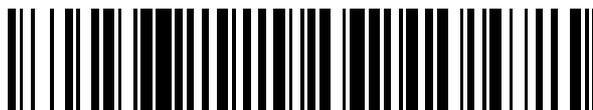


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 422 423**

51 Int. Cl.:

A61K 8/97 (2006.01)
A61Q 7/00 (2006.01)
A61Q 17/04 (2006.01)
A61Q 19/00 (2006.01)
A61Q 19/02 (2006.01)
A61Q 19/08 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **15.03.2005 E 05716063 (2)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **24.04.2013 EP 1727519**

54 Título: **Usos cosméticos y farmacéuticos de un extracto de las semillas de Buchholzia coriacea**

30 Prioridad:

24.03.2004 EP 04290788

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

11.09.2013

73 Titular/es:

**BASF BEAUTY CARE SOLUTIONS FRANCE
S.A.S. (100.0%)
32, Rue Saint-Jean-de-Dieu
69007 Lyon , FR**

72 Inventor/es:

**MOSER, PHILIPPE;
DANOUX, LOUIS y
PAULY, GILLES**

74 Agente/Representante:

CARVAJAL Y URQUIJO, Isabel

ES 2 422 423 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

Usos cosméticos y farmacéuticos de un extracto de las semillas de *Buchholzia coriacea*

5 La presente invención se refiere a una composición que comprende un extracto de las semillas de la planta *Buchholzia coriacea* y auxiliares y / o aditivos, que son comunes para propósitos cosméticos. Dicha composición y dicho extracto puede ser utilizados para fines cosméticos. Además, dicho extracto puede ser utilizado para fines farmacéuticos.

El género *Buchholzia* pertenece a la familia botánica *Capparidaceae*. La planta *Buchholzia coriacea* Engler es una planta que pertenece al género *Buchholzia*. Sinónimos del nombre *Buchholzia coriacea* Engler son *Buchholzia coriacea*, *Buchholzia coriacea* y *Buchholzia coreacea*.

10 *Buchholzia tholloniana* y *Buchholzia macrophylla* son otras especies que pertenecen al género *Buchholzia*.

15 La planta *Buchholzia coriacea* es un arbusto o árbol de tamaño mediano, de hoja perenne, con una copa densa, grandes hojas coriáceas brillantes dispuestas en espiral y agrupadas en los extremos de las ramas, y flores sobresalientes de color blanco crema en racimos en el extremo de las ramas. La corteza de la planta *Buchholzia coriacea* es lisa, de color marrón negruzco o verde oscuro. Las ramas son de color rojo oscuro que se tornan marrón oscuro.

20 Las hojas de la planta *Buchholzia coriacea* se pueden describir de la siguiente manera: grandes, obovadas, oblanceoladas a elípticas, poco acuminadas o agudas en el ápice, cuneadas en la base, de 15 - 30 x 5 - 11 cm, finamente coriáceas, glabras, nervio central muy prominente debajo, alrededor de 10 nervios laterales, cada uno de los cuales corre directamente dentro de aquel que se encuentra más arriba y que forman diferentes bucles cerca del borde, prominente en la parte inferior, tallo de 10 - 15 cm de largo, hinchado en un tramo de aproximadamente 1 cm en ambos extremos, verde pálido.

25 Las flores de la planta *Buchholzia coriacea* pueden ser descritas de la siguiente manera: en racimos sueltos simples o poco ramificados entre las hojas en los extremos de los brotes, de hasta 24 cm de largo, flores individuales con un tallo de menos de 1,3 cm, 4 sépalos pequeños redondeados doblados directamente hacia atrás exponiendo el receptáculo grueso color púrpura en forma de platillo, sin pétalos, de 40 a 45 estambres con filamentos de color amarillo crema y pequeñas anteras de color púrpura-negro y un ovario estrecho y alargado que sobresale más allá de los estambres al final de un tallo delgado.

30 Los frutos de la planta *Buchholzia coriacea* se pueden describir de la siguiente manera: grandes, de peciolo largo, elipsoidales, parecido a aguacates, 12 x 5 - 8 cm, endocarpio hasta de 1,3 cm de espesor y leñosos, de color amarillento cuando están maduros, pulpa amarilla, comestible, que contiene un puñado de semillas negruzcas grandes, de alrededor de 2,5 cm de largo.

La planta *Buchholzia coriacea* es un árbol de la selva tropical de tierras bajas en la región de Guinea hasta Camerún, y de Gabón. En Gabón la planta *Buchholzia coriacea* veces se cultiva como planta medicinal y para fetiche.

35 Nombres vernáculos de las plantas *Buchholzia coriacea* son pimienta Cola, cola de elefante, cebolla Gorila.

Las plantas que pertenecen a la familia botánica *Capparidaceae* se han utilizado en etnomedicina tradicional durante varios años y se han documentado diferentes géneros de plantas para el tratamiento de diversas dolencias.

40 Las plantas que pertenecen a la familia botánica *Capparidaceae* han sido utilizadas para el tratamiento de la sífilis, vendajes para heridas, úlceras crónicas y para el tratamiento de mordeduras de serpientes. Ciertas plantas de la familia *Capparidaceae* han sido utilizadas para el tratamiento de gonorrea, convulsiones en niños, como afrodisíacos y como antihelmínticos.

45 En Costa de Marfil, se usa la cocción de la corteza de las ramas de la planta *Buchholzia coriacea* para el tratamiento del reumatismo y el dolor de riñón, también se utiliza para el tratamiento de infecciones de los ojos (papilla de corteza vertida en la palma de la mano e inhalada) y para el tratamiento del dolor en la espalda (pulpa de fruta masajeadas). Para el tratamiento del dolor de oído, se machacan las semillas en un poco de agua y el líquido resultante se deja caer en el oído. Las tribus de Ébrié bañan a las personas que padecen de viruela con la cocción de la corteza de la planta *Buchholzia coriacea*. Los arilos de las semillas de sabor fuerte de la planta *Buchholzia coriacea* se mastican como la cola. En Sierra Leona se elabora una pasta a partir de hojas de la planta *Buchholzia coriacea*, el fruto y arcilla blanca, que se frota sobre el cuerpo para el tratamiento de la fiebre. En Nigeria, el fruto de la planta *Buchholzia coriacea* se utiliza como antihelmíntico. En Liberia, las semillas de la planta *Buchholzia coriacea*

- se utilizan internamente contra los gusanos y el dolor, en el exterior contra enfermedades de la piel. En Camerún, se elabora un medicamento a partir del fruto de la planta *Buchholzia coriacea* para el tratamiento de la tos. Las hojas jóvenes de la planta *Buchholzia coriacea* se utilizan en forma de cataplasma de papilla para las úlceras y forúnculos. En Gabón la corteza machacada de la planta *Buchholzia coriacea* se utiliza como una loción contra la sarna, el fruto de la planta *Buchholzia coriacea* como antihelmíntico. Antiguamente se lea suministraba a los jóvenes guerreros raíces frescas de la planta *Buchholzia coriacea* para estimularlos antes de la batalla.
- Poco se sabe acerca de la composición química de la planta *Buchholzia coriacea*. La familia de la planta Capparidaceae es bien conocida por la presencia de glucosinolatos y alcaloides.
- De acuerdo con Delaveau et al. (Delaveau P., Koudogbo B, Pousset J. L.: Alcaloides chez les Capparidaceae, *Phytochemistry*, 1973, volumen 12, páginas 2893 - 2895), muestras de hojas de la planta *Buchholzia coriacea* de Costa de Marfil no contienen el alcaloide L-estaquidrina y los hidróxidos de tetrametilamonio, mientras que estas sustancias se encuentran en numerosos miembros de la familia Capparidaceae.
- A partir de la corteza de los tallos de la planta *Buchholzia coriacea*, Koudogbo et al. han extraído el triterpeno lupeol pentacíclico y los campesterol esteroides, estigmasterol y β - sitosterol así como la aglicona de tres antocianos: pelargonidina (rojo-violeta), cianidina (roja) y apigenidina (amarilla). Se encontraron tres glucosinolatos, uno de ellos ha sido identificado como glucocapparina, el compuesto característico de las plantas de la familia Capparidaceae. Las pruebas preliminares también han demostrado que las hojas, la corteza del tronco y las raíces de la planta *Buchholzia coriacea* contienen taninos, proantocianos y glicosinolatos y parecen estar desprovistos de quinonas, flavonoides y alcaloides (Koudogbo B, Delaveau P., Adjanohoun. E.: Sur une Capparidacée africaine, le *Buchholzia coriacea* Engler, *Annales Pharmaceutiques Françaises*, 1972, volumen 30, páginas 93 a 98).
- Los extractos en metanol de hojas y tallos de la planta *Buchholzia coriacea* mostraron actividad antihelmíntica *in vitro* (Ajaiyeoba E. O., Onocha P. A., Olarenwaju O. T.: In vitro anthelmintic properties of *Buchholzia coriacea* and *Gynandropsis gynandra* extracts, *Pharmaceutical Biology*, 2001, volumen 39, páginas 217 - 220).
- Las publicaciones "VIVIEN J, FAURE JJ, *Fruitiers sauvages du Cameroun*, *Fruits*, volumen 43,1988, páginas 507 - 513" y "G. E. WICKENS, *Non-wood Forest products*, nº 5 - Edible nuts, editor de la FAO, 1995, página 113" divulgan que las semillas o los granos de la planta *Buchholzia coriacea* son comestibles y que tienen un sabor picante y que se pueden utilizar como condimento (especia).
- E. O. Ajaiyeoba et al.: "Antimicrobial and cytotoxicity evaluation of *Buchholzia coriacea* stem bark", *Fitoterapia*, 2003, vol. 74, páginas 706 - 709, y E. O. Ajaiyeoba: "Phytochemical and antimicrobial studies of *Gynandropsis gynandra* and *Buchholzia coriacea* extracts", *African Journal of Biomedical Research*, 2000, vol. 3, no. 3, páginas 161 - 165, describen extractos de corteza de tallo y de hojas de *Buchholzia coriacea*, su actividad antimicrobiana, antibacteriana y contra los hongos y su uso para el tratamiento de diferentes enfermedades y como desinfectante.
- H. Burkill: "The useful plants of west tropical Africa" 1985, vol. 1, ingresando por *Buchholzia coriacea*, recuperado en línea de www.istor.org, menciona que las semillas de *Buchholzia coriacea* han sido utilizadas en Liberia en erupciones de la piel.
- Las semillas o los granos molidos de la planta *Buchholzia coriacea* son un componente de un afrodisíaco o estimulante tradicional y apreciado que se vende en los mercados locales en África (Camerún). La planta africana *Buchholzia coriacea* se utiliza como estimulante, tónico, afrodisíaco.
- El objetivo de la presente invención se basa en el descubrimiento de que los extractos de las semillas / granos de la planta *Buchholzia coriacea*, tienen propiedades que permiten su utilización como ingrediente activo en cosmética, especialmente en composiciones dermatológicas destinadas a luchar contra los efectos relacionados con el envejecimiento de la piel humana. Además, estos extractos son útiles para aplicaciones farmacéuticas que se relacionan con el tratamiento de enfermedades de la piel humana.
- Un objetivo de la presente invención es una composición que comprende un extracto de las semillas de la planta *Buchholzia coriacea* y auxiliares y / o aditivos, que son comunes para propósitos cosméticos. Esta composición se denomina una composición de acuerdo con la presente invención.
- En una forma de realización de la presente invención, los auxiliares y / o aditivos que son comunes para fines cosméticos se seleccionan del grupo que consiste de cuerpos oleosos, surfactantes, emulsionantes, grasas, ceras, ceras nacaradas, agentes que dan cuerpo, espesantes, agentes superengrasantes, estabilizantes, polímeros, compuestos de silicona, lecitinas, fosfolípidos, ingredientes activos biogénicos, desodorantes, agentes antimicrobianos, antitranspirantes, formadores de película, agentes anticasca, agentes de hinchamiento, repelentes de insectos, hidrótrofos, solubilizantes, conservantes, aceites perfumados y colorantes.

