elegidos entre el grupo formado por los tocoferoles, los ésteres de tocoferol, los esteroides, los ésteres de esteroide y las ceramidas.