



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 351 963**

51 Int. Cl.:

C07C 69/28 (2006.01)

A61K 8/37 (2006.01)

A61Q 5/00 (2006.01)

A61Q 19/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **02792879 .5**

96 Fecha de presentación : **04.12.2002**

97 Número de publicación de la solicitud: **1472211**

97 Fecha de publicación de la solicitud: **03.11.2004**

54 Título: **Ablandantes y compuestos cosméticos.**

30 Prioridad: **11.12.2001 DE 101 60 681**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
14.02.2011

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
14.02.2011

73 Titular/es: **COGNIS IP MANAGEMENT GmbH**
Henkelstrasse 67
40589 Düsseldorf, DE

72 Inventor/es: **Seipel, Werner;**
Prinz, Daniela y
Westfechtel, Alfred

74 Agente: **Carvajal y Urquijo, Isabel**

ES 2 351 963 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).

ABLANDANTES Y COMPUESTOS COSMÉTICOS**DESCRIPCIÓN****Área de la invención**

5 La presente invención comprende cuerpos oleosos novedosos sobre la base de ésteres, que pueden ser incorporados de manera sencilla en preparados cosméticos y farmacéuticos, que presentan una buena compatibilidad dermatológica y formulaciones cosméticas que transmiten una sensación ligera en la piel.

Estado actual de la técnica

10 En el sector de las emulsiones cosméticas para el cuidado de la piel y el cabello, el usuario establece una gran cantidad de requisitos: Al margen de los efectos limpiadores y de cuidado, que determinan la finalidad de aplicación, se consideran valiosos diferentes parámetros, como la mayor compatibilidad dermatológica, buenas características de hidratación, aspecto elegante, un optimo
15 efecto visual y estabilidad de almacenamiento.

 Los preparados que se utilizan para la limpieza y cuidado de la piel humana contienen, en general, una serie de sustancias de acción superficial, sobre todo, cuerpos oleosos y agua. Como cuerpo oleoso/ emolientes se utilizan, por ejemplo, hidrocarburos, aceites estéricos y aceites/grasas/ceras animales y vegetales. Para
20 cumplir con las elevadas exigencias del mercado en lo tocante a las características sensoriales y la compatibilidad dermatológica óptima, continuamente se desarrollan y evalúan nuevos cuerpos oleosos y mezclas emulsionantes.

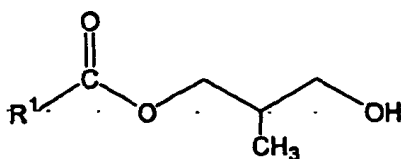
 Por ejemplo, la memoria US 3 928 557 A describe 1,3 butandiol-1-mono-octanato y 1-monopalmitato para la utilización en preparados cosméticos.

25 El objeto de la presente invención es presentar nuevos emolientes para aplicaciones cosméticas que presenten características hidrófilas y lipófilas y, gracias a ello, puedan ser incorporadas en una gran cantidad de formulaciones cosméticas. Sorprendentemente, se descubrió que los monoésteres de 2-metil-1,3-propandiol cumplen este objeto.

30 Descripción de la invención

 Son por ello, objeto de la invención, los monoésteres de 2-metil-1,3-propandiol de la fórmula (I)

(I)



en donde R^1 representa un grupo alquilo C_{12} - C_{24} lineal, saturado.

La clase de compuestos presenta una combinación de características hidrófilas y lipófilas especialmente adecuadas para aplicaciones cosméticas.

5 Otro objeto de la invención es, por ello, la utilización de monoésteres de 2-metil-1,3-propandiol de la fórmula (I) en preparados cosméticos y/o farmacéuticos.

Es también objeto de la presente un procedimiento para la obtención de monoésteres de 2-metil-1,3-propandiol acorde a la fórmula (I), en donde R^1 representa un grupo alquilo C_6 - C_{30} , saturado o insaturado, de cadena ramificada o no
10 ramificada, en el cual

(a) el 2-metil-1,3-propandiol se esterifica presencia de un catalizador de estaño con un ácido carboxílico R_1 -COOH hasta que finaliza la formación de agua

(b) el producto de reacción es filtrado a través de Tonsil y

15 (c) se separan los monoésteres por destilación fraccionada.

Son adecuados como catalizadores de estaño, por ejemplo, oxalato de estaño (p. e. Fascat® 2001), óxido de estaño (SnO , Fascat® 2000) y catalizadores de estaño-IV, como acetato de dibutilestaño Fascat® 4200), óxido de dibutilestaño (Fascat® 4201), y laurato de dibutilestaño (Fascat® 4202). Acorde a la invención, se
20 prefiere el óxido de estaño (SnO). En principio, la esterificación también puede realizarse en presencia de óxido zinc o por catálisis ácida y también sin catalizador, pero en ese caso el rendimiento y la pureza de los productos son inferiores.

Preparados cosméticos/farmacéuticos

Los emolientes acorde a la invención permiten la obtención de emulsiones
25 cosméticas y farmacéuticas estables. Son por ello, otro objeto de la presente invención, los preparados cosméticos y/o farmacéuticos que contienen, al menos, un monoéster de 2-metil-1,3-propandiol de la fórmula (I). Preferentemente, los preparados cosméticos y/o farmacéuticos contienen 0,1 - 40 % en peso de, al menos, un monoéster de 2-metil-1,3propandiol acorde a la fórmula (I).

Preferentemente, se trata de formulaciones para el cuidado de la piel, p. e., cremas, leches, lociones, emulsiones en aerosol, productos para la eliminación del olor corporal, etc. Los compuestos acordes a la invención también se pueden utilizar en formulaciones que contienen tensioactivos, por ejemplo, espumas de baño o geles de ducha, champús para el cabello y tratamientos acondicionadores. Según la aplicación, las formulaciones cosméticas contienen una serie de sustancias auxiliares o adicionales, por ejemplo, tensioactivos, otros cuerpos oleosos, emulsionantes, ceras de brillo perlado, agentes de consistencia, espesantes, rehidratantes, estabilizantes, polímeros, compuestos de silicona, grasas, ceras, lecitinas, fosfolípidos, sustancias activas biógenas, sustancias de protección UV, antioxidantes, desodorantes, antitranspirantes, sustancias anticaspa, conformadores de película, agentes hinchantes, repelentes, autobronceantes, inhibidores de la tirosina (despigmentantes), hidrotopos, solubilizadores, conservantes, aceites perfumados, colorantes y similares, enumerado a continuación a modo de ejemplo.

15 **Tensioactivos**

Como tensioactivos se puede utilizar tensioactivos aniónicos, no iónicos, catiónicos y/o anfóteros o zwitteriónicos. Los preparados cosméticos que contienen tensioactivos, por ejemplo, geles de ducha, espumas de baño, champús, etc., contienen, preferentemente, al menos un tensioactivo aniónico. Usualmente, la proporción de tensioactivos se encuentra, en este caso, aproximadamente, en 1 a 30, preferentemente, en 5 a 25 y, especialmente, en 10 a 20 % en peso.