Una realización de la presente invención es la composición de acuerdo con la presente invención, en la que la concentración del extracto en la composición es del 0,001% en peso al 25% en peso. La cantidad en % en peso se calcula como el peso del extracto seco en relación con el peso de la composición.

5 La composición de acuerdo con la presente invención comprende extracto de las semillas, con o sin cáscara, de la planta *Buchholzia coriacea*.

Una realización de la presente invención es la composición de acuerdo con la presente invención, mediante la cual se obtiene el extracto por medio de

a) extracción de las semillas de la planta *Buchholzia coriacea* con un disolvente seleccionado del grupo que consiste en agua, un alcohol y mezclas de los mismos de modo que se obtiene una solución del extracto en el disolvente, y

10 b) la remoción del disolvente de esta solución, por lo que se obtiene el extracto.

En una forma de realización de la presente invención, dicho disolvente es o bien agua o etanol en agua al 70% en volumen.

15 Los disolventes polares o mezclas de diferentes disolventes polares, por ejemplo agua o mezclas de agua y alcoholes (preferiblemente alcoholes con 1 a 6 átomos de C, por ejemplo, metanol, etanol o isopropanol) son los disolventes preferidos para la preparación del extracto de acuerdo con la presente invención.

También se pueden utilizar polioles con 2 a 6 átomos de C, por ejemplo, propilenglicol o glicerol o mezclas de los mismos, como alcoholes en la mezcla de disolventes descrita anteriormente.

También son adecuados disolventes menos polares o apolares (por ejemplo, se puede utilizar dióxido de carbono supercrítico).

20 Se puede utilizar microondas o ultrasonido para ayudar a la extracción.

Otro objetivo de la presente invención es el uso de un extracto de las semillas de la planta *Buchholzia coriacea* o de la composición de acuerdo con la presente invención para el tratamiento cosmético del cuerpo humano (preferiblemente de piel humana o del cuero cabelludo).

25 Otras formas de utilización de acuerdo con la presente invención son usos por medio de los cuales el tratamiento cosmético comprende un efecto contra el envejecimiento y/o antiarrugas o la promoción del crecimiento del cabello o el retraso en la pérdida de cabello.

Otro objetivo de la presente invención es el uso de un extracto de las semillas de la planta *Buchholzia coriacea* para la producción de una composición cosmética, preferentemente para la producción de una composición de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4.

30 Otro objetivo de la presente invención es el uso de un extracto de las semillas de la planta *Buchholzia coriacea* para la fabricación de un medicamento para el tratamiento de la inflamación de la piel o para el tratamiento de la rosácea. La rosácea es una enfermedad caracterizada por un eritema proveniente de una dilatación permanente de la vasculatura de la dermis que se producen con mayor frecuencia en mujeres de 20 a 50 años. El rubor facial repetido, debido a una hiperactividad vascular, es el responsable de se afiance la rosácea.

35 Los auxiliares y aditivos que son comunes para propósitos cosméticos se pueden seleccionar del grupo que consiste de cuerpos oleosos, surfactantes, emulsionantes, grasas, ceras, ceras nacaradas, agentes que dan cuerpo, espesantes, agentes superengrasantes, estabilizantes, polímeros, compuestos de silicona, lecitinas, fosfolípidos, ingredientes biogénicos activos, desodorantes, agentes antimicrobianos, antitranspirantes, formadores de película, agentes anticasca, agentes de hinchamiento, repelentes de insectos, hidrótopos, solubilizantes, conservantes, aceites perfumados y colorantes.

40 Los auxiliares y aditivos que son comunes para fines cosméticos se pueden seleccionar del grupo que consiste de surfactantes, emulsionantes, grasas, ceras, estabilizadores, desodorantes, antitranspirantes, agentes anticasca y aceites perfumados.

45 El contenido total de auxiliares y aditivos puede ser de 1 a 50% en peso, preferiblemente de 5 a 40% en peso, con base en las preparaciones cosméticas y / o farmacéuticas. Las preparaciones se pueden preparar mediante procesos habituales en frío o en caliente; se da preferencia al uso del método de temperatura de inversión de fase.

Preparaciones cosméticas pueden incluir agentes para el cuidado. Agentes para el cuidado se entienden agentes para el cuidado de la piel y el cabello. Estos agentes para el cuidado incluyen, entre otras cosas, la acción de limpieza y reparadora de la piel y el cabello.

La aplicación puede ser tópica u oral en forma de comprimidos, grageas, cápsulas, jugos, soluciones y gránulos.

- 5 Las composiciones y preparaciones cosméticas de acuerdo con la invención se pueden usar para la preparación de preparaciones cosméticas y / o dermofarmacéuticas, por ejemplo, champús para el cabello, lociones para el cabello, baños de espuma, baños para ducha, cremas, geles, lociones, soluciones alcohólicas y acuosas / alcohólicas, emulsiones, composiciones de cera / grasa, preparaciones en barra, polvos o ungüentos. Además, las preparaciones para la aplicación oral de acuerdo con la invención también se pueden incorporar en forma de comprimidos, grageas, cápsulas, jugos, soluciones y gránulos.

