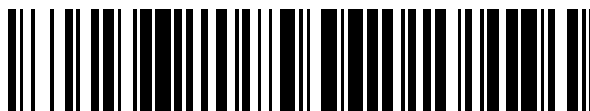


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 582 939**

51 Int. Cl.:

A61K 8/40 (2006.01)

A61Q 17/04 (2006.01)

C07C 255/31 (2006.01)

C07C 229/46 (2006.01)

C07C 317/48 (2006.01)

C07C 225/20 (2006.01)

C07D 295/155 (2006.01)

C07D 295/116 (2006.01)

C07D 319/06 (2006.01)

C07D 295/185 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **08.12.2004 E 04820463 (0)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **20.04.2016 EP 1701695**

54 Título: **Derivados de merocianina para uso cosmético**

30 Prioridad:

17.12.2003 EP 03104746

17.05.2004 EP 04102155

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

16.09.2016

73 Titular/es:

**BASF SE (100.0%)
Carl-Bosch-Strasse 38
67056 Ludwigshafen am Rhein, DE**

72 Inventor/es:

**WAGNER, BARBARA;
EHLIS, THOMAS y
MÜLLER, STEFAN**

74 Agente/Representante:

CARVAJAL Y URQUIJO, Isabel

ES 2 582 939 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

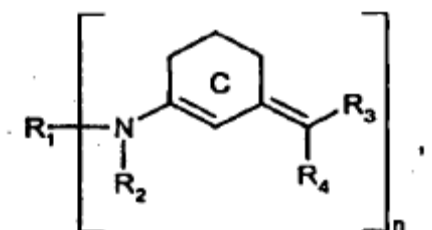
Derivados de merocianina para uso cosmético

La presente invención se relaciona con el uso de derivados de merocianina en la protección del cabello y piel humana o de animal de la radiación UV y con composiciones cosméticas que comprenden dichos compuestos.

- 5 El documento US 4,891,212 divulga composiciones de protección solar que contienen ésteres de cianoacetato de ciclohexilideno y amidas que son útiles como filtros UV cuando se incorporan en un portador en cantidades desde 0.1 hasta 50 % en p.c.

El documento CHEMCATS 2001:944037 divulga el compuesto propanodinitrilo, 2,2'-[1,2-etandiilbis [imino(5,5-dimetil-2-ciclohexen-3-il-1-ilideno)]]bis-. No se describe el uso técnico para este compuesto.

- 10 Los compuestos para uso de acuerdo con la invención corresponden a la fórmula (1a)



en donde

R₂ es hidrógeno; alquilo C₁-C₂₂; ciclo-alquilo C₃-C₈; no sustituido o alquilo C₁-C₆- o arilo C₆-C₂₀ sustituido con alcoxi C₁-C₆ o; o un grupo ciano;

- 15 R₄ es un grupo ciano; o -Q₁-R₅;

Q₁ es -COO-; -CONH-; -CO-; -SO₂-; o -CONR₆-;

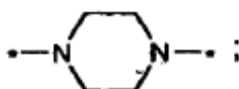
R₅ es alquilo C₁-C₂₂; cicloalquilo C₃-C₆; o no sustituido o arilo C₆-C₂₀ sustituido con alquilo C₁-C₆;

R₆ es hidrógeno; alquilo C₁-C₂₂; ciclo-alquilo C₃-C₈; no sustituido o alquilo C₁-C₆- o arilo C₆-C₂₀ sustituido con alcoxi C₁-C₆ o; el radical ciclohexeno C es no sustituido o sustituido por uno o más alquilo C₁-C₅;

- 20 n es desde 2 hasta 4;

si n = 2, en la fórmula (1 a)

R₁ es un radical alquilenos o cicloalquilenos; o R₁ y R₂ junto con el átomo de nitrógeno ligado a ellos forman simultáneamente un radical bivalente de la fórmula



- 25 y

R₃ es un grupo ciano o -Q₁-R₅; o R₃ y R₄ juntos forman un anillo carbocíclico monocíclico de 5 a 7 miembros, que se interrumpe opcionalmente por -O- o -NR₇-;

si n = 3, en la fórmula (1 a)

R₁ es un grupo alquilo trivalente, que se interrumpe opcionalmente por uno o más grupos -O- o -NR₇;

- 30 R₃ es un grupo ciano o -Q₁-R₅; o R₃ y R₄ juntos forman un anillo carbocíclico monocíclico de 5 a 7 miembros;

R₇ es hidrógeno; alquilo C₁-C₂₂; ciclo-alquilo C₃-C₈; no sustituido o alquilo C₁-C₆- o arilo C₆-C₂₀ sustituido con alcoxi C₁-C₆):

si n = 4, en la fórmula (1 a)

R₁ es un grupo alquilo tetravalente; y

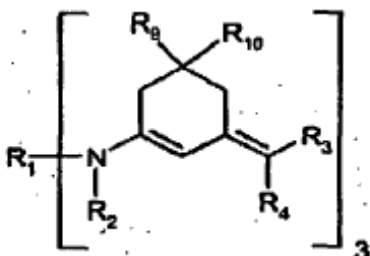
5 R₃ es un grupo ciano; o -Q₁-R₅; o R₃ y R₄ juntos forman un anillo carbocíclico monocíclico de 5 a 7 miembros.

El alquilo C₁-C₂₂ denota un grupo alquilo lineal o ramificado, sustituido o no sustituido tal como, por ejemplo, metilo, etilo, propilo, isopropilo, n-butilo, n-hexilo, ciclohexilo, n-decilo, n-dodecilo, n-octadecilo, eicosilo, metoxietilo, etoxipropilo, 2-etilhexilo, hidroxietilo, cloropropilo, N,N-dietilaminopropilo, cianoetilo, fenetilo, bencilo, p-tert-butilfenetilo, p-tert-octil-fenoxietilo, 3-(2,4-di-tert-amilfenoxi)-propilo, etoxicarbonilmetil-2-(2-hidroxiloetoxi) etilo o 2-furiletilo. Alcoxi C₁-C₆ denota metoxi, etoxi, n-propoxi, isopropoxi, n-butoxi, sec-butoxi, tert-butoxi, amiloxi, isoamiloxi o tert-amiloxi.

Arilo C₆-C₁₀ denota, por ejemplo, fenilo, tolilo, anisilo, mesitilo, clorofenilo, 2,4-di-tert-amilfenilo y naftilo.

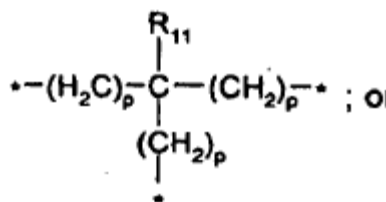
Los radicales heterocíclicos contienen uno, dos, tres o cuatro heteroátomos iguales o diferentes. Se da especial preferencia a heterociclos que contienen uno, dos o tres, especialmente uno o dos, heteroátomos idénticos o diferentes. Los heterociclos pueden ser mono- o poli-cíclicos, por ejemplo mono-, bi- o tri-cíclicos. Son preferiblemente mono o bi-cíclicos, especialmente monocíclicos. Los anillos contienen preferiblemente 5, 6 o 7 miembros en el anillo. Ejemplos de sistemas heterocíclicos monocíclicos y bicíclicos de los cuales se pueden derivar los radicales que ocurren en los compuestos de fórmula (1a) y (1b) son, por ejemplo, piról, furano, tiofeno, imidazol, pirazol, 1,2,3-triazol, 1,2,4-triazol, piridina, piridazina, pirimidina, pirazina, piran, tiopiran, 1,4-dioxano, 1,2-oxazina, 1,3-oxazina, 1,4-oxazina, indol, benzotiofeno, benzofurano, pirrolidina, piperidina, piperazina, morfolina y tiomorfolina.

Se da preferencia adicional al uso de compuestos de la fórmula (1d)

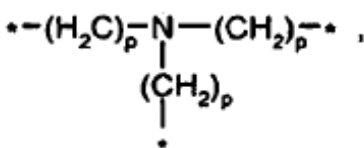


en donde

25 R₁ es un radical trivalente de la fórmula (1d₁)



(1d₂)



R₂ es hidrógeno; o alquilo C₁-C₅;

R₃ y R₄ independientemente uno del otro son un grupo ciano; o -Q₁-R₅;

Q₁ es -COO-; -CONH-; -CO-; -SO₂-; -CONR₁₂-;

R₅ es alquilo C₁-C₅;

R₉ y R₁₀ independientemente uno del otro son alquilo C₁-C₄;

5 R₁₁ y R₁₂ independientemente uno del otro son hidrógeno; o alquilo C₁-C₅; y

p es un número desde 0 hasta 5.

Los compuestos que tienen elementos estructurales de la fórmula (2) se conocen y se divulgan por ejemplo en el documento US-A- 4,749,643, ejemplos representativos de estos compuestos son los ejemplos 3.1 a 3.7 en la columna 11 -13 en esta referencia.

10 Los compuestos adicionales para uso de acuerdo con la invención se enumeran en la Tabla MC1 aquí adelante:

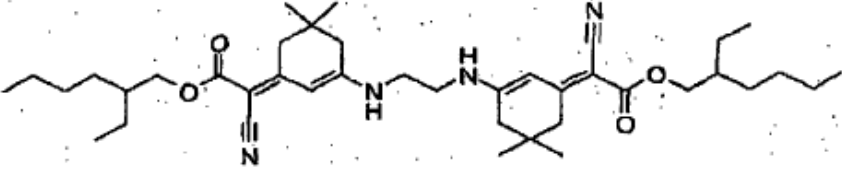
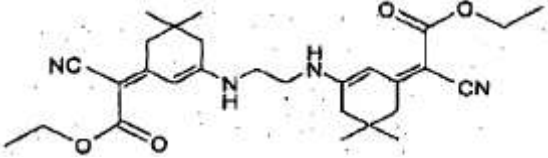
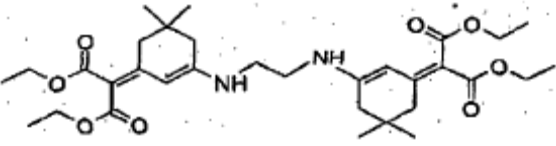
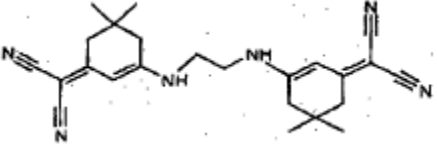
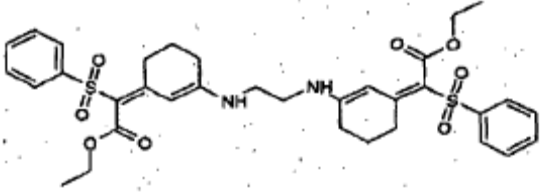
Tabla MC1		
Compuesto de fórmula	Estructura	λ_{\max} [nm]
MC01		366, 398 (EtOH)
MC02		366,398 (EtOH)
MC03		383 (EtOH)
MC04		
MC05		

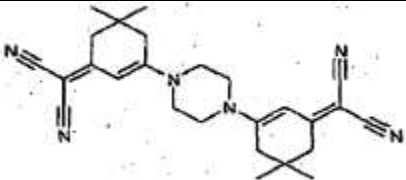
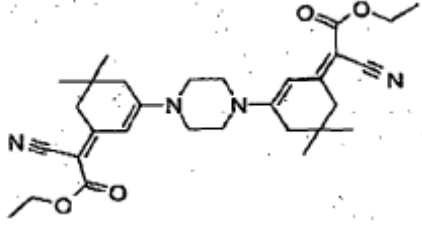
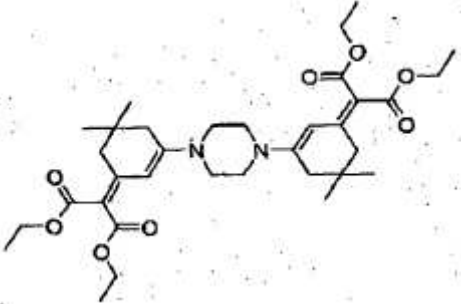
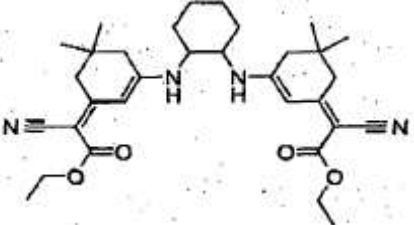
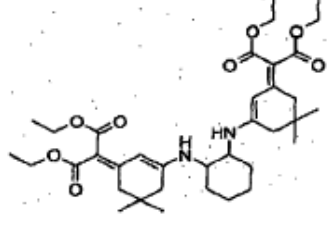
Tabla MC1		
Compuesto de fórmula	Estructura	λ_{\max} [nm]
MC06		
MC07		406 (EtOH)
MC08		373 (EtOH)
MC09		
MC10		384 (EtOH)

