

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 603 878**

51 Int. Cl.:

A61Q 17/04 (2006.01)

A61K 8/49 (2006.01)

A61K 8/04 (2006.01)

A61K 31/495 (2006.01)

C07D 295/192 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **28.04.2008 PCT/EP2008/055139**

87 Fecha y número de publicación internacional: **13.11.2008 WO08135421**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **28.04.2008 E 08736607 (6)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **17.08.2016 EP 2142165**

54 Título: **Modificaciones cristalinas de colorantes de transmisión**

30 Prioridad:

08.05.2007 EP 07107681

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

01.03.2017

73 Titular/es:

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

72 Inventor/es:

**VOGT, MARTIN;
MÜLLER, STEFAN;
GRUMELARD, JULIE;
DESHAYES, CYRILLE;
PAUL, HOLGER;
HAASE, JÜRIG y
EHLIS, THOMAS**

74 Agente/Representante:

CARVAJAL Y URQUIJO, Isabel

Observaciones :

Véase nota informativa (Remarks, Remarques o Bemerkungen) en el folleto original publicado por la Oficina Europea de Patentes

ES 2 603 878 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

Modificaciones cristalinas de colorantes de transmisión

Descripción

5 La presente invención se refiere al uso de colorantes de transmisión específicos para proteger la piel y el cabello humanos frente a la radiación UV y el envejecimiento de la piel y evitar el bronceado y a composiciones cosméticas o dermatológicas que comprenden estos colorantes.

10 Se sabe que determinados filtros UV orgánicos fotoestables, por ejemplo bis-(etilhexiloxifenol)(metoxifenil)-triazina, metilen-bis-benzotriazolil-tetrametilbutilfenol/fenil-dibencimidazol-tetrasulfonato de disodio, ácido tereftalidenedicanforsulfónico o butil-metoxi-dibenzoil-metano que se fotoestabiliza con octocrileno presentan propiedades de filtrado UV pronunciadas en el intervalo de UV-A hasta 380 nm.

Sin embargo, en el intervalo de desde 380 nm hasta 420 nm no puede lograrse una protección UV satisfactoria.

Por otro lado, se sabe que en la región > 380 nm, la luz solar contribuye significativamente al envejecimiento de la piel y al aumento del riesgo de cáncer de piel.

15 Sorprendentemente, se ha encontrado que absorbentes UV específicos, que tienen máximos de absorción por encima de 380 nm, no muestran un color significativo cuando se aplican a la piel.

Por tanto, la presente invención se refiere a una dispersión acuosa según la reivindicación 1.

20 La modificación cristalina (B) se caracteriza por picos en el patrón de difracción de rayos X con espaciados d de aproximadamente 4,29, 5,36 y 7,70 Å, especialmente con espaciados d de aproximadamente 3,81, 4,29, 4,84, 5,36, 5,58, 7,28, 7,70 y 8,54 Å, y más especialmente con espaciados d de aproximadamente 3,76, 3,81, 4,02, 4,07, 4,29, 4,54, 4,70, 4,84, 4,98, 5,01, 5,25, 5,36, 5,58, 5,73, 5,77, 5,92, 6,19, 6,40, 6,54, 6,87, 7,28, 7,70, 8,02, 8,54 y 14,54 Å.

La tabla 1 muestra el espaciado característico entre los planos de la red cristalina de la modificación (B) designados por d y expresados en unidades de ángstrom [Å] y sus correspondientes intensidades relativas características (débil, media o fuerte).

25 El patrón de difracción de rayos X de la modificación cristalina (B) muestra ángulos de difracción (2θ) tal como se observa a continuación:

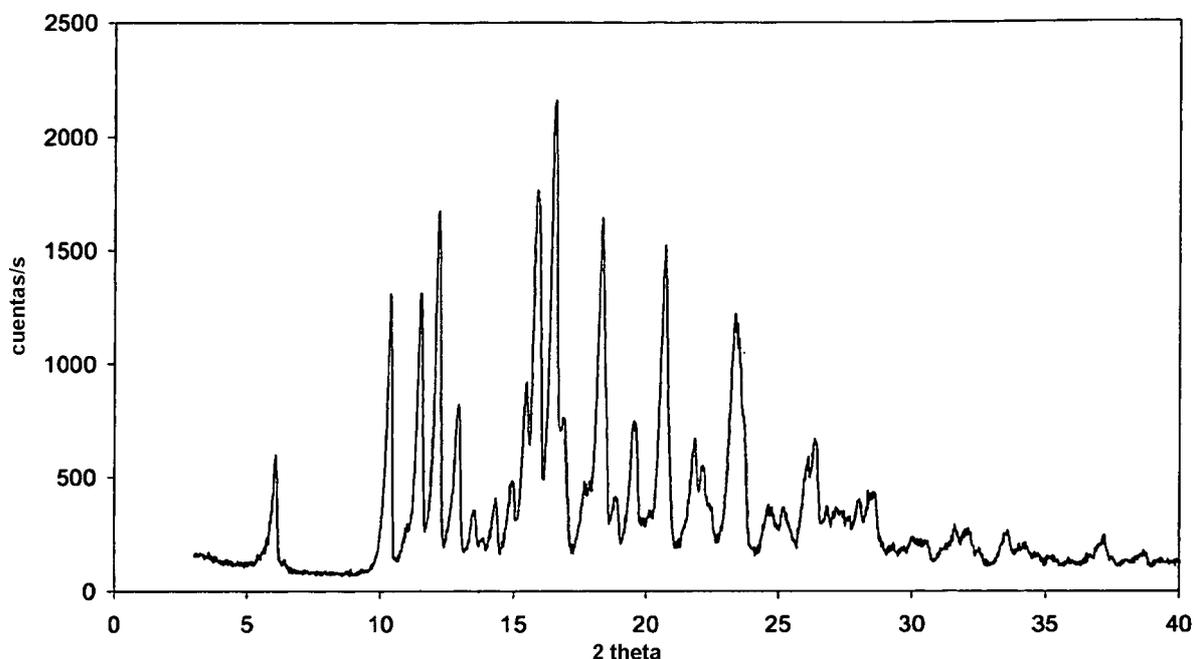
d [Å]	Intensidad	d [Å]	Intensidad	d [Å]	Intensidad
14,54	media	5,58	fuerte	3,76	media
8,54	fuerte	5,36	fuerte	3,61	débil
8,02	débil	5,25	media	3,53	débil
7,70	fuerte	5,01	débil	3,41	débil
7,28	fuerte	4,98	débil	3,37	débil
6,87	media	4,84	fuerte	3,18	débil
6,54	débil	4,70	débil	3,12	débil
6,40	débil	4,54	media	2,82	débil
6,19	débil	4,29	fuerte	2,79	débil
5,92	débil	4,07	media	2,67	débil
5,77	media	4,02	media	2,42	débil
5,73	media	3,81	fuerte		

Además, los datos de difracción de rayos X de un monocristal de la nueva modificación (B) se registran en un Nonius-Kappa-CCD usando rayos X de Mo [$\lambda(K_{\alpha}$ de Mo) = 0,71073 Å] a 200K. La celdilla unidad y la estructura cristalina se determinan con estos datos.

30 El cristal usado tiene las siguientes dimensiones: 0,15 x 0,09 x 0,04 mm. En la tabla 2 se muestran los datos cristalográficos básicos (difracción con monocristal) para la nueva modificación cristalina (B) del compuesto de fórmula (1):

Tabla 2	
Sistema cristalino	triclínico
Grupo espacial	$P\bar{1}$
$a/\text{Å}$	7,7210(2)
$b/\text{Å}$	15,8518(3)
$c/\text{Å}$	16,0776(4)
$\alpha/^\circ$	115,3986(9)
$\beta/^\circ$	97,0179(8)
$\gamma/^\circ$	91,8962(14)
$V/\text{Å}^3$	1756,22(7)
Unidad estructural por celda Z	2
$\rho/\text{g mm}^{-3}$	1,280
Coefficiente de absorción μ/mm^{-1}	0,087
F(000)	720

Fig. 1: Patrón de difracción de rayos X de polvo de la modificación cristalina (B), obtenido del ejemplo A2



La modificación cristalina (C) de la invención del compuesto de fórmula (1) se caracteriza preferiblemente por picos en el patrón de difracción de rayos X con espaciados d de aproximadamente 4,17, 4,37 y 7,06 Å, más preferiblemente por picos con espaciados d de aproximadamente 4,17, 4,33, 4,37, 4,67 y 7,06 Å, y lo más preferiblemente por picos con espaciados d de aproximadamente 3,26, 3,31, 3,52, 3,70, 3,92, 4,04, 4,11, 4,17, 4,33, 4,37, 4,54, 4,67, 4,89, 5,38, 5,56, 5,98, 6,09, 6,27, 6,64, 6,88, 7,06, 7,32, 7,81, 8,63 Å.

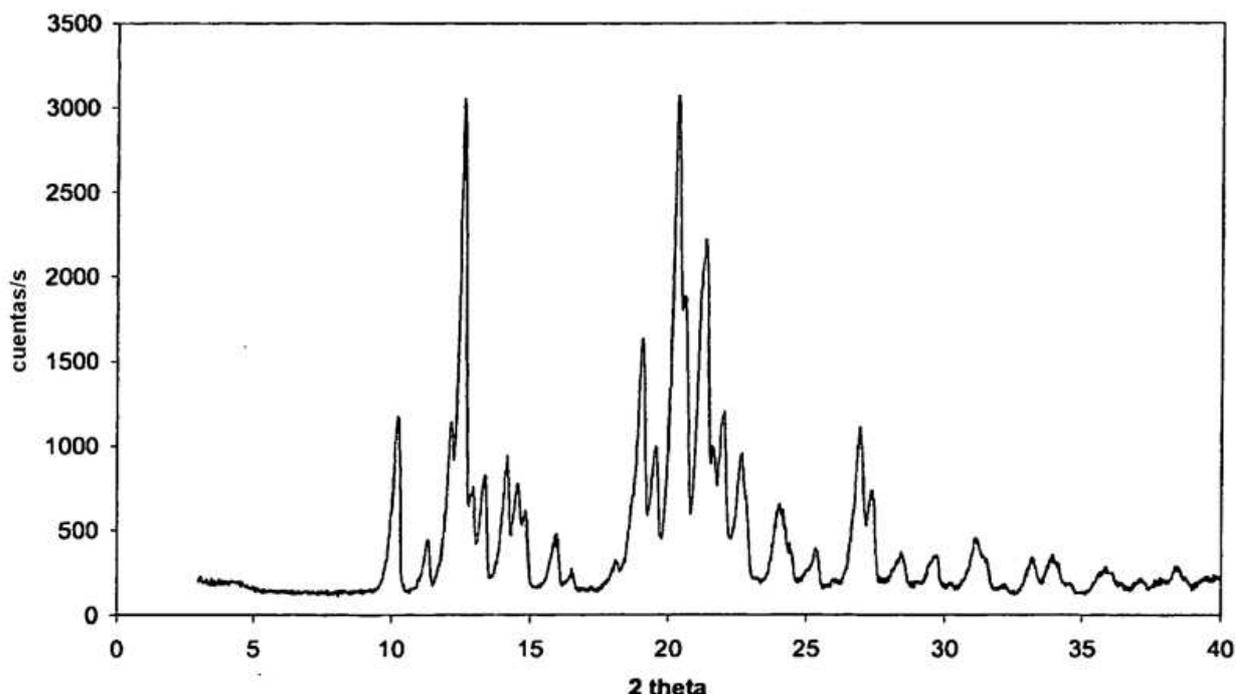
La Tabla 3 muestra el espaciado característico entre los planos de la red cristalina de la modificación (C) designados por d y expresados en unidades de ángstrom [Å] y sus correspondientes intensidades relativas características (débil, media o fuerte).

El patrón de difracción de rayos X de la modificación cristalina (C) muestra ángulos de difracción (2θ) tal como se observa en la figura 2.

Tabla 3							
d [Å]	Intensidad		d [Å]	Intensidad		d [Å]	Intensidad
8,63	media		4,89	débil		3,31	media
7,81	débil		4,67	fuerte		3,26	media
7,32	media		4,54	media		3,14	débil
7,06	fuerte		4,37	fuerte		3,01	débil
6,88	débil		4,33	fuerte		2,87	débil

6,64	media		4,17	fuerte		2,70	débil
6,27	media		4,11	media		2,64	débil
6,09	media		4,04	media		2,51	débil
5,98	débil		3,92	media		2,34	débil
5,56	débil		3,70	media			
5,38	débil		3,52	débil			

Fig. 2: Patrón de difracción de rayos X de la modificación (C), obtenido del ejemplo A3.2



Los compuestos de fórmula (1) pueden prepararse según métodos conocidos tal como se describe por ejemplo en los documentos EP- 1.046.391 o WO 04/052837.

5 La modificación cristalina (B) de fórmula (1) se obtiene disolviendo el compuesto de fórmula (1), preparado según métodos conocidos, en acetonitrilo calentando hasta el punto de ebullición y enfriando hasta 25°C con un perfil exponencial de temperatura descendente.

La modificación cristalina (C) de fórmula (1) se obtiene mediante elutriación del compuesto de fórmula (1) en N-metilpirrolidona a 25°C y agitación de la suspensión durante aproximadamente tres días a 25°C.