Los surfactantes (o sustancias activas de superficie) que pueden estar presentes son surfactantes aniónicos, no iónicos, catiónicos y / o anfóteros o anfóteros, cuyo contenido en las composiciones es generalmente de aproximadamente 1 a 70% en peso, preferiblemente 5 a 50% en peso y en particular de 10 a 30% en peso. Ejemplos típicos de surfactantes aniónicos son jabones, alquilbenceno sulfonatos, alcanos sulfonatos, sulfonatos de olefina, sulfonatos de alquil éter, sulfonatos de glicerol éter, sulfonatos de α -metil éster, ácidos grasos sulfonados, sulfatos de alquilo, sulfatos de éteres de alcohol graso, sulfatos de glicerol éter, éter sulfatos de ácidos grasos, hidroxí éter sulfatos mixtos, (éter) sulfatos de monoglicéridos, (éter) sulfatos de amida de ácido graso, mono y dialquil sulfosuccinatos, mono y dialquil sulfosuccinatos, sulfotriglicéridos, jabones de amida, ácidos éter carboxílicos y sus sales, isetionatos de ácidos grasos, sarcosinatos de ácidos grasos, tauridas de ácidos grasos, ácidos N-acilamino, por ejemplo, lactilatos de acilo, tartratos de acilo, glutamatos de acilo y aspartatos de acilo, sulfatos de alquil oligoglicósidos, condensados de ácido graso de proteína (en particular productos vegetales a base de trigo) y fosfatos de alquil (éter). Si los surfactantes aniónicos contienen cadenas de poliglicol éter, éstas pueden presentar una distribución homóloga convencional, pero preferiblemente tienen una distribución homóloga reducida. Ejemplos típicos de surfactantes no iónicos son poliglicol éteres de alcohol graso, poliglicol éteres de alquilfenol, poliglicol ésteres de ácido graso, poliglicol éteres de amida de ácido graso, poliglicol éteres de amina graso, triglicéridos alcoxilados, éteres mixtos o formales mixtos, opcionalmente alqu(en)il oligoglicósidos parcialmente oxidados o derivados de ácido glucurónico, N-alquilglucamidas de ácido graso, hidrolizados de proteína (en particular de productos vegetales a base de trigo), ésteres de ácidos grasos de polioles, ésteres de azúcar, ésteres de sorbitán, polisorbatos y óxidos de amina. Si los surfactantes no iónicos contienen cadenas de poliglicol éter, éstas pueden presentar una distribución homóloga convencional, pero preferiblemente tienen una distribución homóloga reducida. Ejemplos típicos de surfactantes catiónicos son compuestos de amonio cuaternario, por ejemplo cloruro de dimetildiestearilamonio, y esterquats, en particular sales de éster de trialcanolamina de ácido graso cuaternizado. Ejemplos típicos de surfactantes anfóteros o zwitteriónicos son alquil betaínas, alquilamido betaínas, aminopropionatos, aminoglicinatos, imidazolinio-betaínas y sulfobetaínas. Dichos surfactantes son compuestos conocidos. Con respecto a la estructura y preparación de estas sustancias, puede hacerse referencia a trabajos de revisión relevantes.

Ejemplos típicos de surfactantes suaves especialmente adecuados, es decir, particularmente compatibles con la piel son en particular éter sulfatos de poliglicol de alcoholes grasos, sulfatos de monoglicéridos, mono y / o dialquil sulfosuccinatos, isetionatos de ácido graso, sarcosinatos de ácido graso, tauridas de ácido graso, glutamatos de ácido graso, sulfonatos de α -olefina, ácidos éter carboxílicos, alquil oligoglicósidos, glucamidas de ácido graso, alquilamido betaínas, anfoacetales y / o condensados de ácido graso de proteína, este último preferentemente a base de proteínas de trigo.

Cuerpos oleosos adecuados son, por ejemplo, alcoholes de Guerbet a base de alcoholes grasos que tienen de 6 a 18, preferiblemente de 8 a 10 átomos de carbono, ésteres de ácidos grasos lineales de 6 a 22 átomos de carbono con alcoholes grasos lineales o ramificados de 6 a 22 átomos de carbono o ésteres de ácidos carboxílicos ramificados de 6 a 13 átomos de carbono con alcoholes grasos lineales o ramificados de 6 a 22 átomos de carbono, por ejemplo miristato de miristilo, palmitato de miristilo, estearato de miristilo, isoestearato de miristilo, oleato de miristilo, behenato de miristilo, erucato de miristilo, miristato de cetilo, palmitato de cetilo, estearato de cetilo, isoestearato de cetilo, oleato de cetilo, behenato de cetilo, erucato de cetilo, miristato de estearilo, palmitato de estearilo, estearato de estearilo, isoestearato de estearilo, oleato de estearilo, behenato de estearilo, erucato de estearilo, miristato de isoestearilo, palmitato de isoestearilo, estearato de isoestearilo, isoestearato de isoestearilo, oleato de isoestearilo, behenato de isoestearilo, oleato de isoestearilo, miristato de oleilo, palmitato de oleilo, estearato de oleilo, isoestearato de oleilo, oleato de oleilo, behenato de oleilo, erucato de oleilo, miristato de behenilo, palmitato de behenilo, estearato de behenilo, isoestearato de behenilo, oleato de behenilo, behenato de behenilo, erucato de behenilo, miristato de erucilo, palmitato de erucilo, estearato de erucilo, isoestearato de erucilo, oleato de erucilo, behenato de erucilo y erucato de erucilo. También son adecuados los ésteres de ácidos grasos lineales de 6 a 22 átomos de carbono con alcoholes ramificados, en particular 2-etilhexanol, ésteres de ácidos alquil hidroxí carboxílicos de 18 a 38 átomos de carbono con alcoholes grasos lineales o ramificados de 6 a 22 átomos de carbono, en particular malatos de dioctilo, ésteres de ácidos grasos lineales y / o ramificados con alcoholes

5 polihídricos (por ejemplo, propilenglicol, dimerdiol o trimetriol) y / o alcoholes de Guerbet, triglicéridos a base de ácidos grasos de 6 a 10 átomos de carbono, mezclas líquidas de mono/di/triglicéridos a base de ácidos grasos de 6 a 18 átomos de carbono, ésteres de alcoholes grasos de 6 a 22 átomos de carbono y / o alcoholes de Guerbet con ácidos carboxílicos aromáticos, en particular ácido benzoico, ésteres de ácidos dicarboxílicos de 2 a 12 átomos de carbono con alcoholes lineales o ramificados que tienen 1 a 22 átomos de carbono o polioles que tienen de 2 a 10 átomos de carbono y 2 a 6 grupos hidroxilo, aceites vegetales, alcoholes primarios ramificados, ciclohexanos sustituidos, carbonatos de alcohol graso lineal y ramificado de 6 a 22 átomos de carbono, por ejemplo dicaprilil-carbonatos (Cetiol® CC), carbonatos de Guerbet a base de alcoholes grasos que tienen de 6 a 18, preferiblemente de 8 a 10 átomos de carbono, ésteres de ácido benzoico con alcoholes lineales y / o ramificados de 6 a 2 átomos de carbono (por ejemplo, Finsolv® TN), dialquil éteres lineales o ramificados, simétricos o asimétricos que tienen de 6 a 22 átomos de carbono por grupo alquilo, por ejemplo dicaprilil éter (Cetiol® OE), productos de apertura del anillo de ésteres de ácidos grasos epoxidados con polioles, aceites de silicona (ciclometiconas, tipos de meticonas de silicio, entre otros) y / o hidrocarburos alifáticos o nafténicos, por ejemplo escualano, escualeno o dialquil ciclohexanos.

15 Los emulsionantes adecuados son, por ejemplo, surfactantes no ionógenos de al menos uno de los siguientes grupos:

- productos de adición de 2 a 30 moles de óxido de etileno y / o 0 a 5 moles de óxido de propileno sobre alcoholes grasos lineales que tienen 8 a 22 átomos de carbono, sobre ácidos grasos que tienen 12 a 22 átomos de carbono, sobre alquil fenoles que tienen 8 a 15 átomos de carbono en el grupo alquilo, y sobre alquil aminas que tienen 8 a 22 átomos de carbono en el radical alquilo;
- 20 • oligoglicósidos de alquilo y / o alquenilo que tienen 8 a 22 átomos de carbono en el radical alqu(en)ilo y los análogos etoxilados de los mismos,
- productos de adición de 1 a 15 moles de óxido de etileno sobre aceite de ricino y / o aceite de ricino hidrogenado;
- productos de adición de 15 a 60 moles de óxido de etileno sobre aceite de ricino y / o aceite de ricino hidrogenado;
- 25 • ésteres parciales de glicerol y / o sorbitán con ácidos grasos ramificados insaturados, lineales o saturados, que tienen 12 a 22 átomos de carbono y / o ácidos hidroxicarboxílicos que tienen 3 a 18 átomos de carbono, y los aductos de los mismos con 1 a 30 en moles de óxido de etileno;
- ésteres parciales de poliglicerol (grado medio de autocondensación 2 a 8), polietilenglicol (peso molecular 400 a 5 000), trimetilolpropano, pentaeritritol, alcoholes de azúcar (por ejemplo sorbitol), glucósidos de alquilo (por ejemplo, glucósido de metilo, glucósido de butilo, glucósido de laurilo), y poliglucósidos (por ejemplo celulosa) con ácidos grasos saturados y / o insaturados, lineales o ramificados que tienen de 12 a 22 átomos de carbono y / o ácidos hidroxicarboxílicos que tienen 3 a 18 átomos de carbono, y los aductos de los mismos con 1 a 30 moles de óxido de etileno;
- 30 • ésteres mixtos de pentaeritritol, ácidos grasos, ácido cítrico y alcoholes grasos y / o ésteres mixtos de ácidos grasos que tienen de 6 a 22 átomos de carbono, metilglucosa y polioles, preferiblemente glicerol o poliglicerol;
- 35 • mono, di y trialquil fosfatos, y mono, di y/o tri-PEG alquilo fosfatos y sales de los mismos;
- alcoholes de lanolina;
- copolímeros de polisiloxano-polialquil-poliéter y los derivados correspondientes;
- copolímeros en bloque, por ejemplo, polietilenglicol-30 dipolihidroxiestearatos;
- 40 • emulsionantes poliméricos, por ejemplo, Pemulen® grados (TR-1, TR-2) de Goodrich;
- polialquilenglicoles y
- carbonato de glicerol.

