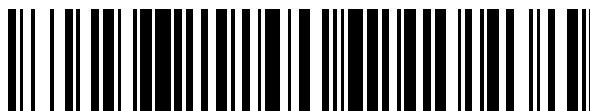


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 483 593**

51 Int. Cl.:

A61K 8/35 (2006.01)
A61K 8/49 (2006.01)
A61K 8/60 (2006.01)
A61K 8/37 (2006.01)
A61Q 19/04 (2006.01)
A61Q 13/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **16.03.2007 E 07723320 (3)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **30.04.2014 EP 2004136**

54 Título: **Uso de flavonoides**

30 Prioridad:

13.04.2006 DE 102006017879

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

06.08.2014

73 Titular/es:

**MERCK PATENT GMBH (100.0%)
FRANKFURTER STRASSE 250
64293 DARMSTADT, DE**

72 Inventor/es:

**RUDOLPH, THOMAS y
BUCHHOLZ, HERWIG**

74 Agente/Representante:

CARVAJAL Y URQUIJO, Isabel

ES 2 483 593 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

Uso de flavonoides

5 La presente invención se refiere al uso de al menos un flavonoide para la mejora del aroma o para la estabilización del aroma de preparaciones o mezclas previas de preparaciones, que contienen al menos una sustancia autobronceadora, según la reivindicación 1.

10 Ya no es posible imaginar la vida cotidiana del ser humano sin perfumes, sustancias aromáticas, aceites perfumados en general, fragancias o productos químicos aromáticos. Desde siempre han jugado un papel importante en la cultura humana, en primer lugar en los usos de culto, y un poco más tarde en cosmética. También en nuestros tiempos poseen una importancia relevante y que aumenta cada vez más, por ejemplo, en el campo de la aromatización de productos, en el sector de los productos de cuidado corporal, en particular también como los propios "perfumes" o en el sector de los agentes de limpieza y lavado.

15 Es decisivo para la perceptibilidad de un perfume su volatilidad, jugando también un papel importante la masa molar, junto a la naturaleza de los grupos funcionales y la estructura de los enlaces químicos. Así, la mayoría de perfumes poseen masas molares hasta aproximadamente 200 Dalton, representando una excepción las masas molares de 300 Dalton y superiores. A causa de las diferentes volatilidades de los perfumes, el aroma de un perfume compuesto de varios perfumes cambia durante la evaporación, subdividiéndose las sensaciones olfativas en "nota de cabeza" ("top note"), "nota media o de corazón" ("middle note" o "body") así como "nota de fondo" ("end note" o "dry out"). Puesto que la perceptibilidad olfativa, que en los seres humanos es muy individual, se basa en gran parte en la intensidad del aroma, la nota de cabeza de un perfume viene determinada de por sí por compuestos volátiles, mientras que la nota de fondo se compone en gran parte de perfumes menos volátiles, es decir, perfumes persistentes. En la composición de los perfumes, los aromas muy volátiles pueden estar unidos por ejemplo con determinados fijadores, de modo que se impida su evaporación demasiado rápida.

25 Químicamente, los aceites aromáticos son frecuentemente compuestos reactivos del tipo de ésteres, éteres, aldehídos, cetonas, alcoholes e hidrocarburos. En el almacenamiento o en presencia de otros compuestos – en particular en el campo de la aromatización de productos – las fragancias pueden reaccionar, o bien pueden formarse aromas secundarios por reacción de otros componentes.

Los productos químicos aromáticos comprenden fragancias y aromatizantes.

El objeto de la presente invención ha sido por consiguiente encontrar posibilidades de estabilizar o de mejorar el aroma u olor de preparaciones o mezclas previas.

30 Sorprendentemente se encontró que esto se conseguía mediante el uso de al menos un flavonoide con una estructura base de flavano sin carga, como se describe en la reivindicación 1.

Un primer objetivo de la presente invención es por lo tanto el uso de al menos un flavonoide con una estructura base de flavano sin carga para la mejora y/o estabilización del aroma de preparaciones o mezclas previas de preparaciones, según la reivindicación 1.

35 El flavonoide actúa así como estabilizador de sustancias autobronceadoras y/o reduce o impide los falsos aromas relacionados con el almacenamiento. Además, el flavonoide puede enmascarar los propios olores desagradables de principios activos, en particular de materias primas cosméticas.

Se prefiere según la invención que la mejora del aroma tenga lugar en preparaciones cosméticas, dermatológicas o farmacéuticas o bien en mezclas previas para preparaciones cosméticas, dermatológicas o farmacéuticas.

40 El uso de flavonoides en particular en cosmética o farmacia es conocido en sí mismo. Así, por ejemplo el documento DE-A-19739349 describe el uso de troxerutina como antioxidante o captador de radicales en preparaciones cosméticas y dermatológicas.

El documento DE 10 2004 002170 A1 describe la reducción del olor desagradable de la dihidroxiacetona en preparaciones autobronceadoras mediante la adición de octilsalicilato.

45 El término "flavonoide" en el sentido de esta invención comprende en particular compuestos que se pueden clasificar según su estructura base en los grupos siguientes:

- flavanonas

- flavan-3-oles (catequinas)
- flavonas
- flavan-3,4-dioles (leucoantocianidinas)
- flavonoles (3-hidroxi-flaven-4-ona)

5 • flavanonoles

El nombre "flavonoide" deriva de la palabra latina flavus= amarillo y tiene en cuenta con ello el hecho de que la mayoría de estas sustancias presentan coloración amarilla en su forma pura.

Se indican los flavonoides siguientes a modo de ejemplo: 5-hidroxi-7,4'-dimetoxiflavon-8-sulfato, 7,8-dihydroxiflavona, luteolina (flavona); catequina, epicatequina, epigalocatequingalato (EGCG, TEAVIGO® DSM) (flavan-3-oles o derivados de flavan-3-ol); kaempferol (flavonol); taxifolina (flavanonol), así como naringenina (flavanona) y glucósidos de naringenina, por ejemplo naringin-7-neohesperidósido.

Los flavonoides preferidos derivan de los grupos siguientes:

- flavonoles
- flavonol-O-glucósidos

15 • extractos que contienen flavonol-O-glucósidos

Los flavonoides se encuentran mayoritariamente en forma de glucósidos solubles en el jugo celular de las plantas.

Los flavonoides preferidos comprenden también agliconas (estructuras sin azúcares) y conjugados de agliconas. Posibles conjugados de agliconas son derivados de hidroxilo en los que los grupos hidroxilo se encuentran total o parcialmente alquilados, metilados, glicilados, sulfatados o esterificados. Junto a los derivados de hidroxilo se tiene en consideración también los derivados de C como conjugados de agliconas.

La aglicona quercetina se prefiere especialmente para el grupo de los flavonoles.

En el grupo de los flavonol-O-glucósidos se prefieren en particular los flavonol-3-glucósidos como rutina, α -glucosilrutina, tilirosida, isoquercetina, rutinsulfato, trishidroxietilrutina (troxerutina) así como sus sulfatos y fosfatos.

También se pueden emplear flavonol-7- y flavonol-8-glucósidos.

25 El término "rutinsulfato" comprende mono-, di-, tri-, tetra- o polisulfatos de rutina o mezclas de estos sulfatos de rutina. El término "troxerutina" comprende mono-, di-, tri-, tetra- o polietoxilatos de rutina o mezclas de estos etoxilatos de rutina.

Según la invención es preferible el uso de flavonoides seleccionados del grupo quercetina, rutina, rutinsulfato, α -glucosilrutina, tilirosida, troxerutina y/o isoquercetina.

30 Para el grupo de los extractos que contienen flavonol o flavonol-O-glucósidos se prefieren las combinaciones de principios activos del extracto de grosella espinosa india, de regaliz y/o de castaño de Indias. La grosella espinosa india se obtiene de los frutos del árbol de hoja caduca *Phyllanthus emblica* (también *Emblica officinalis*), por ejemplo en India, China, Pakistán o Nepal. Los componentes principales de la grosella espinosa india son los ácidos tánicos de bajo peso molecular emblicanina A y B, que se unen en forma de complejos al hierro presente en la piel. Las soluciones de grosella espinosa india preferidas se pueden obtener comercialmente, por ejemplo EMBLICA® (MERCK) o CAPROS® (véanse, por ejemplo, los documentos US-6,235,721 o US-6,124,268). En principio, para un uso según la invención, se tienen en cuenta todas las mezclas de grosella espinosa india solas o en combinación con al menos un flavonoide.

El extracto de regaliz contiene el flavonoide glabridina (un estearil gliciretinato) y/o licochalcona A.

40 El extracto de castaño de Indias contiene por ejemplo esculina, así como otros componentes flavonol y/o flavonolglucósidos.

Tales mezclas de sustancias vegetales pueden obtenerse del modo habitual en la materia, por ejemplo mediante exprimido o extracción de las plantas correspondientes.

5 Se prefiere que al menos un flavonoide para el uso según la invención se emplee en las formulaciones correspondientes en una cantidad total de 0,01 a 10 % en peso, de forma aún más preferible en una cantidad de 0,1 a 5 % en peso. Se prefiere que al menos un flavonoide para el uso según la invención se emplee en las mezclas previas para las formulaciones correspondientes en una cantidad total de 1 a 95 % en peso, preferentemente en cantidades de 10 a 50 % en peso o 1 a 10 % en peso, con especial preferencia en cantidades de 15 a 33 % en peso o 1,5 a 5 % en peso. El intervalo de parámetros preferido que se empleará en la mezcla previa depende del
10 uso de la mezcla previa o del uso de la formulación que contiene la mezcla previa. La respectiva selección la puede realizar el especialista correspondiente con la ayuda de sus conocimientos técnicos.

En el sentido de la presente invención, junto al término aceite perfumado se utiliza también el término fragancia con el mismo significado.

15 Se entiende como mezcla previa para una preparación o formulación una mezcla de sólidos, por ejemplo de componentes en forma de polvo, que se mezcla como tal mezcla en polvo con al menos un vehículo apropiado y dado el caso otros componentes y de este modo se elabora una preparación.

20 Sin embargo, según la invención se puede emplear también al menos un flavonoide en mezclas previas cuyo estado de agregación a temperatura ambiente no es sólido o en forma de polvo, conteniendo por ejemplo un componente líquido, cuya mezcla previa con otros componentes, sin embargo, puede volver a ser tanto sólida como líquida.

Se entiende por preparación una mezcla de al menos un flavonoide empleado según la invención junto con el componente cuyo aroma debe mejorarse y/o estabilizarse y al menos un vehículo conocido en cosmética, dermatología y farmacia.

25 Así, según la invención se puede preferir que al menos un flavonoide sea un flavonoide en el que uno o varios grupos hidroxilo fenólicos estén bloqueados mediante eterificación o esterificación. Por ejemplo, flavonoides sustituidos con hidroxietilo, como preferentemente troxerutina, troxequercetina, troxeisoquercetina o troxeluteolina, y sulfatos de flavonoide o fosfatos de flavonoide, como preferentemente rutinsulfato, han demostrado ser flavonoides particularmente apropiados en el sentido de la presente invención.

30 En particular, se prefiere rutinsulfato y troxerutina en el sentido del uso según la invención. Se prefiere muy especialmente el uso de troxerutina.

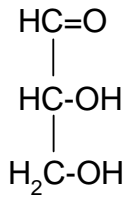
Además, los flavonoides preferidos según la invención disponen de una estructura base de flavano no cargada positivamente. Se supone que mediante estos flavonoides se complejan iones metálicos como por ejemplo Fe^{2+}/Cu^{2+} y de este modo se impiden o reducen los procesos de autooxidación en compuestos cuya descomposición conduce a falsos aromas.

35 Otras combinaciones preferidas de formas de realización se dan a conocer en las reivindicaciones.

Así, según la invención se prefiere especialmente que la preparación contenga al menos un principio activo del tipo aldehído o cetona, ya que se ha comprobado que los flavonoides pueden estabilizar de forma especial dichos compuestos. Es significativa en particular la mejora del aroma de una preparación que contiene dihidroxiacetona o vainillina.

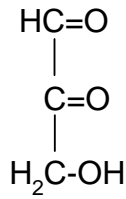
40 La mejora del aroma tiene lugar según la invención en preparaciones o mezclas previas para preparaciones, las cuales contienen al menos un flavonoide con una estructura base de flavano no cargada y al menos una sustancia autobronceadora, la cual se estabiliza en presencia del flavonoide. Las correspondientes sustancias degradables o sus productos de degradación conducen a menudo a falsos aromas en las preparaciones. Las sustancias autobronceadoras preferidas presentan además funciones aldehído o cetona.

45 Como sustancias autobronceadoras se pueden utilizar, entre otras, las siguientes:

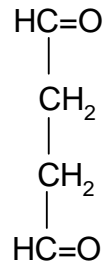


gliceraldehído

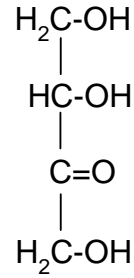
(gliceraldehído)



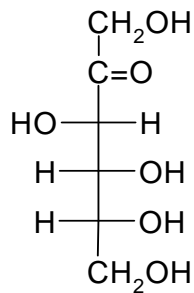
hidroximetilglioxal



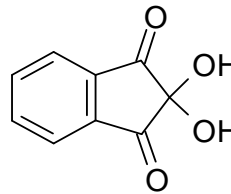
γ -dialdehído



eritrolusa



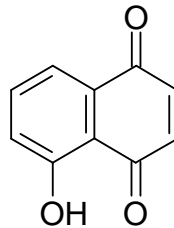
6-aldo-D-fructosa



ninhidrina

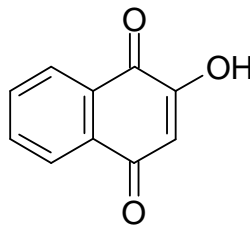
5

Además, se debe mencionar la 5-hidroxi-1,4-naftoquinona (juglón), que se extrae de la cáscara de nueces frescas,



5-hidroxi-1,4-naftoquinona (juglón)

así como la 2-hidroxi-1,4-naftoquinona (lawsone), que proviene de las hojas de Henna.



2-hidroxi-1,4-naftoquinona (lawsone)

10

Se prefieren el uso de las triosas y tetrosas siguientes:

15 1,3-dihidroxiacetona (DHA o también dihidroxiacetona) y sus derivados, gliceraldehído, fosfato de dihidroxiacetona, fosfato de gliceraldehído, eritrosa y 1,3,4-trihidroxi-2-butanona (eritrolusa). En mezclas previas o preparaciones se prefiere estabilizar muy especialmente eritrolusa y/o 1,3-dihidroxiacetona (DHA). La DHA es un cetozúcar trivalente presente en el cuerpo humano.

Así, en el sentido de la presente invención también puede preferirse en particular que se empleen las mezclas previas para preparaciones que contienen al menos un flavonoide según la invención según la reivindicación 1 y una o varias de las sustancias autobronceadoras aquí descritas. En tales mezclas previas la relación de la sustancia autobronceadora respecto al flavonoide asciende a 5 : 1 a 1 : 2. Las mezclas previas correspondientes se describen en la solicitud de patente alemana con el número de registro de solicitud DE 102005035683.4, así como en las solicitudes de patente estadounidenses con los números de registro 60/702,983 y 60/748,588, cuyo contenido en referencia a esto pertenece explícitamente también al contenido de revelación de la presente solicitud.

Otra mezcla previa correspondiente es también, por ejemplo, una mezcla de sólidos que contiene al menos una sustancia autobronceadora, por ejemplo DHA y/o eritrolosa, un captador de formaldehído y el flavonoide según la invención. Los captadores de formaldehído apropiados son, por ejemplo, D-glucitol, glicerol, 1,2-propanodiol, alcohol isopropílico, etilenglicol, dietilenglicol, resorcinol, pirogalol, floriglucina, hidrogenosulfito, sulfito, mezclas de sulfitos y sulfuros, bisulfitos, transresveratrol, urea, benzotriazoles o gluten de trigo, en particular bisulfitos. Una mezcla de sólidos conocida en este sentido es DHA Plus, una mezcla previa autobronceadora comercializada por Merck, Darmstadt (Alemania), la cual está compuesta por dihidroxiacetona, bisulfito sódico y estearato magnésico, a la cual según la invención se le puede añadir un flavonoide según la reivindicación 1 para la mejora del aroma.

Según la invención se puede añadir un flavonoide según la reivindicación 1 también a las mezclas previas o preparaciones que al menos contienen una sustancia autobronceadora y dimetilisorbida.

Las mezclas previas descritas que contienen adicionalmente según la invención al menos un flavonoide según la reivindicación 1, también pueden contener además pigmentos, no estando limitada la estructura de capas de los pigmentos.