10 Alternativamente, las modificaciones cristalinas (C) de fórmula (1) se obtienen mediante elutriación de las modificaciones cristalinas (B) de fórmula (1) en N-metilpirrolidona o en otros disolventes o en mezclas de estos a temperaturas de entre 0 y 50°C y agitación de la suspensión durante aproximadamente tres días.

15 Las modificaciones cristalinas (B) y (C) del compuesto de fórmula (1) son compuestos orgánicos moderadamente solubles que se usan preferiblemente en estado micronizado. La preparación de partículas micronizadas puede llevarse a cabo mediante cualquier procedimiento conocido, por ejemplo molienda en húmedo, amasado en húmedo, secado por pulverización a partir de un disolvente adecuado, mediante expansión según el procedimiento RESS (*Rapid Expansion of Supercritical Solutions* - Expansión rápida de disoluciones supercríticas) de fluidos supercríticos (por ejemplo CO₂, mediante reprecipitación a partir de disolventes adecuados, incluyendo fluidos supercríticos (procedimiento GASR = *Gas Anti-Solvent Recrystallisation* - Recristalización con antidisolvente gaseoso / procedimiento PCA = *Precipitation with Compressed Anti-solvents* - precipitación con antidisolventes comprimidos)).

20 Como aparato de molienda para la preparación de los compuestos orgánicos micronizados moderadamente solubles pueden usarse, por ejemplo, un molino de chorro, molino de bolas, molino vibratorio o molino de martillo, preferiblemente un molino de mezcla de alta velocidad. Incluso molinos más preferidos son molinos de bolas modernos; los fabricantes de este tipo de molinos son, por ejemplo, Netzsch (molino LMZ), Drais (DCP-Viscoflow o Cosmo), Bühler AG (molinos centrífugos) o Bachhofen.

Ejemplos de aparatos de amasado para la preparación de los absorbentes UV orgánicos micronizados son amasadoras discontinuas de aspas en forma de Z típicas pero también amasadoras discontinuas en serie (IKA-Werke) o amasadoras continuas (Continua de Werner und Pfleiderer).

5 La molienda del compuesto orgánico moderadamente soluble usado en la presente invención se lleva a cabo preferiblemente con un adyuvante de molienda.

El agente dispersante (b) se usa como un adyuvante de molienda de bajo peso molecular para todos los procedimientos de micronización anteriores.

A continuación, se dan a conocer tensioactivos aniónicos, no iónicos o anfóteros en las secciones tituladas "agentes dispersantes específicos".

10 Adyuvantes de molienda útiles preferidos para una dispersión acuosa son tensioactivos aniónicos con un valor de HLB (*Hydrophile-Lipophile Balance* - equilibrio hidrófilo-lipófilo) superior a 8, más preferiblemente superior a 10.

Como agentes dispersantes (componente (b)) pueden usarse cualquiera de los tensioactivos aniónicos, no iónicos o anfóteros utilizables de manera convencional. Tales sistemas de tensioactivos pueden comprender, por ejemplo: ácidos carboxílicos y sus sales: jabón alcalino de sodio, potasio y amonio, jabón metálico de calcio o magnesio, jabón de base orgánica tal como ácido láurico, mirístico, palmítico, esteárico y oleico, etc. Alquilfosfatos o ésteres de ácido fosfórico, fosfato ácido, fosfato de dietanolamina, cetilfosfato de potasio. Ácidos carboxílicos etoxilados o ésteres de polietilenglicol, acilatos de PEG-n. Poliglicoléter de alcoholes grasos tal como Laureth-n, Myreth-n, Cetareth-n, Steareth-n, Oleth-n. Poliglicoléter de ácido graso tal como estearato de PEG-n, oleato de PEG-n, cocoato de PEG-n. Monoglicéridos y ésteres de poliol. Mono- y diésteres de ácidos grasos C12-C22 de productos de adición de desde 1 hasta 100 mol de óxido de etileno con polioles. Ésteres de poliglicerol y ácidos grasos tales como monoestearato de glicerol, diisoestearatos de diisoestearoil-poliglicerilo-3, diisoestearatos de poliglicerilo-3, diisoestearatos de triglicerilo, sesquisoestearatos de poliglicerilo o dimeratos de poliglicerilo. También son adecuadas mezclas de compuestos a partir de una pluralidad de esas clases de sustancias. Poliglicolésteres de ácidos grasos tales como monoestearato de dietilenglicol, ésteres de polietilenglicol y ácidos grasos, ésteres de sacarosa y ácidos grasos tales como sucroésteres, ésteres de glicerol y sacarosa tales como sucroglicéridos. Sorbitol y sorbitano, mono- y diésteres de sorbitano de ácidos grasos saturados e insaturados que tienen desde 6 hasta 22 átomos de carbono y productos de adición de óxido de etileno. Series de polisorbato-n, ésteres de sorbitano tales como sesquisoestearato, sorbitano, isoestearato de PEG-(6)-sorbitano, laurato de PEG-(10)-sorbitano, dioleato de PEG-17-sorbitano. Prefiriéndose derivados de glucosa, mono y oligoglicósidos de alquilo C8-C22 y análogos etoxilados con glucosa como el componente de azúcar. Emulsionantes O/W tales como sesquiestearato de metil-Gluceth-20, estearato de sorbitano/cocoato de sacarosa, sesquiestearato de metilglucosa, alcohol cetearílico/glicósido cetearílico. Emulsionantes W/O tales como dioleato de metilglucosa/isoestearato de metilglucosa. Sulfatos y derivados sulfonados, dialquilsulfosuccinatos, dioctilsuccinato, alquil-lauril-sulfonato, parafinas sulfonadas lineales, tetrapropilénsulfonato sulfonado, laurilsulfatos de sodio, laurilsulfatos de etanolamina y amoniaco, laurilétersulfatos, laurilsulfatos de sodio [Texapon N70] o miristilsulfatos de sodio [Texapon K14S], sulfosuccinatos, acetilsulfonatos, sulfatos de alcanolamidas, taurinas, metiltaurinas, sulfatos de imidazol. Tensioactivos zwitteriónicos o anfóteros que portan al menos un grupo amonio cuaternario y al menos un grupo carboxilato y/o sulfonato en la molécula. Tensioactivos zwitteriónicos que son especialmente adecuados son betaínas, tales como glicinatos de N-alquil-N,N-dimetilamonio, glicinato de cocoalquildimetilamonio, glicinatos de N-acilaminopropil-N,N-dimetilamonio, glicinato de cocoacilaminopropildimetilamonio y 2-alquil-3-carboximetil-3-hidroxiethylimidazolin, teniendo cada uno desde 8 hasta 18 átomos de carbono en el grupo alquilo o acilo y también cocoacilaminoethylhidroxiethylcarboximetilglicinato, N-alquibetaína, N-alquilaminobetaínas.

Ejemplos de tensioactivos suaves adecuados como agentes dispersantes, es decir, tensioactivos especialmente bien tolerados por la piel, incluyen poliglicolétersulfatos de alcoholes grasos, monoglicéridosulfatos, mono- y/o dialquilsulfosuccinatos, isetionatos de ácidos grasos, sarcosinatos de ácidos grasos, tauridas de ácidos grasos, glutamatos de ácidos grasos, sulfonatos de α -olefina, ácidos etercarboxílicos, alquiloligoglicósidos, glucamidas de ácidos grasos, alquilamidobetaínas y/o productos de condensación de ácidos grasos de proteínas, siendo estos últimos preferiblemente basados en proteínas de trigo.

Tensioactivos no iónicos tales como cera de abejas PEG-6 (y) estearato de PEG-6 (y) isoestearato de poliglicerilo-2 [Apifac], estearato de glicerilo (y) estearato de PEG-100. [Arlacel 165], glicerilestearato de PEG-5 [arlatone 983 S], oleato de sorbitano (y) ricinoleato de poliglicerilo-3.[Arlacel 1689], estearato de sorbitano y cocoato de sacarosa [arlatone 2121], glicerilestearato y Laureth-23 [Cerasynth 945], alcohol cetearílico y Ceteth-20 [cera de cetomacrogol], alcohol cetearílico y colisorbato 60 y PEG-150 y estearato-20 [Polawax GP 200, Polawax NF], alcohol cetearílico y poliglicósido cetearílico [Emulgade PL 1618], alcohol cetearílico y Cetareth-20 [Emulgade 1000NI, Cosmowax], alcohol cetearílico y aceite de ricino de PEG-40 [Emulgade F Special], alcohol cetearílico y aceite de ricino de PEG-40 y cetearilsulfato de sodio [Emulgade F], alcohol estearílico y Steareth-7 y Steareth-10 [Emulgator E 2155], alcohol cetearílico y Steareth-7 y Steareth-10 [cera emulsionante U.S.N.F.], estearato de glicerilo y estearato de PEG-75 [Gelot 64], acetato de propilenglicol-Ceteth-3 [Hetester PCS], acetato de propilenglicol-Isoceth-3

[Hetester PHA], alcohol cetearílico y Ceteth-12 y Oleth-12 [cera Lanbritol N 21], estearato de PEG-6 y estearato de PEG-32 [Tefose 1500], estearato de PEG-6 y Ceteth-20 y Steareth-20 [Tefose 2000], estearato de PEG-6 y Ceteth-20 y estearato de glicerilo y Steareth-20 [Tefose 2561], estearato de glicerilo y Cetareth-20 [Teginacid H, C, X].

5 Los emulsionantes aniónicos tales como estearato de PEG-2 SE, estearato de glicerilo SE [Monelgine, Cutina KD], estearato de propilenglicol [Tegin P], alcohol cetearílico y cetearilsulfato de sodio [Lanette N, Cutina LE, Crodacol GP], alcohol cetearílico y laurilsulfato de sodio [Lanette W], fosfato de Trilaneth-4 y estearato de glicol y estearato de PEG-2 [Sedefos 75], estearato de glicerilo y laurilsulfato de sodio [Teginacid Special]. Bases de ácido catiónico tales como alcohol cetearílico y bromuro de cetrimonio.

10 Los agentes dispersantes (b) más preferidos son los alquilsulfatos de sodio o alquilétersulfatos de sodio tales como Laureth-sulfato de sodio [Texapon N70 de Cognis] o miristilsulfato de sodio [Texapon K14 de Cognis S].

Los agentes dispersantes específicos pueden usarse en una cantidad, por ejemplo, desde el 1 hasta el 30% en peso, especialmente desde el 2 hasta el 20% en peso, y preferiblemente desde el 3 hasta el 10% en peso, basándose en el peso total de la composición.

15 Los disolventes útiles son agua, salmuera, (poli)etilenglicol, glicerol o aceites cosméticamente aceptables. Otros disolventes útiles se dan a conocer a continuación en los apartados titulados "Ésteres de ácidos grasos", "Triglicéridos naturales y sintéticos, incluyendo ésteres de glicerilo y derivados", "Ceras perlescentes", "Aceites de hidrocarburos" y "Siliconas o siloxanos".

20 Por lo general, los compuestos orgánicos moderadamente solubles micronizados así obtenidos tienen un tamaño medio de partícula desde 0,02 hasta 2 micrómetros, preferiblemente desde 0,03 hasta 1,5 micrómetros y más especialmente desde 0,05 hasta 1,0 micrómetro.

En general, la dispersión acuosa usada en la presente invención comprende:

de 30 a 60, preferiblemente de 35 a 55 partes de la sustancia orgánica micronizada moderadamente soluble tal como se define en la fórmula (1);

de 2 a 25, preferiblemente de 2 a 20 partes del agente dispersante (b);

25 de 0,1 a 1 parte, preferiblemente de 0,1 a 0,5 partes de un agente espesante (por ejemplo, goma xantana); y de 20 a 68 partes de agua.

La nueva modificación de cristal (C) representa un compuesto termodinámicamente estable de fórmula (1) a 25°C.

Esta modificación es por tanto adecuada en dispersiones que comprenden partículas microfinas.

30 Ventajosamente, las dispersiones que comprenden esta modificación cristalina específica no están sujetas a transformaciones de fase que dan como resultado un crecimiento cristalino.

La dispersión acuosa según la presente invención se usa preferiblemente en formulaciones cosméticas.

