

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 421 380**

51 Int. Cl.:

A61K 8/20 (2006.01)

A61K 8/34 (2006.01)

A61K 8/86 (2006.01)

A61Q 17/00 (2006.01)

A61Q 19/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **15.05.2002 E 09004241 (7)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **17.04.2013 EP 2090283**

54 Título: **Utilización de electrolitos para reforzar la función barrera de la piel**

30 Prioridad:

16.05.2001 DE 10123771

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

02.09.2013

73 Titular/es:

**BEIERSDORF AG (100.0%)
UNNASTRASSE 48
20245 HAMBURGO, DE**

72 Inventor/es:

**DÖRING, THOMAS, DR.;
SCHREINER, VOLKER, DR.;
SIEFKEN, WILFRIED;
SAUERMANN, GERHARD, DR. y
BIERGIESSER, HELGA**

74 Agente/Representante:

ISERN JARA, Jorge

ES 2 421 380 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

Utilización de electrolitos para reforzar la función barrera de la piel

La presente invención se refiere a la utilización de electrolitos para la fabricación de preparados cosméticos o dermatológicos para el tratamiento y la prevención de la piel seca así como a la utilización de electrolitos para la fabricación de preparados cosméticos y dermatológicos para el tratamiento y la prevención de la piel seca y para reforzar la función barrera de la piel.

5 La piel es el órgano más grande del hombre. Entre sus múltiples funciones (por ejemplo, la regulación térmica y como órgano sensorial) la función de barrera, que evita que se seque la piel (y por tanto en definitiva todo el organismo), es probablemente la más importante. Al mismo tiempo, la piel actúa como dispositivo de protección ante la penetración y la absorción de sustancias procedentes del exterior. Esta función barrera es activada por la epidermis, que como capa externa constituye la propia envoltura protectora frente al exterior. Con aproximadamente una décima parte del grosor total es al mismo tiempo la capa más fina de la piel.

10 La epidermis es un tejido estratificado, en el cual la capa externa, la capa de la córnea (Stratum corneum), representa la parte significativa para la función barrera. Se desgasta en su contacto con el medio ambiente y por tanto se encuentra en un proceso de renovación constante, de manera que va desprendiendo pequeñas escamas y en su interior se reproduce el material lipídico y celular.

15 El modelo de piel de Elias admitido por el mundo de los profesionales (P.M.Elias, Structure and Function of the Stratum Corneum Permeability Barrier, Drug Dev Res. 13, 1988, 97-105) describe la capa córnea como un sistema de dos componentes, similar a un muro de ladrillos (modelo de mortero-ladrillos). En este modelo, las células de la córnea (corneocitos) equivalen a los ladrillos, la membrana lipídica agrupada de forma compleja en los espacios intercelulares equivale al mortero. Este sistema representa básicamente una barrera física contra las sustancias hidrófilas, pero debido a su estructura estrecha y de varias capas, solamente puede ser atravesada por las sustancias lipófilas. La estructura especial de la capa córnea protege por un lado la piel y por otro lado estabiliza su propia flexibilidad al enlazarse a una cantidad determinada de agua.

20 Las cargas mecánicas como las fuerzas de presión, de choque o de cizalladura también pueden ser absorbidas en una medida sorprendente por la propia capa córnea o bien por esta capa unida a las capas de la piel más profundas. Fuerzas mayores de presión o de cizalladura se transmitirán o bien circularán por el dentado de la epidermis con la dermis por las capas profundas de la piel.

25 La regulación del contenido en agua y humedad es una de las funciones más importantes de la membrana lipídica epidérmica. En general no solamente ejerce una función barrera contra las influencias químicas y físicas, sino que también mantiene unida la capa córnea.

30 Los lípidos de la capa córnea constan básicamente de ceramidas, ácidos grasos libres, colesterol así como sulfato de colesterol y se encuentran distribuidos por toda la capa córnea. La composición de estos lípidos tiene una importancia decisiva para la función intacta de la barrera epidérmica y por tanto para la permeabilidad del agua de la piel.

35 Incluso en una limpieza de la piel con ayuda de un simple baño de agua – sin adición de tensoactivos – inicialmente se produce una inflamación de la capa córnea de la piel. El grado de esta inflamación depende, entre otras cosas, de la duración del baño y de su temperatura. Al mismo tiempo se lavan las sustancias, como por ejemplo, los componentes de suciedad solubles en agua, pero también las sustancias propias de la piel, que son responsables de la capacidad de enlace al agua de la capa córnea. En cierto modo también se lavan las grasas de la piel debido a las sustancias tensoactivas propias de ella. Esto motiva, tras una inflamación inicial, un secado posterior de la piel, que puede verse claramente reforzado por los aditivos activos en el lavado.

40 En el caso de una piel sana estos procesos son en general irrelevantes puesto que los mecanismos de protección de la piel pueden compensar fácilmente esos ligeros trastornos de las capas cutáneas superiores. Pero en el caso de desviaciones no patológicas del estado normal, por ejemplo, por trastornos de desgaste condicionados al medio ambiente o bien irritaciones, trastornos ópticos, piel envejecida etc.. se altera el mecanismo protector en la superficie de la piel.

45 En el caso de una piel envejecida, por ejemplo, se ralentiza la renovación regenerativa, por lo que se reduce la capacidad de unión al agua de la capa córnea. Esta se volverá inflexible, seca y agrietada (piel "fisiológicamente" seca). La consecuencia es un trastorno barrera. La piel se mostrará sensible a las influencias ambientales como la invasión de microorganismos, toxinas y alérgenos. A consecuencia de ello pueden producirse reacciones cutáneas alérgicas o tóxicas.

En el caso de una piel patológicamente seca y sensible, existe un trastorno barrera a priori. Los lípidos intercelulares se forman de forma deficitaria o en una cantidad o composición insuficiente. La consecuencia es una elevada permeabilidad de la capa córnea y una protección no satisfactoria de la piel por pérdida de sustancias higroscópicas y de agua.

5 El efecto barrera de la piel puede ser cuantificado al determinar la pérdida de agua transepidérmica (TEWL - transepidermal water loss). Se trata de la dilución del agua del interior del cuerpo sin incluir la pérdida de agua por sudar. La determinación del valor TEWL ha demostrado ser extraordinariamente informativa y puede emplearse para el diagnóstico de la piel agrietada, para determinar la tolerancia de los tensoactivos de tipo químico incorporados de forma diferente y de sustancias similares.

10 Para la belleza y elegancia o esbeltez de la piel tiene una gran importancia el porcentaje en agua en la capa cutánea superior. Se puede influir favorablemente en ella introduciendo reguladores de la humedad.

15 Los tensoactivos aniónicos, que se encuentran en los componentes generales de los preparados detergentes, pueden elevar el valor del pH en la capa córnea de manera continuada, lo que obstaculiza los procesos regenerativos que sirven para restablecer y renovar la función barrera de la piel. En este caso en la capa córnea entre la regeneración y la pérdida de sustancias esenciales mediante una extracción periódica se ajusta un nuevo estado de equilibrio, frecuentemente muy desfavorable, que altera de forma decisiva la imagen externa de la piel y el funcionamiento fisiológico de la capa córnea.