Los pigmentos ventajosos son, por ejemplo, dióxido de titanio, mica, óxidos de hierro (p.ej. Fe₂O₃, Fe₃O₄, FeO(OH)) y/o óxido de estaño. Los colorantes ventajosos son, por ejemplo, el carmín, el azul de Prusia, el verde óxido de cromo, el azul marino y/o el violeta de manganeso. En particular es ventajoso escoger los colorantes y/o pigmentos de la siguiente lista. Los códigos CIN (del inglés, *Colour Index Number*) se han tomado de la publicación *Rowe Colour Index*, 3ª edición, Society of Dyers and Colourists, Bradford, Reino Unido, 1971.

| Denominación química u otra | CIN | Color |
|---|-------|----------|
| Pigment Green | 10006 | verde |
| Acid Green 1 | 10020 | verde |
| Ácido 2,4-dinitrohidroxinaftalin-7-sulfónico | 10316 | amarillo |
| Pigment Yellow 1 | 11680 | amarillo |
| Pigment Yellow 3 | 11710 | amarillo |
| Pigment Orange 1 | 11725 | naranja |
| 2,4-Dihidroxiazobenzol | 11920 | naranja |
| Solvent Red 3 | 12010 | rojo |
| 1-(2'-Cloro-4'-nitro-1'-fenilazo)-2-hidroxinaftalina | 12085 | rojo |
| Pigment Red 3 | 12120 | rojo |
| Rojo Ceres, rojo Sudán, rojo graso G | 12150 | rojo |
| Pigment Red 112 | 12370 | rojo |
| Pigment Red 7 | 12420 | rojo |
| Pigment Brown 1 | 12480 | marrón |
| Anilida del ácido 4-(ácido 2'-metoxi-5'-sulfónico-dietilamida-1'-fenilazo)-3- | 12490 | rojo |

ES 2 483 593 T3

| Denominación química u otra | CIN | Color |
|---|-------|----------|
| hidroxi-5"-cloro-2",4"-dimetoxi-2-naftoico | | |
| Disperse Yellow 16 | 12700 | amarillo |
| Ácido 1-(4-sulfo-1-fenilazo)-4-amino-benzol-5-sulfónico | 13015 | amarillo |
| Ácido 2,4-dihidroxi-azobenzol-4'-sulfónico | 14270 | naranja |
| Ácido 2-(ácido 2,4-dimetilfenilazo-5-sulfónico)-1-hidroxinaftalin-4-sulfónico | 14700 | rojo |
| Ácido 2-(4-sulfo-1-naftilazo)-1-naftol-4-sulfónico | 14720 | rojo |
| Ácido 2-(6-sulfo-2,4-xililazo)-1-naftol-5-sulfónico | 14815 | rojo |
| 1-(4'-Sulfofenilazo)-2-hidroxinaftalina | 15510 | naranja |
| 1-(Ácido 2-sulfónico-4-cloro-5-carboxílico-1-fenilazo)-2-hidroxinaftalina | 15525 | rojo |
| 1-(Ácido 3-metil-fenilazo-4-sulfónico)-2-hidroxinaftalina | 15580 | rojo |
| 1-(Ácido 4',(8')-sulfónico-naftilazo)-2-hidroxinaftalina | 15620 | rojo |
| Ácido 2-hidroxi-1,2'-azonaftalin-1'-sulfónico | 15630 | rojo |
| Ácido 3-hidroxi-4-fenilazo-2-naftalincarboxílico | 15800 | rojo |
| Ácido 1-(2-sulfo-4-metil-1-fenilazo)-2-naftilcarboxílico | 15850 | rojo |
| ácido 1-(2-sulfo-4-metil-5-cloro-1-fenilazo)-2-hidroxi-naftalin-3-carboxílico | 15865 | rojo |
| Ácido 1-(2-sulfo-1-naftilazo)-2-hidroxinaftalin-3-carboxílico | 15880 | rojo |
| Ácido 1-(3-sulfo-1-fenilazo)-2-naftol-6-sulfónico | 15980 | naranja |
| Ácido 1-(4-sulfo-1-fenilazo)-2-naftol-6-sulfónico | 15985 | amarillo |
| Allura Red | 16035 | rojo |
| Ácido 1-(4-sulfo-1-naftilazo)-2-naftol-3,6-disulfónico | 16185 | rojo |
| Acid Orange 10 | 16230 | naranja |
| Ácido 1-(4-sulfo-1-naftilazo)-2-naftol-6,8-disulfónico | 16255 | rojo |
| Ácido 1-(4-sulfo-1-naftilazo)-2-naftol-3,6,8-trisulfónico | 16290 | rojo |
| Ácido 8-amino-2-fenilazo-1-naftol-3,6-disulfónico | 17200 | rojo |
| Acid Red 1 | 18050 | rojo |
| Acid Red 155 | 18130 | rojo |
| Acid Yellow 121 | 18690 | amarillo |
| Acid Red 180 | 18736 | rojo |
| Acid Yellow 11 | 18820 | amarillo |

ES 2 483 593 T3

| Denominación química u otra | CIN | Color |
|---|-------|----------|
| Acid Yellow 17 | 18965 | amarillo |
| Ácido 4-(4-sulfo-1-fenilazo)-1-(4-sulfofenil)-5-hidroxi-pirazolon-3-carboxílico | 19140 | amarillo |
| Pigment Yellow 16 | 20040 | amarillo |
| 2,6-(4'-Sulfo-2'',4''-dimetil)-bis-fenilazo)1,3-dihidroxibenzol | 20170 | naranja |
| Acid Black 1 | 20470 | negro |
| Pigment Yellow 13 | 21100 | amarillo |
| Pigment Yellow 83 | 21108 | amarillo |
| Solvent Yellow | 21230 | amarillo |
| Acid Red 163 | 24790 | rojo |
| Acid Red 73 | 27290 | rojo |
| Ácido 2-[4'-(4"-sulfo-1"-fenilazo)-7'-sulfo-1'-naftilazo]-1-hidroxi-7-aminonaftalin-3,6-disulfónico | 27755 | negro |
| Ácido 4-[4"-sulfo-1"-fenilazo)-7'-sulfo-1'-naftilazo]-1-hidroxi-8-acetilaminonaftalin-3,5-disulfónico | 28440 | negro |
| Direct Orange 34, 39, 44, 46, 60 | 40215 | naranja |
| Food Yellow | 40800 | naranja |
| Aldehído trans-β-apo-8'-caroténico (C ₃₀) | 40820 | naranja |
| trans-apo-8'-Carotenato (C ₃₀) de etilo | 40850 | naranja |
| Cantaxantina | 40850 | naranja |
| Acid Blue 1 | 42045 | azul |
| 2,4-Disulfo-5-hidroxi-4'-4"-bis-(dietilamino)trifenil-carbinol | 42051 | azul |
| 4-[-(4-N-Etil-p-sulfobencilamino)-fenil-(4-hidroxi-2-sulfofenil)-(metilen)-1-(N-etil-N-p-sulfobencil)-2,5-ciclohexadienimina] | 42053 | verde |
| Acid Blue 7 | 42080 | azul |
| (N-Etil-p-sulfobencil-amino)-fenil-(2-sulfofenil)-metilen-(N-etil-N-p-sulfobencil) Δ ^{2,5} -ciclohexadienimina | 42090 | azul |
| Acid Green 9 | 42100 | verde |
| Dietil-di-sulfobencil-di-4-amino-2-cloro-di-2-metil-fucsonimonio | 42170 | verde |
| Basic Violet 14 | 42510 | violeta |
| Basic Violet 2 | 42520 | violeta |
| 2'-Metil-4'-(N-etil-N-m-sulfobencil)-amino-4"--(N-dietil)-amino-2-metil-N-etil- | 42735 | azul |

ES 2 483 593 T3

| Denominación química u otra | CIN | Color |
|---|-------|----------|
| N-m-sulfobencil-fucsonimonio | | |
| 4'-(N-Dimetil)-amino-4''-(N-fenil)-aminonafto-N-dimetilfucsonimonio | 44045 | azul |
| 2-Hidroxi-3,6-disulfo-4,4'-bis-dimetilaminonaftofucsonimonio | 44090 | verde |
| Acid Red 52 | 45100 | rojo |
| Sal de 3-(2'-metilfenilamino)-6-(2'-metil-4'-sulfofenilamino)-9-(2''-carboxifenil)-xantenio | 45190 | violeta |
| Acid Red 50 | 45220 | rojo |
| Ácido fenil-2-oxifluoro-2-carboxílico | 45350 | amarillo |
| 4,5-Dibromofluoresceína | 45370 | naranja |
| 2,4,5,7-Tetrabromofluoresceína | 45380 | rojo |
| Solvent Dye | 45396 | naranja |
| Acid Red 98 | 45405 | rojo |
| 3',4',5',6'-Tetracloro-2,4,5,7-tetrabromofluoresceína | 45410 | rojo |
| 4,5-Diyodofluoresceína | 45425 | rojo |
| 2,4,5,7-Tetrayodofluoresceína | 45430 | rojo |
| Quinoftalona | 47000 | amarillo |
| Ácido quinoftalon-disulfónico | 47005 | amarillo |
| Acid Violet 50 | 50325 | violeta |
| Acid Black 2 | 50420 | negro |
| Pigment Violet 23 | 51319 | violeta |
| 1,2-Dioxiantraquinona, complejo de calcio y aluminio | 58000 | rojo |
| Ácido 3-oxipiren-5,8,10-trisulfónico | 59040 | verde |
| 1-Hidroxi-4-N-fenil-aminoantraquinona | 60724 | violeta |
| 1-Hidroxi-4-(4'-metilfenilamino)-antraquinona | 60725 | violeta |
| Acid Violet 23 | 60730 | violeta |
| 1,4-Di(4'-metil-fenilamino)-antraquinona | 61565 | verde |
| 1,4-Bis-(o-sulfo-p-toluidino)-antraquinona | 61570 | verde |
| Acid Blue 80 | 61585 | azul |
| Acid Blue 62 | 62045 | azul |

ES 2 483 593 T3

| Denominación química u otra | CIN | Color |
|---|-------|----------|
| N,N'-dihidro-1,2,1',2'-antraquinonazina | 69800 | azul |
| Vat Blue 6; Pigment Blue 64 | 69825 | azul |
| Vat Orange 7 | 71105 | naranja |
| Índigo | 73000 | azul |
| Ácido indigo-disulfónico | 73015 | azul |
| 4,4'-Dimetil-6,6'-diclorotioíndigo | 73360 | rojo |
| 5,5'-Dicloro-7,7'-dimetiltioíndigo | 73385 | violeta |
| Quinacridona Violet 19 | 73900 | violeta |
| Pigment Red 122 | 73915 | rojo |
| Pigment Blue 16 | 74100 | azul |
| Ftalocianina | 74160 | azul |
| Direct Blue 86 | 74180 | azul |
| Ftalocianina clorada | 74260 | verde |
| Natural Yellow 6, 19; Natural Red 1 | 75100 | amarillo |
| Bixina, norbixina | 75120 | naranja |
| Licopina | 75125 | amarillo |
| Trans-alfa-, beta- o gamma-caroteno | 75130 | naranja |
| Derivados ceto y/o hidroxilo de caroteno | 75135 | amarillo |
| Guanina o brillo de perla | 75170 | blanco |
| 1,7-Bis-(4-hidroxi-3-metoxifenil)1,6-heptadien-3,5-diona | 75300 | amarillo |
| Sal compleja (Na, Al, Ca) del ácido carmínico | 75470 | rojo |
| Clorofila a y b; compuestos de cobre de clorofilas y clorofilinas | 75810 | verde |
| Aluminio | 77000 | blanco |
| Hidrato de alúmina | 77002 | blanco |
| Silicato de aluminio hidratado | 77004 | blanco |
| Ultramarino | 77007 | azul |
| Pigment Red 101 y 102 | 77015 | rojo |
| Sulfato de bario | 77120 | blanco |
| Oxicloruro de bismuto y sus mezclas con mica | 77163 | blanco |

ES 2 483 593 T3

| Denominación química u otra | CIN | Color |
|---|-------|----------|
| Carbonato de calcio | 77220 | blanco |
| Sulfato de calcio | 77231 | blanco |
| Carbono | 77266 | negro |
| Pigment Black 9 | 77267 | negro |
| Carbo medicinalis vegetabilis | 77268 | negro |
| | :1 | |
| Óxido de cromo | 77288 | verde |
| Óxido de cromo, hidratado | 77278 | verde |
| Pigment Blue 28, Pigment Green 14 | 77346 | verde |
| Pigment Metal 2 | 77400 | marrón |
| Oro | 77480 | marrón |
| Óxidos e hidróxidos de hierro | 77489 | naranja |
| Óxido de hierro | 77491 | rojo |
| Óxido de hierro hidratado | 77492 | amarillo |
| Óxido de hierro | 77499 | negro |
| Mezclas de hexacianoferrato de hierro(II) y hierro(III) | 77510 | azul |
| Pigment White 18 | 77713 | blanco |
| Difosfato de manganeso y antimonio | 77742 | violeta |
| Fosfato de manganeso; $Mn_3(PO_4)_2 \cdot 7 H_2O$ | 77745 | rojo |
| Plata | 77820 | blanco |
| Dióxido de titanio y sus mezclas con mica | 77891 | blanco |
| Óxido de cinc | 77947 | blanco |
| 6,7-Dimetil-9-(1'-D-ribitol)-isoaloxazina, lactofLAVINA | | amarillo |
| Color caramelo | | marrón |
| Capsantina, capsorrubina | | naranja |
| Betanina | | rojo |
| Sales de benzopirilio, antocianos | | rojo |
| Estearato de aluminio, cinc, magnesio y calcio | | blanco |
| Azul de bromotimol | | azul |

En particular, se prefieren los pigmentos de brillo de perla de los tipos que aparecen en la siguiente lista:

1. Pigmentos de brillo de perla naturales, como por ejemplo,

"Fischsilber" (mezcla de cristales de guanina/hipoxantina a partir de escamas de peces) y

"Nácar" (caparazones de moluscos pulverizados)

5 2. Pigmentos de brillo de perla monocristalinos, como p.ej. oxiclورو de bismuto (BiOCl)

3. Pigmentos de sustrato laminado: p.ej. mica / óxido metálico

Las bases de los pigmentos de brillo de perla son, por ejemplo, pigmentos en forma de polvo o dispersiones de aceite de ricino de oxiclورو de bismuto y/o dióxido de titanio, así como oxiclورو de bismuto y/o dióxido de titanio sobre mica. Particularmente ventajoso es p.ej. el pigmento de brillo listado como CIN 77163.

10 Además, son ventajosos, por ejemplo, los siguientes tipos de pigmentos de brillo de perla con bases de mica/óxido metálico:

| Grupo | Distribución/espesor de capa | Color |
|---|---|----------------|
| Pigmentos de brillo de perla blancos plateados | TiO ₂ : 40-60 nm | plata |
| Pigmentos de interferencia | TiO ₂ : 60-80 nm | amarillo |
| | TiO ₂ : 80-100 nm | rojo |
| | TiO ₂ : 100-140 nm | azul |
| | TiO ₂ : 120-160 nm | verde |
| Pigmentos de brillo de color | Fe ₂ O ₃ | bronce |
| | Fe ₂ O ₃ | cobre |
| | Fe ₂ O ₃ | rojo |
| | Fe ₂ O ₃ | violeta rojizo |
| | Fe ₂ O ₃ | verde rojizo |
| | Fe ₂ O ₃ | negro |
| Pigmentos de combinación | TiO ₂ / Fe ₂ O ₃ | tonos dorados |
| | TiO ₂ / Cr ₂ O ₃ | verde |
| | TiO ₂ / azul de Prusia | azul oscuro |

En particular se prefieren, por ejemplo, los pigmentos de brillo de perla comercializados por la empresa Merck bajo los nombres comerciales Timiron®, Colorona®, Dichrona®, Xirona® o Ronastar®.

15 Es evidente que la lista de los pigmentos de brillo de perla nombrados no debe ser limitante. En el sentido de la presente invención, los pigmentos de brillo de perla ventajosos se pueden conseguir por vías numerosas y conocidas. Por ejemplo, se pueden recubrir también otros sustratos que no sean mica con otros óxidos metálicos, como p.ej. sílica y otros parecidos. Son ventajosas p.ej. las partículas de SiO₂ recubiertas con TiO₂ y Fe₂O₃

("Ronasphere"), distribuidas por la empresa Merck y que son adecuadas en particular para la reducción óptica de arrugas finas.

Además, puede ser una ventaja renunciar completamente a un sustrato como la mica. Se prefieren especialmente pigmentos de brillo de perla que se preparan utilizando SiO_2 . Tales pigmentos, que además también pueden tener efectos goniocromáticos, se pueden obtener p.ej. bajo el nombre comercial Sicopearl Fantastico de la empresa BASF.

De forma ventajosa también pueden utilizarse los pigmentos de la empresa Engelhard / Mearl que se basan en borosilicatos de calcio y sodio recubiertos con dióxido de titanio. Éstos se comercializan bajo el nombre Reflecks®. Presentan, además del color, un efecto de destello debido a su tamaño de partícula de 40-80 μm .