Ejemplos típicos de **tensioactivos aniónicos** son jabones, alquilbenzolsulfonatos, alcano sulfonatos, sulfonatos de olefina, sulfonatos de alquiléter, étersulfonatos de glicerina, sulfonatos de α -metiléster, ácidos sulfograsos, alquilosulfatos, étersulfatos de alcoholes grasos, étersulfatos de glicerina, étersulfatos de ácidos grasos, hidroxí éter mixto sulfatos, monoglicérido(éter)sulfatos, amida de ácidos grasos(éter)sulfatos, mono y dialquilsulfosuccinatos, mono y dialquilsulfosuccinamatos, sulfotriglicéridos, jabones amida, ácidos étercarboxílicos y sus sales, isetionatos de ácidos grasos, sarcosinatos de ácidos grasos, taurinos de ácidos grasos, N-acilaminoácidos, por ejemplo, acillactilatos, aciltartratos, acilglutamatos y acilaspartatos, alquiloligoglucosidosulfatos, productos de condensación de ácidos grasos proteicos (especialmente, productos vegetales a base

de trigo) y alquil (éter)fosfatos. En tanto los tensioactivos aniónicos contengan cadenas de poliglicoléter, pueden presentar una distribución de homólogos convencional, pero, preferentemente, estrecha. Ejemplos típicos de **tensioactivos no iónicos** son poliglicoléteres de alcoholes grasos, poliglicoléteres de alquilofenol, poliglicolésteres de alcoholes grasos, poliglicoléteres de amidas de ácidos grasos, poliglicoléteres de aminas grasas, triglicéridos alcoxilados, éteres mixtos o formales mixtos, alqu(en)iloligoglicosidos, eventualmente, parcialmente oxidados o derivados de ácido glucorónico, ácido graso-N-alquiloglucamida, hidrolizato de proteína (especialmente, productos vegetales a base de trigo), ésteres de ácidos grasos polioles, ésteres de azúcar, ésteres de sorbitán, polisorbatos y aminóxidos. En tanto los tensioactivos no iónicos contengan cadenas de poliglicoléter, pueden presentar una distribución de homólogos convencional, pero, preferentemente, estrecha. Ejemplos típicos de **tensioactivos catiónicos** son compuestos amonio cuaternarios, por ejemplo, el cloruro de dimetildistearilamonio, y los esterquats, especialmente, sales cuaternarias de ésteres de trialcanolamina de ácidos grasos. Ejemplos típicos de **tensioactivos anfóteros y zwitteriónicos** son alquilbetaínas, alquilamidobetaína, aminopropionatos, aminoglicinatos, imidazolinibetaínas y sulfobetaínas. En el caso de los tensioactivos mencionados se trata exclusivamente de compuestos conocidos. En cuanto a la estructura y obtención de dichas sustancias, remitimos trabajos generales correspondientes. Ejemplos típicos de tensioactivos especialmente adecuados suaves, es decir, especialmente compatibles con la piel, son los poliglicoletersulfatos de alcohol graso, los sulfatos de monoglicéridos, sulfosuccinatos mono y/o dialquilo, isetionatos de ácidos grasos, sarcosinatos de ácidos grasos, táuridos de ácidos grasos, glutamatos de ácidos grasos, sulfonatos de α -olefinas, ácido éter-carboxílicos, alquiloligoglucosidos, glucamidas de ácidos grasos, botainas de alquilamidas y/o condensados de ácidos grasos y proteínas, estos últimos, preferentemente, a base de proteínas de trigo.

Cuerpos oleosos

Los productos de cuidado corporal, como cremas, lociones y leches contienen usualmente una serie de cuerpos oleosos y emolientes adicionales, que contribuyen a optimizar aún más las características sensoriales. Dichos cuerpos oleosos usualmente están presentes en una cantidad total de 1 a 50 % en peso,

preferentemente 5 a 25 % en peso y, especialmente, de 5 a 15 % en peso. Como cuerpos oleosos se pueden utilizar, para este fin, por ejemplo, alcoholes de Guerbet a base de alcoholes grasos con 6 a 18, preferentemente 8 a 10 átomos de carbono, ésteres de ácidos grasos C₆-C₂₂ lineales o ramificados, con alcoholes grasos lineales

5 C₆-C₂₂, ésteres de ácidos carboxílicos de cadena ramificada C₆-C₁₃ con alcoholes grasos C₆-C₂₂ lineales o de cadena ramificada, como por ejemplo, miristato de miristilo, palmitato de miristilo, estearato de miristilo, isostearato de miristilo, oleato de miristilo, behenato de miristilo, erucato de miristilo, miristato de cetilo, palmitato de cetilo, estearato de de cetilo, isostearato de cetilo, oleato de cetilo, behenato de

10 cetilo, erucato de cetilo, miristato de estearilo, palmitato de estearilo, estearato de estearilo, isostearato de estearilo, oleato de estearilo, behenato de estearilo, erucato de estearilo, miristato de isoestearilo, palmitato de isoestearilo, estearato de isoestearilo, isostearato de isoestearilo, oleato de isoestearilo, behenato de isoestearilo, oleato de isoestearilo, miristato olefílico, palmitato olefílico, estearato

15 olefílico, isostearato olefílico, oleato olefílico, behenato olefílico, erucato olefílico, miristato de behenilo, palmitato de behenilo, estearato de behenilo, isostearato de behenilo, oleato de behenilo, behenato de behenilo, erucato de behenilo, miristato de erucilo, palmitato de erucilo, estearato de erucilo, isostearato de erucilo, oleato de erucilo, behenato de erucilo y erucato de erucilo. Además son adecuados los ésteres

20 de ácidos grasos lineales C₆-C₂₂ con alcoholes ramificados, especialmente 2-etilhexanol, éster de ácidos alquilhidroxicarboxílicos con alcoholes grasos lineales o ramificados C₆-C₂₂, especialmente malatos de dioctilo, éster de ácidos grasos lineales y/o ácidos grasos ramificados con alcoholes polivalentes (como por ejemplo propilenglicol, dimerdiol o trimetriol) y/o alcoholes de Guerbet, triglicéridos a base

25 de ácidos grasos C₆-C₁₀, mezclas líquidas de mono/di/triglicéridos a base de ácidos grasos C₆-C₁₈, ésteres de alcoholes grasos C₆-C₂₂ y/o alcoholes de Guerbet con ácidos carbónicos aromáticos, especialmente ácido benzoico, ésteres de ácidos dicarbónicos 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

30 vegetales, alcoholes ramificados primarios, ciclohexanos sustituidos, carbonatos de alcoholes grasos lineales y ramificados C₆-C₂₂, por ejemplo, carbonatos dicaprílico (Cetiol® CC), carbonatos de Guerbet a base de alcoholes grasos con 6 a 18,

preferentemente, 8 a 10 átomos de C, ésteres de ácidos benzoico con alcoholes lineales y/o ramificados C₆-C₂₂ (por ejemplo, Finsolv® TN), dialquiléteres lineales o ramificados, simétricos o asimétricos con 6 a 22 átomos de carbono por grupo alquilo, por ejemplo, éter dicaprililo (Cetiol® OE), productos de apertura de anillos de ésteres de ácidos grasos epoxidados con polioles, aceites siliconados (ciclometiconas, tipos de siliciometicona, entre otras), y/o hidrocarburos alifáticos o nafténicos, como por ejemplo escualano, escualeno o dialquilolciclohexano.

