



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 283 576**

51 Int. Cl.:
A61Q 17/00 (2006.01)
A61Q 17/04 (2006.01)
A61Q 19/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Número de solicitud europea: **02747614 .2**
86 Fecha de presentación : **02.08.2002**
87 Número de publicación de la solicitud: **1416911**
87 Fecha de publicación de la solicitud: **12.05.2004**

54 Título: **Composiciones para el cuidado personal.**

30 Prioridad: **11.08.2001 GB 0119639**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
01.11.2007

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
01.11.2007

73 Titular/es: **The Boots Company plc.**
Nottingham NG2 3AA, GB

72 Inventor/es: **Cooper, Ryan;**
O'Connor, Clare;
Popow, Matthew y
Whitby, Daniel

74 Agente: **Elzaburu Márquez, Alberto**

ES 2 283 576 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).

ES 2 283 576 T3

DESCRIPCIÓN

Composiciones para el cuidado personal.

5 La presente invención se refiere a composiciones para el cuidado personal que contienen compuestos de protección solar para contrarrestar los efectos perjudiciales de las radiaciones ultravioletas. En un aspecto de la presente invención, las composiciones para el cuidado personal son composiciones de protección solar en las que se usan compuestos de protección solar para proteger la piel o el cabello del usuario de las radiaciones ultravioletas. En la presente memoria, el término “composición de protección solar” comprende composiciones de protección solar como hidratantes, cremas de día, cosméticos coloreados (incluidos maquillaje de fondo, pintalabios, sombras de ojos, coloretes, etc.), lociones de bronceado y bloqueadores solares, y productos de tocador como geles de ducha, champús y acondicionadores, ideados para su aplicación tópica para proporcionar protección de la piel o el cabello de los rayos solares u otras fuentes de radiación ultravioleta. En otro aspecto de la presente invención, las composiciones para el cuidado personal son composiciones cosméticas/de tocador que contienen compuestos de protección solar para proteger las composiciones de los efectos perjudiciales de una exposición de las composiciones a radiaciones ultravioletas. En la presente memoria, el término “composición cosmética/de tocador” comprende composiciones ideadas para su aplicación tópica sobre la piel o el cabello y en las que los compuestos de protección solar están presentes para proteger las composiciones de los efectos perjudiciales de una exposición de las composiciones a radiaciones ultravioletas. Ejemplos de composiciones cosméticas/de tocador incluyen geles, como geles de baño o geles de ducha, champús que contienen opcionalmente agentes acondicionadores y/o agentes anticaspa, acondicionadores del cabello, jabones líquidos, cremas y lociones. Dichas composiciones pueden ser emulsiones (emulsiones aceite en agua o emulsiones agua en aceite).

25 En la formulación de una composición de protección solar, es deseable conseguir un factor de protección solar (SPF) alto. El SPF se define como la dosis mínima de radiación ultravioleta requerida para mostrar los primeros signos de quemado o enrojecimiento de piel con protección, dividido por la dosis mínima para piel sin protección. El uso de compuestos de protección solar que proporcionan el mayor SPF posible da al usuario de la composición la mayor protección. Alternativamente, se puede conseguir un grado dado de protección usando concentraciones menores de compuestos de protección solar, con riesgos correspondientemente reducidos de irritación o sensibilización.

30 Otra medida de la utilidad de un producto de protección solar es el ancho espectral sobre el que es eficaz. Esto puede ser evaluado en términos de estándares industriales, como el sistema de valoración por número de estrellas, que es la relación de la absorbancia media en la región UVB (alrededor de 280-320 nm) a la absorbancia media en la región UVA (320-400 nm). En general es deseable que el producto absorba uniformemente sobre ambas regiones UVA y UVB. En productos conocidos, puede haber un grado de absorción menor que el deseado a longitudes de onda próximas a 400 nm y también puede haber un mínimo en el perfil de absorbancia a longitudes de onda alrededor de 330 nm.

Actualmente se han desarrollado composiciones para el cuidado personal que comprenden combinaciones de varios tipos de compuestos de protección solar en proporciones particulares que resuelven o mitigan sustancialmente los inconvenientes antes mencionados y/u otros inconvenientes de la técnica anterior.

De acuerdo con la invención, se proporcionan composiciones para el cuidado personal que comprenden:

- 45 (a) 4 a 12 partes en peso de un compuesto de protección solar del tipo de dibenzoilmetanos,
- (b) 3 a 9 partes en peso de un compuesto de protección solar del tipo de cianodifenilacrilatos,
- (c) 2,5 a 7,5 partes en peso de un compuesto de protección solar del tipo de salicilatos, y
- 50 (d) 0,5 a 1,5 partes en peso de un compuesto de protección solar triazínico.

Las composiciones para el cuidado personal de la invención son ventajosas principalmente porque exhiben una absorción relativamente uniforme en todo el intervalo espectral UVA y UVB. Esto proporciona importantes beneficios dermatológicos porque protegen la piel en todo el intervalo de longitudes de onda del ultravioleta y no sólo en las longitudes de onda UVB que causan quemaduras de la piel. Además, las composiciones pueden ser sinérgicas proporcionando mayor SPF que el conseguido con los compuestos de protección solar individuales solos. Esto aumenta los efectos protectores de las composiciones y/o permite conseguir un grado particular de protección usando concentraciones menores de compuestos de protección solar. Esto a su vez puede originar costes menores (los compuestos activos de protección solar son componentes relativamente costosos de las composiciones) y también pueden reducir el potencial de efectos negativos, como irritación y sensibilización de la piel.

65 El término “compuesto de protección solar” significa un compuesto que absorbe radiación en una parte del intervalo de longitudes de onda asociado con los efectos perjudiciales de la luz solar, esto es, un compuesto que absorbe radiación en por lo menos parte del intervalo de longitudes de onda de 280 a 400 nm.

Compuestos de protección solar del tipo de “dibenzoilmetanos” son compuestos de protección solar que tienen un grupo dibenzoilmetano en su estructura, con independencia de la naturaleza de cualesquiera sustituyentes presentes en ese grupo. Compuestos de protección solar del tipo de dibenzoilmetanos incluyen 4-(1,1-dimetiletil)-4'-metoxidi-

ES 2 283 576 T3

benzoilmetano (disponible comercialmente bajo los nombres comerciales Parsol 1789 y Eusolex 9020) y 4-isopropil-dibenzoil-metano (disponible comercialmente bajo el nombre comercial Eusolex 8020), prefiriéndose particularmente los primeros.

5 Compuestos de protección solar del tipo de “cianodifenilacrilatos” son compuestos de protección solar que son ésteres del ácido cianodifenilacrilico. Dichos compuestos incluyen α -ciano- β,β -difenilacrilatos de alquilo, como octocrileno (2-ciano-3,3-difenilacrilato de 2-etilhexilo), disponible comercialmente bajo los nombres comerciales Uvinul N539, Neo Heliopan 303, Escalol 597, Eusolex OCR y Parsol 340. Se prefiere particularmente el octocrileno.

