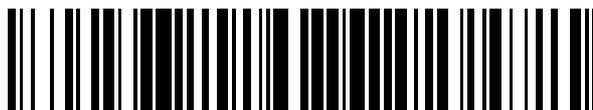


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 492 535**

51 Int. Cl.:

A61K 8/44 (2006.01)

A61K 8/73 (2006.01)

A61Q 17/00 (2006.01)

A61Q 19/00 (2006.01)

A61K 8/81 (2006.01)

A61Q 19/08 (2006.01)

A61K 31/198 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **11.11.2004 E 04026789 (0)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **14.05.2014 EP 1535605**

54 Título: **Preparación cosmética con un contenido de creatina y/o de derivados de creatina y/o de creatinina y/o de derivados de creatinina y espesantes orgánicos**

30 Prioridad:

26.11.2003 DE 10355716

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

09.09.2014

73 Titular/es:

**BEIERSDORF AG (100.0%)
UNNASTRASSE 48
20253 HAMBURG, DE**

72 Inventor/es:

**BLATT, THOMAS, DR.;
RASCHKE, THOMAS, DR.;
MUMMERT, CHRISTOPHER, DR. y
KALLMAYER, VOLKER, DR.**

74 Agente/Representante:

VALLEJO LÓPEZ, Juan Pedro

ES 2 492 535 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

Preparación cosmética con un contenido de creatina y/o de derivados de creatina y/o de creatinina y/o de derivados de creatinina y espesantes orgánicos

5 La presente invención se refiere al uso de creatina en preparaciones cosméticas o dermatológicas para el tratamiento y la profilaxis de los síntomas de daños en la piel inducidos por UV y/o por el ozono así como de estados de la piel inflamatorios y degenerativos.

10 Por cuidado de la piel cosmético ha de entenderse en primer lugar que se fortalece o se restablece la función natural de la piel como barrera frente a las influencias ambientales (por ejemplo suciedad, productos químicos, microorganismos) y frente a la pérdida de sustancias propias del cuerpo (por ejemplo agua, grasas naturales, electrolitos).

15 Si se perturba esta función, puede producirse una reabsorción intensificada de sustancias tóxicas o alergénicas o la invasión por microorganismos y como consecuencia reacciones cutáneas tóxicas o alérgicas.

20 Es además un objetivo del cuidado de la piel compensar la pérdida de grasa y de agua de la piel provocada por el lavado diario. Esto es particularmente importante cuando no es suficiente la capacidad de regeneración natural. Además, los productos para el cuidado de la piel deberán proteger frente a las influencias ambientales, en particular frente al sol y al viento, y retrasar el envejecimiento de la piel.

25 El envejecimiento de la piel cronológico se provoca por ejemplo por factores endógenos, determinados genéticamente. En la epidermis y la dermis se producen, debido al envejecimiento, por ejemplo los siguientes daños estructurales y trastornos funcionales, que también pueden incluirse en la expresión "xerosis senil":

- a) sequedad, aspereza y formación de arrugas provocadas por la sequedad,
- b) picor y
- c) recuperación reducida de la grasa natural de piel (por ejemplo después del lavado).

30 Factores exógenos, tales como la luz UV y sustancias nocivas químicas, pueden actuar de forma acumulativa y por ejemplo acelerar los procesos de envejecimiento endógenos o complementarlos. En la epidermis y la dermis, en particular mediante factores exógenos, por ejemplo, se producen los siguientes daños estructurales y trastornos funcionales en la piel, que sobrepasan la dimensión y la calidad de los daños durante el envejecimiento cronológico:

- d) vasodilataciones visibles (telangiectasias, cuperosis);
- e) flacidez y formación de arrugas;
- f) hiperpigmentación, hipopigmentación y pigmentación anómala localizadas (por ejemplo manchas de envejecimiento) y
- g) mayor susceptibilidad frente al estrés mecánico (por ejemplo agrietamiento).

35 La presente invención se refiere en particular a productos para el cuidado de la piel envejecida de manera natural, así como para el tratamiento de los daños resultantes del envejecimiento por la luz, en particular de los fenómenos expuestos en a) a g).

45 Los productos para el cuidado de la piel envejecida son en sí conocidos. Estos contienen por ejemplo retinoides (ácido de vitamina A y/o sus derivados) o vitamina A y/o sus derivados. No obstante, su acción sobre los daños estructurales es de alcance limitado. Además, en el desarrollo del producto existen dificultades considerables para estabilizar los principios activos en una medida suficiente frente a la descomposición oxidativa. El uso de productos que contienen ácido de vitamina A produce además con frecuencia fuertes irritaciones eritematosas de la piel. Por lo tanto, los retinoides pueden utilizarse sólo en pequeñas concentraciones.

50 En particular, la presente invención se refiere a preparaciones cosméticas con una protección eficaz frente a procesos de oxidación perjudiciales en la piel, pero también para la protección de las propias preparaciones cosméticas o para la protección de los constituyentes de preparaciones cosméticas frente a procesos de oxidación perjudiciales.

60 El efecto perjudicial de la parte ultravioleta de la radiación solar sobre la piel se conoce en general. Mientras que los rayos con una longitud de onda que es inferior a 290 nm (el denominado intervalo UVC) se absorben por la capa de ozono en la atmósfera terrestre, los rayos en el intervalo entre 290 nm y 320 nm, el denominado intervalo UVB, provocan un eritema, una simple quemadura solar o incluso quemaduras de mayor o menor intensidad.

Como un máximo de la actividad de eritema de la luz solar se indica el intervalo más estrecho alrededor de 308 nm.

65 Para la protección contra la radiación UVB se conocen numerosos compuestos, en cuyo caso se trata por ejemplo de derivados de 3-bencilidenalcanfor, de ácido 4-aminobenzoico, de ácido cinámico, de ácido salicílico, de

benzofenona así como también de 2-fenilbencimidazol.

También para el intervalo entre aproximadamente 320 nm y aproximadamente 400 nm, el denominado intervalo UVA, es importante tener disponibles sustancias de filtro, dado que sus rayos pueden provocar reacciones en la piel sensible a la luz. Se ha demostrado que la radiación UVA lleva a una lesión de las fibras elásticas y de colágeno del tejido conjuntivo, lo que puede envejecer prematuramente la piel, y que puede considerarse como causa de numerosas reacciones fototóxicas y fotoalérgicas. La influencia perjudicial de la radiación UVB puede intensificarse mediante la radiación UVA.

Para la protección contra los rayos del intervalo UVA se usan por lo tanto ciertos derivados del dibenzoilmetano, cuya fotoestabilidad (Int. J. Cosm. Science 10, 53 (1988)) no está indicada en medida suficiente.

Pero la radiación UV puede llevar también a reacciones fotoquímicas, interviniendo entonces los productos de reacción fotoquímicos en el metabolismo de la piel.

Principalmente en el caso de tales productos de reacción fotoquímicos se trata de compuestos radicalarios, por ejemplo radicales hidroxilo. También fotoproductos radicalarios indefinidos, que se generan en sí en la piel, pueden poner de relieve reacciones secundarias incontroladas debido a su alta reactividad. Pero también oxígeno singlete, un estado excitado no radicalario de la molécula de oxígeno, puede aparecer durante la irradiación UV, igualmente epóxidos de corta duración y muchos otros. El oxígeno singlete por ejemplo se caracteriza por una reactividad aumentada con respecto al oxígeno triplete normalmente presente (estado fundamental radicalario). No obstante existen también estados de triplete excitados, reactivos (radicalarios) de la molécula de oxígeno.

Así mismo, la radiación UV figura entre la radiación ionizante. Existe también el riesgo de que se generen también especies iónicas con la exposición UV, que pueden intervenir entonces por su parte, de manera oxidativa, en los procesos bioquímicos.

Para prevenir estas reacciones pueden incorporarse a las formulaciones cosméticas o dermatológicas antioxidantes y/o eliminadores de radicales adicionales.

Era por lo tanto objetivo de la invención también crear preparaciones y principios activos cosméticos, dermatológicos y farmacéuticos así como formulaciones de protección solar, que sirvan para la profilaxis y el tratamiento de la piel sensible a la luz, en particular fotodermatitis, preferentemente de la dermatosis solar polimorfa.

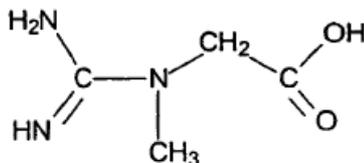
Otras denominaciones para la dermatosis solar polimorfa son PLD, PLE, acné de Mallorca y una pluralidad de otras denominaciones, tal como se indican en la bibliografía (por ejemplo A. Voelckel y col., Zentralblatt Haut- und Geschlechtskrankheiten (1989), 156, página 2).

Principalmente se usan antioxidantes como sustancias protectoras frente al deterioro de las preparaciones que los contienen. No obstante se conoce que también en la piel humana y animal pueden aparecer procesos de oxidación indeseados. Tales procesos desempeñan un papel esencial en el envejecimiento de la piel.