Emulsionantes

Como emulsionantes se pueden utilizar, por ejemplo, tensioactivos no ionógenos de, al menos, uno de los siguientes conjuntos:

- Productos de fijación de, aproximadamente, 2- 30 moles de óxido de etileno y/o 0 a 5 moles de óxido de propileno en alcoholes grasos lineales de 8 a 22 átomos de C, en ácidos grasos con 8 a 22 átomos C, en ácidos grasos con 12 a 22 átomos C y en alquilfenoles con 8 a 15 átomos de C en el grupo alquilo, así como alquilaminas con 8 a 22 átomos de carbono en el radical aquilo;
- Alquiloligoglicósidos con 8 a 22 átomos de carbono en el radical alquilo y sus análogos etoxilados;
- Productos de fijación de 1 a 15 moles de óxido etileno de aceite de ricino y/o aceite de ricino endurecido;
- Productos de fijación de 1 a 15 moles de óxido etileno de aceite de ricino y/o aceite de ricino endurecido;
- Ésteres parciales de glicerina y/o sorbitán con ácidos grasos insaturados lineales o saturados de cadena ramificada, con 12 a 22 átomos de carbono y/o átomos de carbono ácidos hidroxicarboxílicos con 3 a 18 átomos de carbono, así como sus aductos con 1 a 30 moles de óxido de etileno
- Ésteres parciales de poliglicerina (grado promedio de autocondensación 2 a 8), polietilenglicol (peso molecular 400 a 5000), trimetilolpropano, pentaeritrilo, alcoholes de azúcar (por ejemplo, sorbita), alquilglucósidos (por ejemplo, metilglucósido, butilglucósido, laurilglucósido) así como poliglucósidos (por

- 7 -

- ejemplo, celulosa) con ácidos grasos saturados o insaturados, lineales o de cadena ramificada, con 12 a 22 átomos de carbono y/o átomos de carbono ácidos hidroxicarboxílicos con 3 a 18 átomos de carbono, así como sus aductos con 1 a 30 moles de óxido de etileno
- 5 ➤ Ésteres mixtos de pentaeritrito, ácidos grasos, ácido citrónico y alcohol graso y/o ésteres mixtos de ácidos grasos con 6 a 22 átomos de carbono, metilglucosa y polioles, preferentemente, glicerina o poliglicerina
- 10 ➤ Mono, di y trialquilfosfatos, así como alquilfosfatos de mono, di y/o tri-PEG- alquilofosfatos y sus sales;
- Alcoholes de cera de lana
- Copolímeros de polisiloxano-polialquilo-poliéter o los correspondientes derivados
- 15 ➤ Copolímeros en bloque, por ejemplo, polietilenglicol-30 dipolihidroxiestearatos
- Emulsionantes polímeros, por ejemplo, del tipo de Pemulen (TR-1,TR-2) de Goodrich
- Polialquilenglicoles, así como
- Carbonato de glicerina.
- 20 Productos de fijación de óxido de etileno
- Los productos de fijación de óxido de etileno y/o de óxido de propileno de alcoholes grasos, ácidos grasos, alquilfenoles o de aceite de ricino son productos conocidos adquiribles en el mercado. Se trata, en este caso, de mezclas homológicas cuyo grado medio de alcoxilización corresponde a la relación de las cantidades de
- 25 sustancia de óxido de etileno y/o óxido de propileno y sustrato con las cuales se lleva a cabo la reacción de fijación. Los mono y diésteres de ácidos grasos $C_{12/18}$ de productos de fijación de óxido de etileno en glicerina se conocen como agente de rehidratación para preparados cosméticos.
- Ésteres de sorbitán
- 30 Como ésteres de sorbitán se pueden utilizar monoisoestearato de sorbitán, sesquiisoestearato de sorbitán, diisoestearato de sorbitán, triisoestearato de sorbitán, monooleato de sorbitán, sesquioleato de sorbitán, dioleato de sorbitán, trioleato de

- 8 -

sorbitán, monoerucato de sorbitán, sesquierucato de sorbitán, dierucato de sorbitán, trierucato de sorbitán, monorricinoleato de sorbitán, sesquirricinoleato de sorbitán, dirricinoleato de sorbitán, trirricinoleato de sorbitán, monohidroxiestearato de sorbitán, sesquihidroxiestearato de sorbitán, dihidroxiestearato de sorbitán, trihidroxiestearato de sorbitán, monotartrato de sorbitán, sesquitartrato de sorbitán, ditartrato de sorbitán, tritartrato de sorbitán, monocitrato de sorbitán, sesquicitrato de sorbitán, dicitrato de sorbitán, tricitrato de sorbitán, monomaleato de sorbitán, sesquimaleato de sorbitán, dimaleato de sorbitán, trimaleato de sorbitán, así como sus mezclas industriales. Asimismo, son adecuados los productos de adición de 1 a 30, preferentemente, de 5 a 10 mol de óxido de etileno a los ésteres de sorbitán mencionados.

➤ Ésteres de poliglicerina

Ejemplos típicos de ésteres de poliglicerina son Polyglyceryl-2 Dipolyhydroxystearate (Dehymuls® PGPH), Polyglycerin-3-Diisostearate (Lameform® TGI), Polyglyceryl-4 Isostearate (Isolan® GI 34), Polyglyceryl-3 Oleate, Diisostearoyl Polyglyceryl-3 Diisostearate (Isolan® PDI), Polyglyceryl-3 Methylglucose Distearate (Tego Care® 450), Polyglyceryl-3 Beeswax (Cera Bellina®), Polyglyceryl-4 Caprate (Polyglycerol Caprate T2010/90), Polyglyceryl-3 Cetyl Ether (Chimexane® NL), Polyglyceryl-3 Distearate (Cremophor® GS 32) y Polyglyceryl Polyricinoleate (Admul® WOL 1403) Polyglyceryl Dimerate Isostearate así como sus mezclas. Ejemplos de otros poliolésteres adecuados son los mono, di y triésteres de trimetilolpropano o pentaeritrita, transformados opcionalmente con de 1 a 30 mol de óxido de etileno, con ácido láurico, ácido graso de coco, ácido graso de sebo, ácido palmítico, ácido esteárico, ácido oleico, ácido behénico y similares.

➤ Emulsionantes aniónicos

Los típicos emulsionantes aniónicos son ácidos grasos alifáticos con 12 a 22 átomos de carbono, por ejemplo, ácido palmitínico, ácido esteárico o ácido behénico, así como ácidos dicarboxílicos con 12 a 22 átomos de carbono, por ejemplo, ácido azelaico o ácido sebacínico.

➤ Emulsionantes anfóteros y catiónicos

Además pueden utilizarse tensioactivos zwitteriónicos como emulsionantes. Se designan como tensioactivos zwitteriónicos aquellos compuestos activos en la superficie que portan en la molécula al menos un grupo amonio cuaternario y al menos un grupo carboxilato y un grupo sulfonato. Tensioactivos zwitteriónicos especialmente adecuados son las denominadas betaínas como N- alquil- N, N- dimetilamonio- glicinatos, por ejemplo el cocoalquil- dimetilamonio- glicinato, N- acil- aminopropil- N, N- dimetilamonio- glicinato, por ejemplo el cocoacilaminopropil-dimetilamonio- glicinato, y 2- alquil- -3- carboximetil- -3- hidroxietil- imidazolina con, en cada caso, 8 a 18 átomos de C en el grupo alquilo o acilo, así como el cocoacilaminoetilhidroxietilcarboximetilglicinato. Un tensioactivo zwitteriónico especialmente preferido es el derivado de amida de ácidos grasos conocida bajo la denominación INCI de Cocamidopropyl Betaine. También son emulsionantes adecuados los tensioactivos anfólicos. Bajo la denominación de tensioactivos anfólicos se entienden aquellos compuestos activos en la superficie contienen, además de un grupo alquilo o alcilo C_{8/18} en la molécula, al menos, un grupo amino libre y, al menos, un grupo -COOH o -SO₃H y poseen la capacidad para conformar sales internas. Ejemplos de tensioactivos anfólicos adecuados son N- alquilglicina, ácido N- alquilpropiónico, ácido N- alquilaminobutírico, ácido N- alquilaminopropiónico, N- hidroxietil- N- alquilamidopropilglicina, N- alquiltaurina, N alquilsarcosina, 2- ácido alquilaminopropiónico y ácido alquilamino acético, con, en cada caso, aproximadamente 8 a 18 átomos de C en el grupo alquilo. Tensioactivos especialmente preferidos son el N- cocoalquilaminopropionato, el cocoacilaminoetilaminopropionato y la acilsarcosina C_{12/18}. Por último, también se pueden utilizar emulsionantes cuaternarios, en cuyo caso se prefieren especialmente aquellos del tipo de los esterquats, preferentemente, sales metilcuaternarias de ésteres de trietanolaminas de ácidos digrasos.