Particularmente ventajosos son también otros pigmentos con efectos que se comercializan bajo el nombre de Metasomes® Standard / Glitter en varios colores (amarillo, rojo, verde, azul) de la empresa Flora Tech. Las partículas destellantes se encuentran aquí mezcladas con varios colorantes y aditivos (como por ejemplo los colorantes con los números del Índice de color (CIN) 19140, 77007, 77289, 77491).

Son pigmentos particularmente apropiados en las mezclas previas, por ejemplo, Ronastar® Silver o Colorona® Bronze.

Las preparaciones autobronceadoras, en particular aquellas que contienen dihidroxiacetona, en su aplicación sobre la piel humana – probablemente causados por productos de reacciones secundarias – propensos a dar falsos aromas que en parte pueden ser percibidos como desagradables por el usuario. Se ha demostrado que estos falsos aromas se pueden evitar mediante el uso de los flavonoides empleados según la invención. Por eso, otro objeto de la presente invención son las aplicaciones sobre la piel de al menos un flavonoide según la reivindicación 1 para la estabilización y/o mejora del aroma de preparaciones autobronceadoras que contienen al menos una sustancia autobronceadora.

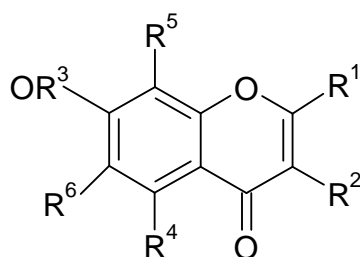
Entre las sustancias activas adicionales que se emplean de forma preferida figuran también, por ejemplo, filtros UV, derivados de cromona, ariloximas y parabenos.

Los parabenos son 4-hidroxibenzoatos que se usan en forma libre o como sales sódicas para la conservación de preparaciones en el sector alimentario, cosmético y farmacológico. La acción del éster es directamente proporcional a la longitud de la cadena del resto alquilo, aunque por el contrario la solubilidad disminuye al aumentar la longitud de la cadena. Como compuestos que no se disocian, los ésteres son ampliamente independientes del valor de pH y actúan en un intervalo de pH de 3,0–8,0. El mecanismo de acción antimicrobiano se basa en el deterioro de las membranas de los microbios a través de la actividad superficial del éster de PHB, así como la desnaturalización de las proteínas. Además, se producen interacciones con coenzimas. La acción se dirige contra hongos, levaduras y bacterias. Los parabenos más importantes como agentes conservantes son el 4-hidroxibenzoato de metilo, el 4-hidroxibenzoato de etilo, el 4-hidroxibenzoato de propilo, el 4-hidroxibenzoato de butilo.

Entre las ariloximas preferentemente se utiliza la 2-hidroxi-5-metillaurofenonoxima, también denominada HMLO, LPO o F5. Su idoneidad para el uso en cosméticos se conoce, por ejemplo, a partir de la publicación para información de solicitud de patente alemana DE 41 16 123. Las preparaciones que contienen 2-hidroxi-5-metillaurofenonoxima son adecuadas, por lo tanto, para el tratamiento de enfermedades dérmicas que van acompañadas de inflamaciones. Es conocido que las preparaciones de este tipo pueden utilizarse, por ejemplo, para la terapia de la psoriasis, diferentes formas de eccema, dermatitis irritante y tóxica, dermatitis por UV, así como otras enfermedades alérgicas y/o inflamatorias de la piel y los apéndices dérmicos. Las preparaciones según la invención que, junto con el(los) compuesto(s) mencionado(s) contienen adicionalmente una ariloxima, preferentemente 2-hidroxi-5-metillaurofenonoxima, muestran una capacidad antiinflamatoria sorprendente. Así, las preparaciones contienen preferentemente de 0,01 hasta 10 % en peso de ariloxima, prefiriéndose en particular que la preparación contenga de 0,05 hasta 5 % en peso de ariloxima.

Entre las cumaranonas se prefiere la 4,6,3',4'-tetrahidroxibencil-cumaranona-3.

Se entiende por derivados de cromona, preferentemente determinados derivados de cromo-2-ona que actúan como principios activos para el tratamiento preventivo de la piel y el cabello humanos frente a los procesos de envejecimiento y las influencias dañinas del medio ambiente. Presentan simultáneamente un bajo potencial de irritación para la piel, influyen positivamente en la unión de agua en la piel, conservan o aumentan la elasticidad de la piel y estimulan por tanto un alisado de la piel. Estos compuestos corresponden preferentemente a las fórmulas siguientes



donde

R¹ y R² pueden ser iguales o diferentes y se seleccionan entre

- H, -C(=O)-R⁷, -C(=O)-OR⁷,

- grupos alquilo de C₁ hasta C₂₀ de cadena lineal o ramificada,

5 - grupos alquenoilo de C₃ hasta C₂₀ de cadena lineal o ramificada, grupos hidroxialquílicos de C₁ hasta C₂₀ de cadena lineal o ramificada, donde el grupo hidroxilo puede estar unido a un átomo de carbono primario o secundario de la cadena y además la cadena de alquilos también puede estar interrumpida por oxígeno y/o

- grupos cicloalquílicos de C₃ hasta C₁₀ y/o grupos cicloalquenoílicos de C₃ hasta C₁₂ donde los anillos, a su vez, también pueden presentar un puente mediante grupos -(CH₂)_n con n = 1 a 3.

10 R³ representa H o grupos alquilo de C₁ hasta C₂₀ de cadena lineal o ramificada,

R⁴ representa H u OR⁸,

R⁵ y R⁶ pueden ser iguales o diferentes y se seleccionan entre

- H, -OH,

- grupos alquilo de C₁ hasta C₂₀ de cadena lineal o ramificada,

15 - grupos alquenoilo de C₃ hasta C₂₀ de cadena lineal o ramificada,

- grupos hidroxialquilo de C₁ hasta C₂₀ de cadena lineal o ramificada, donde el grupo hidroxilo puede estar unido a un átomo de carbono primario o secundario de la cadena y además la cadena alquílica también puede estar interrumpida por oxígeno y

20 R⁷ representa H, grupos alquilo de C₁ hasta C₂₀ de cadena lineal o ramificada, un compuesto polihidroxiílico, como preferentemente un resto ácido ascórbico o un resto glucosídico y

R⁸ representa H o grupos alquilo de C₁ hasta C₂₀ de cadena lineal o ramificada,

donde al menos 2 de los sustituyentes R¹, R², R⁴-R⁶ son distintos de H o al menos un sustituyente de R¹ y R² representa -C(=O)-R⁷ o -C(=O)-OR⁷.

25 La proporción de uno o varios compuestos seleccionados entre los derivados de cromona y las cumaranonas en una preparación asciende preferentemente desde 0,001 hasta 5 % en peso, con especial preferencia desde 0,01 hasta 2 % en peso referido al total de la preparación.

Todos los compuestos o componentes que se pueden utilizar en las preparaciones o son conocidos y se pueden comprar o bien se pueden sintetizar según procedimientos conocidos.

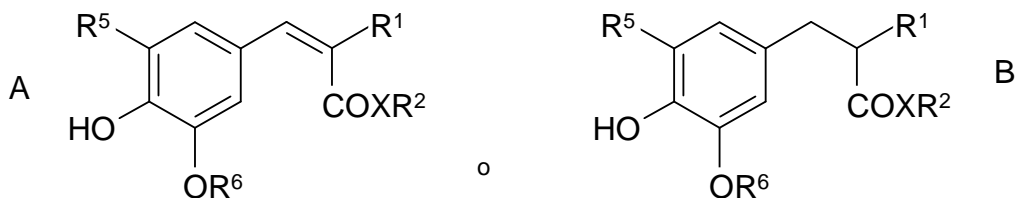
30 Así, en el caso de las preparaciones se trata principalmente de preparaciones para aplicación tópica, por ejemplo formulaciones cosméticas o dermatológicas, conteniendo las preparaciones en este caso un vehículo cosmético o dermatológico adecuado y otros componentes opcionales adecuados según el perfil de propiedades deseado. Si se trata de preparaciones farmacéuticas, en este caso las preparaciones contienen un vehículo farmacéuticamente aceptable y opcionalmente otros principios activos farmacéuticos.

El efecto protector de las preparaciones frente al estrés oxidativo o frente a la acción de los radicales se puede mejorar si las preparaciones contienen uno o varios antioxidantes, no ofreciendo ningún tipo de dificultades al experto en la materia seleccionar antioxidantes apropiados de acción rápida o retardada.

5 Por tanto, en una forma de realización preferida, la preparación consiste en una preparación para la protección de las células corporales frente al estrés oxidativo, en particular para la reducción del envejecimiento cutáneo, caracterizada por que junto a al menos un flavonoide según la reivindicación 1, así como al menos una sustancia autobronceadora y dado el caso otros componentes, contiene uno o varios antioxidantes.

Existen muchas sustancias probadas y conocidas a partir de la bibliografía especializada que pueden utilizarse como antioxidantes, p.ej. aminoácidos (p.ej. glicina, histidina, tirosina, triptófano) y sus derivados, imidazoles (p.ej. ácido urocánico) y sus derivados, péptidos como D,L-carnosina, D-carnosina, L-carnosina y sus derivados (p.ej. anserina), carotenoides, carotenos (p.ej. α -caroteno, β -caroteno, licopina) y sus derivados, ácido clorogénico y sus derivados, ácido lipoico y sus derivados (p.ej. ácido dihidrolipoico), aurotioglucosa, propiltiouracilo y otros tioles (p.ej. tioredoxina, glutatión, cisteína, cistina, cistamina y sus ésteres glicosílicos, N-acetilílicos, metílicos, etílicos, propílicos, amílicos, butílicos y laurílicos, palmitoílicos, oleílicos, γ -linoleílicos, colesterílicos y glicerílicos) así como sus sales, dilauriltiodipropionato, diesteariltiodipropionato, ácido tioldipropiónico y sus derivados (ésteres, éteres, péptidos, lípidos, nucleótidos, nucleósidos y sales) así como compuestos de sulfoximina (p.ej. butioninsulfoximina, homocisteinsulfoximina, butioninsulfona, penta-, hexa-, heptationinsulfoximina) en dosis tolerables muy bajas (p.ej. de pmol hasta $\mu\text{mol/kg}$), además de (metal-)quelantes (p.ej. ácidos α -hidroxigrasos, ácido palmítico, ácido fitínico, lactoferrina), α -hidroxiácidos (p.ej. ácido cítrico, ácido láctico, ácido málico), ácido húmico, ácido biliar, extracto biliar, bilirrubina, biliverdina, EDTA, EGTA y sus derivados, ácidos grasos insaturados y sus derivados, vitamina C y derivados (p.ej. ascorbilpalmitato, ascorbilfosfato de magnesio, ascorbilacetato), tocoferol y derivados (p.ej. acetato de vitamina E), vitamina A y derivados (p.ej. palmitato de vitamina A) así como el benzoato de coniferilo de benjuí, ácido rutínico y sus derivados, α -glicosilrutina, ácido ferúlico, furfurilidenglucitol, carnosina, butilhidroxitolueno, butilhidroxianisol, ácido nordohidroguajárico, tri-hidroxibutirofenona, quercetina, ácido úrico y sus derivados, manosa y sus derivados, cinc y sus derivados (p.ej. ZnO, ZnSO₄), selenio y sus derivados (p.ej. selenmetionina), estilbeno y sus derivados (p.ej. óxido de estilbeno, óxido de trans-estilbeno).

También son antioxidantes apropiados los compuestos de las fórmulas generales A o B



30 en los que

R¹ se puede elegir del grupo -C(O)CH₃, -CO₂R³, -C(O)NH₂ y -C(O)N(R⁴)₂,

X significa O o NH,

R² representa un alquilo de cadena lineal o ramificada de 1 a 30 átomos de C,

R³ representa un alquilo de cadena lineal o ramificada de 1 a 20 átomos de C,

35 R⁴ independientemente uno de otro representa en cada caso H o un alquilo de cadena lineal o ramificada de 1 a 8 átomos de C,

R⁵ representa un alquilo de cadena lineal o ramificada de 1 a 8 átomos de C o un alcoxi de cadena lineal o ramificada de 1 a 8 átomos de C y

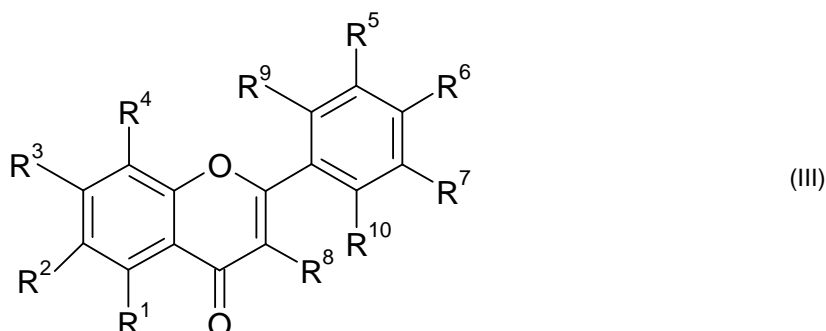
40 R⁶ representa un alquilo de cadena lineal o ramificada de 1 a 8 átomos de C, preferentemente derivados del ácido 2-(4-hidroxi-3,5-dimetoxibencilideno)-malónico y/o del ácido 2-(4-hidroxi-3,5-dimetoxibencil)-malónico, prefiriéndose en especial el 2-(4-hidroxi-3,5-dimetoxibencilideno)-malonato de bis-(2-etilhexilo) (p.ej. Oxynex[®] ST Liquid) y/o 2-(4-hidroxi-3,5-dimetoxibencil)-malonato bis-(2-etilhexilo) (p.ej. RonaCare[®] AP).

Asimismo las mezclas de antioxidantes son adecuadas para su uso en preparaciones cosméticas según la invención. Las mezclas conocidas y comerciales son, por ejemplo, mezclas que contienen como componentes activos lecitina, L-(+)-ascorbilpalmitato y ácido cítrico (p.ej. Oxydex® AP), tocoferoles naturales, L-(+)-ascorbilpalmitato, ácido L-(+)-ascórbico y ácido cítrico (p.ej. Oxydex® K LIQUID), extractos de tocoferol de fuentes naturales, L-(+)-ascorbilpalmitato, ácido L-(+)-ascórbico y ácido cítrico (p.ej. Oxydex® L LIQUID), DL- α -tocoferol, L-(+)-ascorbilpalmitato, ácido cítrico y lecitina (p.ej. Oxydex® LM) o butilhidroxitolueno (BHT), L-(+)-ascorbilpalmitato y ácido cítrico (p.ej. Oxydex® 2004). Los antioxidantes de este tipo se suelen utilizar con los compuestos según la invención en dichas composiciones, generalmente en proporciones en el intervalo de 1000:1 hasta 1:1000, preferentemente en cantidades de 100:1 hasta 1:100.

Entre los fenoles que se pueden emplear, los polifenoles que provienen en parte de materias naturales son especialmente interesantes para su uso en el sector alimentario, cosmético o farmacéutico. Por ejemplo, los flavonoides o bioflavonoides, que se conocen principalmente como colorantes vegetales, a menudo tienen un potencial antioxidante. K. Lemanska, H. Szymusiak, B. Tyrakowska, R. Zielinski, I.M.C.M. Rietjens; Current Topics in Biophysics 2000, 24(2), 101-108, trabajan con efectos del patrón de sustitución de mono- y dihidroxiflavonas. Así, se ha observado que las dihidroxiflavonas con un grupo OH vecino a una función ceto o grupos OH en posición 3',4' o 6,7 o 7,8 presentan propiedades antioxidantes, mientras que otras mono- y dihidroxiflavonas no presentan en parte propiedades antioxidantes.

A menudo se menciona la quercetina (cianidanol, cianidenolona 1522, meletina, sofofetina, ericina, 3,3',4',5,7-pentahidroxiflavona) como un antioxidante especialmente efectivo (p.ej. C.A. Rice-Evans, N.J. Millar, G. Paganga, Trends in Plant Science 1997, 2(4), 152-159). K. Lemanska, H. Szymusiak, B. Tyrakowska, R. Zielinski, A.E.M.F. Soffers y I.M.C.M. Rietjens; Free Radical Biology & Medicine 2001, 31(7), 869-881 investigan la dependencia del pH del efecto antioxidante de las hidroxiflavonas. En todo el intervalo de pH, la quercetina muestra la mayor actividad entre las estructuras investigadas.