En el artículo "*Skin Diseases Associated with Oxidative Injury*" en "*Oxidative Stress in Dermatology*", páginas 323 y siguientes (Marcel Decker Inc., Nueva York, Basel, Hongkong, Herausgeber: Jürgen Fuchs, Frankfurt, y Lester Packer, Berkeley/California), se exponen daños oxidativos de la piel y sus causas inmediatas.

También por el motivo de prevenir tales reacciones, las formulaciones cosméticas o dermatológicas pueden incorporar adicionalmente antioxidantes y/o eliminadores de radicales.

El efecto profiláctico y terapéutico ventajoso de la creatina en el cuidado de la piel cosmético y médico es en sí conocido. La creatina (del griego: το κρεαζ= "la carne") se caracteriza por la siguiente estructura:



Esta se encuentra en el tejido muscular de los vertebrados en un 0,05-0,4 %, en pequeñas cantidades también en el cerebro y la sangre. Como monohidrato representa un polvo cristalino, incoloro. En disolución acuosa se forma creatinina. En el organismo se genera mediante transaminación de L-arginina sobre glicina para dar ácido guanidinoacético y su metilación posterior por medio de S-adenosilmetionina (a través de guanidinoacetato-metiltransferasa). La creatina se considera un constituyente estimulante del apetito de la carne de vacuno y extracto de carne. La adición de creatina al alimento aumenta el rendimiento físico.

El estado de la técnica con respecto a los usos cosméticos y dermatológicos de la creatina es extenso.

Así, el documento DE 100 32 964 describe el uso de creatina y/o derivados de creatina en preparaciones cosméticas o dermatológicas para el tratamiento y la profilaxis de los síntomas de daños en la piel inducidos por UV y/u el ozono así como de estados de la piel inflamatorios y degenerativos.

El documento JP2000/247866 describe cosméticos para la piel con un contenido de creatina y/o creatinina, que pueden usarse como cremas o como loción tipo leche, atribuyéndose a las preparaciones en cuestión excelentes propiedades del cuidado de la piel.

Así mismo el documento WO00/33787 describe el uso de creatinina como constituyente efectivo de desodorantes.

Además, el documento EP-A 565 010 describe preparaciones de para el crecimiento del cabello y para la coloración del cabello con un contenido de fosfato de creatinina.

Por último, en el documento US-A 4.590.067 y el documento EP-A-178 602 se describen el uso de creatina o creatinina para la producción de preparaciones con eficacia antiinflamatoria.

Sin embargo, es desventajoso que la creatina cristaliza fácilmente en productos que contienen agua, generándose cristales con aspecto no cosmético y se reduce la eficacia del producto.

Por lo tanto, era objetivo de la presente invención hallar modos que eviten las desventajas del estado de la técnica. En particular, el efecto de la eliminación de los daños relacionados con el envejecimiento de la piel endógeno, cronológico y exógeno y la profilaxis serán duraderos, persistentes y sin el riesgo de efectos secundarios.

Un objetivo adicional consistía en hallar una forma farmacéutica para la creatina, que se caracterice por una tendencia reducida a la formación de cristales de creatina.

Se ha comprobado sorprendentemente que las preparaciones cosméticas o dermatológicas con un contenido efectivo de

(a) creatina

(b) uno o varios hidrocoloides, seleccionados del grupo de

- los copolímeros de dimetiltauramida de amonio-vinilformamida
- los derivados de celulosa modificados con alquilo así como alquilhidroxixelulosa,

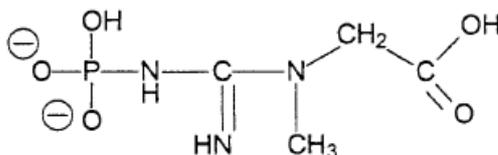
(c) caracterizadas por que,

- al menos una fase de agua, que contiene creatina, tiene un valor de pH entre 6,0 y 8,0, preferentemente entre 6,2 y 7,8, de manera especialmente preferente entre 6,5 y 7,5

resuelven estos objetivos.

Preferentemente las preparaciones cosméticas o dermatológicas de acuerdo con la invención contienen del 0,001 - 10 % en peso, de manera especialmente preferente del 0,01 - 1 % en peso, de creatina y/o derivados de creatina, con respecto a la composición total de las preparaciones.

Si se utilizan derivados de la creatina, entonces el derivado preferido es el fosfato de creatina, que presenta la siguiente estructura:

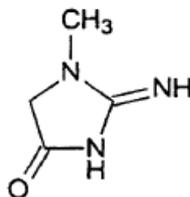


y que está extendido en el músculo fresco y allí desempeña un papel importante como fosfato de almacenamiento de energía (fosfageno). En el músculo en trabajo fosfato de creatina con adenosin-5'-difosfato bajo la influencia de la enzima creatina-cinasa da adenosin-5'-trifosfato (ATP) y creatina; en el músculo en reposo transcurre la reacción inversa.

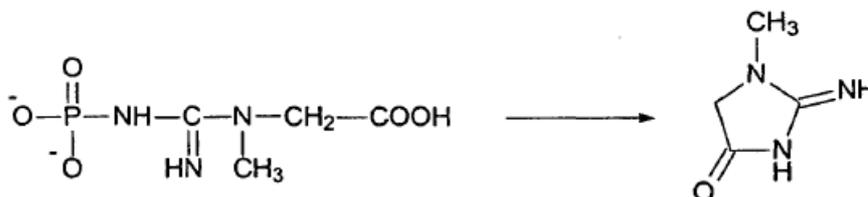
Pero también sulfato de creatina, acetato de creatina, ascorbato de creatina y los derivados esterificados con alcoholes monohidroxilados o polihidroxilados llevan a formas de realización ventajosas de la invención.

La creatinina (así mismo del griego: το κρεαζ = "la carne") se caracteriza por la siguiente estructura

5



y se genera en el organismo por la conversión no enzimática de fosfato de creatina de acuerdo con



10

y se excreta a través de los riñones. La cantidad de excreción de creatinina es proporcional a la masa muscular y es aproximadamente constante para el individuo respectivo. La creatinina está contenida en el extracto de carne y en las pastillas de caldo de carne.

15

Preferentemente las preparaciones cosméticas o dermatológicas de acuerdo con la invención contienen del 0,001 - 10 % en peso, de manera especialmente preferente del 0,01 - 1 % en peso, de creatinina y/o derivados de creatinina, con respecto a la composición total de las preparaciones.

20

De acuerdo con la invención es ventajoso utilizar tanto creatina sin la presencia de creatinina como creatinina sin la presencia de creatina. No obstante, es especialmente ventajoso usar las dos sustancias al mismo tiempo en las preparaciones y las combinaciones de principios activos de acuerdo con la invención, en particular, cuando la relación en peso de creatinina con respecto a creatina se selecciona del intervalo de 10 : 1 a 1 : 10, de manera especialmente preferente de 4 : 1 a 3 con respecto a 7, de manera muy especialmente preferente de 2 : 1 a 1 : 2.

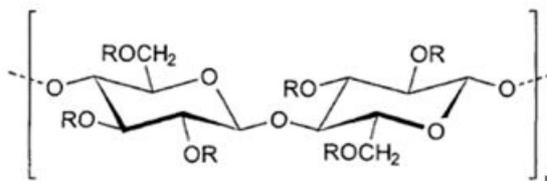
25

"Hidrocoloide" es el nombre corto tecnológico para la denominación en sí correcta "coloide hidrófilo". Los hidrocoloides son macromoléculas que tienen una forma en gran parte lineal y que disponen de fuerzas de interacción intermoleculares, que permiten enlaces de valencia secundaria y enlaces de valencia principal entre las moléculas individuales y por lo tanto permiten la formación de una estructura de tipo red. Son polímeros naturales o sintéticos en partes solubles en agua que en sistemas acuosos forman geles o disoluciones viscosas. Estos aumentan la viscosidad del agua, uniendo o bien moléculas de agua (hidratación) o bien absorbiendo y envolviendo el agua en ellos entre macromoléculas entrelazadas, limitando al mismo tiempo la movilidad del agua.

30

Hidrocoloides preferidos de acuerdo con la invención son por ejemplo metilcelulosas, como tales se denominan los metil éteres de celulosa. Se caracterizan por la siguiente fórmula estructural

35



Fórmula estructural I

en la que R puede representar un hidrógeno o un grupo metilo.