45 Los productos de adición de óxido de etileno y / o de óxido de propileno sobre alcoholes grasos, ácidos grasos, alquil fenoles o sobre aceite de ricino son productos conocidos, disponibles comercialmente. Estas son mezclas homólogas cuyo grado medio de alcoxilación corresponde a la proporción entre las cantidades de óxido de etileno y / u óxido de propileno y sustrato con los cuales se lleva a cabo la reacción de adición. Los mono y diésteres de ácido

graso de 12 a 18 átomos de carbono de productos de adición de óxido de etileno sobre glicerol son conocidos como agentes de reengrasado para preparaciones cosméticas.

Los alquil y / o alquenil oligoglicósidos, su preparación y su uso son conocidos en el estado del arte. Ellos se pueden preparar por reacción de glucosa o de oligosacáridos con alcoholes primarios que tienen 8 a 18 átomos de carbono. Con respecto al radical glicósido, tanto los monoglicósidos, en los que un radical de azúcar cíclico está enlazado glicosídicamente al alcohol graso, y también los glicósidos oligómeros que tienen un grado de oligomerización de hasta, preferentemente, alrededor de 8, son adecuados. El grado de oligomerización aquí es un valor estadístico promedio que se basa en una distribución homóloga habitual para tales productos de grado técnico.

Ejemplos típicos de glicéridos parciales apropiados son monoglicérido de ácido hidroxi esteárico, diglicérido de ácido hidroxi esteárico, monoglicérido de ácido isoesteárico, diglicérido de ácido isoesteárico, monoglicérido de ácido oleico, diglicérido de ácido oleico, monoglicérido de ácido ricinoleico, diglicérido de ácido ricinoleico, monoglicérido de ácido linoleico, diglicérido de ácido linoleico, monoglicérido de ácido linoleico, diglicérido de ácido linoleico, monoglicérido de ácido erúxico, diglicérido de ácido erúxico, monoglicérido de ácido tartárico, diglicérido de ácido tartárico, monoglicérido de ácido cítrico, diglicérido de ácido cítrico, monoglicérido de ácido málico, diglicérido de ácido málico, y las mezclas de grado técnico de los mismos que también puede incluir pequeñas cantidades de triglicéridos como un producto menor del proceso de preparación. Del mismo modo son adecuados productos de adición de 1 a 30 moles, preferiblemente de 5 a 10 moles, de óxido de etileno sobre dichos glicéridos parciales.

Ésteres de sorbitán adecuados son monoisoestearato de sorbitán, sesquisoestearato de sorbitán, diisoestearato de sorbitán, triisoestearato de sorbitán, monooleato de sorbitán, sesquioleato de sorbitán, dioleato de sorbitán, trioleato de sorbitán, monoerucato de sorbitán, sesquierucato de sorbitán, dierucato de sorbitán, trierucato de sorbitán, monoricinoleato de sorbitán, sesquiricinoleato de sorbitán, diricinoleato de sorbitán, triricinoleato 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, y mezclas de grado técnico de los mismos. Del mismo modo son adecuados los productos de adición de 1 a 30 moles, preferiblemente de 5 a 10 moles, de óxido de etileno sobre dichos ésteres de sorbitán.

Ejemplos típicos de ésteres de poliglicerol adecuados son poligliceril-2 dipolihidroxiestearato (Dehymuls® PGPH), poliglicerol-3 diisoestearato (Lameform® TGI), poligliceril-4 isoestearato (Isofan® GI 34), poligliceril-3 oleato, diisoestearoil poliglicerol-3 diisoestearato (Isolan® PDI), poligliceril-3 metilglucosa diestearato (Tego Care® 450), cera de abejas poligliceril-3 (Cera Bellina®), poligliceril-4 caprato (Poliglicerol Caprato T2010/90), poligliceril-3 cetil éter (Chimexane® NL), poligliceril-3 diestearato (Cremophor® GS 32) y poligliceril poliricinoleato (Admul® WOL 1403), poligliceril dimerato isoestearato, y mezclas de los mismos. Ejemplos de otros ésteres de poliálcool adecuados son los mono, di y triésteres, que reaccionan opcionalmente con 1 a 30 moles de óxido de etileno, de trimetilolpropano o pentaeritritol con ácido láurico, ácido graso de coco, ácido graso de sebo, ácido palmítico, ácido esteárico, oleico ácido, ácido behénico y similares.

Por otra parte, se pueden utilizar surfactantes zwitteriónicos como emulsionantes. El término "surfactantes zwitteriónicos" se refiere a aquellos compuestos tensoactivos que portan al menos un grupo amonio cuaternario y al menos un grupo carboxilato y un grupo sulfonato en la molécula. Surfactantes zwitteriónicos particularmente adecuados son las betaínas, tales como N-alquil-N,N-dimetilamonio glicinatos, por ejemplo cocoalquildimetilamonio glicinato, N-acilaminopropil-N,N-dimetilamonio glicinatos, por ejemplo cocoacilaminopropil-dimetilamonio glicinato, y 2-alquil-3-carboximetil-3-hidroxiethylimidazolinas que tienen en cada caso de 8 a 18 átomos de carbono en el grupo alquilo o acilo, y cocoacilaminoethylhidroxiethylcarboximetil glicinato. Se da preferencia particular el derivado de amida de ácido graso conocido bajo el nombre CTFA de Cocamidopropil Betaína. Del mismo modo son emulsionantes adecuados los surfactantes anfólicios. El término "surfactantes anfólicios" significa aquellos compuestos tensoactivos que, aparte de un grupo alquilo de 8 a 18 átomos de carbono o acilo en la molécula, contienen al menos un grupo amino libre y al menos un grupo -COOH o -SO₃H y son capaces de formar sales internas. Ejemplos de surfactantes anfólicios adecuados son N-alquilglicinas, ácidos N-alquilpropiónicos, ácidos N-alquilaminobutíricos, ácidos N-alquiliminodipropiónicos, N-hidroxiethyl-N-alquilamidopropilglicinas, N-alquiltaurinas, N-alquilsarcosinas, ácidos 2-alquilaminopropiónicos y ácidos alquilaminoacéticos que tienen en cada caso aproximadamente de 8 a 18 átomos de carbono en el grupo alquilo. Surfactantes anfólicios particularmente preferidos son N-cocoalquil aminopropionato, cocoacilaminoethyl aminopropionato y acilsarcosina de 12 a 18 átomos de carbono. Por último, los surfactantes catiónicos también son emulsionantes adecuados, aquellos del tipo éster quat, siendo particularmente preferidos preferentemente sales de ésteres de trietanolamina de ácidos digrasos metil-cuaternizados.

En el siguiente texto se describen grasas y ceras que pueden utilizarse. Ejemplos típicos de grasas son glicéridos, es decir, productos de origen vegetal o animal sólidos o líquidos que consisten esencialmente de ésteres de glicerol mixtos de ácidos grasos superiores, ceras adecuadas son, entre otras, ceras naturales, por ejemplo cera de candelilla, cera de carnauba, cera de Japón, cera de esparto, cera de corcho, cera de guaruma, cera de aceite de

germen de arroz, cera de caña de azúcar, cera de Ouricury, cera montana, cera de abejas, cera de goma laca, esperma de ballena, lanolina (cera de lana), grasa uropigial, ceresina, ozoquerita (cera de tierra), petrolato, ceras de parafina, ceras microcristalinas; ceras modificadas químicamente (ceras duras), por ejemplo ceras de éster de montana, ceras de sasol, ceras hidrogenadas de joboba, y ceras sintéticas, por ejemplo ceras de polialquileno y ceras de polietilenglicol. Además de las grasas, aditivos adecuados son también sustancias similares a las grasas, tales como lecitinas y fosfolípidos. El término lecitinas lo entiende la persona capacitada en la técnica en el sentido de aquellos glicerofosfolípidos que se forman a partir de ácidos grasos, glicerol, ácido fosfórico y colina por esterificación. Las lecitinas también se presentan frecuentemente [lacuna] como fosfatidilcolinas (PC). Como ejemplos de lecitinas naturales que pueden ser mencionadas son las cefalinas, que también se conocen como ácidos fosfatídicos y representan derivados de ácidos 1,2-diacil-sn-glicerol-3-fosfórico. Por el contrario, por fosfolípidos usualmente se entiende que son mono y, preferentemente, diésteres de ácido fosfórico con glicerol (fosfatos de glicerol), que generalmente se considera que son grasas. Además, también son adecuadas esfingosinas y esfingolípidos.

Ejemplos de ceras nacaradas adecuadas son: alquilen glicol ésteres, específicamente diestearato de etilenglicol; alcanolamidas de ácidos grasos, específicamente dietanolamida de ácido graso de coco; glicéridos parciales, específicamente monoglicérido de ácido esteárico; ésteres de ácidos carboxílicos polibásico, opcionalmente ácidos carboxílicos hidroxisustituidos con alcoholes grasos que tienen de 6 a 22 átomos de carbono, especialmente ésteres de cadena larga de ácido tartárico; sustancias grasas, por ejemplo alcoholes grasos, cetonas grasas, aldehídos grasos, éteres grasos y carbonatos grasos, que tienen un total de al menos 24 átomos de carbono, específicamente laurona y diestearil éter; ácidos grasos, tales como ácido esteárico, ácido hidroxisteárico o ácido behénico, productos de apertura del anillo de epóxidos de olefina que tienen de 12 a 22 átomos de carbono con alcoholes grasos que tienen de 12 a 22 átomos de carbono y / o polioles que tienen de 2 a 15 átomos de carbono y de 2 a 10 grupos hidroxilo, y mezclas de los mismos.