Las formulaciones cosméticas o composiciones farmacéuticas según la presente invención también pueden comprender uno o más de un filtro UV adicional como los enumerados en la tabla 4:

Tabla 4: Sustancias y adyuvantes de filtro UV adecuados que pueden usarse adicionalmente con los absorbentes UV según la presente invención		
Nº	Nombre químico	N.º CAS
1	(±)-1,7,7-trimetil-3-[(4-metilfenil)metilen]biciclo-[2.2.1]heptan-2-ona; p-metilbenciliden-alcanfor	36861-47-9
2	1,7,7-trimetil-3-(fenilmetilen)biciclo[2.2.1]heptan-2-ona; bencilidenalcanfor	15087-24-8
3	(2-hidroxi-4-metoxifenil)(4-metilfenil)metanona	1641-17-4
4	2,4-dihidroxibenzofenona	131-56-6
5	2,2',4,4'-tetrahidroxibenzofenona	131-55-5
6	2-hidroxi-4-metoxi-benzofenona	131-57-7
7	ácido 2-hidroxi-4-metoxi-benzofenona-5-sulfónico	4065-45-6
8	2,2'-dihidroxi-4,4'-dimetoxibenzofenona	131-54-4
9	2,2'-dihidroxi-4-metoxibenzofenona	131-53-3
10	ácido α-(2-oxoborn-3-iliden)tolueno-4-sulfónico y sus sales (Mexoryl SL)	56039-58-8
11	1-[4-(1,1-dimetiletil)fenil]-3-(4-metoxifenil)propano-1,3-diona (Avobenzona)	70356-09-1

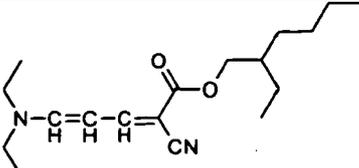
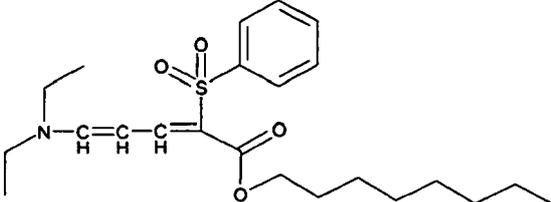
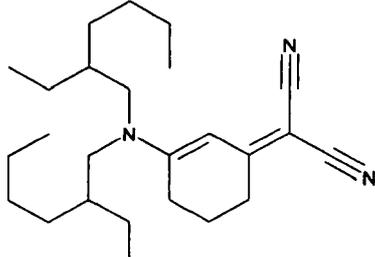
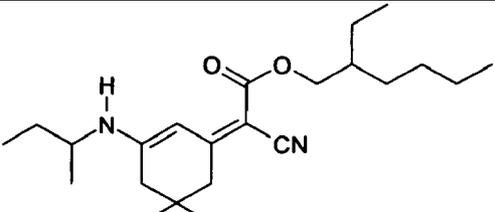
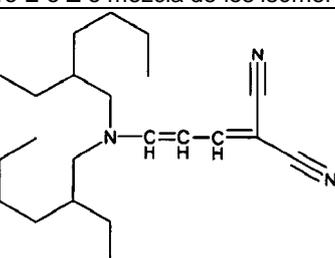
Tabla 4: Sustancias y adyuvantes de filtro UV adecuados que pueden usarse adicionalmente con los absorbentes UV según la presente invención		
12	N,N,N-trimetil-4-[(4,7,7-trimetil-3-oxobicyclo[2.2.1]hept-2-iliden)metil]anilinio-sulfato de metilo (Mexoryl SO)	52793-97-2
22	3,3,5-trimetil-ciclohexil-2-hidroxi-benzoato; homosalato	118-56-9
23	p-Metoxicinamato de isopentilo; metoxicinamato de isoamil	71617-10-2
27	mentil-o-aminobenzoato	134-09-8
28	mentil-salicilato	89-46-3
29	2-etilhexil-2-ciano,3,3-difenilacrilato; octocrileno	6197-30-4
30	2-etilhexil-4-(dimetilamino)benzoato	21245-02-3
31	2-etilhexil-4-metoxicinamato; metoxicinamato de octilo	5466-77-3
32	2-etilhexil-salicilato	118-60-5
33	ácido benzoico, 4,4',4''-(1,3,5-triazin-2,4,6-triiltriimino)tris-,tris(2-etilhexil)éster; 2,4,6-trianilino-(p-carbo-2'-etilhexil-1'-oxi)-1,3,5-triazina (octil-triazona)	88122-99-0
34	ácido 4-aminobenzoico	150-13-0
35	ácido benzoico, 4-amino-, etiléster, polímero con oxirano	113010-52-9
38	ácido 2-fenil-1H-bencimidazol-5-sulfónico; ácido fenilbencimidazolsulfónico	27503-81-7
39	2-propenamida, N-[[4-[(4,7,7-trimetil-3-oxobicyclo[2.2.1]hept-2-iliden)metil]fenil]metil]-, homopolímero	147897-12-9
40	salicilato de trietanolamina	2174-16-5
41	ácido 3,3'-(1,4-fenilendimetil)bis[7,7-dimetil-2-oxo-biciclo[2.2.1]heptano-1-metanosulfónico] (Cibafast H)	90457-82-2
42	dióxido de titanio (tamaño de partícula primaria de 10 a 50 nm), por ejemplo T805 o Eusolex T-AVO, Eusolex T-2000, dióxido de titanio VT 817	13463-67-7
44	óxido de cinc (tamaño de partícula primaria de 20 a 100 nm), por ejemplo óxido de cinc NDM, óxido de cinc Z-Cote HP1, óxido de cinc Nanox	1314-13-2
45	2,2'-Metileno-bis-[6-(2H-benzotriazol-2-il)-4-(1,1,3,3-tetrametil-butil)-fenol] (Tinosorb M)	103597-45-1
46	2,4-bis[[4-(2-etilhexiloxi)-2-hidroxil]-fenil]-6-(4-metoxifenil)-(1,3,5)-triazina (Tinosorb S)	187393-00-6
47	ácido 1H-bencimidazol-4,6-disulfónico, 2,2'-(1,4-fenilen)bis-, sal disódica	180898-37-7
48	ácido benzoico, 4,4'-[[6-[[4-[(1,1-dimetiletil)amino]carbon-il]-fenil]amino]1,3,5-triazina-2,4-diil]diimino]bis-, bis(2-etilhexil)-éster; dietilhexil-butamido-triazona (Uvasorb HEB)	154702-15-5
49	fenol, 2-(2H-benzotriazol-2-il)-4-metil-6-[2-metil-3-[1,3,3,3-tetrametil-1-(trimetilsilil)oxi]disiloxanil]propil]-; drometrisol-trisiloxano (Mexoryl XL)	155633-54-8
50	dimeticodietilbenzalmalonato; Polisilicona 15 (Parsol SLX)	207574-74-1
51	ácido benzenosulfónico, 3-(2H-benzotriazol-2-il)-4-hidroxi-5-(1-metilpropil)-, sal monosódica (Tinogard HS)	92484-48-5
52	ácido benzoico, 2-[4-(dietilamino)-2-hidroxibenzoil]-, hexiléster (Uvinul A Plus)	302776-68-7
53	1-Dodecanamino, N-[3-[[4-(dimetilamino)benzoil]amino]propil]-N,N-dimetil-, sal con ácido 4-metilbenzenosulfónico (1:1) (Escalol HP610)	156679-41-3
54	1-propanamino, N,N,N-trimetil-3-[(1-oxo-3-fenil-2-propenil)-amino]-, cloruro	177190-98-6
55	ácido 1H-bencimidazol-4,6-disulfónico, 2,2'-(1,4-fenilen)bis-	170864-82-1
56	1,3,5-triazina, 2,4,6-tris(4-metoxifenil)-	7753-12-0
57	1,3,5-triazina, 2,4,6-tris[4-[(2-etilhexil)oxi]fenil]-	208114-14-1
58	1-propanamino, 3-[[3-[3-(2H-benzotriazol-2-il)-5-(1,1-dimetil-etil)-4-hidroxifenil]-1-oxopropil]amino]-N,N-dietil-N-metil-, metilsulfato (sal)	340964-15-0
59	ácido 2-propenoico, 3-(1H-imidazol-4-il)-	104-98-3
60	ácido benzoico, 2-hidroxi-, [4-(1-metiletil)fenil]metiléster	94134-93-7
61	1,2,3-propanotriol, 1-(4-aminobenzoato) (Gliceril-PABA)	136-44-7
62	ácido benzenoacético, 3,4-dimetoxi-a-oxo-	4732-70-1
63	ácido 2-propenoico, 2-ciano-3,3-difenil-, etiléster	5232-99-5
64	ácido antralínico, p-ment-3-il-éster	134-09-8
65	sal monosódica de ácido 2,2'-bis(1,4-fenilen)-1H-bencimidazol-4,6-disulfónico o fenildibencimidazol-tetrasulfonato disódico (Neo Heliopan AP)	349580-12-7,
66	1,3,5-triazina-2,4,6-triamina, N,N'-bis[4-[5-(1,1-dimetilpropil)-2-benzoxazolil]fenil]-N''-(2-etilhexil)-(Uvasorb K2A)	288254-16-0
67	derivados de merocianina según lo descrito en los documentos WO 2004006878, WO2006032741, IPCOM000022279D y en IP.COM JOURNAL (2005), 5(7B), 18	
68		

Tabla 4: Sustancias y adyuvantes de filtro UV adecuados que pueden usarse adicionalmente con los absorbentes UV según la presente invención		
69	esteroles (colesterol, lanosterol, fitosteroles), según lo descrito en el documento WO0341675	
70	micosporinas y/o aminoácidos de tipo micosporina según lo descrito en el documento WO2002039974, por ejemplo, Helioguard 365 de Milbelle AG, aminoácidos de tipo micosporina aislados del alga roja <i>Porphyra umbilicalis</i> (INCI: Porphyra Umbilicalis) que se encuentran encapsulados en liposomas	
71	ácido alfa-lipoico según lo descrito en el documento DE 10229995	
72	polímeros orgánicos sintéticos según lo descrito en el documento EP 1371358, [0033]-[0041]	
73	filosilicatos según lo descrito en el documento EP 1371357 [0034]-[0037]	
74	compuestos de sílice según lo descrito en el documento EP1371356, [0033]-[0041]	
75	partículas inorgánicas según lo descrito en el documento DE10138496 [0043]-[0055]	
76	partículas de látex según lo descrito en el documento DE10138496 [0027]-[0040]	
77	ácido 1H-bencimidazol-4,6-disulfónico, 2,2'-(1,4-fenilen)bis-, sal disódica; bisimidacilato (Neo Heliopan APC)	180898-37-7
78		
79		
80	 isómero E o Z o mezcla de los isómeros E/Z	
81		
82	di-2-etilhexil-3,5-dimetoxi-hidroxi-benzalmalonato (Oxynex ST, EMD Chemicals, según lo descrito en el documento US 20040247536)	
83	2,4,6-tris-1,1',4',1''-terfenil-4-il-1,3,5-triazina	
84	2,4,6-tris(p-bifenilil)-s-triazina	31274-51-8

Las preparaciones cosméticas o farmacéuticas pueden prepararse mezclando físicamente el/los absorbente(s) con el adyuvante usando métodos tradicionales, por ejemplo mediante agitación simple junto con los componentes individuales, especialmente haciendo uso de propiedades de disolución de absorbentes UV cosméticos ya conocidos, como metoxicinamato de octilo, isoociléster de ácido salicílico, etc.. El absorbente de UV puede usarse, por ejemplo, sin tratamiento adicional, o en estado micronizado, o en forma de polvo.

5

Las preparaciones cosméticas o farmacéuticas contienen desde el 0,05-40% en peso, basadas en el peso total de la

composición, de un absorbente UV o mezclas de absorbentes UV.

- 5 Se da preferencia al uso de razones de mezclado entre el compuesto de fórmula (1) según la presente invención y opcionalmente otros agentes fotoprotectores adicionales desde 1:99 hasta 99:1, preferiblemente desde 5:95 hasta 95:5, y lo más preferiblemente desde 10:90 hasta 90:10, basado en el peso. Son de especial interés las razones de mezclado de desde 20:80 hasta 80:20, preferiblemente desde 40:60 hasta 60:40, y lo más preferiblemente de aproximadamente 50:50. Dichas mezclas pueden usarse, entre otras cosas, para mejorar la solubilidad o para aumentar la absorción UV.

Los compuestos de fórmula (1) también pueden usarse como modificadores del aspecto de las arrugas.

Esto es un objeto adicional de la presente invención.

- 10 Las preparaciones cosméticas o farmacéuticas pueden ser, por ejemplo, cremas, geles, lociones, disoluciones alcohólicas y acuosas/alcohólicas, emulsiones, composiciones de cera/grasa, preparaciones en barra, polvos o pomadas. Además de los filtros UV mencionados anteriormente, las preparaciones cosméticas o farmacéuticas pueden contener otros adyuvantes según lo descrito más adelante.

- 15 Como 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 el 0,1 hasta el 30% en peso, preferiblemente desde el 0,1 hasta el 15% en peso, y especialmente desde el 0,5 hasta el 10% en peso, basado en el peso total de la composición, de uno o más absorbentes UV, desde el 1 a 60% en peso, especialmente desde el 5 hasta el 50% en peso y preferiblemente desde el 10 hasta el 35% en peso, basado en el peso total de la composición, de al menos un componente de aceite, desde el 0 hasta el 30% en peso, especialmente desde el 1 hasta el 30% en peso, preferiblemente desde el 4 hasta el 20% en peso, basado en el peso total de la composición, de al menos un emulsionante, desde el 10 hasta el 90% en peso, especialmente desde el 30 hasta el 90% en peso, basado en el peso total de la composición, de agua, y desde el 0 hasta el 88,9% en peso, especialmente desde el 1 hasta el 50% en peso, de otros adyuvantes cosméticamente aceptables.

- 25 Las composiciones/preparaciones cosméticas o farmacéuticas según la invención también pueden contener uno o uno más compuestos adicionales tales como alcoholes grasos, ésteres de ácidos grasos, triglicéridos naturales o sintéticos incluyendo ésteres de glicerilo y derivados, ceras perlescentes, aceites de hidrocarburos, siliconas o siloxanos (polisiloxanos organosustituidos), aceites fluorados o perfluorados, emulsionantes, adyuvantes y aditivos, agentes de súperengorde, tensioactivos, reguladores de la consistencia/espesantes y modificadores de la reología, polímeros, componentes activos biogénicos, componentes activos desodorantes, agentes anticaspa, antioxidantes, 30 agentes hidrótopos, conservantes, agentes inhibidores de bacterias, aceites perfumados, colorantes, perlas o esferas huecas poliméricas como potenciadores del FPS.