40

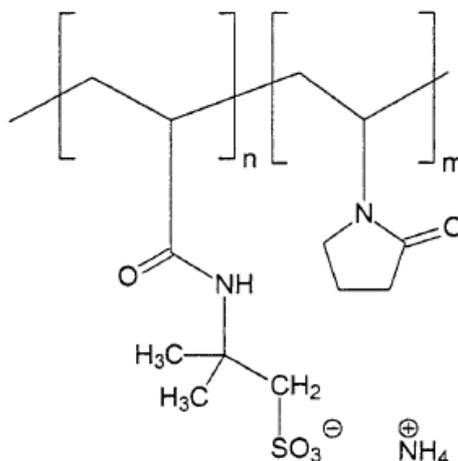
En particular son ventajosos en el sentido de la presente invención los éteres mixtos de celulosa denominados en general así mismo como metilcelulosas, que contienen además de un contenido dominante de grupos metilo adicionalmente grupos 2-hidroxietilo, 2-hidroxipropilo o 2-hidroxibutilo. Se prefieren especialmente (hidroxipropil)metilcelulosas, por ejemplo que pueden obtenerse con el nombre comercial Methocel E4M en Dow Chemical Comp.

45

Así mismo, de acuerdo con la invención es ventajosa carboximetilcelulosa de sodio, la sal de sodio del éter de ácido glicólico de celulosa, para la que R en la fórmula estructural I puede representar un hidrógeno y/o CH₂-COONa. Se prefiere especialmente la carboximetilcelulosa de sodio, que puede obtenerse con el nombre comercial Natrosol Plus 330 CS en Aqualon, denominada también como goma de celulosa.

5 La cantidad total de uno o varios hidrocoloides se selecciona en las preparaciones cosméticas o dermatológicas acabadas de manera ventajosa inferior al 1,5 % en peso, preferentemente entre el 0,1 y el 1,0 % en peso, con respecto al peso total de las preparaciones.

10 De acuerdo con la invención de manera ventajosa el o los copolímeros de acriloldimetiltaurato de amonio/vinilpirrolidona presentan la fórmula elemental [C₇H₁₆N₂SO₄]_n [C₆H₉NO]_m, de manera correspondiente a una estructura estadística tal como sigue



15 Especies preferidas en el sentido de la presente invención están depositadas en Chemical Abstracts con los números de registro 58374-69-9, 13162-05-5 y 88-12-0 y pueden obtenerse con el nombre comercial Aristoflex® AVC de la empresa Clariant GmbH.

20 De acuerdo con la invención es muy ventajoso usar glicerol. De manera ventajosa, una preparación de acuerdo con la invención, que contiene del 0,001 - 30 % en peso, de manera especialmente preferente del 0,01 - 15 % en peso, de creatina y/o derivados de creatina, contiene de manera muy especialmente preferente del 1 - 7 % en peso de glicerol, con respecto a la composición total de la preparación.

25 Las combinaciones de principios activos usadas de acuerdo con la invención pueden incorporarse sin dificultades en formulaciones cosméticas o dermatológica habituales, de manera ventajosa en pulverizaciones de bomba, pulverizaciones de aerosol, espumas de emulsión de aerosol, cremas, geles, pomadas, tinturas, lociones, producto para el cuidado de las uñas (por ejemplo esmalte de uñas, quitaesmalte de uñas, bálsamo de uñas) y similares.

30 Es también posible y opcionalmente ventajoso, combinar las combinaciones de principios activos usados de acuerdo con la invención con otros principios activos, por ejemplo con otras sustancias de acción antimicrobiana, antimicótica o antiviral.

35 Las formulaciones cosméticas y/o dermatológicas de acuerdo con la invención pueden estar compuestas tal como habitualmente y servir para el tratamiento de la piel y/o del cabello en el sentido de un tratamiento dermatológico o de un tratamiento en el sentido de los cuidados cosméticos. En cambio, pueden utilizarse también en productos de maquillaje en la cosmética decorativa.

40 Para la aplicación se aplican en cantidad suficiente las formulaciones cosméticas y/o dermatológicas de acuerdo con la invención de la manera habitual para los productos cosméticos y dermatológicos sobre la piel y/o el cabello.

Son ventajosas aquellas preparaciones cosméticas y dermatológicas que se encuentran en forma de un agente de protección solar. De manera ventajosa éstas contienen adicionalmente al menos un filtro UVA y/o al menos un filtro UVB y/o al menos un pigmento inorgánico.

45 Las preparaciones cosméticas de acuerdo con la invención para la protección de la piel frente a rayos UV pueden encontrarse en distintas formas, tal como se utilizan por ejemplo habitualmente para este tipo de preparaciones. De este modo pueden representar por ejemplo una disolución, una emulsión del tipo agua en aceite (AG/AC) o del tipo aceite en agua (AC/AG), o una emulsión múltiple, por ejemplo del tipo agua en aceite en agua (W/AC/AG), un gel,

una hidrodispersión, una barra sólida o también un aerosol.

Las preparaciones cosméticas de acuerdo con la invención pueden contener agentes auxiliares cosméticos, tal como se usan habitualmente en preparaciones de este tipo, por ejemplo agentes conservantes, bactericidas, antioxidantes, perfumes, agentes para evitar la espumación, colorantes, pigmentos que tienen un efecto colorante, espesantes, sustancias tensioactivas, emulsionantes, sustancias ablandadoras, sustancias hidratantes y/o humectantes, grasas, aceites, ceras u otros constituyentes habituales de una formulación cosmética tal como alcoholes, polioles, polímeros, estabilizadores de la espuma, electrolitos, disolventes orgánicos o derivados de silicón.

Siempre que la preparación cosmética o dermatológica represente una disolución o loción, pueden usarse como disolvente:

- agua o disoluciones acuosas;
- aceites, tales como triglicéridos del ácido cáprico o del ácido caprílico o aceite de ricino, dialquil éteres y carbonatos de dialquilo tales como por ejemplo dicaprilil éter o carbonato de dicarpililo;
- grasas, ceras y otros cuerpos grasos naturales y sintéticos, preferentemente ésteres de ácidos grasos de bajo número de C, por ejemplo con isopropanol, propilenglicol o glicerol, o ésteres de alcoholes grasos con ácidos alcanóicos de bajo número de C o con ácidos grasos;
- alcoholes, dioles o polioles de bajo número de C, así como sus éteres, preferentemente etanol, isopropanol, propilenglicol, glicerol, etilenglicol, etilenglicolmonoetil- o -monobutil éter, propilenglicolmonometil-, -monoetil- o -monobutil éter, dietilenglicolmonometil- o -monoetil éter y productos análogos.

En particular se usan mezclas de los disolventes mencionados anteriormente. En el caso de disolventes alcohólicos, el agua puede ser un constituyente adicional.

De acuerdo con la invención pueden usarse como antioxidantes favorables todos los antioxidantes habituales o adecuados para aplicaciones cosméticas y/o dermatológicas.

De manera ventajosa los antioxidantes se seleccionan del grupo que consiste en aminoácidos (por ejemplo glicina, histidina, tirosina, triptófano) y derivados de los mismos, imidazoles (por ejemplo ácido urocánico) y derivados de los mismos, péptidos tales como D,L-carnosina, D-carnosina, L-carnosina y derivados de los mismos (por ejemplo anserina), carotenoides, carotenos (por ejemplo α -caroteno, β -caroteno, licopeno) y derivados de los mismos, ácido lipoico y derivados del mismo (por ejemplo ácido dihidrolipoico), aurotioglucosa, propiltiouracilo y otros tioles (por ejemplo tioredoxina, glutatión, cisteína, cistina, cistamina y sus ésteres glicosílicos, N-acetílicos, metílicos, etílicos, propílicos, amílicos, butílicos y laurílicos, palmitoílicos, oleílicos, γ -linoleílicos, colesterílicos y glicerílicos) así como sus sales, tiodipropionato de dilaurilo, tiodipropionato de diestearilo, ácido tiodipropiónico y derivados de los mismos (ésteres, éteres, péptidos, lípidos, nucleótidos, nucleósidos y sales) así como compuestos de sulfoximina (por ejemplo butioninsulfoximinas, homocisteinsulfoximina, butioninsulfonas, penta-, hexa-, heptationinsulfoximina) en dosificaciones compatibles muy bajas (por ejemplo de pmol a μ mol/kg), así mismo quelantes (metálicos) (por ejemplo α -hidroxiácidos grasos, ácido palmítico, ácido fítico, lactoferrina), α -hidroxiácidos (por ejemplo ácido cítrico, ácido láctico, ácido málico), ácido húmico, ácido biliar, extractos biliares, bilirrubina, biliverdina, EDTA, EGTA y derivados de los mismos, ácidos grasos insaturados y derivados de los mismos (por ejemplo ácido γ -linoléico, ácido linoleico, ácido oleico), ácido fólico y derivados de los mismos, ubiquinona y ubiquinol y derivados de los mismos, vitamina C y derivados (por ejemplo palmitato de ascorbilo, ascorbilfosfato de Mg, acetato de ascorbilo), tocoferoles y derivados (por ejemplo acetato de vitamina E), vitamina A y derivados (palmitato de vitamina A) así como benzoato de coniferilo del benjuí, ácido rutínico y derivados de los mismos, galato de propilo, ácido ferúlico y derivados de los mismos, butilhidroxitolueno, butilhidroxianisol, ácido nordihidroguayaco, ácido nordihidroguayarético, trihidroxibutirofenona, ácido úrico y derivados de los mismos, manosa y derivados de la misma, zinc y derivados del mismo (por ejemplo ZnO, ZnSO₄), selenio y derivados del mismo (por ejemplo selenmetionina), estilbeno y derivados del mismo (por ejemplo óxido de estilbeno, óxido de trans-estilbeno) y los derivados adecuados de acuerdo con la invención (sales, ésteres, éteres, azúcares, nucleótidos, nucleósidos, péptidos y lípidos) de estos principios activos mencionados.