10 Compuestos de protección solar del tipo de “salicilatos” son en general ésteres del ácido salicílico o derivados sustituidos de estos. Compuestos de protección solar particularmente preferidos de esta clase son salicilatos de alquilo en los que el grupo alquilo consiste en una cadena de 2 a 6 átomos de carbono sustituida opcionalmente por un grupo alquilo C₁-C₄, especialmente el salicilato de etilhexilo, disponible comercialmente bajo los nombres comerciales Eusolex OS, Neo Heliopan y Escalol 587.

15 Compuestos de protección solar “triazínicos” son compuestos de protección solar con una estructura que incorpora un resto triazina. Dichos compuestos incluyen triazinas sustituidas en las posiciones 2, 4 y 6 por grupos -X-Ph-Y en los que X es -O- o -NH-, Ph es fenilo e Y es alquilo C₁-C₈, -O-(alquilo C₁-C₈), o -COO-(alquilo C₁-C₈). Ejemplos de grupos alquilo C₁-C₈ incluyen metilo, terc-butilo y 2-etilhexilo. El grupo Y está preferiblemente en la posición 4. Ejemplos de dichos compuestos incluyen 2,4,6-trianilino-(p-carbo-2-etilhexil-1'-oxi)-1,3,5-triazina y [bis (octiloxifenol)]metoxifeniltriiazina. Un compuesto de protección solar triazínico particularmente preferido de este tipo es 4,6-bis[4-(2-etilhexiloxi-carbonil)anilino]-2-[4-(terc-butilaminocarbonil)anilino]-1,3,5-triazina, conocido comúnmente como dietilhexilbutamidotriazona y disponible comercialmente bajo el nombre comercial Uvasorb Heb.

25 Se prefieren particularmente composiciones en las que:

- (a) el compuesto de protección solar del tipo de dibenzoilmetanos es butilmetoxidibenzoilmetano,
- (b) el compuesto de protección solar del tipo de cianodifenilacrilatos es octocrileno,
- (c) el compuesto de protección solar del tipo de salicilatos es salicilato de etilhexilo y
- (d) el compuesto de protección solar triazínico es dietilhexilbutamidotriazona.

35 Las proporciones preferidas de las cuatro clases de compuestos de protección solar son:

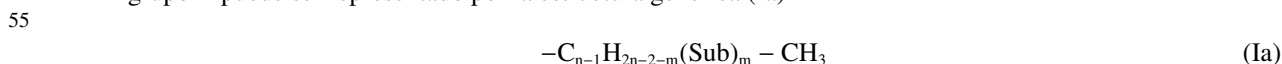
- (a) 6 a 10 partes en peso de compuesto de protección solar del tipo de dibenzoilmetanos,
- (b) 4,5 a 6,5 partes en peso de compuesto de protección solar del tipo de cianodifenilacrilatos,
- (c) 3,5 a 6,5 partes en peso de compuesto de protección solar del tipo de salicilatos y
- (d) 0,75 a 1,25 partes en peso de compuesto de protección solar triazínico.

45 La estabilidad de las composiciones de acuerdo con la invención se puede aumentar por inclusión de una cantidad fotoestabilizadora de un éster salicilato de fórmula (I)



50 en la que R representa un grupo alquilo que consiste en una cadena de 7 a 16 átomos de carbono sustituida con por lo menos un grupo seleccionado de metilo y etilo.

El grupo R puede ser representado por la estructura genérica (Ia)



60 en la que n representa un número entero de 7 a 16, m es 1 o más y cada grupo Sub representa independientemente un grupo metilo o etilo.

Preferiblemente, m es un número entero entre 1 y 4.

65 Cuando m es mayor que 1, esto es, cuando hay más de un sustituyente metilo y/o etilo en la cadena alquílica, estos grupos metilo y/o etilo pueden estar unidos al mismo o a diferentes átomos de carbono de la cadena alquílica.

Cuando m es mayor que 1, se prefiere que todos los grupos Sub de la molécula de fórmula (I) sean iguales, esto es, que los grupos Sub sean todos metilo o todos etilo.

ES 2 283 576 T3

Se prefieren particularmente compuestos de fórmula (I) en la que Sub representa metilo y m es 1 a 4, particularmente 3.

5 1. Se prefieren particularmente compuestos de fórmula (I) en la que Sub representa etilo y m es 1 a 4, particularmente

Otro grupo preferido de compuestos son aquellos en los que n representa 7 a 12, particularmente 7 a 10.

10 El grupo R contiene preferiblemente entre 8 y 16 átomos de carbono en total, más preferiblemente entre 9 y 14 átomos de carbono, por ejemplo, 10 ó 13 átomos de carbono.

15 Compuestos particulares de fórmula (I) que se pueden mencionar son salicilato de isodecilo, en el que R representa una cadena de 7 átomos de carbono sustituida por 3 grupos metilo, y salicilato de isotridecilo, en el que R representa una cadena de 10 átomos de carbono sustituida por un grupo etilo.

20 Todos los compuestos de fórmula (I) se pueden usar en forma de mezclas. También, los compuestos de fórmula (I) pueden estar presentes en dos o más formas isómeras. Así, por ejemplo, el salicilato de isodecilo puede comprender moléculas en las que los tres grupos metilo están presentes en diversas posiciones en la cadena alquílica. En tales casos, puede predominar una única especie molecular o pueden estar presentes dos o más especies en proporciones sustanciales.

Las composiciones para el cuidado personal de la presente invención pueden contener 0,1 a 30% en peso, preferiblemente 1 a 25%, más preferiblemente 4 a 20%, del éster salicilato de fórmula (I).

25 Las composiciones para el cuidado personal de la presente invención pueden contener un total de 0,05 a 20%, en peso de la composición total, de compuestos de protección solar. En composiciones ideadas para su aplicación a la piel o al cabello para proteger la piel o el cabello de los efectos perjudiciales de una exposición a radiaciones ultravioletas, la cantidad total de compuestos de protección solar que pueden estar presentes está preferiblemente en el intervalo de 0,5 a 15%, más preferiblemente de 5 a 12%. En composiciones en las que los compuestos de protección solar están presentes para proteger las composiciones de los efectos perjudiciales de una exposición a radiaciones ultravioletas, la cantidad total de compuestos de protección solar que pueden estar presentes es preferiblemente menor que 1%, más preferiblemente de 0,05 a 0,6%, lo más preferiblemente de 0,3 a 0,5%, en peso de la composición total.

35 En composiciones ideadas para su aplicación a la piel o al cabello para proteger la piel o el cabello de los efectos perjudiciales de una exposición a radiaciones ultravioletas, las cantidades de los diversos compuestos de protección solar que están presentes son preferiblemente las siguientes:

40 (a) compuesto de protección solar del tipo de dibenzoilmetanos: preferiblemente de 2 a 8%, más preferiblemente de 3 a 5%,

(b) compuesto de protección solar del tipo de cianodifenilacrilatos: preferiblemente de 1,5 a 6%, más preferiblemente de 2 a 4%,

45 (c) compuesto de protección solar del tipo de salicilatos: preferiblemente de 1,25 a 5%, más preferiblemente de 1,5 a 3,5%, y

(d) compuesto de protección solar triazínico: preferiblemente de 0,25 a 1%, más preferiblemente de 0,3 a 0,7%.