20 Por cuidado de la piel en el sentido de la presente invención se entiende en primer lugar que la función natural de la piel como barrera se refuerza o regenera contra las influencias ambientales (por ejemplo, suciedad, sustancias químicas, microorganismos) y contra la pérdida de las sustancias propias del cuerpo (por ejemplo, agua, lípidos, electrolitos).

25 Los productos para el cuidado, tratamiento y limpieza de la piel seca y agrietada son ya conocidos. En general su aportación para la regeneración de una capa córnea fisiológicamente intacta, hidratada y lisa se encuentra limitada temporalmente y en volumen.

30 La acción de pomadas y cremas sobre la función barrera y la hidratación de la capa córnea se basa esencialmente en el recubrimiento (oclusión) de la zona de la piel tratada. La pomada o crema equivale por así decirlo a una (segunda) barrera artificial, que debe evitar la pérdida de agua de la piel. Esta barrera física puede ser eliminada fácilmente con jabones especiales, de manera que se vuelva al estado dañado original. Además con un tratamiento periódico se reduce el efecto protector de la piel. Tras reducir o eliminar el uso del producto la piel vuelve muy rápidamente al estado previo al inicio del tratamiento. Con determinados productos el estado de la piel empeora de una manera rápida. Una acción continuada de un producto no se suele conseguir o bien solamente de un modo limitado.

35 La acción o el efecto de algunos preparados farmacéuticos en la función barrera de la piel consiste, por lo tanto, en una lesión o alteración selectiva de la barrera, que debe facilitar que los principios activos puedan penetrar al cuerpo a través de la piel. Un cuadro alterado de la piel resulta ser algo que se adquiere gratuitamente como efecto secundario.

40 La acción de los jabones o productos para el cuidado de la piel consiste básicamente en un desengrasado eficiente con sustancias similares a los lípidos sebáceos. Mediante la disminución simultánea del contenido en tensoactivo de dichos preparados se limitan notablemente los trastornos en la barrera de la capa córnea.

45 En general, el estado de la técnica carece de preparados que influyan positivamente en la función barrera y en la hidratación de la capa córnea y que refuercen o ciertamente recuperen las propiedades físico-químicas de la capa córnea y en particular de las láminas de los lípidos intercelulares.

50 Para ayudar a la piel en su regeneración natural y para reforzar su función fisiológica, se añaden a los preparados tópicos mezclas de lípidos intercelulares como ceramidas o análogos de ceramida, que deberán ser empleados por la piel para recuperar su barrera natural. En general se trata en el caso de estos lípidos de sustancias muy caras. Además su acción suele ser inferior a lo esperado.

La EP-A-1 074 245 describe un preparado, que presenta además de cloruro sódico y glicerina otros componentes.

60 El cometido de la presente invención consistía en erradicar los inconvenientes del estado de la técnica. En particular se debía disponer de preparados para el cuidado de la piel que recuperen la propiedad barrera de la piel cuando no se consigue la regeneración natural de la misma. Además deben ser adecuados para el tratamiento y la profilaxis de las lesiones secundarias del secado de la piel, por ejemplo fisuras o procesos inflamatorios o alérgicos o incluso neurodermitis. El cometido de la presente invención era también poder disponer de medios cosméticos y/o dermato-

lógicos estables, para el cuidado de la piel, que protegieran la piel de las inclemencias ambientales como el sol y el viento. En particular la acción de los preparados debía ser rápida y constante desde el punto de vista fisiológico.

5 Estos cometidos no se han resuelto, de un modo previsible, mediante la utilización de cloruro sódico y glicerina para la fabricación de preparados cosméticos o dermatológicos para el tratamiento y la prevención de la piel seca, ni tampoco mediante la utilización de electrolitos para la fabricación de preparados cosméticos y dermatológicos para el tratamiento y la prevención de piel seca y para el refuerzo de la función barrera de la piel.

10 La presente invención se materializa preferiblemente mediante el empleo de sales inorgánicas (en especial NaCl, NaBr, NaI, Na₂B₄O₇, Na₂B₄O₇, Na₂SiO₃, Na₂CO₃, NaHCO₃, Na₃PO₄, Na₂HPO₄, NaH₂PO₄, KCl, KI, LiCl, NH₄Cl, ZnCl₂, Al₂SO₃ y MgSO₄) así como sales de ácidos que se encuentran de forma natural en la piel (por ejemplo, del metabolismo energético como el liponato sódico, citrato sódico, lactato de amonio, lactato sódico, bicarbonato sódico, citrato sódico) o bien ácidos carboxílicos débiles (por ejemplo, el propionato sódico) para el tratamiento y la prevención de la piel seca. Sorprendentemente el sistema de acción mencionado se parece al metabolismo propio de la piel de lípidos y proteínas, que se deben formar de nuevo constantemente para el mantenimiento de la barrera epidérmica para el agua. De acuerdo con la invención la piel seca es tratada y/o cuidada gracias a la acción reforzante barrera de estos preparados, mientras se evita de forma activa una sequedad de la piel normal.

20 Los preparados cosméticos empleados conforme a la invención contienen un 0,05%-30% en peso, en particular un 1-5% en peso de cloruro sódico, respecto a la composición total de preparados, así como un 1% hasta un 30% en peso de glicerina, preferiblemente entre un 0,1 y un 20% en peso y en particular hasta un 15% en peso respecto al peso total de los preparados.

25 La DE 43 04 066 describe ciertamente la utilización de los electrolitos en medios de limpieza cosméticos acuosos o bien para la limpieza acuosa de determinados concentrados de productos de limpieza anhidros o pobres en agua, de manera que existen electrolitos en concentraciones superiores al 6% en peso respecto al peso total del medio de limpieza o bien del concentrado, para combatir y tratar la dermatosis, en especial la caspa, así como para evitar la penetración de sustancias tensoactivas contenidas en los medios de limpieza y/o bien otras sustancias contenidas en estos medios de limpieza en las capas córneas externas. Por lo que no sigue la dirección trazada por la presente invención.

30 Los preparados conforme a la invención son, desde cualquier punto de vista, preparados satisfactorios. El experto no ha previsto que los preparados conforme a la invención

- 35
- Conserven o bien regeneren mejor las propiedades barrera de la piel,
 - Contrarresten mejor la sequedad de la piel,
 - Actúen mejor contra el envejecimiento de la piel y
 - Protejan mejor la piel de las influencias ambientales

40 que los preparados de la tecnología actual.

45 Los preparados cosméticos o dermatológicos conforme a la invención pueden presentar la composición habitual y servir para el tratamiento, cuidado y limpieza de la piel y/o del cabello y como producto de maquillaje en la cosmética decorativa. De acuerdo con ello, según su estructura, se pueden emplear, por ejemplo, como crema protectora de la piel, leche limpiadora, protector solar, crema nutritiva, crema de noche o de día, etc. Asimismo también es posible y preferible el empleo de preparados conforme a la invención como fundamento de las fórmulas farmacéuticas.

50 Se prefieren en particular las combinaciones de sustancias activas que se emplean conforme a la invención en preparados con un pH determinado. Se prefiere el intervalo de pH de 5-7, en especial 5-6.