Preferentemente, los preparados cosméticos y/o farmacéuticos contienen

- (a) 0,1-30 % en peso de, al menos, un monoéster de 2-metil-1,3-propandiol acorde a la fórmula (I)
- (b) 0,1 - 20 % en peso de tensioactivos y/o emulsionantes y/o coemulsionantes
- (c) 0,1 - 40 % en peso de cuerpos oleosos y

(d) 0 -98 % en peso de agua, en relación a la composición total.

Grasas y ceras

Las grasas y ceras se utilizan en los productos de cuidado de la piel como sustancias de cuidado y, también, para incrementar la consistencia de los productos
5 cosméticos. Ejemplos típicos de grasas son glicéridos, es decir, productos vegetales o animales sólidos o líquidos que consisten, esencialmente, en ésteres de glicerina de ácidos grasos superiores. También pueden utilizarse glicéridos parciales de ácidos grasos, es decir, mono y/o diésteres de glicerina con ácidos grasos con 12 a 18 átomos de carbono, como monodilaurato, palmitato o estearato de glicerina. Como
10 ceras pueden utilizarse, entre otros, ceras naturales, por ejemplo, cera de candelilla, cera de carnaúba, cera del Japón, cera de esparto, cera de alcornoque, cera guaruma, cera de aceite de germen de arroz, cera de caña de azúcar, cera ouricury, cera montana, cera de abejas, cera de goma laca, **cetina**, lanolina (cera de lana), grasa uropigial, ceresina, ozoquerita (cera mineral), petrolato, cera parafínica, microcera;
15 ceras químicamente modificadas (ceras duras), por ejemplo cera de ésteres de montana, ceras Sasol, cera hidrogenada de jojoba así como ceras sintéticas, por ejemplo, ceras de polialquileno y ceras de polietilenglicol. Además de las grasas, también se pueden utilizar como aditivos sustancias similares a las grasas, como lecitina y fosfolípidos. Por lecitina, el especialista comprende aquellos
20 glicero fosfolípidos que se forman por esterificación, a partir de ácidos grasos, glicerina, ácido fosfórico y colina. Por ello, las lecitinas a menudo también son denominadas fosfatidilcolina (PC) en el área de especialidad. Como ejemplos de lecitinas naturales mencionaremos las quefalinas, también denominadas ácidos fosfatídicos y derivados de ácido 1,2-diacilsn- glicerín-3-fosfórico. A diferencia de
25 ello, por fosfolípidos se entiende usualmente monoésteres y, preferentemente, diésteres de ácido fosfórico con glicerina (fosfatos de glicerina), que generalmente se incluyen dentro de las grasas. Asimismo, también se pueden utilizar esfingosinas o esfingolípidos.

Ceras de brillo perlado

30 Como ceras de brillo perlado se pueden utilizar, por ejemplo: glicolésteres de alquileno, especialmente, distearato de etilenglicol; alcanamidas de ácidos grasos, especialmente, dietanolamida de ácidos grasos de coco; glicéridos parciales,

especialmente, monoglicéridos de ácido estearáico; éster de ácidos carboxílicos polivalentes, eventualmente, hidroxisustituidos con alcoholes grasos con 6 a 22 átomos de carbono, especialmente, ésteres de cadena larga de ácido dextrotartárico; sustancias grasas, por ejemplo, alcoholes grasos, cetonas grasas, aldehídos grasos, éteres grasos y carbonatos grasos, que en suma presentan, al menos, 24 átomos de carbono, especialmente, ladrón y éter diestearílico; ácidos grasos como ácido estearínico, ácido hidroxiestearínico o ácido behénico, productos de apertura de anillo de olefinépóxidos con 12 a 22 átomos de carbono con alcoholes grasos con 12 a 22 átomos de carbono y/o polioles con 2 a 15 átomos de carbono y 2 a 10 grupo hidroxilo así como sus mezclas.

Agentes de consistencia y espesantes

Como agentes de consistencia adicionales se pueden usar, en primer lugar, alcoholes grasos o alcoholes grasos hidroxilados con 12 a 22, preferentemente 16 a 18 átomos de carbono y, además, glicéridos parciales, ácidos grasos o alcoholes grasos hidroxilados. Se prefiere una combinación de estas sustancias con alquiloligoglucosidos y/o ácido graso-N-metilglucamidas de cadena de igual longitud y/o poliglicerinpolicarboxilatos. Espesantes adecuados son, por ejemplo, tipos aerosil (ácidos silícicos hidrófilos), polisacáridos, especialmente, goma xantana, guar-guar, agar-agar, alginatos y tilosas, carboximetilcelulosa e hidroxietilcelulosa e hidroxipropilcelulosa, además, mono y diésteres de polietilenglicol de mayor peso molecular, de ácidos grasos, poliacrilatos, (por ejemplo, tipos de Carbopole® o Pemulen de Goodrich o Synthalene® de Sigma, tipos de Keltrol de Kelco; tipos de Sepigel de Seppic; tipos de Salcare de Allied Colloids), poliacrilamidas, polímeros, alcohol de polivinilo y polivinilpirrolidona. También demostraron ser especialmente efectivas las bentonitas, por ejemplo, Bentone® Gel VS-5PC (Rheox), en cuyo caso se trata de una mezcla de ciclopentasiloxano, disteardimonio hectorita y propilencarbonato. Además se pueden utilizar tensioactivos, por ejemplo, glicéridos de ácidos grasos etoxilados, ésteres de ácidos grasos con polioles, por ejemplo, pentaeritrito o trimetilolpropano, etoxilados de alcohol graso de distribución homológica concentrada o alquiloligoglucosidos, así como electrólitos como sal común y cloruro de amonio.

Agentes rehidratantes

Como agentes rehidratantes se pueden utilizar sustancias como, por ejemplo, la lanolina y la lecitina, así como derivados polietoxilados o acilados de la lanolina y la lecitina, ésteres de ácidos grasos de poliol, monoglicéridos y alcanamidas de ácidos grasos, asimismo, estos últimos sirven, al mismo tiempo, de
5 estabilizadores de espuma.

Estabilizadores

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

Polímeros

10 Polímeros catiónicos adecuados son, por ejemplo, derivados catiónicos de la celulosa, por ejemplo, una hidroxietilcelulosa cuaternada, comercializada bajo la denominación Polymer JR 400® de Amerchol, por ejemplo, almidón catiónico, copolímeros de sales de dialilamonio y acrilamidas, polímeros de
15 vinilpirrolidona/vinilimidazol cuaternizados, por ejemplo, Luviquat® (BASF), productos de condensación de poliglicoles y aminas, polipéptidos de colágeno cuaternizados, como, por ejemplo, laurildimonio hidroxipropil colágeno hidrolizado (Lamequat®L/Grünau), polipéptidos de trigo cuaternados, polietilenimina, polímeros catiónicos de silicona, por ejemplo, amidometiconas, copolímeros del ácido
20 adipínico y dimetilaminohidroxipropildietilentriamina (Cartaretine®/Sandoz), copolímeros de ácido acrílico con cloruro de dimetildialilamonio (Merquat® - 550/Chemviron), poliaminopoliamidas, por ejemplo, los descritos en FR 2252840 A así como sus polímeros reticulados solubles en agua, derivados catiónicos de quitina como, por ejemplo, quitosano cuaternado, eventualmente, con distribución microcristalina, productos de condensación de dihalogenalquilos, por ejemplo,
25 dibromobutano con bisdialquilaminas, por ejemplo, bis-dimetilamino-1,3-propano, goma guar catiónica, por ejemplo, Jaguar® CBS, Januar® C-17, Jaguar ® C-16 de la empresa Celanese, polímeros de sal de amonio cuaternado, por ejemplo, Mirapol® A-15, Mirapol® AD-1, Mirapol® AZ-1 de la empresa Miranol.