Preparaciones cosméticas o farmacéuticas

- 35 Las formulaciones cosméticas o farmacéuticas están contenidas en una amplia variedad de preparaciones cosméticas. Cabe considerar, por ejemplo, especialmente las siguientes preparaciones: preparaciones para el cuidado de la piel, preparaciones de baño, preparaciones cosméticas para el cuidado personal, preparaciones para el cuidado de los pies, preparaciones fotoprotectoras, preparaciones para el bronceado de la piel, preparaciones despigmentantes, repelentes de insectos, desodorantes, antitranspirantes, preparaciones para la limpieza y el cuidado de la piel con imperfecciones, preparaciones depilatorias en forma química (depilación), preparaciones para el afeitado, preparaciones con fragancia, preparaciones cosméticas para el tratamiento capilar.

Formas de presentación

Las formulaciones finales enumeradas pueden existir en una amplia variedad de formas de presentación, por ejemplo:

- 40 - en forma de preparaciones líquidas como una emulsión W/O, O/W, O/W/O, W/O/W o PIT y todo tipo de microemulsiones;
- 45 - en forma de un gel;
- en forma de un aceite, una crema, leche o loción;
- en forma de un polvo, una laca, un comprimido o maquillaje;
- en forma de una barra;

- en forma de una pulverización (pulverización con gas propelente o pulverización accionada por bombeo) o un aerosol;

- en forma de una espuma; o

- en forma de una pasta.

5 Son de especial importancia como preparaciones cosméticas para la piel las preparaciones fotoprotectoras tales como leches solares, lociones, cremas, aceites, bloqueadores solares o tropicales, preparaciones para antes del bronceado o preparaciones para después del sol, también preparaciones para el bronceado de la piel como, por ejemplo, cremas de autobronceado. Son de particular interés las cremas de protección solar, lociones de protección solar, leche de protección solar y preparaciones de protección solar en forma de pulverización.

10 Son de especial importancia como preparaciones cosméticas para el cabello las preparaciones anteriormente mencionadas para el tratamiento del cabello, especialmente preparaciones para el lavado del cabello en forma de champús, acondicionadores capilares, preparaciones para el cuidado capilar como, por ejemplo, preparaciones de pretratamiento, tónicos capilares, cremas para el peinado, geles fijadores, brillantina, aclarados capilares, paquetes de tratamiento, tratamientos intensivos para el cabello, preparaciones para alisar el cabello, preparaciones líquidas

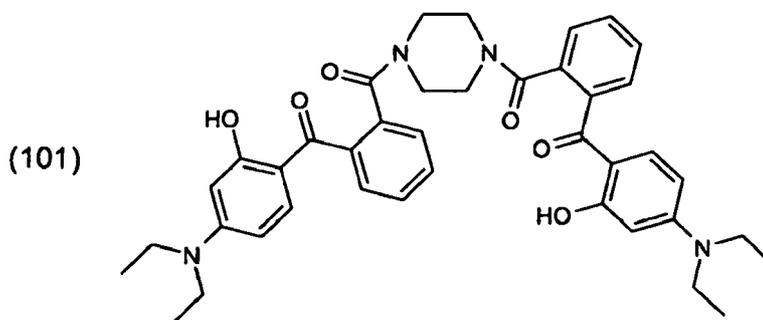
15 fijadoras para el cabello, espumas y lacas capilares. Son de especial interés las preparaciones para el lavado del cabello en forma de champús.

Otros componentes típicos de dichas formulaciones son conservantes, bactericidas y agentes bacteriostáticos, perfumes, colorantes, pigmentos, agentes espesantes, agentes hidratantes, humectantes, grasas, aceites, ceras u otros componentes típicos de las formulaciones cosméticas y de cuidado personal, tales como alcoholes, polialcoholes, polímeros, electrolitos, disolventes orgánicos, derivados de silicio, emolientes, emulsionantes o tensioactivos emulsionantes, tensioactivos, agentes dispersantes, antioxidantes, agentes antiirritantes y antiinflamatorios, etc.

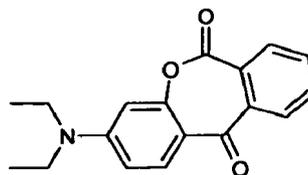
20

La preparación cosmética según la invención se distingue por su excelente protección de la piel humana frente al efecto dañino de la luz solar.

25 **Ejemplo A1: Preparación del compuesto de fórmula**



Se disuelven 59,0 g de 3-dietilamino-dibenzo-oxepina de fórmula (101a)



30 (preparada de acuerdo con el ejemplo 1 del documento WO 2004/052837) en 250 ml de éster etílico de ácido acético a temperatura ambiente. Se añaden 8,6 g de piperazina a esta disolución con agitación, mientras que la temperatura asciende hasta 40°C.

El producto precipita durante la adición de la masa de reacción.

A continuación, se agita la suspensión durante aproximadamente 3 h a reflujo, se separa por filtración y se recristaliza el residuo en 2-metoxi-etanol.

Tras el secado de los cristales amarillos cítricos se obtienen 67 g del producto final.

La tabla 5 muestra el espaciado característico entre los planos de la red cristalina de la modificación (A) designados por d y expresados en unidades angstrom [Å] y su correspondiente intensidad relativa característica (débil, media o fuerte).

5

Pf=256-258°C

d [Å]	Intensidad	d [Å]	Intensidad	d [Å]	Intensidad
10,38	fuerte	5,36	media	4,18	fuerte
9,12	débil	5,22	fuerte	4,16	fuerte
8,38	fuerte	5,02	débil	4,01	débil
7,05	media	4,90	media	3,89	media
6,41	media	4,62	débil	3,77	débil
6,08	fuerte	4,45	fuerte	3,48	media
5,81	media	4,28	fuerte	2,90	débil
5,53	media	4,24	fuerte	2,77	débil

La tabla 6 enumera los datos cristalográficos básicos obtenidos por difracción de rayos X de un monocristal de la modificación (A) usando rayos X de Mo [$\lambda(\text{MoK}\alpha) = 0,71073 \text{ \AA}$] a 200K. El cristal usado tiene las siguientes dimensiones: 0,32 x 0,19 x 0,14 mm.

Sistema cristalino	monoclínico
Grupo espacial	$P2_1/h$
$a/\text{Å}$	12,2632(3)
$b/\text{Å}$	13,9924(3)
$c/\text{Å}$	21,1825(5)
$\alpha/^\circ$	90
$\beta/^\circ$	102,0210(11)
$\gamma/^\circ$	90
$V/\text{Å}^3$	3555,03(14)
Unidad de estructura por célula Z	4
$\rho/\text{g mm}^{-3}$	1,265
μ/mm^{-1}	0,086
F(000)	1440

Ejemplo A2: Preparación de la modificación α -1 (B)

10 Se disuelven 5 g del compuesto de fórmula (101) en acetonitrilo calentando hasta el punto de ebullición.

Se enfría la disolución hasta 25°C con un perfil de temperatura de disminución exponencial de 80°C. Se separan los cristales obtenidos por filtración, se lavan dos veces cada uno con 10 g de agua y se secan en un armario secador a vacío.

15 La figura 1 muestra el patrón de difracción de rayos X de polvo de la modificación (B), obtenida del ejemplo A2; los valores se dan en 2θ . Los espaciados d característicos de la modificación (B) se enumeran en la tabla 1.

Ejemplo A3: Preparación de la modificación (C)

Ejemplo A3.1:

20 Se elutrian 5 g del compuesto obtenido en el ejemplo A2 (modificación (B)) en 50 g de N-metilpirrolidona a 25°C. Se agita la suspensión durante 3 días a 25°C. Se separan los cristales por filtración, se lavan dos veces con agua y se secan en un armario secador a vacío a 50°C.

Ejemplo A3.2:

Se elutrian 5 g del compuesto de fórmula (1) obtenido en el ejemplo A1 en 50 g de 2-butanona a 25°C. Se agita la suspensión durante 3 días a 25°C. Se separan los cristales por filtración, se lavan dos veces con agua y se secan en un armario secador a vacío a 50°C.

La figura 2 muestra el patrón de difracción de rayos X de polvo de la modificación (C), obtenida del ejemplo A3.2; los valores se dan en 2θ . Los espaciados d característicos de la modificación (C) se enumeran en la tabla 3.

Ejemplo A3.3:

5 Se elutrian 5 g del compuesto obtenido en el ejemplo A2 (modificación (B)) y 5 g del compuesto de fórmula (1) obtenido en el ejemplo A1 en 50 g N-metilpirrolidona a 25°C. Se agita la suspensión durante 3 días a 25°C. Se separan los cristales por filtración, se lavan dos veces con agua y se secan en un armario secador a vacío a 50°C.

Ejemplos A4 - A7: Formulaciones en dispersión

Formulación en dispersión general

Sustancia orgánica micronizada moderadamente soluble	30-60 partes
Agente dispersante (por ejemplo, APG, éter sulfatos C ₁₂ -C ₁₄)	2-20 partes
Agua	20-68 partes
Agente espesante (por ejemplo, goma de xantano)	0,1-1 partes

Dispersiones

10 **Ejemplo A4**

	<u>Sustancia micronizada moderadamente soluble</u>	<u>Agente dispersante</u>	<u>Agua</u>	<u>Agente espesante</u>
	Compuesto de fórmula (101) Modificación (C) 40%	Decilpoliglucósido 7,5%	52%	Goma de xantano (0,2% + 0,3% de propilenglicol)
Resultados para el ejemplo A4:	E1,1 : 600 a 392 nm; 37% de la absorción a > 398 nm (rango visible); 57% de la absorción a > 380 nm. Mínimo de absorción de desde 290 hasta 340 nm			

Ejemplo A5

	<u>Sustancia micronizada moderadamente soluble</u>	<u>Agente dispersante</u>	<u>Agua</u>	<u>Agente espesante</u>
	Compuesto de fórmula (101) Modificación (C) 50%	Laurilétersulfato 3,5%	46%	Goma de xantano (0,2% + 0,3% de propilenglicol)
Resultados para el ejemplo A5:	E1,1: 700 a 391 nm; aprox. 20% de la absorción a > 398 nm (rango visible); mínimo de absorción de desde 290 hasta 340 nm.			

Ejemplo A6

<u>Sustancia micronizada moderadamente soluble</u>	<u>Agente dispersante</u>	<u>Agua</u>	<u>Agente espesante</u>
Compuesto de fórmula (101) Modificación (C) 50%	Miristiléter (EO3) sulfato 5%	44,5%	Goma de xantano (0,2% + 0,3% de propilenglicol)
Resultados para el ejemplo A6:	E1,1: 680 a 390 nm; aprox. 22% de la absorción a > 398 nm (rango visible); mínimo de absorción de desde 290 hasta 340 nm		

Ejemplo A7

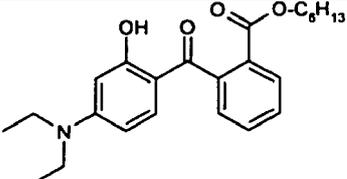
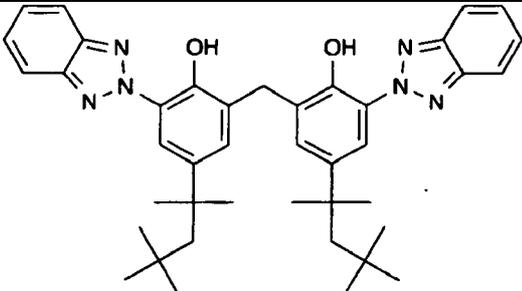
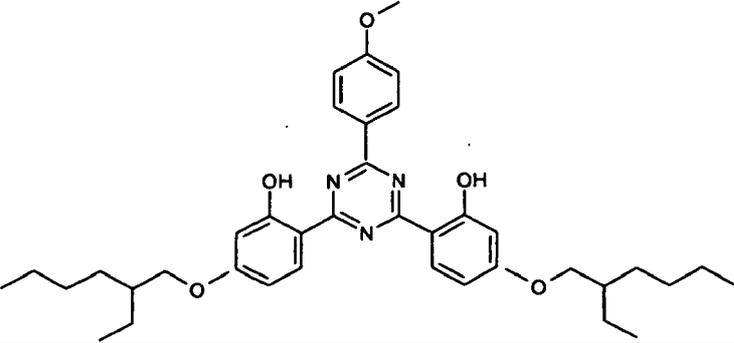
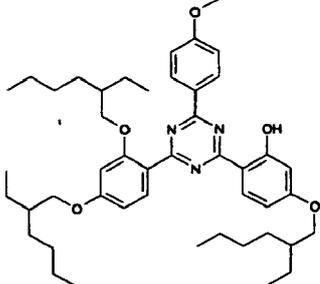
<u>Sustancia micronizada moderadamente soluble</u>	<u>Agente dispersante</u>	<u>Agua</u>	<u>Agente espesante</u>
Compuesto de fórmula (101) Modificación (C) 50%	Decilpoliglucósido 5% de cetilfosfato de potasio (Amphisol K de DSM) 1,5%	43,2%	Goma de xantano (0,1% + 0,2% de propilenglicol)
Resultados para el ejemplo A7:	E1,1: 650 a 391 nm; aprox. 22% de la absorción a > 398 nm (rango visible);		