Los antioxidantes adecuados son, además, compuestos de fórmula (III)



donde R¹ hasta R¹⁰ pueden ser iguales o diferentes y se escogen de entre

- H
- OR¹¹
- grupos alquilo de C₁ hasta C₂₀ de cadena lineal o ramificada,
- grupos alquenilo de C₃ hasta C₂₀ de cadena lineal o ramificada,
- grupos hidroxialquilo de C₁ hasta C₂₀ de cadena lineal o ramificada, donde el grupo hidroxilo puede estar unido a un átomo de carbono primario o secundario de la cadena y además la cadena alquílica también puede estar interrumpida por oxígeno y/o
- grupos cicloalquílicos de C₃ hasta C₁₀ y/o grupos cicloalquenílicos de C₃ hasta C₁₂ donde los anillos, a su vez, también pueden presentar un puente mediante grupos -(CH₂)_n con n = 1 a 3,
- donde todos los OR¹¹ representan, independientemente entre sí
- OH
- grupos alquilo de C₁ hasta C₂₀ de cadena lineal o ramificada,

- grupos alqueniolo de C₃ hasta C₂₀ de cadena lineal o ramificada,
 - grupos hidroxialcoxi de C₁ hasta C₂₀ de cadena lineal o ramificada, donde el/los grupo(s) hidroxilo puede(n) estar unido(s) a un átomo de carbono primario o secundario de la cadena y además la cadena de alquilo también puede estar interrumpida por oxígeno, y/o
- 5 - grupos cicloalquilo de C₃ hasta C₁₀ o grupos cicloalqueniolo de C₃ hasta C₁₂ donde los anillos, a su vez, también pueden presentar un puente mediante grupos -(CH₂)_n con n = 1 a 3 y/o,
- restos mono- y/u oligoglucosílicos,
- con la condición de que como mínimo 4 restos desde R¹ hasta R⁷ sean OH y que en la molécula haya como mínimo dos pares de grupos OH vecinos,
- 10 - o R², R⁵ y R⁶ representen OH y los restos R¹, R³, R⁴ y R⁷⁻¹⁰ representen H,
- como se describen en la solicitud de patente alemana DE-A-102 44 282.

Las preparaciones que se emplean pueden contener vitaminas como componentes adicionales. Las preparaciones cosméticas según la invención contienen preferentemente vitaminas y derivados de vitaminas escogidos entre

15 vitamina A, propionato de vitamina A, palmitato de vitamina A, acetato de vitamina A, retinol, vitamina B, clorhidrato de tiamina (vitamina B₁), riboflavina (vitamina B₂), amida del ácido nicotínico, vitamina C (ácido ascórbico), vitamina D, ergocalciferol (vitamina D₂), vitamina E, DL- α -tocoferol, acetato de tocoferol E, hidrogenosuccinato de tocoferol, vitamina K₁, esculina (principio activo de la vitamina P), tiamina (vitamina B₁), ácido nicotínico (niacina), piridoxina, piridoxal, piridoxamina, (vitamina B₆), ácido pantoténico, biotina, ácido fólico y cobalamina (vitamina B₁₂), en particular se prefieren el palmitato de vitamina A, la vitamina C y sus derivados, el DL- α -tocoferol, el acetato de

20 tocoferol E, el ácido nicotínico, el ácido pantoténico y la biotina. Las vitaminas se añaden a las mezclas previas o preparaciones que contienen flavonoides normalmente en aplicaciones cosméticas en intervalos de 0,01 a 5,0 % en peso, referido al peso total.

Las preparaciones preferidas pueden emplearse también para la protección solar y de este modo contienen también filtros UV junto con al menos un flavonoide según la reivindicación 1 así como al menos una sustancia

25 autobronceadora y dado el caso otros componentes.

En principio se tienen en consideración todos los filtros UV para una combinación. En especial, se prefieren los filtros UV cuya inocuidad fisiológica ya haya sido probada. Tanto para filtros UVA como UVB existen muchas sustancias probadas y conocidas en la bibliografía especializada, p.ej.

30 derivados de bencilidenalcanfor como 3-(4'-metilbenciliden)-dl-alcanfor (p.ej. Eusolex® 6300), 3-bencilidenalcanfor (p.ej. Mexoryl® SD), polímeros de N-((2 y 4)-[(2-oxoborn-3-iliden)metil]bencil)-acrilamida (p.ej. Mexoryl® SW), metilsulfato de N,N,N-trimetil-4-(2-oxoborn-3-ilidenmetil)anilinio (p.ej. Mexoryl® SK) o ácido (2-oxoborn-3-iliden)toluen-4-sulfónico (p.ej. Mexoryl® SL),

benzoil- o dibenzoilmetanos como 1-(4-terc-butilfenil)-3-(4-metoxifenil)propan-1,3-diona (p.ej. Eusolex® 9020) o 4-isopropildibenzoilmetano (p.ej. Eusolex® 8020),

35 benzofenonas como 2-hidroxi-4-metoxibenzofenona (p.ej. Eusolex® 4360) o ácido 2-hidroxi-4-metoxibenzofenon-5-sulfónico y su sal sódica (p.ej. Uvinul® MS-40),

metoxicinamatos como metoxicinamato de octilo (p.ej. Eusolex® 2292), 4-metoxicinamato de isopentilo, p.ej. como mezcla de los isómeros (p.ej. Neo Heliopan® E 1000),

40 derivados de salicilato como 2-etilhexilsalicilato (p.ej. Eusolex® OS), 4-iso-propilbencilsalicilato (p.ej. Megasol®) o 3,3,5-trimetilciclohexilsalicilato (p.ej. Eusolex® HMS),

ácido 4-aminobenzoico y derivados como ácido 4-aminobenzoico, 4-(dimetilamino)benzoato de 2-etilhexilo (p.ej. Eusolex® 6007), 4-aminobenzoato de etilo etoxilado (p.ej. Uvinul® P25),

45 ácidos fenilbencimidazolsulfónicos, como el ácido 2-fenilbencimidazol-5-sulfónico así como sus sales potásicas, sódicas y de trietanolamina (p.ej. Eusolex® 232), ácido 2,2-(1,4-fenilen)-bisbencimidazol-4,6-disulfónico o sus sales (p.ej. Neoheliopan® AP) o ácido 2,2-(1,4-fenilen)-bisbencimidazol-6-sulfónico;

y otras sustancias como

- 2-ciano-3,3-difenilacrilato de 2-etilhexilo (p.ej. Eusolex® OCR),
 - ácido 3,3'-(1,4-fenilendimetilen)-bis-(7,7-dimetil-2-oxobicyclo-[2.2.1]hept-1-ilmetanosulfónico así como sus sales (p.ej. Mexoryl® SX) y
 - 2,4,6-trianilino-(p-carbo-2'-etilhexil-1'-oxi)-1,3,5-triazina (p.ej. Uvinul® T 150)
- 5 - 2-(4-dietilamino-2-hidroxi-benzoil)-benzoato de hexilo (p.ej. Uvinul®UVA Plus, empresa BASF).

Los compuestos que se exponen en la lista sólo se deben considerar como ejemplos. Evidentemente también se pueden utilizar otros filtros UV.

Otros filtros UV orgánicos adecuados son, por ejemplo,

- 2-(2H-benzotriazol-2-il)-4-metil-6-(2-metil-3-(1,3,3,3-tetrametil-1-(trimetilsililoxi)disiloxanil)propil)fenol (p.ej. Silatrizole®, drometrizoles, trisiloxanos, Mexoryl® XL),
- 4,4'-[(6-[4-((1,1-dimetiletil)aminocarbonil)fenilamino]-1,3,5-triazin-2,4-diil)diimino]bis(benzoato de 2-etilhexilo) (p.ej. Uvasorb® HEB),
- α -(trimetilsilil)- ω -[trimetilsilil]oxi]poli[oxi(dimetil) [y aprox. 6 % metil[2-[p-[2,2-bis(etoxicarbonil]vinil]fenoxi]-1-metilenetil] y aprox. 1,5 % metil[3-[p-[2,2-bis(etoxicarbonil]vinil]fenoxi)-propenil] y de 0,1 hasta 0,4 % (metilhidrogen]sililen]] (n \approx 60) (Nº CAS: 207 574-74-1)
- 2,2'-metilen-bis-(6-(2H-benzotriazol-2-il)-4-(1,1,3,3-tetrametilbutil)fenol) (Nº CAS: 103 597-45-1)
- ácido 2,2'-(1,4-fenilen)bis-(1H-bencimidazol-4,6-disulfónico, sal monosódica) (Nº CAS: 180 898-37-7) y
- 2,4-bis-[[4-(2-etil-hexiloxi)-2-hidroxil]-fenil]-6-(4-metoxifenil)-1,3,5-triazina (Nº CAS: 103 597-45-, 187 393-00-6).
- 4,4'-[(6-[4-((1,1-dimetiletil)aminocarbonil)fenilamino]-1,3,5-triazin-2,4-diil)diimino]bis(benzoato de 2-etilhexilo) (p.ej. Uvasorb® HEB),

Otros filtros UV adecuados, según la solicitud de patente alemana DE-A-10232595, son también las metoxiflavonas.

Normalmente los filtros UV orgánicos se introducen en las formulaciones en cantidades de 0,5 hasta 20 de porcentaje en peso, preferentemente de 1 - 15 %.

25 Para garantizar una protección optimizada contra UV se prefiere además que las preparaciones con propiedades protectoras frente a la luz contengan también filtros UV inorgánicos. Como filtros UV inorgánicos se puede pensar en los del grupo de dióxidos de titanio, como p.ej. dióxido de titanio recubierto (p.ej. Eusolex® T-2000, Eusolex® T-AQUA, Eusolex® T-AVO), óxidos de cinc (p.ej. Sachtotec®), óxidos de hierro o también óxidos de cerio. Normalmente estos filtros UV inorgánicos se introducen en las preparaciones cosméticas en cantidades de 0,5 hasta 20 por ciento en peso, preferentemente de 2 - 10 %.

30 Los compuestos preferidos con características de filtración de UV son 3-(4'-metilbenciliden)-dl-alcanfor, 1-(4-terc-butilfenil)-3-(4-metoxifenil)-propan-1,3-diona, 4-isopropildibenzoilmetano, 2-hidroxi-4-metoxibenzofenona, metoxicinamato de octilo, 3,3,5-trimetil-ciclohexilsalicilato, 4-(dimetilamino)benzoato de 2-etilhexilo, 2-ciano-3,3-difenil-acrilato de 2-etilhexilo, ácido 2-fenil-benzimidazol-5-sulfónico así como sus sales potásicas, sódicas y de trietanolamina.

35 Mediante la combinación de uno o varios de los compuestos mencionados con efecto de filtración de UV se puede optimizar el efecto protector contra los efectos perjudiciales de la radiación UV.

Todos los filtros UV mencionados también se pueden utilizar en forma encapsulada. En particular es ventajoso utilizar los filtros UV orgánicos en forma encapsulada. Detalladamente se obtienen las siguientes ventajas:

- La hidrofilia de la pared de la cápsula se puede regular independientemente de la solubilidad del filtro UV. Así, por ejemplo, también se pueden introducir filtros UV hidrófobos en preparaciones puramente acuosas. Además, se contrarresta la sensación aceitosa al aplicar la preparación que contiene el filtro UV hidrófobo, a menudo considerada desagradable.

- Determinados filtros UV, en particular los derivados de dibenzoilmetano, muestran una fotoestabilidad muy reducida en las preparaciones cosméticas. Mediante el encapsulamiento de estos filtros o de compuestos que afectan a la fotoestabilidad de estos filtros, como por ejemplo los derivados del ácido cinámico, se puede aumentar la fotoestabilidad de toda la preparación.

5 - En la bibliografía siempre se discute la penetración dérmica de los filtros UV orgánicos y el potencial de irritación relacionado con ésta en la aplicación directa sobre la piel humana. Mediante el encapsulamiento aquí propuesto de las sustancias correspondientes, se contrarresta este efecto.

10 - En general, mediante el encapsulamiento de filtros UV individuales u otros componentes, se pueden evitar los problemas que surgen en las preparaciones por la interacción de componentes individuales de la preparación, como procesos de cristalización, precipitaciones y formación de aglomerados, puesto que se previene esta interacción.

15 Por eso, se prefiere que uno o varios de los filtros UV anteriormente mencionados se encuentre en forma encapsulada. Además, es ventajoso que las cápsulas sean tan pequeñas que no se puedan observar a simple vista. Para lograr los efectos antes mencionados, también es necesario que las cápsulas sean suficientemente estables y que el principio activo encapsulado (filtro UV) no salga al exterior o lo haga en poca cantidad.

20 Las cápsulas adecuadas pueden presentar paredes de polímeros inorgánicos u orgánicos. Por ejemplo, en el documento US 6,242,099 B1 se describe la preparación de cápsulas adecuadas con paredes de quitina, derivados de quitina o poliaminas polihidroxiladas. En particular se prefiere utilizar cápsulas que presenten paredes que se puedan obtener mediante un proceso sol-gel, como se describe en las solicitudes WO 00/09652, WO 00/72806 y WO 00/71084. Por otra parte, aquí se prefieren cápsulas cuyas paredes se preparen a partir de gel de sílice (sílica, óxido-hidróxido de silicio no definido). La preparación de las cápsulas correspondientes es conocida por el especialista, por ejemplo, a partir de las solicitudes de patente mencionadas, cuyo contenido también pertenece explícitamente al objeto de la presente solicitud.

25 Así, las cápsulas se introducen en las preparaciones que se emplean según la invención preferentemente en cantidades tales que garanticen que el filtro UV encapsulado se encuentre en la preparación en las cantidades anteriormente mencionadas.

30 Los principios activos especialmente preferidos, en particular para las preparaciones de cuidado cutáneo, son también, por ejemplo, los llamados solutos compatibles. Se trata de sustancias que participan en la regulación osmótica de plantas o microorganismos y que se pueden aislar de estos organismos. Bajo el concepto de solutos compatibles también se incluyen los osmolitos descritos en la solicitud de patente alemana DE-A-10133202. Los osmolitos adecuados son, por ejemplo, polioles, compuestos de metilamina y aminoácidos, así como sus respectivos precursores. En el sentido de la solicitud de patente alemana DE-A-10133202, se entiende como osmolito en particular las sustancias del grupo de los polioles, como por ejemplo mio-inositol, manitol o sorbitol y/o una o varias de las sustancias con efecto osmolítico que se presentan a continuación: taurina, colina, betaína, fosforilcolina, glicerofosforilcolina, glutamina, glicina, α -alanina, glutamato, aspartato, prolina y taurina. Los precursores de estas sustancias son por ejemplo glucosa, polímeros de glucosa, fosfatidilcolina, fosfatidilinositol, fosfatos inorgánicos, proteínas, péptidos y ácidos poliamínicos. Los precursores son, por ejemplo, compuestos que se transforman en osmolitos a través de etapas metabólicas.

40 En las preparaciones autobronceadoras descritas se usan como solutos compatibles preferentemente sustancias escogidas del grupo formado por ácidos piridincarboxílicos (como ectoína e hidroxiectoína), prolina, betaína, glutamina, difosfoglicerato cíclico, N-acetilornitina, N-óxido de trimetilamina, di-mio-inositol-fosfato (DIP), 2,3-difosfoglicerato cíclico (cDPG), 1,1-diglicerol-fosfato (DGP), β -manosilglicerato (firoína), β -manosilgliceramida (firoína A) o/y di-manosil-di-inositolfosfato (DMIP) o un isómero óptico, derivado, p.ej, un ácido, una sal o un éster, de estos compuestos o combinaciones de ellos.

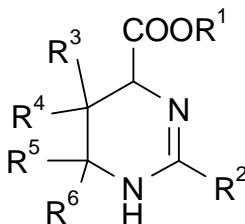
45 Además, entre los ácidos pirimidincarboxílicos se deben mencionar en especial la ectoína (ácido (S)-1,4,5,6-tetrahidro-2-metil-4-pirimidincarboxílico) y la hidroxiectoína (ácido (S,S)-1,4,5,6-tetrahidro-5-hidroxi-2-metil-4-pirimidincarboxílico) y sus derivados. Estos compuestos estabilizan enzimas y otras biomoléculas en soluciones acuosas y disolventes orgánicos. Además, estabilizan en particular enzimas en condiciones desnaturalizantes, como sales, valores de pH extremos, tensioactivos, urea, cloruro de guanidinio y otros compuestos.

50 La ectoína y los derivados de ectoína, como la hidroxiectoína, pueden utilizarse de forma ventajosa en medicamentos. En particular puede utilizarse la hidroxiectoína para la preparación de un medicamento para el tratamiento de enfermedades dérmicas. Otras áreas de aplicación de la hidroxiectoína y otros derivados de ectoína son normalmente áreas en las que se utiliza p.ej. trealosa como aditivo. Así, los derivados de ectoína, como la hidroxiectoína, pueden utilizarse como protectores en células secas de bacterias y levaduras. También los

productos farmacéuticos, como péptidos y proteínas no glicolizados farmacéuticamente eficaces, p.ej. t-PA, pueden protegerse con ectoína o sus derivados.