30 Como polímeros aniónicos, zwitteriónicos, anfóteros y no iónicos pueden utilizarse, por ejemplo, acetato de vinilo/ copolímeros de ácido crotónico, copolímeros de vinilpirrolidona/acrilato de vinilo, copolímeros de acetato de vinilo/butilmaleato/ isobornilacrilato, copolímeros de metilviniléter/anhídrido de

ácido maleico y sus ésteres, ácidos poliacrílicos no reticulados y reticulados con polioles, copolímeros de cloruro de acrilamidopropiltrimetilamonio/acrilato, copolímeros de octilacrilamida/metilmetacrilato/ terc.butilaminoetilmetacrilato/2-hidroxipropil-metacrilato, polivinilpirrolidona, copolímeros de
 5 vinilpirrolidona/vinilacetato, terpolímeros de vinilpirrolidona/dimetilaminoetilmetacrilato/vinilcaprolactamo así como, eventualmente, éteres de celulosa derivatizados y siliconas.

Compuestos de silicona

Compuestos de silicona adecuados son, por ejemplo, dimetilpolisiloxanos,
 10 metilfenilpolisiloxanos, siliconas cíclicas así como compuestos de silicona amino, ácido graso, alcohol, poliéter, epoxi, flúor, glucósido y/o alquilomodificados, que pueden hallarse a temperatura ambiente tanto en forma líquida como así también en forma de resina. Además, son adecuadas las simeticonas, mezclas de dimeticonas con una longitud de cadena promedio de 200 a 300 unidades de dimetilsiloxano y
 15 silicatos hidrogenados.

Protectores de luz UV y antioxidantes

Entre protectores de luz UV se encuentran, por ejemplo, sustancias orgánicas líquidas o cristalinas a temperatura ambiente (filtros de protección solar) que pueden absorber los rayos ultravioleta y emitir la energía absorbida en forma de
 20 radiación de onda larga, por ejemplo, calor. Los filtros UV pueden ser solubles en aceite o en agua. Como sustancias solubles en aceite mencionaremos, a modo de ejemplo:

- 3-bencilideno alcanfor o 3-bencilideno noralcanfor y sus derivados, por ejemplo, 3-(4-metilbencilideno) alcanfor, como se describe en la
 25 memoria EP 0693471 B1
- Derivados del ácido 4-aminobenzoico, preferentemente, 2-etilhexiléster de ácido 4-(dimetilamino)benzoico, 2-octiléster de ácido 4-(dimetilamino) benzoico y éster de amilo de ácido 4-(dimetilamino)benzoico
- Ésteres de ácido cinámico, preferentemente, 2-etilhexiléster de
 30 ácido 4-metoxycinámico, propiléster de ácido 4-metoxycinámico,

isoamiléster de ácido 4-metoxicinámico 2-etilhexiléster de ácido 2-ciano-3,3-fenilcinámico (octocrilenos)

- Ésteres de ácido salicílico, preferentemente, 2-etilhexiléster de ácido salicílico, 4-isopropilbenciléster de ácido salicílico, homometiléster de ácido salicílico
- Derivados de la benzofenona, preferentemente, 2-hidroxi-4-metoxibenzofenona, 2-hidroxi-4-metoxi-4'-mteilbenzofenona, 2,2'-dihidroxi-4-metoxibenzofenona
- Ésteres de ácido benzalmalónico, preferentemente, di-2-etilhexiléster de ácido 4-metoxibenzo malónico;
- Derivados de la triazina, por ejemplo, 2,4,6-trianilino-(p-carbo-2'-etil-1'-hexiloxi)-1,3,5-triazina y octil triazona, como se describe en la memoria EP 0818450 A1 o dioctil butamido triazona (Uvasorb® HEB);
- Propan-1,3-dionas, por ejemplo, 1-(4-terc.butilfenil)-3-(4'metoxifhenil)propan-1,3-diona
- Derivados de cetotriciclo(5.2.1.0)decano, como descritos en la memoria EP 0694521 B1.

Como sustancias solubles en agua se pueden utilizar, por ejemplo:

- Ácido 2-fenilbenzimidazol-5-sulfónico y sus sales alcalinas, alcalinotérreas, de amonio, de alquiloamonio, alcanolamonio y glucamonio;
- Derivados del ácido sulfónico de benzofenonas, preferentemente, ácido 2-hidroxi-4-metoxibenzofenon-5-sulfónico y sus sales
- Derivados del ácido sulfónico de 3-bencilideno alcanfor, por ejemplo, ácido 4-(2-oxo-3-bomilidenmetil)benzolsulfónico y 2-metilo-5-(2-oxo-3-bomiliden)sulfónico y sus sales.

Como filtros UVA típicos se pueden utilizar, sobre todo, los derivados de benzoilmetano, por ejemplo, 1-(4'-terc.butilfenil)-3-(4'-metoxifenil)propan-1,3-diona, 4-terc.-butil-4'-metoxidibenzoilmetano (Parsol 1789), 1-fenil-3-(4'-isopropilfenil)-propan-1,3-diona así como compuestos enamina, como los descritos en la memoria DE 19712033 A1 (BASF). Naturalmente, los filtros UV-A y UV-B

también pueden ser utilizados en mezclas. Las combinaciones especialmente favorables consisten en derivados del benzoilmetano, por ejemplo, 4-terc.-butil-4'-metoxidibenzoilmetano (Parsol® 1789) y 2-etil-hexiléster de ácido 2-ciano-3,3-fenilcinámico (octocrilenos) en combinación con ésteres de ácido cinámico, preferentemente, 2-etil-hexiléster de ácido 4-metoxicinámico y/o 4-propiléster de ácido metoxicinámico y/o isoamiléster de ácido 4-metoxicinámico. De manera ventajosa, dichas combinaciones se combinan con filtros solubles en agua, por ejemplo, ácido 2-fenilbenzimidazol5-sulfónico y sus sales alcalinas, alcalinotérreas, de amonio, de alquiloamonio, alcanolamonio y glucamonio.

Además de las sustancias solubles mencionadas, también se pueden utilizar para este fin pigmentos no solubles, a saber, óxidos o metálicos o sales de dispersión fina. Ejemplos de óxidos metálicos adecuados son, especialmente, óxido de zinc y dióxido de titanio, y además, óxidos de hierro, circonio, silicio, manganeso, aluminio y cerio, así como sus mezclas. Como sales pueden utilizarse silicatos (talco), sulfato de bario o estearato de zinc. Los óxidos y las sales se utilizan en forma de pigmentos para emulsiones cosméticas y de protección para la piel y cosmética decorativa. Las partículas deberían presentar, en ese caso, un diámetro medio inferior a 100 nm, preferentemente, entre 5 y 50 nm y, especialmente, entre 15 y 30 nm. Su forma puede ser esférica, sin embargo, también pueden utilizarse partículas que con una forma elipsoide u otra forma diferente de la figura esférica. Los pigmentos también pueden presentar un tratamiento superficial, es decir, estar hidrofiliados o hidrofobizados. Ejemplos típicos son los dióxidos de titanio revestidos, por ejemplo, dióxido de titanio T 805 (Degussa) o Eusolex® T2000 (Merck). Como material de recubrimiento se pueden utilizar, sobre todo, siliconas, y, especialmente, trialcoxiocetilsilanos o dimeticonas. En protectores solares se utilizan, preferentemente, los denominados micro o nanopigmentos. Preferentemente, se utiliza óxido de zinc micronizado.

