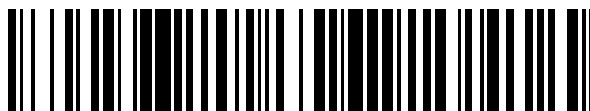


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 663 478**

51 Int. Cl.:

A61Q 17/04 (2006.01)

A61K 8/37 (2006.01)

A61K 8/49 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **06.05.2014 PCT/EP2014/059187**

87 Fecha y número de publicación internacional: **13.11.2014 WO14180818**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **06.05.2014 E 14724375 (2)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **20.12.2017 EP 2994201**

54 Título: **Agente con elevadas cantidades de estabilizantes frente a UV**

30 Prioridad:

10.05.2013 EP 13167285

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

12.04.2018

73 Titular/es:

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

72 Inventor/es:

**HLOUCHA, MATTHIAS;
KÜSTERS, ESTHER;
ACKER, STEPHANIE;
FLÖSSER-MÜLLER, HEIKE;
SCHORB, JASMIN;
SEIDLER, STEFANIE y
DÖRFLINGER, TATJANA**

74 Agente/Representante:

CARVAJAL Y URQUIJO, Isabel

ES 2 663 478 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

Agente con elevadas cantidades de estabilizantes frente a UV

5 La presente invención se refiere a agentes para la fabricación de formulaciones altamente concentradas con elevadas cantidades de filtros frente a UV, un procedimiento para la fabricación de formulaciones finales protectoras contra el sol a base de tales agentes, así como el uso de tales agentes para la fabricación de formulaciones cosméticas, con factores de protección contra el sol extremadamente altos (SPF a 50+).

10 Desde el punto de vista dermatológico, las formulaciones protectoras contra el sol deberían, aparte del efecto de cuidado para la piel, sobre todo reducir o prevenir tan ampliamente como fuera posible los impactos negativos de la radiación del sol. Para ello las formulaciones protectoras contra el sol contienen filtros frente a UV, que definen la eficacia, cantidad y combinación de la protección frente a UV, expresada usualmente como factor SPF.

15 Para el fabricante de tales formulaciones protectoras contra el sol, es importante que el filtro frente a UV esté presente en una forma estable al almacenamiento, que pueda ser transformado fácilmente y en cuanto sea posible a temperatura ambiente en formulaciones protectoras contra el sol propias finales definidas. El fabricante desea obtener mediante mezcla simple una emulsión aceite en agua para el cuidado, cuyo factor SPF pueda ser determinado según sus propios deseos.

20 A partir del documento de divulgación DE 102005011785 se conocen emulsiones cosméticas aceite en agua, que pueden contener también filtros protectores contra la luz. Estas emulsiones aceite en agua se distinguen por una combinación de emulsificantes de ésteres parciales de poliol de ácidos grasos-sin hidratos de carbono, en particular ésteres parciales de poliglicerina, y emulsificantes a base de hidratos de carbono, en particular glicósidos. Con ayuda de estas combinaciones especiales de emulsificante, se producen primero concentrados de emulsión, que a continuación tienen que diluirse rápidamente con agua, puesto que no son estables al almacenamiento.

25 Es objetivo de la presente invención suministrar agentes con elevadas cantidades de filtros frente a UV, que sean estables al almacenamiento y con ello también después de semanas puedan ser transformados con agua en emulsiones aceite en agua. Los agentes deberían poder ser utilizados como concentrados, es decir elevadas cantidades de filtro frente a UV deberían disolverse en elevadas cantidades de aceite, sin que por prolongado almacenamiento ocurra separación por cristalización de este filtro frente a UV. También se desea que este agente en el sentido de un concentrado contenga tan poca agua como sea posible. Además, el agente debería fácilmente y sin particular acción de fuerza de corte transformarse con agua en emulsiones aceite en agua para la protección contra el sol.

30 De modo sorprendente pudo solucionarse la tarea mediante agentes altamente concentrados para la fabricación de formulaciones finales protectoras contra el sol, que contienen

(a) 20 a 35 % en peso de lípidos elegidos de entre carbonatos de alcoholes grasos lineales y ramificados,

(b) 7 a 17 % en peso de tensioactivo aniónico elegido de entre alquilpolialquilenglicoletercitatos,

(c) 3 a 18 % en peso de otro cotensioactivo diferente de (b) elegido de entre poliol- y/o poliglicerinésteres;

35 (d) 35 a 65 % en peso de por lo menos un filtro oleosoluble frente a UV; y

(e) 0,01 a 5 % en peso de agua así como dado el caso 0,5 a 5 % en peso de sustancias auxiliares: teniendo como condición que todos los componentes totalicen 100 % en peso.

40 Los agentes de acuerdo con la invención son estables al almacenamiento y no muestran tampoco después de almacenamiento prolongado ninguna separación por cristalización o residuos en el filtro frente a UV. A los agentes puede añadirse agua sin problema, mediante lo cual surgen formulaciones finales protectoras contra el sol finamente divididas del tipo emulsión aceite en agua, que a su vez son también de modo homogéneo muy estables al almacenamiento y finamente divididas. Además, en el sentido de un concentrado, los agentes son adecuados para dar al usuario libras posibilidades de modificación para el ajuste del factor SPF deseado de la formulación final protectora contra el sol.

45 En el sentido de la presente invención, el factor SPF (Factor de Protección contra el Sol, SPF) sirve para evaluar los preparados protectores contra la luz (cremas para el sol) en humanos (in vivo). Indica, cuantas veces más puede abandonarse al sol una persona con un agente de protección contra el sol, sin sufrir una quemadura por el sol, comparado con lo que sería posible con el respectivo tiempo de autoprotección individual.

50 El SPF es determinado de acuerdo con el "COLIPA International Sun Protection Factor Test Method", (COLIPA, mayo de 2006), en el que después de la aplicación estandarizada de preparados protectores contra la luz, se determina el aumento del umbral de enrojecimiento de la piel (dosificación de eritema mínima, MED), dependiendo

del tiempo de irradiación.

En el marco de la presente invención, entran en consideración como lípidos (a) por ejemplo alcoholes Guerbet a base de alcoholes grasos con 6 a 18, preferiblemente 8 a 10 átomos de carbono (por ejemplo Eutanol® G), ésteres de ácidos grasos C₆-C₂₂ lineales con alcoholes grasos C₆-C₂₂ lineales o ramificados o ésteres de ácidos carboxílicos C₆-C₁₃ ramificados con alcoholes grasos C₆-C₂₂ lineales o ramificados, como por ejemplo miristilmiristato, miristilpalmitato, miristilestearato, miristilisoestearato, miristiloleato, miristilbehenato, miristilerucato, cetilmiristato, cetilpalmitato, cetilestearato, cetilisoestearato, cetiloleato, cetilbehenato, cetilerucato, estearilmiristato, estearilpalmitato, estearilestearato, estearilisoestearato, esteariloleato, estearilbehenato, estearilerucato, isoestearilmiristato, isoestearilpalmitato, isoestearilestearato, isoestearilisoestearato, isoesteariloleato, isoestearilbehenato, oleilmiristato, oleilpalmitato, oleilestearato, oleilisoestearato, oleiloleato, oleilbehenato, oleilerucato, behenilmiristato, behenilpalmitato, behenilestearato, behenilisoestearato, beheniloleato, behenilbehenato, behenilerucato, erucilmiristato, erucilpalmitato, erucilestearato, erucilisoestearato, eruciloleato, erucilbehenato y erucilerucato. Aparte de ello son adecuados los ésteres de ácidos grasos C₆-C₂₂ con alcoholes ramificados, en particular 2-etilhexanol, ésteres de ácidos alquil C₃-C₃₈-hidroxicarboxílicos con alcoholes grasos C₆-C₂₂ lineales o ramificados, en particular dietilhexilmalato, ésteres de ácidos grasos lineales y/o ramificados con alcoholes polivalentes (como por ejemplo propilenglicol, dimerdiol o trimertriol) y/o alcoholes Guerbet, triglicéridos a base de ácidos grasos C₆-C₁₀, mezclas de mono-/di-triglicéridos líquidos a base de ácidos grasos C₆-C₁₈, ésteres de alcoholes grasos C₆-C₂₂ y/o alcoholes Guerbet con ácidos carboxílicos aromáticos, en particular ácido benzoico, ésteres de ácidos dicarboxílicos C₂-C₁₂ con alcoholes lineales o ramificados con 1 a 22 átomos de carbono o polioles con 2 a 10 átomos de carbono y 2 a 6 grupos hidroxilo, aceites vegetales, alcoholes primarios ramificados, ciclohexanos sustituidos, carbonatos de alcoholes grasos C₆-C₂₂ lineales y ramificados, como por ejemplo dicaprilil carbonato (Cetiol® CC), carbonatos Guerbet a base de alcoholes grasos con 6 a 18, preferiblemente 8 a 10 átomos de C, ésteres de ácido benzoico con alcoholes C₆-C₂₂ lineales y/o ramificados (por ejemplo Finsolv® TN), dialquileteres lineales o ramificados, simétricos o asimétricos con 6 a 22 átomos de carbono por grupo alquilo, como por ejemplo dicaprilil éter (Cetiol® OE), productos de apertura de anillo de ésteres de ácidos grasos de epoxidados con polioles (Hydagen® HSP, Sovermol® 750, Sovermol® 1102), aceites de silicona (ciclometicona, tipos de siliciometicona, entre otros) y/o hidrocarburos alifáticos o nafténicos, como por ejemplo aceite mineral, vaselina, petrolato, escualano, escualeno, isohexadecano o dialquilciclohexano.

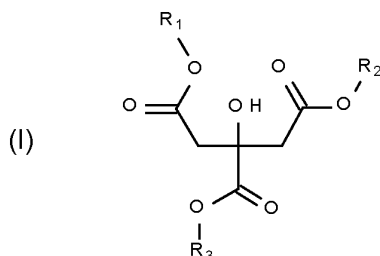
Son lípidos (a) preferidos los aceites medianamente polares, en particular ésteres de ácidos dicarboxílicos C₂-C₁₂ con alcoholes lineales o ramificados con 1 a 22 átomos de carbono y/o carbonatos de alcoholes grasos C₆-C₂₂ lineales o ramificados. Para ello son particularmente adecuados ésteres de ácido adípico con alcoholes lineales o ramificados con 1 a 22 átomos de carbono, de modo muy particular alcoholes lineales con 1 a 6 átomos de carbono.

De modo particular preferiblemente se usan como lípidos (a) carbonatos de alcoholes grasos lineales y ramificados, en particular dicaprilil carbonato.

Se logran resultados sobresalientes con dibutiladipato.

Preferiblemente los lípidos están presentes en una cantidad de 20 - 35 % en peso, referida al agente de acuerdo con la invención.

Los tensioactivos (b) aniónicos son alqu(en)ilpoliglicoletercitratos y en particular mezclas de mono-, di- y tri ésteres de ácido cítrico y alcoholes alcoxilados, que corresponden a la fórmula (I):



en la que

R₁, R₂ y R₃ independientemente uno de otro representan hidrógeno o el radical de la fórmula (II) R₄(OCH₂CHR₅)_n, en la que

R₄ representa un radical alquilo y/o alqueno lineal o ramificado con 6 a 22 átomos de carbono,

R₅ representa hidrógeno o radical metilo y

n representa un número de 1 a 20, teniendo como condición que al menos uno de los radicales R₁, R₂, o R₃ es diferente de hidrógeno.

Son ejemplos típicos de la parte de alcohol de los ésteres, productos de adición de en promedio 1 a 20 mol, preferiblemente 5 a 10 mol de óxido de etileno y/u óxido de propileno a caproilalcohol, caprilalcohol, 2-etilhexilalcohol, alcohol cáprico, laurilalcohol, isotridecinalcohol, miristilalcohol, cetilalcohol, palmitoleilalcohol, estearilalcohol, isoestearilalcohol, oleilalcohol, elaidilalcohol, petroselinilalcohol, araquilalcohol, gadoleilalcohol, behenilalcohol, erucilalcohol y brasidilalcohol y mezclas técnicas de ellos.

Se prefiere particularmente usar alquilpolialquilenglicoletercitratos, a base de productos de adición de 5 a 10, en particular aproximadamente 7 moles de óxido de etileno sobre fracciones técnicas de alcohol graso C₁₂-C₁₈, en particular C₁₂-C₁₄. Se prefiere de modo muy particular el polietilenglicoléter de laurilalcohol, Laureth-7 citrato, que es obtenible por ejemplo bajo el nombre Plantapon® LC7 (BASF & Personal Care & Nutrition GmbH).

Tales alqu(en)ilpoliglicoletercitratos son ventajosos para el agente de acuerdo con la invención, puesto que representan tensioactivos aniónicos líquidos con un bajo contenido de agua de máximo 5 % en peso, referido al tensioactivo aniónico.

Los tensioactivos (b) aniónicos están presentes preferiblemente en cantidades de 7 a 17 % en peso, referidas al agente de acuerdo con la invención.