Entre las aplicaciones cosméticas, debe nombrarse en particular el uso de la ectoína y los derivados de ectoína para el cuidado de la piel envejecida, seca o irritada. Así, en particular en la solicitud de patente europea EP-A-0 671 161, se describe que la ectoína y la hidroxiectoína se utilizan en preparaciones cosméticas como polvos, jabones, productos de limpieza con tensioactivos, lápices de labios, coloretes, maquillajes, cremas emolientes y preparados protectores del sol.

Así, preferentemente se emplea un ácido pirimidincarboxílico según la fórmula siguiente,



donde R¹ es un resto H o alquilo C1-8, R² un resto H o alquilo C1-4 y R³, R⁴, R⁵ así como R⁶ son, independientemente entre sí, un resto del grupo H, OH, NH₂ y alquilo C1-4. Preferentemente se utilizan ácidos pirimidincarboxílicos en los que R² es un grupo metilo o un grupo etilo y R¹ o R⁵ y R⁶ son H. En particular es preferible utilizar los ácidos pirimidincarboxílicos ectoína (ácido (S)-1,4,5,6-tetrahidro-2-metil-4-pirimidincarboxílico) e hidroxiectoína (ácido (S, S)-1,4,5,6-tetrahidro-5-hidroxi-2-metil-4-pirimidincarboxílico). Así, las preparaciones que se emplean según la invención contienen ácidos pirimidincarboxílicos de este tipo, preferentemente en cantidades de hasta 15 % en peso.

En particular se prefiere que los solutos compatibles se escojan de entre di-mio-inositolfosfato (DIP), 2,3-difosfoglicerato cíclico (cDPG), 1,1-diglicerín-fosfato (DGP), β-manosilglicerato (firoína), β-manosilgliceramida (firoína A) o/y di-manosil-di-inositolfosfato (DMIP), ectoína, hidroxiectoína o mezclas de éstos.

Entre las ariloximas usadas asimismo preferentemente se utiliza en particular la 2-hidroxi-5-metillaurofenonoxima, que también se conoce como HMLO, LPO o F5. Su idoneidad para el uso en cosméticos se conoce, por ejemplo, a partir de la publicación para información de solicitud de patente alemana DE-A-41 16 123. Las preparaciones que contienen 2-hidroxi-5-metillaurofenonoxima son adecuadas, por lo tanto, para el tratamiento de enfermedades dérmicas que van acompañadas de inflamaciones. Es conocido que las preparaciones de este tipo pueden utilizarse, por ejemplo, para la terapia de la psoriasis, diferentes formas de eccema, dermatitis irritante y tóxica, dermatitis por UV, así como otras enfermedades alérgicas y/o inflamatorias de la piel y los apéndices dérmicos. Las preparaciones según la invención que contienen adicionalmente una ariloxima, preferentemente 2-hidroxi-5-metillaurofenonoxima, muestran capacidad antiinflamatoria. Así, las preparaciones contienen preferentemente de 0,01 hasta 10 % en peso de ariloxima, prefiriéndose en particular que la preparación contenga de 0,05 hasta 5 % en peso de ariloxima.

Al menos un flavonoide según la reivindicación 1 puede introducirse en las preparaciones de la forma convencional, por ejemplo mediante mezclado.

Como modo de aplicación de las preparaciones que se utilizan se mencionan p.ej.: disoluciones, suspensiones, emulsiones, emulsiones PIT, pastas, pomadas, geles, cremas, lociones, polvos, jabones, preparados de limpieza con tensioactivos, aceites, aerosoles y sprays. También son modos de aplicación preferidos los champús, geles para el sol y geles de ducha, que a partir de los estudios autobronceadores comerciales se conocen como los llamados "Spray Tanning, Airbrush Tanning o Sonnenduschen".

Los aditivos preferidos provienen del grupo de agentes conservantes, antioxidantes, estabilizantes, solubilizantes, vitaminas, colorantes y aromatizantes.

Las pomadas, pastas, cremas y geles pueden contener vehículos convencionales, p.ej. grasas animales y vegetales, ceras, parafinas, almidón, tragacanto, derivados de celulosa, polietilenglicoles, silicona, bentonita, ácido silícico, talco y óxido de cinc o mezclas de estas sustancias.

Los polvos y sprays pueden contener los vehículos convencionales, p.ej. lactosa, talco, ácido silícico, hidróxido de aluminio, silicato de calcio y polvo de poliamida o mezclas de estas sustancias. Además, los sprays pueden

contener los propulsores licuados volátiles convencionales, p.ej. clorofluorocarbonos, propano/butano o éter dimetilico. También es ventajoso emplear aire a presión.

5 Las disoluciones y emulsiones pueden contener los vehículos convencionales, como disolventes, solubilizantes y emulsionantes, p.ej. agua, etanol, isopropanol, carbonato de etilo, acetato de etilo, alcohol bencílico, benzoato de bencilo, propilenglicol, 1,3-butilglicol, aceites, en particular aceite de semillas de algodón, de cacahuete, de semillas de maíz, de oliva, de ricino y de sésamo, ésteres de ácidos grasos de glicerina, polietilenglicoles y ésteres de los ácidos grasos de sorbitán o mezclas de estas sustancias.

10 Las suspensiones pueden contener los vehículos convencionales como diluyentes, p.ej. agua, etanol o propilenglicol, agentes de suspensión, p.ej. alcoholes isoestearílicos etoxilados, éster de polioxietilensorbitol y éster de polioxietilensorbitán, celulosa microcristalina, metahidróxido de aluminio, bentonita, agar-agar y tragantano o mezclas de estas sustancias.

Los jabones pueden contener los vehículos convencionales como sales alcalinas de ácidos grasos, sales de hemiésteres de ácidos grasos, hidrolizados de ácidos grasos y proteínas, isotionatos, lanolina, alcohol graso, aceites vegetales, extractos vegetales, glicerina, azúcar o mezclas de estas sustancias.

15 Los productos de limpieza con tensioactivos pueden contener los vehículos convencionales como sales de sulfatos de alcoholes grasos, etersulfatos de alcoholes grasos, hemiésteres del ácido sulfosuccínico, hidrolizados de ácido graso-proteína, isotionatos, derivados de imidazolio, metiltauratos, sarcosinatos, etersulfatos de amidas grasas, alquilamidobetáinas, alcoholes grasos, glicéridos de ácidos grasos, dietanolamidas de ácidos grasos, aceites naturales y sintéticos, derivados de lanolina, ésteres etoxilados de glicerina-ácidos grasos o mezclas de estas sustancias.

Los aceites faciales y corporales pueden contener los vehículos convencionales, como aceites sintéticos, como ésteres de ácidos grasos, alcoholes grasos, aceites de silicona, aceites naturales como aceites vegetales y extractos vegetales oleosos, aceites de parafina, aceites de lanolina o mezclas de estas sustancias.

25 Otros modos de aplicación cosmética típicos son también los lápices de protección labial, maquillaje en polvo, emulsión y cera, así como preparados de protección solar, para antes y después del sol.

En particular, las emulsiones pertenecen a las formas de preparación preferidas.

Las emulsiones son ventajosas y contienen p.ej. las grasas, aceites y ceras mencionados y otros cuerpos grasos, así como agua y un emulsionante como el que se utiliza preferentemente para una preparación de este tipo.

La fase lipídica puede escogerse de forma ventajosa del siguiente grupo de sustancias:

30 - Aceites minerales, ceras minerales

- Aceites, como triglicéridos del ácido cáprico o del ácido caprílico, otros aceites naturales como p.ej. el aceite de ricino;

35 - Grasas, ceras y otros cuerpos grasos naturales y sintéticos, preferentemente ésteres de ácidos grasos con alcoholes con pocos C, p.ej. con isopropanol, propilenglicol o glicerina, o ésteres de alcoholes grasos con ácidos alcanóicos con pocos C o con ácidos grasos;

- Aceites de silicona como dimetilpolisiloxanos, dietilpolisiloxanos, difenilpolisiloxanos así como mezclas de éstos.

40 La fase oleosa de emulsiones, oleogeles o hidrodispersiones o lipodispersiones, en el sentido de la presente invención, se escoge de forma ventajosa del grupo de ésteres de ácidos alcanocarboxílicos saturados y/o insaturados, lineales y/o ramificados con una longitud de cadena de 3 a 30 átomos de C y alcoholes saturados y/o insaturados, lineales y/o ramificados con una longitud de cadena de 3 a 30 átomos de C, del grupo de ésteres de ácidos carboxílicos aromáticos y alcoholes saturados y/o insaturados, lineales y/o ramificados con una longitud de cadena de 3 a 30 átomos de C. Entonces, tales aceites de éster pueden escogerse de forma ventajosa del grupo de isopropilmiristato, isopropilpalmitato, isopropilestearato, isopropiloleato, n-butilestearato, n-hexillaurato, n-deciloleato, isoocilestearato, isononilestearato, isononilisononanoato, 2-etilhexilpalmitato, 2-etilhexillaurato, 2-hexildecilestearato, 2-octildodecilpalmitato, oleiloleato, oleilerucato, eruciloleato, erucilerucato así como mezclas sintéticas, parcialmente sintéticas o naturales de tales ésteres, p.ej. aceite de jojoba.

Además, la fase oleosa puede escogerse de forma ventajosa del grupo de hidrocarburos y ceras lineales o ramificadas, aceites de silicona, éteres dialquílicos, del grupo de alcoholes saturados o insaturados, lineales o

ramificados, así como de triglicéridos de ácidos grasos, sobretodo el éster triglicérico de ácidos alcanocarboxílicos saturados y/o insaturados, lineales y/o ramificados con una longitud de cadena de 8 a 24, en particular de 12-18 átomos de C. Los triglicéridos de ácidos grasos pueden escogerse de forma ventajosa, por ejemplo, del grupo de aceites sintéticos, parcialmente sintéticos y naturales, p.ej. aceite de oliva, de girasol, de soja, de cacahuete, de colza, de almendra, de palma, de coco, de grano de palma y otros parecidos.

También es ventajoso en el sentido de la presente invención utilizar cualquier mezcla de tales componentes de aceites y ceras. Dado el caso, también puede ser ventajoso incorporar ceras, por ejemplo, cetilpalmitato, como único componente lipídico de la fase oleosa.

Las fases acuosas de las preparaciones que se emplean contienen de forma ventajosa, dado el caso, alcoholes, dioles o polioles con pocos C, así como sus éteres, preferentemente etanol, isopropanol, propilenglicol, glicerina, etilenglicol, etilenglicolmonoetil- o -monobutiléter, propilenglicolmonometil-, -monoetil- o -monobutiléter, dietilenglicolmonometil- o -monoetiléter y productos análogos, también alcoholes con pocos C, p.ej. etanol, isopropanol, 1,2-propanodiol, glicerina, así como en particular uno o varios agentes espesantes, que puede o pueden escogerse de forma ventajosa del grupo de dióxido de silicio, silicatos de aluminio, polisacáridos o sus derivados, p.ej. ácido hialurónico, goma de xantano, hidroxipropilmetilcelulosa, de forma particularmente ventajosa del grupo de poliácridatos, preferentemente un poliácridato del grupo de los llamados carbopoles de los tipos 980, 981, 1382, 2984, 5984, solos o combinados.

En particular se utilizan mezclas de los disolventes anteriormente mencionados. En el caso de disolventes alcohólicos, el agua puede ser otro componente.

Las emulsiones son ventajosas y contienen p.ej. las grasas, aceites y ceras mencionados y otros cuerpos grasos, así como agua y un emulsionante como el que se utiliza preferentemente para una formulación de este tipo.

En una forma de realización preferida, las preparaciones que se emplean contienen tensioactivos hidrófilos. Los tensioactivos hidrófilos se escogen preferentemente del grupo de alquilglucósidos, acilactilatos, betaínas, así como cocoanfoacetatos.

Es igualmente ventajoso utilizar materias primas y coadyuvantes naturales o sintéticos o mezclas que destacan por un contenido eficaz de principios activos utilizados según la invención, por ejemplo Plantaren® 1200 (Henkel KGaA), Oramix® NS 10 (Seppic).

Las preparaciones pueden contener adyuvantes, los cuales se utilizan habitualmente en este tipo de preparaciones como p.ej. espesantes, plastificantes, hidratantes, tensioactivos, emulsionantes, conservantes, agentes antiespumantes, ceras, lanolina, agentes de expansión, colorantes y/o pigmentos que colorean el propio medio o la piel y otros ingredientes utilizados habitualmente en cosmética.

La preparación también puede presentarse como un gel alcohólico, el cual contiene uno o varios alcoholes o polioles pequeños, como etanol, propilenglicol o glicerina, y un espesante, como sílica. Los geles con aceite y alcohol contienen, además, aceite o cera natural o sintética.

Las barras sólidas se componen de ceras y aceites naturales o sintéticos, alcoholes grasos, ácidos grasos, ésteres de ácidos grasos, lanolina y otros cuerpos grasos.

Si se confecciona una preparación en forma de aerosol, normalmente se utilizan los agentes de expansión convencionales, como alcanos, fluoroalcanos y clorofluoroalcanos, preferentemente alcanos.

Además, las preparaciones que se emplean pueden elaborarse con ayuda de técnicas completamente conocidas por el especialista.

Por eso, incluso sin otras explicaciones, se asume que un especialista puede utilizar la descripción anterior en el alcance más amplio. Por eso, las formas de realización preferidas se deben interpretar solamente como una revelación descriptiva, en ningún caso limitante de cualquiera de las maneras. La revelación completa de todas las solicitudes y publicaciones citadas anteriormente y con posterioridad se incluye en esta solicitud como referencia.

Los ejemplos indicados a continuación para el objeto según la invención sirven solamente como explicación y no restringen la presente invención en ningún caso de cualquiera de las maneras. Por lo demás, la invención descrita se puede llevar a cabo en todo el ámbito reivindicado. Todos los compuestos o componentes que se pueden utilizar en las preparaciones o son conocidos y se pueden comprar o bien se pueden sintetizar según procedimientos conocidos. Se indican los nombres INCI de las materias primas utilizadas (los nombres INCI se dan en inglés por definición).

Ejemplo 1, no según la invención: Estabilización de vainillina mediante troxerutina (modelo para una fase acuosa-etanólica de un sistema de emulsión)

5 Realización: Se disuelven 10 mg de vainillina con (ensayo A) o sin (ensayo B) 100 mg de troxerutina en agua/etanol (50/50) en un matraz aforado de 10 ml y se enrasa exactamente a 10 ml. A continuación se introduce en un frasco de 20 ml con tapa de rosca (muestra de HPLC: 100 ml a 1000 ml) y se agita intensamente destapado durante 96 horas. Las muestras se vuelven a echar en el matraz aforado, se aclaran con etanol y se enrasan exactamente a 10 ml. La valoración por HPLC se realiza a partir de las áreas de los picos (de nuevo con muestra de 100 ml).

| A (troxerutina + vainillina) | | |
|-------------------------------------|---------------|-------------|
| t [h] | HPLC-2 | |
| | Área | Vainillina* |
| 0 | 862860 | 100% |
| 96 | 840319 | 97% |

| B (vainillina) | | |
|-----------------------|---------------|-------------|
| t [h] | HPLC-2 | |
| | Área | Vainillina* |
| 0 | 897239 | 100% |
| 96 | 689849 | 77% |

10 Tras la realización del ensayo se recupera un 77 % en peso inestabilizado de la vainillina empleada originalmente, mientras que en presencia de troxerutina se recupera un 97 % en peso.

Preparaciones

15 A continuación, a modo de ejemplo, se indican recetas para preparaciones cosméticas que contienen un flavonoide, p.ej. rutina o troxerutina y una sustancia autobronceadora, p.ej. DHA. Por lo demás, se presentan las nomenclaturas INCI de los compuestos comerciales. La preparación de las disoluciones para la ducha con DHA se realiza pesando todos los principios activos y agitando de forma homogénea.

Ejemplo 2: Disolución para la ducha con DHA

| INCI | [% en peso] |
|------------------|--------------------|
| Aqua | 75,05 |
| Dihidroxiacetone | 8,00 |
| Rutin | 0,75 |
| Ectoin | 0,30 |
| Propylene glycol | 4,50 |

(continuación)

| INCI | [% en peso] |
|----------------------------------|-------------|
| Glycerin | 2,00 |
| Ethoxydiglycol | 5,00 |
| Dimethyl isosorbide | 2,00 |
| Polysorbate 80 | 0,50 |
| Propylene glycol, walnut extract | 1,50 |
| Caramel | 0,10 |
| Parfum | 0,30 |

Ejemplo 3: Disolución para la ducha con DHA

- 5 Composición análoga al ejemplo 2, pero en lugar de rutina se emplea troxerutina 0,75 %.