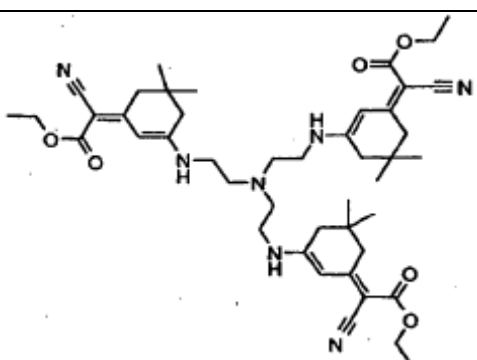
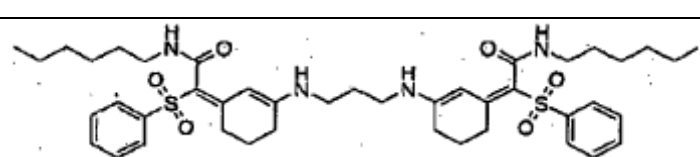
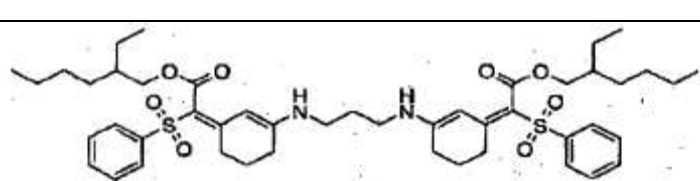
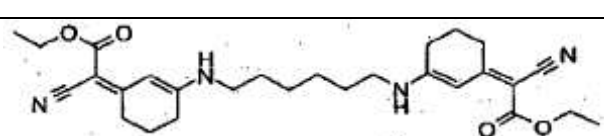
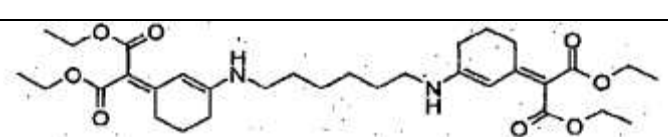
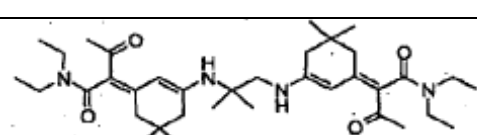
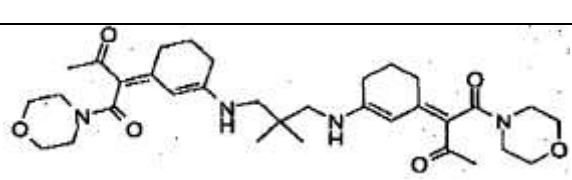
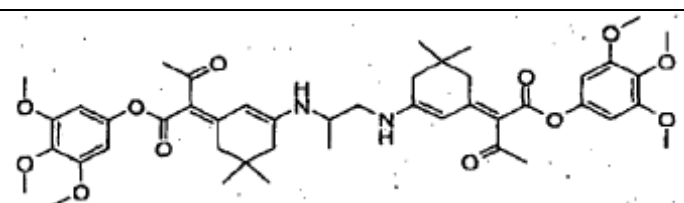
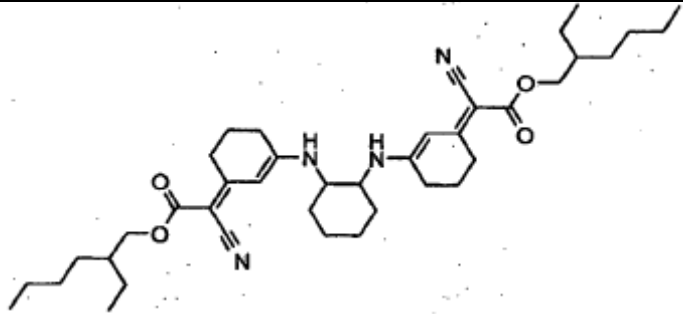
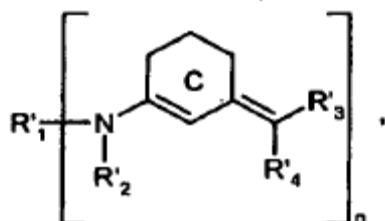
Tabla MC1		
Compuesto de fórmula	Estructura	λ_{\max} [nm]
MC11		
MC16		
MC17		
MC18		388 (EtOH)
MC19		370 (EtOH)
MC21		
MC21		
MC22		

Tabla MC1		
Compuesto de fórmula	Estructura	λ_{\max} [nm]
MC26		
MC27		
MC28		
MC29		
MC34		357/388 (EtOH)
MC35		389 (EtOH)

Tabla MC1		
Compuesto de fórmula	Estructura	λ_{\max} [nm]
MC36		401 (EtOH)

Los compuestos de merocianina de la fórmula (1a) utilizados de acuerdo con la invención, en algunos casos, son compuestos conocidos pero también incluyen compuestos novedosos.

Los compuestos novedosos corresponden a la fórmula (1'a)



5

en donde

R'₂ es hidrógeno; alquilo C₁-C₂₂; ciclo-alquilo C₃-C₈; no sustituido o alquilo C₁-C₆- o arilo C₆-C₂₀ sustituido con alcoxi C₁-C₆; o un grupo ciano;

R'₄ es -Q'₁-R'₅;

10 Q'₁ es -COO-; -CONH-; -CO-; -SO₂-; o -CONR'₆-;

R'₅ es alquilo C₁-C₂₂; ciclo-alquilo C₃-C₈; o no sustituido o arilo C₆-C₂₀ sustituido con alquilo C₁-C₆;

R'₆ es hidrógeno; alquilo C₁-C₂₂; ciclo-alquilo C₃-C₈; no sustituido o alquilo C₁-C₆- o arilo C₆-C₂₀ sustituido con alcoxi C₁-C₆;

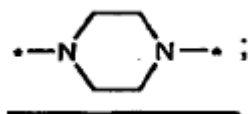
el radical ciclohexeno C es no sustituido o sustituido por uno o más alquilo C₁-C₅;

15 n es desde 2 hasta 4;

o es desde 2 hasta 4;

si n = 2, en la fórmula (1'a)

R'₁ es un radical alquilenos o cicloalquilenos; o R'₁ y R'₂; junto con el átomo de nitrógeno ligado a ellos forman un radical bivalente de la fórmula



y

R'₃ es un grupo ciano o -Q'₁-R'₅; o R'₃ y R'₄ juntos forman un anillo carbocíclico monocíclico de 5 a 7 miembros;

5 si n = 3, en la fórmula (1'a) R'₁ es un grupo alquilo trivalente, que se interrumpe opcionalmente por uno o más grupos -O- o -NR'₇; y

R'₃ es un grupo ciano o -Q'₁-R'₅; o R'₃ y R'₄ juntos forman un anillo carbocíclico monocíclico de 5 a 7 miembros;

R'₇ es hidrógeno: alquilo C₁-C₂₂; ciclo-alquilo C₃-C₈; no sustituido o alquilo C₁-C₆- o arilo C₆-C₂₀ sustituido con alcoxi C₁-C₆;

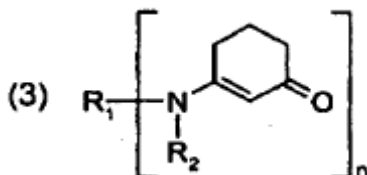
si n = 4, en la fórmula (1'a)

10 R'₁ es un grupo alquilo tetravalente; y

R'₃ es un grupo ciano o -Q'₁-R'₅. o R'₃ y R'₄ juntos forman un anillo carbocíclico monocíclico de 5 a 7 miembros;

La preparación de los compuestos de la fórmula (1a) se puede llevar a cabo de acuerdo con métodos conocidos de la técnica anterior como se describe por ejemplo en el documento US-A-4,749,643 en la columna, 13, línea 66 - columna 14, línea 57 y las referencias citadas allí.

15 Se pueden preparar los compuestos de la fórmula (1a) partiendo de 1-aminociclohexanona-3 de la fórmula general



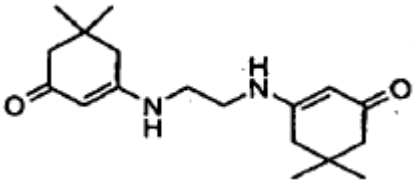
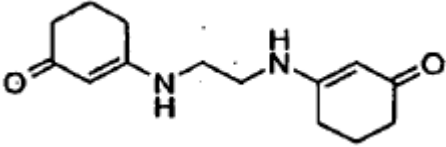
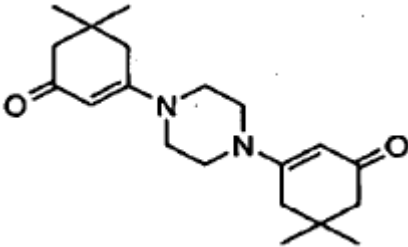
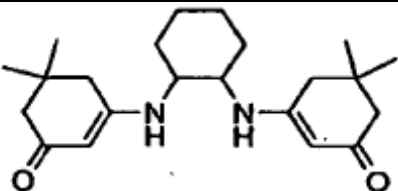
20 en donde R₁, R₂ y n se definen como en la fórmula (1a) mediante condensación de dihidroxiloresorcinas con compuestos de amina primaria o secundaria. Después de alquilación con dimetilsulfato u otros agentes de alquilación adecuados como dietilsulfato y posterior reacción con un compuesto activo de metil-leno, se obtienen los compuestos de la fórmula (1a).

25 La reacción de alquilación de los compuestos de partida de la fórmula (3) con agentes de alquilación adecuados como dimetilsulfato se puede llevar a cabo en un solvente adecuado, preferiblemente dimetil-sulfóxido, N-metilpirrolidona, dimetilformamida o dimetilacetamida. También son adecuados los solventes próticos como metanol, etanol, iso-butanol, tert-butanol o iso-propanol. La reacción también se puede llevar a cabo en solventes alifáticos o aromáticos como hexano, tolueno o xilol. Los compuestos de éter como dietiléter y tetrahidrofurano o solventes halogenados como cloroformo o diclorometano también son solventes adecuados así como también mezclas de estos solventes.

La reacción se puede llevar a cabo a temperaturas entre -80°C y el punto de ebullición de la mezcla de reacción, es preferiblemente desde 60 hasta 120°C.

30 Los compuestos adicionales para uso de acuerdo con la invención se enumeran en la Tabla MC1a aquí adelante:

Tabla MC1a		
Compuesto de la fórmula	Estructura	λ _{max} [nm]

Tabla MC1a		
Compuesto de la fórmula	Estructura	λ_{\max} [nm]
MC01a		296 (EtOH)
MC04a		
MC06a		309 (EtOH)
MC08a		295 (Acetonitrilo)

5 Los compuestos de las fórmulas (1a) de acuerdo con la presente invención son particularmente adecuados como filtros UV, es decir, para la protección de materiales orgánicos sensibles a radiación ultravioleta, en particular la piel y el cabello de humanos y animales, de los efectos perjudiciales de la radiación UV. Por lo tanto estos compuestos son adecuados como protectores solares en forma de preparaciones médicas cosméticas, farmacéuticas y veterinarias. Estos compuestos se pueden utilizar en forma disuelta y en estado micronizado.

Los absorbentes de UV de acuerdo con la presente invención se pueden utilizar ya sea en estado disuelto (filtros orgánicos solubles, filtros orgánicos solubilizados) o en estado micronizado (filtros orgánicos a nanoescala, filtros orgánicos en partículas, pigmentos absorbentes de UV).

10 Los derivados de merocianina de la fórmula (1a) que no tienen sustituyentes alquilo o sólo sustituyentes alquilo inferiores se caracterizan por una pobre solubilidad en aceite y un punto de fusión alto. Por lo tanto, son en particular adecuados como absorbentes de UV en el estado micronizado.

15 Se puede utilizar cualquier proceso conocido adecuado para la preparación de micropartículas para la preparación de absorbentes de UV micronizados, por ejemplo: molido en húmedo, amasado en húmedo, secado por pulverización de un solvente adecuado, mediante expansión de acuerdo con el proceso RESS (Expansión Rápida de Soluciones Supercríticas), mediante reprecipitación de solventes adecuados, que incluyen fluidos supercríticos (proceso GASR = proceso de Recristalización Anti-solvente a Gas/ proceso PCA = Precipitación con Anti-Solventes Comprimidos).

20 Los absorbentes UV micronizados obtenido de esta manera usualmente tienen un tamaño de partícula promedio de 0.02 a 2, preferiblemente 0.03 a 1.5, y más especialmente de 0.05 a 1.0 micrómetros.