55 También son adecuados aquellos preparados cosméticos y dermatológicos que se presentan en forma de protector solar. Estos contienen preferiblemente además de uno o varios principios activos conforme a la invención, al menos una sustancia filtro de rayos UV-A y/o al menos una sustancia filtro de rayos UV-B y/o al menos un pigmento inorgánico.

60 Pero en el sentido de la presente invención también es preferible fabricar dichos preparados cosméticos y dermatológicos cuyo objetivo principal no sea la protección frente a la luz del sol, sino que además contengan sustancias que protejan de los rayos UV. Así, por ejemplo, a las cremas de día generalmente se incorporan sustancias filtro de rayos UV-A y UV-B. Los preparados cosméticos y dermatológicos conforme a la invención pueden contener sustancias auxiliares cosméticas, como las que habitualmente se emplean en dichos preparados, por ejemplo, medios conservantes, bactericidas, perfumes, sustancias para evitar la espuma, colorantes, pigmentos, con acción colorante, espesantes, sustancias tensoactivas, emulgentes, plastificantes, humectantes, y/o sustancias que contienen humedad, grasas, aceites, ceras, o bien otros componentes habituales, de una fórmula cosmética o dermatológica

como los alcoholes, polioles, polímeros, estabilizadores, de espuma, disolventes orgánicos o derivados de silicona.

Las cantidades que se emplean en los soportes medicinales, cosméticos o dermatológicos y en los perfumes se pueden averiguar fácilmente según el tipo del producto correspondiente. El experto realiza una prueba simple para ello.

Se prefieren los preparados para el tratamiento y el cuidado de la piel.

Respecto al empleo se aplican los preparados cosméticos y dermatológicos conforme a la invención del modo habitual en cosmética, es decir sobre la piel y/o el cabello en una cantidad suficiente.

Los preparados cosméticos y dermatológicos conforme a la invención se pueden presentar en distintas formas. Por ejemplo, una solución, un preparado anhidro, una emulsión o microemulsión del tipo agua en aceite (Ag/Ac) o del tipo aceite en agua (Ac/Ag), emulsiones múltiples, por ejemplo del tipo agua-en aceite-en agua (Ag/Ac/Ag), un gel, una barra sólida, una pomada o incluso un aerosol. Es también preferible que los principios activos conforme a la invención se consigan en forma encapsulada, por ejemplo, en matrices de colágeno y otros materiales habituales, como encapsulados de celulosa, en gelatina, matrices de parafina o en liposomas encapsulados.

También es preferible y posible en el sentido de la presente invención añadir los principios activos conforme a la invención en sistemas acuosos o preparados tensoactivos para la limpieza de la piel y del cabello.

Especialmente los preparados cosméticos y dermatológicos conforme a la invención pueden contener también antioxidantes. De acuerdo con la invención los antioxidantes adecuados o convencionales se pueden emplear tanto para aplicaciones cosméticas como dermatológicas.

Se prefieren los antioxidantes que proceden del grupo compuesto por aminoácidos (por ejemplo, glicina, histidina, tirosina, triptófano) y sus derivados, imidazol (por ejemplo, ácido urocánico) y sus derivados, péptidos como la D,L-Carnosina, D-Carnosina, L-Carnosina y sus derivados (por ejemplo, Anserina), Carotinoides, Carotinas (por ejemplo, alfa-carotina, beta-carotina, licopina) y sus derivados, retinoides como, por ejemplo, Retinol, Retinal y/o ácido retínico y los ésteres correspondientes, ácido alfa-lipónico y sus derivados (por ejemplo, ácido dihidrolipónico), aurotioglucosa, propiltiouracilo y otros tioles (por ejemplo, tioredoxina, glutatión, cisteina, cistina, cistamina y sus ésteres de N-acetilo, metilo, etilo, propilo, amilo, butilo y laurilo, palmitoilo, oleilo, γ -linoleilo, colesterilo y glicerilo) así como sus sales, tiodipropionato de dilaurilo, tiodipropionato de diestearilo, ácido tiodipropiónico y sus derivados (ésteres, éteres, péptidos, lípidos, nucleótidos, nucleósidos y sales) así como compuestos de sulfoximina (por ejemplo, butionin-sulfoximina, homocisteinsulfoximina, butioninsulfona, penta-, hexa-, heptationinsulfoximina) en unas dosis tolerables muy bajas (por ejemplo, pmol hasta $\mu\text{mol/kg}$), además de quelatos metálicos (por ejemplo, α -hidroxiácidos grasos, ácido palmítico, lactoferrina), α -hidroxiácidos (por ejemplo, ácido cítrico, ácido láctico, ácido málico), ácido humínico, ácido biliar, extractos biliares, bilirrubina, biliverdina, EDTA, IDS, EGTA y sus derivados, ácidos grasos insaturados y sus derivados (por ejemplo, ácido γ -linoléico, linólico, oleico), ácido fólico y sus derivados, ácido 2-aminopropiónico, flavonoides, polifenoles, alfa-glucosilrutina, galato de propilo, catequina, ubiquinona y ubiquinol y sus derivados, vitamina C y derivados (por ejemplo, palmitato de ascorbilo, fosfato de ascorbilo de Mg, acetato de ascorbilo), tocoferoles y derivados (por ejemplo, acetato de vitamina E), así como benzoato de coniferilo de la resina de benzol, ácido rutínico y sus derivados, ácido feruláico y sus derivados, butilhidroxitoluol, butilhidroxianisol, resina del ácido nordihidroguayarático, ácido nordihidroguayarático, trihidroxibutirofenona, ácido úrico y sus derivados, manosa y sus derivados, zinc y sus derivados (por ejemplo, ZnO, ZnSO₄), selenio y sus derivados (por ejemplo, metionina de selenio), estilbeno y sus derivados (por ejemplo, óxido de estilbeno, óxido de trans-estilbeno) y los derivados adecuados conforme a la invención (sales, ésteres, azúcar, nucleótidos, nucleósidos, péptidos y lípidos) de estas sustancias activas mencionadas.

La cantidad de antioxidantes mencionados (uno o varios compuestos) en los preparados conforme a la invención se sitúa preferiblemente entre el 0,001 y el 30% en peso, en particular entre el 0,05 y el 20% en peso, en particular el 1 y el 10% en peso respecto al peso total del preparado.

Siempre que la vitamina E y/o sus derivados equivalgan al o a los antioxidantes, es preferible que sus concentraciones respectivas se sitúen entre 0,001 y 10% en peso, respecto al peso total de la fórmula.

Siempre que la vitamina A y/o sus derivados o bien las carotinas o sus derivados equivalgan al o a los antioxidantes, es preferible que sus concentraciones respectivas se sitúen entre 0,001 y 10% en peso, respecto al peso total de la fórmula.

Se prefieren las emulsiones conforme a la invención y en particular las que contengan las grasas, aceites, ceras y otros cuerpos grasos mencionados, así como agua y un emulgente, como el empleado para dicho tipo de fórmula.