Además de ambos conjuntos mencionados de sustancias protectoras contra la luz, pueden utilizarse protectores solares secundarios, del tipo de los antioxidantes que interrumpen la cadena de reacciones fotoquímicas activada cuando la radiación UV penetra en la piel. Ejemplos típicos de ello son aminoácidos (por ejemplo, glicina, alanina, arginina, serina, treonina, histidina, tirosina, triptófano) y sus

derivados, imidazoles (por ejemplo, ácido urocánico) y sus derivados, péptidos como D,L-carnosina, D-carnosina y sus derivados (por ejemplo, anserina), carotinoides, carotinas (por ejemplo, α -carotina, β -carotina, licopina) 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, glutatión, cisteína, cistamina y sus ésteres de glicosilo, N-acetilo, metilo, etilo, propilo, amilo, butilo y laurilo, palmitoilo, oleilo, γ -linoleilo, colesterilo y glicerilo) así como sus sales, dilauriltiodipropionato, disteariltiodipropionato, ácido tiodipropiónico y sus derivados (ésteres, éteres, péptidos, lípidos, nucleótidos, nucleósidos y sales) así como compuestos sulfoximina (por ejemplo, butioninsulfoximina, homocisteinsulfoximina, butioninsulfonas, penta, hexa, heptationinsulfoximina) en dosis muy reducidas, compatibles (por ejemplo, pmol a μ mol/kg), además, quelatores (de metales) (por ejemplo, ácidos grasos α -hidroxi, ácido palmitínico, ácido fítico, lactoferrina), ácidos α -hidroxi (por ejemplo, ácido citrónico, ácido láctico, ácido málico), ácido humínico, ácido gálico, extractos gálicos, bilirubina, biliverdina, EDTA, EGTA y sus derivados, ácidos grasos insaturados y sus derivados (por ejemplo, ácido γ -linolénico, ácido linólico, ácido oleico), ácido fólico y sus derivados, ubiquinona y ubiquinol y sus derivados, vitamina C y derivados (por ejemplo, parmitato ascorbilo, fosfato mg-ascorbilo, acetato ascorbilo), tocoferoles y derivados (por ejemplo, acetato de vitamina E), vitamina A y derivados (palmitato de vitamina-A) así como benzoato de coniferilo de resina benzoica, ácido rutínico y sus derivados, α -glicosilrutino, ácido de férula, furfurilidenglucitol, carnosina, butilhidroxitolueno, butilhidroxianisol, ácido de resina de nordihidroguaiac, ácido nordihidroguaiaretico, trihidroxibutirofenona, ácido úrico y sus derivados, manosa y sus derivados, superóxido-dismutasa, zinc y sus derivados (por ejemplo, ZNO, ZNSO_4) selenio y sus derivados (por ejemplo, selenio-metionina), estilbeno y sus derivados (por ejemplo, óxido de estilbenio, óxido de trans-estilbenio) y sus derivados adecuados acorde a la invención (sales, ésteres, éteres, azúcar, nucleótidos, nucleósidos, péptidos y lípidos) de dichas sustancias activas.

Sustancias activas biógenas

Se entiende, por sustancias activas biógenas, por ejemplo, el tocoferol, el acetato de tocoferol, el palmitato de tocoferol, ácido ascórbico, ácido (desoxi)ribonucleico y sus productos de fragmentación, β -glucanos, retinol, bisabolol, alantoína, fitantriol, pantenol, ácidos AHA, aminoácidos, ceramidas, pesudoceramidas, aceites esenciales, extractos vegetales, por ejemplo, extracto de prunas, extracto de nuez de bambara y complejos vitamínicos.

Desodorantes e inhibidores de gérmenes

Los desodorantes cosméticos contrarrestan los olores corporales, los cubren o los eliminan. Los olores corporales se originan por la acción de bacterias de la piel sobre sudor apocrino, por lo cual se forman productos de degradación de olor desagradable. Por ello, los desodorantes contienen sustancias activas que actúan como productos inhibidores de gérmenes, de enzimas, absorbentes o enmascaradores de olores.

➤ Inhibidores de gérmenes

Como inhibidores de gérmenes en principio son adecuados todos aquellos que actúan contra las bacterias Gram-positivas, por ejemplo, el ácido 4-hidroxibenzoico y sus sales y ésteres, urea N-(4-clorofenilo)-N'-(3,4 diclorofenilo), 2,4,4'-tricloro2'-hidroxodifeniléter (triclosan), 4-cloro-3,5-dimetilfenol, 2,2'-metileno-bis(6-bromo-4-clorofenol), 3-metil-4-(1-metiletil)fenol, 2-benzil-4-clorofenol, 3-(4-clorofenoxi)-1,2-propandiol, 3-(4-clorofenil)-2-propinilbutilcarbamato, clorohexidina, 3,4,4'-triclorcarbanilida (TTC), sustancias aromatizantes antibacteriales, timol, esencia de tomillo, eugenol, esencia de clavo, mentol, aceite de menta, fenoxietanol, glicerilol monolaurato (GML), monocaprinato de diglicerina (DMC), ácido salicílico-N-alquilamidas, por ejemplo, ácido salicílico-n-octilamida o ácido salicílico- n-decilamida.

➤ Inhibidores de enzimas

Como inhibidores de enzimas se pueden utilizar, por ejemplo, inhibidores de la estearasa. En este caso se trata, preferentemente, de trialkilcitratos, como trimetilcitratos, tripropilcitratos, triisopropilcitratos, tributilcitratos y, especialmente, trietilcitrato (Hydagen® CAT). Las sustancias inhiben la actividad enzimática y, de ese modo, reducen la formación de olores. Otras sustancias que se pueden utilizar como inhibidores de esterasa son los esterolsulfatos o esterolfosfatos, por ejemplo,

sulfatos o fosfatos de lanosterina, colessterina, campesterina, estigmasterina y
esitosterina, ácido dicarboxílico y sus ésteres, por ejemplo, ácido glutárico,
monoetiléster de ácido glutárico, dietiléster de ácido glutárico, ácido adipínico,
monoetiléster de ácido adipínico, dietiléster de ácido adipínico, ácido malónico y
5 dietiléster de ácido malónico, ácidos hidroxicarboxílicos y sus ésteres, por ejemplo,
ácido citrónico, ácido málico, ácido dextrotartárico o dietiléster de ácido
dextrotartárico, así como glicinato de zinc.

➤ Absorbentes de olores

Como absorbentes de olor se pueden utilizar sustancias que pueden
10 absorber y conservar en gran medida los compuestos olorosos. Reducen la presión
parcial de los diferentes componentes y, de ese modo, reducen su velocidad de
dispersión. Es importante, en este caso, que los perfumes permanezcan inalterados.
Los absorbentes de olor no actúan sobre bacterias. Contienen, por ejemplo, como
componente principal, una sal de zinc compleja del ácido ricinoleico o aromatizantes
15 especiales, de olor muy neutro, conocidos como "fijadores" por el especialista, por
ejemplo, extractos de láudano o Shiraz o determinados derivados de ácido abietínico.
Actúan como los enmascaradores de olores aquellas sustancias aromatizantes o los
aceites perfumados que, además de su función de enmascaradores de olores, le
otorgan a los desodorantes su aroma particular. Mencionaremos a modo de ejemplo
20 de aceites perfumados, las mezclas de aromatizantes naturales y sintéticos.
Aromatizantes naturales son los extractos de flores, tallos y hojas, frutos, cáscaras de
frutos, raíces, maderas y hierbas, agujas y ramas, así como resinas y bálsamos. Se
emplean además materias primas animales, como por ejemplo, chivito y castóreo.
Compuestos aromáticos sintéticos típicos son aquellos productos de tipo ésteres,
25 éteres, aldehídos, cetonas, alcoholes e hidrocarburos. Los compuestos de sustancias
aromatizantes del tipo de los ésteres son, por ejemplo, acetato de bencilo, p-terc.-
butilciclohexilacetato, acetato de linalil, feniletilacetato, benzoato de linalil, formiato
de bencilo, alilciclohexilpropionato, estirililpropionato y bencilsalicilato. Entre los
éteres podemos mencionar, por ejemplo, los benciletiléteres, entre los aldehídos, por
30 ejemplo, los alcanos lineales con 8 a 18 átomos de carbono, citral, citronelal,
citroneliloxiacetaldehído, ciclamenaldehído, hidroxicitronelal, lilial y bourgeonal,
entre las cetonas, por ejemplo, la ionona y metilcedrilcetona, entre los alcoholes, el