Además en los agentes acuerdo con la invención están presentes por lo menos (c) 0,5 a 25 % en peso de un cotensioactivo diferente de (b).

Como cotensioactivos son adecuados en principio tensioactivos zwiteriónicos, anfólicicos, catiónicos y/o no iónicos.

Se denominan como tensioactivos zwiteriónicos aquellos compuestos con actividad superficial, que en la molécula portan por lo menos un grupo amonio cuaternario y por lo menos un grupo -COO(-) o -SO₃(-). Son tensioactivos zwiteriónicos particularmente adecuados las denominadas betaínas como los N-alquil-N,N-dimetilamonioglicinatos, por ejemplo el alquildimetilamonioglicinato de coco, N-acil-aminopropil-N,N-dimetilamonioglicinatos, por ejemplo el acilaminopropildimetilamonioglicinato de coco, y 2-alquil-3-carboximetil-3-hidroxiethylimidazolina con en cada caso 8 a 18 átomos de C en el grupo alquilo o acilo así como el acilaminoethylhidroxietilcarboximetilglicinato de coco. Un tensioactivo zwiteriónico preferido es el derivado de amida grasa conocido bajo la denominación INCI cocamidopropil betaína. De acuerdo con la invención se prefiere particularmente Tego® Betain 810 (INCI: capril/capramidopropil betaína) así como una mezcla de tensioactivo de Rewopol® SBCS 50K (INCI: PEG-5 laurilcitrato sulfosuccinato de sodio, Laureth sulfato de sodio) y Tego® Betain 810 (capril/capramidopropil betaína), en particular en la relación de peso 1:4 a 4:1, de modo muy particularmente preferido en la relación de peso de 1:4 a 1:1.

Se entienden por tensioactivos anfólicicos aquellos compuestos con actividad superficial, que aparte de un grupo alquilo o acilo C₈-C₁₈ contienen en la molécula por lo menos un grupo amino libre y por lo menos un grupo -COOH o -SO₃H y tienen la capacidad de formar sales internas. Son ejemplos de tensioactivos anfólicicos adecuados N-alquiliglicinas, ácidos N-alquilpropiónicos, ácidos N-alquilaminobutíricos, ácidos N-alquiliminodipropiónicos, N-hidroxiethyl-N-alquilamidopropilglicinas, N-alquiltaurinas, N-alquilsarcosinas, ácidos 2-alquilaminopropiónicos y ácidos alquilaminoacéticos con en cada caso aproximadamente 8 a 18 átomos de C en el grupo alquilo. Son tensioactivos anfólicicos preferidos el N-alquilaminopropionato de coco, el acilaminoethylaminopropionato de coco y la acil C₁₂₋₁₈-sarcosina.

Como tensioactivos catiónicos son utilizables en particular compuestos de amonio cuaternario. Los tensioactivos de esta clase de sustancias tienen una afinidad particularmente alta con la piel y pueden mejorar el grado de suavidad sensorial. Entre ellos se cuentan entre otros, halogenuros de amonio, en particular cloruros y bromuros, como cloruros de alquiltrimetilamonio, cloruros de dialquildimetilamonio y cloruros de trialquilmetilamonio, por ejemplo cloruro de cetiltrimetilamonio, cloruro de esteariltrimetilamonio, cloruro de diestearildimetilamonio, cloruro de laurildimetilamonio, cloruro de laurildimetilbencilamonio y cloruro de tricetilmetilamonio. Además, como tensioactivos catiónicos pueden usarse los compuestos de éster cuaternario que pueden degradarse biológicamente muy bien, como por ejemplo dialquilamoniometosulfatos y metilhidroxialquildialcoilalquilamoniometosulfatos distribuidos bajo la marca comercial Stepantex® y los correspondientes productos de la serie Dehyquart®. Bajo la denominación "esterquats" se entienden en general sales transformadas en cuaternarias de éster de ácido graso y trietanolamina. Imparten a las composiciones una sensación particular de suavidad. Al respecto, son sustancias conocidas, que son preparadas de acuerdo con los métodos pertinentes de la química orgánica. Otros tensioactivos catiónicos que pueden ser utilizados de acuerdo con la invención, representan los hidrolizados de proteína transformados en cuaternarios.

En particular preferiblemente, como cotensioactivos están presentes tensioactivos no iónicos, por ejemplo

-productos de adición de 2 a 50 mol de óxido de etileno y/o 0 a 20 mol de óxido de propileno sobre alcoholes grasos lineales con 8 a 40 átomos de C, sobre ácidos grasos con 12 a 40 átomos de C y sobre alquifenoles con 8 a 15 átomos de C en el grupo alquilo;

5 - mono- y -diésteres de ácidos grasos $C_{12/18}$ de productos de adición de 1 a 50 mol de óxido de etileno sobre glicerina; mono- y -diésteres de glicerina y mono- y -diésteres de sorbitano de ácidos grasos saturados e insaturados con 6 a 22 átomos de carbono y sus productos de adición sobre óxido de etileno;

- alquilmono- y -oligoglicósidos con 8 a 22 átomos de carbono en el radical alquilo y sus análogos etoxilados; productos de adición de 7 a 60 mol de óxido de etileno sobre aceite de ricino y/o aceite endurecido de ricino;

10 - poliol- y/o poliglicerinésteres, como por ejemplo poliglicerindiisoestearato o poliglicerindimerato o Polyglicerin-12 hidroxistearato;

-productos de adición de 2 a 15 mol de óxido de etileno sobre aceite de ricino y/o aceite endurecido de ricino;

15 -ésteres parciales a base de ácidos grasos C_6-C_{22} lineales, ramificados, saturados o insaturados, ácido ricinoleico así como ácido 12-hidroxiesteárico con pentaeritritol, dipentaeritritol, alcoholes de azúcar (por ejemplo sorbitol), alquilglucósidos (por ejemplo metilglucósido, butilglucósido, laurilglucósido) así como poliglucósidos (por ejemplo celulosa), o ésteres mixtos como por ejemplo glicerilestearatocitrato y glicerilestearatolactato;

-alcoholes de cera de lana;

- copolímeros de polisiloxano-polialquilo-poliéter o los correspondientes derivados;

-ésteres mixtos de pentaeritritol, ácidos grasos, ácido cítrico y alcohol graso y/o ésteres mixtos de ácidos grasos con 6 a 22 átomos de carbono, metilglucosa y polioles, preferiblemente glicerina o poliglicerina; y

20 - polialquilenglicoles.

Los productos de adición de óxido de etileno y/o de óxido de propileno sobre alcoholes grasos, ácidos grasos, alquifenoles, mono- y -diésteres de glicerina así como mono- y -diésteres de sorbitano de ácidos grasos o sobre aceite de ricino representan productos obtenibles en el mercado conocidos. Al respecto son mezclas homólogas cuyo grado promedio de alcoxilación corresponde a la relación de cantidad de sustancia de óxido de etileno y/u

25 óxido de propileno y sustrato, con la cual es ejecutada la reacción de adición. Dependiendo del grado de etoxilación, son emulsificantes en agua en aceite o emulsificantes aceite en agua. Para las preparaciones de acuerdo con la invención son particularmente bien adecuados los productos de reacción con 1 - 100 mol de óxido de etileno.

De modo ventajoso, del grupo de los tensioactivos no iónicos están los ésteres parciales de polioles, en particular

30 de polioles C_3-C_6 , como por ejemplo monoésteres de glicerilo, ésteres parciales de pentaeritritol o ésteres de azúcar, por ejemplo diestearato de sacarosa, sorbitanomonooestearato, sorbitanosesquioestearato, sorbitanodiisoestearato, sorbitanotriisoestearato, sorbitanomonooleato, sorbitanosesquioleato, sorbitanodioleato, sorbitanotrioleato, sorbitanomonooerucato, sorbitanosesquierucato, sorbitanodierucato, sorbitanotrierucato, sorbitanomonoricinoleato, sorbitanosesquiricinoleato, sorbitanodiricinoleato, sorbitanotriricinoleato,

35 sorbitanomonohidroxiestearato, sorbitanosesquihidroxiestearato, sorbitanodihidroxiestearato, sorbitanotrihidroxiestearato, sorbitanomonotartrato, sorbitanosesquitartrato, sorbitanoditartrato, sorbitanotritartrato, sorbitanomonocitrato, sorbitanosesquicitrato, sorbitanodicitrato, sorbitanotricitrato, sorbitanomonomaleato, sorbitanosesquimaleato, sorbitanodimaleato, sorbitanotrimaleato así como sus mezclas técnicas. Como

40 tensioactivos no iónicos adecuados están también los productos de adición de 1 a 30, preferiblemente 5 a 10 mol de óxido de etileno sobre los mencionados ésteres de sorbitano.

Los tensioactivos no iónicos del grupo de los alquiloligoglicósidos son particularmente amigables con la piel y por ello pueden, en el sentido de la invención, ser particularmente adecuados. Los alquil C_8-C_{22} -mono- y -oligoglicósidos, su preparación y su uso son conocidos a partir del estado de la técnica. Su preparación ocurre en particular por reacción de glucosa u oligosacáridos con alcoholes primarios con 8 a 22 átomos de C,

45 preferiblemente 12 a 22, y de modo particular preferiblemente 12 a 18 átomos de C. Respecto al radical glicósido es válido que son adecuados, tanto los monoglicósidos, en los cuales el radical azúcar cíclico está unido de modo glicosídico al alcohol graso, como también los glicósidos oligoméricos con un grado de oligomerización hasta preferiblemente aproximadamente 8. El grado de oligomerización es al respecto un valor promedio estadístico, el cual se basa en una distribución homóloga corriente para tales productos técnicos. Los productos que están

50 disponibles bajo la denominación Plantacare®, contienen un grupo alquilo C_8-C_{16} unido de modo glucosídico a un radical oligoglicósido, cuyo promedio de grado de oligomerización está en 1 a 2. También son adecuados como tensioactivos no iónicos acilglucamidas derivadas de glucamina.

De modo muy particularmente preferido, como componente (c) están presentes en los agentes acuerdo con la invención, tensioactivos no iónicos como cotensioactivos, preferiblemente poli- y/o poliglicerínésteres y / o alquiloligoglicósidos.

5 Los componentes de poli- de estos tensioactivos pueden derivarse de sustancias, que disponen de por lo menos dos, preferiblemente 3 a 12 y en particular 3 a 8 grupos hidroxilo y 2 a 12 átomos de carbono. Son ejemplos típicos:

- glicerina y poliglicerina;

- alquilenglicoles, como por ejemplo etilenglicol, dietilenglicol, propilenglicol;

- compuestos de metilol, como en particular trimetiloetano, trimetilopropano, trimetilobutano, pentaeritritol y dipentaeritritol;

10 - alquiloligoglicósidos con 1 a 22, preferiblemente 1 a 8 y en particular 1 a 4 carbonos en el radical alquilo, como por ejemplo metil- y butilglucósido;

-alcoholes de azúcar con 5 a 12 átomos de carbono, como por ejemplo sorbitol o manitol;

-azúcares con 5 a 12 átomos de carbono, como por ejemplo glucosa o sacarosa;

- aminoazúcares, como por ejemplo glucamina.

15 Debido a sus sobresalientes propiedades técnicas de aplicación, se asigna una importancia particular a los productos de reacción a base de poliglicerina.

El componente ácido de estos tensioactivos puede derivarse de ácidos carboxílicos de cadena recta, ramificada, saturados y/o insaturados, dado el caso con grupos funcionales como grupos hidroxilo. De modo particularmente preferido, los componentes ácidos son ácidos grasos con 12 a 22 átomos de carbono, que dado el caso portan un grupo hidroxilo y en particular son ácido hidroxiesteárico.

20

Como tensioactivos no iónicos han probado ser particularmente ventajosos los productos de reacción de ácido poli-12-hidroxiesteárico con poliglicerina, de la siguiente distribución homologa (en paréntesis se indican las cantidades preferidas):

Glicerina: 5 a 35 (15 a 30) % en peso

25 Diglicerina: 15 a 40 (20 a 32) % en peso

Triglicerina: 10 a 35 (15 a 25) % en peso

Tetraglicerina: 5 a 20 (8 a 15) % en peso

Pentaglicerina: 2 a 10 (3 a 8) % en peso

Oligoglicerina: hasta 100 % en peso

30 En una forma preferida de realización de la invención se usa como éster de glicerilo el diéster de ácido polihidroxiesteárico, poligliceril-2 dipolihidroxiestearato, el cual es comercializado por ejemplo por BASF Personal Care and Nutrition GmbH bajo la denominación Dehymuls® PGPH.

35 En los agentes de acuerdo con la invención, los otros cotensioactivos están presentes comúnmente en una cantidad de 0,5 – 25 % en peso; preferiblemente en una cantidad de 3,0 - 18 % en peso y en particular 7 - 18 % en peso.