Agentes que dan cuerpo y espesantes que pueden usarse se describen en el siguiente texto. Agentes adecuados que dan cuerpo son principalmente alcoholes grasos o alcoholes grasos hidroxilados que tienen de 12 a 22, y preferiblemente de 16 a 18, átomos de carbono, y también glicéridos parciales, ácidos grasos o hidroxil ácidos grasos. Se da preferencia a una combinación de estas sustancias con oligoglucósidos de alquilo y / o N-metilglucamidas de ácido graso de idéntica longitud de cadena y / o poli-12-hidroxisteáratos de poliglicerol. Espesantes adecuados son, por ejemplo, grados de Aerosil (ácidos silícicos hidrofílicos), polisacáridos, en particular goma xantana, guar-guar, agar agar, alginatos y Tilosas, carboximetilcelulosa e hidroxietilcelulosa, y también mono y diésteres de polietilén glicol de peso molecular relativamente alto de ácidos grasos, poliácridatos (por ejemplo, Carbopols® y grados de Pemulen de Goodrich; Synthalens® de Sigma; grados de Keltrol de Kelco; grados de Sepigel de Seppic; grados de Salcare de Allied Colloids), poliácridamidas, polímeros, alcohol polivinílico y polivinilpirrolidona, surfactantes, por ejemplo, glicéridos de ácidos grasos etoxilados, ésteres de ácidos grasos con polioles como por ejemplo pentaeritritol o trimetilolpropano, etoxilatos de alcoholes grasos que tienen una distribución estrecha de homólogos o oligoglucósidos de alquilo, y electrolitos tales como cloruro de sodio y cloruro de amonio.

Agentes superengrasantes que se pueden utilizar son, por ejemplo, lanolina y lecitina, y derivados lanolina y lecitina polietoxilados o acilados, ésteres de ácidos grasos de polioliol, monoglicéridos y alcanolamidas de ácidos grasos, sirviendo estos últimos también como estabilizadores de espuma.

Estabilizadores que pueden ser usados son sales metálicas de ácidos grasos, por ejemplo estearato o ricinoleato de magnesio, aluminio y / o cinc.

Los polímeros que se pueden utilizar se describen en el siguiente texto. Polímeros catiónicos adecuados son, por ejemplo, derivados de celulosa catiónicos, por ejemplo, una hidroxietilcelulosa cuaternizada que puede ser obtenida bajo el nombre de Polymer JR 400® de Amerchol, almidón catiónico, copolímeros de sales de dialilamonio y acril amidas, polímeros de vinilpirrolidona-vinilimidazol cuaternizados, por ejemplo Luviquat® (BASF), productos de condensación de poliglicoles y aminas, polipéptidos de colágeno cuaternizados, por ejemplo colágeno hidrolizado de laurildimonio hidroxipropilo (Lamequat® L / Grünau), polipéptidos de trigo cuaternizados, polietilenimina, polímeros catiónicos de silicona, por ejemplo amodimeticonas, copolímeros de ácido adípico y dimetil amino hidroxipropil dietilén triamina-(Cartaretins® / Sandoz), copolímeros de ácido acrílico con cloruro de dimetil dialilamonio (Merquat® 550 / Chemviron), poliaminopoliamidas y polímeros entrecruzados solubles en agua de los mismos, derivados catiónicos de quitina, por ejemplo quitosano cuaternizado, opcionalmente en dispersión microcristalina, productos de condensación de dihaloalquilos, para ejemplo dibromobutano con bisdialquilaminas, por ejemplo bis-dimetilamino-1, 3-propano, goma guar catiónica, por ejemplo Jaguar® CBS, Jaguar® C-17, Jaguar® C-16 de Celanese, polímeros cuaternizados de sal de amonio, por ejemplo Mirapol® A-15, Mirapol® AD-1, Mirapol® AZ-1 de Miranol.

Los polímeros adecuados aniónicos, zwitteriónicos, anfóteros y no iónicos son, por ejemplo, copolímeros de acetato de vinilo - ácido crotónico, copolímeros de vinilpirrolidona - acrilato de vinilo, copolímeros de acetato de vinilo - maleato de butilo - acrilato de isobornilo, copolímeros de metil vinil éter - anhídrido maleico y ésteres de los mismos,

ácidos poliacrílicos no entrecruzados y ácidos poliacrílicos entrecruzados con polioles, copolímeros de cloruro de acrilamido propil trimetil amonio - acrilato, copolímeros de octilacrilamida - metacrilato de metilo - metacrilato de tert-butil aminoetil - metacrilato de 2-hidroxiopropilo, polivinilpirrolidona, copolímeros de vinilpirrolidona - acetato de vinilo, terpolímeros de vinilpirrolidona - metacrilato de dimetilaminoetilo - vinilcaprolactama, y éteres de celulosa
5 opcionalmente sometidos a derivación y siliconas.

Compuestos de silicona adecuados son, por ejemplo, dimetilpolisiloxanos, metilfenilpolisiloxanos, siliconas cíclicas, y compuestos de silicona modificados con amino, ácido graso, alcohol, poliéter, epoxi, flúor, glicósido y/o alquilo, que pueden ser ya sea líquidos o en forma de resina a temperatura ambiente. También son adecuadas las simeticonas, que son mezclas de dimeticonas con una longitud media de cadena de 200 a 300 unidades de dimetilsiloxano y silicatos hidrogenados.
10

Desodorantes y agentes antimicrobianos que se pueden utilizar se describen en el siguiente texto. Los desodorantes cosméticos contrarrestan, enmascaran o eliminan los olores corporales. Los olores corporales surgen como resultado del efecto de bacterias de la piel sobre la transpiración apocrina, con la formación de productos de degradación que tienen un olor desagradable. Por consiguiente, los desodorantes incluyen ingredientes activos que actúan como agentes antimicrobianos, inhibidores enzimáticos, absorbentes de olor o agentes que enmascaran el olor. Agentes antimicrobianos adecuados son, en principio, todas las sustancias eficaces contra las bacterias Gram positivas, por ejemplo ácido 4-hidroxi benzoico y sus sales y ésteres, N-(4-clorofenil)-N'-(3,4-diclorofenil)urea, 2,4,4'-tricloro-2'-hidroxidifenil éter (triclosan), 4-cloro-3,5-dimetilfenol, 2,2'-metilen-bis (6-bromo-4-clorofenol), 3-metil-4-(1-metiletil)fenol, 2-bencil-4-clorofenol, 3-(4-clorofenoxi)-1,2-propanodiol, 3-yodo-2-propinil butilcarbamato, clorohexidina, 3,4,4'-triclorocarbanilida (TTC), fragancias antibacterianas, timol, aceite de tomillo, eugenol, aceite de clavo, mentol, aceite de menta, farnesol, fenoxietanol, glicerol monocaprato, glicerol monocaprilato, glicerol monolaurato (GML), diglicerol monocaprato (DMC), N-alquilamidas de ácido salicílico, por ejemplo, n-octilsalicilamida o n-decilsalicilamida.
15
20

Inhibidores adecuados de enzimas son, por ejemplo, inhibidores de la esterasa. Estos son preferentemente citratos de trialquilo, tales como citrato de trimetilo, citrato de tripropilo, citrato de triisopropilo, citrato de tributilo y, en particular, citrato de trietilo (Hydagen® CAT). Las sustancias inhiben la actividad de la enzima, reduciendo de este modo la formación de olor. Otras sustancias que son inhibidores adecuados de esterasa son sulfatos o fosfatos de esteroles, por ejemplo sulfato o fosfato de lanosterol, colesterol, campesterol, estigmasterol y sitosterol, ácidos dicarboxílicos y ésteres de los mismos, por ejemplo ácido glutárico, glutarato de monoetilo, glutarato de dietilo, ácido adípico, adipato de monoetilo, adipato de dietilo, ácido malónico y malonato de dietilo, ácidos hidroxycarboxílicos y ésteres de los mismos, por ejemplo, ácido cítrico, ácido málico, ácido tartárico o tartrato de dietilo, y glicinato de cinc.
25
30