50 En composiciones ideadas para su aplicación a la piel o al cabello para proteger las composiciones de los efectos perjudiciales de una exposición a radiaciones ultravioletas, las cantidades de los diversos compuestos de protección solar que están presentes son preferiblemente las siguientes:

(a) compuesto de protección solar del tipo de dibenzoilmetanos: preferiblemente de 0,02 a 0,8%,

55 (b) compuesto de protección solar del tipo de cianodifenilacrilatos: preferiblemente de 0,015 a 0,6%,

(c) compuesto de protección solar del tipo de salicilatos: preferiblemente de 0,0125 a 0,5%, y

(d) compuesto de protección solar triazínico: preferiblemente de 0,0025 a 0,1%.

60 Ejemplos de formulaciones incluyen champús que contienen agentes acondicionadores y sistemas con apariencias de perlas, acondicionadores del cabello, sueros, cremas y lociones. Dichas composiciones pueden ser emulsiones (aceite en agua o agua en aceite).

65 Los compuestos de protección solar de la presente invención se pueden incorporar de manera convencional en productos de protección solar, como soluciones o dispersiones o emulsiones acuosas u oleosas. La emulsión puede ser una emulsión aceite en agua o una emulsión agua en aceite.

ES 2 283 576 T3

La fase de aceite de las emulsiones agua en aceite o aceite en agua de la presente invención puede comprender, por ejemplo:

- (a) aceites del tipo de hidrocarburos, como parafina o aceites minerales,
- (b) ceras, como cera de abeja o cera de parafina,
- (c) aceites naturales, como aceite de girasol, aceite de hueso de albaricoque, aceite de *Butyrospermum parkii* o aceite de jojoba,
- (d) aceites de silicona, como dimeticona, ciclometicona o cetildimeticona,
- (e) ésteres de ácidos grasos, como palmitato de isopropilo, miristato de isopropilo o maleato de dioctilo,
- (f) alcoholes grasos, como alcohol cetílico o alcohol estearílico, o
- (g) mezclas de los mismos, como la mezcla de grasas disponible comercialmente bajo el nombre comercial Cutina (Henkel).

En emulsiones preferidas de la presente invención del tipo agua en aceite, la fase de aceite constituye 5 a 40%, más preferiblemente 10 a 30% en peso de la composición. En emulsiones preferidas de la presente invención del tipo aceite en agua, la fase de aceite constituye 5 a 30%, más preferiblemente 10 a 20% en peso de la composición.

Los emulsionantes usados pueden ser emulsionantes conocidos en la técnica para uso en emulsiones agua en aceite o aceite en agua. Se ha encontrado que se pueden preparar composiciones de protección solar particularmente eficaces del tipo de agua en aceite y aceite en agua usando un emulsionante o mezcla de emulsionantes seleccionados de emulsionantes conocidos y cosméticamente aceptables que incluyen:

- (a) sesquioleatos, como sesquioleato de sorbitán, disponible comercialmente, por ejemplo, bajo el nombre comercial Arlacel 83 (ICI), o poli(gliceril-2-sesquioleato),
- (b) ésteres etoxilados de derivados de aceites naturales, como el éster polietoxilado de aceite de ricino hidrogenado, disponible comercialmente, por ejemplo, bajo el nombre comercial Arlacel 989 (ICI),
- (c) emulsionantes del tipo de siliconas, como polioles de siliconas, disponibles comercialmente, por ejemplo, bajo el nombre comercial Abil WS08 (Th. Goldschmidt AG),
- (d) emulsionantes aniónicos, como jabones del tipo de ácidos grasos, por ejemplo, estearato potásico, y sulfatos de ácidos grasos, por ejemplo, cetoestearilsulfato sódico, disponible comercialmente bajo el nombre comercial Dehydtag (Henkel),
- (e) alcoholes grasos etoxilados, por ejemplo, los emulsionantes disponibles comercialmente bajo el nombre comercial Brij (ICI),
- (f) ésteres de sorbitán, por ejemplo, los emulsionantes disponibles comercialmente bajo el nombre comercial Span (ICI),
- (g) ésteres etoxilados de sorbitán, por ejemplo, los emulsionantes disponibles comercialmente bajo el nombre comercial Tween (ICI),
- (h) ésteres etoxilados de ácidos grasos, como estearatos etoxilados, por ejemplo, los emulsionantes disponibles comercialmente bajo el nombre comercial Myrj (ICI),
- (i) mono-, di- y triglicéridos etoxilados, por ejemplo, los emulsionantes disponibles comercialmente bajo el nombre comercial Labrafil (Alfa Chem.),
- (j) ceras autoemulsionantes no iónicas, por ejemplo, la cera disponible comercialmente bajo el nombre comercial Polawax (Croda),
- (k) ácidos grasos etoxilados, por ejemplo, los emulsionantes disponibles comercialmente bajo el nombre comercial Tefose (Alfa Chem.)
- (l) ésteres de metilglucosa, como diestearato de poliglicerol-3-metilglucosa, disponible comercialmente bajo el nombre comercial Tegocare 450 (Degussa Goldschmidt), o
- (m) mezclas de los mismos.

ES 2 283 576 T3

La cantidad de emulsionante presente en las composiciones de emulsiones de la presente invención está preferiblemente en el intervalo de 1 a 10%.

Las composiciones de la presente invención pueden comprender opcionalmente otros componentes bien conocidos por los expertos en la técnica. Estos componentes incluyen, por ejemplo, emolientes, como miristato de isopropilo o triglicéridos de ácidos grasos, por ejemplo, triglicérido láurico o triglicérido cáprico/caprílico, como el triglicérido disponible comercialmente bajo el nombre comercial Miglyol 810 (Huls UK); hidratantes, como D-pantenol; humectantes, como glicerol o 1,3-butilenglicol; antioxidantes, como DL-acetato de α -tocoferilo o hidroxitolueno butilado; sales estabilizadoras de la emulsión, como cloruro sódico, citrato sódico o sulfato magnésico; formadores de una película para ayudar a extender la composición sobre la superficie de la piel, como polivinilpirrolidona alquilada, por ejemplo, las disponibles comercialmente bajo el nombre comercial Antaron (GAF); espesantes, como polímeros del ácido acrílico, por ejemplo, los disponibles comercialmente bajo el nombre comercial Carbopol (B. F. Goodrich), o celulosas modificadas, por ejemplo, hidroxietilcelulosa disponible comercialmente bajo el nombre comercial Natrosol (Hercules) o alquilgalactomananos disponibles comercialmente bajo el nombre comercial N-Hance; conservantes, como bronopol, deshidroacetato sódico, hidrocioruro de polihexametilenobiguanida, isotiazolona o diazolidinilurea; agentes secuestrantes, como sales de EDTA; perfumes y colorantes.