Finalmente, los agentes acuerdo con la invención contienen elevadas cantidades, es decir en el intervalo de 25 a 75 % en peso, preferiblemente 35 a 65 % en peso, en particular 40 a 60 % en peso de filtros (d) frente a UV.

Como filtros frente a UV correspondientes al componente (d) se usan preferiblemente de acuerdo con la invención las siguientes clases de sustancias preferiblemente (denominaciones INCI):

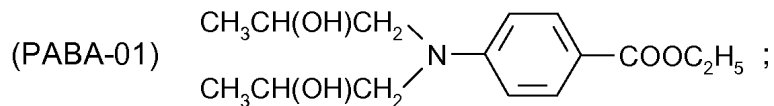
40 (d₁) derivados de ácido p-aminobenzoico,

(d₂) derivados de ácido salicílico,

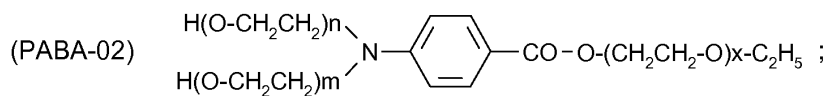
(d₃) derivados de benzofenona,

(d₄) derivados de dibenzoilmetano,

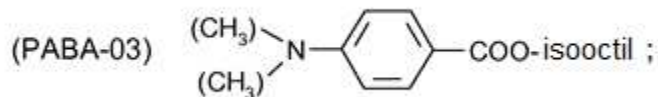
- (d₅) difenilacrilatos,
 (d₆) ácido 3-imidazol-4-il-acrílico y sus ésteres;
 (d₇) derivados de benzofurano;
 (d₈) sustancias poliméricas que absorben UV;
 5 (d₉) derivados de ácido cinámico;
 (d₁₀) derivados de alcanfor;
 (d₁₁) derivados de hidroxifeniltriazina;
 (d₁₂) derivados de benzotriazol;
 (d₁₃) derivados de trianilino-s-triazina;
 10 (d₁₄) ácido 2-fenilbencimidazol-5-sulfónico y sus sales;
 (d₁₅) mentil o-aminobenzoato;
 (d₁₆) homosalato;
 (d₁₇) derivados de tris-bifenil-triazina;
 (d₁₈) TiO₂ (encapsulado parcialmente), ZnO y mica;
 15 (d₁₉) bencilidenmalonato;
 (d₂₀) derivados de merocianina;
 (d₂₁) fenileno a difeniltriazina;
 (d₂₂) derivados de imidazolina; y
 (d₂₃) derivados de diarilbutadieno.
 20 A modo de ejemplo, son compuestos utilizables para derivados de ácido p-aminobenzoico (d₁) el ácido 4-aminobenzoico (PABA); etildihidroxiopropil-PABA de la fórmula



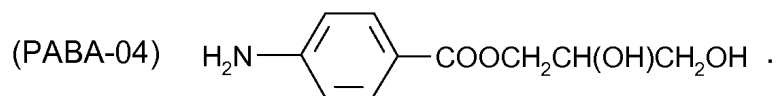
PEG-25-PABA de la fórmula



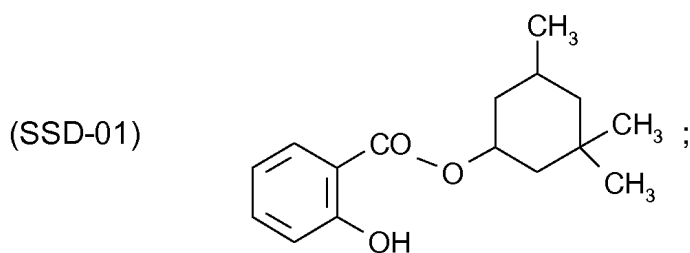
- 25 en la que m, n y x tienen el mismo significado y significan en cada caso máximo 25; octildimetil PABA de la fórmula



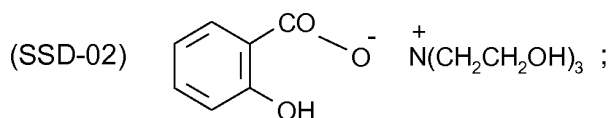
o glicilaminobenzoato de la fórmula



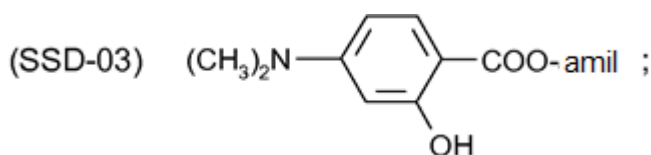
- 30 A modo de ejemplo, son compuestos utilizables para derivados del ácido salicílico (d₂) homomentilsalicilato de la fórmula



trietanolaminsalicilato de la fórmula

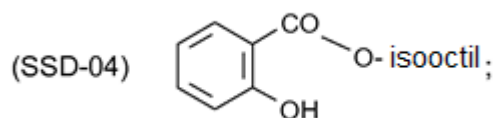


amil-p-dimetilaminobenzoato de la fórmula

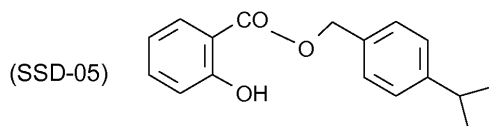


5

octilsalicilato de la fórmula

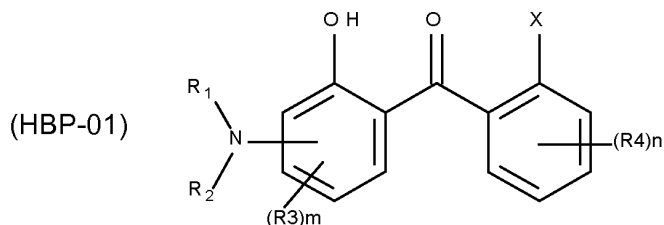


o 4-isopropilbencilsalicilato de la fórmula



10 Son compuestos utilizables a modo de ejemplo para derivados de benzofenona (d₃):

benzofenona-3-(2-hidroxi-4-metoxibenzoato); benzofenona-4-(ácido 2-hidroxi-4-metoxibenzoato-5-sulfónico); benzofenona-8-(2,2'-dihidroxi-4-metoxibenzoato); o hidroxibenzoatos sustituidos con amino de la fórmula



en la que

15 R₁ y R₂ son hidrógeno, alquilo C₁-C₂₀, alqueno C₂-C₁₀, cicloalquilo C₃-C₁₀, cicloalqueno C₃-C₁₀, en la que los sustituyentes R₁ y R₂ junto con el átomo de nitrógeno al cual están unidos, pueden formar un anillo de 5 o 6 miembros;

R₃ y R₄, son independientemente uno de otro alquilo C₁-C₂₀; alqueno C₂-C₁₀; cicloalquilo C₃-C₁₀; cicloalqueno C₃-C₁₀; alcoxi C₁-C₂₂; alcoxi carbonilo C₁-C₂₀; alquilamino C₁-C₁₂; dialquilamino C₁-C₁₂; arilo dado el caso sustituido; heteroarilo; sustituyentes que dan solubilidad en agua, elegidos de entre el grupo consistente en un grupo nitrilo, radicales carboxilato, sulfonato o amonio;

20

X es hidrógeno; COOR₅; o CONR₆R₇;

R₅, R₆, R₇, son independientemente uno de otro, hidrógeno; alquilo C₁-C₂₀; alquenilo C₂-C₁₀; cicloalquilo C₃-C₁₀; cicloalquenilo C₃-C₁₀;

(Y-O)_o-Z; o arilo;

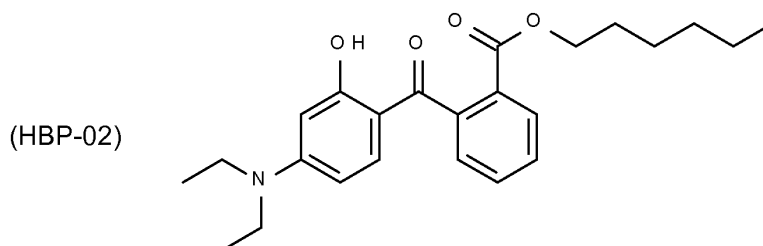
Z -CH₂-CH₃; -CH₂-CH₂-CH₃; -CH₂-CH₂-CH₂-CH₃; o -CH(CH₃)-CH₃;

5 m 0 a 3 ;

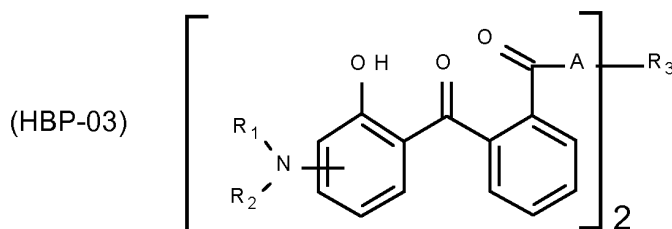
n 0 a 4 ; y

o 1 a 20.

De modo particular se prefiere dietilamino hidroxibenzoil hexil benzoato correspondiente a la fórmula



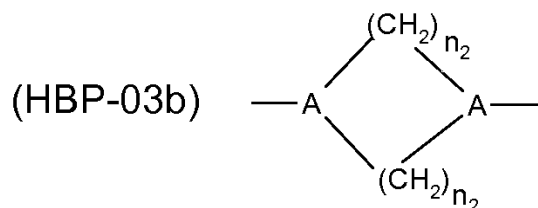
10 De acuerdo con la invención son utilizables también derivados diméricos de benzofenona correspondientes a la fórmula



en la que

15 R₁ y R₂ son independientemente uno de otro alquilo C₁-C₂₀; alquenilo C₂-C₂₀; cicloalquilo C₃-C₁₀; cicloalquenilo C₃-C₁₀; o R₁ y R₂ junto con el átomo de nitrógeno al cual están unidos forman un anillo heterocíclico de 5 o 6 miembros;

R₃ dado el caso con un grupo carbonilo o carboxi de alquileno, cicloalquileno, alquenileno o fenileno sustituido; un biradical de la fórmula (HBP-03a) *-CH₂-C≡C-CH₂-* ; o R₃ junto con A forman un radical bivalente de la fórmula



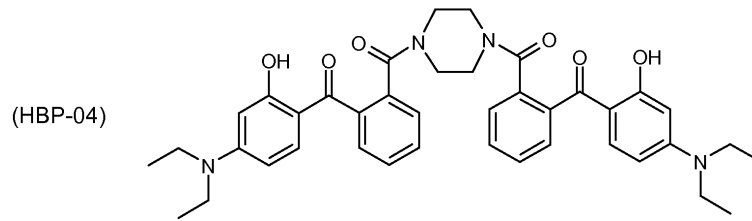
20 en la que

n₂ es un número de 1 a 3;

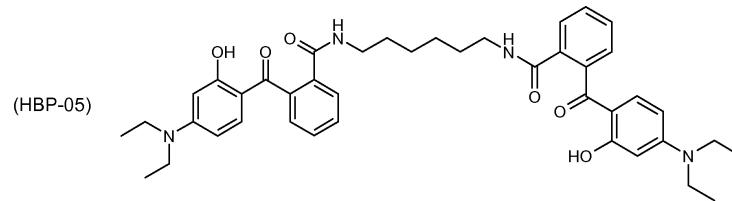
A es -O-; o -N(R₅)-; y

R₅ es hidrógeno; alquilo C₁-C₅; o hidroxialquilo-C₁-C₅.

25 En particular son utilizables como filtro frente a UV (d₃) preferiblemente, derivados diméricos de benzofenona de la fórmula



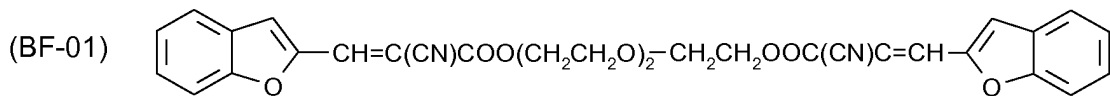
y



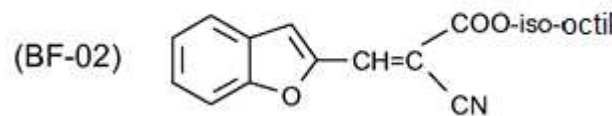
5 A modo de ejemplo, es derivado de dibenzoilmetano (d_4) que puede utilizarse de acuerdo con la invención, butilmetoxidibenzoilmetano-[1-(4-tert.-butil)-3-(4-metoxifenil)propano-1,3-diona].

A modo de ejemplo, son derivados de difenilacrilato (d_5) que pueden utilizarse de acuerdo con la invención, octocrileno-(2-etilhexil-2-ciano-3,3'-difenilacrilato) o etocrileno-(etil-2-ciano-3,3'-difenilacrilato).