Los absorbentes de olor adecuados son sustancias que son capaces de absorber y retener gran parte de los compuestos formadores del olor. Ellos reducen la presión parcial de los componentes individuales, reduciendo así también su velocidad de difusión. Es importante que en este proceso los perfumes permanezcan inalterados. Los absorbentes de olor no son efectivos contra las bacterias. Ellos incluyen, por ejemplo, como constituyente principal, una sal compleja de cinc de ácido ricinoleico o fragancias específicas, en gran medida de olor neutro, que son conocidas por la persona capacitada en la técnica como "fijadores", por ejemplo extractos de ládano o estoraque o ciertos derivados de ácido abiético. Los agentes enmascaradores de olor son fragancias o aceites perfumados, que, además de su función como agentes enmascaradores del olor, dan a los desodorantes su respectiva nota de olor. Aceites perfumados que se pueden mencionar son, por ejemplo, mezclas de fragancias naturales y sintéticas. Fragancias naturales son extractos de flores, tallos y hojas, frutos, cáscaras de frutas, raíces, maderas, hierbas y pastos, agujas y ramas, y resinas y bálsamos. También son adecuadas las materias primas de origen animal, por ejemplo algalia y castoreo. Compuestos típicos de fragancia sintética son productos del tipo de los ésteres, éteres, aldehídos, cetonas, alcoholes e hidrocarburos. Los compuestos de fragancia del tipo de los ésteres son, por ejemplo, acetato de bencilo, acetato de p-tert-butilciclohexilo, acetato de linalilo, acetato de feniletilo, benzoato de linalilo, formiato de bencilo, ciclohexil propionato de alilo, propionato de estiralilo y salicilato de bencilo. Los éteres incluyen, por ejemplo, bencil etil éter, y los aldehídos incluyen, por ejemplo, los alcanales lineales que tienen 8 a 18 átomos de carbono, citral, citronelal, citroneliloxiacetaldehído, aldehído ciclamen, hidroxicitronelal, lilial y bourgeonal, las cetonas incluyen, por ejemplo, las iononas y metil cedril cetona, los alcoholes incluyen anetol, citronelol, eugenol, isoeugenol, geraniol, linalol, alcohol feniletílico y terpineol, y los hidrocarburos incluyen principalmente los terpenos y bálsamos. Se da preferencia, sin embargo, al uso de mezclas de diferentes fragancias que juntas producen una nota de fragancia placentera. Los aceites etéreos de volatilidad relativamente baja, que se utilizan principalmente como componentes aromáticos, también son adecuados como aceites perfumados, por ejemplo aceite de salvia, aceite de manzanilla, aceite de clavo, aceite de toronjil, aceite de menta, aceite de hojas de canela, aceite de flores de tilo, aceite de bayas de enebro, aceite de vetiver, aceite de árbol de incienso, aceite de gálibano, el aceite de ládano y aceite de lavandina. Se da preferencia al uso de aceite de bergamota, dihidromircenol, lilial, liral, citronelol, alcohol feniletílico, α -hexilcinamaldehído, geraniol, bencilacetona, aldehído ciclamen, linalol, boisambrene forte, ambroxano, indol, hediona, sandelice, aceite de limón, aceite de mandarina, aceite de naranja, alil amil glicolato, ciclovertal, aceite de lavandina, aceite de salvia, β -damascona, aceite de geranio Borbón, salicilato de ciclohexilo, Vertofix coeur, iso-E-super, Fixolide NP, Evernyl, Iraldeina gamma, ácido fenilacético, acetato de geraniol, acetato de
35
40
45
50
55
60

bencilo, óxido de rosa, romilato, irotilo y floramato solos o en mezclas.

5 Los antitranspirantes reducen la formación de sudor influyendo en la actividad de las glándulas sudoríparas ecginas, contrarrestando así la humedad de las axilas y el olor corporal. Las formulaciones acuosas o anhidras de antitranspirantes típicamente comprenden uno o más de los siguientes ingredientes: ingredientes astringentes activos, componentes de aceites, emulsionantes no iónicos, coemulsionantes, agentes que dan cuerpo, auxiliares, por ejemplo espesantes o agentes formadores de complejos, y / o disolventes no acuosos, por ejemplo etanol, propilenglicol y / o glicerol.

10 Ingredientes activos antitranspirantes astringentes adecuados son principalmente sales de aluminio, circonio o de cinc. Tales ingredientes activos antihidróxicos apropiados son, por ejemplo, cloruro de aluminio, clorhidrato de aluminio, diclorhidrato de aluminio, sesquiclorohidrato de aluminio y sus compuestos complejos, por ejemplo con 1,2-propilén glicol, hidroxialantoinato de aluminio, tartrato de cloruro de aluminio, triclorohidrato de aluminio y circonio, tetraclorohidrato de aluminio y circonio, pentaclorohidrato de aluminio y circonio y compuestos complejos de los mismos, por ejemplo, con aminoácidos, tales como glicina. Además, pueden estar presentes auxiliares habituales solubles en aceite y solubles en agua en antitranspirantes en cantidades relativamente pequeñas. Tales auxiliares solubles en aceite pueden, por ejemplo, ser antiinflamatorios, aceites etéreos protectores de la piel o perfumados, ingredientes activos sintéticos protectores de la piel y / o aceites perfumados solubles en aceite.

20 Aditivos habituales solubles en agua son, por ejemplo, conservantes, fragancias solubles en agua, reguladores de pH, por ejemplo mezclas amortiguadoras, agentes espesantes solubles en agua, por ejemplo, polímeros naturales o sintéticos solubles en agua, por ejemplo goma xantana, hidroxietilcelulosa, polivinilpirrolidona u óxidos de polietileno de peso molecular alto.

Los formadores de película que se pueden utilizar se describen en el siguiente texto. Los formadores de película habituales son, por ejemplo, quitosano, quitosano microcristalino, quitosano cuaternizado, polivinilpirrolidona, copolímeros de vinilpirrolidona - acetato de vinilo, polímeros de la serie del ácido acrílico, derivados cuaternarios de celulosa, colágeno, ácido hialurónico y sales de los mismos, y compuestos similares.

25 Ingredientes activos anticaspa adecuados son piroctona olamina (sal de 1-hidroxi-4-metil-6 - (2,4, 4-trimetilpentil) -2 - (1H)-piridinona monoetanolamina), Baypival® (climbazol), Ketoconazole®, (4-acetil-1-{4 - [2 - (2,4-diclorofenil) r-2-(H-imidazol-1-ilmetil)-1,3-dioxylan-c-4-ilmetoxifenil] piperazina, ketoconazol, elubiol, disulfuro de selenio, azufre coloidal, monooleato de sorbitán de polietilén glicol azufre, ricinol polietoxilato de azufre, destilados de alquitrán de azufre, ácido salicílico (o en combinación con hexaclorofeno), sal sódica sulfosuccinato de monoetanolamida del ácido undecilénico, Lamepon® UD (condensado de ácido undecilénico de proteína), piritona de cinc , piritona de aluminio y piritona / dipiritona de sulfato de magnesio.

Los agentes de hinchamiento para fases acuosas pueden servir montmorillonitas, sustancias minerales de arcilla, Pemulen y grados de Carbopol modificados con alquilo (Goodrich).

Repelentes de insectos adecuados son N,N-dietil-m-toluamida, 1,2-pentanodiol o etil butilacetilaminopropionato.

35 Para mejorar el comportamiento de flujo, se pueden usar hidrótrópos, por ejemplo etanol, alcohol isopropílico, o polioles. Los polioles que son adecuados aquí preferiblemente tienen 2 a 15 átomos de carbono y al menos dos grupos hidroxilo. Los polioles también pueden contener otros grupos funcionales, en particular grupos amino, o estar modificados con nitrógeno. Ejemplos típicos son:

- glicerol;
- 40 • glicoles de alquileo, por ejemplo, etilén glicol, dietilén glicol, propilén glicol, butilén glicol, hexilén glicol, y polietilén glicoles con un peso molecular promedio de 100 a 1 000 Daltons;
- mezclas de oligoglicerol de grado técnico con un grado de auto-condensación de 1,5 a 10, por ejemplo, mezclas de diglicerol de grado técnico con un contenido de diglicerol de 40 a 50% en peso;
- compuestos metilol, tales como trimetiloletano, trimetilolpropano, trimetilolbutano, pentaeritritol y dipentaeritritol;
- 45 • glucósidos de alquilo inferior, en particular aquellos con 1 a 8 átomos de carbono en el radical alquilo, por ejemplo metil y butil glucósido;
- alcoholes de azúcar con 5 a 12 átomos de carbono, por ejemplo sorbitol o manitol;

- azúcares con 5 a 12 átomos de carbono, por ejemplo glucosa o sacarosa;
- amino azúcares, por ejemplo glucamina;
- dialcohol aminas, tales como dietanolamina o 2-amino-1,3-propanodiol.

5 Los conservantes adecuados son, por ejemplo, fenoxietanol, solución de formaldehído, parabenos, pentanodiol o ácido sórbico, y las otras clases de sustancias enlistadas en el Anexo 6, Parte A y B de la Directiva sobre Cosméticos.