Los absorbentes de UV de acuerdo con la presente invención también se pueden utilizar como sustratos secos en forma de polvo.

Los absorbentes de UV de acuerdo con la presente invención también se pueden utilizar en portadores específicos para cosméticos, por ejemplo en nanopartículas de lípidos sólidos (SLN) o en microcápsulas sol-gel inertes en donde se encapsulan los absorbentes de UV (Pharmazie, 2001 (56), p. 783-786).

Las formulaciones cosméticas o composiciones farmacéuticas de acuerdo la presente invención pueden contener adicionalmente uno o más de un filtro UV adicional.

Se pueden preparar las preparaciones cosméticas o farmacéuticas al mezclar físicamente el absorbente de UV con el adyuvante utilizando los métodos habituales, por ejemplo al simplemente agitar juntos los componentes individuales, especialmente al hacer uso de las propiedades de disolución de absorbentes de UV cosméticos ya conocidos; como cinamato de octil metoxi, éster de isooctilo ácido salicílico, etc. El absorbente de UV se puede utilizar, por ejemplo, sin tratamiento adicional, o en estado micronizado, o en la forma de un polvo.

Las preparaciones cosméticas o farmacéuticas contienen desde 0.05 hasta 40% en peso, con base en el peso total de la composición, de un absorbente de UV o mezclas de absorbentes de UV.

Se da preferencia al uso de relaciones de mezcla del absorbente de UV de fórmula (1a) y (1b) de acuerdo con la presente invención y opcionalmente agentes protectores de luz adicionales desde 1:99 hasta 99: 1, preferiblemente desde 1: 95 hasta 95: 1 y aún más preferiblemente desde 10:90 hasta 90:10, con base en el peso. De especial interés son las relaciones de mezcla desde 20:80 hasta 80:20, preferiblemente desde 40:60 hasta 60:40 y aún más preferiblemente aproximadamente 50:50. Se pueden utilizar dichas mezclas, inter alia, para mejorar la solubilidad o para aumentar la absorción de UV.

Las sustancias de filtro UV adecuadas que se pueden utilizar adicionalmente con los absorbentes de UV de acuerdo con la presente invención son, por ejemplo, éster de 2-etilhexilo de ácido 4-dimetilaminobenzoico; derivados de ácido salicílico, por ejemplo éster de 2-etilhexilo de ácido salicílico; derivados de benzofenona, por ejemplo 2-hidroxi- 4-metoxibenzofenona y su derivado de ácido 5-sulfónico; derivados de dibenzoilmetanos, por ejemplo 1-(4-tert-butilfenil)- 3-(4-metoxifenil)propano-1,3-diona; difenilacrilatos, por ejemplo 2-ciano-3,3-difenilacrilato de 2-etilhexilo, y 2-cianoacrilato 3-(benzofuranoilo); ácido 3-imidazol-4-ilacrílico y ésteres; derivados de benzofurano, especialmente derivados de 2-(p-aminofenil)- benzofurano, descritos en los documentos EP-A-582189, US-A-5 338 539, US-A-5 518 713 y EP-A-613 893; absorbentes de UV poliméricos, por ejemplo los derivados de malonato de bencilideno descritos en el documento EP-A-709 080; derivados de ácido cinámico, por ejemplo los derivados de éster de 2-etilhexilo de ácido 4-metoxicinámico y éster de isoamilo o ácido cinámico descritos en los documentos US-A-5 601 811 y WO 97/00851; derivados de canfor, por ejemplo 3-(4'-metil)bencilideno-bornan- 2-ona, polímero de 3-bencilidenobornan-2-ona, N-[2(y 4)-2-oxiborn-3-ilideno-metil]-bencil]acrilamida, sulfato de 3-(4'-trimetitamio)-bencil]deno-bornan-2-ona metilo, ácido 3,3'-(1,4-fenilenodimetina)-bis(7,7-dimetil-2-oxo-biciclo [2.2.1]heptano-1-metanosulfónico) y sales, 3-(4'-sulfo)bencilideno-bornan-2-ona y sales; metosulfato de canforbenzalconio; compuestos de hidroxilofeniltriazina, por ejemplo 2-(4'-metoxifenil)-4,6-bis(2'-hidroxi-4'-noctiloxifenil)- 1,3,5-triazina; 2,4-bis[[4-(3-(2-propiloxi)-2-hidroxi-propiloxi)-2-hidroxi]fenil]-6-(4-metoxifenil)- 1,3,5-triazina; 2,4-bis[[4-(2-etilhexiloxi)-2-hidroxi]fenil]-6-[4-(2-metoxietil-carboxil)-fenilamino]- 1,3,5-triazina; 2,4-bis[[4-(tris(trimetilsililoxi-sililpropiloxi)-2-hidroxi]fenil)-6-(4-metoxifenil)-1,3,5-triazina; 2,4-bis[[4-(2"-metilpropeniloxi)-2-hidroxi]fenil]-6-(4-metoxifenil)-1,3,5-triazina; 2,4-bis[[4-(1',1',1',3',5',5',5'- heptametiltrisilil-2"-metil-propiloxi)-2-hidroxi]fenil]-6-(4-metoxifenil)-1,3,5-triazina; 2,4-bis[[4-(3-(2-propiloxi)- 2-hidroxi-propiloxi)-2-hidroxi]fenil]-6-[4-etilcarboxi]-fenilamino]-1,3,5-triazina; compuestos de benzotriazol, por ejemplo 2,2'-metileno-bis(6-(2H-benzotriazol-2-il)-4-(1,1,3,3-tetrametilbutil)-fenol; derivados de trianilino-s-triazina, por ejemplo 2,4,6-trianilina-(p-carbo-2'-etil-1'-oxi)-1,3,5-triazina y los absorbentes de UV descritos en los documentos US-A-5 332 568, EP-A-517 104, EP-A-507 691, WO 93/17002 y EP-A-570 838; ácido 2-fenilbencimidazol-5-sulfónico y sales de los mismos, mentil o-aminobenzoatos; protectores solares físicos cubiertos o no como dióxido de titanio, óxido de zinc, óxidos de hierro, mica, MnO, Fe₂O₃, Ce₂O₃, Al₂O₃, ZrO₂. (recubrimientos de superficie: polimetilmetacrilato, meticona (metilhidrógenopolisiloxano como se describe en CAS 9004-73-3), dimeticona, triisostearato de titanio de isopropilo (como se describe en CAS 61417-49-0), jabones metálicos como estearato de magnesio (como se describe en CAS 4086-70-8), fosfato de perfluoroalcohol como fosfato de fluoroalcohol C9-15 (como se describe en CAS 74499-44-8; JP 5-86984, JP 4-330007)). El tamaño de partícula primaria tiene un promedio de 15 nm-35 nm y el tamaño de partícula en dispersión está en el rango 100 nm – 300 nm. Los derivados de aminohidroxilobenzofenona descritos en los documentos DE 10011317, EP 1133980 y EP 1046391, derivados de fenil-bencimidazol como se describe en el documento EP 1167358; los absorbente de UV descritos en "Sunscreens", Eds. N.J. Lowe, N.A.Shaath, Marcel Dekker, Inc., New York y Basle o en Cosmetics & Toiletries (107), 50ff (1992) también se pueden utilizar como sustancias protectoras de UV adicionales.

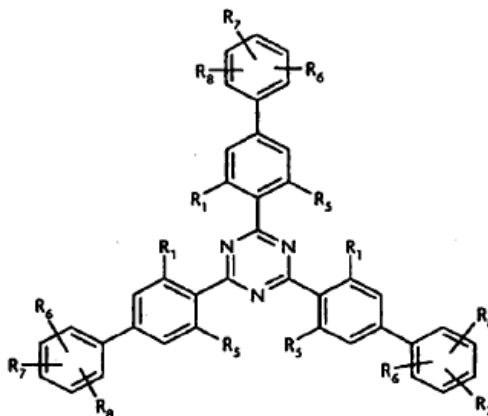
Preferiblemente, son de especial interés las siguientes combinaciones de filtro UV:

- combinaciones de filtro de UV (T) que comprenden

(t₁) por lo menos un derivado de merocianina de la fórmula (1a); y

(t₂) un compuesto de triazina de la fórmula

(t₂₁)



5 en donde

R₁ y R₅ son hidrógeno; alquilo C₁-C₁₈; o arilo C₆-C₁₂; y

R₆, R₇ y R₈, independientemente uno del otro son hidrógeno; hidroxilo; halógeno; alquilo C₁-C₁₈; alcoxi C₁-C₁₈; arilo C₆-C₁₂; ariloxi C₆-C₁₂; alquiltio C₁-C₁₈; carboxi; -COOM; alquilcarboxilo C₁-C₁₈; aminocarbonilo; o mono- o di-alquilamina C₁-C₁₅; acilamino C₁-C₁₀; o -COOH.

10 Se prefieren más las combinaciones de filtro de UV que comprenden

(t₃) el compuesto de la fórmula (MC02); y

(t₄) 1,3,5-Triazina, 2,4,6-tris[1,1'-bifenil]-4-il- (9Cl).

También se pueden utilizar los compuestos de la fórmula (1a) como un modificador de percepción anti-arrugas.

15 Las preparaciones cosméticas o farmacéuticas pueden ser, por ejemplo, cremas, geles, lociones, soluciones alcohólicas y acuosas/alcohólicas, emulsiones, composiciones de cera/grasa, preparaciones en barra, polvos o ungüentos. Además de los filtros de UV mencionados anteriormente, las preparaciones cosméticas o farmacéuticas pueden contener adyuvantes adicionales tal como se describe a continuación.

20 Como las emulsiones que contienen agua y aceite (por ejemplo emulsiones o microemulsiones W/O, O/W, O/W/O y W/O/W) las preparaciones contienen, por ejemplo, desde 0.1 hasta 30% en peso, preferiblemente desde 0.1 hasta 15% en peso y especialmente desde 0.5 hasta 10% en peso, con base en el peso total de la composición, de uno o más absorbentes de UV, desde 1 hasta 60% en peso, especialmente desde 5 hasta 50% en peso y preferiblemente desde 10 hasta 35% en peso, con base en el peso total de la composición, de por lo menos un componente de aceite, desde 0 hasta 30% en peso, especialmente desde 1 hasta 30% en peso y preferiblemente desde 4 hasta 20% en peso, con base en el peso total de la composición, de por lo menos un emulsificador, desde 10 hasta 90% en peso, especialmente desde 30 hasta 90% en peso, con base en el peso total de la composición, de agua, y desde 0 hasta 88.9% en peso, especialmente desde 1 hasta 50% en peso, de adyuvantes cosméticamente aceptables adicionales.

30 Las composiciones/preparaciones cosméticas o farmacéuticas de acuerdo con la invención también pueden contener uno o uno más compuestos adicionales como alcoholes grasos, ésteres de ácidos grasos, triglicéridos naturales o sintéticos que incluyen ésteres de glicerilo y derivados, ceras de brillo perlado, aceites de hidrocarburos, siliconas o siloxanos (polisiloxanos organosustituídos), aceites fluorados o perfluorados, emulsionantes, agentes de super-engorde, surfactantes, reguladores de consistencia/espesantes y modificadores de reología, polímeros, ingredientes activos biogénicos, ingredientes activos desodorantes, agentes anticasma, antioxidantes, agentes hidrótrofos, conservantes y agentes inhibidores de bacterias, aceites de perfume, colorantes, perlas poliméricas o esferas huecas como potenciadores de SPF.

35

Preparaciones cosméticas o farmacéuticas

5 Las formulaciones cosméticas o farmacéuticas están contenidas en una amplia variedad de preparaciones cosméticas. Entran en consideración, por ejemplo, especialmente las siguientes preparaciones: preparaciones para el cuidado de la piel, preparaciones para el baño, preparaciones para el cuidado personal cosméticas, preparaciones para el cuidado de los pies, preparaciones protectoras de luz, preparaciones de bronceado para piel, preparaciones despigmentantes, desodorantes, antitranspirantes, preparaciones para limpieza y cuidado de la piel manchada, preparaciones para afeitado, preparaciones de fragancia o preparaciones de tratamiento para el cabello cosméticas.

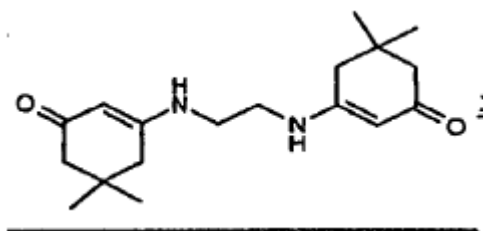
10 De especial importancia como preparaciones cosméticas para la piel son las preparaciones protectoras de luz, tales como leches solares, lociones, cremas, aceites, bloqueadores solares o preparaciones tropicales, preparaciones de prebronceado o preparaciones para después del sol, también preparaciones de bronceado para piel, por ejemplo cremas de auto-bronceado. De particular interés son las cremas de protección solar, lociones de protección solar, leche de protección solar y preparaciones de protección solar en forma de aerosol.