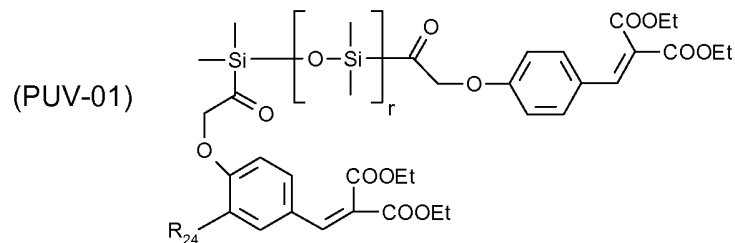
10 A modo de ejemplo son derivados de benzofurano (d_7) que pueden usarse de acuerdo con la invención 3-(benzofuranil)-2-cianoacrilato, 2-(2-benzofuranil)-5-tert.-butilbenzoxazol o 2-(p-aminofenil)benzofurano y en particular los compuestos de la fórmula



o

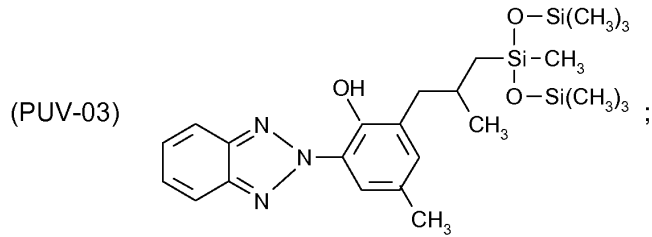
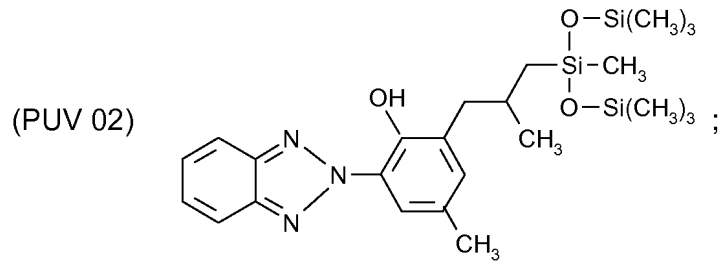


15 A modo de ejemplo, son sustancias poliméricas que absorben UV (d_8), que contienen uno o varios radicales de silicio-orgánicos, que pueden utilizarse de acuerdo con la invención, derivados de bencilidenmalonato, en particular el compuesto de la fórmula

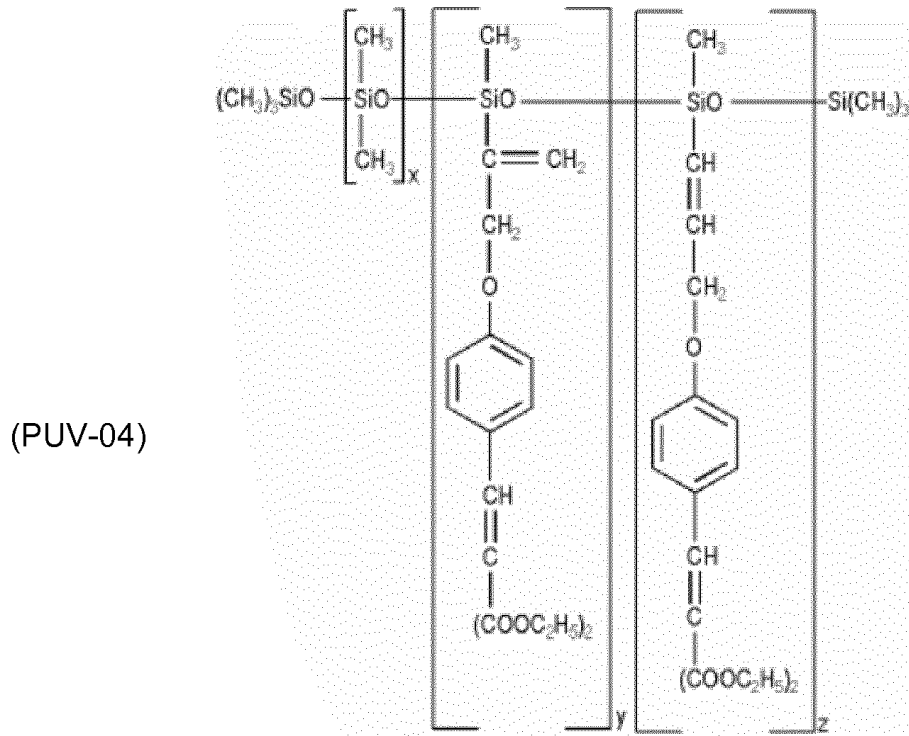


en la que R_{24} es hidrógeno o

20 metoxi y r es aproximadamente 7; el compuesto de la fórmula



o Poliyisilicone-15 correspondiente a la fórmula

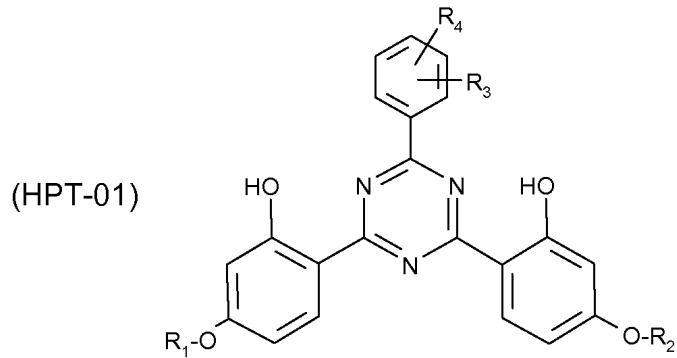


5

A modo de ejemplo, son ésteres de ácido cinámico (d_9) que pueden utilizarse de acuerdo con la invención octilmetoxicinamato (2-etilhexiléster de ácido 4-metoxicinámico), dietanolaminometoxicinamato (sal de dietanolamina del ácido 4-metoxicinámico), isoamil p-metoxicinamato (2-isoamiléster de ácido 4-etoxicinámico), 2,5-diisopropilmetilcinamato o un derivado amido de ácido cinámico.

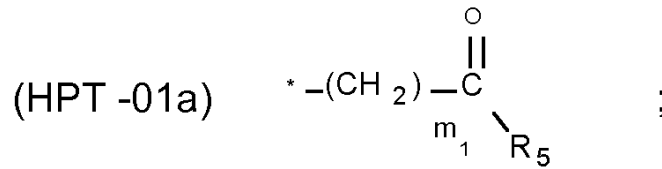
- 10 A modo de ejemplo, son derivados de alcanfor (d_{10}) que pueden aplicarse de acuerdo con la invención, 4-metil-bencilidenalcanfor [3-(4'-metil)benciliden-bornan-2-ona], 3-bencilidenalcanfor (3-benciliden-bornan-2-ona), poliacrilamidometilbencilidenalcanfor {polímero de N-[2(y 4)-2-oxiborn-3-iliden-metil]bencil]acrilamida}, sulfato de trimonio-bencilidenalcanfor-[metilsulfato de 3-(4'-trimetilamonio)-benciliden-bornan-2-ona], ácido tereftalidendialcanfor-sulfónico {ácido 3,3'-(1,4-fenilendimetin)-bis-(7,7-dimetil-2-oxo-biciclo-[2.2.1]heptan-1-metansulfónico)} o sus sales, o ácido bencilidenalcanfor-sulfónico [3-(4'-sulfo)bencilidenbornan-2-ona] o sus sales .
- 15

A modo de ejemplo, son derivados de hidroxifeniltriazina (d_{11}) que pueden aplicarse de acuerdo con la invención en particular bis-resorcinil-triazina de la fórmula



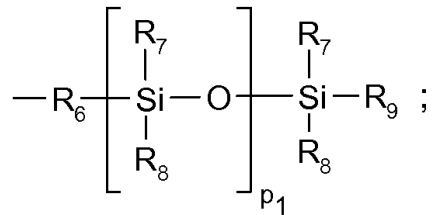
en la que

R₁ y R₂, son independientemente uno de otro, hidrógeno; alquilo C₁-C₁₈; alqueno C₂-C₁₈; un radical de la fórmula -CH₂-CH(OH)-CH₂-O-T₁; un radical de la fórmula

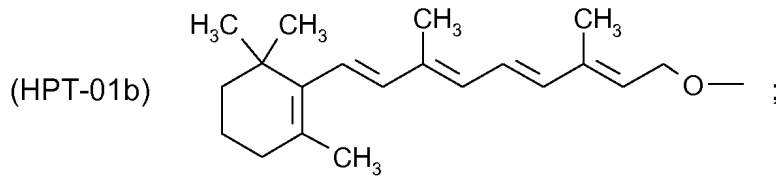


5

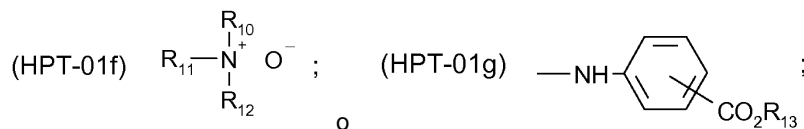
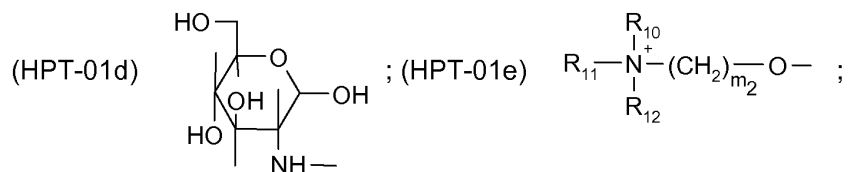
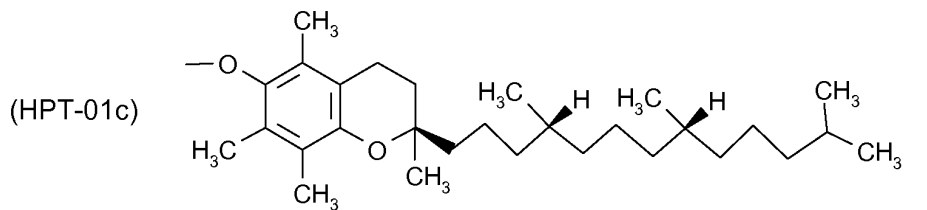
o un radical de la fórmula (HPT-01h)



R₃, R₄ y R₅, son independientemente uno de otro hidroxilo; alcoxi C₁-C₅ no sustituido o sustituido por uno o varios grupos OH; amino; mono- o di-C₁-C₅-alquilamino; M; un radical de la fórmula



10

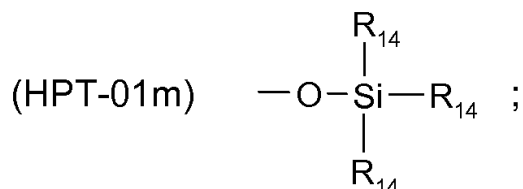


R₁₀, R₁₁ y R₁₂ son independientemente uno de otro alquilo C₁-C₁₄ no sustituido o sustituido por uno o varios grupos OH;

R₁₃ es hidrógeno; M; alquilo C₁-C₅; o un radical de la fórmula -(CH₂)_{m3}-O-T₁

5 R₆ es el enlace directo; un radical alquilenno C₁-C₄ de cadena recta o ramificado; o un radical de la fórmula -C_{m4}H_{2m4}, o -C_{m4}H_{2m4}-O-;

R₇, R₈ y R₉, son independientemente uno de otro, alquilo C₁-C₁₈; alcoxi C₁-C₁₈ o un radical de la fórmula



R₁₄ es alquilo C₁-C₅;

M es un catión metálico;

10 T₁ es hidrógeno; o alquilo C₁-C₈;

m₁, m₂ y m₃, son independientemente uno de otro, 1 a 3;

m₄ es 2 a 14; y

p₁ es 0 o un número de 1 a 5.