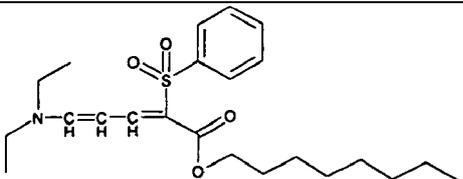
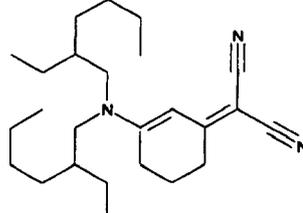
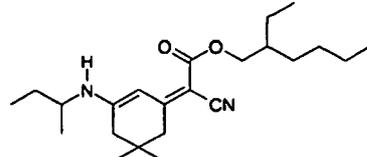
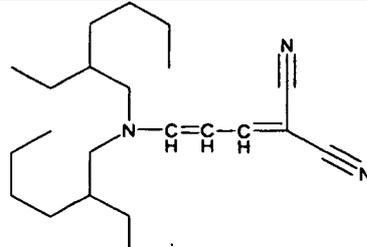
Sustancia micronizada moderadamente soluble	Agente dispersante	Agua	Agente espesante
mínimo de absorción de desde 290 hasta 340 nm			

Con este método, se obtuvo una dispersión micropigmentada de un absorbente UV

B. Ejemplos de aplicación

Definición de componentes (absorbentes UV usados en los ejemplos B1-B4):

Componente	
(a4)	
(b4)	
(c4)	
(d4)	
(e4)	1-[4-(1,1-dimetiletil)fenil]-3-(4-metoxifenil)propano-1,3-diona
(g4)	1,3,5-triazina-2,4,6-triamina, <i>N,N'</i> -bis[4-[5-(1,1-dimetilpropil)-2-benzoxazolil]fenil]- <i>N''</i> -(2-etilhexilo)
(h2)	2-(2H-benzotriazol-2-il)-4-metil-6-[2-metil-3-[1,3,3,3-tetrametil-1-[(trimetilsilil)oxi]disiloxanil]propilo
(i2)	dimeticodietilbenzalmalonato
(k2)	(±)-1,7,7-trimetil-3-[(4-metilfenil)metilen]biciclo-[2.2.1]heptan-2-ona
(p2)	2,4,6-trianilino-(<i>p</i> -carbo-2'-etilhexil-1'-oxi)-1,3,5-triazina
(q2)	ácido 2-fenil-1 <i>H</i> -bencimidazol- 5-sulfónico
(r2)	ácido benzoico, 4,4'-[[6-[[4-[[[(1,1-dimetiletil)amino]carbon-il]-fenil]amino]1,3,5-triazina-2,4-diil]diimino]bis-, bis(2-etilhexil) éster
(s2)	ácido 1 <i>H</i> -bencimidazol-4,6-disulfónico, 2,2'-(1,4-fenilen)bis-, sal disódica

Componente (t2)	
(u2)	
(v2)	
(x2)	

Ejemplo B1: Loción de uso diario protectora de la radiación UV-A/UV-B

Nombre INCI	% p/p (como se suministra)					
	6a	6b	6c	6d	6e	6f
Fosfato de oleth-3	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60
Citrato de estearato de glicerilo	0,50		1,00		1,50	0,80
Steareth-21	2,50	2,50	1,50	2,50	0,50	1,50
Steareth-2	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Alcohol cetílico	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Alcohol estearílico	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50
Tribehenina	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Isohexadecano	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00
Compuesto de fórmula (a4)	2,00	1,00				
Compuesto de fórmula (c4)		1,30	1,00			
Compuesto de fórmula (d4)		1,00	1,50			
Compuesto de fórmula (e4)		1,00	1,00	2,00		
Compuesto de fórmula (g4)		1,00			1,50	
Compuesto de fórmula (h2)		1,00				2,00
Agua	c.s. hasta 100	c.s. hasta 100	c.s. hasta 100	c.s. hasta 100	c.s. hasta 100	c.s. hasta 100
Glicerina	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00
Dispersión de absorbente UV según lo descrito en el ejemplo A5; Compuesto de fórmula (101)	1,00		5,00		4,00	
Dispersión de absorbente UV según lo descrito en el ejemplo A7; Compuesto de fórmula (101)	1,00	3,00		11,00	2,00	6,00
Dispersión micropigmentada de 2,4,6-tris(p-bifenilil)-s-triazina [Nº CAS 31274-51-8]	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00
EDTA disódico	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10
Octocrileno	6,00		4,00	4,00	10,00	4,00

ES 2 603 878 T3

Nombre INCI	% p/p (como se suministra)					
Metoxicinamato de etilhexilo	2,00	4,00	4,00		2,00	6,00
Agua	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00
Diazolidinil-urea (y) butilcarbamato de yodopropinilo	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15
Propilenglicol	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	400
Copolímero de acrilato de sodio (y) Parafina líquida (y) PPG-1 Trideceth-6	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50
Ciclopentasiloxano	4,00	4,00	400	4,00	4,00	4,00
Dimeticona de PEG-12	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00
Acetato de tocoferilo	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45
Agua (y) ácido cítrico	c.s.	c.s.	c.s.	c.s.	c.s.	c.s.
Perfume	c.s.	c.s.	c.s.	c.s.	c.s.	c.s.

Ejemplo B2: Loción de uso diario protectora de la radiación UV-A/UV-B

Nombre INCI	% p/p (como se suministra)					
	7a	7b	7c	7d	7e	7f
Fosfato de oleth-3	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60
Steareth-21	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50
Steareth-2	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Alcohol cetílico	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Alcohol estearílico	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50
Tribehenina	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Isohexadecano	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00
Metoxicinamato de etilhexilo	5,00	2,00	8,00	10,00	300	
Compuesto de fórmula (i2)	2,00	1,00				
Compuesto de fórmula (k2)		1,30	200	4,00	1,30	
Compuesto de fórmula (h2)		1,00	1,50			1,30
Compuesto de fórmula (p2)		1,00		2,00		3,00
Compuesto de fórmula (r2)		1,00			1,50	
Compuesto de fórmula (t2)		1,00		1,30		200
Agua	c.s. hasta 100	c.s. hasta 100	c.s. hasta 100	c.s. hasta 100	c.s. hasta 100	c.s. hasta 100
Glicerina	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00
Dispersión de absorbente UV según lo descrito en el ejemplo A5; Compuesto de fórmula (101)			3,00		3,00	
Dispersión de absorbente UV según lo descrito en el ejemplo A7; Compuesto de fórmula (101)	1,00	300		11,00	2,00	6,00
Dispersión micropigmentada de 2,4,6-tris(p-bifenilil)-s-triazina [Nº CAS 31274-51-8]	400	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00
Octocrileno	2,00	800	5,00		1,00	6,00
Avobenzona		2,50	5,00		300	
EDTA disódico	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10
Agua	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00
Diazolidinil-urea (y) butilcarbamato de yodopropinilo	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15
Propilenglicol	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00
Copolímero de acrilato de sodio (y) parafina líquida (y) PPG-1 Trideceth-6	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50
Ciclopentasiloxano	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00
Dimeticona de PEG-12	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00
Acetato de tocoferilo	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45
Agua (y) ácido cítrico	c.s.	c.s.	c.s.	c.s.	c.s.	c.s.
Perfume	c.s.	c.s.	c.s.	c.s.	c.s.	c.s.

Ejemplo B3: Loción de uso diario protectora de la radiación UV-A/UV-B

Nombre INCI	% p/p (como se suministra)					
	8a	8b	8c	8d	8e	8f

ES 2 603 878 T3

Nombre INCI	% p/p (como se suministra)					
Fosfato de oleth-3		060	0,60	0,60	0,60	0,60
Cetilfosfato de potasio	2,00		1,50		1,00	
Steareth-21		2,50		2,50	1,00	2,50
Steareth-2		1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Alcohol cetílico	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Alcohol estearílico	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50
Tribehenina	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Isohexadecano	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00
Metoxicinamato de etilhexilo	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00
Compuesto de fórmula (u2)	2,00		1,10	1,10		
Compuesto de fórmula (v2)		1,30	1,10			1,10
Compuesto de fórmula (x2)			1,50		1,10	
Compuesto de fórmula (s2)			1,10	2,00		
Compuesto de fórmula (q2)	1,10		1,10		1,50	
Compuesto de fórmula (b4)		1,10	1,10	8,00	2,00	2,00
Agua	c.s. hasta 100	c.s. hasta 100	c.s. hasta 100	c.s. hasta 100	c.s. hasta 100	c.s. hasta 100
Dispersión de absorbente UV según lo descrito en el ejemplo A5; Compuesto de fórmula (101)		3,00		11,00	2,00	6,00
Glicerina	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00
Dispersión de absorbente UV según lo descrito en el ejemplo A7; Compuesto de fórmula (101)		3,00		11,00	2,00	6,00
Dispersión de absorbente UV según lo descrito en el ejemplo A5; Compuesto de fórmula (101)	3,00		3,00		3,00	
Dispersión micropigmentada de 2,4,6-tris(p-bifenilil)-s-triazina [Nº CAS 31274-51-8]	4,00		4,00		4,00	
Octocrileno	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00
Avobenzona	1,00			2,00	4,00	
EDTA disódico	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10
Agua	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00
Diazolidinil-urea (y) butilcarbamato de yodopropinilo	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15
Propilenglicol	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00
Copolímero de acrilato de sodio (y) parafina líquida (y) PPG-1 Trideceth-6	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50
Ciclopentasiloxano	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00
Dimeticona de PEG-12	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00
Acetato de tocoferilo	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45
Agua (y) ácido cítrico	c.s.	c.s.	c.s.	c.s.	c.s.	c.s.
Perfume	c.s.	c.s.	c.s.	c.s.	c.s.	c.s.

Ejemplo B4: Loción de uso diario protectora de la radiación UV-A/UV-B

Nombre INCI	% p/p (como se suministra)					
	9a	9b	9c	9d	9e	9f
Fosfato de oleth-3	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60
Steareth-21	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50
Steareth-2	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Alcohol cetílico	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Alcohol estearílico	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50
Tribehenina	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Isohexadecano	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00
Metoxicinamato de etilhexilo	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00
Agua	c.s. hasta 100	c.s. hasta 100	c.s. hasta 100	c.s. hasta 100	c.s. hasta 100	c.s. hasta 100
Glicerina	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00
Dispersión de absorbente UV según lo descrito en el ejemplo A7; Compuesto de		3,00		11,00	2,00	6,00

ES 2 603 878 T3

Nombre INCI	% p/p (como se suministra)					
fórmula (101)						
Dispersión de absorbente UV según lo descrito en el ejemplo A5; Compuesto de fórmula (101)	3,00		3,00		3,00	
Ubiquinona	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Compuesto de fórmula (u2)	2,00		1,10	1,10		
Compuesto de fórmula (v2)		1,30	1,10			1,10
Compuesto de fórmula (x2)			1,50		1,10	
Compuesto de fórmula (s2)			1,10	2,00		
Compuesto de fórmula (q2)	1,10		1,10		1,50	
Compuesto de fórmula (b4)		1,10	1,10			2,00
Dispersión micropigmentada de 2,4,6-tris(p-bifenilil)-s-triazina [Nº CAS 31274-51-8]	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00
Octocrileno	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00
Avobenzona	1,00	4,00	5,00	2,00	1,00	0,50
EDTA disódico	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10
Agua	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00
Diazolidinil-urea (y) butilcarbamato de yodopropinilo	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15
Propilenglicol	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00
Copolímero de acrilato de sodio (y) Parafina líquida (y) PPG-1 Trideceth-6	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50
Ciclopentasiloxano	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00
Dimeticona de PEG-12	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00
Acetato de tocoferilo	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45
Agua (y) ácido cítrico	c.s.	c.s.	c.s.	c.s.	c.s.	c.s.
Perfume	c.s.	c.s.	c.s.	c.s.	c.s.	c.s.

Ejemplo B5: Loción de uso diario protectora de la radiación UV-A/UV-B

Nombre INCI	% p/p (como se suministra)					
	10a	10b	10c	10d	10e	10f
Fosfato de oleth-3	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60
Steareth-21	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50
Steareth-2	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Alcohol cetílico	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Alcohol estearílico	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50
Tribehenina	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Isohexadecano	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00
Metoxicinamato de etilhexilo	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00
Agua	c.s. hasta 100	c.s. hasta 100	c.s. hasta 100	c.s. hasta 100	c.s. hasta 100	c.s. hasta 100
Glicerina	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00
Dispersión de absorbente UV según lo descrito en el ejemplo A7; Compuesto de fórmula (101)		2,00		6,00	3,00	8,00
Dispersión de absorbente UV según lo descrito en el ejemplo A5; Compuesto de fórmula (101)	1,00		4,00		3,00	
Compuesto de fórmula (s2)		1,50				
Ubiquinona			0,01		0,01	
Dispersión micropigmentada de 2,4,6-tris(p-bifenilil)-s-triazina [Nº CAS 31274-51-8]	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00
Octocrileno	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00
Metoxicinamato de octilo	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00
Ácido fenilbencimidazolsulfónico (Eusolex 232)						2,00
EDTA disódico	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10

	Nombre INCI	% p/p (como se suministra)					
	Agua	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	2000
	Diazolidinil-urea (y) butilcarbamato de yodopropinilo	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15
	Propilenglicol	400	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00
	Copolímero de acrilato de sodio (y) parafina líquida (y) PPG-1 Trideceth-6	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50
	Ciclopentasiloxano	4,00	4,00	400	4,00	4,00	4,00
	Dimeticona de PEG-12	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	200
	Acetato de tocoferilo	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45
	Agua (y) ácido cítrico	c.s.	c.s.	c.s.	c.s.	c.s.	c.s.
	Perfume	c.s.	c.s.	c.s.	c.s.	c.s.	c.s.