La eficacia de las composiciones de la invención puede ser evaluada en términos del factor de protección solar (SPF). El SPF puede ser medido *in vivo* mediante mediciones comparativas en voluntarios bajo condiciones normalizadas, por ejemplo, el método estándar COLIPA de la industria. Un método para la determinación del número de estrellas de una composición, que también da una indicación *in vitro* del SPF similar, es el siguiente:

Medición del número de estrellas y del SPF *in vitro*

El método es un ensayo *in vitro* para medir la relación de absorbancia UVA/UVB de un producto de protección solar y determinar su número de estrellas. Se basa en un método publicado por Diffey y Robson ["A new substrate to measure sunscreen protection factors throughout the ultraviolet spectrum", B.L. Diffey y J. Robson, J. Soc. Cosmet. Chem., 40, 127-133 (mayo/junio 1989)]. La relación UVA/UVB es un indicador de las propiedades de absorbancia de UVA de un producto de protección solar con respecto a las propiedades de absorbancia de UVB, que permite la clasificación según un sistema de número de estrellas. Cuanto mayor sea el número de estrellas, mayor es la absorbancia UVA/UVB, clasificándose una relación de 0,8 o más como "de 4 estrellas", de 0,60 a 0,79 como "de 3 estrellas", de 0,40 a 0,59 como "de 2 estrellas" y de 0,20 a 0,39 como "de 1 estrella".

Se calibró y optimizó un sistema analizador 290S de SPF para asegurar la señal máxima en el intervalo de longitudes de onda requerido de 290 a 400 nm, de acuerdo con el manual operativo. Una cinta quirúrgica Transpore[®] de ensayo en blanco se escaneó como referencia para determinar el 100% de transmisión de luz ultravioleta (290-400 nm). Se aplicó el producto de protección solar a la cinta Transpore en una proporción de 2 mg/cm². El producto se aplicó y extendió uniformemente sobre una superficie total de 114 cm². Se dejó secar el producto durante 10 minutos antes del escaneo. Después se escaneó la cinta con el producto de protección solar en 12 sitios diferentes. Un escaneo consiste en mediciones de transmisión de luz ultravioleta tomadas a incrementos de 5 nm desde 290 a 400 nm. Se deben realizar por lo menos 5 escaneos distintos a partir de los cuales se puede calcular el número medio de estrellas y el SPF *in vitro*.

Se midieron *in vitro* el SPF de compuestos de protección solar individuales de una formulación estándar para evaluar la protección de quemaduras, dando los siguientes resultados:

Compuesto de protección solar	SPF
Butilmetoxidibenzoilmetano al 4%	6,14
Octocrileno al 3%	5,09
Salicilato de etilhexilo al 2,5%	2,97
Dietilhexilbutamidotriazona al 0,5%	3,19

La suma de estos resultados debe dar un SPF total esperado de 17,4 para un producto que contiene todos los compuestos citados de protección solar a las mismas concentraciones.

En realidad, para una formulación comparable que contiene todos los compuestos citados de protección solar, el SPF medido fue 27,5. Esto representa un incremento de eficiencia del 63%.

La invención será ilustrada por los siguientes ejemplos que se dan sólo a modo de ejemplo. Todos los porcentajes son en peso de la composición final.

ES 2 283 576 T3

Los ejemplos 1 a 3 son formulaciones de protección solar ideadas para proteger la piel de los usuarios de daños causados por radiaciones ultravioletas.

Ejemplo 1

5

Loción de protección solar del tipo de emulsión aceite en agua

10

		Ingrediente	%
10	1	Benzoato de alcoholes C ₁₂ -C ₁₅	8
	2	Salicilato de isotridecilo	4
15	3	Octocrileno	3
	4	Butilmetoxidibenzoilmetano	4,0
	5	Fluido de silicona 1000	2
20	6	Cera microcristalina	2,5
	7	DL-acetato de α -tocoferilo	0,2
	8	Copolímero de PVP/hexadeceno	1,75
25	9	Diestearato de gliceril-3-glucosa	2,5
	10	Copolímero de acrilatos/éster de vinilo	0,15
	11	Salicilato de etilhexilo	2,5
30	12	Dietilhexilbutamidotriazona	0,5
	13	1,3-butilenglicol	5
	14	Sequestrene NA4	0,02
35	15	Solución de potasa cáustica del 45% (peso/peso)	0,068
	16	Conservante	c.s.
40	17	Agua	hasta 100

40

Método

45

Calentar los ingredientes 1-9 y 11 a 70°C (fase A).

Añadir el ingrediente 10 y homogeneizar durante 5 minutos.

En un recipiente distinto, calentar los ingredientes 13-17 a 70-75°C (fase B).

50

Añadir la fase A a la fase B y homogeneizar durante 10 minutos.

Enfriar hasta 30°C.

55

Completar hasta el volumen.

60

65

ES 2 283 576 T3

Ejemplo 2

Emulsión de crema hidratante de día que contiene vitaminas y protectores solares

		Ingrediente	%
5	1	Agua	69,5
	2	Butilenglicol	5,0
10	3	Salicilato de isotridecilo	4,0
	4	Parafina líquida	4,0
15	5	Octocrileno	3,0
	6	Salicilato de etilhexilo	2,5
	7	Dietilhexilbutamidotriazona	0,5
20	8	Vaselina	3,0
	9	Alcohol cetílico	2,0
	10	Glicerol	2,0
25	11	Dimeticona	2,0
	12	Alcohol cetearílico	1,6
	13	Ascorbilfosfato sódico (vitamina C)	1,0
30	14	Butilmetoxidibenzoilmetano	4,0
	15	Hidroxietilcelulosa	0,4
	16	Estearato de PEG-20	0,4
35	17	Poliacrilamida	0,40
	18	Perfume	0,3
	19	Isoparafina C ₁₃ -C ₁₄	0,2
40	20	Acetato de tocoferilo (vitamina E)	0,15
	21	Palmitato de retinilo (vitamina A)	0,12
	22	EDTA tetrasódico	0,1
45	23	Ácido cítrico	0,08
	24	Laureth-7	0,055
	25	Hidroxitolueno butilado	0,0024
50	26	Conservante	c.s.

Método

- 55 Calentar los ingredientes 3-9, 11, 12, 14, 16, 19-21 y 25 a 70°C (fase A).
 En un recipiente distinto, calentar los ingredientes 1, 2, 10, 22-24 y 26 a 70°C (fase B).
- 60 Añadir el ingrediente 15 a la fase B y homogeneizar durante 20 minutos.
 Ajustar la fase A y la fase B a 70°C.
- Añadir la fase A a la fase B y homogeneizar durante 10 minutos.
- 65 Enfriar hasta 30°C.
 Completar hasta el volumen.