Como representantes que sirven de ejemplo para las clases de compuesto (d₁₁) se mencionan:

15 - 2-(4'-metoxifenil)-4,6-bis(2'-hidroxi-4'-n-octiloxifenil)-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-etil-hexiloxi)-2-hidroxi]-fenil]-6-[4-(2-metoxietil-carboxil)-fenil-amino]-1,3,5-triazina;

- 2,4-bis-[[4-(tris(trimetilsiloxi-sililpropiloxi)-2-hidroxi)-fenil]-6-(4-metoxifenil)-1,3,5-triazina;

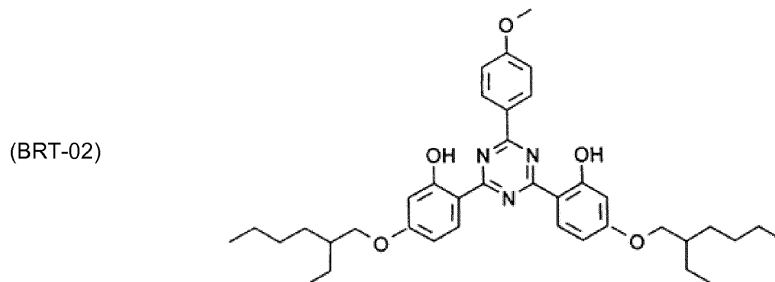
- 2,4-bis-[[4-(2"metilpropeniloxi)-2-hidroxi]-fenil]-6-(4-metoxifenil)-1,3,5-triazina;

20 - 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-etilcarboxil)-fenilamino]-1,3,5-triazina;

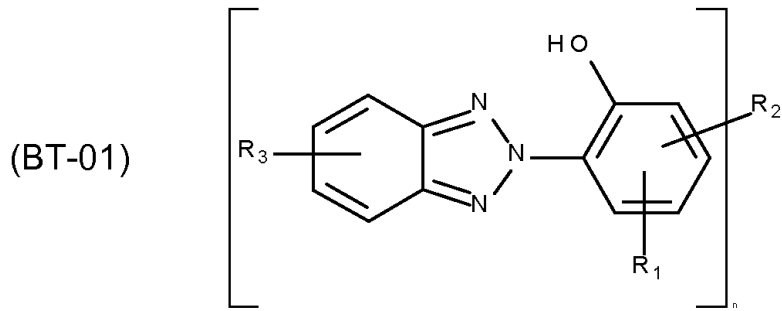
- 2,4-bis-[[4-(2-etil-hexiloxi)-2-hidroxi]-fenil]-6-(1-metilpyrrol-2-il)-1,3,5-triazina; o

- 2,2'-[6-(4-metoxifenil)-1,3,5-triazin-2,4-diil]Bis[5-[(2-etilhexil)oxi)-(bis-etilhexiloxifenol metoxifenil triazina) correspondiente a la fórmula



25

Ejemplares de derivados de benzotriazol (d₁₂) utilizables de acuerdo con la invención corresponden a la fórmula



en la que

R₁ es hidrógeno; alquilo C₁-C₁₂; alcoxi C₁-C₁₂; alcoxi carbonilo C₁-C₁₂; cicloalquilo C₅-C₁₀ o -S₀₃M;

R₃ es hidrógeno; alquilo C₁-C₁₈; alcoxi C₁-C₁₂; o halógeno;

5 n es 1 o 2;

cuando n = 1,

R₂ es alquilo C₁-C₂₀; ciclo C₅-C₁₀-alquilo-C₁-C₅; alcoxi C₁-C₁₂-alquilo-C₁-C₅; cicloalcoxi C₅-C₁₀-alquilo-C₁-C₅; arilo C₆-C₁₀; aril C₆-C₁₀-alquilo-C₁-C₅;

cuando n = 2,

10 R₂ es el enlace directo; o -(CH₂)_p-; y

p es un número entero de 1 a 3.

Preferiblemente entran en consideración compuestos de la fórmula (BT-01), en la que

R₁ es alquilo C₁-C₁₂; o -S₀₃M;

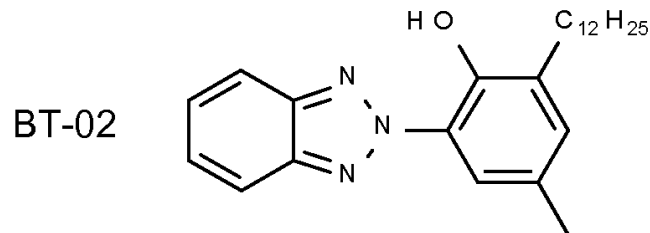
R₃ es hidrógeno; halógeno, preferiblemente Cl;

15 n es 1;

R₂ es alquilo C₁-C₁₂; y

p es 1 a 3.

Son preferidos de modo muy particular los compuestos de la fórmula



20 Además se prefieren filtros frente a UV de la fórmula BT-01, en la que

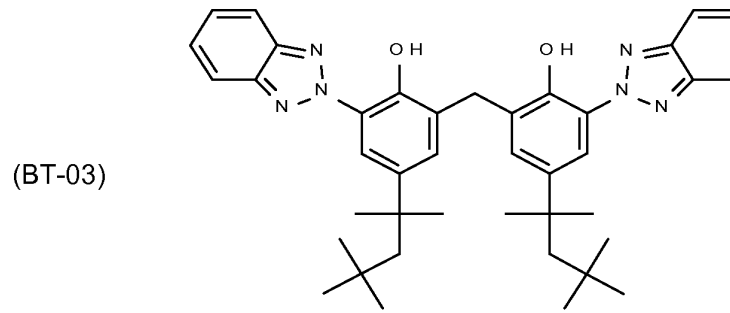
R₁ es hidrógeno;

R₃ es alquilo C₁-C₁₈;

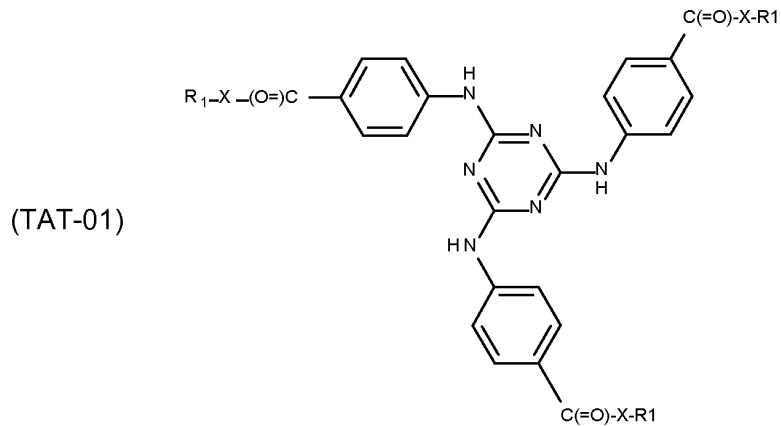
n = 2; y

R₂ es -CH₂-.

25 Son preferidos de modo muy particular los compuestos de la fórmula



Ejemplares de derivados de trianilino-s-triazina (d₁₃) utilizables de acuerdo con la invención corresponden a la fórmula



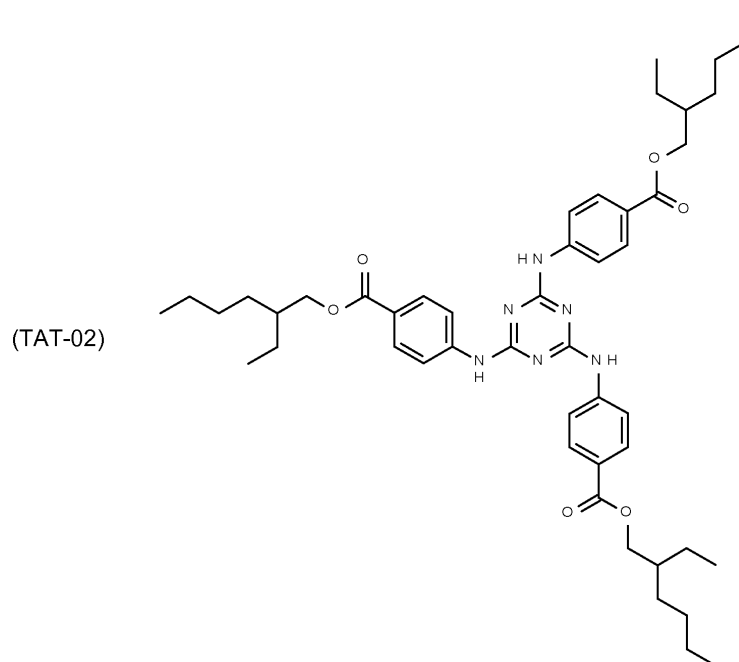
5 en la que

R₁, R₂ y R₃ son independientemente uno de otro alquilo C₁-C₂₀ dado el caso sustituido, arilo o heteroarilo;

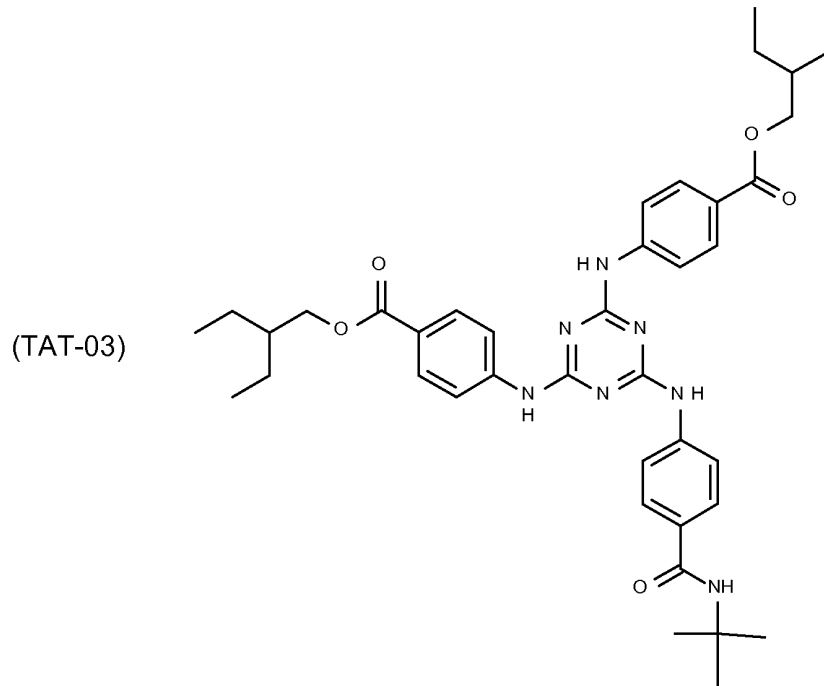
X es O; o es NR₄; y

R₄ es hidrógeno; o alquilo C₁-C₂₀ dado el caso sustituido, arilo o heteroarilo.

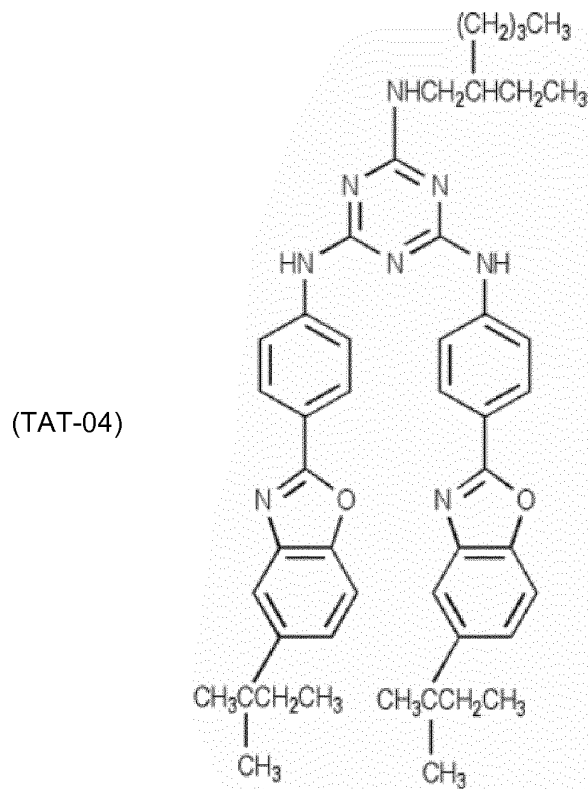
10 Un representante particularmente preferido de esta clase de compuestos es etilhexil triazona correspondiente a la fórmula



o dietilhexil butamido triazona correspondiente a la fórmula

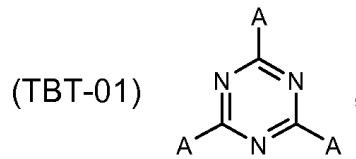


o etilhexil bis-isopentilbenzoxazolilfenil melamina correspondiente a la fórmula



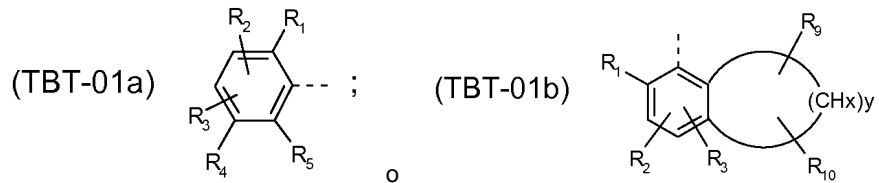
5

Derivados preferidos de tris-bifenil-triazina (d₁₇) utilizables de acuerdo con la invención corresponden a la fórmula

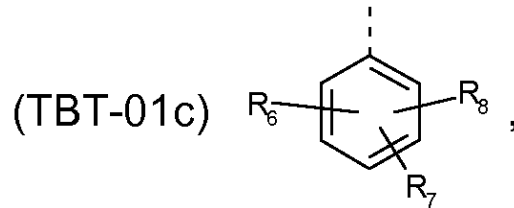


en la que

A es un radical de la fórmula



- 5 R₁ y R₅ son independientemente uno de otro hidrógeno; alquilo C₁-C₁₈; o arilo C₆-C₁₂;
R₂, R₃ y R₄ son independientemente uno de otro hidrógeno; o un radical de la fórmula



en la que, en la fórmula (TBT-01a), por lo menos uno de los radicales R₂, R₃ y R₄ es un radical de la fórmula (TBT-01c);