La cantidad de los antioxidantes (uno o varios compuestos) en las preparaciones asciende preferentemente a del 0,001 al 30 % en peso, de manera especialmente preferente del 0,05 - 10 % en peso, en particular del 0,1 - 5 % en peso, con respecto al peso total de la preparación.

Las preparaciones cosméticas de acuerdo con la invención pueden contener agentes auxiliares cosméticos, tal como se usan habitualmente en preparaciones de este tipo, por ejemplo agentes conservantes, bactericidas, sustancias de acción desodorante, antitranspirantes, repelentes de insectos, vitaminas, agentes para impedir la espumación, colorantes, pigmentos con acción colorante, espesantes, sustancias ablandadoras, sustancias hidratantes y/o humectantes, grasas, aceites, ceras u otros constituyentes habituales de una formulación cosmética tales como alcoholes, polioles, polímeros, estabilizadores de la espuma, electrolitos, disolventes orgánicos o derivados de silicón.

De manera ventajosa, las preparaciones de acuerdo con la invención pueden contener además sustancias que absorben la radiación UV en el intervalo UVB, ascendiendo la cantidad total de las sustancias de filtro por ejemplo a del 0,1 % en peso al 30 % en peso, preferentemente del 0,5 al 10 % en peso, en particular del 1,0 al 6,0 % en peso, con respecto al peso total de las preparaciones, para proporcionar preparaciones cosméticas que protejan el cabello o la piel frente al intervalo completo de la radiación ultravioleta. Estas pueden servir también como agentes protectores solares para el cabello.

Sustancias de filtro UV-A ventajosas en el sentido de la presente invención son derivados de dibenzoilmetano, en particular el 4-(terc-butil)-4'-metoxidibenzoilmetano (Nº de CAS 70356-09-1), que se vende por Givaudan bajo la marca Parsol® 1789 y por Merck bajo el nombre comercial Eusolex® 9020.

Sustancias de filtro UV adicionales ventajosas en el sentido de la presente invención son filtros UV solubles en agua, sulfonados, tales como por ejemplo:

- ácido fenilen-1,4-bis-(2-bencimidazol)-3,3'-5,5'-tetrasulfónico y sus sales, especialmente las sales de sodio, potasio o trietanolamonio correspondientes, en particular la sal de bis-sodio del ácido fenilen-1,4-bis-(2-bencimidazol)-3,3'-5,5'-tetrasulfónico con la denominación INCI bisimidazolato (Nº de CAS: 180898-37-7), que puede obtenerse por ejemplo con el nombre comercial Neo Heliopan AP en Haarmann & Reimer;

- sales del ácido 2-fenilbencimidazol-5-sulfónico, tales como su sal de sodio, potasio o su sal de trietanolamonio así como el propio ácido sulfónico con el nombre INCI ácido fenilbencimidazol-sulfónico (Nº de CAS 27503-81-7), que puede obtenerse por ejemplo con el nombre comercial Eusolex 232 en Merck o con el nombre Neo Heliopan Hydro en Haarmann & Reimer;

- 1,4-di(2-oxo-10-sulfo-3-bornilidenmetil)-benceno (también: ácido 3,3'-(1,4-fenilendimetil)-bis-(7,7-dimetil-2-oxobicyclo-[2.2.1]hept-1-ilmetanosulfónico) y sus sales (especialmente los compuestos de 10-sulfato correspondientes, en particular la sal de sodio, potasio o trietanolamonio correspondiente), que se denomina también ácido benceno-1,4-di(2-oxo-3-bornilidenmetil-10-sulfónico). El ácido benceno-1,4-di(2-oxo-3-bornilidenmetil-10-sulfónico) tiene la denominación INCI ácido tereftaliden-dialcanfor-sulfónico (Nº de CAS: 90457-82-2) y puede obtenerse por ejemplo con el nombre comercial Mexoryl SX de la empresa Chimex;

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

Sustancias de filtro UV ventajosas en el sentido de la presente invención son así mismo los denominados filtros de banda ancha, es decir sustancias de filtro que absorben tanto radiación UV-A como radiación UV-B.

Los filtros de banda ancha o sustancias de filtro UV-B ventajosos son por ejemplo derivados de triazina, tales como por ejemplo

- 2,4-bis-[[4-(2-etil-hexiloxi)-2-hidroxi]-fenil]-6-(4-metoxifenil)-1,3,5-triazina (INCI: anisotriazina), que puede obtenerse con el nombre comercial Tinosorb® S en CIBA-Chemikalien GmbH;

- dietilhexilbutilamidotriazona (INCI: dietilhexilbutamidotriazona), que puede obtenerse con el nombre comercial UVASORB HEB en Sigma 3V;

- éster tris(2-etilhexílico) del ácido 4,4',4''-(1,3,5-triazin-2,4,6-triiltriimino)-tris-benzoico, también: 2,4,6-tris-[anilino-(p-carbo-2'-etil-1'-hexiloxi)]-1,3,5-triazina (INCI: etilhexiltriazona), que se comercializa por BASF Sociedad Anónima con la designación de la mercancía UVINUL® T 150.

Un filtro de banda ancha ventajoso en el sentido de la presente invención es también el 2,2'-metilen-bis-(6-(2H-benzotriazol-2-il)-4-(1,1,3,3-tetrametilbutil)-fenol), que puede obtenerse con el nombre comercial Tinosorb® M en CIBA-Chemikalien GmbH. Un filtro de banda ancha ventajoso en el sentido de la presente invención es así mismo el 2-(2H-benzotriazol-2-il)-4-metil-6-[2-metil-3-[1,3,3,3-tetrametil-1-[(trimetilsilil)oxi]disiloxanil]propil]-fenol (Nº de CAS: 155633-54-8) con la denominación INCI drometrisol-trisiloxano, que puede obtenerse con el nombre comercial Mexoryl® XL en la empresa Chimex.

Las sustancias de filtro UV adicionales pueden ser solubles en aceite o solubles en agua.

Sustancias de filtro UV-B y/o de banda ancha solubles en aceite ventajosas en el sentido de la presente invención son por ejemplo:

- derivados de 3-bencilidenalcanfor, preferentemente 3-(4-metilbenciliden)alcanfor, 3-bencilidenalcanfor;

- derivados de ácido 4-aminobenzoico, preferentemente éster (2-etilhexílico) del ácido 4-(dimetilamino)-benzoico, éster amílico del ácido 4-(dimetilamino)benzoico;

■ derivados de la benzofenona, preferentemente 2-hidroxi-4-metoxibenzofenona, 2-hidroxi-4-metoxi-4'-metilbenzofenona, 2,2'-dihidroxi-4-metoxibenzofenona

■ así como filtros UV unidos a polímeros

■ copolímero de 3-(4-(2,2-bis-etoxicarbonilvinil)-fenoxi)propenil)-metoxisiloxano/dimetilsiloxano que puede obtenerse por ejemplo con el nombre comercial Parsol® SLX en Hoffmann La Roche.

Sustancias de filtro solubles en agua ventajosas son por ejemplo derivados de ácido sulfónico del 3-bencilidenalcanfor, tal como por ejemplo ácido 4-(2-oxo-3-bornilidenmetil)bencenosulfónico, ácido 2-metil-5-(2-oxo-3-bornilidenmetil)sulfónico y sus sales.

Una sustancia de filtro de protección solar adicional que a va usarse de acuerdo con la invención de manera ventajosa es el 2-ciano-3,3-difenilacrilato de etilhexilo (octocrileno), que puede obtenerse de BASF con la denominación Uvinul® N 539.

Las preparaciones especialmente ventajosas en el sentido de la presente invención, que se caracterizan por una protección frente a UV-A y/o UV-B alta o muy alta, contienen además de la o las sustancias de filtro de acuerdo con la invención preferentemente además filtros UV-A y/o de banda ancha adicionales, en particular derivados de dibenzoilmetano [por ejemplo el 4-(terc-butil)-4'-metoxidibenzoilmetano], ácido fenilen-1,4-bis-(2-bencimidazol)-3,3'-5,5'-tetra-sulfónico y/o sus sales, el 1,4-di(2-oxo-10-Sulfo-3-bornilidenmetil)-benceno y/o sus sales y/o la 2,4-bis-[[4-(2-etil-hexiloxi)-2-hidroxil-fenil]-6-(4-metoxifenil)-1,3,5-triazina, en cada caso individualmente o en cualquier combinación entre sí.

La lista de los filtros UV mencionados, que pueden utilizarse en el sentido de la presente invención, no será, naturalmente, limitante.