La fase lipídica puede ser elegida del grupo de sustancias siguiente:

- 5 - Aceites minerales, ceras minerales
- Aceites, como los triglicéridos del ácido caprílico o caprílico, además de aceites naturales como el aceite de ricino,
- Grasas, ceras y otros cuerpos grasos naturales y sintéticos, preferiblemente los ésteres de ácidos grasos con alcoholes de número de carbonos bajo, por ejemplo, con isopropanol, propilenglicol o glicerina, o ésteres de alcoholes grasos con ácidos alifáticos de número bajo de carbonos o con ácidos grasos;
- 10 - Benzoato de alquilo;
- Aceites de silicona como el dimetilpolisiloxano, dietilpolisiloxano, difenilpolisiloxano así como formas mixtas de los mismos.

15 La fase oleica de las emulsiones, los geles oleicos o las hidrodispersiones o las lipodispersiones en el sentido de la presente invención se elige preferiblemente del grupo de los ésteres de los ácidos alcanocarboxílicos saturados y/o insaturados, ramificados y/o no ramificados de una longitud de cadena de 3 hasta 30 átomos de C, del grupo de los alcoholes saturados y/o insaturados, ramificados y/o no ramificados, del grupo de los ésteres de los ácidos carboxílicos aromáticos y de los alcoholes saturados y/o insaturados, ramificados y/o no ramificados de una longitud de cadena de 3 hasta 30 átomos de C. Dichos esteroides se pueden elegir preferiblemente del grupo del miristato de isopropilo, palmitato de isopropilo, estearato de isopropilo, oleato de isopropilo, estearato de n-butilo, laurato de n-hexilo, oleato de n-decilo, estearato de isooctilo, estearato de isononilo, nonanoato de isononilo, palmitato de 2-etilhexilo, laurato de 2-etilhexilo, estearato de 2-hexildecilo, palmitato de 2-octildodecilo, heptanoato de estearilo, oleato de oleilo, erucato de oleilo, oleato de erucilo, erucato de erucilo, estearato de tridecilo, trimetilato de tridecilo, así como mezclas sintéticas, semisintéticas y naturales de dichos ésteres, como, por ejemplo, aceite de jojoba.

25 Además la fase oleica se puede elegir preferiblemente del grupo de los hidrocarburos y ceras ramificados y no ramificados, de los aceites de silicona del éter dialquílico, del grupo de los triglicéridos de ácidos grasos, es decir del éster de triglicerina de ácidos alcanocarboxílicos saturados y/o insaturados, ramificados y/o no ramificados de una longitud de cadena de 8 hasta 24, en particular de 12 a 18 átomos de C. Los triglicéridos de los ácidos grasos se pueden elegir preferiblemente del grupo de los aceites sintéticos, semisintéticos y naturales, como, por ejemplo, 30 aceite de oliva, aceite de girasol, aceite de soja, aceite de cacahuete, aceite de colza, aceite de almendras, aceite de palma, aceite de coco, aceite de ricino, aceite del núcleo de palma y similares.

35 Se emplea preferiblemente cualquier mezcla de componentes de aceite y cera, en el sentido de la presente invención. Si se diera el caso puede ser preferible emplear ceras, por ejemplo, palmitato de cetilo, como componente lipídico de la fase oleica.

40 Es preferible elegir la fase oleica del grupo del isoestearato de 2-etilhexilo, octildodecanol, isononanoato de isotridecilo, isoeicosan, cocoato de 2-etilhexilo, benzoato de C₁₂₋₁₅-alquilo, triglicéridos de ácido caprílico/caprínico, éter de dicaprillilo.

45 Se prefieren las mezclas de benzoato de C₁₂₋₁₅-alquilo e isoestearato de 2-etilhexilo, mezclas de benzoato de C₁₂₋₁₅-alquilo e isononanoato de isotridecilo así como mezclas de benzoato de C₁₂₋₁₅-alquilo, isoestearato de 2-etilhexilo e isononanoato de isotridecilo.

De los hidrocarburos se emplean preferiblemente en el sentido de la presente invención el aceite de parafina, el escualano y el escualeno.

50 La fase oleica puede presentar preferiblemente un contenido en aceites de silicona cíclicos o lineales o constar totalmente de dichos aceites pero en general se prefiere un contenido adicional de otros componentes de fases oleicas además del aceite de silicona o aceites de silicona.

55 Preferiblemente se emplea ciclometicona (octametilciclotetrasiloxano) como el aceite de silicona a emplear conforme a la invención. Pero también se emplean otros aceites de silicona en el sentido de la presente invención, por ejemplo, el hexametilciclotrisiloxano, el poldimetilsiloxano, el poli(metilfenilsiloxano).

Se prefieren en particular las mezclas de ciclometicona e isononanoato de isotridecilo, de ciclometicona e isoestearato de 2-etilhexilo.

60 Los emulgentes preferidos son, por ejemplo, el estearato de glicerilo mezclado con Cetareth-20, estearato de sorbitán, oleato de sorbitán, Cetareth-25, Cetareth-6 mezclado con alcohol estearílico; alcohol cetilestearílico mezclado con PEG-40-aceite de ricino y cetilestearilsulfato sódico; fosfato de tricetareth-4; estearato de glicerilo; cetilestearilsulfato sódico; lecitina; fosfato de trilaureth-4; fosfato de laureth-4, ácido estearínico; estearato de propilenglicol SE;

5
10
15
20
25

áceite de ricino PEG-25-hidrogenado; aceite de ricino PEG-54-hidratado; PEG-6 glicéridos de ácido caprílico/caprínico; estearato de sorbitán; oleato de glicerilo mezclado con propilenglicol; PEG-9-estearato; lanolato de glicerilo; ceteth-2; Ceteth-20; Polisorbato 60; lanolina, estearato de glicerilo en mezcla con estearato de PEG-100; miristato de glicerilo; cera microcristalina (Cera microcristalina) mezclada con aceite de parafina (Paraffinum liquidum), ozokerita, aceite de ricino hidrogenado, isoestearato de glicerilo y e-oleato de poliglicerilo; laurato de glicerilo; PEG-40-peroleato de sorbitán; Laureth-4; Cetareth-3; mezclas de ácido de lanolina; éter glicerilo de isoestearilo; alcohol cetilestearílico mezclado con sulfato cetilestearílico de sodio; mezclas de alcoholes de lanolina; Laureth-23; Steareth-2, estearato de glicerilo mezclado con estearato de PEG-30; estearato de PEG-40; diestearato glicólico; copolímero de PEG-22-dodecilglicol; estearato de poligliceril-2-PEG-4; isoestearato de pentaeritrita; Diisoestearato de poliglicerilo-3; Cetareth-20; oleato de sorbitán en mezcla con aceite de ricino hidrogenado; cera de abeja (Cera alba) y ácido esteárico; dihidroxetilfosfato sódico mezclado con éter de isopropilhidroxicetilo; sesquiestearato de metilglucosa; Steareth-10; estearato de PEG-20; Steareth-2 mezclado con diestearato de PEG-8; Steareth-21; Steareth-20; isosteareth-20; dioleato de metilglucosa; aceite de ricino hidrogenado-PEG-7; oleato de sorbitán mezclado con aceite de ricino hidrogenado-PEG-2, ozoquerita y aceite de ricino hidrogenado; isoestearato de sorbitán mezclado con aceite de ricino hidrogenado-PEG-2, ozoquerita y aceite de ricino hidrogenado; copolímero de PEG-45/dodecilglicol; copolímero de metoxi-PEG-22/dodecilglicol; glicérido de ácido graso de coco hidrogenado; isoestearato de poligliceril-4; peroleato de sorbitán-PEG-40; perisoestearato de sorbitán-PEG-40; estearato de gliceril-PEG-20; cera de abeja-PEG-8; copoliol de laurilmeticona; copoliol de cetildimeticona; laurato de poligliceril-2; succinato de isoestearildiglicerilo; estearamidopropil-PG-fosfato de cloruro de diamonio; aceite de ricino hidrogenado-PEG-7; estearato de glicerilo; citrato de trietilo; sesquiestearato de metilglucosa-PEG-20; Cetareth-12; aceite de parafina (parafina líquida), citrato de estearato de glicerilo; fosfato de cetilo; sesquioleato de sorbitán; polímero de acrilato/C₁₀₋₃₀-alquilacrilato; isoestearato de sorbitán; sesquiestearato de metilglucosa; tricetareth-4-fosfato; trilaureth-4-fosfato; diestearato de poliglicerilmetilglucosa; poloxámero 101; cetilfosfato potásico; isoestearth-10; sesquiestearato de poligliceril-2; Ceteth-10; Dipolihidroxiestearato de poligliceril-2; oleth-20; isoceteth-20; isoestearato de glicerilo; diisoestearato de poligliceril-3; estearato de glicerilo mezclado con Cetareth-20; Cetareth-12; alcohol cetilestearílico y palmitato de cetilo; alcohol cetilestearílico mezclado con estearato de PEG-20; estearato de glicerilo; estearato de PEG-30.