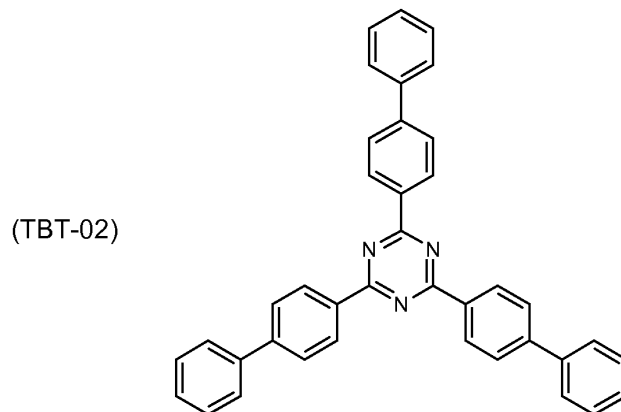
- 10 R₆, R₇, R₈, R₉ y R₁₀ son independientemente uno de otro hidrógeno; hidroxilo; halógeno; alquilo C₁-C₁₈; alcoxi C₁-C₁₈; arilo C₆-C₁₂; bifenililo; ariloxi C₆-C₁₂; alquiltio C₁-C₁₈; carboxilo; -COOM; alquilcarboxilo C₁-C₁₈; aminocarbonilo; o mono- o di-alquil C₁-C₁₈-amino; acilC₁-C₁₀-amino; -COOH;

M es un ion metálico alcalino;

x es 1 o 2; y

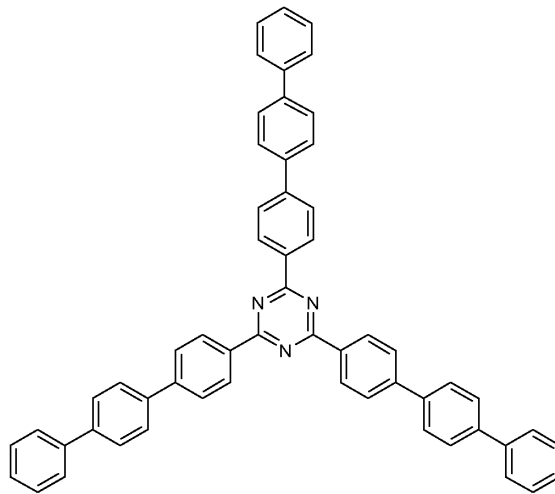
- 15 y es un número entero de 2 a 10.

Preferiblemente los filtros frente a UV (d₁₇) utilizables de acuerdo con la invención corresponden a los compuestos de la fórmula

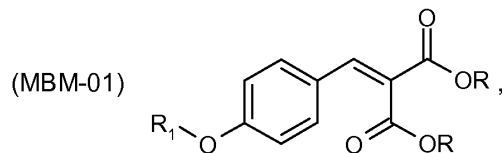


y

(TBT-03)



Los bencilidenmalonatos (d₁₉) preferidos utilizables de acuerdo con la invención corresponden a la fórmula

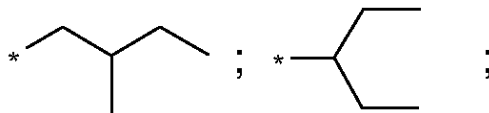


en la que

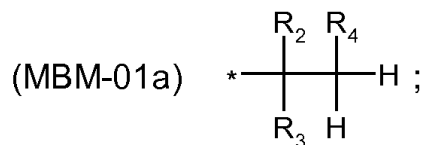
5 R₁ es metilo; etilo; propilo; o n-butilo;

cuando R₁ es metilo, entonces

R es tert. butilo;

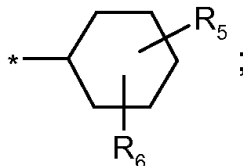


es un radical de la fórmula



10

o un radical de la fórmula (MBM-01b)



en la que

R₂ y R₃, son independientemente uno de otro hidrógeno; o metilo;

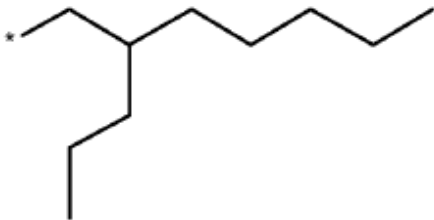
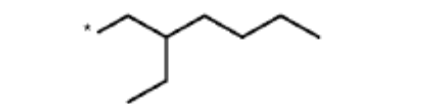
15 R₄ es metilo; etilo; o n-propilo;

R₅ y R₆ es independientemente uno de otro hidrógeno; o alquilo C₁-C₃; cuando R₁ significa etilo; propilo; o n-butilo, entonces

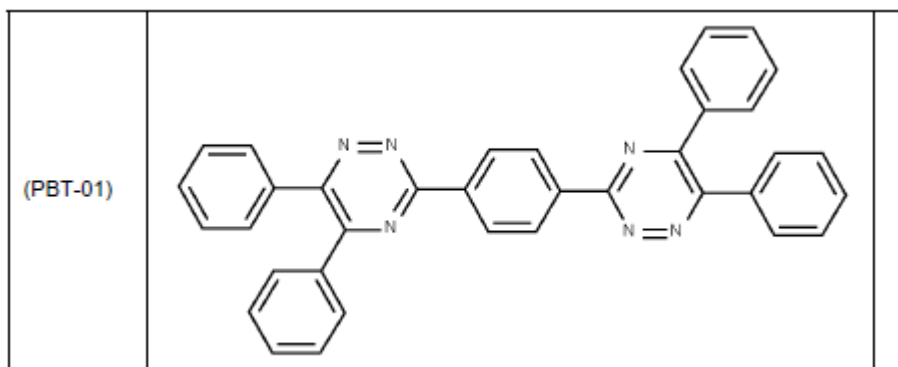
R es isopropilo.

En la siguiente tabla se citan los bencilidenmalonatos (d₁₉) particularmente preferidos utilizables de acuerdo con la invención:

Tabla 1: ejemplos de bencilidenmalonatos utilizables de acuerdo con la invención		
	R ₁	R
(MBM-02)	metilo	
(MBM-03)	metilo	
(MBM-04)	metilo	
(MBM-05)	metilo	
(MBM-06)	metilo	
(MBM-07)	metilo	
(MBM-08)	metilo	
(MBM-09)	metilo	
(MBM-10)	metilo	
(MBM-11)	etilo	
(MBM-12)	propilo	
(MBM-13)	n- butilo	

	R ₁	R
(MBM-14)	metilo	
(MBM-15)	metilo	

Un representante ejemplar de fenilen-bis-difeniltriazina (d₂₁) es 5,6,5,6-tetrafenil-3,3'-(1,4-fenilen)-bis[1,2,4]-triazina correspondiente a la fórmula



5 Un representante ejemplar de derivados de imidazolina es etilhexil-dimetoxibencilidendioxoimidazolin propionato.

Un representante ejemplar de derivados de diarilbutadieno (d₂₃) es 1,1-dicarboxi-(2,2'-dimetilpropil)-4,4-difenilbutadieno.

10 Cada uno de los mencionados filtros (d₁) - (d₂₃) frente a UV puede ser usado como mezcla de acuerdo con la invención. Por ejemplo, pueden usarse de acuerdo con la invención mezclas de dos, tres, cuatro, cinco o seis de los grupos de filtros (d₁) - (d₂₃). Pueden usarse también mezclas de dos, tres, cuatro, cinco o seis filtros frente a UV de uno o varios representantes de las clases (d₁) - (d₂₃) de sustancias de acuerdo con la invención.

Preferiblemente se usan filtros (d) frente a UV de acuerdo con la invención, en particular representantes de las siguientes clases de compuestos:

- (d₁) derivados de ácido p-aminobenzoico,
- 15 (d₂) derivados de ácido salicílico,
- (d₃) derivados de benzofenona,
- (d₄) derivados de dibenzoilmetano,
- (d₅) difenilacrilatos,
- (d₆) ácido 3-imidazol-4-il-acrílico y sus ésteres;
- 20 (d₇) derivados de benzofurano;
- (d₉) derivados de ácido cinámico;
- (d₁₀) derivados de alcanfor;

(d₁₁) derivados de hidroxifeniltriazina;

(d₁₂) derivados de benzotriazol;

(d₁₃) derivados de trianilino-s-triazina;

(d₁₅) mentil o-aminobenzoato;

5 (d₁₆) homosalato;

(d₁₉) bencilidenmalonato;

(d₂₀) derivados de merocianina.

De modo particularmente preferido se usan los siguientes filtros oleosolubles frente a UV de acuerdo con la invención:

10 (d_{SOL-1}) benzofenonas-3 (BP3);

(d_{SOL-2}) benzofenonas-4 (BP4);

(d_{SOL-3}) 3-benciliden alcanfor (3BC);

(d_{SOL-4}) bis-etilhexiloxifenol metoxifenil triazina (BEMT);

(d_{SOL-5}) butil metoxidibenzoilmetano (BMBM);

15 (d_{SOL-6}) dietilhexil butamido triazona (DBT);

(d_{SOL-7}) drometrizole trisiloxano (DTS);

(d_{SOL-8}) etilhexil triazona (EHT);

(d_{SOL-9}) etilhexil metoxicinamato;

(d_{SOL-10}) bencilidenemalonato (BM);

20 (d_{SOL-11}) dietilamino hidroxi benzoil hexil benzoato (DHHB);

(d_{SOL-12}) octocrileno;

(d_{SOL-13}) Polysilicon 1-15;

(d_{SOL-14}) homosalato; y

(d_{SOL-15}) etilhexilsalicilato.

25 En el sentido de la presente invención se prefieren de modo muy particular mezclas de filtros oleosolubles frente a UV de

(d_{9a}) etilhexil metoxicinamato,

(d_{11a}) bis-etilhexiloxifenol metoxifenil triazina,

(d_{13a}) etilhexil triazona y

30 (d_{3a}) dietilamino hidroxi benzoil hexil benzoato.

En las tablas ubicadas abajo se citan posibles mezclas de filtros frente a UV de acuerdo con la invención de filtros oleosolubles frente a UV (UV SOL 1 - UV SOL 551):

Tabla 2: Lista de combinaciones de filtros orgánicos oleosolubles frente a UV												
Abreviaturas	BP3	BP4	3BC	BEMT	BMBM	DBT	DTS	EHT	MBC	EMC	BM	DHNB
1- Combinaciones de filtros												
UV SOL 1	x											
UV SOL 2		x										
UV SOL 3			x									
UV SOL 4				x								
UV SOL 5					x							
UV SOL 6						x						
UV SOL 7							x					
UV SOL 8								x				
UV SOL 9									x			
UV SOL 10										x		
UV SOL 11											x	
UV SOL 12												x
2- Combinaciones de filtros												
UV SOL 13	x	x										
UV SOL 14	x		x									
UV SOL 15	x			x								
UV SOL 16	x				x							
UV SOL 17	x					x						
UV SOL 18	x						x					
UV SOL 19	x							x				
UV SOL 20	x								x			
UV SOL 21	x									x		
UV SOL 22	x										x	
UV SOL 23	x											x
UV SOL 24		x	x									
UV SOL 25		x		x								
UV SOL 26		x			x							
UV SOL 27		x				x						
UV SOL 28		x					x					
UV SOL 29		x						x				
UV SOL 30		x							x			
UV SOL 31		x								x		
UV SOL 32		x									x	
UV SOL 33		x										x
UV SOL 34			x	x								
UV SOL 35			x		x							
UV SOL 36			x			x						
UV SOL 37			x				x					
UV SOL 38			x					x				
UV SOL 39			x						x			
UV SOL 40			x							x		
UV SOL 41			x								x	
UV SOL 42			x									x
UV SOL 43				x	x							
UV SOL 44				x		x						

Tabla 2: Lista de combinaciones de filtros orgánicos oleosolubles frente a UV												
Abreviaturas	BP3	BP4	3BC	BEMT	BMBM	DBT	DTS	EHT	MBC	EMC	BM	DHBB
UV SOL 45				x			x					
UV SOL 46				x				x				
UV SOL 47				x					x			
UV SOL 48				x						x		
UV SOL 49				x							x	
UV SOL 50				x								x
UV SOL 51					x	x						
UV SOL 52					x		x					
UV SOL 53					x			x				
UV SOL 54					x				x			
UV SOL 55					x					x		
UV SOL 56					x						x	
UV SOL 57					x							x
UV SOL 58						x	x					
UV SOL 59						x		x				
UV SOL 60						x			x			
UV SOL 61						x				x		
UV SOL 62						x					x	
UV SOL 63						x						x
UV SOL 64							x	x				
UV SOL 65							x		x			
UV SOL 66							x			x		
UV SOL 67							x				x	
UV SOL 68							x					x
UV SOL 69								x	x			
UV SOL 70								x		x		
UV SOL 71								x			x	
UV SOL 72								x				x
UV SOL 73									x	x		
UV SOL 74									x		x	
UV SOL 75									x			x
UV SOL 76										x	x	
UV SOL 77										x		x
UV SOL 78											x	x
3- Combinaciones de filtros												
UV SOL 79	x	x	x									
UV SOL 80	x	x		x								
UV SOL 81	x	x			x							
UV SOL 82	x	x				x						
UV SOL 83	x	x					x					
UV SOL 84	x	x						x				
UV SOL 86	x	x							x			
UV SOL 87	x	x								x		
UV SOL 88	x	x									x	
UV SOL 89	x	x										x
UV SOL 90	x		x	x								
UV SOL 91	x		x		x							