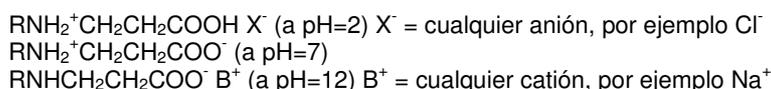
De manera ventajosa las preparaciones de acuerdo con la invención contienen las sustancias que absorben la radiación UV en el intervalo UV-A y/o UV-B, en una cantidad total de por ejemplo el 0,1 % en peso al 30 % en peso, preferentemente del 0,5 al 20 % en peso, en particular del 1,0 al 15,0 % en peso, en cada caso con respecto al peso total de las preparaciones, para proporcionar preparaciones cosméticas que protejan el cabello o la piel frente a todo el intervalo de la radiación ultravioleta.

Las preparaciones de acuerdo con la invención pueden, especialmente cuando deben incorporarse cuerpos sólidos cristalinos o microcristalinos, por ejemplo micropigmentos inorgánicos en las preparaciones de acuerdo con la invención, contener también tensioactivos aniónicos, no iónicos y/o anfóteros. Los tensioactivos son sustancias anfífilas que pueden disolver en agua sustancias orgánicas, no polares.

En el caso de las partes hidrófilas de una molécula de tensioactivo se trata en la mayoría de los casos de grupos funcionales polares, por ejemplo $-\text{COO}^-$, $-\text{OSO}_3^{2-}$, $-\text{SO}_3^-$, mientras que las partes hidrófobas representan por regla general restos de hidrocarburo no polar. Los tensioactivos se clasifican en general según el tipo y la carga de la molécula hidrófila. En este caso pueden diferenciarse cuatro grupos

- tensioactivos aniónicos,
- tensioactivos catiónicos,
- tensioactivos anfóteros y
- tensioactivos no iónicos.

Los tensioactivos aniónicos presentan como grupos funcionales por regla general grupos carboxilato, sulfato o sulfonato. En disolución acuosa forman en medio ácido o neutro iones orgánicos de carga negativa. Los tensioactivos catiónicos se caracterizan casi exclusivamente por la presencia de un grupo amonio cuaternario. En disolución acuosa forman en medio ácido o neutro iones orgánicos de carga positiva. Los tensioactivos anfóteros contienen tanto grupos aniónicos como catiónicos y se comportan por consiguiente en disolución acuosa, en función del valor de pH, como tensioactivos aniónicos o catiónicos. En medio fuertemente ácido tienen una carga positiva y en medio alcalino tienen una carga negativa. En el intervalo de pH neutro son zwitteriónicos, tal como ilustrará el siguiente ejemplo:



Para tensioactivos no iónicos son típicas cadenas de poliéter. Los tensioactivos no iónicos no forman ion alguno en medio acuoso.

A. Tensioactivos aniónicos

Tensioactivos aniónicos que van a usarse de manera ventajosa son acilaminoácidos (y sus sales), tales como

- 5 1. acilglutamatos, por ejemplo acilglutamato de sodio, di-TEA-palmitoilaspartato y glutamato carpílico/cáprico de sodio,
2. acilpéptidos, por ejemplo proteína de la leche palmitoil-hidrolizada, proteína de soja cocoil-hidrolizada y colágeno cocoil-hidrolizado de sodio / potasio,
3. sarcosinatos, por ejemplo miristoil-sarcosina, TEA-lauroil-sarcosinato, lauroilsarcosinato de sodio y cocoilsarcosinato de sodio,
- 10 4. tauratos, por ejemplo lauroiltaurato de sodio y metilcocoiltaurato de sodio,
5. lactilatos de acilo, lactilato de lauroilo, lactilato de carpiloilo
6. alaninatos

ácidos carboxílicos y derivados, tales como

- 15 1. ácidos carboxílicos, por ejemplo ácido láurico, estearato de aluminio, alcanolato de magnesio y undecilenato de zinc,
2. ésteres de ácidos carboxílicos, por ejemplo estearoil-lactilato de calcio, citrato de Laureth-6 y lauramida-carboxilato de sodio PEG-4,
- 20 3. éteres de ácidos carboxílicos, por ejemplo carboxilato de laureth-13 de sodio y cocoamida-carboxilato de sodio PEG-6, ésteres de ácido fosfórico y sales, tales como por ejemplo DEA-Oleth-10-fosfato y Dilaureth-4 fosfato,

ácido sulfónicos y sales, tales como

- 25 1. acil-isetionatos, por ejemplo cocoil-isetionato de sodio / amonio,
2. alquilarilsulfonatos,
3. alquilsulfonatos, por ejemplo coco-monoglicérido-sulfato de sodio, olefinsulfonato C₁₂₋₁₄ de sodio, laurilsulfoacetato de sodio y cocamidsulfato de magnesio PEG-3,
- 30 4. sulfosuccinatos, por ejemplo sulfosuccinato de dioctilsodio, laurethsulfosuccinato de sodio, laurilsulfosuccinato de disodio y undecilenamido MEA-sulfosuccinato de disodio así como

ésteres de ácido sulfúrico, tales como

- 35 1. alquil étersulfato, por ejemplo laurethsulfat de sodio, amonio, magnesio, MIPA, TIPA, mirethsulfato de sodio y parethsulfato C₁₂₋₁₃ de sodio,
2. alquilsulfatos, por ejemplo laurilsulfato de sodio, amonio y TEA.

B. Tensioactivos catiónicos

Tensioactivos catiónicos que van a usarse de manera ventajosa son

- 45 1. alquilaminas,
2. alquilimidazoles,
3. aminas etoxiladas y
4. tensioactivos cuaternarios.
5. esterquats

Los tensioactivos cuaternarios contienen al menos un átomo de N, que está unido covalentemente con 4 grupos alquilo o arilo. Esto lleva, independientemente del valor de pH, a una carga positiva. Son ventajosos, alquilbetaína, alquilamidopropilbetaína y alquil-amidopropilhidroxisulfaína. Los tensioactivos catiónicos usados de acuerdo con la invención pueden seleccionarse así mismo preferentemente del grupo de los compuestos de amonio cuaternario, en particular cloruros o bromuros de benciltrialquilamonio, tales como por ejemplo cloruro de bencildimetilestearilamonio, también sales de alquiltrialquilamonio, por ejemplo cloruro o bromuro de cetiltrimetilamonio, cloruros o bromuros de alquildimetilhidroxietilamonio, cloruros o bromuros de dialquildimetilamonio, etersulfatos de alquilamidetiltrimetilamonio, sales de alquilpiridinio, por ejemplo cloruro de lauril- o cetilpirimidinio, derivados de imidazolina y compuestos con carácter catiónico tales como aminóxidos, por ejemplo alquildimetilaminóxidos o alquilaminoetilidimetilaminóxidos. Es ventajoso usar en particular sales de cetiltrimetilamonio.

C. Tensioactivos anfóteros

Tensioactivos anfóteros que van a usarse de manera ventajosa son

- 65 1. acil-/dialquiletilendiamina, por ejemplo acilanfoacetato de sodio, acilanfodipropionato de disodio, alquilanfodiaceato de disodio, cilanfodihidroxipropilsulfonato de sodio, acilanfodiaceato de disodio y

cilanfopropionato de sodio,

2. N-alquilaminoácidos, por ejemplo aminopropilalquilglutamida, ácido alquilaminopropiónico, alquilimidodipropionato de sodio y lauroanfocarboxiglicinato.

5 D. Tensioactivos no iónicos

Tensioactivos no iónicos que van a usarse de manera ventajosa son

1. alcoholes,
- 10 2. alcanolamidas, tales como cocamidas MEA/ DEA/ MIPA,
3. aminóxidos, tales como cocoamidopropilaminóxido,
4. ésteres, que se generan mediante esterificación de ácidos carboxílicos con óxido de etileno, glicerol, sorbitano u otros alcoholes,
- 15 5. éteres, por ejemplo alcoholes etoxilados/propoxilados, ésteres etoxilados/propoxilados, ésteres de glicerol etoxilados/propoxilados, colesteroles etoxilados/propoxilados, ésteres de triglicérido etoxilados/propoxilados, lanolina etoxilada/propoxilada, polisiloxanos etoxilados/propoxilados, POE-éteres propoxilados y alquilpoliglicósidos tales como laurilglucósido, decilglicósido y cocoglicósido,
6. ésteres, éteres de sacarosa,
7. ésteres de poliglicerol, ésteres de diglicerol, ésteres de monoglicerol
- 20 8. ésteres de metilglucosa, ésteres de hidroxiácidos

Es así mismo ventajoso el uso de una combinación de tensioactivos aniónicos y/o anfóteros con uno o varios tensioactivos no iónicos.

25 La sustancia tensioactiva puede encontrarse en una concentración entre el 1 y el 95 % en peso en las preparaciones de acuerdo con la invención, con respecto al peso total de las preparaciones.