Ejemplo B6: Loción de uso diario protectora de la radiación UV

	Nombre INCI	% p/p (como se suministra)
Parte A	Cetilfosfato	1,75
	Benzoato de alquilo C12-C15	4,00
	Alcohol cetearílico/ Estearato de PEG-20	2,00
	Oleato de etoxidiglicol	2,00
	Ácido esteárico	1,50
	Metoxicinamato de etilhexilo	3,00
	Isononanoato de isononilo	2,00
	Bis-etilhexiloxifenol-metoxifenil-triazina (Tinosorb S)	1,00
Parte B	Agua	c.s. hasta 100
	Goma de xantano	0,35
	Dispersión de absorbente UV según lo descrito en el ejemplo A5	5,00
	Dispersión micropigmentada de 2,4,6-tris(p-bifenil)-s-triazina [Nº CAS 31274-51-8]	2,00
	EDTA disódico	0,20
	Propilenglicol	2,00
	Diazolidinil-urea (y) metilparabeno (y) propilparabeno (y) propilenglicol	0,70
	Glicerina	1,50
Parte C	Ciclopentasiloxano (y) dimeticonol	1,00
	Etoxidiglicol	3,00
	Dimeticona	2,00
Parte D	Trietanolamina	c.s.

Instrucciones de fabricación:

- 5 Se prepara la parte A incorporando todos los componentes. A continuación, se agita a una velocidad moderada y se calienta hasta 75°C. Se prepara la parte B y se calienta hasta 75°C. A esta temperatura, se vierte la parte B en la parte A a una velocidad de agitación progresiva. A continuación, se homogeneiza la mezcla (30 s, 15.000 rpm). A una temperatura < 55°C, se incorporan los componentes de la parte C. Se enfría la mezcla con agitación moderada, luego se comprueba y ajusta el pH con trietanolamina.

Ejemplo B7: Emulsión protectora de la radiación solar

10

	Nombre INCI	% p/p (como se suministra)
Parte A	Alcohol cetearílico (y) dicetilfosfato (y) Ceteth-10-fosfato	4,00
	Benzoato de alquilo C12-C15	2,00
	Dicaprililéter	3,00
	Oleato de etoxidiglicol	2,00
	Óxido de cinc (tamaño de la partícula primaria de 60 nm)	2,00
	Dióxido de titanio (Eusolex T-2000)	4,00
	Ácido esteárico	1,00
	Metoxicinamato de etilhexilo	3,00
	Copolímero de acrilato de sodio (y) soja de glicina (y) PPG-1 Trideceth-6	0,30
	Escualeno	3,50
Parte B	Agua	c.s. hasta 100
	Dispersión de absorbente UV según lo descrito en el ejemplo A7	5,00
	Dispersión micropigmentada de 2,4,6-tris(p-bifenil)-s-triazina [Nº CAS 31274-51-8]	2,00

	<u>Nombre INCI</u>	<u>% p/p (como se suministra)</u>
Parte C	Diazolidinil-urea (y) butilcarbamato de yodopropinilo	0,15
	Propilenglicol	2,50
	Agua	10,00
Parte D	Ciclopentasiloxano, dimeticonol	2,00
	Etoxidiglicol	5,00
	Polímero reticulado de ciclopentasiloxano (y) dimeticona/vinildimeticona	2,00
Parte E	Hidróxido de sodio	0,10

Instrucciones de fabricación:

Se prepara la parte A incorporando todos los componentes. A continuación, se agita a una velocidad moderada y se calienta hasta 75°C. Se prepara la parte B y se calienta hasta 75°C. A esta temperatura, se vierte la parte B en la parte A a una velocidad de agitación progresiva. Por debajo de 65°C, se añaden los componentes de la parte D por separado. Tras enfriar con agitación moderada hasta 55°C, se añade la parte C. Luego se comprueba y ajusta el pH con hidróxido de sodio. Se homogeneiza la mezcla durante 30 s a 16.000 rpm.

Ejemplo B8: Loción de uso diario

	<u>Nombre INCI</u>	<u>% p/p (como se suministra)</u>
Parte A	Estearilfosfato	5,00
	Tricontanil PVP	1,00
	Oleato de etoxidiglicol	3,00
	Escualeno	5,00
	Benzoato de alquilo C12-C15	500
	Metoxicinamato de etilhexilo	3,00
	Estearato de glicerilo	2,00
	Alcohol cetílico	2,00
	Butilmetoxidibenzoilmetano (Parsol 1789)	1,50
Parte B	Agua	20,00
	Dispersión de absorbente UV según lo descrito en el ejemplo A5	3,00
	Dispersión micropigmentada de 2,4,6-tris(p-bifenilil)-s-triazina [CAS N o 31274-51-8]	2,00
	Metilen-bis-benzotriazolil-tetrametilbutilfenol (TinosorbM)	2,00
Parte C	Agua	c.s. hasta 100
	Copolímero de aliléter de Steareth-10/acrilatos	0,50
	Glicerina	2,50
	Diazolidinil-urea (y) butilcarbamato de yodopropinilo	0,15
	Lauroilglutamato de sodio	0,70
Parte D	Ciclopentasiloxano (y) dimeticonol	1,50
	Trietanolamina	1,85

Instrucciones de fabricación:

Se prepara la parte A incorporando todos los componentes. A continuación, se agita a una velocidad moderada y se calienta hasta 75°C. Se prepara la parte C y se calienta hasta 75°C. Se vierte la parte C en la parte A con agitación moderada. Inmediatamente después de la emulsificación, se añade la parte B, y luego se neutraliza con una parte de la trietanolamina. Se homogeneiza la mezcla durante 30 s. Tras enfriar con agitación moderada, se añaden ciclopentasiloxano (y) dimeticonol. Por debajo de 35°C, se comprueba el pH y se ajusta con trietanolamina.

Ejemplo B9: Emulsión protectora de la radiación solar pulverizable

	<u>Nombre INCI</u>	<u>% p/p (como se suministra)</u>
Parte A	Cetareth-15 (y) estearato de glicerilo	3,00
	Alcohol estearílico	1,00
	Ricinoleato de cetilo	0,80
	Dicaprililéter	3,00
	Benzoato de alquilo C12-C15	3,00
	Isohexadecano	2,50
	Estearildimeticona	1,00

	Nombre INCI	% p/p (como se suministra)
	Metoxicinamato de etilhexilo	4,00
	Alcohol cetílico	0,80
	Tartrato de dialquilo C12-13	3,00
Parte B	Agua	c.s. hasta 100
	Copolímero de aliléter de Steareth-10/acrilatos	0,45
	Gliceril-cocoato de PEG-7	2,50
	Glicerina	2,00
	Propilenglicol	3,00
Parte C	Diazolidinil-urea (y) butilcarbamato de yodopropinilo	0,15
	Agua	20,00
	Dispersión micropigmentada de 2,4,6-tris(p-bifenilil)-s-triazina [Nº CAS 31274-5-1-8]	2,00
	Dispersión de absorbente UV según lo descrito en el ejemplo A5	12,00
	Dióxido de titanio (Eusolex T-2000)	8,00
Parte D	Ciclopentasiloxano (y) dimeticonol	0,85
Parte E	Hidróxido de sodio (y) agua	c.s. hasta pH 6,50-7,00
Parte F	Perfume	c.s.

Instrucciones de fabricación

- 5 Se calientan la parte A y la parte B hasta 80°C. Se mezcla la parte A en la parte B con agitación y se homogeneiza con un aparato Ultra Turrax a 11.000 rpm durante 30 s. Se calienta la parte C hasta 60°C y se añade lentamente a la emulsión. Tras enfriar hasta 40°C, se incorpora la parte D a temperatura ambiente y se añade la parte E.

Ejemplo B10: Loción de uso diario

	Nombre INCI	% p/p (como se suministra)
Parte A	Poligliceril-metilglucosa-diestearato	2,50
	Alcohol cetearílico	2,00
	Estearato de octilo	3,00
	Triglicérido caprílico/cáprico	4,00
	Isohexadecano	4,00
	Metoxicinamato de etilhexilo	2,70
Parte B	Agua	c.s. hasta 100
	Glicerina	5,00
	Fenoxietanol (y) metilparabeno (y) butilparabeno (y) etilparabeno (y) propilparabeno	0,50
	Dispersión micropigmentada de 2,4,6-tris(p-bifenilil)-s-triazina [Nº CAS 31274-51-8]	2,00
	Dispersión de absorbente UV según lo descrito en el ejemplo A7	8,00
Parte C	Ciclometicona (y) dimeticona	3,00
Parte D	Copolímero de aliléter de Steareth-10/acrilatos	0,50

- 10 Instrucciones de fabricación
- 15 Se calientan la parte A y B hasta 75°C. Se añade la parte A a la parte B con agitación continua y se homogeneiza con 11.000 rpm durante 1 minuto. Tras enfriar hasta 50°C, se añade la parte C con agitación continua. Tras enfriar más hasta 30°C, se añade la parte D. Tras ello, se ajusta el pH entre 6,00 y 6,50.

Ejemplo B11: Cuidado diario con protección frente a la radiación UV

	Nombre INCI	% p/p (como se suministra)
Parte A	Estearato de glicerilo SE	3,00
	Estearato de glicerilo y estearato de PEG-100	3,50
	Alcohol cetílico	1,50
	Miristato de miristilo	2,00
	Palmitato de isopropilo	2,50
	Parafina perlíquida	5,00
	Octildimetil-PABA	3,00
Parte B	Agua	c.s. hasta 100
	Propilenglicol	7,50

ES 2 603 878 T3

	Nombre INCI	% p/p (como se suministra)
	Fenoxietanol (y) metilparabeno (y) butilparabeno (y) etilparabeno (y) propilparabeno	1,00
Parte C	Agua	30,00
	Dispersión micropigmentada de 2,4,6-tris(p-bifenilil)-s-triazina [Nº CAS 31274-51-8]	2,00
	Dispersión de absorbente UV según lo descrito en el ejemplo A7	10,00
Parte D	Copolímero de acrilato de sodio (y) parafina líquida (y) PPG-1 Trideceth-6	2,00
Parte E	Ácido cítrico	0,30

Instrucciones de fabricación:

- 5 Se calientan la parte A y B por separado hasta 75°C. Tras añadir la parte B a la parte A, se homogeneiza la mezcla con un aparato Ultra Turrax durante un minuto a 11.000 rpm. Tras enfriar hasta 50°C, se añade la parte C. Tras ello, se homogeneiza la mezcla durante un minuto a 16.000 rpm. A una temperatura < 40°C, se añade la parte D. A temperatura ambiente, se ajusta el valor de pH con la parte E entre 6,00 y 6,50.

Ejemplo B12: Loción de uso diario protectora de la radiación UV de tipo O/W

10

	Nombre INCI	% p/p (como se suministra)
Parte A	Estearato de glicerilo (y) estearato de PEG-100	5,00
	Alcohol estearílico	1,00
	Tripalmitina	0,70
	Dimeticona	2,00
	Benzoato de alquilo C12-C15	5,00
	Palmitato de isopropilo	5,00
	Metoxicinamato de etilhexilo	3,00
Parte B	Agua	c.s. hasta 100
	Polisorbato 60	0,50
	Glicerina	3,00
Parte C	Agua	10,00
	Dispersión micropigmentada de 2,4,6-tris(p-bifenilil)-s-triazina [Nº CAS 31274-51-8]	2,00
	Dispersión de absorbente UV según lo descrito en el ejemplo A5	8,00
Parte D	Fenoxietanol (y) metilparabeno (y) etilparabeno (y) butilparabeno (y) propilparabeno (e) isobutilparabeno	0,70
	Copolímero de aliléter de Steareth-10/acrilatos	1,50
Parte E	Agua (e) hidróxido de sodio	c.s.
Parte F	Perfume	c.s.

Instrucciones de fabricación:

- 15 Se calientan la parte A y B por separado hasta 75°C, y se calienta la parte C hasta 60°C. Tras ello, se vierte la parte B en la parte A con agitación. Se homogeneiza la mezcla con un aparato Ultra Turrax durante 30 s a 11.000 rpm y se incorpora la parte C. Tras enfriar hasta 40°C, se añade la parte D. A temperatura ambiente, se ajusta el valor de pH con hidróxido de sodio entre 6,30 y 6,70, y se añade la parte F.

Ejemplo B13: Loción de uso diario protectora de la radiación UV de tipo O/W

20

	Nombre INCI	% p/p (como se suministra)
Parte A	Estearato de glicerilo (y) estearato de PEG-100	5,00
	Alcohol estearílico	1,00
	Tripalmitina	0,70
	Dimeticona	2,00
	Benzoato de alquilo C12-C15	4,00
	Palmitato de isopropilo	4,00
	Metoxicinamato de etilhexilo	3,00
	Benzofenona-3	1,00
	Benzofenona-4	1,00
Parte B	Agua	c.s. hasta 100
	Polisorbato 60	0,50
	Glicerina	3,00
Parte C	Agua	10,00
	Dispersión micropigmentada de 2,4,6-tris(p-bifenilil)-s-triazina [Nº CAS 31274-51-8]	2,00

	<u>Nombre INCI</u>	<u>% p/p (como se suministra)</u>
	Dispersión de absorbente UV según lo descrito en el ejemplo A5	8,00
Parte D	Fenoxietanol (y) metilparabeno (y) etilparabeno (y) butilparabeno (y) propilparabeno (e)isobutilparabeno	0,70
	Copolímero de aliléter de Steareth-10/acrilatos	1,50
Parte E	Agua (e) hidróxido de sodio	c.s.
Parte F	Perfume	c.s.