30
35

La fase acuosa de los preparados conforme a la invención contiene preferiblemente alcoholes, dioles o polioles de número de carbonos bajo, así como sus éteres, preferiblemente el etanol, isopropanol, propilenglicol, glicerina, etilenglicol, éter monoetílico o monobutílico de etilenglicol; éter monoetílico o monobutílico de propilenglicol; éter monoetílico o monobutílico de dietilenglicol y productos análogos, además de alcoholes de número de carbonos bajo, por ejemplo, etanol, isopropanol, 1,2-propanodiol, glicerina, así como uno o varios espesantes que se pueden elegir preferiblemente del grupo del dióxido de silicio, silicato de aluminio, polisacáridos o sus derivados, por ejemplo, ácido hialurónico, goma de xantano, hidroxipropilmetilcelulosa, y en particular del grupo de los poliácridatos, preferiblemente un poliácridato del grupo de los llamados carbopol, por ejemplo, carbopol de los tipos 980, 981, 1382, 2984, 5984, solos o en combinación.

40

En particular se emplean mezclas de los disolventes antes mencionados. En el caso de disolventes alcohólicos otro componente puede ser el agua.

45

Las emulsiones conforme a la invención son las preferidas y contienen por ejemplo las grasas, aceites, ceras y otros cuerpos grasos mencionados, así como agua y un emulgente, como el habitualmente empleado para dicho tipo de fórmula.

50

Los geles conforme a la invención contienen habitualmente alcoholes de número bajo de carbonos, por ejemplo, etanol, isopropanol, 1,2-propanodiol, glicerina y agua o bien un aceite mencionado antes en presencia de un espesante, que en el caso de los geles óligo-alcohólicos es preferiblemente el dióxido de silicio o un silicato de aluminio, y en el caso de los geles acuoso-alcohólicos o alcohólicos es un poliácridato.

55

Los agentes o medios propulsores para preparados pulverizables como los aerosoles son los medios propulsores habituales, conocidos, volátiles, por ejemplo, los hidrocarburos de carbono (propano, butano, isobutano), que se pueden emplear solos o mezclados unos con otros. Se emplea preferiblemente el aire comprimido.

60

Además los preparados conforme a la invención pueden contener preferiblemente sustancias que absorban la radiación UV en la región UVB, de manera que se pueda disponer de la cantidad total de sustancias filtro, por ejemplo el 0,1% en peso hasta el 30% en peso, preferiblemente el 0,5% en peso hasta el 10% en peso, en particular el 1,0% en peso hasta el 6,0% en peso, respecto al peso total de los preparados, para los preparados cosméticos que protejan el pelo o la piel de toda la región de la radiación ultravioleta. Pueden servir también como protectores solares para el cabello o la piel.

Si los preparados conforme a la invención contienen sustancias filtro de la radiación UVB pueden ser solubles en agua o en aceite. Los filtros UVB solubles en aceite preferidos conforme a la invención son, por ejemplo:

- Los derivados del 3-bencilidenoalcanfor, preferiblemente el 3-(4-metilbencilideno)alcanfor, 3-bencilidenoalcanfor;
- Los derivados del ácido 4-aminobenzoico, preferiblemente el éster 4-(dimetilamino)benzoico(2-etilhexilo), éster amílico del ácido 4-(dimetilamino)benzoico;
- Los ésteres del ácido cinámico, preferiblemente el éster 2-etilhexílico del ácido 4-metoxicinámico, éster isopentílico del ácido 4-metoxicinámico;
- Los ésteres del ácido salicílico, preferiblemente el éster 2-etilhexílico del ácido salicílico, el éster 4-isopropilbencilico del ácido salicílico, el éster monometílico del ácido salicílico,
- Los derivados de la benzofenona, preferiblemente la 2-hidroxi-4-metoxibenzofenona, 2-hidroxi-4-metoxi-4'-metilbenzofenona, 2,2'-dihidroxi-4-metoxibenzofenona;
- Los ésteres del ácido benzalmalónico, preferiblemente el éster di(2-etilhexílico) del ácido 4-metoxibenzalmalónico,
- 2,4,6-trianilino-(p-carbo-2'-etil-1'-hexiloxi)-1,3,5-triazina.

Los filtros UVB solubles en agua preferidos son, por ejemplo:

- Las sales del ácido 2-fenilbencimidazol-5-sulfónico así como su sal sódica, potásica o de trietanolamonio, así como el propio ácido sulfónico;
- Los derivados del ácido sulfónico de las benzofenonas, preferiblemente el ácido 2-hidroxi-4-metoxibenzofenona-5-sulfónico y sus sales;
- Los derivados del ácido sulfónico del 3-bencilidenoalcanfor, como por ejemplo, el ácido 4-(2-oxo-3-bornilidenmetil)benzolsulfónico, el ácido 2-metil-5-(2-oxo-3-bornilidenmetil)sulfónico y sus sales, así como el 1,4-di(2-oxo-10-sulfo-3-bornilidenmetil)-benzol y sus sales (los correspondientes compuestos 10-sulfato, por ejemplo, la sal sódica, potásica o de trietanolamonio correspondiente), conocida también como el ácido benzol-1,4-di(2-oxo-3-bornilidenmetil-10-sulfónico).

La lista de los filtros UVB mencionados, que se pueden emplear en combinación con las combinaciones de principios activos conforme a la invención no debe ser limitada.

El objeto de la invención es también la utilización de una combinación de combinaciones de sustancias activas conforme a la invención con al menos un filtro UVB como antioxidante o bien la utilización de una combinación de combinaciones de sustancias activas conforme a la invención con al menos un filtro UVB como antioxidante en un preparado cosmético o dermatológico.