La fase lipídica de las emulsiones cosméticas o dermatológicas de acuerdo con la invención puede seleccionarse de manera ventajosa del siguiente grupo de sustancias:

- 30 - aceites minerales, ceras minerales
- aceites, tales como triglicéridos del ácido cáprico o del ácido caprílico, dialquil éteres y dialquilcarbonatos tales como por ejemplo dicaprilil éter o dicarpililcarbonato; así mismo aceites naturales tales como por ejemplo aceite de ricino
- 35 - grasas, ceras y cuerpos sólidos naturales y sintéticos, preferentemente ésteres de ácidos grasos con alcoholes de bajo número de C, por ejemplo con isopropanol, propilenglicol o glicerol, o éteres de alcoholes grasos con ácidos alcanóicos de bajo número de C o con ácidos grasos;
- alquilbenzoatos;
- aceites de silicona tales como dimetilpolisiloxanos, dietilpolisiloxanos, difenilpolisiloxanos así como formas mixtas de los mismos.
- 40

La fase de aceite de las emulsiones de la presente invención se selecciona de manera ventajosa del grupo de los éteres de ácidos alcanocarboxílicos saturados y/o insaturados, ramificados y/o no ramificados de una longitud de cadena de 3 a 30 átomos de C y alcoholes saturados y/o insaturados, ramificados y/o no ramificados de una longitud de cadena de 3 a 30 átomos de C, del grupo de los ésteres de ácidos carboxílicos aromáticos y alcoholes saturados y/o insaturados, ramificados y/o no ramificados de una longitud de cadena de 3 a 30 átomos de C. Tales esteroides pueden seleccionarse entonces de manera ventajosa del grupo 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 isoocitilo, estearato de isononilo, isononanoato de isononilo, palmitato de 2-etilhexilo, laurato de 2-etilhexilo, estearato de 2-hexildecilo, palmitato de 2-octildodecilo, oleato de oleilo, erucato de oleilo, oleato de erucilo, erucato de erucilo así como mezclas sintéticas, semisintéticas y naturales de tales ésteres, por ejemplo aceite de jojoba.

Así mismo, la fase de aceite puede seleccionarse de manera ventajosa del grupo de los hidrocarburos y ceras ramificados y no ramificadas, de los aceites de silicona, de los dialquil éteres, de los dialquilcarbonatos, del grupo de los alcoholes saturados o insaturados, ramificados o no ramificados, así como de los triglicéridos de ácido graso, principalmente de los ésteres de triglicerol de ácidos alcanocarboxílicos saturados y/o insaturados, ramificados y/o no ramificados de una longitud de cadena de 8 a 24, en particular de 12 - 18 átomos de C. Los triglicéridos de ácido graso pueden seleccionarse por ejemplo de manera ventajosa del grupo de los aceites sintéticos, semisintéticos y naturales, por ejemplo aceite de oliva, aceite de girasol, aceite de soja, aceite de cacahuete, aceite de colza, aceite de almendra, aceite de palma, aceite de coco, aceite de palmiste y más similares.

También puede utilizarse cualquier mezcla de tales componentes de aceite y de cera de manera ventajosa en el sentido de la presente invención. También puede ser ventajoso opcionalmente utilizar ceras, por ejemplo palmitato de cetilo, como único componente lipídico de la fase de aceite.

65

De manera ventajosa la fase de aceite se selecciona del grupo isoestearato de 2-etilhexilo, octildodecanol, isononanoato de isotridecilo, isoicosano, cocoato de 2-etilhexilo, benzoato de alquilo C₁₂₋₁₅, triglicérido de ácido caprílico-cáprico, dicaprilil éter y dicaprililcarbonato.

5 Son especialmente ventajosas mezclas de benzoato de alquilo C₁₂₋₁₅ y isoestearato de 2-etilhexilo, mezclas de benzoato de alquilo C₁₂₋₁₅ e isononanoato de isotridecilo así como mezclas de benzoato de alquilo C₁₂₋₁₅, isoestearato de 2-etilhexilo y isononanoato de isotridecilo.

10 De los hidrocarburos pueden usarse aceite de parafina, escualano y escualeno de manera ventajosa en el sentido de la presente invención.

15 De manera ventajosa la fase de aceite puede presentar así mismo un contenido de aceites de silicona cíclicos o lineales o componerse por completo por tales aceites, prefiriéndose no obstante usar, además del aceite de silicona o los aceites de silicona, un contenido adicional de otros componentes de fase de aceite.

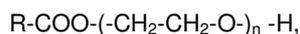
20 De manera ventajosa se utiliza ciclometicona (por ejemplo decametilciclopentasiloxano) como aceite de silicona que va a usarse de acuerdo con la invención. Pero también otros aceites de silicona pueden usarse de manera ventajosa en el sentido de la presente invención, por ejemplo undecametilciclotrisiloxano, polidimetilsiloxano, poli(metilfenilsiloxano).

25 Son especialmente ventajosas también mezclas de ciclometicona e isononanoato de isotridecilo, de ciclometicona e isoestearato de 2-etilhexilo.

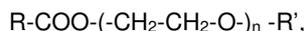
30 La fase acuosa de las preparaciones de acuerdo con la invención contiene opcionalmente de manera ventajosa alcoholes, dioles o polioles de bajo número de C, así como sus éteres, preferentemente etanol, isopropanol, propilenglicol, glicerol, etilenglicol, etilenglicolmonoetil- o -monobutil éter, propilenglicolmonometil-, -monoetil- o -monobutil éter, dietilenglicolmonometil- o -monoetil éter y productos análogos, así mismo alcoholes de bajo número de C, por ejemplo etanol, isopropanol, 1,2-propanodiol y glicerol.

35 Las preparaciones de acuerdo con la invención, que se encuentran como emulsiones contienen uno o varios emulsionantes. Los emulsionantes ONV pueden seleccionarse por ejemplo de manera ventajosa del grupo de los productos polietoxilados o polipropoxilados o polietoxilados y polipropoxilados, por ejemplo:

- de los etoxilatos de alcohol graso
- de los alcoholes de cera completa etoxilados,
- de los polietilenglicol éteres de fórmula general R-O-(-CH₂-CH₂-O)_n-R',
- de los etoxilatos de ácido graso de fórmula general



- de los etoxilatos de ácido graso esterificados de fórmula general



- de los etoxilatos de ácido graso esterificado de fórmula general



- de los ésteres de ácido graso de polietilenglicol-glicerol
- de los ésteres de sorbitano etoxilados
- de los etoxilatos de colesterol
- de los triglicéridos etoxilados
- de los ácidos alquil etercarboxílicos de fórmula general

55 $R-O-(-CH_2-CH_2-O)_n-CH_2-COOH$ nd n representa un número de 5 a 30,

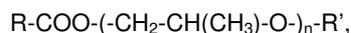
- de los ésteres de ácido graso de polioxietilensorbitol,
- de los alquil etersulfatos de fórmula general R-O-(-CH₂-CH₂-O)_n-SO₃-H
- de los propoxilatos de alcohol graso de fórmula general

60 $R-O-(-CH_2-CH(CH_3)-O)_n-H,$

- de los polipropilenglicol éteres de fórmula general

65 $R-O-(-CH_2-CH(CH_3)-O)_n-R',$

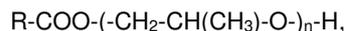
- de los alcoholes de cera completa propoxilados,
- de los propoxilatos de ácido graso eterificados



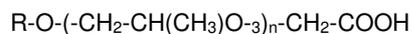
- 5
- de los propoxilatos de ácido graso esterificados de fórmula general



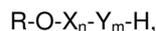
- 10
- de los propoxilatos de ácido graso de fórmula general



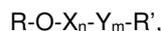
- 15
- de los ésteres de ácido graso de polipropilenglicolglicerol
 - de los ésteres de sorbitano propoxilados
 - de los propoxilatos de colesterol
 - de los triglicéridos propoxilados
 - de los ácidos alquil etercarboxílicos de fórmula general



- 20
- de los alquil etersulfatos o los ácidos en los que se basan estos sulfatos de fórmula general $RO-(-CH_2-CH(CH_3)-O-)_n-SO_3-H$
 - de los etoxilatos/propoxilatos de alcohol graso de fórmula general



- 25
- de los polipropilenglicol éteres de fórmula general



- 30
- de los propoxilatos de ácido graso eterificados de fórmula general



- 35
- de los etoxilatos/propoxilatos de ácido graso de fórmula general



- 40
- De acuerdo con la invención de manera especialmente ventajosa los emulsionantes AC/AG polietoxilados o polipropoxilados o polietoxilados y polipropoxilados utilizados se seleccionan del grupo de las sustancias con valores de HLB de 11 - 18, de manera muy especialmente ventajosa con valores de HLB de 14,5 - 15,5, siempre que los emulsionantes AC/AG presenten restos saturados R y R'. Si los emulsionantes AC/AG presentan restos insaturados R y/o R', o existen derivados de isoalquilo, entonces el valor de HLB preferido de tales emulsionantes pueden encontrarse también por debajo o por encima de ese valor.
- 45