Ejemplo 4: Crema autobronceadora con flavonoide (aceite/agua)

- 10 La preparación de la crema autobronceadora se realiza calentando la fase A (que consiste en gliceril estearato, alcohol estearílico, alcohol cetearílico, cetearil etilhexanoato, triglicérido caprílico, estearoxi dimeticona, dimeticona, tocoferil acetato, propilparabeno) y la fase B (que consiste en propilenglicol, metilparabeno y agua). La fase B se mezcla lentamente con la fase A y se homogeneiza. Se enfría bajo agitación. Se disuelve la rutina en agua antes del DHA. A 40°C se añade la fase C (compuesta por DHA, rutina y agua).

| INCI | [% en peso] |
|---|-------------|
| Aqua | 69,00 |
| Dihydroxyacetone | 2,00 |
| Rutin | 1,00 |
| Methylparaben | 0,15 |
| Propylene glycol | 3,00 |
| Glyceryl stearate, Stearyl alcohol CETEH-20, STEARETH-25 | 8,00 |
| Cetearyl alcohol | 1,50 |
| Cetearyl ethylhexanoate | 6,50 |
| Caprylic/Capric triglyceride | 6,50 |
| Stearoxy dimethicone | 1,20 |
| Dimethicone | 0,50 |
| Tocopheryl acetate | 0,50 |
| Propylparaben | 0,05 |
| Parfum | 0,10 |

Ejemplo 5: Crema autobronceadora con flavonoide (aceite/agua)

Composición análoga al ejemplo 4, pero en lugar de rutina se emplea troxerutina 1 %.

5 **Ejemplo 6: Crema autobronceadora con flavonoide (aceite/agua)**

| INCI | [% en peso] |
|---|-------------|
| Aqua | hasta 100 |
| Dihydroxyacetone | 0,75 |
| Troxerutin | 0,5 |
| Methylparaben | 0,15 |
| Propylene glycol | 3,00 |
| Glyceryl stearate, Stearyl alcohol CETEH-20, STEARETH-25 | 8,00 |

| | |
|------------------------------|------|
| Cetearyl alcohol | 1,50 |
| Cetearyl ethylhexanoate | 6,50 |
| Caprylic/Capric triglyceride | 6,50 |
| Stearoxy dimethicone | 1,20 |
| Dimethicone | 0,50 |
| Tocopheryl acetate | 0,50 |
| Propylparaben | 0,05 |
| Parfum | 0,10 |

Ejemplo comparativo 6V: Crema según el Ejemplo 6, aunque sin troxerutina

Ejemplo 7: Modificación del aroma en el almacenamiento

5 Las cremas según el Ejemplo 6 o 6V se almacenan 1 año a temperatura ambiente en botes cerrados. Después del año, adicionalmente ambas recetas se preparan de nuevo. El examen sensorial muestra que 6V ha modificado claramente su aroma en comparación con la preparación recién preparada, el aroma original se ha perdido en su mayor parte, mientras que el aroma del ejemplo 6 apenas se ha modificado durante un año.

Ejemplo 8: Aroma sobre la piel

10 Las cremas según el Ejemplo 6 o 6V se preparan de nuevo, se aplican sobre la piel humana y el aroma se evalúa sensorialmente directamente tras la aplicación, así como algunas horas tras la aplicación.

15 Directamente tras la aplicación, el aroma de las zonas de la piel tratadas con las cremas se percibe como agradable para ambas cremas. Algunas horas después sólo son descritas como agradables por las personas del ensayo las partes de piel tratadas con el ejemplo 6 – ligeramente floral o avainillado -, mientras el aroma de las partes de piel tratadas con el ejemplo comparativo 6V son descritas por las personas del ensayo como desagradables o parecidas al aroma de perejil.

Ejemplo 9: Loción para la ducha con DHA

| INCI | WY-02-01 | WY-02-02 | WY-02-03 | WY-02-04 | WY-02-05 | WY-02-06 |
|--|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| | % | % | % | % | % | % |
| Dihydroxyacetone | 8,00 | 10,00 | 8,00 | 10,00 | | |
| Dihydroxyacetone, Sodium Metabisulfite, Magnesium stearate | | | | | 8,00 | 10,00 |
| Sodium Metabisulfite | 0,80 | 1,00 | 0,80 | 1,00 | | |
| Troxerutin | 1,00 | 2,00 | 1,00 | 2,00 | 1,00 | 2,00 |
| Colorona® Bronze | | | 2,00 | 3,00 | | |
| Erythrulose | | | | | | |
| Ectoin | 0,50 | 0,50 | 0,50 | 0,50 | 0,50 | 0,50 |
| Propylene Glycol | 6,00 | 6,00 | 6,00 | 6,00 | 6,00 | 6,00 |
| Ethoxydiglycol | 5,00 | 5,00 | 5,00 | 5,00 | 5,00 | 5,00 |
| Glycerin | 4,00 | 4,00 | 4,00 | 4,00 | 4,00 | 4,00 |
| Dimethyl Isosorbide | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 |
| Polysorbate 80 | 1,60 | 1,60 | 1,60 | 1,60 | 1,60 | 1,60 |
| Aloe Barbadensis | 0,30 | 0,30 | 0,30 | 0,30 | 0,30 | 0,30 |
| Colorants | q.s. | q.s. | q.s. | q.s. | q.s. | q.s. |
| Preservative | q.s. | q.s. | q.s. | q.s. | q.s. | q.s. |

ES 2 483 593 T3

(continuación)

| INCI | WY-02-01 | WY-02-02 | WY-02-03 | WY-02-04 | WY-02-05 | WY-02-06 |
|--|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| | % | % | % | % | % | % |
| Aqua | 70,80 | 67,60 | 68,80 | 64,60 | 71,60 | 68,60 |
| hasta | 100,00 | 100,00 | 100,00 | 100,00 | 100,00 | 100,00 |
| INCI | WY-02-07 | WY-02-08 | WY-02-09 | WY-02-10 | WY-02-11 | WY-02-12 |
| | % | % | % | % | % | % |
| Dihydroxyacetone | | | 8,00 | 10,00 | 10,00 | |
| Dihydroxyacetone, Sodium Metabisulfite, Magnesium stearate | 8,00 | 10,00 | | | | 8,00 |
| Sodium Metabisulfite | | | 0,80 | 1,00 | 1,00 | |
| Troloxerutin | 1,00 | 2,00 | 1,00 | 2,00 | 2,00 | 1,00 |
| Colorona® Bronze | 2,00 | 3,00 | | | 3,00 | |
| Erythrose | | | 3,00 | 3,50 | 3,50 | 3,00 |
| Ectoin | 0,50 | 0,50 | 0,50 | 0,50 | 0,50 | 0,50 |
| Propylene Glycol | 6,00 | 6,00 | 6,00 | 6,00 | 6,00 | 6,00 |
| Ethoxydiglycol | 5,00 | 5,00 | 5,00 | 5,00 | 5,00 | 5,00 |
| Glycerin | 4,00 | 4,00 | 4,00 | 4,00 | 4,00 | 4,00 |
| Dimethyl Isosorbide | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 |
| Polysorbate 80 | 1,60 | 1,60 | 1,60 | 1,60 | 1,60 | 1,60 |
| Aloe Barbadensis | 0,30 | 0,30 | 0,30 | 0,30 | 0,30 | 0,30 |
| Colorants | q.s. | q.s. | q.s. | q.s. | q.s. | q.s. |
| Preservative | q.s. | q.s. | q.s. | q.s. | q.s. | q.s. |
| Aqua | 69,60 | 65,60 | 67,80 | 64,10 | 61,10 | 68,60 |
| Completo | 100,00 | 100,00 | 100,00 | 100,00 | 100,00 | 100,00 |

ES 2 483 593 T3

| INCI | WY-02-13 % | WY-02-14 % | WY-02-15 % | WY-02-16 % | WY-02-17 % | WY-02-18 % |
|--|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| Dihydroxyacetone | | | 8,00 | 10,00 | 10,00 | |
| Dihydroxyacetone, Sodium Metabisulfite, Magnesium stearate | 10,00 | 10,00 | | | | 8,00 |
| Sodium Metabisulfite | | | | 1,00 | 1,00 | |
| Troloxerutin | 2,00 | 2,00 | 1,00 | | | |
| Rutinsulfat | | | | 2,00 | 2,00 | 1,00 |
| Colorona® Bronze | | 3,00 | | | 3,00 | |
| Erythrose | 3,50 | 3,50 | 3,00 | 3,50 | 3,50 | 3,00 |
| Ectoin | 0,50 | 0,50 | 0,50 | 0,50 | 0,50 | 0,50 |
| Propylene Glycol | 6,00 | 6,00 | 6,00 | 6,00 | 6,00 | 6,00 |
| Ethoxydiglycol | 5,00 | 5,00 | 5,00 | 5,00 | 5,00 | 5,00 |
| Glycerin | 4,00 | 4,00 | 4,00 | 4,00 | 4,00 | 4,00 |
| Dimethyl Isosorbide | 2,00 | 2,00 | 2,80 | 2,00 | 2,00 | 2,00 |
| Polysorbate 80 | 1,60 | 1,60 | 1,60 | 1,60 | 1,60 | 1,60 |
| Aloe Barbadensis | 0,30 | 0,30 | 0,30 | 0,30 | 0,30 | 0,30 |
| Colorants | q.s. | q.s. | q.s. | q.s. | q.s. | q.s. |
| Preservative | q.s. | q.s. | q.s. | q.s. | q.s. | q.s. |
| Aqua | 65,10 | 62,10 | 66,80 | 64,10 | 61,10 | 68,60 |
| Completo | 100,00 | 100,00 | 100,00 | 100,00 | 100,00 | 100,00 |

Proceso: Todas las materias primas se agitan hasta homogeneidad.

| INCI | WY-02-28 % | WY-02-29 % | WY-02-30 % | WY-02-31 % |
|---------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| Dihydroxyacetone | 8,00 | 10,00 | 8,00 | 10,00 |
| Troloxerutin | 2,00 | 3,00 | 2,00 | 3,00 |
| Colorona® Bronze | 3,00 | 5,00 | 3,00 | 5,00 |
| Erythrose | | | 3,00 | 5,00 |
| Ectoin | 0,50 | 0,50 | 0,50 | 0,50 |
| Propylene Glycol | 6,00 | 6,00 | 6,00 | 6,00 |
| Ethoxydiglycol | 5,00 | 5,00 | 5,00 | 5,00 |
| Glycerin | 4,00 | 4,00 | 4,00 | 4,00 |
| Dimethyl Isosorbide | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 |
| Polysorbate 80 | 1,60 | 1,60 | 1,60 | 1,60 |
| Aloe Barbadensis | 0,30 | 0,30 | 0,30 | 0,30 |
| Colorants | q.s. | q.s. | q.s. | q.s. |
| Preservative | q.s. | q.s. | q.s. | q.s. |
| Aqua | 67,60 | 62,60 | 64,60 | 57,60 |
| hasta | 100,00 | 100,00 | 100,00 | 100,00 |

Proceso: Todas las materias primas se agitan hasta homogeneidad.

5 **Ejemplo 10: Loción para la ducha con DHA**

ES 2 483 593 T3

| INCI | WY-01-01 | WY-01-02 | WY-01-03 | WY-01-04 | WY-01-05 | WY-01-06 |
|--|-------------|--------------|-------------|--------------|-------------|--------------|
| | % | % | % | % | % | % |
| Dihydroxyacetone | 8,00 | 10,00 | 8,00 | 10,00 | | |
| Dihydroxyacetone, Sodium Metabisulfite, Magnesium stearate | | | | | 8,00 | 10,00 |
| Sodium Metabisulfite | 0,80 | 1,00 | 0,80 | 1,00 | | |
| Troloxerutin | 1,00 | 2,00 | 1,00 | 2,00 | 1,00 | 2,00 |
| Colorona® Bronze | | | 2,00 | 3,00 | | |
| Erythrulose | | | | | | |
| Ectoin | 0,50 | 0,50 | 0,50 | 0,50 | 0,50 | 0,50 |
| Propylene Glycol | 4,50 | 4,50 | 4,50 | 4,50 | 4,50 | 4,50 |
| Glycerin | 4,00 | 4,00 | 4,00 | 4,00 | 4,00 | 4,00 |

ES 2 483 593 T3

(continuación)

| INCI | WY-01-01 | WY-01-02 | WY-01-03 | WY-01-04 | WY-01-05 | WY-01-06 |
|--|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| | % | % | % | % | % | % |
| Ethoxydiglycol | 3,00 | 3,00 | 3,00 | 3,00 | 3,00 | 3,00 |
| Dimethyl Isosorbide | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 |
| Polysorbate 80 | 0,50 | 0,50 | 0,50 | 0,50 | 0,50 | 0,50 |
| Walnut Extract, Propylene Glycol | 1,50 | 1,50 | 1,50 | 1,50 | 1,50 | 1,50 |
| Caramel | 0,10 | 0,10 | 0,10 | 0,10 | 0,10 | 0,10 |
| Parfum | 0,30 | 0,30 | 0,30 | 0,30 | 0,30 | 0,30 |
| Phenoxyethanol, Butylparaben, Ethylparaben, propylparaben, Methylparaben | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| Aqua | 73,00 | 69,80 | 71,00 | 66,80 | 73,80 | 68,60 |
| Completo | 100,00 | 100,00 | 100,00 | 100,00 | 100,00 | 100,00 |

Proceso: Todas las materias primas se agitan hasta homogeneidad.

ES 2 483 593 T3

| INCI | WY-01-07 | WY-01-08 | WY-01-09 | WY-01-10 | WY-01-11 | WY-01-12 |
|--|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| | % | % | % | % | % | % |
| Dihydroxyacetone | | | 8,00 | 10,00 | 10,00 | |
| Dihydroxyacetone, Sodium Metabisulfite, Magnesium stearate | 8,00 | 10,00 | | | | 8,00 |
| Sodium Metabisulfite | | | 0,80 | 1,00 | 1,00 | |
| Troxaerutin | 1,00 | 2,00 | 1,00 | 2,00 | 2,00 | 1,00 |
| Colorona® Bronze | 2,00 | 3,00 | | | 3,00 | |
| Erythrulose | | | 3,00 | 3,50 | 3,50 | 3,00 |
| Ectoin | 0,50 | 0,50 | 0,50 | 0,50 | 0,50 | 0,50 |
| Propylene Glycol | 4,50 | 4,50 | 4,50 | 4,50 | 4,50 | 4,50 |
| Glycerin | 4,00 | 4,00 | 4,00 | 4,00 | 4,00 | 4,00 |
| Ethoxydiglycol | 3,00 | 3,00 | 3,00 | 3,00 | 3,00 | 3,00 |
| Dimethyl Isosorbide | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 |
| Polysorbate 80 | 0,50 | 0,50 | 0,50 | 0,50 | 0,50 | 0,50 |
| Walnut Extract, Propylene Glycol | 1,50 | 1,50 | 1,50 | 1,50 | 1,50 | 1,50 |
| Caramel | 0,10 | 0,10 | 0,10 | 0,10 | 0,10 | 0,10 |
| Parfum | 0,30 | 0,30 | 0,30 | 0,30 | 0,30 | 0,30 |
| Phenoxyethanol, Butylparaben, Ethylparaben, propylparaben, Methylparaben | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| Aqua | 71,80 | 67,80 | 70,00 | 66,30 | 63,30 | 70,80 |
| Completo | 100,00 | 100,00 | 100,00 | 100,00 | 100,00 | 100,00 |

Proceso: Todas las materias primas se agitan hasta homogeneidad.

ES 2 483 593 T3

| INCI | WY-01-13 | WY-01-14 | WY-01-15 | WY-01-16 |
|--|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| | % | % | % | % |
| Dihydroxyacetone | 8,00 | 10,00 | 8,00 | 10,00 |
| Troloxerutin | 2,00 | 3,00 | 2,00 | 3,00 |
| Colorona® Bronze | 3,00 | 5,00 | 3,00 | 5,00 |
| Erythrose | | | 3,00 | 5,00 |
| Ectoin | 0,50 | 0,50 | 0,50 | 0,50 |
| Propylene Glycol | 4,50 | 4,50 | 4,50 | 4,50 |
| Glycerin | 4,00 | 4,00 | 4,00 | 4,00 |
| Ethoxydiglycol | 3,00 | 3,00 | 3,00 | 3,00 |
| Dimethyl Isosorbide | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 |
| Polysorbate 80 | 0,50 | 0,50 | 0,50 | 0,50 |
| Walnut Extract, Propylene Glycol | 1,50 | 1,50 | 1,50 | 1,50 |
| Caramel | 0,10 | 0,10 | 0,10 | 0,10 |
| Parfum | 0,30 | 0,30 | 0,30 | 0,30 |
| Phenoxyethanol, Butylparaben, Ethylparaben, Propylparaben, Methylparaben | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| Aqua | 71,00 | 66,80 | 73,80 | 70,80 |
| Completo | 101,20 | 102,00 | 107,00 | 111,00 |

Proceso: Todas las materias primas se agitan hasta homogeneidad.