La preparación cosmética de acuerdo con la invención se caracteriza por una excelente protección de la piel humana contra el efecto perjudicial de la luz solar.

15 **Ejemplos de Preparación**

Ejemplo 1: Preparación del compuesto MC 02:

1a. Preparación de la etapa preliminar (compuesto MC 01a)



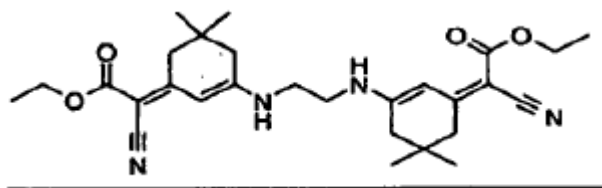
20 Una mezcla de 6.04 g de etilendiamina y 31.15 g de dimedona en 200 ml de tolueno se calienta bajo condiciones de reflujo utilizando un separador de agua durante tres horas.

Después de enfriamiento la mezcla del producto se filtra, se lava con cantidades menores de acetato de etilo y se seca en vacío a 80°C.

El rendimiento es casi cuantitativo.

25 Pf. > 250 °C.

Ejemplo 1b. Preparación del compuesto MC02



30 7.61 g del compuesto MC14a se disuelven en 375 ml de N-metilpirrolidona a 100°C y se mezcla en forma de gotas con 6.50 g de dimetilsulfato.

La mezcla de reacción se agita durante 60 minutos a 100°C.

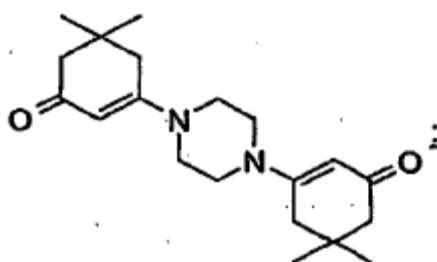
Después de enfriamiento a 80°C una mezcla de 5.81 g de éster de etilo de ácido cianácido, 5.14 g de trietilamina y 4.3 ml de isopropanol se agrega en forma de gotas lentamente. La mezcla de reacción se agita a una temperatura de 100°C durante 90 minutos.

Después de enfriamiento de la mezcla de reacción el producto bruto se filtra.

- 5 La cromatografía de columna posterior con una mezcla de tolueno y metanol (6:4) sobre gel de sílice suministra 1.28 g (10 % o. th.) de un producto puro que se seca en vacío a 80°C.

λ_{\max} (acetonitrilo) = 389 nm.

Ejemplo 2a: Preparación del compuesto MC06a

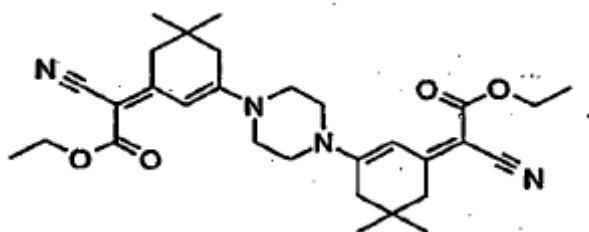


10

Una mezcla de 9.06 g de dimedona y 2.78 g de piperazina en 64 ml de tolueno se calienta bajo condiciones de reflujo utilizando un separador de agua durante cinco horas.

Después de enfriamiento la mezcla del producto se filtra, se lava con cantidades menores de acetato de etilo y se seca en vacío a 80°C. Rendimiento: 75 %.

- 15 **Ejemplo 2b:** Preparación del compuesto MC07



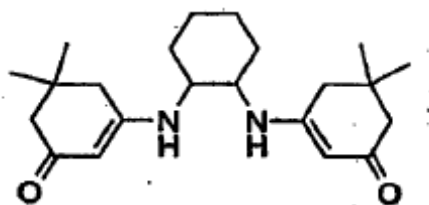
Se agregan 3,34 g de dimetilsulfato en forma de gotas a 4.33 g del compuesto MC 06a (preparado en el Ejemplo 2a). La mezcla de reacción se agita durante 60 minutos a 100°C.

- 20 Después de enfriamiento a 80°C una mezcla de 2.89 g de acetato de ciano etilo y se agrega 5.21 g de trietilamina en forma de gotas. La mezcla de reacción se agita a una temperatura de 110°C durante 90 minutos.

Después de enfriamiento y la adición de 300 ml de agua el producto bruto se filtra. La cromatografía de columna posterior con una mezcla de tolueno y metanol (6:4) sobre gel de sílice suministra 4.5 g (65 % o. th.) de un producto puro, que se seca en vacío a 80°C.

- 25 λ_{\max} (etanol) = 406 nm.

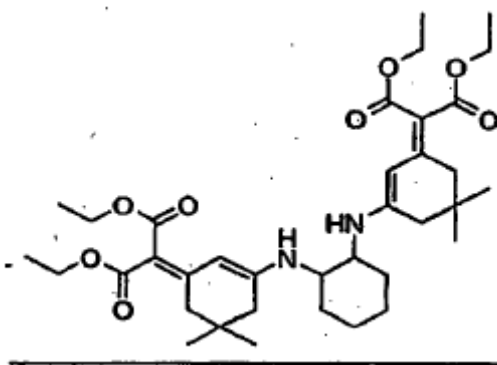
Ejemplo 3a: Preparación del compuesto MC08a



Una mezcla de 9.06 g de dimedona y 4.30 g de 1,2-diamino-ciclohexano en 64 ml de tolueno se calienta bajo condiciones de reflujo utilizando un separador de agua durante tres horas.

5 Después de enfriamiento la mezcla del producto se filtra, se lava con cantidades menores de acetato de etilo y se seca en vacío a 80°C rendimiento 95% de producto.

Ejemplo 3b. Preparación del compuesto MC10



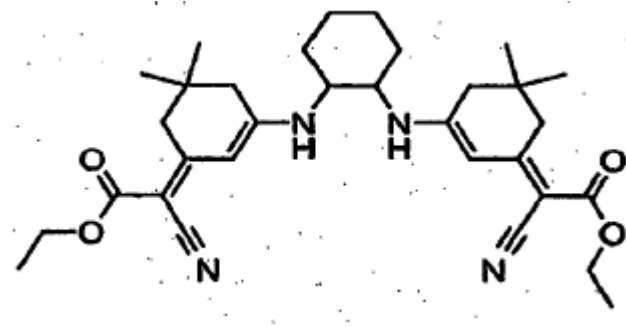
10 Se agregan 22,86 g de dimetilsulfato en forma de gotas a 16.99 g del compuesto MC 06a. La mezcla de reacción se agita durante 60 minutos a 100°C.

Después de enfriamiento a 80°C la mezcla se trata con 13.50 g de trietilamina y se agita durante 10 minutos. Luego se agrega una mezcla de 16.72 g dietilmalonato y 28.89 g DBU en forma de gotas lentamente. La mezcla de reacción se agita a una temperatura de 100°C durante 90 minutos.

15 Después de enfriamiento y la adición de 300 mL de agua el producto bruto se filtra. La cromatografía de columna posterior con una mezcla de tolueno y metanol (6:4) sobre gel de sílice suministra 21.28 g (70 % o. th.) de un producto puro que se seca en vacío a 80°C.

λ_{\max} (etanol) = 373 nm.

Ejemplo 3c: Preparación del compuesto MC09



20

5 17.93 g (0.05 mol) de MC09a se calientan con 30 ml de dimetilsulfato en un baño de aceite hasta 100°C y se agita durante 40 min a esta temperatura. La mezcla de reacción se enfría a 60°C, una mezcla de 11.93 g (0.103 mol) de acetato de ciano etilo y 8.25 g (0.120 mol) de etanolato de sodio se agregan en 50 ml de etanol y se agitan durante 40 minutos a 110°C, en donde el etanol se destila durante la reacción. La mezcla se enfría, el compuesto se precipita con H₂O y se extrae mediante succión.

La cromatografía de columna posterior (Kieselgel) con una mezcla 9:1 de tolueno y acetona suministra el producto puro que se seca en vacío a 80°C.

Rendimiento: 23.3 g (85 % d. Th.).

Ejemplo 4: Preparación de absorbentes de UV micronizados

10 100 partes del compuesto de la fórmula MC 2 se muelen junto con silicato de zirconio (diámetro: 0.1 a 4 mm) como auxiliares de molido, un agente de dispersión (15 partes de poliglucósido C₈-C₁₆) y agua (85 partes) en un molino de bolas a un tamaño de partícula promedio de d₅₀= 200 nm. Con este método se obtiene una dispersión de micropigmento de un absorbente de UV.

Ejemplos de Aplicación

15 **Ejemplo 5:** Loción de protección UV para cuidado diario UV-A/UV-B

	Nombre INCI	% p/p (según se suministra)
Parte A	Fosfato de Oleth-3	0.60
	Steareth-21	2.50
	Steareth-2	1.00
	Alcohol cetílico	0.80
	Alcohol esterarilo	1.50
	Tribehenina	0.80
	Isohexadecano	8.00
	Metoxicinnamato de Etilhexilo	5.00
Parte B	Agua	cs para 100
	Glicerina	2.00
	Dispersión de absorbente de UV como se describe en ejemplo 4	3.00
	EDTa Disodio	0.10
Parte C	Agua	20.00
	Diazolidinil Urea (y) butilcarbamato de yodopropinilo	0.15
	Propilenglicol	4.00
Parte D	Copolímero de acrilatos de sodio (y) Parafina líquida (y) PPG-1 Trideceth-6	1.50
	Ciclopentasiloxano	4.50

ES 2 582 939 T3

Nombre INCI	% p/p (según se suministra)
PEG-12 Dimetiona	2.00
Acetato de tocoferilo	0.45
Agua (y) Ácido cítrico	cs
Parte E Fragancia	cs

Instrucción de fabricación:

- 5 La parte A y la parte B se calientan por separado a 75° C. La Parte A se vierte en la parte B bajo condiciones de agitación. Inmediatamente después de emulsificación, ciclopentasiloxano y PEG-12 Di-meticona de la parte D se incorporan en la mezcla. A continuación la mezcla se homogeniza con un Ultra Turrax a 11 000 rpm durante 30 sec. Después de enfriamiento a 65° C se incorporan copolímero de acrilatos de sodio (y) Parafina líquida (y) PPG-1 Trideceth-6. Se agrega la parte C a una temperatura < 50° C. A una temperatura ≤ 35° C se incorpora Acetato de Tocoferilo y posteriormente el pH se ajusta con agua (y) Ácido cítrico. A temperatura ambiente se agrega la parte E.

Ejemplo 6: Loción Día rayos UV

Nombre INCI	% p/p (según se suministra)
Parte A Fosfato de cetilo	1.75
Benzoato de alquilo C ₁₂ -C ₁₅	5.00
Alcohol cetearilo/ Estearato de PEG-20	2.00
Oleato de Etoxidiglicol	2.00
Ácido esteárico	1.50
Metoxicinnamato de Etilhexilo	3.00
Isonananoato de Isononilo	2.00
Parte Agua	cs para 100
Goma xantano	0.35
Dispersión de absorbente de UV como se describe en ejemplo 4	5.00
EDTA de Disodio	0.20
Propilenglicol	2.00
Diazolidinil Urea (y) Metilparabeno (y) Propilparabeno (y) Propilenglicol	0.70
Glicerina	1.50
Parte C Ciclopentasiloxano (y) Dimeticinol	1.00
Etoxidiglicol	3.*00
Dimeticona	2.00
Parte D Trietanolamina	cs

Instrucción de fabricación:

5 La parte A se prepara al incorporar todos los ingredientes, luego se agita bajo velocidad moderada y se calienta a 75° C. La Parte B se prepara y se calienta a 75° C. A esta temperatura la parte B se vierte en la parte A bajo velocidad de agitación progresiva. Luego la mezcla se homogeniza (30sec., 15000 rpm). A una temperatura < 55° C se incorporan los ingredientes de la parte C. La mezcla se enfría bajo agitación moderada, luego se verifica el pH y se ajusta con trietanolamina.