Es ventajoso seleccionar los etoxilatos de alcohol graso del grupo de los alcoholes estearílicos, alcoholes cetílicos, alcoholes cetilestearílicos (alcoholes cetearílicos) etoxilados. En particular se prefieren:

- 50
- polietilenglicol(13)estearil éter (Steareth-13), polietilenglicol(14)estearil éter (Steareth-14), polietilenglicol(15)estearil éter (Steareth-15), polietilenglicol(16)estearil éter (Steareth-16), polietilenglicol(17)estearil éter (Steareth-17), polietilenglicol(18)estearil éter (Steareth-18), polietilenglicol(19)estearil éter (Steareth-19), polietilenglicol(20)estearil éter (Steareth-20),

- 55
- polietilenglicol(12)isoestearil éter (Isosteareth-12), polietilenglicol(13)isoestearil éter (Isosteareth-13), polietilenglicol(14)isoestearil éter (Isosteareth-14), polietilenglicol(15)isoestearil éter (Isosteareth-15), polietilenglicol(16)isoestearil éter (Isosteareth-16), polietilenglicol(17)isoestearil éter (Isosteareth-17), polietilenglicol(18)isoestearil éter (Isosteareth-18), polietilenglicol(19)isoestearil éter (Isosteareth-19), polietilenglicol(20)isoestearil éter (Isosteareth-20),

- 60
- polietilenglicol(13)cetil éter (Ceteth-13), polietilenglicol(14)cetil éter (Ceteth-14), polietilenglicol(15)cetil éter (Ceteth-15), polietilenglicol(16)cetil éter (Ceteth-16), polietilenglicol(17)cetil éter (Ceteth-17), polietilenglicol(18)cetil éter (Ceteth-18), polietilenglicol(19)cetil éter (Ceteth-19), polietilenglicol(20)cetil éter (Ceteth-20),

- 65
- polietilenglicol(13)isocetil éter (Isoceteth-13), polietilenglicol(14)isocetil éter (Isoceteth-14), polietilenglicol(15)isocetil éter (Isoceteth-15), polietilenglicol(16)isocetil éter (Isoceteth-16), polietilenglicol(17)isocetil éter (Isoceteth-17),

polietilenglicol(18)isocetil éter (Isoceteth-18), polietilenglicol(19)isocetil éter (Isoceteth-19), polietilenglicol(20)isocetil éter (Isoceteth-20),

5 polietilenglicol(12)oleil éter (Oleth-12), polietilenglicol(13)oleil éter (Oleth-13), polietilenglicol(14)oleil éter (Oleth-14), polietilenglicol(15)oleil éter (Oleth-15), polietilenglicol(12)lauril éter (Laureth-12), polietilenglicol(12)isolauril éter (Isolaureth-12).

10 polietilenglicol(13)cetilstearyl éter (Cetareth-13), polietilenglicol(14)cetilstearyl éter (Cetareth-14), polietilenglicol(15)cetilstearyl éter (Cetareth-15), polietilenglicol(16)-cetilstearil éter (Cetareth-16), polietilenglicol(17)cetilstearyl éter (Cetareth-17), polietilenglicol(18)cetilstearyl éter (Cetareth-18), polietilenglicol(19)cetilstearyl éter (Cetareth-19), polietilenglicol(20)cetilstearyl éter (Cetareth-20).

Es así mismo ventajoso seleccionar los etoxilatos de ácido graso del siguiente grupo:

15 estearato de polietilenglicol(20), estearato de polietilenglicol(21), estearato de polietilenglicol(22), estearato de polietilenglicol(23), estearato de polietilenglicol(24), estearato de polietilenglicol(25),

20 isoestearato de polietilenglicol(12), isoestearato de polietilenglicol(13), isoestearato de polietilenglicol(14), isoestearato de polietilenglicol(15), isoestearato de polietilenglicol(16), isoestearato de polietilenglicol(17), isoestearato de polietilenglicol(18), isoestearato de polietilenglicol(19), isoestearato de polietilenglicol(20), isoestearato de polietilenglicol(21), isoestearato de polietilenglicol(22), isoestearato de polietilenglicol(23), isoestearato de polietilenglicol(24), isoestearato de polietilenglicol(25),

25 oleato de polietilenglicol(12), oleato de polietilenglicol(13), oleato de polietilenglicol(14), oleato de polietilenglicol(15), oleato de polietilenglicol(16), oleato de polietilenglicol(17), oleato de polietilenglicol(18), oleato de polietilenglicol(19), oleato de polietilenglicol(20)

30 Como ácido alquil etercarboxílico etoxilado o sal del mismo puede usarse de manera ventajosa el laureth11-carboxilato de sodio.

Como alquil étersulfato puede usarse de manera ventajosa Laureth 1-4 sulfato de sodio.

35 Como derivado de colesterol etoxilado puede usarse de manera ventajosa polietilenglicol(30)colesteril éter. También ha dado buen resultado polietilenglicol(25)sojaesterol.

Como triglicéridos etoxilados pueden usarse de manera ventajosa los glicéridos de polietilenglicol(60) *Evening Primrose* (Evening Primrose = onagra)

40 Además es ventajoso seleccionar los ésteres de ácido graso de polietilenglicolglicerol del grupo gliceril-laurato de polietilenglicol(20), gliceril-laurato de polietilenglicol(21), gliceril-laurato de polietilenglicol(22), gliceril-laurato de polietilenglicol(23), glicerilcaprato/caprinato de polietilenglicol(6), gliceriloleato de polietilenglicol(20), glicerilisoestearato de polietilenglicol(20), gliceriloleato/cocoato de polietilenglicol(18).

45 Es así mismo favorable seleccionar los ésteres de sorbitano del grupo monolaurato de polietilenglicol(20)sorbitano, monoestearato de polietilenglicol(20)sorbitano, monoisoestearato de polietilenglicol(20)sorbitano, monopalmitato de polietilenglicol(20)sorbitano, monooleato de polietilenglicol(20)sorbitano.

50 Como emulsionantes AG/AC ventajosos pueden utilizarse: alcoholes grasos con 8 a 30 átomos de carbono, ésteres de monoglicerol de ácidos alcanocarboxílicos saturados y/o insaturados, ramificados y/o no ramificados de una longitud de cadena de 8 a 24, en particular de 12 - 18 átomos de C, ésteres de diglicerol de ácidos alcanocarboxílicos saturados y/o insaturados, ramificados y/o no ramificados de una longitud de cadena de 8 a 24, en particular de 12 - 18 átomos de C, éteres de monoglicerol de alcoholes saturados y/o insaturados, ramificados y/o no ramificados de una longitud de cadena de 8 a 24, en particular de 12 - 18 átomos de C, diglicerol éteres de alcoholes saturados y/o insaturados, ramificados y/o no ramificados de una longitud de cadena de 8 a 24, en particular de 12 - 18 átomos de C, ésteres de propilenglicol de ácidos alcanocarboxílicos saturados y/o insaturados, ramificados y/o no ramificados de una longitud de cadena de 8 a 24, en particular de 12 - 18 átomos de C así como ésteres de sorbitano de ácidos alcanocarboxílicos saturados y/o insaturados, ramificados y/o no ramificados de una longitud de cadena de 8 a 24, en particular de 12 - 18 átomos de C.

60 Emulsionantes AG/AC particularmente ventajosos son monoestearato de glicerilo, monoisoestearato de glicerilo, monomiristato de glicerilo, monooleato de glicerilo, monoestearato de diglicerilo, monoisoestearato de diglicerilo, monoestearato de propilenglicol, monoisoestearato de propilenglicol, monocaprilato de propilenglicol, monolaurato de propilenglicol, monoisoestearato de sorbitano, monolaurato de sorbitano, monocaprilato de sorbitano, monoisooleato de sorbitano, diestearato de sacarosa, alcohol cetílico, alcohol estearílico, alcohol araquidílico, alcohol behenílico, alcohol isobehenílico, alcohol selaquílico, alcohol quimílico, polietilenglicol(2)estearil éter (Steareth- 2), monolaurato de glicerilo, monocaprinato de glicerilo, monocaprilato de glicerilo.

ES 2 492 535 T3

Los siguientes ejemplos explicarán la invención, pero sin limitarla. Los datos numéricos se refieren al % en peso, siempre que no se indique lo contrario.