También puede ser una ventaja combinar las combinaciones de sustancias activas empleadas conforme a la invención con filtros UVA, que hasta el momento se encuentran en preparados cosméticos. En el caso de estos sustratos se trata preferiblemente de derivados del dibenzoilmetano, en particular del 1-(4'-tert.butilfenilo)-3-(4'-metoxifenil)propano-1,3-diona y del 1-fenil-3-(4'-isopropilfenil)propano-1,3-diona. Estas combinaciones o preparados que contienen estas combinaciones, son el objeto de la invención. Para la combinación UVB se pueden emplear las cantidades indicadas.

El objetivo de la invención es también la utilización de una combinación de combinaciones de principios activos empleadas conforme a la invención con al menos un filtro UVA como antioxidante o bien la utilización de una combinación de combinaciones de sustancias activas conforme a la invención con al menos un filtro UVA como antioxidante en un preparado cosmético o dermatológico.

El objetivo de la invención es también la utilización de una combinación de combinaciones de principios activos empleadas conforme a la invención con al menos un filtro UVA y al menos un filtro UVB como antioxidante o bien la utilización de una combinación de combinaciones de sustancias activas conforme a la invención con al menos un filtro UVA y al menos un filtro UVB como antioxidante en un preparado cosmético o dermatológico.

Los preparados cosméticos y dermatológicos con un contenido eficaz en las combinaciones de principios activos que se emplean conforme a la invención pueden contener también pigmentos inorgánicos, que habitualmente se emplean en cosmética para proteger la piel de los rayos UV. Se trata de óxidos de titanio, zinc, zirconio, silicio, manganeso, cerio y mezclas de los mismos, así como de modificaciones, en las cuales los óxidos son agentes activos. Se trata preferiblemente de pigmentos a base de dióxido de titanio.

Los preparados cosméticos y dermatológicos contienen sustancias auxiliares y principios activos para el cuidado de la piel y el tratamiento del cabello. Se trata de conservantes, sustancias tensoactivas, sustancias para evitar la espumación, espesantes, emulgentes, grasas, aceites, ceras, disolventes orgánicos, bactericidas, perfumes, colorantes o pigmentos, cuyo cometido es colorear el cabello o los preparados cosméticos o dermatológicos.

Los aniones conforme a la invención se eligen preferiblemente del grupo de los cloruros, sulfatos e hidrógenosulfatos, de los fosfatos e hidrógenofosfatos y de los oligofosfatos lineales y cíclicos, así como de los carbonatos y bicarbonatos.

5 Los preparados cosméticos que equivalen a un champú o un medio de limpieza de la piel contienen preferiblemente al menos una sustancia aniónica, no iónica o tensoactiva anfótera, o bien mezclas de dichas sustancias, que se emplean habitualmente en medios acuosos. La sustancia tensoactiva o las mezclas de estas sustancias se pueden presentar en una concentración entre el 1% en peso y el 50% en peso en un champú.

10 Cuando los preparados cosméticos o dermatológicos se presentan en forma de una loción que se emplea para el enjuague, antes o después de la decoloración, antes o después de la aplicación del champú, entre dos procesos de aplicación de champú, antes o después de una permanente, se trata, por ejemplo, de soluciones acuosas o acuosas-alcohólicas, que contienen sustancias tensoactivas, cuya concentración puede oscilar entre un 0,1 y un 10% en peso, preferiblemente entre un 0,2 y un 5% en peso.

15 Estos preparados cosméticos o dermatológicos pueden equivaler también a aerosoles con los que habitualmente se emplean medios auxiliares.

20 Un preparado cosmético en forma de una loción, que no se aplica con agua, en particular una loción para marcar el cabello, una loción que se emplea al secar el cabello, una loción de tratamiento, suele ser normalmente una solución acuosa, alcohólica o alcohólica-acuosa que contiene al menos un polímero catiónico, aniónico, no iónico o anfótero o mezclas del mismo, así como combinaciones en una concentración determinada. La cantidad de polímero empleada se sitúa, por ejemplo, entre el 0,1 y el 10% en peso, preferiblemente entre el 0,1 y el 3% en peso.

25 Los preparados cosméticos para el tratamiento y cuidado del cabello que contienen las combinaciones de sustancias activas que se emplean conforme a la invención, pueden presentarse como emulsiones que son del tipo no iónico o aniónico. Las emulsiones no iónicas contienen además de agua, aceites o alcoholes grasos, que por ejemplo pueden estar polietoxilados o polipropoxilados, o bien también mezclas de ambos componentes orgánicos. Estas emulsiones contienen sustancias tensoactivas catiónicas.

30 Los preparados cosméticos conforme a la invención pueden presentarse como geles para el tratamiento y cuidado del cabello, que además de un contenido eficaz en sustancias activas conforme a la invención y de los disolventes habitualmente empleados para ello, contienen preferiblemente agua, incluso medios espesantes orgánicos, por ejemplo, goma arábiga, goma de xantano, alginato de sodio, derivados de celulosa, preferiblemente metilcelulosa, hidroximetilcelulosa, hidroxietilcelulosa, hidroxipropilcelulosa, hidroxipropilmetilcelulosa o espesantes inorgánicos, por ejemplo, silicatos de aluminio como las bentonitas, o una mezcla de polietilenglicol, estearato o diestearato de polietilenglicol. El medio espesante se encuentra en el gel, por ejemplo, en una cantidad entre un 0,1 y un 30% en peso, preferiblemente entre un 0,5 u un 15% en peso.

40 La cantidad de sustancias activas conforme a la invención en un medio específico para el cabello equivale preferiblemente al 0,05% en peso hasta el 10% en peso, en particular al 0,5% en peso hasta el 5% en peso, respecto al peso total del medio.

45 Los detergentes cosméticos acuosos conforme a la invención o bien los concentrados de detergente anhidros o con poca cantidad de agua pueden contener tensoactivos aniónicos, no iónicos y/o anfóteros.

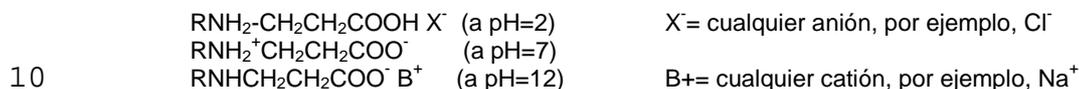
50 Los tensoactivos son sustancias anfífilas, que pueden disolver las sustancias no polares en agua. Consiguen gracias a su estructura molecular específica con al menos una parte hidrófila y una parte hidrófoba de la molécula, una reducción de la tensión superficial del agua, la humectación de la piel, que se agilice el proceso de eliminación y disolución de la suciedad, un lavado o enjuagado fácil y según se desee para regular la espumación.

55 En los porcentajes hidrófilos de una molécula de tensoactivo se habla principalmente de grupos funcionales polares, por ejemplo, $-\text{COO}^-$, $-\text{OSO}_3^{2-}$, $-\text{SO}_3^-$, mientras que los porcentajes hidrófobos equivalen generalmente a radicales hidrocarbonados no polares. Los tensoactivos se clasifican en general según el tipo y la carga del porcentaje molecular hidrófilo. Se pueden diferenciar cuatro grupos:

- Tensoactivos aniónicos,
- Tensoactivos catiónicos,
- Tensoactivos anfóteros y
- 60 - Tensoactivos no iónicos.