Ejemplo 7: Emulsión de protección solar

	Nombre INCI	% p/p (según se suministra)
Parte A	Cetearil Alcohol (y) Dicetil fosfato (y) Ceteth-10 Fosfato	4.00
	C12-15 Alquil Benzoato	2.00
	Dicaprilil éter	3.00
	Oleato de Etoxidiglicol	2.00
	Ácido esteárico	1.00
	Etilhexil Metoxicinamato	3.00
	Copolímero de acrilatos de sodio (y) Soja glicina (y) PPG-1 Trideceth-6	0.30
Parte B	Esqualano	3.50
	Aqua	qs a 100
	dispersión absorbente de UV como se describe en el Ejemplo 4	5.00
Parte C	Diazolidinil Urea (y) Butilcarbamato de Yodopropinilo	0.15
	Propilen Glicol	2.50
	Aqua	10.00
Parte D	Ciclopentasiloxano, Dimeticonol	2.00
	Etoxidiglicol	5.00
	Ciclopentasiloxano (y) Crospolímero de Dimeticona/Vinil-dimeticona	2.00
Parte E	Hidróxido de sodio	0.10

Instrucción de fabricación:

10 La parte A se prepara al incorporar todos los ingredientes, luego se agita bajo velocidad moderada y se calienta a 75° C. La Parte B se prepara y se calienta a 75° C. A esta temperatura, la parte B se vierte en la parte A bajo velocidad de agitación progresiva. Por debajo de 65° C se agregan por separaro los ingredientes de la parte D. Después de enfriamiento bajo agitación moderada a 55° C se agrega la parte C. Luego se verifica el pH y se ajusta con hidróxido de sodio. La mezcla se homogeniza durante 30 segundos a 16000 rpm.

Ejemplo 8: Loción diaria

	Nombre INCI	% p/p (según se suministra)
Parte A	Fosfato de estearilo	5.00
	Tricontanil PVP	1.00
	Oleato de Etoxidiglicol	3.00
	Escualeno	5.00
	Benzoato de alquilo C12-15	5.00
	Metoxicinamato de Etilhexilo	3.00
	Estearato de glicerilo	2.00
	Alcohol cetílico	2.00

ES 2 582 939 T3

Parte B	Agua	20.00
	Dispersión de absorbente de UV como se describe en ejemplo 4	3.00
Parte C	Agua	cs para 100
	Éter de alilo de Steareth-10/Copolímero de Acrilatos	0.50
	Glicerina	2.50
	Diazoildinil Urea (y) butilcarbamato de yodopropinilo	0.15
	Glutamato de Lauril Sodio	0.70
Parte D	Ciclopentasiloxano (y) Dimeticonol	1.50
	Trietanolamina	1.85

Instrucción de fabricación:

5 La parte A se prepara al incorporar todos los ingredientes, luego se agita bajo velocidad moderada y se calienta a 75°C. La Parte C se prepara y se calienta a 75°C. La Parte C se vierte en la parte A bajo agitación moderada. Inmediatamente después de emulsificación se agrega la parte B, luego se neutraliza con una parte de la trietanolamina. La mezcla se homogeniza durante 30 sec. Después de enfriamiento bajo agitación moderada se agregan Ciclopentasiloxano (y) Dimeticonol. Por debajo de 35°C se verifica el pH y se ajusta con trietanolamina.

Ejemplo 9: Emulsión de Protección Solar Pulverizable

	Nombre INCI	% p/p (según se suministra)
Parte A	Cetareth-15 (y) Estearato de glicerilo	3.00
	Alcohol esterarilo	1.00
	Ricinoleato de Cetilo	0.80
	Éter de Dicaprililo	3.00
	Benzoato de alquilo C12-15	3.00
	Isohexadecano	2.50
	Estearil Dimeticona	1.00
	Metoxicinnamato de Etilhexilo	4.00
	Alcohol cetílico	0.80
	Tartrato de Di-Alquilo C ₁₂ -C ₁₃	3.00
Parte B	Agua	cs para 100
	Éter de alilo de Steareth-10/Copolímero de Acrilatos	0.45
	Cocoato de Glicerilo PEG-7	2.50
	Glicerina	2.00

ES 2 582 939 T3

	Nombre INCI	% p/p (según se suministra)
	Propilenglicol	3.00
Parte C	Diazolidinil Urea (y) butilcarbamato de yodopropinilo	0.15
	Agua	20.00
	Dispersión de absorbente de UV como se describe en ejemplo 4	12.00
	Dióxido de titanio (y) Sílice (y) Poliacrilato de Sodio	8.00
Parte D	Ciclopentasiloxano (y) Dimeticonol	0.85
Parte E	Hidróxido de sodio (y) agua	cs para pH 6.50
		-7.00
Parte F	Fragancia	cs

Instrucción de fabricación

5 La parte A y la parte B se calientan hasta 80°C. La Parte A se mezcla en la parte B bajo agitación y se homogeniza con un Ultra Turrax a 11 000 rpm durante 30 sec. La Parte C se calienta a 60°C y se agrega lentamente a la emulsión. Después de enfriamiento a 40°C se incorpora la parte D a temperatura ambiente y se agrega la parte E.

Ejemplo 10: Loción de Cuidado Diario

	Nombre INCI	% p/p (según se suministra)
Parte A	Diesterato de Poligliceril Metil Glucosa	2.50
	Alcohol cetearilo	2.00
	Estearato de octilo	3.00
	Triglicérido caprílico/cáprico	4.00
	Isohexadecano	4.00
	Metoxicinnamato de Etilhexilo	2.70
Parte B	Agua	64.80
	Glicerina	5.00
	Fenoxietanol (y) Metilparabeno (y) Butilparabeno (y) Etilparabeno (y) Propilparabeno	0.50
	Dispersión de absorbente de UV como se describe en ejemplo 4	8.00
Parte C	Ciclometicona (y) Dimeticona	3.00
Parte D	Éter de alilo de Steareth-10/Copolímero de Acrilatos	0.50

Instrucción de fabricación

La parte A y B se calientan a 75° C. La Parte A se agrega en la parte B bajo condiciones de agitación y se homogeniza con 11000 rpm durante 1 minuto. Después de enfriamiento a 50° C se agrega la parte C bajo condiciones de agitación. Después de enfriar adicionalmente a 30° C se agrega la parte D. A continuación se ajusta el pH entre 6.00 - 6.50.

5 **Ejemplo 11:** Cuidado diario con Protección de UV

	Nombre INCI	%p/p (según se suministra)
Parte A	Estearato de glicerilo SE	3.00
	Estearato de glicerilo y Estearato PEG-100	3.50
	Alcohol cetílico	1.50
	Miristato de miristilo	2.00
	Palmitato de Isopropilo	2.50
	Parafina perlíquida	5.00
	Octil Dimetil PABA	3.00
Parte B	Agua	cs para 100
	Propilenglicol	7.50
	Fenoxietanol (y) Metilparabeno (y) Butilparabeno (y) Etilparabeno (y) Propilparabeno	1.00
Parte C	Agua	30.00
	Dispersión de absorbente de UV como se describe en ejemplo 4	10.00
Parte D	Copolímero de acrilatos de sodio (y) Parafina líquida (y) PPG-1 Trideceth-6	2.00
Parte E	Ácido cítrico	0.30

Instrucción de fabricación:

La parte A y B se calientan por separado a 75° C. Después de agregar la parte B en la parte A la mezcla se homogeniza con Ultra Turrax durante un minuto a 11000 rpm. Después de enfriamiento a 50° C se agrega la parte C. A continuación la mezcla se homogeniza durante un minuto a 16000 rpm. A una temperatura <40° C se agrega la parte D. A temperatura ambiente el valor del pH se ajusta con la parte E entre 6.00 y 6.50.

10

Ejemplo 12: Loción de Protección de UV Diaria O/W

	Nombre INCI	% p/p (según se suministra)
Parte A	Estearato de glicerilo (y) Estearato PEG-100	5.00
	Alcohol esterarilo	1.00
	Tripalmitin	0.70
	Dimeticona	2.00

ES 2 582 939 T3

	Nombre INCI	% p/p (según se suministra)
	Genzoato de alquilo C12-15	5.00
	Palmitato de Isopropilo	5.00
	Metoxicinnamato de Etilhexilo	3.00
Parte B	Agua	cs para 100
	Polisorbato 60	0.50
	Glicerina	3.00
Parte C	Agua	10.00
	Dispersión de absorbente de UV como se describe en ejemplo 4	8.00
Parte D	Fenoxietanol (y) Metilparabeno (y) Etilparabeno (y) Butilparabeno (y) Propilparabeno (y) Isobutilparabeno	0.70
	Éter de alilo de Steareth-10/Copolímero de Acrilatos	1.50
Parte E	Agua (y) Hidróxido de sodio	cs
	Fenoxietanol (y) Metilparabeno (y) Butilparabeno (y) Etilparabeno (y) Propilparabeno	1.00
Parte C	Agua	30.00
	Dispersión de absorbente de UV como se describe en ejemplo 4	10.00
Parte D	Copolímero de acrilatos de sodio (y) Parafina líquida (y) PPG-1	2.00
	Trideceth-6	
Parte E	Ácido cítrico	0.30

Instrucción de fabricación

5 La parte A y B se calientan por separado a 75° C. Después de agregar la parte B en la parte A la mezcla se homogeniza con Ultra Turrax durante un minuto a 11000 rpm. Después de enfriamiento a 50° C se agrega la parte C. A continuación la mezcla se homogeniza durante un minuto a 16000 rpm. A una temperatura < 40° C se agrega la parte D. A temperatura ambiente el valor del pH se ajusta con la parte E entre 6.00 y 6.50.

Ejemplo 12: Loción de Protección de UV Diaria O/W

	Nombre INCI	% p/p (según se suministra)
Parte A	Estearato de glicerilo (y) Estearato PEG-100	5.00
	Alcohol esterarilo	1.00
	Tripalmitin	0.70

ES 2 582 939 T3

Nombre INCI	% p/p (según se suministra)
Dimetiloona	2.00
Benzoato de alquilo C12-15	5.00
Palmitato de Isopropilo	5.00
Metoxicinnamato de Etilhexilo	3.00
Parte B Agua	cs para 100
Polisorbato 60	0.50
Glicerina	3.00
Parte C Agua	10.00
Dispersión de absorbente de UV como se describe en ejemplo 4	8.00
Parte D Fenoxietanol (y) Metilparabeno (y) Etilparabeno (y) Butilparabeno (y) Propilparabeno (y) Isobutilparabeno	0.70
Éter de alilo de Steareth-10/Copolímero de Acrilatos	1.50
Parte E Agua (y) Hidróxido de sodio	cs
Parte F Fragancia	cs

Instrucción de fabricación:

5 La parte A y B se calientan por separado hasta 75°C, la parte C se calienta a 60°C. A continuación parte B se vierte en la parte A bajo agitación. La mezcla se homogeniza con un Ultra Turrax durante 30 sec. a 11 000 rpm y se incorpora la parte C. Después de enfriamiento a 40° C se agrega la parte D. A temperatura ambiente el valor del pH se ajusta con Hidróxido de sodio entre 6.30 y 6.70 y se agrega la parte F.

Ejemplo 13: Protección de UV Diaria O/W

Nombre INCI	% p/p (según se suministra)
Parte A Estearato de glicerilo (y) Estearato PEG-100	5.00
Alcohol esterarilo	1.00
Tripalmitin	0.70
Dimeticona	2.00
Benzoato de alquilo C12-15	5.00
Palmitato de Isopropilo	5.00
Metoxicinnamato de Etilhexilo	3.00
Parte B Agua	cs para 100

ES 2 582 939 T3

Nombre INCI	% p/p (según se suministra)
Polisorbato 60	0.50
Glicerina	3.00
Parte C Agua	10.00
Dispersión de absorbente de UV como se describe en ejemplo 4	8.00
Parte D Fenoxietanol (y) Metilparabeno (y) Etilparabeno (y) Butilparabeno (y) Propilparabeno (y) Isobutilparabeno	0.70
Éter de alilo de Steareth-10/Copolímero de Acrilatos	1.50
Parte E Agua (y) Hidróxido de sodio	cs
parte F Fragancia	cs

Instrucción de fabricación:

5 La parte A y B se calientan por separado hasta 75°C, la parte C se calienta a 60°C. A continuación parte B se vierte en la parte A bajo agitación. La mezcla se homogeniza con un Ultra Turrax durante 30 sec. a 11 000 rpm y se incorpora la parte C. Después de enfriamiento a 40° C se agrega la parte D. A temperatura ambiente el valor del pH se ajusta con Hidróxido de sodio entre 6.30 y 6.70 y se agrega la parte F.