anetol, citronelol, eugenol, isoeugenol, geraniol, linalool, feniletilalcohol y terpineol, entre los hidrocarburos contamos principalmente con terpenos y bálsamos. Se prefiere, sin embargo, utilizar las mezclas de diferentes aromatizantes que generen en conjunto un aroma agradable. Los aceites etéreos de volatilidad inferior, generalmente utilizados como componentes aromáticos, también son adecuados como aceites perfumados, por ejemplo, esencia de salvia, esencia de camomila, esencia de clavo, esencia de melisa, esencia de menta, esencia de hojas de canela, esencia de tila, esencia de enebro, esencia de vetivar, esencia de olíbano, esencia de galbano, esencia de labdano y esencia de lavandín. Preferentemente se utiliza esencia de bergamota, dihidromircenol, lilial, liral, citronelol, feniletilalcohol, aldehído α -hexilcinámico, geraniol, bencilacetona, ciclamen aldehído, linalool, boisambrene forte, ambroxan, indol, hedione, sandelice, esencia de limón, esencia de mandarina, esencia de naranja, alilamilglicolato, ciclovertal, esencia de lavanda, esencia de salvia moscatel, ® damascona, esencia de geranio bourbon, ciclohexilsalicilato, vertofix coeur, fixolide NP, evemil, iraldeína gamma, ácido fenilacético, acetato de geranio, acetato de benceno, óxido de rosas, romilato, irotil y floramat aislados o en mezclas.

➤ Antitranspirantes

Los antitranspirantes reducen la formación de sudor influyendo sobre la actividad de las glándulas sudoríparas ecrinas y, de ese modo, contrarrestan la humedad en las axilas y el olor corporal. Las formulaciones acuosas o libres de agua de antitranspirantes contienen, usualmente, los siguientes componentes:

- Sustancias activas astringentes
- Componentes oléicos
- 25 ➤ Emulsionantes no iónicos
- Coemulsionantes
- Agentes de consistencia
- Sustancia auxiliares, por ejemplo, espesantes o complejizantes y/o
- Solventes no acuosos, por ejemplo, etanol, propilenglicol y/o
- 30 glicerina.

Como sustancias activas astringentes antitranspirantes se pueden utilizar, sobre todo, sales de aluminio, de circonio o de zinc. Son apropiadas las sustancias

activas antihidrólicas eficaces, por ejemplo, cloruro de aluminio, clorohidrato de aluminio, diclorohidrato de aluminio, sesquiclorohidrato de aluminio y sus compuestos complejos, por ejemplo, con propilenglicol-1,2. Hidroxialantoinato de aluminio, tartrato cloruro de aluminio, triclorohidrato de aluminio-circonio, 5 tetraclorohidrato de aluminio-circonio, pentaclorohidrato de aluminio-circonio y sus compuestos complejos, por ejemplo, con aminoácidos como la glicina. Asimismo, pueden contener sustancias auxiliares usuales en antitranspirantes solubles en aceite y solubles en agua, en pequeñas concentraciones.

Dichas sustancias auxiliares pueden ser, por ejemplo:

- 10 ➤ Antiinflamatorios, de protección dermatológica o aceites etéricos de buen aroma
- Sustancias activas sintéticas de protección dermatológica y/o
- Aceites perfumados solubles en aceite.

Aditivos convencionales solubles en agua son, por ejemplo conservantes, 15 aromas solubles en agua, reguladores de pH, por ejemplo, mezclas amortiguadoras, espesantes solubles en agua, por ejemplo polímeros naturales o sintéticos solubles en agua, como goma xantán, hidroxietilcelulosa, polivinilpirrolidona u óxidos de polietileno de alto peso molecular.

Formadores de película

20 Formadores de película usuales son, por ejemplo, quitosanos, quitosano microcristalino, quitosano cuaternario, polivinilpirrolidona, productos de polimerización de vinilpirrolidona-acetato de vinilo, polímeros de la serie de ácido acrílico, derivados cuaternarios de la celulosa, colágeno, ácido hialurónico o sus sales y compuestos similares.

25 Agentes anticaspa

Como productos anticaspa se pueden utilizar, por ejemplo, Pirocton Olamin (sal de 1-hidroxi-4-metil-6-(2,4,4-trimetilpentil)-2-(1H)-piridinonmonoetanolamina), Baypival® (climbazol), Ketoconazol®, (4-acetil-1-{ -4-[2-(2,4-diclorfenilo) r-2-(1H imidazol- 1-ilmetil)-1,3-dioxilán-c-4-ilmetoxifenil}piperazina, cetoconazol, elubiol, 30 disulfuro de selenio, azufre coloidal, monooleato de polietilenglicol, sorbitano de azufre, aceite de ricino polietoxilato de azufre, destilados de azufre y brea, ácido salicílico (o en combinación con hexaclorofeno), ácido undexileno,

monoetanolamida, sulfosuccinato sal de Na, Lamepon® UD (condensado de proteína-ácido undecilénico), piritona de zinc, piritona de aluminio y piritona de magnesio / sulfato de dipiritona de magnesio.

Hinchantes

- 5 Como agentes hinchantes para fases acuosas pueden servir las montmorillonitas, minerales arcillosos, polímeros pemulen, así como tipos de carbopol (Goodrich) modificados con alquilo. Otros polímeros adecuados o agentes hinchantes pueden ser tomados de la vista general de R.Lochhead en Cosm.Toil. 108, 95 (1993).

10 **Repelentes de insectos**

 Como repelentes de insectos se utilizan, por ejemplo, N,N-dietil-m-toluamida, 1,2-pentanodiol o 3-(N-n-Butyl- N-acetyl-amino)-propionic acid-ethyl ester), comercializado bajo la denominación Insect Repellent® 3535 de Merck KGaA, así como butilacetilaminopropionatos.

15 **Autobronceantes y despigmentantes**

 Como autobronceante es adecuada la dihidroxiacetona. Como inhibidores de la tirosina que impiden la formación de melanina y encuentran empleo en despigmentantes, se aplican por ejemplo arbutina, ácido de férula, ácido de koji, ácido cumarina y ácido ascórbico (vitamina C).

20 **Hidrotopos**

 Para mejorar el comportamiento de flujo pueden utilizarse, además, hidrotopos, por ejemplo, etanol, isopropilalcohol o polioles. Los polioles que pueden utilizarse poseen, preferentemente, 2 a 15 átomos de carbono y, al menos, dos grupos hidroxil. Los polioles pueden contener otros grupos funcionales, especialmente, grupos amino, o estar modificados con nitrógeno. Ejemplos típicos son

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

- Mezclas técnicas de oligoglicerina con un grado de condensación propia de 1,5 a 10, como, por ejemplo, mezclas técnicas de diglicerina con un contenido de diglicerina de 40 a 50 % en peso
- Compuestos metiol, especialmente, trimetiloletano, trimetilolpropano, trimetilolbutano, pentaeritrito y dipentaeritrito
- Glucósidos de alquilo inferiores, especialmente, con 1 a 8 átomos de carbonos en el radical alquilo, por ejemplo, glucósido de metilo y butilo
- Alcoholes de azúcar con 5 a 12 átomos de carbono, por ejemplo, sorbita o manita
- Azúcar con 5 a 12 átomos de carbono, por ejemplo, glucosa o sacarosa
- Aminoazúcar, por ejemplo, glucamina
- Dialcoholaminas, como dietanolamina o 2-amino-1,3-propandiol.