Tabla 2: Lista de combinaciones de filtros orgánicos oleosolubles frente a UV

Abreviaturas	BP3	BP4	3BC	BEMT	BMBM	DBT	DTS	EHT	MBC	EMC	BM	DHMB
UV SOL 92	x		x			x						
UV SOL 93	x		x				x					
UV SOL 94	x		x					x				
UV SOL 95	x		x						x			
UV SOL 96	x		x							x		
UV SOL 97	x		x								x	
UV SOL 98	x		x									x
UV SOL 99	x			x	x							
UV SOL 100	x			x		x						
UV SOL 101	x			x			x					
UV SOL 102	x			x				x				
UV SOL 103	x			x					x			
UV SOL 104	x			x						x		
UV SOL 105	x			x							x	
UV SOL 106	x			x								x
UV SOL 107	x				x	x						
UV SOL 108	x				x		x					
UV SOL 109	x				x			x				
UV SOL 110	x				x				x			
UV SOL 111	x				x					x		
UV SOL 112	x				x						x	
UV SOL 113	x				x							x
UV SOL 114	x					x	x					
UV SOL 115	x					x		x				
UV SOL 116	x					x			x			
UV SOL 117	x					x				x		
UV SOL 118	x					x					x	
UV SOL 119	x					x						x
UV SOL 120	x						x	x				
UV SOL 121	x						x		x			
UV SOL 122	x						x			x		
UV SOL 123	x						x				x	
UV SOL 124	x						x					x
UV SOL 125	x							x	x			
UV SOL 126	x							x		x		
UV SOL 127	x							x			x	
UV SOL 128	x							x				x
UV SOL 129	x								x	x		
UV SOL 130	x								x		x	
UV SOL 131	x								x			x
UV SOL 132	x									x	x	
UV SOL 133	x									x		x
UV SOL 134	x										x	x
UV SOL 135		x	x	x								
UV SOL 136		x	x		x							
UV SOL 137		x	x			x						
UV SOL 138		x	x				x					
UV SOL 139		x	x					x				

Tabla 2: Lista de combinaciones de filtros orgánicos oleosolubles frente a UV

Abreviaturas	BP3	BP4	3BC	BEMT	BMBM	DBT	DTS	EHT	MBC	EMC	BM	DHHB
UV SOL 140		x	x						x			
UV SOL 141		x	x							x		
UV SOL 142		x	x								x	
UV SOL 143		x	x									x
UV SOL 144		x		x	x							
UV SOL 145		x		x		x						
UV SOL 146		x		x			x					
UV SOL 147		x		x				x				
UV SOL 148		x		x					x			
UV SOL 149		x		x						x		
UV SOL 150		x		x							x	
UV SOL 151		x		x								x
UV SOL 152		x			x	x						
UV SOL 153		x			x		x					
UV SOL 154		x			x			x				
UV SOL 155		x			x				x			
UV SOL 156		x			x					x		
UV SOL 157		x			x						x	
UV SOL 158		x			x							x
UV SOL 159		x				x	x					
UV SOL 160		x				x		x				
UV SOL 161		x				x			x			
UV SOL 162		x				x				x		
UV SOL 163		x				x					x	
UV SOL 164		x				x						x
UV SOL 165		x					x	x				
UV SOL 166		x					x		x			
UV SOL 167		x					x			x		
UV SOL 168		x					x				x	
UV SOL 169		x					x					x
UV SOL 170		x						x	x			
UV SOL 171		x						x		x		
UV SOL 172		x						x			x	
UV SOL 173		x						x				x
UV SOL 174		x							x	x		
UV SOL 175		x							x		x	
UV SOL 176		x							x			x
UV SOL 177		x								x	x	
UV SOL 178		x								x		x
UV SOL 179		x									x	x
UV SOL 180			x	x	x							
UV SOL 181			x	x		x						
UV SOL 182			x	x			x					
UV SOL 183			x	x				x				
UV SOL 184			x	x					x			
UV SOL 185			x	x						x		
UV SOL 186			x	x							x	
UV SOL 187			x	x								x

Tabla 2: Lista de combinaciones de filtros orgánicos oleosolubles frente a UV

Abreviaturas	BP3	BP4	3BC	BEMT	BMBM	DBT	DTS	EHT	MBC	EMC	BM	DHHB
UV SOL 188			x		x	x						
UV SOL 189			x		x		x					
UV SOL 190			x		x			x				
UV SOL 191			x		x				x			
UV SOL 192			x		x					x		
UV SOL 193			x		x						x	
UV SOL 194			x		x							x
UV SOL 195			x			x	x					
UV SOL 196			x			x		x				
UV SOL 197			x			x			x			
UV SOL 198			x			x				x		
UV SOL 199			x			x					x	
UV SOL 200			x			x						x
UV SOL 201			x				x	x				
UV SOL 202			x				x		x			
UV SOL 203			x				x			x		
UV SOL 204			x				x				x	
UV SOL 205			x				x					x
UV SOL 206			x					x	x			
UV SOL 207			x					x		x		
UV SOL 208			x					x			x	
UV SOL 209			x					x				x
UV SOL 210			x						x	x		
UV SOL 211			x						x		x	
UV SOL 212			x						x			x
UV SOL 213			x							x	x	
UV SOL 214			x							x		x
UV SOL 215			x								x	x
UV SOL 216				x	x	x						
UV SOL 217				x	x		x					
UV SOL 218				x	x			x				
UV SOL 219				x	x				x			
UV SOL 220				x	x					x		
UV SOL 221				x	x						x	
UV SOL 222				x	x							x
UV SOL 223				x		x	x					
UV SOL 224				x		x		x				
UV SOL 225				x		x			x			
UV SOL 226				x		x				x		
UV SOL 227				x		x					x	
UV SOL 228				x		x						x
UV SOL 229				x			x	x				
UV SOL 230				x			x		x			
UV SOL 231				x			x			x		
UV SOL 232				x			x				x	
UV SOL 233				x			x					x
UV SOL 234				x				x	x			
UV SOL 235				x				x		x		

Tabla 2: Lista de combinaciones de filtros orgánicos oleosolubles frente a UV												
Abreviaturas	BP3	BP4	3BC	BEMT	BMBM	DBT	DTS	EHT	MBC	EMC	BM	DHBB
UV SOL 236				x				x			x	
UV SOL 237				x				x				x
UV SOL 238				x					x	x		
UV SOL 239				x					x		x	
UV SOL 240				x					x			x
UV SOL 241				x						x	x	
UV SOL 242				x						x		x
UV SOL 243				x							x	x
UV SOL 244					x	x	x					
UV SOL 245					x	x		x				
UV SOL 246					x	x			x			
UV SOL 247					x	x				x		
UV SOL 248					x	x					x	
UV SOL 249					x	x						x
UV SOL 250					x		x	x				
UV SOL 251					x		x		x			
UV SOL 252					x		x			x		
UV SOL 253					x		x				x	
UV SOL 254					x		x					x
UV SOL 255					x			x	x			
UV SOL 256					x			x		x		
UV SOL 257					x			x			x	
UV SOL 258					x			x				x
UV SOL 259					x				x	x		
UV SOL 260					x				x		x	
UV SOL 261					x				x			x
UV SOL 262					x					x	x	
UV SOL 263					x					x		x
UV SOL 264					x						x	x
UV SOL 265						x	x	x				
UV SOL 266						x	x		x			
UV SOL 267						x	x			x		
UV SOL 268						x	x				x	
UV SOL 289						x	x					x
UV SOL 290						x		x	x			
UV SOL 291						x		x		x		
UV SOL 292						x		x			x	
UV SOL 293						x		x				x
UV SOL 294						x			x	x		
UV SOL 295						x			x		x	
UV SOL 296						x			x			x
UV SOL 297						x				x	x	
UV SOL 298						x				x		x
UV SOL 299						x					x	x
UV SOL 300							x	x	x			
UV SOL 301							x	x		x		
UV SOL 302							x	x			x	
UV SOL 303							x	x				x

Tabla 2: Lista de combinaciones de filtros orgánicos oleosolubles frente a UV												
Abreviaturas	BP3	BP4	3BC	BEMT	BMBM	DBT	DTS	EHT	MBC	EMC	BM	DHMB
UV SOL 304							x		x	x		
UV SOL 305							x		x		x	
UV SOL 306							x		x			x
UV SOL 307							x			x	x	
UV SOL 308							x			x		X
UV SOL 309							x				x	x
UV SOL 310								x	x	x		
UV SOL 311								x	x		x	
UV SOL 312								x	x			x
UV SOL 313								x		x	x	
UV SOL 314								x		x		x
UV SOL 315								x			x	x
UV SOL 316									x	x	x	
UV SOL 317									x	x		x
UV SOL 318									x		x	x
UV SOL 319										x	x	x
4- Combinaciones de filtros												
UV SOL 320	x	x	x	x								
UV SOL 321	x	x	x		x							
UV SOL 322	x	x	x			x						
UV SOL 323	x	x	x				x					
UV SOL 324	x	x	x					x				
UV SOL 325	x	x	x						x			
UV SOL 326	x	x	x							x		
UV SOL 327	x	x	x								x	
UV SOL 328	x	x	x									x
UV SOL 329	x	x		x	x							
UV SOL 330	x	x		x		x						
UV SOL 331	x	x		x			x					
UV SOL 332	x	x		x				x				
UV SOL 333	x	x		x					x			
UV SOL 334	x	x		x						x		
UV SOL 335	x	x		x							X	
UV SOL 336	x	x		x								x
UV SOL 337	x	x			x	x						
UV SOL 338	x	x			x		x					
UV SOL 339	x	x			x			x				
UV SOL 340	x	x			x				x			
UV SOL 341	x	x			x					x		
UV SOL 342	x	x			x						x	
UV SOL 343	x	x			x							x
UV SOL 344	x	x				x	X					
UV SOL 345	x	x				x		x				
UV SOL 346	x	x				x			x			
UV SOL 347	x	x				x				x		
UV SOL 348	x	x				x					x	
UV SOL 349	x	x				x						x

Tabla 2: Lista de combinaciones de filtros orgánicos oleosolubles frente a UV												
Abreviaturas	BP3	BP4	3BC	BEMT	BMBM	DBT	DTS	EHT	MBC	EMC	BM	DHMB
UV SOL 350	x	x					x	x				
UV SOL 351	x	x					x		x			
UV SOL 352	x	x					x			x		
UV SOL 353	x	x					x				x	
UV SOL 354	x	x					x					x
UV SOL 355	x	x						x	x			
UV SOL 356	x	x						x		x		
UV SOL 357	x	x						x			x	
UV SOL 358	x	x						x				x
UV SOL 359	x	x							x	x		
UV SOL 360	x	x							x		x	
UV SOL 361	x	x							x			x
UV SOL 362	x	x								x	x	
UV SOL 363	x	x								x		x
UV SOL 364	x	x									x	x
UV SOL 365	x		x	x	x							
UV SOL 366	x		x	x		x						
UV SOL 367	x		x	x			x					
UV SOL 368	x		x	x				x				
UV SOL 369	x		x	x					x			
UV SOL 370	x		x	x						x		
UV SOL 371	x		x	x							x	
UV SOL 372	x		x	x								x
UV SOL 373	x		x		x	x						
UV SOL 374	x		x		x		x					
UV SOL 375	x		x		x			x				
UV SOL 376	x		x		x				x			
UV SOL 377	x		x		x					x		
UV SOL 378	x		x		x						x	
UV SOL 379	x		x		x							x
UV SOL 380	x		x			x	x					
UV SOL 381	x		x			x		x				
UV SOL 382	x		x			x			x			
UV SOL 383	x		x			x				x		
UV SOL 384	x		x			x					x	
UV SOL 385	x		x			x						x
UV SOL 386	x		x				x	x				
UV SOL 387	x		x				x		x			
UV SOL 388	x		x				x			x		
UV SOL 389	x		x				x				x	
UV SOL 390	x		x				x					x
UV SOL 391	x		x					x	x			
UV SOL 392	x		x					x		x		
UV SOL 393	x		x					x			x	
UV SOL 394	x		x					x				x
UV SOL 395	x		x						x	x		
UV SOL 396	x		x						x		x	
UV SOL 397	x		x						x			x