Ejemplo 14: Crema de protección solar

Nombre INCI	% p/p (según se suministra)
Parte A Alcohol cetearilo (y) Difosfato de cetilo (y) Fosfato de Ceteth-10	4.50
Benzoato de alquilo C12-15	6.00
Triglicérido caprílico/cáprico	7.00
Tetraisostearato de Pentaeritrol	2.00
Metoxicinnamato de Etilhexilo	3.00
P-Metoxicinnamato de Isoamilo	2.00
Parte B Agua	cs para 100
Glicerina	2.00
Propilenglicol	1.50
Silicato de aluminio magnesio	1.20
Parte C Éter de alilo de Steareth-10/Copolímero de Acrilatos	0.50
Dispersión de absorbente de UV como se describe en ejemplo 4	12.00
Parte D Fenil Trimeticona	1.50
Fenoxietanol (y) Metilparabeno (y) Butilparabeno (y) Etilparabeno (y)	0.70

ES 2 582 939 T3

	Nombre INCI	% p/p (según se suministra)
	Propilparabeno	
Parte E	Hidróxido de sodio	0.90

Instrucción de fabricación:

5 La parte A y la parte B se calientan por separado a 75°C. Se agrega la parte B en la parte A bajo condiciones de agitación y a continuación se homogeniza con Ultra Turrax durante 30 sec a 11000 rpm. Después de enfriamiento a 60°C se agrega la parte C. A 40°C se agrega la parte C y se homogeniza durante 15 sec a 11000 rpm. A temperatura ambiente el valor del pH se ajusta con la parte E.

Ejemplo 15: Loción de cuidado diario UVA/UVB, tipo O/W

	Nombre INCI	% p/p (según se suministra)
Parte A	Estearato de glicerilo (y) Estearato PEG-100	5.00
	Alcohol esterarilo	1.00
	Tripalmitin	0.70
	Aceite mineral	15.00
Parte B	Agua	cs para 100
	Polisorbato 60	0.50
	Glicerina	3.00
Parte C	Agua	10.00
	Dispersión de absorbente de UV como se describe en ejemplo 4	8.00
Parte D	Éter de alilo de Steareth-10/Copolímero de Acrilatos	1.50
	Fenoxietanol (y) Metilparabeno (y) Etilparabeno (y) Butilparabeno (y)	0.70
	Propilparabeno (y) Isobutilparabeno	
Parte E	Agua (y) Hidróxido de sodio	cs
Parte F	Fragancia	cs

Instrucción de fabricación:

10 La parte A y B se calientan por separado a 75°C; parte C a 60°C. La Parte B se vierte en la parte A bajo agitación. Después de un minuto de homogenización a 11000 rpm se agrega la parte C a la mezcla de A/B. Después de enfriamiento a 40°C se incorpora la parte D. A temperatura ambiente el valor de pH se ajusta con la parte E entre 6.3 y 7.0. Por último se agrega la parte F.

Ejemplo 16: Loción de cuidado diario UVA/UVB, tipo O/W

	Nombre INCI	% p/p (según se suministra)
--	-------------	-----------------------------

ES 2 582 939 T3

	Nombre INCI	% p/p (según se suministra)
Parte A	Fosfato de Oleth-3	0.60
	Steareth-21	2.50
	Steareth-2	1.00
	Alcohol cetílico	0.80
	Alcohol esterarilo	1.50
	Tribehenina	0.80
	Isohexadecano	8.00
Parte B	Agua	cs para 100
	Glicerina	2.00
	EDTA de Disodio	0.10
Parte C	Ciclopentasiloxano	4.50
	PEG-12 Dimeticona	2.00
Parte D	Copolímero de acrilatos de sodio (y) Aceite mineral (y) PPG-1 Trideceth-6	1.50
Parte E	Dispersión de absorbente de UV como se describe en ejemplo 4	10.00
Parte F	Acetato de tocoferilo	0.45
	DMDM Hydantoin (y) butilcarbamato de yodopropinilo (y) Agua (y) Butilene	0.85
	Glicol	
Parte G	Agua (y) Ácido cítrico	cs
	Fragancia	cs

Instrucción de fabricación:

La parte A y la parte B se calientan por separado a 75° C. La Parte A se vierte en la parte B bajo agitación. Inmediatamente después de emulsificación, se agrega la parte C a la mezcla y se homogeniza con un Ultra Turrax a 11000 rpm durante 30 sec. Después de enfriamiento a 65° C se agrega lentamente Copolímeros de Acrilatos de sodio (y) Aceite mineral (y) PPG-1 Trideceth-6 A 50° C a la dispersión de absorbente de UV. A aproximadamente 35-30° C se incorpora la parte F. El pH se ajusta con la parte G entre 5.5 y 6.5.

5

Ejemplo 17: Loción de protección Diaria O/W UV-A/UV-B

	Nombre INCI	% p/p (según se suministra)
Parte A	Dilaurato de Glicerilo Palmitato de Etilhexilo	6.00
	Alcohol cetílico	1.00
	Estearato de glicerilo	2.00

ES 2 582 939 T3

Nombre INCI	% p/p (según se suministra)
Laureth-23	1.00
Palmitato de Isopropilo	2.00
Tribehenina	0.80
Cera de abejas	1.50
Aceite de lanilina	1.00
Parte B Agua	cs para 100
Propilenglicol	4.00
Agua (y) Dióxido de titanio (y) Alúmina (y) Meta-fosfato de sodio (y)	4.00
Fenoxietanol (y) Metilparabeno sodio	
Parte C Éter de alilo de Steareth-10/Copolímero de Acrilatos	1.00
Parte D Fenoxietanol (y) Metilparabeno (y) Etilparabeno (y) Butilparabeno (y)	1.00
Propilparabeno (y) Isobutilparabeno	
Dispersión de absorbente de UV como se describe en ejemplo 4	8.00
Parte E Agua (y) Hidróxido de sodio	cs

Instrucción de fabricación:

La parte A y la parte B se calientan por separado hasta 80° C. La Parte A se vierte en la parte B mientras que se agita y se homogeniza con un Ultra Turrax por 11000 rpm durante 30 sec. Después de enfriamiento a 60° C se incorpora la parte C. A 40° C se agrega la parte D lentamente bajo condiciones de agitación. El pH se ajusta con la parte E entre 6.50 - 7.00.

5

Ejemplo 18: Loción de protección solar pulverizable

Nombre INCI	% p/p (según se suministra)
Parte A Fosfato de cetil potasio Isohexadecano 7.00	0.20
Copolímero de VP/Eicoseno	1.50
Tartrato de Di-Alquilo C ₁₂ -C ₁₃ Triazona de Etilhexilo 2.50	6.00
Benzoato de alquilo C12-15	4.50
Parte B Agua	cs para 100
Sorbeth-30	2.00
Estearato de sorbitán (y) Cocoato de sacarosa	4.00
Dióxido de titanio (y) Alúmina (y) Sílice (y) Poliacrilato de Sodio	2.50

ES 2 582 939 T3

	Nombre INCI	% p/p (según se suministra)
Parte C	Agua	30.00
	Dispersión de absorbente de UV como se describe en ejemplo 4	12.00
Parte D	Fenoxietanol (y) Metilparabeno (y) Etilparabeno (y) Butilparabeno (y) Propilparabeno (y) Isobutilparabeno	0.70
Parte E	Agua (y) Ácido cítrico	cs

Instrucción de fabricación:

La parte A y la parte B se calientan por separado hasta 60°C, la parte C se calienta a 50°C. La Parte B se vierte en la parte A y se homogeniza con un Ultra Turrax durante 1 minuto a 11000 rpm. Después de enfriamiento a 50°C se agrega la parte C bajo condiciones de agitación. A 40°C se incorpora la parte D y se homogeniza de nuevo durante 10 sec. a 11000 rpm. El pH se ajusta con la parte E.

5

Ejemplo 19: Loción de Protección de UV Diaria O/W

	Nombre INCI	% p/p (según se suministra)
Parte A	Estearato de glicerilo (y) Estearato PEG-100	5.00
	Alcohol esterarilo	1.00
	Tripalmitin	0.70
	Dimeticona	2.00
	Triglicérido caprílico/cáprico	5.00
	Palmitato de Isopropilo	5.00
	Metoxicinnamato de Etilhexilo	3.00
Parte B	Agua	cs para 100
	Polisorbato 60	0.50
	Glicerina	3.00
Parte C	Agua	10.00
	Dispersión de absorbente de UV como se describe en ejemplo 4	8.00
Parte D	Fenoxietanol (y) Metilparabeno (y) Etilparabeno (y) Butilparabeno (y) Propilparabeno (y) Isobutilparabeno	0.70
	Éter de alilo de Steareth-10/Copolímero de Acrilatos	1.50
Parte E	Agua (y) Hidróxido de sodio	cs
Parte F	Fragancia	cs

Instrucción de fabricación:

La parte A y la parte B se calientan por separado hasta 75°C, la parte C se calienta a 60°C. A continuación parte B se vierte en la parte A bajo agitación. La mezcla se homogeniza con un Ultra Turrax durante 30 sec. a 11 000 rpm y se incorpora la parte C. Después de enfriamiento a 40°C se agrega la parte D. A temperatura ambiente el valor del pH se ajusta con Hidróxido de sodio entre 6.30 y 6.70 y se agrega la parte F.

5 **Ejemplo 20:** Emulsión de protección solar resistente al agua

	Nombre INCI	% p/p (según se suministra)
Parte A	Pentastearato de Poliglicerilo-10 (y) Alcohol behenílico (y) Lactilato de estearoil sodio	2.50
	Copolímero de VP/Eicoseno	1.50
	Alcohol esterarilo	1.50
	Escualeno	4.00
	Benzoato de alquilo C12-15	7.50
	Octocrileno	1.50
	4-Metilbencilideno Canfor	3.00
	Metoxicinnamato de Etilhexilo	2.00
Parte B	Agua	cs para 100
	Glicerina	1.80
	Éter de alilo de Steareth-10/Copolímero de Acrilatos	0.80
Parte C	Dispersión de absorbente de UV como se describe en ejemplo 4	9.00
Parte D	Copolímero de VP/Hexadeceno	2.70
	Ciclometicona	1.50
	Fenoxietanol (y) Metilparabeno (y) Etilparabeno (y) Butilparabeno	0.70
	(y) Propilparabeno (y) Isobutilparabeno	
Parte E	Agua (y) Acetato de tocoferilo (y) Triglicérido caprílico/cáprico (y) Polisorbato 80 (y) Lecitina	3.50
Parte F	Fragancia	cs
	Agua (y) Hidróxido de sodio	cs

Instrucción de fabricación:

10 La parte A y la parte B se calientan por separado a 80°C. La Parte A se vierte en la parte B bajo condiciones de agitación. A continuación la mezcla se homogeniza con un Ultra Turrax a 11 000 rpm durante 1 min. Después de enfriamiento a 60°C se incorpora la parte C. A 40°C se agrega la parte D y la mezcla se homogeniza durante un corto tiempo. A 35°C se agrega la parte E y a temperatura ambiente se agrega fragancia. Por último el pH se ajusta con Hidróxido de sodio.

Ejemplo 21: Loción de protección solar UVA/UVB, tipo O(W)

ES 2 582 939 T3

Nombre INCI	% p/p (según se suministra)
Parte A	
Fosfato de cetil potasio	2.00
Tricontanil PVP	1.00
Triglicérido caprílico/cáprico	5.00
Benzoato de alquilo C12-15	5.00
Isononanoato de Cetearilo	5.00
Estearato de glicerilo	3.00
Alcohol cetílico	1.00
Dimeticona	0.10
Metoxicinnamato de Etilhexilo	5.00
Parte B	
Agua	cs para 100
Glicerina	3.00
Parte C	
Éter de alilo de Steareth-10/Copolímero de Acrilatos	0.50
Parte D	
Dispersión de absorbente de UV como se describe en ejemplo 4	8.00
Parte E	
Fenoxietanol (y) Metilparabeno (y) Etilparabeno (y) Butilparabeno (y) Propilparabeno (y) Isobutilparabeno	1.00
Parte F	
Agua (y) Hidróxido de sodio	cs para pH 7.00
Parte G	
Fragancia	cs

Instrucción de fabricación:

5 La parte A y la parte B se calientan por separado hasta 80° C. La Parte B se vierte en la parte A bajo agitación moderada. La mezcla se homogeniza con un Ultra Turrax a 11000 rpm durante 1 minuto. Después de enfriamiento a 70° C se agrega la parte C bajo agitación. Después de enfriar adicionalmente a 50° C se incorpora la parte D muy lentamente. A 40° C se agrega la parte E. A temperatura ambiente el pH se ajusta con la parte F a 7.00 y se agrega la parte G.