10 Los aceites perfumados que pueden ser usados son preferiblemente mezclas de fragancias naturales y sintéticas. Fragancias naturales son extractos de flores (lirio, lavanda, rosa, jazmín, neroli, ylang-ylang), tallos y hojas (geranio, pachulí, petit grain), frutos (anís, cilantro, comino, enebro), cáscaras de frutas (bergamota, limón, naranja), raíces (maza, angélica, apio, cardamomo, costus, iris, cálamo), maderas (madera de pino, sándalo, madera de guayaco, cedro, palo de rosa), hierbas y pastos (estragón, citronela, salvia, tomillo), agujas y ramas (píceas, abeto, pino, pino enano), resinas y bálsamos (gálbano, elemí, benjuí, mirra, olíbano, opopónax). También son adecuadas las materias primas de origen animal, por ejemplo algalia y castóreo. Compuestos típicos sintéticos aromatizantes son productos del tipo de los ésteres, éteres, aldehídos, cetonas, alcoholes e hidrocarburos. Los compuestos aromatizantes del tipo de los ésteres son, por ejemplo, acetato de bencilo, isobutirato de fenoxietilo, acetato de p-tert-butil ciclohexilo, acetato de linalilo, acetato de dimetilbencilcarbinilo, acetato de feniletilo, benzoato de linalilo, formiato de bencilo, glicinato de etilmetilfenilo, ciclohexilpropionato de alilo, propionato de estiralilo y salicilato de bencilo. Los éteres incluyen, por ejemplo, bencil etil éter, los aldehídos incluyen, por ejemplo, los alcanales lineales que tienen 8 a 18 átomos de carbono, citral, citronelal, citroneliloxiacetaldehído, aldehído ciclamen, hidroxicitronelal, lillal y bourgeonal, y las cetonas incluyen, por ejemplo, las iononas, α -isometilionona y metil cedril cetona, los alcoholes incluyen anetol, citronelol, eugenol, isoeugenol, geraniol, linalol, alcohol feniletílico y terpineol, y los hidrocarburos incluyen principalmente los terpenos y bálsamos. Se prefieren, sin embargo, la posibilidad de utilizar mezclas de diferentes fragancias que juntas producen una nota de olor agradable. Los aceites esenciales de volatilidad relativamente baja, que se utilizan principalmente como componentes aromáticos, también son adecuados como aceites perfumados, por ejemplo aceite de salvia, aceite de manzanilla, aceite de clavo, aceite de toronjil, esencia de menta, esencia de hojas de canela, esencia de flores de tilo, esencia de bayas de enebro, aceite de vetiver, aceite de árbol de incienso, aceite de gálbano, aceite de labolanum y esencia de lavanda. Se da preferencia al uso de aceite de bergamota, dihidromircenol, lillal, liral, citronelol, alcohol feniletílico, α -hexilcinamalaldehído, geraniol, bencilacetona, aldehído ciclamen, linalol, boisambrene forte, ambroxan, indol, hediona, sandelice, aceite de limón, aceite de mandarina, aceite de naranja, alil amil glicolato, ciclovertal, aceite de lavandina, esencia de salvia, β -damascona, aceite de geranio Bourbon, salicilato de ciclohexilo, Vertofix coeur, iso-E-super, Fixolide NP, Evernyl, Iraldeina gamma, ácido fenilacético, acetato de geraniol, acetato de bencilo, óxido de rosa, romilato, irotilo y floramato solos o en mezclas.

Los colorantes que pueden ser utilizados son las sustancias que son apropiadas y permitidas para fines cosméticos.

35 Estos colorantes se emplean normalmente en concentraciones de 0,001 a 0. 1% en peso, con base en la mezcla total.

Ejemplos

% (p / v) significa "% en peso por volumen", 1% (p / v) significa 1 g por 100 ml.

Ejemplo 1: Extracto en agua caliente

40 Se trituraron 200 g de semillas secas de la planta Buchholzia coriacea en una trituradora de cuchillas. A continuación, se las introdujo en un reactor de vidrio que contenía 2 litros de agua destilada (proporción de materia prima con respecto al disolvente = 1 a 10). La extracción se realizó bajo agitación durante una hora a una temperatura de 80 a 85° C. A continuación, se enfrió la mezcla a temperatura ambiente (20° C). Se separaron el líquido y la fracción sólida por centrifugación a 5000 g durante 15 min y filtración posterior a través de filtros de profundidad (0,45 μ m). Se secó el extracto de color amarillo mediante secado por atomización. El rendimiento con base en las semillas extraídas fue del 13,6%.

Ejemplo 2: extracto en agua a temperatura ambiente

50 Se trituraron 200 g de semillas secas de la planta Buchholzia coriacea en una trituradora de cuchillas. A continuación, se las introdujo en un reactor de vidrio que contenía 2 litros de agua destilada (proporción de materia prima con respecto al disolvente = 1 a 10). Opcionalmente, la suspensión puede ser tratada con ultrasonido para acelerar la extracción (condiciones: Tiempo: 10 minutos, pulso: 5 segundos, el tiempo de latencia entre 2 pulsaciones: 9,9 segundos, amplitud: 100%). Se extrajo la suspensión con agitación durante una hora a temperatura

ambiente (25° C). Se separaron el líquido y la fracción sólida por centrifugación a 5000 g durante 15 min y filtración posterior a través de filtros de profundidad (0,45 µm). El filtrado era de color amarillo. Se secó el extracto de color amarillo mediante liofilización o secado por atomización. El rendimiento con base en las semillas extraídas fue del 8,9 a 14,5%, dependiendo del lote de materia prima utilizada.

5 **Ejemplo 3:** adición de maltodextrina

Se añadió maltodextrina (50% en peso) a la solución del ejemplo 3 antes del secado por atomización.

Ejemplo 4: Extracción con una mezcla de etanol y agua (70% en volumen de etanol)

10 En un reactor de vidrio se combinaron 2 litros de etanol en agua (70%) y 200 g de semillas trituradas de la planta *Buchholzia coriacea*. La extracción se realizó con agitación durante 1 hora bajo reflujo. A continuación, se enfrió la mezcla a temperatura ambiente. Se separaron el líquido y la fracción sólida por filtración a través de filtros de profundidad (5 µm). Se enjuagó el residuo insoluble con 200 ml de etanol (70% en agua). Se añadieron los dos filtrados y se filtró a través de un filtro de 0,45 µm. Se llevó a cabo la concentración del líquido resultante al vacío a 30° C. Luego fue liofilizado. El rendimiento del extracto fue del 7,4 al 8,1% con relación a las semillas trituradas dependiendo del lote de materia prima utilizada.

15 **Ejemplo 5:** Efecto revitalizante y regenerador de los extractos de acuerdo con los ejemplos 1 a 3

Propósito y Principio del Ejemplo 5:

El propósito de estas pruebas es evaluar la actividad de revitalización y regeneración de los extractos de plantas sobre los fibroblastos humanos cultivados in vitro.

Método del Ejemplo 5:

20 El ensayo de eficacia de crecimiento se llevó a cabo sobre fibroblastos humanos para evaluar actividades tales como la regeneración y el factor de crecimiento. El ensayo de eficacia de supervivencia se llevó a cabo sobre fibroblastos humanos para evaluar la actividad de regeneración y de revitalización.

El número de células y la viabilidad de las células se determinó mediante el registro de los siguientes parámetros:

- 25 • Se evaluaron los niveles de proteína de acuerdo con el método de Bradford (Bradford: Un método rápido y sensible para la cuantificación de cantidades de microgramos de proteína utilizando el principio de enlazamiento proteína-colorante, *Analytical Biochemistry*, volumen 72, páginas 248 a 254, 1976)
- 30 • El glutatión (GSH) es un péptido producido por las células para protegerlas contra el estrés oxidativo o contra ciertos contaminantes como el mercurio o el plomo. Los tres aminoácidos involucrados en la forma reducida de GSH están enlazados mediante enzimas citoplasmáticas específicas, que utilizan ATP (trifosfato de adenosina). Se evaluó el nivel de GSH por medio del método de Hissin (Hissin P. J., Hilf R.: Un método fluorométrico para la determinación de glutatión oxidado y reducido en tejidos, *Analytical Biochemistry*, 1976, volumen 74, páginas 214 - 226)
- 35 • Se evaluaron los niveles de ADN con una sonda fluorescente (Hoechst 33258) (Desaulniers D., Leingartner K., Zacharewski T. y W. G. Foster W. G.: Optimización de un ensayo de proliferación de células MCF7-E3 y efectos de contaminantes ambientales y productos químicos industriales, 1998, *Toxic in vitro*, volumen 12 número 4, páginas 409 a 422).
- 40 • ATP (trifosfato de adenosina) es un compuesto rico en energía y producido principalmente en las mitocondrias. Las células necesitan ATP para la actividad de muchas enzimas que controlan el citoesqueleto, los canales iónicos, la entrada de nutrientes, y una gran cantidad de otros procesos biológicos (Vasseur, P., Aerts C: Valoración de la citotoxicidad mediante la medición del ATP, *Journal Français Hydrologie*, 1981, volumen 9, páginas 149 - 156).

Los resultados se calcularon en relación con un rango estándar y en porcentaje frente al control y, finalmente, expresados como la media de típicamente 2 o 3 ensayos, llevados a cabo por triplicado.