Los tensoactivos aniónicos presentan en general grupos de carboxilatos, sulfatos o sulfonatos como grupos funcionales. En la solución acuosa se forman en un medio ácido o neutro iones orgánicos de carga negativa. Los tensoac-

tivos catiónicos se caracterizan casi exclusivamente por la existencia de un grupo amonio cuaternario. En la solución acuosa se forman iones orgánicos de carga positiva en un medio ácido o neutro. Los tensoactivos anfóteros contienen tanto grupos aniónicos como catiónicos y en una solución acuosa se comportan según el valor del pH como tensoactivos aniónicos o catiónicos. En un medio fuertemente ácido poseen una carga positiva y en un medio alcalino poseen una carga negativa. Por el contrario, en un intervalo de pH neutro son zwitteriónicos, tal como se deduce claramente del siguiente ejemplo:



Lo típico de los tensoactivos no iónicos son las cadenas de poliéter. Los tensoactivos no iónicos no forman iones en un medio acuoso.

15 A. Tensoactivos aniónicos
Los tensoactivos aniónicos empleados preferiblemente son Acilaminoácidos (y sus sales), como

- 20 1. Acilglutamatos, por ejemplo, el acilglutamato sódico, Di-TEA-aspartato de palmitoilo y glutamato sódico de ácido caprílico/cáprico
- 20 2. Acilpéptidos, por ejemplo, proteína láctea hidrolizada con palmitoilo, proteína de soja hidrolizada con cocoilo sódico y colágeno hidrolizado con cocoilo sódico/potásico
- 25 3. Sarcosinatos, por ejemplo, miristoil sarcosina, sarcosinato de TEA-lauroilo, sarcosinato de laurilo de sodio y sarcosinato de cocoilo de sodio,
- 25 4. Tauratos, por ejemplo, lauroiltaurato de sodio y metilcocoiltaurato de sodio
- 25 5. Acillactilatos, lauroillactilato, caproillactilato
- 25 6. Alaninatos

30 Ácidos carboxílicos y derivados, como

- 30 1. Ácidos carboxílicos, por ejemplo, ácido láurico, estearato de aluminio, alcalonato de magnesio y undecilenoato de zinc,
- 35 2. Esteres-ácidos carboxílicos, por ejemplo, lactilato de estearoilo de calcio, citrato de laureth-6, carboxilato de lauramida-PEG-4,
- 35 3. Éteres-ácidos carboxílicos, por ejemplo, carboxilato de laureth-13 de sodio y carboxilato de PEG-6-cocamida de sodio.

Ésteres de ácido fosfórico y sales, como por ejemplo, DEA-oleth-10-fosfato y dilareth-4-fosfato,

40 Ácidos sulfónicos y sales, como

- 40 1. Acilsetionatos, por ejemplo, cocoilsetionato de sodio/amonio,
- 40 2. Alquilarilsulfonatos
- 45 3. Alquilsulfonatos, por ejemplo Monogliceridosulfato sódico de coco, oleinsulfato C₁₂₋₁₄ de sodio, acetato laurilsulfato sódico y cocamidasulfato PEG-3 de magnesio,
- 45 4. Sulfosuccinatos, por ejemplo, dioctilsulfosuccinato sódico, laurethsulfosuccinato disódico, laurilsulfosuccinato disódico y undecilenamido-MEA-sulfosuccinato disódico

Así como

Ésteres de ácido sulfúrico, como

- 50 1. Alquilétersulfatos, por ejemplo, laurethsulfatos de sodio, amonio, magnesio, MIPA, TIPA, myrethsulfato sódico y parethsulfato-C₁₂₋₁₃ sódico
- 50 2. Alquilsulfatos, por ejemplo, laurilsulfato-TEA de sodio y amonio.

55 B. Tensoactivos catiónicos
Los tensoactivos catiónicos empleados preferiblemente son

- 60 1. Alquilaminas,
- 60 2. Alquilimidazoles
- 60 3. Aminas etoxiladas y
- 60 4. Tensoactivos cuaternarios
- 60 5. Esterquats

Los tensoactivos cuaternarios contienen al menos un átomo N, que forma un enlace covalente con los grupos arilo y/o alquilo. Esto conduce, independientemente del pH, a una carga positiva. Los tensoactivos cuaternarios preferidos son la alquilbetaina, alquilamidopropilbetaina y alquilamidopropilhidroxisulfaina. Los tensoactivos catiónicos se pueden elegir preferiblemente en el sentido de la presente invención del grupo de los compuestos de amonio cuaternarios, en particular del cloruro o bromuro de benziltrialquilamonio, como por ejemplo, el cloruro de bencildimetilestearilamonio, además de las sales de alquiltrialquilamonio, por ejemplo, el cloruro o bromuro de cetiltrimetilamonio, el cloruro o bromuro de alquildimetilhidroxietilamonio, el cloruro o bromuro de dialquildimetilamonio, el alquilamidotrimetilamonioetersulfato, las sales de alquilpiridinio, por ejemplo, cloruro de lauril- o cetilpiridinio, derivados y compuestos de imidazolina con carácter catiónico como los aminóxidos, por ejemplo, el alquildimetilaminóxido o el alquilaminoetildimetilaminóxido. Se prefieren en particular las sales de cetiltrimetilamonio.

C. Tensoactivos anfóteros

Los tensoactivos anfóteros preferiblemente empleados son

1. Acil/dialquiletilendiaminas, por ejemplo, acilanfoacetato de sodio, acilanfodipropionato disódico, alquilanfodiacetato disódico, acilanfodihidroxiopropilsulfonato sódico, acilanfodiacetato disódico y acilanfopropionato sódico,
2. N-alquilaminoácidos, por ejemplo, aminopropilalquilglutamida, ácido alquilaminopropiónico, alquilimidodipropionato sódico y lauroanfocarboxiglicinato.

D. Tensoactivos no iónicos

Los tensoactivos no iónicos empleados preferiblemente son

1. Alcoholes,
2. Alcanolamidas, como la cocamida MEA/DEA/MIPA,
3. Aminóxidos, como el cocoamidopropilaminóxido,
4. Ésteres, que se forman por esterificación de los ácidos carboxílicos con óxido de etileno, glicerina, sorbitán o bien otros alcoholes,
5. Éteres, por ejemplo alcoholes etoxilados/propoxilados, ésteres etoxilados/propoxilados, éteres de glicerina etoxilados/propoxilados, colesterinas etoxiladas/propoxiladas, ésteres de triglicéridos etoxilados/propoxilados, lanolina etoxilada/propoxilada, polisiloxanos etoxilados/propoxilados, éter de POE propoxilado y poliglucósidos de alquilo como el glucósido de laurilo, glucósido de decilo y cocoglucósido,
6. Ésteres y éteres de sacarosa
7. Éster de poliglicerina, éster de diglicerina, éster de monoglicerina
8. Éster de metilglucosa, éster de hidroxiaácidos

Además se prefiere la utilización de una combinación de tensoactivos aniónicos y/o anfóteros con uno o varios tensoactivos no iónicos.