Ejemplo 22: Loción de protección solar UVA/UVB, tipo O(W)

Nombre INCI	% p/p (según se suministra)
Parte A	
Fosfato de cetil potasio	2.00
Tricontanil PVP	1.00
Triglicérido caprílico/cáprico	5.00
Benzoato de alquilo C12-15	5.00

ES 2 582 939 T3

	Isononanoato de Cetearilo	5.00
	Estearato de glicerilo	3.00
	Alcohol cetílico	1.00
	Dimeticona	0.10
	Metoxicinnamato de Etilhexilo	5.00
Parte B	Agua	cs para 100
	Glicerina	3.00
Parte C	Éter de alilo de Steareth-10/Copolímero de Acrilatos	0.50
Parte D	Dispersión de absorbente de UV como se describe en ejemplo 4	20.00
Parte E	Fenoxietanol (y) Metilparabeno (y) Etilparabeno (y) Butilparabeno (y) Propilparabeno (y) Isobutilparabeno	1.00
Parte F	Agua (y) Hidróxido de sodio	cs para pH 7.00
Parte G	Fragancia	cs

Instrucción de fabricación:

5 La parte A y la parte B se calientan por separado hasta 60° C. La Parte B se vierte en la parte A bajo agitación moderada. La mezcla se homogeniza con un Ultra Turrax a 11000 rpm durante 1 minuto. Después de enfriamiento a 70° C se agrega la parte C bajo agitación. Después de enfriar adicionalmente a 50° C se incorpora la parte D muy lentamente. A 40° C se agrega la parte E. A temperatura ambiente el pH se ajusta con la parte F a 7.00 y se agrega la parte G.

Ejemplo 23: Loción de protección solar

	Nombre INCI	% p/p (según se suministra)
Parte A	Alcohol cetearilo (y) Difosfato de cetilo (y) Fosfato de Ceteth-10	4.00
	Benzoato de alquilo C12-15	2.00
	Éter de Dicaprililo	3.00
	Oleato de Etoxidiglicol	2.00
	Ácido esteárico	1.00
	Metoxicinnamato de Etilhexilo	3.00
	Copolímero de acrilatos de sodio (y) Glicina Soja (y) PPG-1 Trideceth-6	0.30
	Escualeno	3.50
	Copolímero de VP/Eicoseno	2.00

ES 2 582 939 T3

	Nombre INCI	% p/p (según se suministra)
Parte B	Agua	cs para 100
	Dispersión de absorbente de UV como se describe en ejemplo 4	5.00
Parte C	Diazolidinil Urea (y) Butilcarbamato de yodopropinilo	0.15
	Propilenglicol	2.50
	Agua	10.00
Parte D	Ciclopentasiloxano (y) Dimeticonol	2.00
	Etoxidiglicol	5.00
	Ciclopentasiloxano (y) Crospolímero de Dimeticona/Vinil Dimeticona	2.00
Parte E	Agua (y) Hidróxido de sodio	cs
Parte F	Fragancia	cs

Instrucción de fabricación

5 La parte A y la parte B se calientan por separado hasta 75°C. La Parte B se vierte en la parte A bajo velocidad de agitación progresiva. A una temperatura < 65°C los ingredientes de la parte D se agregan por separado. Después de enfriamiento a 55°C bajo agitación moderada se agrega la parte C. A una temperatura < 35°C se verifica el pH y se ajusta con Hidróxido de sodio y se homogeniza con un Ultra Turrax durante 30 sec. a 11 000 rpm. Se agrega la parte F a temperatura ambiente.

Ejemplo 24: Loción de protección solar W/O

	Nombre INCI	% p/p (según se suministra)
Parte A	Aceite de ricino hidrogenado PAG-7	3.00
	Diisostearato de Poliglicerilo-3	4.00
	Cera microcristalina	1.00
	Estearato de magnesio	1.50
	Propilparabeno	0.10
	Aceite mineral	15.00
	Octildodecanol	8.00
	Triazona de Etilhexilo	1.00
	Metoxicinnamato de Etilhexilo	2.00
Parte B	Agua	cs para 100
	Agua (y) Ácido cítrico	0.05
	Metilparabeno	0.15

ES 2 582 939 T3

	Nombre INCI	% p/p (según se suministra)
	Sulfato de magnesio	0.50
Parte C	Dispersión de absorbente de UV como se describe en el ejemplo 4	9.00
	Fragancia	cs

Instrucción de fabricación:

La parte A se calienta a 80°C mientras que se agita. Se agrega la parte B en la parte A y se homogeniza con un Ultra Turrax a 11 000 rpm durante un minuto. Después de enfriamiento a 30°C se incorpora la parte C.

Ejemplo 25: Loción de protección solar W/O para protección de la piel

	Nombre INCI	% p/p (según se suministra)
Parte A	2 Dipolihidroxiostearato de Poliglicerilo	3.00
	Oleato de glicerilo 3.00	3.00
	Isononanoato de Cetearilo	7.00
	Laurato de hexilo	6.00
	Éter de Dicaprililo	6.00
	Propilparabeno	0.10
	Hexildecanol	3.00
	Estearato de magnesio	1.00
	Cera de abejas	1.00
	Metoxicinnamato de Etilhexilo	4.00
Parte B	Agua	cs para 100
	Metilparabeno	0.15
	Sulfato de magnesio	1.00
Parte C	Dispersión de absorbente de UV como se describe en ejemplo 4	6.00

5 Instrucción de fabricación:

La parte A se calienta por separado a 80°C bajo agitación gentil. Se agrega la parte B a parte A y se momogeniza durante un minuto a 11000 rpm. Después de enfriamiento a 30° C se agrega la parte C bajo condiciones de agitación.

Ejemplo 26: Emulsión O/W

	Nombre INCI	% p/p (según se suministra)
Parte A	Absorbente de UV de la fórmula (MC10)	3 g
	aceite de sésamo	10 g

ES 2 582 939 T3

Nombre INCI	% p/p (según se suministra)
estearato de glicerilo	4 g
ácido esteárico	1 g
alcohol cetílico	0.5 g
polisorbato 20	0.2 g
Parte B propilenglicol	4 g
propilparabeno	0.05 g
metilparabeno	0.15 g
trietanolamina	0.1 g
carbómero 934	0.1 g
agua	agregue 100 ml

Preparación de la emulsión

Fase (A):

En primer lugar, el absorbente de UV se disuelve en aceite de sésamo. Los otros componentes de (A) se agregan a este y se combinan.

5 Fase (B):

Propilparabeno y metilparabeno se disuelven en propilenglicol luego se agregan 60 ml de agua, se lleva a cabo calentamiento a 70°C y luego se emulsifica carbómero 934 en este.

Emulsión:

10 (A) se agrega lentamente a (B) con aplicación vigorosa de energía mecánica. El volumen se ajusta a 100 ml mediante la adición de agua.

Ejemplo 27: Crema de cuidado diario, tipo O/W

Nombre INCI	% p/p (según se utiliza)
Parte A Estearato de glicerilo (y) alcohol cetearilo (y) palmitato de cetilo (y) cocoglicéridos	4.0
Cetearith-12	4.0
Alcohol cetearilo	2.0
Éter de Dicaprililo	4.5
Estearato de Etilhexilo	4.0
Laurato de hexilo	3.5
Triazona de Etilhexilo	1.0
Bencilideno malonato polisiloxano	2.0

ES 2 582 939 T3

Nombre INCI	% p/p (según se utiliza)
Crospolímero de HDI/trimetilol hexil-lactona (y) sílice	5.0
Estearil dimeticona	1.0
Dimeticona	2.0
Alcohol cetílico	0.8
compuesto de la fórmula (MC10)	2.0
Parte B Agua	c.s. a 100
Agua (y) escleroglucan (y) fenoxietanol	2.0
Glicerol	2.0
Parte C Copolímero de Éter de alilo de Steareth-10/acrilato	0.45
Fenoxietanol (y) metilparabeno (y) etilparabeno (y) butilparabeno (y) propilparabeno (y) isobutilparabeno	0.7
Parte D Agua (y) acetato de tocoferilo (y) triglicérido caprílico/cáprico (y) polisorbato 80 (y) lecitina	4.0
Parte E Agua (y) hidróxido de sodio	c.s.
Fragancia	c.s.

Procedimiento de Preparación:

5 La parte A y la parte B se calientan por separado a 80°C. La Parte A se vierte en la parte B, mientras que se agita de forma continua. A continuación la mezcla se homogeniza con un Ultra Turrax a 11 000 rpm durante 20 sec. La mezcla se enfría a 60°C y se agrega la parte C. A una temperatura por debajo de 30°C; se agrega la parte D y el valor de pH se ajusta con hidróxido de sodio a entre 6.5 y 7.0. Por último, se agrega fragancia.

Ejemplo 28: Crema de protección solar, tipo O/W

Nombre INCI	% p/p (según se utiliza)
Parte A Distearato de Poligliceril-3 metilglucosa	2.0
Oleato de decilo	5.7
Palmitato de Isopropilo	5.8
Triglicérido caprílico/cáprico	6.5
compuesto de la fórmula (MC10)	2.0
Metoxicinnamato de Etilhexilo	5.0
Alcohol cetílico	0.7
Parte B Glicerol	3.0

ES 2 582 939 T3

	Nombre INCI	% p/p (según se utiliza)
	Carbómero	0.3
	Agua	c.s. a 100
Parte C	Fenoxietanol (y) metilparabeno (y) etilparabeno (y) butilparabeno (y) propilparabeno (y) isobutilparabeno	0.5
Parte D	Metileno bis-benzotriazolil tetrametilbutilfenol (y) agua (y) decil glucósido (y) propilenglicol (y) goma xantano	8.0
	Agua	20.0
Parte E	Agua (y) hidróxido de sodio	c.s.
	Fragancia	c.s.

Procedimiento de Preparación

5 La parte A y la parte B se calientan por separado a 75°C. La Parte A se vierte en la parte B mientras que se agita. La mezcla se homogeniza con un Ultra Turrax a 11 000 rpm durante 15 sec. La mezcla se enfría a 60° C y se incorporan la parte C y la parte D. La mezcla se homogeniza de nuevo durante un corto tiempo (5 sec./11 000 rpm) y se enfría adicionalmente, con agitación moderada. A temperatura ambiente, el pH se ajusta con solución de hidróxido de sodio a entre 5.5 y 6.0. Por último, se agrega fragancia.

Ejemplo 29: Loción de protección de UV de Cuidado diario

	Nombre INCI	% p/p (según se utiliza)
Parte A	Fosfato de Oleth-3	0.6
	Steareth-21	2.5
	Steareth-2	1.0
	Alcohol cetílico	0.8
	Alcohol esterarilo	1.5
	Tribehenina	0.8
	Isohexadecano	8.0
	compuesto de la fórmula (MC10)	5.0
Parte B	Agua	c.s. a 100
	Glicerol	2.0
	Metileno bis-benzotriazolil tetrametilbutilfenol (y) agua (y) decil glucósido (y) propilenglicol (y) goma xantano	3.0
	EDTA de Disodio	0.1

ES 2 582 939 T3

	Nombre INCI	% p/p (según se utiliza)
Parte C	Agua	20.0
	Diazolidinil urea (y) Butilcarbamato de yodopropinilo	0.15
	Propilenglicol	4.0
Parte D	Copolímero de acrilato de sodio (y) parafina líquida (y) PPG-1 trideceth-6	1.5
	Ciclopentasiloxano	4.5
	PEG-12 dimeticona	2.0
	Acetato de tocoferilo	0.45
	Agua (y) ácido cítrico	c.s.
Parte E	Fragancia	c.s.

Procedimiento de Preparación

5 Se calienta la parte A y la parte B por separado a 75° C. Se vierte la parte A en la parte B, mientras que se agita de forma continua. Inmediatamente después de emulsificación, se incorpora en la mezcla SF 1202 y SF 1288 de la parte D. A continuación se homogeniza con un Ultra Turrax a 11 000 rpm durante 30 sec. Para permitir enfriar a 65° C e incorporar SALCARE® SC91. A una temperatura por debajo de 50° C, se agrega la parte C. A 35° C o por debajo, se incorpora acetato de vitamina E y posteriormente se ajusta el pH con ácido cítrico. A temperatura ambiente, se agrega la parte E.