Ejemplo 11: Hidrogel que contiene DHA

ES 2 483 593 T3

| INCI | SF-40-16 | SF-40-17 | SF-40-18 | SF-40-19 | SF-40-20 | SF-40-21 |
|--|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| | % | % | % | % | % | % |
| Fase A | | | | | | |
| Dihydroxyacetone | 1,00 | 2,00 | 1,00 | 2,00 | | |
| Dihydroxyacetone, Sodium Metabisulfite, Magnesium stearate | | | | | 1,00 | 2,00 |
| Sodium Metabisulfite | 0,10 | 0,20 | 0,10 | 0,20 | | |
| Troxeutin | 0,50 | 1,00 | 0,50 | 1,00 | 0,50 | 1,00 |
| Colorona® Bronze | | | 1,00 | 2,00 | | |
| Erythrulose | | | | | | |
| Ectoin | 0,30 | 0,30 | 0,30 | 0,30 | 0,30 | 0,30 |
| Propylene Glycol | 2,50 | 2,50 | 2,50 | 2,50 | 2,50 | 2,50 |
| Sorbitol | 2,50 | 2,50 | 2,50 | 2,50 | 2,50 | 2,50 |
| Methylparaben | 0,20 | 0,20 | 0,20 | 0,20 | 0,20 | 0,20 |
| Aqua | 31,40 | 29,80 | 30,40 | 27,80 | 31,50 | 30,0 |
| Fase B | | | | | | |
| Aqua | 60,00 | 60,00 | 60,00 | 60,00 | 60,00 | 60,00 |
| Hydroxyethylcellulose | 1,50 | 1,50 | 1,50 | 1,50 | 1,50 | 1,50 |
| Completo | 100,00 | 100,00 | 100,00 | 100,00 | 100,00 | 100,00 |

| INCI | SF-40-22 | SF-40-23 | SF-40-24 | SF-40-25 | SF-40-26 | SF-40-27 |
|--|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| | % | % | % | % | % | % |
| Fase A | | | | | | |
| Dihydroxyacetone | | | 5,00 | | 5,00 | |
| Dihydroxyacetone, Sodium Metabisulfite, Magnesium stearate | 1,00 | 2,00 | | 2,00 | | 5,00 |
| Sodium Metabisulfite | | | 0,50 | | 0,50 | |

ES 2 483 593 T3

(continuación)

| INCI | SF-40-22 | SF-40-23 | SF-40-24 | SF-40-25 | SF-40-26 | SF-40-27 |
|-----------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| | % | % | % | % | % | % |
| Troloxerutin | 0,50 | 1,00 | 2,50 | 2,50 | 2,50 | 2,50 |
| Colorona® Bronze | 1,00 | 2,00 | | | 5,00 | 5,00 |
| Erythrulose | | | | | | |
| Ectoin | 0,30 | 0,30 | 0,30 | 0,30 | 0,30 | 0,30 |
| Propylene Glycol | 2,50 | 2,50 | 2,50 | 2,50 | 2,50 | 2,50 |
| Sorbitol | 2,50 | 2,50 | 2,50 | 2,50 | 2,50 | 2,50 |
| Methylparaben | 0,20 | 0,20 | 0,20 | 0,20 | 0,20 | 0,20 |
| Aqua | 30,50 | 28,00 | 25,00 | 25,50 | 20,00 | 20,50 |
| Fase B | | | | | | |
| Aqua | 60,00 | 60,00 | 60,00 | 60,00 | 60,00 | 60,00 |
| Hydroxyethylcellulose | 1,50 | 1,50 | 1,50 | 1,50 | 1,50 | 1,50 |
| Completo | 100,00 | 100,00 | 100,00 | 100,00 | 100,00 | 100,00 |

ES 2 483 593 T3

| INCI | SF-40-28 | SF-40-29 | SF-40-30 | SF-40-31 | SF-40-32 | SF-40-33 |
|--|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| | % | % | % | % | % | % |
| Fase A | | | | | | |
| Dihydroxyacetone | 1,00 | 2,00 | | | 5,00 | 5,00 |
| Dihydroxyacetone, Sodium Metabisulfite, Magnesium stearate | | | 1,00 | 2,00 | | |
| Sodium Metabisulfite | 0,10 | 0,20 | | | 0,50 | 0,50 |
| Troloxerutin | 0,50 | 1,00 | 0,50 | 1,00 | 2,50 | 2,50 |
| Colorona® Bronze | | | | | | 5,00 |
| Erythrose | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 |
| Ectoin | 0,30 | 0,30 | 0,30 | 0,30 | 0,30 | 0,30 |
| Propylene Glycol | 2,50 | 2,50 | 2,50 | 2,50 | 2,50 | 2,50 |
| Sorbitol | 2,50 | 2,50 | 2,50 | 2,50 | 2,50 | 2,50 |
| Methylparaben | 0,20 | 0,20 | 0,20 | 0,20 | 0,20 | 0,20 |
| Aqua | 29,40 | 27,80 | 29,50 | 28,00 | 23,00 | 18,00 |
| Fase B | | | | | | |
| Aqua | 60,00 | 60,00 | 60,00 | 60,00 | 60,00 | 60,00 |
| Hydroxyethylcellulose | 1,50 | 1,50 | 1,50 | 1,50 | 1,50 | 1,50 |
| Completo | 100,00 | 100,00 | 100,00 | 100,00 | 100,00 | 100,00 |

| INCI | SF-40-34 | SF-40-35 | SF-40-36 | SF-40-37 | SF-40-38 | SF-40-39 |
|--|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| | % | % | % | % | % | % |
| Fase A | | | | | | |
| Dihydroxyacetone | | | 1,00 | 2,00 | 5,00 | 5,00 |
| Dihydroxyacetone, Sodium Metabisulfite, Magnesium stearate | 5,00 | 5,00 | | | | |
| Sodium Metabisulfite | | | | | | |
| Troloxerutin | 2,50 | 2,50 | 0,50 | 1,00 | 2,50 | 0,50 |

ES 2 483 593 T3

(continuación)

| INCI | SF-40-34 | SF-40-35 | SF-40-36 | SF-40-37 | SF-40-38 | SF-40-39 |
|-----------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| | % | % | % | % | % | % |
| Colorona® Bronze | | 5,00 | 1,00 | 2,00 | 5,00 | 1,00 |
| Erythrose | 2,00 | 2,00 | | | | 0,50 |
| Ectoin | 0,30 | 0,30 | 0,30 | 0,30 | 0,30 | 0,30 |
| Propylene Glycol | 2,50 | 2,50 | 2,50 | 2,50 | 2,50 | 2,50 |
| Sorbitol | 2,50 | 2,50 | 2,50 | 2,50 | 2,50 | 2,50 |
| Methylparaben | 0,20 | 0,20 | 0,20 | 0,20 | 0,20 | 0,20 |
| Aqua | 23,50 | 18,50 | 30,50 | 28,00 | 20,50 | 30,00 |
| Fase B | | | | | | |
| Aqua | 60,00 | 60,00 | 60,00 | 60,00 | 60,00 | 60,00 |
| Hydroxyethylcellulose | 1,50 | 1,50 | 1,50 | 1,50 | 1,50 | 1,50 |
| Completo | 100,00 | 100,00 | 100,00 | 100,00 | 100,00 | 100,00 |

| INCI | SF-40-40 | SF-40-41 |
|--|---------------|---------------|
| | % | % |
| Fase A | | |
| Dihydroxyacetone | 2,00 | 5,00 |
| Dihydroxyacetone, Sodium Metabisulfite, Magnesium stearate | | |
| Sodium Metabisulfite | | |
| Troloxerutin | 1,00 | 2,50 |
| Colorona® Bronze | 2,00 | 5,00 |
| Erythrose | 1,00 | 2,50 |
| Ectoin | 0,30 | 0,30 |
| Propylene Glycol | 2,50 | 2,50 |
| Sorbitol | 2,50 | 2,50 |
| Methylparaben | 0,20 | 0,20 |
| Aqua | 27,00 | 18,00 |
| Fase B | | |
| Aqua | 60,00 | 60,00 |
| Hydroxyethylcellulose | 1,50 | 1,50 |
| Completo | 100,00 | 100,00 |

Proceso:

La hidroxietilcelulosa se añade al agua de la fase B bajo fuerte agitación. La adición se debe realizar a una velocidad que permita a las partículas separarse y humectar sus superficies, aunque se debe prestar atención a minimizar la viscosidad.

5

Se recomienda el almacenamiento a temperatura ambiente.

Ejemplo 12: Loción agua/aceite con troloxerutina

ES 2 483 593 T3

| INCI | ST-16-42 | ST-16-43 | ST-16-44 | ST-16-45 | ST-16-46 | ST-16-47 | ST-16-48 |
|---|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| | % | % | % | % | % | % | % |
| Fase A | | | | | | | |
| Bis-PEG/PPG-14/14 Dimethicone, Cyclopentasiloxane | 1,50 | 1,50 | 1,50 | 1,50 | 1,50 | 1,50 | 1,50 |
| Cetyl PEG/PPG-10/1 Dimethicone | 1,30 | 1,30 | 1,30 | 1,30 | 1,30 | 1,30 | 1,30 |
| Cyclomethicone | 13,00 | 13,00 | 13,00 | 13,00 | 13,00 | 13,00 | 13,00 |
| Ethylhexyl Palmitate | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 |
| Cyclopentasiloxane, Dimethicone/Vinyl- dimethicone, Crosspolymer | 5,00 | 5,00 | 5,00 | 5,00 | 5,00 | 5,00 | 5,00 |
| Diethylhexyl Carbonate | 5,00 | 5,00 | 5,00 | 5,00 | 5,00 | 5,00 | 5,00 |
| Parfum | 0,30 | 0,30 | 0,30 | 0,30 | 0,30 | 0,30 | 0,30 |
| Fase B | | | | | | | |
| Dihydroxyacetone | 1,00 | 2,00 | 1,00 | 2,00 | | | |
| Dihydroxyacetone, Sodium Metabisulfite, Magnesium stearate | | | | | 1,00 | 2,00 | 1,00 |
| Sodium Metabisulfite | 0,10 | 0,20 | 0,10 | 0,20 | | | |
| Troloxerutin | 0,50 | 1,00 | 0,50 | 1,00 | 0,50 | 1,00 | 0,50 |
| Colorona® Bronze | | | 1,00 | 2,00 | | | |
| Erythrulose | | | | | | | |
| Ectoin | 0,30 | 0,30 | 0,30 | 0,30 | 0,30 | 0,30 | 0,30 |
| Propylene Glycol | 18,00 | 18,00 | 18,00 | 18,00 | 18,00 | 18,00 | 18,00 |
| Glycerin | 3,00 | 3,00 | 3,00 | 3,00 | 3,00 | 3,00 | 3,00 |
| Magnesium Sulfate | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 |
| Alcohol | 8,00 | 8,00 | 8,00 | 8,00 | 8,00 | 8,00 | 8,00 |

ES 2 483 593 T3

(continuación)

| INCI | ST-16-42 | ST-16-43 | ST-16-44 | ST-16-45 | ST-16-46 | ST-16-47 | ST-16-48 |
|--|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| | % | % | % | % | % | % | % |
| Phenoxyethanol, Butylparaben, Ethylparaben, Propylparaben, Methylparaben | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 |
| Aqua | 38,00 | 36,40 | 37,00 | 34,40 | 38,10 | 36,60 | 37,10 |
| Completo | 100,00 | 100,00 | 100,00 | 100,00 | 100,00 | 100,00 | 100,00 |

ES 2 483 593 T3

| INCI | ST-16-49 | ST-16-50 | ST-16-51 | ST-16-52 | ST-16-53 | ST-16-54 | ST-16-55 |
|---|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| | % | % | % | % | % | % | % |
| Fase A | | | | | | | |
| Bis-PEG/PPG-14/14 Dimethicone, Cyclopentasiloxane | 1,50 | 1,50 | 1,50 | 1,50 | 1,50 | 1,50 | 1,50 |
| Cetyl PEG/PPG-10/1 Dimethicone | 1,30 | 1,30 | 1,30 | 1,30 | 1,30 | 1,30 | 1,30 |
| Cyclomethicone | 13,00 | 13,00 | 13,00 | 13,00 | 13,00 | 13,00 | 13,00 |
| Ethylhexyl Palmitate | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 |
| Cyclopentasiloxane, Dimethicone/Vinyl- dimethicone, Crosspolymer | 5,00 | 5,00 | 5,00 | 5,00 | 5,00 | 5,00 | 5,00 |
| Diethylhexyl Carbonate | 5,00 | 5,00 | 5,00 | 5,00 | 5,00 | 5,00 | 5,00 |
| Parfum | 0,30 | 0,30 | 0,30 | 0,30 | 0,30 | 0,30 | 0,30 |
| Fase B | | | | | | | |
| Dihydroxyacetone | | 5,00 | | 5,00 | | 1,00 | 2,00 |
| Dihydroxyacetone, Sodium Metabisulfite, Magnesium stearate | 2,00 | | 5,00 | | 5,00 | | |
| Sodium Metabisulfite | | 0,50 | | 0,50 | | 0,10 | 0,20 |
| Troloxerutin | 1,00 | 2,50 | 2,50 | 2,50 | 2,50 | 0,50 | 1,00 |
| Colorona® Bronze | 2,00 | | | 5,00 | 5,00 | | |
| Erythrulose | | | | | | 2,00 | 2,00 |
| Ectoin | 0,30 | 0,30 | 0,30 | 0,30 | 0,30 | 0,30 | 0,30 |
| Propylene Glycol | 18,00 | 18,00 | 18,00 | 18,00 | 18,00 | 18,00 | 18,00 |
| Glycerin | 3,00 | 3,00 | 3,00 | 3,00 | 3,00 | 3,00 | 3,00 |
| Magnesium Sulfate | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 |
| Alcohol | 8,00 | 8,00 | 8,00 | 8,00 | 8,00 | 8,00 | 8,00 |
| Phenoxyethanol, Butyl- paraben, Ethylparaben, Propylparaben, Methyl- paraben | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 |

ES 2 483 593 T3

| (continuación)INCI | ST-16-49 | ST-16-50 | ST-16-51 | ST-16-52 | ST-16-53 | ST-16-54 | ST-16-55 |
|--------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| | % | % | % | % | % | % | % |
| Aqua | 34,60 | 31,60 | 32,10 | 26,60 | 27,10 | 36,00 | 34,40 |
| Completo | 100,00 | 100,00 | 100,00 | 100,00 | 100,00 | 100,00 | 100,00 |

ES 2 483 593 T3

| INCI | ST-16-56 | ST-16-57 | ST-16-58 | ST-16-59 | ST-16-60 | ST-16-61 | ST-16-62 |
|---|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| | % | % | % | % | % | % | % |
| Fase A | | | | | | | |
| Bis-PEG/PPG-14/14 Dimethicone, Cyclopentasiloxane | 1,50 | 1,50 | 1,50 | 1,50 | 1,50 | 1,50 | 1,50 |
| Cetyl PEG/PPG-10/1 Dimethicone | 1,30 | 1,30 | 1,30 | 1,30 | 1,30 | 1,30 | 1,30 |
| Cyclomethicone | 13,00 | 13,00 | 13,00 | 13,00 | 13,00 | 13,00 | 13,00 |
| Ethylhexyl Palmitate | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 |
| Cyclopentasiloxane, Dimethicone/Vinyl- dimethicone, Crosspolymer | 5,00 | 5,00 | 5,00 | 5,00 | 5,00 | 5,00 | 5,00 |
| Diethylhexyl Carbonate | 5,00 | 5,00 | 5,00 | 5,00 | 5,00 | 5,00 | 5,00 |
| Parfum | 0,30 | 0,30 | 0,30 | 0,30 | 0,30 | 0,30 | 0,30 |
| Fase B | | | | | | | |
| Dihydroxyacetone | | | 5,00 | 5,00 | | | 1,00 |
| Dihydroxyacetone, Sodium Metabisulfite, Magnesium stearate | 1,00 | 2,00 | | | 5,00 | 5,00 | |
| Sodium Metabisulfite | | | 0,50 | 0,50 | | | |
| Troloxerutin | 0,50 | 1,00 | 2,50 | 2,50 | 2,50 | 2,50 | 0,50 |
| Colorona® Bronze | | | | 5,00 | | 5,00 | 1,00 |
| Erythrose | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | |
| Ectoin | 0,30 | 0,30 | 0,30 | 0,30 | 0,30 | 0,30 | 0,30 |
| Propylene Glycol | 18,00 | 18,00 | 18,00 | 18,00 | 18,00 | 18,00 | 18,00 |
| Glycerin | 3,00 | 3,00 | 3,00 | 3,00 | 3,00 | 3,00 | 3,00 |
| Magnesium Sulfate | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 |
| Alcohol | 8,00 | 8,00 | 8,00 | 8,00 | 8,00 | 8,00 | 8,00 |
| Phenoxyethanol, Butyl- paraben, Ethylparaben, Propylparaben, Methyl- paraben | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 |