ES 2 283 576 T3

Ejemplo 3

Emulsión agua en aceite

5

10

15

20

25

30

35

	Ingrediente	%
1	Benzoato de alcoholes C ₁₂ -C ₁₅	8
2	Salicilato de isotridecilo	4
3	Octocrileno	3
4	Butilmetoxidibenzoilmetano	4,0
5	Fluido de silicona 1000	2
6	Cera microcristalina	2,5
7	DL-acetato de α -tocoferilo	0,2
8	Copolímero de PVP/hexadeceno	1,75
9	Poli(gliceril-3-oleato)	1,75
10	Copoliol de cetildimeticona	1,35
11	Salicilato de etilhexilo	2,5
12	Diethylhexilbutamidotriazona	0,5
13	1,3-butilenglicol	5
14	Sequestrene NA4	0,02
15	Cloruro sódico	0,75
16	Sulfato magnésico	0,75
17	Conservante	c.s.
18	Agua	hasta 100

40

Método

Calentar los ingredientes 1-12 a 70°C (fase A).

45

En un recipiente distinto, calentar los ingredientes 13-18 a 70°C (fase B).

Agitar la fase A en la fase B.

50

Homogeneizar durante 10 minutos.

Enfriar a menos de 30°C.

55

Los ejemplos 4 a 6 son formulaciones cosméticas para proteger la piel y el cabello de daños causados por radiaciones ultravioletas.

60

65

ES 2 283 576 T3

Ejemplo 4

Crema para los ojos

	Ingrediente	%
5	Agua	hasta 100
	Butilenglicol	6
10	Parafina líquida	5
	Metoxicinamato de octilo	4
	Dimeticona	2
15	Vaselina	2
	Octanoato de octilo	1,8
	Alcohol cetearílico	1,6
20	Estearato de glicerilo	1,5
	Alcohol cetílico	1
	<i>Prunus dulcis</i>	1
25	Glicerol	0,57
	Citrato de glicéridos vegetales hidrogenados	0,5
	Acetato de tocoferilo	0,5
30	Bisabolol	0,475
	Pantenol	0,45
35	Fosfato sódico	0,42
	Estearato de PEG-20	0,4
	Miristato de isopropilo	0,2
40	Carbomer	0,15
	Isostearato de PEG-12	0,125
	Alantoína	0,1
45	EDTA tetrasódico	0,1
	Ácido láctico	0,088
	Fosfato disódico	0,083
50	Hidróxido potásico	0,051
	Uno o una combinación de los salicilatos de la tabla 1	10,0
	Octocrileno	3
55	Butilmetoxidibenzoilmetano	4,0
	Salicilato de etilhexilo	2,5
	Dietilhexilbutamidotriazona	0,5
60	Conservante	c.s.

65

ES 2 283 576 T3

TABLA 1

Salicilato de isotridecilo
Salicilato de isodecilo

5

10 *Método*

Etapa 1

15 Se añaden y dispersan el ácido cítrico, EDTA, fosfato sódico, fosfato disódico y ácido láctico en agua. Usando un homogeneizador, se añade e hidrata el Carbomer. Después se calienta la fase acuosa a 70°C.

Etapa 2

20 Se mezclan la parafina líquida, metoxicinamato de octilo, dimeticona, vaselina, octanoato de cetearilo, alcohol cetearílico, estearato de glicerilo, alcohol cetílico, citrato de glicéridos vegetales hidrogenados, acetato de tocoferilo, estearato de PEG-20, miristato de isopropilo, salicilato, dibenzoilmetano e isostearato de PEG-12 y se calienta la mezcla a 70°C para fundir las ceras.

Etapa 3

25 Usando un homogeneizador, se añade la mezcla de la etapa 2 a la mezcla de la etapa 1 y se mezcla hasta conseguir una emulsión uniforme. Se enfría la emulsión a menos de 35°C agitando. Después se añaden los materiales restantes y se mezcla. El producto se completa hasta el peso total usando agua purificada y se agita hasta conseguir una crema uniforme.

30

(Tabla pasa a página siguiente)

35

40

45

50

55

60

65

ES 2 283 576 T3

Ejemplo 5

Maquillaje de fondo

	Ingrediente	%
5	Agua	hasta 100
10	Butilenglicol	9,8
	Isononanoato de cetearilo	4,9
	Dimeticona	3,2
15	Glicerol	1,96
	Sílice	1,9
	Triglicérido caprílico/cáprico	1,67
20	Parafina líquida	1,67
	Vaselina	1,67
	Glicéridos de aceite de coco hidrogenado	1,67
25	Octanoato de cetearilo	1,5
	Alcohol cetearílico	1,35
	Metoxicinamato de octilo	1,28
30	Talco	1
	Estearato de glicerilo	0,95
	Estearato de PEG-100	0,9
35	Butilmetoxidibenzoilmetano	0,6
	Isomerado de sacáridos	0,54
40	Ácido láctico	0,45
	Poli(acrilato sódico)	0,45
	Nitruro de boro	0,42
45	PCA sódico	0,4
	<i>Borago officinalis</i>	0,4
	Acetato de tocoferilo	0,4
50	Copolímero de PVP/hexadeceno	0,4
	Estearato de PEG-20	0,33
	Ácido glicólico	0,2
55	Lactilato de esteraoílo (sal sódica)	0,2
	Miristato de isopropilo	0,17
	Poliaminopropilbiguanida	0,16
60	EDTA tetrasódico	0,1
	Goma de xantano	0,1

65

ES 2 283 576 T3

5	Ácido cítrico	0,06
	Alcohol desnaturalizado	0,04
	Lecitina	0,037
	Conservante	c.s.
10	Uno o una combinación de los salicilatos de la tabla 1	10,0
	Octocrileno	3
	Butilmetoxidibenzoilmetano	4,0
15	Salicilato de etilhexilo	2,5
	Dietilhexilbutamidotriazona	0,5

20 *Método*

Etapa 1

25 Se añaden y dispersan el ácido cítrico, EDTA y ácido láctico en agua. Se predispersa goma de xantano en butilenglicol y se añade a la dispersión anterior. La fase acuosa se calienta después a 70°C.

Etapa 2

30 Se mezclan el isononaato de cetearilo, dimeticona, sílice, copolímero de PVP/hexadeceno, triglicérido caprílico/cáprico, parafina líquida, vaselina, glicéridos de aceite de coco hidrogenado, octanoato de cetearilo, alcohol cetearílico, metoxicinamato de octilo, talco, estearato de glicerilo, estearato de PEG-100, butilmetoxidibenzoilmetano, *Borago officinalis*, acetato de tocoferilo, lactilato de estearoilo (sal sódica), miristato de isopropilo, salicilato, dibenzoilmetano y lecitina para formar la fase de aceite y se calienta a 70°C para fundir las ceras.

35 Etapa 3

40 Usando un homogeneizador, se añade la fase de aceite de la etapa 2 a la fase acuosa de la etapa 1 y se mezcla hasta conseguir una emulsión uniforme. Se enfría la emulsión a menos de 35°C agitando. Después se añaden y mezclan los materiales restantes. Se completa el producto hasta el peso total usando agua purificada y se agita hasta conseguir un producto uniforme.