Instrucciones de fabricación:

5 Se calientan la parte A y B por separado hasta 75°C, y se calienta la parte C hasta 60°C. Tras ello, se vierte la parte B en la parte A con agitación. Se homogeneiza la mezcla con un aparato Ultra Turrax durante 30 s a 11.000 rpm y se incorpora la parte C. Tras enfriar hasta 40°C, se añade la parte D. A temperatura ambiente, se ajusta el valor de pH con hidróxido de sodio entre 6,30 y 6,70, y se añade la parte F.

Ejemplo B17: Crema protectora solar

10

	<u>Nombre INCI</u>	<u>% p/p (como se suministra)</u>
Parte A	Alcohol cetearílico (y) dicetilfosfato (y) Ceteth-10-fosfato	4,50
	Benzoato de alquilo C12-C15	6,00
	Triglicérido caprílico/cáprico	7,00
	Tetraisoestearato de pentaeritritol	2,00
	Metoxicinamato de etilhexilo	3,00
	p-Metoxicinamato de isoamilo	2,00
Parte B	Agua	c.s. hasta 100
	Glicerina	2,00
	Propilenglicol	1,50
	Silicato de magnesio y aluminio	1,20
Parte C	Copolímero de aliléter de Steareth-10/acrilatos	0,50
	Dispersión micropigmentada de 2,4,6-tris(p-bifenilil)-s-triazina [Nº CAS 31274-51-8]	4,00
	Dispersión de absorbente UV según lo descrito en el ejemplo A7	12,00
Parte D	Feniltrimeticona	1,50
	Fenoxietanol (y) metilparabeno (y) butilparabeno (y) etilparabeno (y) propilparabeno	0,70
Parte E	Hidróxido de sodio	0,90

Instrucciones de fabricación:

15 Se calientan la parte A y B por separado hasta 75°C. Se añade la parte B a la parte A con agitación y, tras ello, se homogeneiza con un aparato Ultra Turrax durante 30 s a 11.000 rpm. Tras enfriar hasta 60°C, se añade la parte C. A 40°C, se añade la parte C y se homogeneiza durante 15 s a 11.000 rpm. A temperatura ambiente, se ajusta el valor de pH con la parte E.

Ejemplo B15: Loción de uso diario protectora de la radiación UV-A/UV-B de tipo O/W

20

	<u>Nombre INCI</u>	<u>% p/p (como se suministra)</u>
Parte A	Estearato de glicerilo (y) estearato de PEG-100	5,00
	Alcohol estearílico	1,00
	Tripalmitina	0,70
	Aceite mineral	15,00
Parte B	Agua	c.s. hasta 100
	Polisorbato 60	0,50
	Glicerina	3,00
Parte C	Agua	10,00
	Dispersión micropigmentada de 2,4,6-tris(p-bifenilil)-s-triazina [Nº CAS 31274-51-8]	8,00
	Dispersión de absorbente UV según lo descrito en el ejemplo A7	8,00
Parte D	Copolímero de aliléter de Steareth-10/acrilatos	1,50
	Fenoxietanol (y) metilparabeno (y) etilparabeno (y) butilparabeno (y) propilparabeno (e) isobutilparabeno	0,70
Parte E	Agua (e) hidróxido de sodio	c.s.
Parte F	Perfume	c.s.

Instrucciones de fabricación:

- 5 Se calientan la parte A y B por separado hasta 75°C, y la parte C hasta 60°C. Se vierte la parte B en la parte A con agitación. Tras un minuto de homogeneización a 11.000 rpm, se añade la parte C a la mezcla de A/B. Tras enfriar hasta 40°C, se incorpora la parte D. A temperatura ambiente, se ajusta el valor de pH con la parte E entre 6,3 y 7,0. Finalmente, se añade la parte F.

Ejemplo B16: Loción de uso diario protectora de la radiación UV-A/UV-B de tipo O/W

	<u>Nombre INCI</u>	<u>% p/p (como se suministra)</u>
Parte A	Fosfato de oleth-3	0,60
	Steareth-21	2,50
	Steareth-2	1,00
	Alcohol cetílico	0,80
	Alcohol estearílico	1,50
	Tribehenina	0,80
	Isohexadecano	8,00
Parte B	Agua	c.s. hasta 100
	Glicerina	2,00
	EDTA disódico	0,10
Parte C	Ciclopentasiloxano	4,50
	Dimeticona de PEG-12	2,00
Parte D	Copolímero de acrilato de sodio (y) aceite mineral (y) PPG-1 Trideceth-6	1,50
Parte E	Dispersión de absorbente UV según lo descrito en el ejemplo A5	10,00
	Dispersión micropigmentada de 2,4,6-tris(p-bifenilil)-s-triazina [Nº CAS 31274-51-8]	10,00
Parte F	Acetato de tocoferilo	0,45
	Hidantoína DMDM (y) butilcarbamato de yodopropinilo (y) agua (y) butilenglicol	0,85
Parte G	Agua (y) ácido cítrico	c.s.
	Perfume	c.s.

10

Instrucciones de fabricación:

- 15 Se calientan por separado la parte A y la parte B hasta 75°C. Se vierte la parte A en la parte B con agitación. Inmediatamente después de la emulsificación, se añade la parte C a la mezcla y se homogeneiza con un aparato Ultra Turrax a 11.000 rpm durante 30 s. Tras enfriar hasta 65°C, se añade lentamente copolímero de acrilato de sodio (y) aceite mineral (y) PPG-1 Trideceth-6 a 50°C a la dispersión de absorbente UV. A aproximadamente 35-30°C, se incorpora la parte F. Se ajusta el pH con la parte G entre 5,5 y 6,5.

20

Ejemplo B17: Loción de uso diario protectora de la radiación UV-A/UV-B de tipo O/W

	<u>Nombre INCI</u>	<u>% p/p (como se suministra)</u>
Parte A	Dilaurato de glicerilo	2,00
	Palmitato de etilhexilo	6,00
	Alcohol cetílico	1,00
	Estearato de glicerilo	2,00
	Laureth-23	1,00
	Palmitato de isopropilo	2,00
	Tribehenina	0,80
	Cera de abeja	1,50
	Aceite de lanolina	1,00
	Parte B	Agua
Propilenglicol		4,00
Agua (y) dióxido de titanio (tamaño de la partícula primaria de 10-20) (y) alúmina (y) metafosfato de sodio (y) fenoxietanol (y) metilparabeno de sodio		4,00
Parte C	Copolímero de aliléter de Steareth-10/acrilatos	1,00
Parte D	Fenoxietanol (y) metilparabeno (y) etilparabeno (y) butilparabeno (y) propilparabeno(e) isobutilparabeno	1,00
	Dispersión micropigmentada de 2,4,6-tris(p-bifenilil)-s-triazina [Nº CAS 31274-51-8]	5,00
	Dispersión de absorbente UV según lo descrito en el ejemplo A7	8,00
Parte E	Agua (e) hidróxido de sodio	c.s.

Instrucciones de fabricación:

Se calientan la parte A y B por separado hasta 80°C. Se vierte la parte A en la parte B con agitación y se homogeneiza con un aparato Ultra Turrax a 11.000 rpm durante 30 s. Tras enfriar hasta 60°C, se incorpora la parte C. A 40°C, se añade lentamente la parte D con agitación continua. Se ajusta el pH con la parte E entre 6,50 y 7,00.

5

Ejemplo B18: Loción protectora solar pulverizable

	Nombre INCI	% p/p (como se suministra)
Parte A	Cetilfosfato de potasio	0,20
	Isohexadecano	7,00
	Copolímero de VP/eicoseno	1,50
	Tartrato de dialquilo C12-13	6,00
	Etilhexil-triazona	2,50
	Benzoato de alquilo C12-C15	4,50
Parte B	Agua	c.s. hasta 100
	Sorbeth-30	2,00
	Estearato de sorbitano (y) cocoato de sacarosa	4,00
	Dióxido de titanio (y) alúmina (y) sílice (y) poliacrilato sódico	2,50
Parte C	Agua	30,00
	Dispersión micropigmentada de 2,4,6-tris(p-bifenilil)-s-triazina [Nº CAS 31274-51-8]	3,00
	Dispersión de absorbente UV según lo descrito en el ejemplo A5	12,00
Parte D	Fenoxietanol (y) metilparabeno (y) etilparabeno (y) butilparabeno (y) propilparabeno (e) isobutilparabeno	0,70
Parte E	Agua (y) ácido cítrico	c.s.

Instrucciones de fabricación:

Se calientan por separado la parte A y la parte B hasta 80°C, y se calienta la parte C hasta 50°C. Se vierte la parte B en la parte A y se homogeneiza con un aparato Ultra Turrax durante 1 minuto a 11.000 rpm. Tras enfriar hasta 50°C, se añade la parte C con agitación continua. A 40°C, se incorpora la parte D y se vuelve a homogeneizar durante 10 s a 11.000 rpm. Se ajusta el pH con la parte E.

15

Ejemplo B19: Loción de uso diario protectora de la radiación UV de tipo O/W

	Nombre INCI	% p/p (como se suministra)
Parte A	Estearato de glicerilo (y) Estearato de PEG-100	5,00
	Alcohol estearílico	1,00
	Tripalmitina	0,70
	Dimeticona	2,00
	Triglicérido caprílico/cáprico	5,00
	Palmitato de isopropilo	5,00
	Metoxicinamato de etilhexilo	3,00
Parte B	Agua	c.s. hasta 100
	Polisorbato 60	0,50
	Glicerina	3,00
Parte C	Agua	10,00
	Dispersión de absorbente UV según lo descrito en el ejemplo A7	8,00
	Dispersión micropigmentada de 2,4,6-tris(p-bifenilil)-s-triazina [Nº CAS 31274-51-8]	2,00
	ZnO (óxido de cinc Nanox)	3,00
Parte D	Fenoxietanol (y) metilparabeno (y) etilparabeno (y) butilparabeno (y) propilparabeno (e) isobutilparabeno	0,70
	Copolímero de aliléter de Steareth-10/acrilatos	1,50
Parte E	Agua (e) hidróxido de sodio	c.s.
Parte F	Perfume	c.s.

Instrucciones de fabricación:

Se calientan por separado la parte A y la parte B hasta 75°C, y se calienta la parte C hasta 60°C. Tras ello, se vierte la parte B en la parte A con agitación. Se homogeneiza la mezcla con un aparato Ultra Turrax durante 30 s a 11.000 rpm y se incorpora la parte C. Tras enfriar hasta 40°C, se añade la parte D. A temperatura ambiente, se ajusta el valor de pH con hidróxido de sodio entre 6,30 y 6,70, y se añade la parte F.

20

Ejemplo B20: Emulsión protectora solar resistente al agua

	Nombre INCI	% p/p (como se suministra)
Parte A	Poligliceril-10-pentaestearato (y) alcohol behenílico (y) estearoil-lactilato sódico	2,50
	Copolímero de VP/eicoseno	1,50
	Alcohol estearílico	1,50
	Escualeno	4,00
	Benzoato de alquilo C12-C15	5,50
	Octocrileno	1,50
	4-Metilbencilidenalcanfor	3,00
	Metoxicinamato de etilhexilo	2,00
	Etilhexilsalicilato (Neoheliopan OS)	2,00
Parte B	Agua	c.s. hasta 100
	Glicerina	1,80
	Copolímero de aliléter de Steareth-10/acrilatos	0,80
Parte C	Dispersión de absorbente UV según lo descrito en el ejemplo A5	9,00
	Dispersión micropigmentada de 2,4,6-tris(p-bifenilil)-s-triazina [Nº CAS 31274-51-8]	2,00
Parte D	Copolímero de VP/hexadeceno	2,70
	Ciclometicona	1,50
	Fenoxietanol (y) metilparabeno (y) etilparabeno (y) butilparabeno (y) propilparabeno (e) isobutilparabeno	0,70
Parte E	Agua (y) acetato de tocoferilo (y) triglicérido caprílico/cáprico (y) polisorbato 80 (y)lecitina	3,50
Parte F	Perfume	c.s.
	Agua (e) hidróxido de sodio	c.s.

5 Instrucciones de fabricación:

Se calientan la parte A y la parte B por separado hasta 80°C. Se vierte la parte A en la parte B con agitación continua. Tras ello, se homogeneiza la mezcla con un aparato Ultra Turrax a 11.000 rpm durante 1 min. Tras enfriar hasta 60°C, se incorpora la parte C. A 40°C, se añade la parte D y se vuelve a homogeneizar la mezcla durante un breve período de tiempo. A 35°C, se añade la parte E y, a temperatura ambiente, se añade perfume. Finalmente, se ajusta el pH con hidróxido de sodio.