ES 2 483 593 T3

(continuación)

| | | | | | | | |
|-----------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| Aqua | 36,10 | 34,60 | 29,60 | 24,60 | 30,10 | 25,10 | 37,10 |
| Completo | 100,00 | 100,00 | 100,00 | 100,00 | 100,00 | 100,00 | 100,00 |

ES 2 483 593 T3

| NCI | ST-16-63 | ST-16-64 | ST-16-65 | ST-16-66 | ST-16-67 |
|---|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| | % | % | % | % | % |
| Fase A | | | | | |
| Bis-PEG/PPG-14/14 Dimethicone, Cyclopentasiloxane | 1,50 | 1,50 | 1,50 | 1,50 | 1,50 |
| Cetyl PEG/PPG-10/1 Dimethicone | 1,30 | 1,30 | 1,30 | 1,30 | 1,30 |
| Cyclomethicone | 13,00 | 13,00 | 13,00 | 13,00 | 13,00 |
| Ethylhexyl Palmitate | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 |
| Cyclopentasiloxane, Dimethicone/Vinyl- dimethicone, Crosspolymer | 5,00 | 5,00 | 5,00 | 5,00 | 5,00 |
| Diethylhexyl Carbonate | 5,00 | 5,00 | 5,00 | 5,00 | 5,00 |
| Parfum | 0,30 | 0,30 | 0,30 | 0,30 | 0,30 |
| Fase B | | | | | |
| Dihydroxyacetone | 2,00 | 5,00 | 1,00 | 2,00 | 5,00 |
| Dihydroxyacetone, Sodium Metabisulfite, Magnesium stearate | | | | | 5,00 |
| Sodium Metabisulfite | | | | | |
| Troloxerutin | 1,00 | 2,50 | 0,50 | 1,00 | 2,50 |
| Colorona® Bronze | 2,00 | 5,00 | 1,00 | 2,00 | 5,00 |
| Erythrose | | | 0,50 | 1,00 | 2,50 |
| Ectoin | 0,30 | 0,30 | 0,30 | 0,30 | 0,30 |
| Propylene Glycol | 18,00 | 18,00 | 17,00 | 17,00 | 17,00 |
| Glycerin | 3,00 | 3,00 | 3,00 | 3,00 | 3,00 |
| Magnesium Sulfate | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 |
| Alcohol | 8,00 | 8,00 | 8,00 | 8,00 | 8,00 |
| Phenoxyethanol, Butyl- paraben, Ethylparaben, Propylparaben, Methyl- paraben | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 |
| Aqua | 34,60 | 27,10 | 37,60 | 34,60 | 25,60 |

ES 2 483 593 T3

Completo **100,00** **100,00** **100,00** **100,00** **100,00**

Proceso:

En primer lugar se agita sulfato magnésico en el agua de la fase B y a continuación se añaden los otros componentes de la fase B. Después la fase B se añade lentamente bajo agitación a la fase A y se homogeneiza.

Ejemplo 13: Crema aceite/agua con troxerutina

| INCI | ST-08-29 | ST-08-30 | ST-08-31 | ST-08-32 | ST-08-33 | ST-08-34 | ST-08-35 |
|--|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| | % | % | % | % | % | % | % |
| Fase A | | | | | | | |
| Glyceryl Stearate, Steareth-26, Ceteth-20, Stearyl Alcohol | 8,00 | 8,00 | 8,00 | 8,00 | 8,00 | 8,00 | 8,00 |
| Cetearyl Alcohol | 1,50 | 1,50 | 1,50 | 1,50 | 1,50 | 1,50 | 1,50 |
| Cetearyl Ethylhexanoate | 5,50 | 5,50 | 5,50 | 5,50 | 5,50 | 5,50 | 5,50 |
| Caprylic/Capric Triglyceride | 5,50 | 5,50 | 5,50 | 5,50 | 5,50 | 5,50 | 5,50 |
| Stearoxy Dimethicone | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 |
| Dimethicone | 0,50 | 0,50 | 0,50 | 0,50 | 0,50 | 0,50 | 0,50 |
| Tocopheryl Acetate | 0,50 | 0,50 | 0,50 | 0,50 | 0,50 | 0,50 | 0,50 |
| Propylparaben | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 |
| Fase B | | | | | | | |
| Ectoin | 0,30 | 0,30 | 0,30 | 0,30 | 0,30 | 0,30 | 0,30 |
| Propylene Glycol | 3,00 | 3,00 | 3,00 | 3,00 | 3,00 | 3,00 | 3,00 |
| Methylparaben | 0,15 | 0,15 | 0,15 | 0,15 | 0,15 | 0,15 | 0,15 |
| Aqua | 62,30 | 60,70 | 61,30 | 58,70 | 62,40 | 60,90 | 61,40 |
| Fase C | | | | | | | |
| Dihydroxyacetone | 1,00 | 2,00 | 1,00 | 2,00 | | | |
| Dihydroxyacetone, Sodium Metabisulfite, Magnesium stearate | | | | | 1,00 | 2,00 | 1,00 |
| Sodium Metabisulfite | 0,10 | 0,20 | 0,10 | 0,20 | | | |
| Troxerutin | 0,50 | 1,00 | 0,50 | 1,00 | 0,50 | 1,00 | 0,50 |
| Colorona® Bronze | | | 1,00 | 2,00 | | | 1,00 |

ES 2 483 593 T3

| | | | | | | | |
|-----------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| Erythrulose | | | | | | | |
| Aqua | 10,00 | 10,00 | 10,00 | 10,00 | 10,00 | 10,00 | 10,00 |
| Fase D | | | | | | | |
| Parfum | 0,10 | 0,10 | 0,10 | 0,10 | 0,10 | 0,10 | 0,10 |
| Completo | 100,00 | 100,00 | 100,00 | 100,00 | 100,00 | 100,00 | 100,00 |

ES 2 483 593 T3

| INCI | ST-08-36 | ST-08-37 | ST-08-38 | ST-08-39 | ST-08-40 | ST-08-41 | ST-08-42 |
|---|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| | % | % | % | % | % | % | % |
| Fase A | | | | | | | |
| Glyceryl Stearate, Steareth-26, Ceteth-20, Stearyl Alcohol | 8,00 | 8,00 | 8,00 | 8,00 | 8,00 | 8,00 | 8,00 |
| Cetearyl Alcohol | 1,50 | 1,50 | 1,50 | 1,50 | 1,50 | 1,50 | 1,50 |
| Cetearyl Ethylhexanoate | 5,50 | 5,50 | 5,50 | 5,50 | 5,50 | 5,50 | 5,50 |
| Caprylic/Capric Triglyceride | 5,50 | 5,50 | 5,50 | 5,50 | 5,50 | 5,50 | 5,50 |
| Stearoxy Dimethicone | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 |
| Dimethicone | 0,50 | 0,50 | 0,50 | 0,50 | 0,50 | 0,50 | 0,50 |
| Tocopheryl Acetate | 0,50 | 0,50 | 0,50 | 0,50 | 0,50 | 0,50 | 0,50 |
| Propylparaben | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 |
| Fase B | | | | | | | |
| Ectoin | 0,30 | 0,30 | 0,30 | 0,30 | 0,30 | 0,30 | 0,30 |
| Propylene Glycol | 3,00 | 3,00 | 3,00 | 3,00 | 3,00 | 3,00 | 3,00 |
| Methylparaben | 0,15 | 0,15 | 0,15 | 0,15 | 0,15 | 0,15 | 0,15 |
| Aqua | 58,90 | 55,90 | 56,40 | 50,90 | 51,40 | 60,30 | 58,70 |
| Fase C | | | | | | | |
| Dihydroxyacetone | | 5,00 | | 5,00 | | 1,00 | 2,00 |
| Dihydroxyacetone, Sodium, Metabisulfite, Magnesium stearate | 2,00 | | 5,00 | | 5,00 | | |
| Sodium Metabisulfite | | 0,50 | | 0,50 | | 0,10 | 0,20 |
| Troloxerutin | 1,00 | 2,50 | 2,50 | 2,50 | 2,50 | 0,50 | 1,00 |
| Colorona® Bronze | 2,00 | | | 5,00 | 5,00 | | |
| Erythrulose | | | | | | 2,00 | 2,00 |
| Aqua | 10,00 | 10,00 | 10,00 | 10,00 | 10,00 | 10,00 | 10,00 |
| Fase D | | | | | | | |
| Parfum | 0,10 | 0,10 | 0,10 | 0,10 | 0,10 | 0,10 | 0,10 |
| Completo | 100,00 | 100,00 | 100,00 | 100,00 | 100,00 | 100,00 | 100,00 |

ES 2 483 593 T3

| INCI | ST-08-43 | ST-08-44 | ST-08-45 | ST-08-46 | ST-08-47 | ST-08-48 | ST-08-49 |
|---|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| | % | % | % | % | % | % | % |
| Fase A | | | | | | | |
| Glyceryl Stearate, Steareth-26, Ceteth-20, Stearyl Alcohol | 8,00 | 8,00 | 8,00 | 8,00 | 8,00 | 8,00 | 8,00 |
| Cetearyl Alcohol | 1,50 | 1,50 | 1,50 | 1,50 | 1,50 | 1,50 | 1,50 |
| Cetearyl Ethylhexanoate | 5,50 | 5,50 | 5,50 | 5,50 | 5,50 | 5,50 | 5,50 |
| Caprylic/Capric Triglyceride | 5,50 | 5,50 | 5,50 | 5,50 | 5,50 | 5,50 | 5,50 |
| Stearoxy Dimethicone | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 |
| Dimethicone | 0,50 | 0,50 | 0,50 | 0,50 | 0,50 | 0,50 | 0,50 |
| Tocopheryl Acetate | 0,50 | 0,50 | 0,50 | 0,50 | 0,50 | 0,50 | 0,50 |
| Propylparaben | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 |
| Fase B | | | | | | | |
| Ectoin | 0,30 | 0,30 | 0,30 | 0,30 | 0,30 | 0,30 | 0,30 |
| Propylene Glycol | 3,00 | 3,00 | 3,00 | 3,00 | 3,00 | 3,00 | 3,00 |
| Methylparaben | 0,15 | 0,15 | 0,15 | 0,15 | 0,15 | 0,15 | 0,15 |
| Aqua | 60,40 | 58,90 | 53,90 | 48,990 | 54,40 | 49,40 | 61,40 |
| Fase C | | | | | | | |
| Dihydroxyacetone | | | 5,00 | 5,00 | | | 1,00 |
| Dihydroxyacetone, Sodium, Metabisulfite, Magnesium stearate | 1,00 | 2,00 | | | 5,00 | 5,00 | |
| Sodium Metabisulfite | | | 0,50 | 0,50 | | | |
| Troloxerutin | 0,50 | 1,00 | 2,50 | 2,50 | 2,50 | 2,50 | 0,50 |
| Colorona® Bronze | | | | 5,00 | | 5,00 | 1,00 |
| Erythrose | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | |
| Aqua | 10,00 | 10,00 | 10,00 | 10,00 | 10,00 | 10,00 | 10,00 |
| Fase D | | | | | | | |
| Parfum | 0,10 | 0,10 | 0,10 | 0,10 | 0,10 | 0,10 | 0,10 |
| Completo | 100,00 | 100,00 | 100,00 | 100,00 | 100,00 | 100,00 | 100,00 |

ES 2 483 593 T3

| INCI | ST-08-50 | ST-08-51 | ST-08-52 | ST-08-53 | ST-08-54 |
|---|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| | % | % | % | % | % |
| Fase A | | | | | |
| Glyceryl Stearate, Steareth-26, Ceteth-20, Stearyl Alcohol | 8,00 | 8,00 | 8,00 | 8,00 | 8,00 |
| Cetearyl Alcohol | 1,50 | 1,50 | 1,50 | 1,50 | 1,50 |
| Cetearyl Ethylhexanoate | 5,50 | 5,50 | 5,50 | 5,50 | 5,50 |
| Caprylic/Capric Triglyceride | 5,50 | 5,50 | 5,50 | 5,50 | 5,50 |
| Stearoxy Dimethicone | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 |
| Dimethicone | 0,50 | 0,50 | 0,50 | 0,50 | 0,50 |
| Tocopheryl Acetate | 0,50 | 0,50 | 0,50 | 0,50 | 0,50 |
| Propylparaben | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 |
| Fase B | | | | | |
| Ectoin | 0,30 | 0,30 | 0,30 | 0,30 | 0,30 |
| Propylene Glycol | 3,00 | 3,00 | 3,00 | 3,00 | 3,00 |
| Methylparaben | 0,15 | 0,15 | 0,15 | 0,15 | 0,15 |
| Aqua | 58,90 | 51,40 | 60,90 | 57,90 | 48,90 |
| Fase C | | | | | |
| Dihydroxyacetone | 2,00 | 5,00 | 1,00 | 2,00 | 5,00 |
| Dihydroxyacetone, Sodium, Metabisulfite, Magnesium stearate | | | | | |
| Sodium Metabisulfite | | | | | |
| Troloxerutin | 1,00 | 2,50 | 0,50 | 1,00 | 2,50 |
| Colorona® Bronze | 2,00 | 5,00 | 1,00 | 2,00 | 5,00 |
| Erythrulose | | | 0,50 | 1,00 | 2,50 |
| Aqua | 10,00 | 10,00 | 10,00 | 10,00 | 10,00 |
| Fase D | | | | | |
| Parfum | 0,10 | 0,10 | 0,10 | 0,10 | 0,10 |
| Completo | 100,00 | 100,00 | 100,00 | 100,00 | 100,00 |

ES 2 483 593 T3

Proceso:

Se calientan las fases A y B por separado a 80°C. Luego se añade lentamente la fase B sobre la fase A bajo agitación y se homogeneiza. Se enfría bajo agitación y la fase C se añade a 40°C y después se añade la fase D.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Uso de al menos un flavonoide con una estructura base de flavano sin carga para la mejora y/o estabilización del aroma de preparaciones o mezclas previas de preparaciones, que contiene al menos una sustancia autobronceadora, donde al menos un flavonoide con una estructura base de flavano sin carga estabiliza la sustancia autobronceadora y/o donde al menos un flavonoide con una estructura base de flavano sin carga reduce o evita falsos aromas relacionados con el almacenamiento de al menos una sustancia autobronceadora.
2. Uso según la reivindicación 1, **caracterizado porque** la mejora del aroma tiene lugar en preparaciones cosméticas, dermatológicas o farmacéuticas o bien en mezclas previas para preparaciones cosméticas, dermatológicas o farmacéuticas.
- 10 3. Uso según las reivindicaciones 1 o 2, **caracterizado porque** al menos una sustancia autobronceadora se selecciona entre dihidroxiacetona y/o eritrolosa.
4. Uso según una o varias de las reivindicaciones de la 1 a la 3, **caracterizado porque** el flavonoide se selecciona del grupo de los flavonoles, los flavonol-O-glucósidos, los extractos que contienen flavonol o flavonol-O-glucósido.
- 15 5. Uso según una o varias de las reivindicaciones de la 1 a la 4, **caracterizado porque** al menos un flavonoide es quercetina, rutina, rutinsulfato, α -glucosilrutina, tilirosida, troxerutina y/o isoquercetina.
6. Uso según una o varias de las reivindicaciones de la 1 a la 5, **caracterizado porque** el flavonoide es un flavonoide en el que uno o varios grupos hidroxilo fenólicos están bloqueados por eterificación o esterificación.
- 20 7. Uso según la reivindicación 6, **caracterizado porque** el flavonoide sustituido con hidroxietilo es preferentemente troxerutina, troxequercetina, troxeisoquercetina o troxeluteolina.
8. Uso según la reivindicación 6, **caracterizado porque** el sulfato de flavonoide o el fosfato de flavonoide es preferentemente rutinsulfato.
9. Uso según una o varias de las reivindicaciones de la 1 a la 8, **caracterizado porque** al menos un flavonoide se emplea en una cantidad total de 0,01 a 10 % en peso, referido a la preparación con el aroma estabilizado.
- 25 10. Uso según una o varias de las reivindicaciones de la 1 a la 9, **caracterizado porque** al menos un flavonoide se emplea en una cantidad total de 1 a 95 % en peso, referido a la mezcla previa con el aroma estabilizado para una preparación.
- 30 11. Uso según una o varias de las reivindicaciones de la 1 a la 10, **caracterizado porque** al menos un flavonoide estabiliza y/o mejora sobre la piel el aroma de preparaciones que contienen al menos una sustancia autobronceadora.
12. Uso según la reivindicación 11, **caracterizado porque** al menos una sustancia autobronceadora se selecciona entre dihidroxiacetona y/o eritrolosa.