45

(Tabla pasa a página siguiente)

50

55

60

65

ES 2 283 576 T3

Ejemplo 6

Pintalabios

	Ingrediente	%
5	<i>Ricinus communis</i>	15
10	Octildodecanol	10
	Tetracaprilato/caprato de pentaeritritilo	10
	Mica	10
15	Caprilato/caprato/isostearato/estearato/dihidroxiestearato/adipato de bis(diglicerilo)	7,5
	Parafina	5
	Cera microcristalina	5
20	Propilenglicol	2
	Aceite de ricino hidrogenado	2
	Cera de candelilla	1
25	Carnaúba	1
	Cera sintética	1
	Aceite de <i>Butyrospermum parkii</i>	1
30	Dióxido de titanio	0,5
	Acetato de tocoferilo	0,2
	Polyquaternium 37	0,2
35	Colorante rojo	c.s.
	Uno o una combinación de los salicilatos de la tabla 1	10,0
40	Octocrileno	3
	Butilmetoxidibenzoilmetano	4,0
	Salicilato de etilhexilo	2,5
45	Dietilhexilbutamidotriazona	0,5

Método

50 Se mezclan los materiales en un recipiente y se calienta a 85°C hasta fundirlos y conseguir una mezcla uniforme. Se enfría el producto. Se vierte el producto en un recipiente adecuado y se deja enfriar hasta la temperatura ambiente para solidificarlo.

55 Los ejemplos 7 a 10 son productos de tocador diseñados para proteger la piel y los lípidos/proteínas del cabello y el color natural/artificial del cabello de daños causados por radiaciones ultravioletas.

60

65

ES 2 283 576 T3

Ejemplo 7

Loción protectora de radiaciones ultravioletas para el lavado corporal

5

	Ingrediente	%
	Agua	hasta 100
10	Laurilsulfato sódico	20
	Cocoamidopropilbetaína	1,5
	Cloruro sódico	0,2
15	Cocoamida de PEG-6	1
	Dipropilenglicol	0,25
	Oleato/cocoato de PEG-18-glicerilo	0,5
20	Aceite de ricino hidrogenado de PEG-40	0,5
	Polyquaternium 7	0,04
	Cocoato de PEG-7-glicerilo	0,5
25	EDTA tetrasódico	0,02
	Conservante	c.s.
	Perfume	c.s.
30	Uno o una combinación de los salicilatos de la tabla 1	5
	Octocrileno	1,5
	Butilmetoxidibenzoilmetano	2,0
35	Salicilato de etilhexilo	1,25
	Dietilhexilbutamidotriazona	0,25

40

Método

Etapa 1

45

Se añaden al agua, agitando, los siguientes materiales en el orden citado: EDTA tetrasódico, laurilsulfato sódico, cloruro sódico, PEG-6, dipropilenglicol, PEG-18, PEG-40, PEG-7 y cocoamidopropilbetaína.

Etapa 2

50

Manteniendo la agitación, se calienta la mezcla anterior a 65°C. Una vez uniforme, se enfría la mezcla a menos de 35°C agitando constantemente.

Etapa 3

55

Se añaden el conservante, disolvente, protectores solares y perfume y se completa el producto hasta el peso total con agua purificada. Después se agita hasta conseguir un producto uniforme.

60

65

ES 2 283 576 T3

Ejemplo 8

Champú acondicionador protector de radiaciones ultravioletas

	Ingrediente	%
5	Agua	hasta 100
10	Alfaolefinsulfonato	25
	Cocoamida DEA	2
	Lauramida DEA	1
15	Oleamida MIPA	1,5
	Cocoamidopropilbetaína	2
	Oleth-3-fosfato	0,1
20	Ácido láurico	0,25
	Cloruro sódico	0,25
	Conservante	c.s.
25	Perfume	c.s.
	Uno o una combinación de los salicilatos de la tabla 1	5
	Octocrileno	1,5
30	Butilmetoxidibenzoilmetano	2,0
	Salicilato de etilhexilo	1,25
35	Dietilhexilbutamidotriazona	0,25

Método

40 Etapa 1

Se añaden al agua, agitando, los siguientes materiales en el orden citado: alfaolefinsulfonato, cocoamida DEA, lauramida DEA, oleamida MIPA, cocoamidopropilbetaína, ácido láurico y oleth-3-fosfato.

45 Etapa 2

Manteniendo la agitación, se calienta la mezcla de la etapa 1 a 65°C. Una vez uniforme, se enfría la mezcla a menos de 35°C agitando constantemente.

50 Etapa 3

Se añaden el conservante, disolvente, protectores solares y perfume y se completa la mezcla con agua purificada hasta el volumen total. Después se agita hasta conseguir un producto uniforme.

55

60

65

ES 2 283 576 T3

Ejemplo 9

Acondicionador del cabello protector de radiaciones ultravioletas

5

	Ingrediente	%
10	Agua	hasta 100
	Alcohol cetílico	4
	Cocoamida MEA	2
15	Estearamidopropildimetilamina	1
	Cloruro de centrimonio	0,5
	Ácido cítrico	0,02
20	Ácido láctico	0,4
	Hidroxietilcelulosa	0,5
	EDTA tetrasódico	0,05
25	Conservante	c.s.
	Perfume	c.s.
	Uno o una combinación de los salicilatos de la tabla 1	5
30	Octocrileno	1,5
	Butilmetoxidibenzoilmetano	2,0
	Salicilato de etilhexilo	1,25
35	Dietilhexilbutamidotriazona	0,25

40 *Método*

Etapa 1

45 Se añaden y dispersan, agitando, el EDTA, ácido cítrico y ácido láctico en agua. En la muestra 1, la hidroxietilcelulosa se añadió e hidrató usando un homogeneizador durante 5 minutos.

Etapa 2

50 Se enfrió el producto a menos de 35°C agitando. Se añadieron después el conservante, disolvente, protectores solares y perfume y se completó hasta el peso total con agua purificada. Después se agitó hasta conseguir un producto uniforme.

55

60

65

ES 2 283 576 T3

Ejemplo 10

Gel protector de radiaciones ultravioletas para el cabello

	Ingrediente	%
5	Agua	hasta 100
10	Carbomer 940	0,35
	Glicerol	0,5
	EDTA tetrasódico	0,05
15	Hidróxido potásico	0,06
	Conservante	c.s.
	Uno o una combinación de los salicilatos de la tabla 1	5
20	Octocrileno	1,5
	Butilmetoxidibenzoilmetano	2,0
	Salicilato de etilhexilo	1,25
25	Dietilhexilbutamidotriazona	0,25

Método

30 Etapa 1

Se dispersa EDTA en el agua agitando. Después se añade e hidrata el Carbomer usando un homogeneizador durante 30 minutos.

35 Se añade después el glicerol y se mezcla agitando hasta conseguir una mezcla uniforme.

Etapa 2

40 Se añaden después el conservante, disolvente y protectores solares y se completa hasta el peso total con agua purificada. Se agita hasta conseguir un gel uniforme.