Ejemplo 1 - Emulsión AC/AG	% en peso
Estearato-citrato de glicerilo	2,0
Miristato de miristilo	1,0
Alcohol estearílico	2,0
Alcohol cetílico	1,0
Glicéridos de grasa de coco hidrogenados	2,0
Dicaprilato/dicaprato de butilenglicol	1,0
Éster de ácido graso de etilhexil-coco	3,0
Vaselina	1,0
Dicaprilil éter	3,0
TiO ₂	1,0
Metoxicinamato de etilhexilo	2,0
Ubiquinona (Q10)	0,03
Creatinina	0,1
Creatina	1,0
Fenoxietanol	0,8
Éster alquílico del ácido p-hidroxibenzoico (parabeno)	0,4
Ciclodextrina	0,4
Poli(ácido acrílico) (Carbómero)	0,1
Copolímeros de acriloidimetiltaurato de amonio/vinilpirrolidona	0,4
Glicerol	15
Colorantes solubles en agua y/o en aceite	0,05
Materiales de relleno / aditivos (fosfato de dialmidón, SiO ₂ , BHT, talco, estearato de aluminio)	0,1
Perfume	c.s.
Agua	hasta 100

Ejemplo 2 - Emulsión AC/AG	% en peso
Estearato de glicerilo, autoemulsionante	5,0
Alcohol estearílico	1,0
Manteca de karité	1,0
Benzoato de alquilo C ₁₂₋₁₅	3,0
Triglicéridos de ácido caprílico/ácido cáprico	1,0
Aceite mineral	1,0
Dicar	3,0
Metoxicinamato de etilhexilo	3,0
Etilhexiltriazona	1,0
Bis-etilhexiloxifenol-metoxifeniltriazina	1,0
Ácido cítrico, Sal de sodio	0,1
Creatina	0,5
Alantoína	0,3
Niacinamida	0,2
Fenoxietanol	0,5
Éster alquílico del ácido p-hidroxibenzoico (parabeno)	0,3
Diisetionato de hexamidina	0,04
1,3-Dimetilol-5,5-dimetil-hidantoína (DMDM hidantoína)	0,1
Copolímeros de acriloidimetiltaurato de amonio/vinilpirrolidona	0,5
Glicerol	10,0
Butilenglicol	1,0
Materiales de relleno / Aditivos (SiO ₂ , BHT, microcelulosa)	1,0
Perfume	c.s.
Agua	hasta 100

ES 2 492 535 T3

Ejemplo 3 - Emulsión AC/AG	% en peso
Estearato de glicerilo	3,0
Estearato PEG-40	1,0
Alcohol cetílico	3,0
Manteca de karité	2,0
Benzoato de alquilo C ₁₂₋₁₅	2,0
Triglicérido de ácido caprílico/ácido cáprico	2,0
Octildodecanol	1,0
Vaselina	1,0
Ciclometicona	4,0
Dimeticona	1,0
Dicaprilil éter	2,0
TiO ₂	1,0
Metoxicinamato de etilhexilo	5,0
Dietilhexilbutamidotriazona	1,0
Bis-Etilhexiloxifenol-metoxifeniltriaquina	2,0
Ubiquinona (Q10)	0,1
Acetato de tocoferilo	1,0
Creatina	0,5
Palmitato de retinilo	0,1
Ácido etilendiaminotetraacético (sal de Na)	0,2
Fenoxietanol	0,3
Éster alquílico del ácido p-hidroxibenzoico (parabeno)	0,2
Hidroxipropilmetilcelulosa	0,3
Copolímeros de acriloidimetiltaurato de amonio/vinilpirrolidona	0,3
Glicerol	7,0
Materiales de relleno / Aditivos (SiO ₂ , BHT, talco, colorante)	0,2
Perfume	c.s.
Agua	hasta 100

Ejemplo 4 - Emulsión AC/AG	% en peso
Diestearato de poligliceril-3-metilglucosa	3,0
Estearato de sorbitano	1,0
Alcohol behenílico	2,0
Alcohol cetílico	1,0
Benzoato de alquilo C ₁₂₋₁₅	2,0
Dicaprilato/dicaprato de butilenglicol	2,0
Triglicérido de ácido caprílico/ácido cáprico	2,0
Polideceno hidrogenado	1,0
Dimetilpolisiloxano (dimeticona)	1,0
Carbonato de dicaprililo	2,0
Metoxicinamato de etilhexilo	5,0
Butilmetoxidibenzoilmetano	2,0
Ácido fenilbencimidazolsulfónico	1,0
Creatina	0,3
Acetato de tocoferilo	0,5
Ácido etilendiaminotetraacético	0,2
Fenoxietanol	0,4
Éster alquílico del ácido p-hidroxibenzoico (parabeno)	0,4
Etanol desnaturalizado	3,0
Goma xantana	0,2
Copolímero de acriloidimetiltaurato de amonio /vinilpirrolidona	0,3
Glicerol	4,5
Aditivos (SiO ₂ , talco)	0,5
Perfume	c.s.
Agua	hasta 100

ES 2 492 535 T3

Ejemplo 5 - Emulsión AC/AG	% en peso
Polietilenglicol(21)estearil-éter (Steareth-21)	2,0
Polietilenglicol(2)estearil-éter (Steareth-2)	1,0
Alcohol cetearílico	2,0
Manteca de karité	1,0
Benzoato de alquilo C12-15	5,0
Octildodecanol	1,0
Aceite mineral	1,0
Octametiltetrasiloxano (ciclometicona)	2,0
Dicaprilil éter	2,0
TiO ₂	1,0
Metoxicinamato de etilhexilo	4,0
Etilhexiltriazona	1,0
Ubiquinona (Q10)	0,02
Creatinina	0,1
Creatina	1,0
Biotina	0,03
Fenoxietanol	0,5
Éster alquílico del ácido p-hidroxibenzoico (parabeno)	0,3
Carbamato de yodopropinilbutilo	0,1
Carbopol 980 (poli(ácido acrílico), carbómero)	0,2
Copolímero de acriloidimetiltaurato de amonio/vinilpirrolidona	0,3
Glicerol	6,0
Aditivos (fosfato de dialmidón, BHT, colorante)	0,5
Perfume	c.s.
Agua	hasta 100

REIVINDICACIONES

1. Preparación cosmética o dermatológica con un contenido efectivo de

- 5 (a) creatina
 (b) uno o varios hidrocoloides, seleccionados del grupo de copolímeros/polímeros reticulados que comprenden acriloldimetilauratos (c) **caracterizada por que**

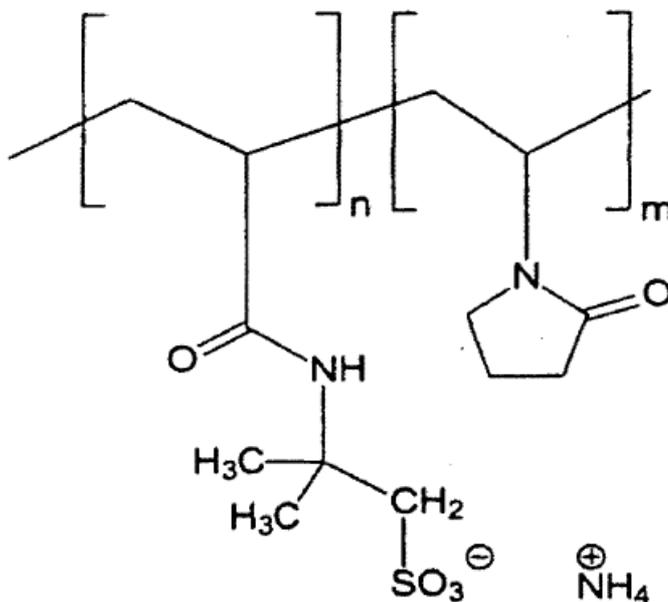
10 - al menos una fase de agua, que contiene creatina, tiene un valor de pH entre 6,0 y 8,0, preferentemente entre 6,2 y 7,8, de manera especialmente preferente entre 6,5 y 7,5.

2. Preparación de acuerdo con la reivindicación 1, que contiene del 0,001 al 10 % en peso, de manera especialmente preferente del 0,01 al 1 % en peso, de creatina, con respecto a la composición total de la preparación.

15 3. Preparación de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, que contiene del 0,001 - 10 % en peso, de manera especialmente preferente del 0,01 al 1 % en peso, de creatinina, con respecto a la composición total de la preparación.

20 4. Preparación de acuerdo con la reivindicación 3, en la que la relación en peso de creatinina con respecto a creatina se selecciona del intervalo de 10 : 1 a 1 : 10, de manera especialmente preferente de 4 : 1 a 3 : 7, de manera muy especialmente preferente de 2 : 1 a 1 : 2.

25 5. Preparación de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada por que** como hidrocoloides se seleccionan copolímeros de acriloldimetilaurato de amonio-vinilpirrolidona de fórmula elemental $[C_7H_{16}N_2SO_4]_n [C_6H_9NO]_m$ de manera correspondiente a una estructura estadística tal como sigue



30 6. Preparaciones de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, en las que el o los hidrocoloides se seleccionan del grupo de metilcelulosa, hidroxipropilmetilcelulosa, hidroxietilcelulosa.

35 7. Preparación de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada por que** la cantidad total de uno o varios hidrocoloides se selecciona inferior al 1,5 % en peso, preferentemente entre el 0,1 y el 1,0 % en peso, con respecto al peso total de las preparaciones.

8. Preparación de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada por que** se trata de una emulsión o de un hidrogel.