Ejemplo 30: Crema de protección solar, tipo O/W

	Nombre INCI	% p/p (según se utiliza)
Parte A	Distearato de Poligliceril-3 metilglucosa	2.0
	Oleato de decilo	5.7
	Palmitato de Isopropilo	5.8
	Triglicérido caprílico/cáprico	6.5
	Mezcla del compuesto de la fórmula (MC10) (50 %) y Uvinul A Plus CAS Reg. No. 302776-68-7 (50 %)	2.0
	Metoxicinnamato de Etilhexilo	5.0
	Alcohol cetílico	0.7
Parte B	Glicerol	3.0
	Carbómero	0.3
	Agua	c.s. a 100
Parte C	Fenoxietanol (y) metilparabeno (y) etilparabeno (y) butilparabeno (y) propilparabeno (y) isobutilparabeno	0.5

ES 2 582 939 T3

	Nombre INCI	% p/p (según se utiliza)
Parte D	Metileno bis-benzotriazolilo tetrametilbutilfenol (y) agua (y) decil glucósido (y) propilenglicol (y) goma xantano	8.0
	Agua	20.0
Parte E	Agua (y) hidróxido de sodio	c.s.
	Fragancia	c.s.

Procedimiento de Preparación:

5 La parte A y la parte B se calientan por separado a 75°C. La Parte A se vierte en la parte B mientras que se agita. La mezcla se homogeniza con un Ultra Turrax a 11 000 rpm durante 15 sec. Después de enfriamiento 60° C, se incorporan la parte C y la parte D. La mezcla se homogeniza de nuevo durante un corto tiempo (5 sec/11 000 rpm). Después de enfriamiento adicional, con agitación moderada, se ajusta el pH a temperatura ambiente con solución de hidróxido de sodio a entre 5.50 y 6.00. Por último, se agrega fragancia.

Ejemplo 31: Crema de protección solar, tipo O/W

	Nombre INCI	% p/p (según se utiliza)
Parte A	Distearato de Poligliceril-3 metilglucosa	2.0
	Oleato de decilo	5.7
	Palmitato de Isopropilo	5.8
	Triglicérido caprílico/cáprico	6.5
	Mezcla de compuesto de la fórmula (MC10) (50 %) y bencilideno canfor, CAS Reg. No. 36861-47-9 (50 %)	2.0
	Metoxicinnamato de Etilhexilo	5.0
	Alcohol cetílico	0.7
Parte B	Glicerol	3.0
	Carbómero	0.3
	Agua	c.s. a 100
Parte C	Fenoxietanol (y) metilparabeno (y) etilparabeno (y) butilparabeno (y) propilparabeno (y) isobutilparabeno	0.5
Parte D	Metileno bis-benzotriazolil tetrametilbutilfenol (y) agua (y) decil glucósido (y) propilenglicol (y) goma xantano	8.0
	Agua	20.0
Parte E	Agua (y) hidróxido de sodio	c.s.

Fragancia

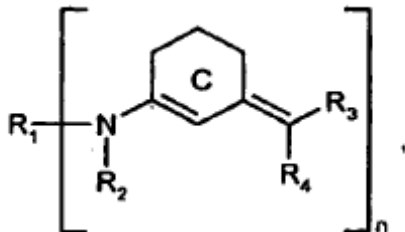
c.s.

Procedimiento de Preparación

5 La parte A y la parte B se calientan por separado a 75°C. La Parte A se vierte en la parte B mientras que se agita. La mezcla se homogeniza con un Ultra Turrax a 11 000 rpm durante 15 sec. Después de enfriamiento a 60° C, la parte C y la parte D se incorporan. La mezcla se homogeniza de nuevo durante un corto tiempo (5 sec./11 000 rpm). Después de enfriamiento adicional, con agitación moderada, se ajusta el pH a temperatura ambiente con hidróxido de sodio. Se obtiene una solución entre pH 5.50 y 6.00. Por último, se agrega fragancia.

REIVINDICACIONES

1. Uso de un compuesto de la fórmula (1a)



en donde

5 R₂ es hidrógeno; alquilo C₁-C₂₂; ciclo-alquilo C₃-C₈; no sustituido o alquilo C₁-C₆- o arilo C₆-C₂₀ sustituido con alcoxi C₁-C₆; o un grupo ciano;

R₄ es un grupo ciano; o -Q₁-R₅;

Q₁ es -COO-; -CONH-; -CO-; -SO₂-; o -CONR₆-;

R₅ es alquilo C₁-C₂₂; ciclo-alquilo C₃-C₈; o no sustituido o arilo C₆-C₂₀ sustituido con alquilo C₁-C₈;

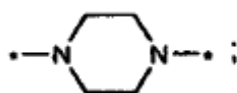
10 R₆ es hidrógeno; alquilo C₁-C₂₂; ciclo-alquilo C₃-C₈; no sustituido o alquilo C₁-C₆ o arilo C₆-C₂₀ sustituido con alcoxi C₁-C₆;

el radical ciclohexeno C es no sustituido o sustituido por uno o más alquilo C₁-C₅;

n es desde 2 hasta 4;

si n = 2, en la fórmula (1a)

15 R₁ es un radical alquileno, o cicloalquileno; o R₁ y R₂ junto con el átomo de nitrógeno ligado a ellos forman simultáneamente un radical bivalente de la fórmula



y

20 R₃ es un grupo ciano o -Q₁-R₅; o R₃ y R₄ juntos forman un anillo carbocíclico monocíclico de 5 a 7 miembros, que se interrumpe opcionalmente por -O- o -NR₇-;

si n = 3, en la fórmula (1a).

R₁ es un grupo alquilo trivalente; y

R₃ es un grupo ciano o -Q₁-R₅; o R₃ y R₄ juntos forman un anillo carbocíclico monocíclico de 5 a 7 miembros;

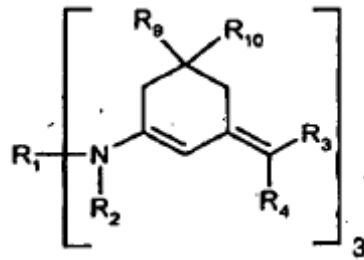
si n = 4, en la fórmula (1a)

25 R₁ es un grupo alquilo tetravalente; y

R₃ es un grupo ciano; o -Q₁-R₅; o R₃ y R₄ juntos forman un anillo carbocíclico monocíclico de 5 a 7 miembros;

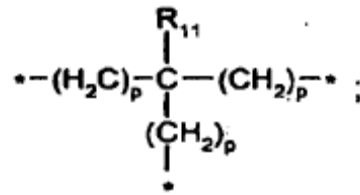
en la fabricación de un producto para proteger el cabello y piel humana o de animal de la radiación UV.

2. Uso de acuerdo con la reivindicación 1, en donde se utilizan los compuestos de la fórmula (1d),

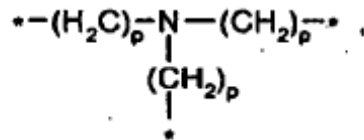


en donde

R₁ es un radical trivalente de la fórmula (1d₁)



5 o (1d₂)



R₂ es hidrógeno; o alquilo C₁-C₅;

R₃ y R₄, independientemente uno del otro son un grupo ciano; o -Q₁-R₅;

Q₁ es -COO-; -CONH-; -CO-; -SO₂-; -CONR₁₂-;

10 R₅ es alquilo C₁-C₅;

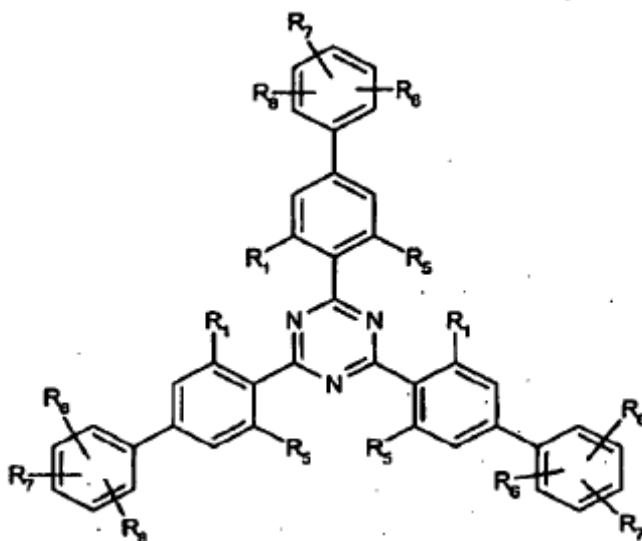
R₉ y R₁₀ independientemente uno del otro son alquilo C₁-C₄;

R₁₁ y R₁₂ independientemente uno del otro son hidrógeno; o alquilo C₁-C₅; y

p es un número desde 0 hasta 5.

3. Uso de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 o 2, en donde se utiliza un absorbente UV adicional.

15 4. Uso de acuerdo con la reivindicación 3 en donde el absorbente UV adicional se selecciona de los compuestos de triazina de la fórmula (t₂1)

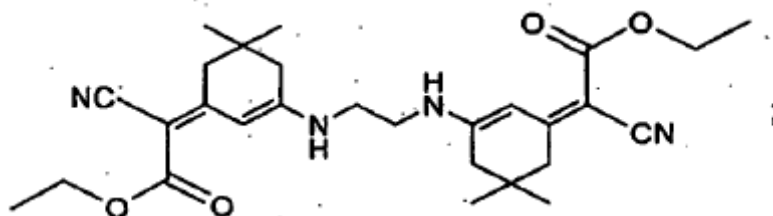


en donde

R₁ y R₅ son hidrógeno; alquilo C₁-C₁₈; o arilo C₆-C₁₂; y

5 R₆, R₇ y R₈, independientemente uno del otro son hidrógeno; hidroxilo; halógeno; alquilo C₁-C₁₈; alcoxi C₁-C₁₈; arilo C₆-C₁₂; bifenililo; ariloxi C₆-C₁₂; alquiltio C₁-C₁₈; carboxi; -COOM; alquilcarboxilo C₁-C₁₈; aminocarbonilo; o mono- o di-alquilamino C₁-C₁₈; acilamino C₁-C₁₀; o -COOH.

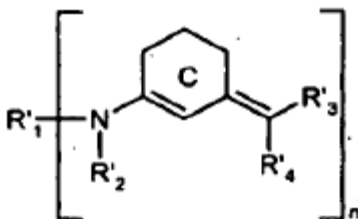
5. Uso de acuerdo con la reivindicación 3 o 4, en donde se utiliza una combinación de filtro UV que comprende (t₃) el compuesto de la fórmula (MC02)



10 y

(t₄) 1,3,5-Triazina, 2,4,6-tris[1,1'-bifenil]-4-il- (9Cl).

6. Compuestos de la fórmula (1'a)



en donde

15 R'₂ es hidrógeno; alquilo C₁-C₂₂; ciclo-alquilo C₃-C₈; no sustituido o alquilo C₁-C₆- o arilo C₆-C₂₀ sustituido con alcoxi C₁-C₆, o un grupo ciano;

R'₄ es -Q'₁-R'₅;

Q₁ es -COO-; -CONH-; -CO-; -SO₂-; o -CONR'₆;

R'₅ es alquilo C₁-C₂₂; ciclo-alquilo C₃-C₈; o no sustituido o arilo C₆-C₂₀ sustituido con alquilo C₁-C₆;

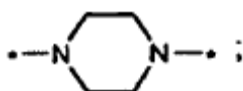
R'₆ es hidrógeno; alquilo C₁-C₂₂; ciclo-alquilo C₃-C₈; no sustituido o alquilo C₁-C₆- o arilo C₆-C₂₀ sustituido con alcoxi C₁-C₆;

5 el radical ciclohexeno C es no sustituido o sustituido por uno o más alquilo C₁-C₅;

n es desde 2 hasta 4;

si n = 2, en la fórmula (1'a)

R'₁ es un radical alquileo o cicloalquileo; o R'₁ y R'₂ junto con el átomo de nitrógeno ligado a ellos forman un radical bivalente de la fórmula



10

y

R'₃ es un grupo ciano o -Q'₁-R'₅; o R'₃ y R'₄ juntos forman un anillo carbocíclico monocíclico de 5 a 7 miembros;

si n = 3, en la fórmula (1'a)

R'₁ es un grupo alquilo trivalente, que se interrumpe opcionalmente por uno o más grupos -O- o -NR'₇;

15 R'₇ es hidrógeno; alquilo C₁-C₂₂; ciclo-alquilo C₃-C₈; no sustituido o alquilo C₁-C₆- o arilo C₆-C₂₀ sustituido con alcoxi C₁-C₆, y

R'₃ es un grupo ciano o -Q'₁-R'₅; o R'₃ y R'₄ juntos forman un anillo carbocíclico monocíclico de 5 a 7 miembros;

si n = 4, en la fórmula (1'a)

R'₁ es un grupo alquilo tetravalente; y

20 R'₃ es un grupo ciano o -Q'₁-R'₅; o R'₃ y R'₄ juntos forman un anillo carbocíclico monocíclico de 5 a 7 miembros.

7. Una preparación cosmética que comprende por lo menos uno o más compuestos de la fórmula (1 a) de acuerdo con la reivindicación 1 con portadores o adyuvantes cosméticamente aceptables.