45 Los ejemplos 11 a 14 son formulaciones en las que se usan las combinaciones de protectores solares para proteger la propia formulación de su degradación por radiaciones ultravioletas.

(Tabla pasa a página siguiente)

50

55

60

65

ES 2 283 576 T3

Ejemplo 11

Loción para el lavado corporal

5

	Ingrediente	%
	Agua	hasta 100
10	Laurilsulfato sódico	20
	Cocoamidopropilbetaína	1,5
	Cloruro sódico	0,2
15	Cocoamida PEG-6	1
	Dipropilenglicol	0,25
	Oleato/cocoato de glicerilo PEG-18	0,5
20	Aceite de ricino hidrogenado PEG-40	0,5
	Polyquaternium 7	0,04
	Cocoato de glicerilo PEG-7	0,5
25	EDTA tetrasódico	0,02
	Conservante	c.s.
	Perfume	c.s.
30	Uno o una combinación de los salicilatos de la tabla 1	0,5
	Octocrileno	0,15
35	Butilmetoxidibenzoilmetano	0,20
	Salicilato de etilhexilo	0,125
	Dietilhexilbutamidotriazona	0,025

40

Método

Etapa 1

45

Se añaden al agua, agitando, los siguientes materiales en el orden citado: (en la muestra 1, se añadió primero Polyquaternium 7) EDTA tetrasódico, laurilsulfato sódico, cloruro sódico, PEG-6, dipropilenglicol, PEG-18, PEG-40, PEG-7 y cocoamidopropilbetaína.

Etapa 2

50

Manteniendo la agitación, se calienta la mezcla de la etapa 1 a 65°C. Una vez uniforme, la mezcla se enfría a menos de 35°C agitando constantemente.

Etapa 3

55

Se añaden el conservante, disolvente, protectores solares y perfume y se completa hasta el peso total con agua purificada. Se agita hasta conseguir un producto uniforme.

60

65

ES 2 283 576 T3

Ejemplo 12

Champú acondicionador

5

10

15

20

25

30

35

Ingrediente	%
Agua	hasta 100
Alfaolefinsulfonato	25
Cocoamida DEA	2
Lauramida DEA	1
Oleamida MIPA	1,5
Cocoamidopropilbetaína	2
Oleth-3-fosfato	0,1
Ácido láurico	0,25
Cloruro sódico	0,25
Conservante	c.s.
Perfume	c.s.
Uno o una combinación de los salicilatos de la tabla 1	0,5
Octocrileno	0,15
Butilmetoxidibenzoilmetano	0,20
Salicilato de etilhexilo	0,125
Dietilhexilbutamidotriazona	0,025

Método

40

Etapa 1

Se añaden al agua, agitando, los siguientes materiales en el orden citado: alfaolefinsulfonato, cocoamida DEA, lauramida DEA, oleamida MIPA, cocoamidopropilbetaína, ácido láurico y oleth-3-fosfato.

45

Etapa 2

Manteniendo la agitación, se calienta a 65°C la mezcla de la etapa 1. Una vez uniforme, se enfría la mezcla a menos de 35°C agitando constantemente.

50

Etapa 3

Se añaden el conservante, disolvente, protectores solares y perfume y se completa hasta el peso total con agua purificada. Se agita hasta conseguir un producto uniforme.

55

60

65

ES 2 283 576 T3

Ejemplo 13

Acondicionador del cabello

5

10

15

20

25

30

35

Ingrediente	%
Agua	hasta 100
Alcohol cetílico	4
Cocoamida MEA	2
Estearamidopropildimetilamina	1
Cloruro de centrimonio	0,5
Ácido cítrico	0,02
Ácido láctico	0,4
Hidroxietilcelulosa	0,5
EDTA tetrasódico	0,05
Conservante	c.s.
Perfume	c.s.
Uno o una combinación de los salicilatos de la tabla 1	0,5
Octocrileno	0,15
Butilmetoxidibenzoilmetano	0,20
Salicilato de etilhexilo	0,125
Dietilhexilbutamidotriazona	0,025

Método

40 Etapa 1

Se añaden y dispersan en agua, agitando, EDTA, ácido cítrico y ácido láctico. En la muestra 1, la hidroxietilcelulosa se añade e hidrata usando un homogeneizador durante 5 minutos.

45 Los otros materiales se añaden al agua, agitando, en el orden citado (excluidos el perfume y conservante). Manteniendo la agitación, se calienta la mezcla a 70°C hasta que todos los materiales se hayan dispersado y fundido y se haya conseguido una mezcla uniforme.

Etapa 2

50

Se enfría el producto a menos de 35°C agitando. Se añaden el conservante, protectores solares y perfume y se completa hasta el peso total con agua purificada. Después se agita hasta conseguir un producto uniforme.

55

60

65

ES 2 283 576 T3

Ejemplo 14

Gel para el cabello

5

Ingrediente	%
Agua	hasta 100
Carbomer 940	0,35
Glicerol	0,5
EDTA tetrasódico	0,05
Hidróxido potásico	0,06
Conservante	c.s
Uno o una combinación de los salicilatos de la tabla 1	0,5
Octocrileno	0,15
Butilmetoxidibenzoilmetano	0,20
Salicilato de etilhexilo	0,125
Dietilhexilbutamidotriazona	0,025

10

15

20

25

30

Método

Etapa 1

Se dispersa EDTA en el agua agitando. Después se añade e hidrata el Carbomer usando un homogeneizador durante 30 minutos.

35

Se añade después el glicerol y se agita hasta conseguir una mezcla uniforme.

Etapa 2

40

Se añaden el conservante, disolvente y protectores solares y se completa hasta el peso total con agua purificada. Se agita hasta conseguir un gel uniforme.

45

50

55

60

65

REIVINDICACIONES

1. Una composición para el cuidado personal, que comprende:

- 5 (a) 4 a 12 partes en peso de un compuesto de protección solar del tipo de dibenzoilmetanos,
 (b) 3 a 9 partes en peso de un compuesto de protección solar del tipo de cianodifenilacrilatos,
 10 (c) 2,5 a 7,5 partes en peso de un compuesto de protección solar del tipo de salicilatos, y
 (d) 0,5 a 1,5 partes en peso de un compuesto de protección solar triazínico.

2. Una composición de acuerdo con la reivindicación 1, en la que el compuesto de protección solar del tipo de dibenzoilmetanos se selecciona del grupo que consiste en 4-(1,1-dimetiletil)-4'-metoxidibenzoilmetano y 4-isopropil-dibenzoil-metano.

3. Una composición de acuerdo con la reivindicación 2, en la que el compuesto de protección solar del tipo de dibenzoilmetanos es 4-(1,1-dimetiletil)-4'-metoxidibenzoilmetano.

4. Una composición de acuerdo con cualquier reivindicación precedente, en la que el compuesto de protección solar del tipo de cianodifenilacrilatos es un α -ciano- β , β -difenilacrilato de alquilo.

5. Una composición de acuerdo con la reivindicación 4, en la que el compuesto de protección solar del tipo de cianodifenilacrilatos es 2-ciano-3,3-difenilacrilato de 2-etilhexilo.