Los preparados cosméticos, que equivalen a preparados de limpieza cosméticos para la piel, pueden presentarse en forma líquida o en forma sólida. Contienen además combinaciones de principios activos empleados conforme a la invención, preferiblemente combinaciones de principios activos de al menos una sustancia tensoactiva aniónica, no iónica o anfótera o mezclas de las mismas y medios auxiliares como los habitualmente empleados. La sustancia tensoactiva puede presentarse en una concentración entre un 1 y un 94% en peso en los preparados de limpieza, respecto al peso total de los preparados.

Los preparados cosméticos, que corresponden a champús, contienen además un contenido eficaz en combinaciones de principios activos, preferiblemente de al menos una sustancia tensoactiva aniónica, no iónica o anfótera o de mezclas de las mismas, y medios auxiliares como los habitualmente empleados. La sustancia tensoactiva puede presentarse en una concentración entre un 1% en peso y un 94% en peso en el champú.

Las composiciones conforme a la invención contienen además de los tensoactivos mencionados, agua y si es preciso los aditivos habituales en cosmética como perfumes, espesantes, colorantes, desodorantes, sustancias antimicrobianas, agentes desengrasantes, medios secuestrantes y formadores de complejos, agentes perlescentes, extractos de plantas, vitaminas, principios activos y similares.

De acuerdo con la invención es preferible añadir a los preparados cosméticos o dermatológicos combinaciones de los principios activos empleados conforme a la invención, es decir combinaciones que contengan formadores de complejos.

Los formadores de complejos son sustancias auxiliares conocidas de la galénica medicinal o de cosmetología. Mediante la formación de complejos de metales como Mn, Fe, Cu y otros, se pueden evitar reacciones químicas inesp-

radas en los preparados cosméticos o dermatológicos.

Los formadores de complejos, en particular los quelatos, forman con los átomos metálicos unos complejos, los cuales en presencia de uno o varios formadores de complejos, es decir los quelatos, equivalen a ciclos metálicos. Los quelatos equivalen a compuestos en los cuales un único ligando posee más de un punto de coordinación en un átomo central. En este caso compuestos que normalmente son lineales se cierran formando anillos por la formación de complejos sobre un átomo o bien ión metálico. El número de ligandos enlazados depende de la cifra de coordinación del metal central. Se presupone que para la formación del quelato el compuesto que reacciona con el metal contiene dos o más grupos de átomos, que actúan como donantes de electrones.

El formador o los formadores de complejos se pueden elegir del grupo de compuestos habituales, donde se prefiere al menos una sustancia del grupo compuesto por el ácido tartárico y sus aniones, ácido cítrico y sus aniones, ácidos aminopolicarboxílicos y sus aniones (como por ejemplo, el ácido etilendiaminotetracético (EDTA) y sus aniones, el ácido nitriloacético (NTA) y sus aniones, el ácido hidroxietilendiaminotriacético (HOEDTA) y sus aniones, el ácido dietilaminopentacético (DPTA) y sus aniones, el ácido trans-1,2-diaminociclohexanotetracético (CDTA) y sus aniones).

El o los formadores de complejos se encuentran en un 0,01% en peso hasta un 10% en peso, preferiblemente en un 0,05% en peso hasta un 5% en peso, en particular en un 0,1 hasta un 2,0% en peso en los preparados cosméticos o dermatológicos, respecto al peso total de los preparados.

Preferiblemente la cantidad de combinaciones de sustancias activas empleadas conforme a la invención en estos preparados es del 0,01-30% en peso, preferiblemente del 0,05-20% en peso, en particular del 0,1-10,0% en peso, respecto al peso total de los preparados.

El objetivo de la invención es también el procedimiento para la fabricación de medios cosméticos conforme a la invención, que se caracteriza por que se incorporan las combinaciones de principios activos conforme a la invención a las fórmulas cosméticas y dermatológicas.

Los ejemplos siguientes deben aclarar la presente invención sin limitarla. Todas las cantidades, porcentajes y proporciones son respecto al peso y la cantidad total o bien al peso total de los preparados, mientras no se indique lo contrario.

Ejemplo 1

Crema Ac/Ag

	% peso
Estearato de glicerilo	3,00
Alcohol cetílico	3,00
Estearato de PEG-40	3,50
Parafina líquida	5,00
Benzoato de alquilo C ₁₂₋₁₅	0,50
Ciclometicona	5,00
Glicerina	5,00
NaCl	7,00
Colorantes/Perfume	c.s.
Conservantes	
Agua	hasta 100,00

Los componentes de la fase oleica se unen unos con otros, pues a 60-70°C se agita la fase acuosa asimismo unificada y se homogeniza la mezcla. Luego se enfría a temperatura ambiente.

Ejemplo 2

Crema Ac/Ag

	% peso
Estearato de glicerilo	2,40
Alcohol cetílico	2,40
Estearato de glicerilo+ estearato de PEG-100	1,20

ES 2 421 380 T3

Parafina líquida	15,00
Goma de xantano	0,20
Glicerina	5,00
NaCl	7,00
Diazolidinilurea	0,30
Colorantes/Perfume/conservantes	c.s.
Agua	hasta 100,00

Los componentes de la fase oleica se unen unos con otros, pues a 60-70°C se agita la fase acuosa asimismo unificada y se homogeniza la mezcla. Luego se enfría a temperatura ambiente.

5 Ejemplo 3 Crema Ac/Ag

	% peso
Alcohol cetílico	2,40
Éter estearílico de polietilenglicol(21)	1,20
Éter estearílico de polietilenglicol(2)	2,40
Parafina líquida	15,00
Goma de xantano	0,20
Glicerina	5,00
NaCl	7,00
Diazolidinilurea	0,30
Colorantes/Perfume/Conservantes	c.s.
Agua	hasta 100,00

10 Los componentes de la fase oleica se unen unos con otros, pues a 60-70°C se agita la fase acuosa asimismo unificada y se homogeniza la mezcla. Luego se enfría a temperatura ambiente.

15

REIVINDICACIONES

- 5 **1.** Utilización cosmética, no terapéutica del cloruro sódico y de la glicerina en preparados cosméticos para reforzar la función barrera de la piel, de manera que los preparados tengan un contenido del 0,05-30% en peso de cloruro sódico y un 1-30% en peso de glicerina, respecto a la composición total.
- 10 **2.** Utilización conforme a la reivindicación 1, en la que los preparados contienen un 1-5% en peso de cloruro sódico.
- 15 **3.** Utilización conforme a la reivindicación 1 o 2, en la que los preparados contienen un 1-20% en peso, preferiblemente un 1-15% en peso de glicerina.
- 20 **4.** Utilización de cloruro sódico y glicerina para la fabricación de preparados dermatológicos para reforzar la función barrera de la piel, donde los preparados presentan un contenido del 0,05-30% en peso de cloruro sódico y un 1-30% en peso de glicerina, respecto a la composición total.
- 5.** Utilización conforme a la reivindicación 4, en la que los preparados contienen hasta un 5% en peso de cloruro sódico.
- 6.** Utilización conforme a la reivindicación 4 ó 5, en la que los preparados contienen hasta un 20% en peso, preferiblemente un 1-15% en peso de glicerina.