Resultados: Actividad sobre el crecimiento de los fibroblastos humanos cultivados in vitro

ES 2 422 423 T3

Producto	Lote	Dosis en % (p/v)	Nivel de proteínas
Control		-	100
Extracto de acuerdo con el ejemplo 1	/	0,1	120
Extractos de acuerdo con el ejemplo 2	A	0,3	136
	B	0,1	129
	C	0,1	131
Extracto de acuerdo con el ejemplo 3 (50 % en peso de maltodextrina)	/	0,03	123
Extracto de acuerdo con el ejemplo 4	A	0,1	148
	B	0,1	130
	C	0,1	121
	D	0,03	115

Resultados: Actividad sobre el metabolismo de los fibroblastos humanos cultivados in vitro

Producto	Lote	Dosis en % (p/v)	Nivel de ATP	Nivel de proteína	GSH / nivel de proteína	Nivel de ADN	
Control		-	100	100	100	100	
Suero de ternera fetal		1	153	148	103	125	
Extracto de acuerdo con el ejemplo 1	/	0,1	103	116	122	117	
		0,3	154	125	147	131	
Extractos de acuerdo con el ejemplo 2	A	0,1	186	141	126	130	
		0,3	186	170	114	164	
	B	0,03	126	129	123	109	
		0,1	138	124	144	117	
	C	0,3	156	133	202	123	
		0,1	177	165	117	152	
	D	0,3	178	197	124	165	
		0,1	122	123	151	106	
			0,3	111	115	142	93

(continuación)

Extracto de acuerdo con el ejemplo 3 (50 % en peso de maltodextrina)	/	0,03	126	133	129	109
		0,1	122	135	128	111
Extractos de acuerdo con el ejemplo 4	A	0,03	101	109	100	100
		0,1	122	120	111	118
		0,3	173	150	146	155
	B	0,03	90	110	109	99
		0,1	120	134	144	132
		0,3	132	132	145	118
	C	0,1	136	136	162	128
		0,3	161	162	184	146
	D	0,03	98	103	147	103
		0,1	113	112	172	121
		0,3	125	107	193	120

Conclusiones del ejemplo 5:

- 5
- Los extractos no han mostrado ningún efecto tóxico sobre los fibroblastos humanos cultivados 0,25 - 0,3% (p / v).
 - Los extractos con 0,1% (p / v) han mejorado claramente el crecimiento y el metabolismo de los fibroblastos humanos cultivados in vitro.
 - Por lo tanto los extractos han presentado un buen potencial como ingredientes contra el envejecimiento, rejuvenecimiento y revitalización para aplicaciones cosméticas.

10 **Ejemplo 6:** Inhibición del efecto de los rayos UVA sobre fibroblastos humanos

Propósito del experimento: Determinación del potencial de un ingrediente probado para reducir los efectos negativos de la radiación UV-A sobre la tasa de supervivencia de fibroblastos humanos.

Protocolo del experimento:

- Siembra de los fibroblastos humanos en un medio de crecimiento
- 15
- incubación durante 3 días a 37° C, CO₂ = 5% (atmósfera: dióxido de carbono al 5% en aire)
 - Cambio del medio de cultivo por un medio con un rango de concentración de los ingredientes que van a ser evaluados
 - Incubación durante 2 días a 37° C, CO₂ = 5%
 - Cambio del medio con ingredientes por una solución salina balanceada e irradiación UV-A (20 J/cm²)
- 20
- Registro de los niveles de MDA liberado por espectro-fluorometría. (MDA (malonaldehído) es un producto de la degradación oxidativa de los lípidos de las membranas celulares)

ES 2 422 423 T3

- Registro de proteínas intracelulares por el método de Bradford

Resultados en % contra el control (promedio de 2 ensayos por triplicado):

	Dosis (% p/v)	Tasa de MDA liberado	Proteínas intracelulares
Control	0	0	100
UV-A 20 J/cm ²	0	100	99
Vitamina E + UV-A	0,0003	25	103
Extracto de acuerdo con el ejemplo 2 (lote E)	0,1	61	118
+ UV-A	0,3	45	153

La irradiación UV-A ha provocado una fuerte liberación de MDA en fibroblastos humanos. La vitamina E ha disminuido fuertemente la tasa de MDA liberado de los fibroblastos irradiados con UV-A.

El extracto de Buchholzia ha mostrado un buen potencial para proteger a los fibroblastos humanos de la toxicidad por los UVA

Ejemplo 7: Inhibición del efecto de los rayos UVB sobre los queratinocitos humanos

- 5 Propósito del experimento: Determinación del potencial del ingrediente analizado para reducir los efectos negativos de la radiación UV-B sobre la tasa de supervivencia de los queratinocitos humanos.

10 Es bien sabido que la radiación UV-B induce una inflamación cutánea por la estimulación de enzimas tales como la fosfolipasa A2 (PLA2). Esta enzima cataliza la liberación de ácido araquidónico, que es un precursor de mediadores de la inflamación, como la prostaglandina PGE2. Además, este estrés de la membrana resulta en la liberación de una enzima citoplasmática: lactato deshidrogenasa (LDH).

Protocolo del experimento:

- Siembra de queratinocitos humanos en un medio de crecimiento
- incubación durante 3 días a 37 ° C, CO₂ = 5% (atmósfera: dióxido de carbono al 5% en aire)
- 15 • Cambio del medio de crecimiento por una solución salina balanceada con un rango de concentración de ingredientes que van a ser evaluados
- Irradiación de queratinocitos por radiación UV-B: 30 mJ/cm²
- Incubación durante 1 día a 37 ° C, CO₂ = 5%
- Registro del número de células mediante la medición del ADN con una sonda fluorescente
- Registro del nivel de LDH liberado (por una reacción enzimática) y el PGE2 liberado (por el método de ELISA)

20 Resultados en% contra el control (promedio de 2 ensayos por triplicado):

	Dosis (% p/v)	Número de células	Nivel de LDH liberada	Nivel de PGE2 liberado
Control	0	100	0	0

(continuación)

	Dosis (% p/v)	Número de células	Nivel de LDH liberada	Nivel de PGE2 liberado
UV-B 30 mJ/cm ²	0	15	100	100
Aspirina [®] + UV-B	0,03	59	8	0
Extracto de acuerdo con el ejemplo 2 (lote E) + UV-B	0,1	24	53	45
	0,3	27	36	26

La irradiación UV-B ha inducido un fuerte aumento del nivel de LDH y PGE2 liberados y una disminución de alrededor del 85% del número de células. La aspirina ha reducido considerablemente el nivel de LDH y PGE2 liberados y aumentó considerablemente el nivel del número de células de queratinocitos irradiados con UV-B.

El extracto de Buchholzia ha mostrado un buen potencial para proteger a los queratinocitos humanos de los efectos de UV-B.

Ejemplo 8: Inhibición de la síntesis de melanina

- 5 Propósito del experimento: evaluar el potencial de los compuestos para reducir la síntesis de melanina; los compuestos se probaron en un cultivo celular de melanocitos llamado B16.

Protocolo del ensayo de eficacia en melanocitos B16:

- Siembra de melanocitos en el medio de cultivo
 - incubación durante 3 días a 37 ° C, CO₂ = 5% (atmósfera: dióxido de carbono al 5% en aire)
- 10
- Cambio del medio de cultivo por un medio con un rango de concentración de ingredientes que van a ser evaluados
 - Incubación durante 3 días a 37 ° C, CO₂ = 5% (atmósfera: dióxido de carbono al 5% en aire)
 - Registro de los niveles celulares de proteína por el método de Bradford
 - Registro de melanina mediante un método espectrofotométrico (OD a 475 nm)
- 15 Resultados en % contra el control (promedio de 2 ensayos por triplicado):

	Dosis (% p/v)	Tasa de proteínas celulares	Tasa de melanina
Control	0	100	100
Ácido kójico	0,03	117	34
Extracto de acuerdo con el ejemplo 2 (lote E)	0,03	100	86
	0,1	109	61

El ácido kójico redujo fuertemente la tasa de melanina liberada de melanocitos B16 tratados. El extracto de Buchholzia ha mostrado una inhibición diferente de la síntesis de melanina.

REIVINDICACIONES

1. Una composición que comprende
 - a) un extracto de las semillas de la planta *Buchholzia coriacea* y
 - b) auxiliares y / o aditivos, que son comunes para propósitos cosméticos.
- 5 2. La composición de acuerdo con la reivindicación 1, en donde los auxiliares y / o aditivos que son comunes para fines cosméticos se seleccionan del grupo que consiste de cuerpos oleosos, surfactantes, emulsionantes, grasas, ceras, ceras nacaradas, agentes que dan cuerpo, espesantes, agentes superengrasantes, estabilizantes, polímeros, compuestos de silicona, lecitinas, fosfolípidos, ingredientes activos biogénicos, desodorantes, agentes antimicrobianos, antitranspirantes, formadores de película,
 - 10 agentes anticaspa, agentes de hinchamiento, repelentes de insectos, hidrótrofos, solubilizantes, conservantes, aceites perfumados y colorantes.
3. La composición de acuerdo con la reivindicación 1 o 2, en donde la concentración del extracto en la composición es de 0,001% en peso a 25% en peso.
- 15 4. La composición de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, en donde el extracto se puede obtener por medio de
 - a) la extracción de las semillas de la planta *Buchholzia coriacea* o con un disolvente seleccionado del grupo que consiste de agua, un alcohol y mezclas de los mismos de manera que se obtiene una solución del extracto en el disolvente, y
 - b) la remoción del disolvente de esta solución, de manera que se obtiene el extracto.
- 20 5. El uso de un extracto de las semillas de la planta *Buchholzia coriacea* o de la composición de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4 para el tratamiento cosmético del cuerpo humano.
6. El uso de acuerdo con la reivindicación 5, en el que el tratamiento cosmético comprende un efecto anti-envejecimiento y / o antiarrugas o la promoción del crecimiento del cabello o el retraso de la pérdida del cabello.
- 25 7. El uso de acuerdo con la reivindicación 5, en el que el tratamiento cosmético comprende un efecto inhibidor sobre la síntesis de melanina o un efecto blanqueador de la piel.
8. El uso de un extracto de las semillas de la planta *Buchholzia coriacea* para la producción de una composición cosmética, preferentemente para la producción de una composición de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4.
- 30 9. Un extracto de las semillas de la planta *Buchholzia coriacea* para uso como un medicamento para el tratamiento de la inflamación de la piel o para el tratamiento de la rosácea.