6. Una composición de acuerdo con cualquier reivindicación precedente, en la que el compuesto de protección solar del tipo de salicilatos es un éster salicilato de alquilo en el que el grupo alquilo consiste en una cadena de 2 a 6 átomos de carbono, sustituida opcionalmente por un grupo alquilo C₁-C₄.

7. Una composición de acuerdo con la reivindicación 6, en la que el compuesto de protección solar del tipo de salicilatos es salicilato de etilhexilo.

8. Una composición de acuerdo con cualquier reivindicación precedente, en la que el compuesto de protección solar triazínico es una triazina sustituida en las posiciones 2, 4 y 6 por grupos -X-Ph-Y, en el que X es -O- o -NH-, Ph es fenilo e Y es alquilo C₁-C₈, -O-(alquilo C₁-C₈) o, -COO-(alquilo C₁-C₈).

9. Una composición de acuerdo con la reivindicación 8, en la que el compuesto de protección solar triazínico es 4,6-bis[4-(2-etilhexiloxicarbonil)anilino]-2-[4-(terc-butilaminocarbonil)anilino]-1,3,5-triazina.

10. Una composición de acuerdo con la reivindicación 1, en la que

- (a) el compuesto de protección solar del tipo de dibenzoilmetanos es butilmetoxidibenzoilmetano,
 (b) el compuesto de protección solar del tipo de cianodifenilacrilatos es octocrileno,
 (c) el compuesto de protección solar del tipo de salicilatos es salicilato de etilhexilo, y
 (d) el compuesto de protección solar triazínico es dietilhexilbutamidotriazona.

11. Una composición de acuerdo con cualquier reivindicación precedente, que comprende 6 a 10 partes en peso de compuesto de protección solar del tipo de dibenzoilmetanos.

12. Una composición de acuerdo con cualquier reivindicación precedente, que comprende 4,5 a 7,5 partes en peso de compuesto de protección solar del tipo de cianodifenilacrilatos.

13. Una composición de acuerdo con cualquier reivindicación precedente, que comprende 3,5 a 6,5 partes en peso de compuesto de protección solar del tipo de salicilatos.

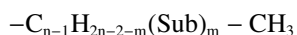
14. Una composición de acuerdo con cualquier reivindicación precedente, que comprende 0,75 a 1,25 partes de compuesto de protección solar triazínico.

15. Una composición de acuerdo con cualquier reivindicación precedente, que comprende además una cantidad fotoestabilizadora de un éster salicilato de fórmula (I)



ES 2 283 576 T3

en la que R representa



5

en la que n representa un número entero de 7 a 16, m es 1 o más y cada grupo Sub representa independientemente un grupo metilo o etilo.

10

16. Una composición de acuerdo con la reivindicación 15, en la que Sub representa metilo y m es 1 a 4, particularmente 3.

17. Una composición de acuerdo con la reivindicación 15, en la que Sub representa etilo y m es 1 a 4, particularmente 1.

15

18. Una composición de acuerdo con la reivindicación 15, en la que el compuesto de fórmula (I) es salicilato de isodecilo o salicilato de isotridecilo.

20

19. Una composición de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 15 a 18, que comprende 0,1 a 30% en peso del éster salicilato de fórmula (I).

20. Una composición de acuerdo con cualquier reivindicación precedente, que contiene un total de 0,05 a 20%, en peso de la composición total, de compuestos de protección solar.

25

21. Una composición de acuerdo con la reivindicación 1, ideada para su aplicación a la piel o al cabello para proteger la piel o el cabello de los efectos perjudiciales de una exposición a radiaciones ultravioletas y en la que la cantidad total de compuestos de protección solar presentes está en el intervalo de 0,5 a 15% en peso.

30

22. Una composición de acuerdo con la reivindicación 21, en la que las cantidades de los diversos compuestos de protección solar presentes son:

- (a) compuesto de protección solar del tipo de dibenzoilmetanos: 2 a 8%, más preferiblemente de 3 a 5%,
- (b) compuesto de protección solar del tipo de cianodifenilacrilatos: 1,5 a 6%, más preferiblemente de 2 a 4%,
- (c) compuesto de protección solar del tipo de salicilatos: 1,25 a 5%, más preferiblemente de 1,5 a 3,5%, y
- (d) compuesto de protección solar triazínico: 0,25 a 1%, más preferiblemente de 0,3 a 0,7%.

40

23. Una composición de acuerdo con la reivindicación 1, en la que los compuestos de protección solar están presentes para proteger las composiciones de los efectos perjudiciales de una exposición a radiaciones ultravioletas y la cantidad total de compuestos de protección solar presentes es menor que 1% en peso de la composición total.

45

24. Una composición de acuerdo con la reivindicación 23, en la que las cantidades de los diversos compuestos de protección solar son:

- (a) compuesto de protección solar del tipo de dibenzoilmetanos: 0,02 a 0,8%,
- (b) compuesto de protección solar del tipo de cianodifenilacrilatos: 0,015 a 0,6%,
- (c) compuesto de protección solar del tipo de salicilatos: 0,0125 a 0,5%, y
- (d) compuesto de protección solar triazínico: 0,0025 a 0,1%.

55

25. Una composición de acuerdo con cualquier reivindicación precedente, que es una emulsión.

26. Una composición de acuerdo con la reivindicación 25, que es una emulsión aceite en agua.

27. Una composición de acuerdo con la reivindicación 25, que es una emulsión agua en aceite.

60

28. Una composición de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 25 a 27, en la que la fase de aceite comprende uno o más de:

65

- (a) aceites del tipo de hidrocarburos,
- (b) ceras,
- (c) aceites naturales,

ES 2 283 576 T3

- (d) aceites de silicona,
- (e) ésteres de ácidos grasos, y
- 5 (f) alcoholes grasos.

29. Una composición de acuerdo con la reivindicación 27, en la que la fase de aceite constituye 5 a 40% en peso de la composición.

10 30. Una composición de acuerdo con la reivindicación 26, en la que la fase de aceite constituye 5 a 30% en peso de la composición.

31. Una composición de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 25 a 30, que comprende además uno o más emulsionantes seleccionados del grupo que consiste en:

- 15 (a) sesquioleatos,
- (b) ésteres etoxilados de derivados de aceites naturales,
- 20 (c) emulsionantes del tipo de siliconas,
- (d) emulsionantes aniónicos,
- (e) alcoholes grasos etoxilados,
- 25 (f) ésteres de sorbitán,
- (g) ésteres etoxilados de sorbitán,
- 30 (h) ésteres etoxilados de ácidos grasos,
- (i) mono-, di- y triglicéridos etoxilados,
- (j) ceras autoemulsionantes no iónicas,
- 35 (k) ácidos grasos etoxilados, y
- (l) ésteres de metilglucosa.

40 32. Una composición de acuerdo con la reivindicación 31, en la que la cantidad de emulsionante presente en la composición está en el intervalo de 1 a 10% en peso.

45

50

55

60

65