10

Ejemplo B21: Loción protectora solar de la radiación UV-A/UV-B de tipo O/W

	Nombre INCI	% p/p (como se suministra)
Parte A	Cetilfosfato de potasio	200
	Tricontanil PVP	1 00
	Triglicérido caprílico/cáprico	5,00
	Benzoato de alquilo C12-C15	5,00
	Isononanoato de cetearilo	5,00
	Estearato de glicerilo	3,00
	Alcohol cetílico	1,00
	Dimeticona	0,10
	Metoxicinamato de etilhexilo	5,00
Parte B	Agua	c.s. hasta 100
	Glicerina	3,00
	Sal monosódica de ácido 2,2'-bis(1,4-fenilen)-1H-benzimidazol-4,6-disulfónico(Neoheliopan AP)	2,00
Parte C	Copolímero de aliléter de Steareth-10/acrilatos	0,50
Parte D	Dispersión de absorbente UV según lo descrito en el ejemplo A7	8,00
	Dispersión micropigmentada de 2,4,6-tris(p-bifenilil)-s-triazina [Nº CAS 31274-51-8]	2,00
Parte E	Fenoxietanol (y) metilparabeno (y) etilparabeno (y) butilparabeno (y) propilparabeno(e) isobutilparabeno	1,00
Parte F	Agua (e) hidróxido de sodio	c.s. hasta pH 7,00
Parte G	Perfume	c.s.

15

Instrucciones de fabricación:

Se calientan por separado la parte A y la parte B hasta 80°C. Se vierte la parte B en la parte A con agitación

moderada. Se homogeneiza la mezcla con un aparato Ultra Turrax a 11.000 rpm durante 1 minuto. Tras enfriar hasta 70°C, se añade la parte C con agitación. Tras volver a enfriar hasta 50°C, se incorpora la parte D muy lentamente. A 40°C, se añade la parte E. A temperatura ambiente, se ajusta el pH con la parte F hasta 7,00, y se añade la parte G.

Ejemplo B22: Loción protectora solar de la radiación UV-A/UV-B de tipo W/O

5

	<u>Nombre INCI</u>	<u>% p/p (como se suministra)</u>
Parte A	Cetilfosfato de potasio	2,00
	Tricontanil-PVP	1,00
	Triglicérido caprílico/cáprico	5,00
	Benzoato de alquilo C12-C15	5,00
	Isononanoato de cetearilo	5,00
	Estearato de glicerilo	3,00
	Alcohol cetílico	1,00
	Dimeticona	0,10
	Metoxicinamato de etilhexilo	4,00
	Dietilhexil-butamido-triazona (UVASORB HEB)	1,00
Parte B	Agua	c.s. hasta 100
	Glicerina	3,00
Parte C	Copolímero de aliléter de Steareth-10/acrilatos	0,50
	Dispersión micropigmentada de 2,4,6-tris(p-bifenilil)-s-triazina [Nº CAS. 31274-51-8]	2,00
Parte D	Dispersión de absorbente UV según lo descrito en el ejemplo A5	20,00
Parte E	Fenoxietanol (y) metilparabeno (y) etilparabeno (y) butilparabeno (y) propilparabeno(e) isobutilparabeno	1,00
Parte F	Agua (e) hidróxido de sodio	c.s. hasta pH 7,00
Parte G	Perfume	c.s.

Instrucciones de fabricación:

10

Se calientan por separado la parte A y la parte B hasta 80°C. Se vierte la parte B en la parte A con agitación moderada. Se homogeneiza la mezcla con un aparato Ultra Turrax a 11.000 rpm durante 1 minuto. Tras enfriar hasta 70°C, se añade la parte C con agitación. Tras volver a enfriar hasta 50°C, se incorpora la parte D muy lentamente. A 40°C, se añade la parte E. A temperatura ambiente, se ajusta el pH con la parte F hasta 7,00, y se añade la parte G.

Ejemplo 23: Loción protectora solar

15

	<u>Nombre INCI</u>	<u>% p/p (como se suministra)</u>
Parte A	Alcohol cetearílico (y) dicetilfosfato (y) fosfato de Ceteth-10	4,00
	Benzoato de alquilo C12-C15	2,00
	Dicaprililéter	3,00
	Oleato de etoxidiglicol	2,00
	Ácido esteárico	1,00
	Metoxicinamato de etilhexilo	2,00
	Copolímero de acrilatos de sodio (y) soja de glicina (y) PPG-1 Trideceth-6	0,30
	Escualeno	3,50
	Copolímero de VP/eicoseno	2,00
	Bencilidenmalonato-polisiloxano (Parsol SLX)	2,00
Parte B	Agua	c.s. hasta 100
	Dispersión micropigmentada de 2,4,6-tris(p-bifenilil)-s-triazina [Nº CAS. 31274-51-8]	2,00
	Dispersión de absorbente UV según lo descrito en el ejemplo A5	5,00
Parte C	Diazolidinilurea (y) butilcarbamato de yodopropinilo	0,15
	Propilenglicol	2,50
	Agua	10,00
Parte D	Ciclopentasiloxano (y) dimeticonol	2,00
	Etoxidiglicol	5,00
	Crosopolímero de ciclopentasiloxano (y) dimeticona/vinildimeticona	2,00
Parte E	Agua (e) hidróxido de sodio	c.s.
Parte F	Perfume	c.s.

Instrucciones de fabricación

20

Se calientan por separado la parte A y la parte B hasta 75°C. Se vierte la parte B en la parte A a una velocidad de agitación progresiva. A una temperatura < 65°C, se añaden por separado los componentes de la parte D. Tras

enfriar hasta 55°C con agitación moderada, se añade la parte C. A una temperatura < 35°C, se verifica el pH, y se ajusta con hidróxido de sodio y se homogeneiza con un aparato Ultra Turrax durante 30 s a 11.000 rpm. A temperatura ambiente, se añade la parte F.

5 Ejemplo 29: Loción protectora solar de tipo W/O

	<u>Nombre INCI</u>	<u>% p/p (como se suministra)</u>
Parte A	Aceite de ricino hidrogenado PEG-7	3,00
	Diisosteato de poliglicerilo-3	4,00
	Cera microcristalina	1,00
	Estearato de magnesio	1,50
	Propilparabeno	0,10
	Aceite mineral	15,00
	Octildodecanol	8,00
	Etilhexil-triazona	1,00
	Metoxicinamato de etilhexilo	200
	Dietilamino-hidroxibenzoil-hexil-benzoato (Uvinul A+)	1,50
	Parte B	Agua
Agua (y) ácido cítrico		0,05
Metilparabeno		0,15
Sulfato de magnesio		0,50
Parte C	Dispersión de absorbente UV según lo descrito en el ejemplo A7	9,00
	Dispersión micropigmentada de 2,4,6-tris(p-bifenilil)-s-triazina [Nº CAS. 31274-51-8]	2,00
	Perfume	c.s.

Instrucciones de fabricación:

- 10 Se calienta la parte A hasta 80°C mientras se agita. Se añade la parte B a la parte A y se homogeneiza con un aparato Ultra Turrax a 11.000 rpm durante un minuto. Tras enfriar hasta 30°C, se incorpora la parte C.

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

	<u>Nombre INCI</u>	<u>% p/p (como se suministra)</u>
Parte A	Dipolihidroxiestearato de poliglicerilo-2	3,00
	Oleato de glicerilo	3,00
	Isononanoato de cetearilo	7,00
	Laurato de hexilo	600
	Dicaprililéter	6,00
	Propilparabeno	0,10
	Hexildecanol	3,00
	Estearato de magnesio	1,00
	Cera de abejas	1,00
	Metoxicinamato de etilhexilo	4,00
	Parte B	Agua
Metilparabeno		0,15
Sulfato de magnesio		1,00
Dispersión micropigmentada de 2,4,6-tris(p-bifenilil)-s-triazina [Nº CAS. 31274-51-8]		2,00
Parte C	Dispersión de absorbente UV según lo descrito en el ejemplo A5	6,00

- 15 Instrucciones de fabricación:
- Se calienta la parte A por separado hasta 80°C con agitación suave. Se añade la parte B a la parte A y se homogeneiza durante un minuto a 11.000 rpm. Tras enfriar hasta 30°C, se añade la parte C con agitación continua.

20 Ejemplo 26: Protector solar

	<u>Nombre INCI</u>	<u>% p/p (como se suministra)</u>
Parte A	Hexildecanol	2,70
	Alcohol estearílico-polioxi-etileno-2	2,20
	Dipolihidroxiestearato de PEG-30	1,10
	Absorbente UV según lo descrito en el ejemplo A5; pH = 7 ajustado con ácido	6

ES 2 603 878 T3

	<u>Nombre INCI</u>	<u>% p/p (como se suministra)</u>
	cítrico	
	Dispersión micropigmentada de 2,4,6-tris(p-bifenilil)-s-triazina [Nº CAS. 31274-51-8]	2,00
Parte B	Cetiletilhexanoato	4,00
	Isohexadecano	4,00
	Metoxicinamato de etilhexilo	0,00
	Bis-etilhexiloxifenol-metoxifenil-triazina (Tinosorb S)	0,00
	Fenoxietanol (y) metilparabeno (y) etilparabeno (y) butilparabeno (y) propilparabeno (e)isobutilparabeno	0,60
Parte C	Agua	c.s. 100
	Glicerina	3,00
Parte D	Copolímero de acrilatos de sodio (y) aceite mineral (y) PPG-1 Trideceth-6	2,00
Parte E	Ciclopentasiloxano	2,00

Este protector solar también puede usarse como modificador del aspecto de las arrugas.

Instrucciones de fabricación

5 Mezclar la parte A y calentar hasta una temperatura de desde 60°C hasta 65°C, y añadir la dispersión lentamente con agitación rápida.

10 Añadir la parte B con agitación moderada a 60°C.

10 Añadir la parte B a la parte A con agitación a de 60°C a 75°C.

Añadir la parte C con agitación hasta su homogeneización (el emulsionamiento con agitación rápida puede realizarse con un aparato Ultra Turrax).

15 Añadir la parte D con agitación moderada (60°C).

Finalmente, añadir la parte E con agitación (60°C) y volver a enfriar con agitación moderada.

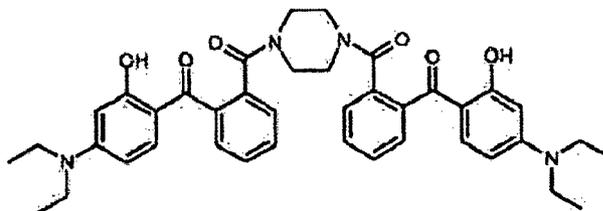
20 **Ejemplo B27: Protector solar sin PEG**

	<u>Nombre INCI</u>	<u>% p/p (como se suministra)</u>
Parte A	Hexildecanol	2,30
	Diestearato de poligliceril-3-metilglucosa	1,40
	Polihidroxiestearato de poliglicerilo	1,40
	Absorbente UV según lo descrito en el ejemplo A7; pH = 7 ajustado con ácido cítrico	5,00
	Dispersión micropigmentada de 2,4,6-tris(p-bifenilil)-s-triazina [Nº CAS. 31274-51-8]	2,00
Parte B	Cetiletilhexanoato	3,00
	Isohexadecano	3,00
	Metoxicinamato de etilhexilo	3,00
	Bis-etilhexiloxifenol-metoxifenil-triazina (Tinosorb S)	2,00
	Fenoxietanol (y) metilparabeno (y) etilparabeno (y) butilparabeno (y) propilparabeno (e)isobutilparabeno	0,60
Parte C	Agua	c.s. 100
	Glicerina	3,00
Parte D	Copolímero de acrilatos de sodio (y) aceite mineral (y) PPG-1 Trideceth-6	1,50
Parte E	Ciclopentasiloxano	1,50

REIVINDICACIONES

1. Dispersión acuosa para su uso en la protección de la piel humana frente al oscurecimiento y envejecimiento de la piel, en la que la dispersión acuosa comprende

(a) un derivado de benzofenona orgánico moderadamente soluble micronizado de fórmula (1)



5

que corresponde a la modificación cristalina (C),

en el que la modificación cristalina (C) se caracteriza por un patrón de difracción de rayos X de polvo obtenido mediante difracción de rayos X con una muestra en polvo a temperatura ambiente con rayos K de Cu [$\lambda(K\alpha \text{ de Cu}) = 1,5425 \text{ \AA}$] representado por los espaciados d entre planos de la red cristalina:

d [Å]	Intensidad	d [Å]	Intensidad	d [Å]	Intensidad
8,63	media	4,89	débil	3,31	media
7,81	débil	4,67	fuerte	3,26	media
7,32	media	4,54	media	3,14	débil
7,06	fuerte	4,37	fuerte	3,01	débil
6,88	débil	4,33	fuerte	2,87	débil
6,64	media	4,17	fuerte	2,70	débil
6,27	media	4,11	media	2,64	débil
6,09	media	4,04	media	2,51	débil
5,98	débil	3,92	media	2,34	débil
5,56	débil	3,70	media		
5,38	débil	3,52	débil		

10 (b) un agente dispersante seleccionado de tensioactivos aniónicos, no iónicos y anfóteros.

2. Dispersión acuosa, que comprende

30-60 partes de la modificación cristalina (C) del compuesto de fórmula (1) según la reivindicación 1;

2-25 partes de un agente dispersante seleccionado de tensioactivos aniónicos, no iónicos y anfóteros;

0,1-1 parte de un agente espesante; y

15 20-68 partes de agua.

3. Composición cosmética, que comprende

(A) una dispersión acuosa según la reivindicación 2; y

(B) adyuvantes cosméticamente aceptables.