15 **Conservantes**

Como conservantes son adecuados, por ejemplo, fenoxietanol, solución de formaldehído, parabeno, pentanodiol o ácido sorbínico así como los complejos de plata conocidos como Surfaccine® y las demás clases de sustancias enumeradas en el anexo 6, partes A y B de la disposición cosmética.

20 **Aceites perfumados y sustancias aromáticas**

Mencionaremos a modo de ejemplo de aceites perfumados las mezclas de aromatizantes naturales y sintéticos. Aromatizantes naturales son extractos de flores (lilio, lavanda, rosas, jasmín, nerolí, ylang-ylang), tallos y hojas (geranio, patchuli, petitgrain), frutos (anís, coriandro, comino, enebro), cáscaras de frutas (bergamota, limón, naranjas,), raíces (macis, angélica, apio, cardamomo, costus, iris, calmus), maderas (de pino, sándalo, guajak, cedro, rosa) y hierbas (estragón, lemongras, salvia, tomillo), agujas y ramas (abeto rojo, abeto, pino, pino carrasco), resinas y bálsamos (galbanum, elemí, benzoe, mirra, olibanum, opoponax). Se emplean además materias primas animales, como por ejemplo, cibeto y castóreo. Compuestos aromáticos sintéticos típicos son aquellos productos de tipo ésteres, éteres, aldehídos, cetonas, alcoholes e hidrocarburos. Los compuestos de sustancias aromatizantes del tipo de los ésteres son, por ejemplo, acetato de bencilo, isobutirato de fenoxietilo, p-

terc.-butilciclohexilacetato, acetato de linalil, acetato de dimetilbencilcarbinilo, feniletilacetato, benzoato de linalil, formiato de bencilo, etilmetilfenilglicinato, alilciclohexilpropionato, estiralilpropionato y bencilsalicilato. Entre los éteres podemos mencionar, por ejemplo, los benciletiléteres, entre los aldehídos, por ejemplo, los alcanos lineales con 8 a 18 átomos de carbono, citral, citronelal, citroneliloxiacetaldehído, ciclamenaldehído, hidroxicitronelal, lilial y bourgeonal, entre las cetonas, por ejemplo, la ionona y metilcedrilcetona, entre los alcoholes, el anetol, citronelol, eugenol, isoeugenol, geraniol, linalool, feniletilalcohol y terpineol, entre los hidrocarburos contamos principalmente con terpenos y bálsamos. Se prefiere, sin embargo, utilizar las mezclas de diferentes aromatizantes que generen en conjunto un aroma agradable. Los aceites etéreos de volatilidad inferior, generalmente utilizados como componentes aromáticos, también son adecuados como aceites perfumados, por ejemplo, esencia de salvia, esencia de camomila, esencia de clavo, esencia de melisa, esencia de menta, esencia de hojas de canela, esencia de tila, esencia de enebro, esencia de vetivar, esencia de olíbano, esencia de galbano, esencia de labdano y esencia de lavandín. Preferentemente, se utiliza esencia de bergamota, dihidromircenol, lilial, liral, citronelol, feniletilalcohol, aldehído α -hexilcinámico, geraniol, bencilacetona, ciclamen aldehído, linalool, boisambrene forte, ambroxan, indol, hedione, sandelice, esencia de limón, esencia de mandarina, esencia de naranja, alilamilglicolato, ciclovertal, esencia de lavanda, esencia de salvia moscatel, ® damascona, esencia de geranio bourbon, ciclohexilsalicilato, vertofix coeur, fixolide NP, evemil, iraldeína gamma, ácido fenilacético, acetato de geranio, acetato de benceno, óxido de rosas, romilato, irotil y floramat aislados o en mezclas.

Como sustancias aromáticas se pueden utilizar, por ejemplo, esencia de menta, esencia de menta rizada, esencia de anís, esencia de anís estrellado, esencia de comino, esencia de eucalipto, esencia de hinojo, esencia de limón, esencia de Wintergreen, esencia de clavo, mentol y similares.

Colorantes

Como colorantes se pueden usar las sustancias adecuadas y autorizadas para fines cosméticos. Por ejemplo, rojo cochinilla A (C.I. 16255), azul patente V (C.I.42051), carmín de índigo (C.I.73015), clorofilina (C.I. 75810), amarillo de

- 24 -

quinolina (C.I.47005), dióxido de titanio (C.I.77891), azul indantereno RS (C.I.69800) y Krapplack (C.I.58000). Como colorante luminiscente también puede contener luminol. Estos colorantes se usan habitualmente en concentraciones del 0,001 al 0,1% en peso respecto a la mezcla total.

5 **Ejemplo acorde a la invención: Laurilmonoester de 2-metil-1,3-propandiol**

Conversión:

I 3 mol = 270,30 g de 2-metil-1,3-propandiol

II 1 mol = 200,32 g de ácido láurico

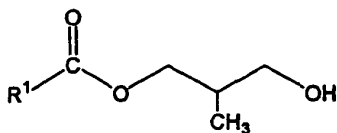
III 1,4 g de SnO

En un matraz de 1 L con separador de agua y gasificación de N₂ se deja reaccionar durante varias horas la mezcla (I + II + III), a 220 °C, hasta que ya no se produzca más agua. Tras la refrigeración de la mezcla de reacción se agrega Tonsil, y el catalizador y el Tonsil se extraen luego por filtración, a través de un filtro nucha de vidrio D2. El producto bruto, de 60 % de monoésteres, 11 % de diésteres y 28 % de 2-metil-1,3-propandiol es destilado a 230 °C de temperatura de cola y 212 °C de vapores, a 0,03 mPa, por encima de una columna Vigreux de 250-mm, para incrementar la proporción de monoésteres a 98 %.

REIVINDICACIONES

1. Monoésteres de 2-metil-1,3-propandiol de la fórmula (I)

(I)



en donde R¹ representa un grupo alquilo C₁₂-C₂₄ lineal, saturado

- 5 2. Procedimiento para la obtención de monoésteres de 2-metil-1,3-propandiol acorde a la fórmula (I), en donde R¹ representa un grupo alquilo C₆-C₃₀, saturado o insaturado, de cadena ramificada o no ramificada, en el cual:

- 10 (a) el 2-metil-1,3-propandiol se esterifica presencia de un catalizador de estaño con un ácido carboxílico R₁-COOH hasta que finaliza la formación de agua
- (b) el producto de reacción es filtrado a través de Tonsil y
- (c) se separan los monoésteres por destilación fraccionada.

- 15 3. Utilización de monoésteres de 2-metil-1,3-propandiol acorde a la reivindicación 1 en preparados cosméticos y/o farmacéuticos.

4. Preparados cosméticos y/o farmacéuticos que contienen 0,1 - 40 % en peso de, al menos, un monoéster de 2-metil-1,3-propandiol acorde a la reivindicación 1.

5. Preparado cosmético y/o farmacéutico acorde a la reivindicación 4, que contiene:

- 20 (a) 0,1-30 % en peso de, al menos, un monoéster de 2-metil-1,3-propandiol acorde a la reivindicación 1
- (b) 0,1 - 20 % en peso de tensioactivos y/o emulsionantes y/o coemulsionantes
- (c) 0,1 - 40 % en peso de cuerpos oleosos y
- 25 (d) 0 - 98 % en peso de agua.