Tabla 2: Lista de combinaciones de filtros orgánicos oleosolubles frente a UV

Abreviaturas	BP3	BP4	3BC	BEMT	BMBM	DBT	DTS	EHT	MBC	EMC	BM	DHHB
UV SOL 398	x		x							x	x	
UV SOL 399	x		x							x		x
UV SOL 400	x		x								x	x
UV SOL 401	x			x	x	x						
UV SOL 402	x			x	x		x					
UV SOL 403	x			x	x			x				
UV SOL 404	x			x	x				x			
UV SOL 405	x			x	x					x		
UV SOL 406	x			x	x						x	
UV SOL 407	X			x	x							x
UV SOL 408	x			x		x	x					
UV SOL 409	x			x		x		x				
UV SOL 410	x			x		x			x			
UV SOL 411	x			x		x				x		
UV SOL 412	x			x		x					x	
UV SOL 413	x			x		x						x
UV SOL 414	x			x			x	x				
UV SOL 415	x			x			x		x			
UV SOL 416	x			x			x			x		
UV SOL 417	x			x			x				x	
UV SOL 418	x			x			x					x
UV SOL 419	x			x				x	x			
UV SOL 420	x			x				x		x		
UV SOL 421	x			x				x			x	
UV SOL 422	x			x				x				x
UV SOL 423	x			x					x	x		
UV SOL 424	x			x					x		x	
UV SOL 425	x			x					x			x
UV SOL 426	x			x						x	x	
UV SOL 427	x			x						x		x
UV SOL 428	x			x							x	x
UV SOL 429	x				x	x	x					
UV SOL 430	x				x	x		x				
UV SOL 431	x				x	x			x			
UV SOL 432	x				x	x				x		
UV SOL 433	x				x	x					x	
UV SOL 434	x				x	x						x
UV SOL 435	x				x		x	x				
UV SOL 436	x				x		x		x			
UV SOL 437	x				x		x			x		
UV SOL 438	x				x		x				x	
UV SOL 439	x				x		x					x
UV SOL 440	x				x			x	x			
UV SOL 441	x				x			x		x		
UV SOL 442	x				x			x			x	
UV SOL 443	x				x			x				x
UV SOL 444	x				x				x	x		
UV SOL 445	x				x				x		x	

Tabla 2: Lista de combinaciones de filtros orgánicos oleosolubles frente a UV

Abreviaturas	BP3	BP4	3BC	BEMT	BMBM	DBT	DTS	EHT	MBC	EMC	BM	DHBB
UV SOL 446	x				x				x			x
UV SOL 447	x				x					x	x	
UV SOL 448	x				x					x		x
UV SOL 449	x				x						x	x
UV SOL 450	x					x	x	x				
UV SOL 451	x					x	x		x			
UV SOL 452	x					x	x			x		
UV SOL 453	x					x	x				x	
UV SOL 454	x					x	x					x
UV SOL 455	x					x		x	x			
UV SOL 456	x					x		x		x		
UV SOL 457	x					x		x			x	
UV SOL 458	x					x		x				x
UV SOL 459	x					x			x	x		
UV SOL 460	x					x			x		x	
UV SOL 461	x					x			x			x
UV SOL 462	x					x				x	x	
UV SOL 463	x					x				x		x
UV SOL 464	x					x					x	x
UV SOL 465	x						x	x	x			
UV SOL 466	x						x	x		x		
UV SOL 467	x						x	x			x	
UV SOL 468	x						x	x				x
UV SOL 469	x						x		x	x		
UV SOL 470	x						x		x		x	
UV SOL 471	x						x		x			x
UV SOL 472	x						x			x	x	
UV SOL 473	x						x			x		x
UV SOL 474	x						x				x	x
UV SOL 475	x							x	x	x		
UV SOL 476	x							x	x		x	
UV SOL 477	x							x	x			x
UV SOL 478	x							x		x	x	
UV SOL 479	x							x		x		x
UV SOL 480	x							x			x	x
UV SOL 481	x								x	x	x	
UV SOL 482	x								x	x		x
UV SOL 483	x								x		x	x
UV SOL 484	x									x	x	x
UV SOL 485		x	x	x	x							
UV SOL 486		x	x	x	x	x						
UV SOL 487		x	x	x	x		x					
UV SOL 488		x	x	x	x			x				
UV SOL 489		x	x	x	x				x			
UV SOL 490		x	x	x	x					x		
UV SOL 491		x	x	x	x						x	
UV SOL 492		x	x	x	x							x
UV SOL 493		x	x		x	x						

Tabla 2: Lista de combinaciones de filtros orgánicos oleosolubles frente a UV

Abreviaturas	BP3	BP4	3BC	BEMT	BMBM	DBT	DTS	EHT	MBC	EMC	BM	DHBB
UV SOL 494		x	x		x		x					
UV SOL 495		x	x		x			x				
UV SOL 496		x	x		x				x			
UV SOL 497		x	x		x					x		
UV SOL 498		x	x		x						x	
UV SOL 499		x	x		x							x
UV SOL 490		x	x			x	x					
UV SOL 491		x	x			x		x				
UV SOL 492		x	x			x			x			
UV SOL 493		x	x			x				x		
UV SOL 494		x	x			x					x	
UV SOL 495		x	x			x						x
UV SOL 496		x	x				x	x				
UV SOL 497		x	x				x		x			
UV SOL 498		x	x				x			x		
UV SOL 499		x	x				x				x	
UV SOL 500		x	x				x					x
UV SOL 501		x	x					x	x			
UV SOL 502		x	x					x		x		
UV SOL 503		x	x					x			x	
UV SOL 504		x	x					x				x
UV SOL 505		x	x						x	x		
UV SOL 506		x	x						x		x	
UV SOL 507		x	x						x			x
UV SOL 508		x	x							x	x	
UV SOL 509		x	x							x		x
UV SOL 510		x	x								x	x
UV SOL 511			x	x	x	x						
UV SOL 512			x	x	x		x					
UV SOL 513			x	x	x			x				
UV SOL 514			x	x	x				x			
UV SOL 515			x	x	x					x		
UV SOL 516			x	x	x						x	
UV SOL 517			x	x	x							x
UV SOL 518			x	x		x	x					
UV SOL 519			x	x		x		x				
UV SOL 520			x	x		x			x			
UV SOL 521			x	x		x				x		
UV SOL 522			x	x		x					x	
UV SOL 523			x	x		x						x
UV SOL 524			x	x			x	x				
UV SOL 525			x	x			x		x			
UV SOL 526			x	x			x			x		
UV SOL 527			x	x			x				x	
UV SOL 528			x	x			x					x
UV SOL 529			x	x				x	x			
UV SOL 530			x	x				x		x		
UV SOL 531			x	x				x			x	

Tabla 2: Lista de combinaciones de filtros orgánicos oleosolubles frente a UV

Abreviaturas	BP3	BP4	3BC	BEMT	BMBM	DBT	DTS	EHT	MBC	EMC	BM	DHIB
UV SOL 532			x	x				x				x
UV SOL 533			x	x					x	x		
UV SOL 534			x	x					x		x	
UV SOL 535			x	x					x			x
UV SOL 536			x	x						x	x	
UV SOL 537			x	x						x		x
UV SOL 538			x	x							x	x
UV SOL 539				x	x	x	x					
UV SOL 540				x	x	x		x				
UV SOL 541				x	x	x			x			
UV SOL 542				x	x	x				x		
UV SOL 543				x	x	x					x	
UV SOL 544				x	x	x						x
UV SOL 545				x	x		x	x				
UV SOL 546				x	x		x		x			
UV SOL 547				x	x		x			x		
UV SOL 548				x	x		x				x	
UV SOL 549				x	x		x					x
UV SOL 550				x	x			x	x			
UV SOL 551				x	x			x		x		
UV SOL 552				x	x			x			x	
UV SOL 553				x	x			x				x
UV SOL 554				x	x				x	x		
UV SOL 555				x	x				x		x	
UV SOL 556				x	x				x			x
UV SOL 557				x	x					x	x	
UV SOL 558				x	x					x		x
UV SOL 559				x	x						x	x
UV SOL 560					x	x	x	x				
UV SOL 561					x	x	x		x			
UV SOL 562					x	x	x			x		
UV SOL 563					x	x	x				x	
UV SOL 564					x	x	x					x
UV SOL 565					x	x		x	x			
UV SOL 566					x	x		x		x		
UV SOL 567					x	x		x			x	
UV SOL 568					x	x		x				x
UV SOL 569					x	x			x	x		
UV SOL 570					x	x			x		x	
UV SOL 571					x	x			x			x
UV SOL 572					x	x				x	x	
UV SOL 573					x	x				x		x
UV SOL 574					x	x					x	x
UV SOL 575						x	x	x	x			
UV SOL 576						x	x	x		x		
UV SOL 577						x	x	x			x	
UV SOL 578						x	x	x				x
UV SOL 579						x	x		x	x		

Tabla 2: Lista de combinaciones de filtros orgánicos oleosolubles frente a UV

Abreviaturas	BP3	BP4	3BC	BEMT	BMBM	DBT	DTS	EHT	MBC	EMC	BM	DHHB
UV SOL 580						x	x		x		x	
UV SOL 581						x	x		x			x
UV SOL 582						x	x			x	x	
UV SOL 583						x	x			x		x
UV SOL 584						x	x				x	x
UV SOL 585							x	x	x	x		
UV SOL 586							x	x	x		x	
UV SOL 587							x	x	x			x
UV SOL 588							x	x		x	x	
UV SOL 589							x	x		x		x
UV SOL 590								x	x		x	x
UV SOL 591								x	x	x	x	
UV SOL 592								x	x	x		x
UV SOL 593								x	x		x	x
UV SOL 594									x	x	x	x

Abreviaturas		
BP3	Benzofenonas 3	131-57-7
BP4	Benzofenonas -4	4065-45-6
3BC	3-benciliden alcanfor	15087-24-8
BEMT	Bis-etilhexiloxifenol metoxifenil triazina	103597-45-1
BMBM	Butil metoxidibenzoilmetano	70356-09-1
DBT	Dietilhexil butamido triazona	154702-15-5
DTS	Drometrisol trisiloxano	155633-54-8
EHT	Etilhexil triazona	88122-99-0
MBC	Metilbencilidenalcanfor	
EMC	Etilhexil metoxicinamato	36861-47-9
DHHB	Dietilamino hidroxil benzoil hexil benzoato	

5 De modo ventajoso se incorporan elevadas cantidades de filtros frente a UV, de modo que los agentes de acuerdo con la invención representan concentrados oleosos de filtros frente a UV, los cuales posteriormente pueden ser transformados con cantidades deseadas de agua en formulaciones finales protectoras contra el sol. Al respecto, la cantidad absoluta de filtros frente a UV depende del tipo elegido de filtro frente a UV, de la dilución deseada de la formulación final protectora contra el sol, así como del factor deseado de protección contra el sol.

10 Aunque el agente de acuerdo con la invención tolera elevadas cantidades de agua, en el sentido de la invención es deseable un concentrado oleoso, de modo que las cantidades de agua son preferiblemente tan bajas como sea posible.

Por ello, en el sentido de la invención se prefiere que el agente de acuerdo con la invención no tenga o sólo tenga pequeñas cantidades de agua, por debajo de 10 % en peso, preferiblemente 0 a 5 % en peso.

15 Con los agentes de acuerdo con la invención es ahora posible, mediante cantidad y elección del filtro frente a UV incorporado, alcanzar formulaciones finales protectoras contra el sol con elevados valores SPF, preferiblemente hasta 50+.

Para la determinación de los valores SPF pueden usarse los estimulantes de protección contra el sol por ejemplo de BASF Personal Care and Nutrition GmbH.

Finalmente, los agentes de acuerdo con la invención pueden contener hasta 100 % en peso de agua y/o sustancias auxiliares.

- 5 Las sustancias auxiliares pueden ser por ejemplo agentes de fijación de pH. Por ejemplo trietanolamina, monoetanolamina o tetrahidroxipropil etilendiamina. Se prefiere trietanolamina.

Son agentes adecuados de acuerdo con la invención los que contienen

(a) 20 a 35 % en peso de lípidos,

(b) 7 a 17 % en peso de tensioactivo aniónico,

- 10 (c) 3 a 18 % en peso de cotensioactivo,

(d) 35 a 65 % en peso de filtro frente a UV y

(e) 0,01 a 5 % en peso de agua así como dado el caso 0,5 a 5 % en peso de sustancias auxiliares, teniendo como condición que todos los componentes totalicen 100 % en peso.

Son agentes particularmente preferidos los que contienen

- 15 (a) 20 a 35 % en peso de un lípido elegido de entre carbonato de alcohol graso lineal y ramificado, en particular dicaprilil carbonato y/o ésteres de ácidos dicarboxílicos C₂-C₁₂

(b) 7 a 17 % en peso de tensioactivo aniónico, elegido de entre alquilpolialquilenglicoletercitratos, en particular el polietilenglicoléter de laurilalcohol;

- 20 (c) 3 a 18 % en peso de cotensioactivo, elegido de entre tensioactivos no iónicos, preferiblemente polioli- y/o poliglicerinésteres

(d) 35 a 65 % en peso filtro frente a UV, elegido de entre

(d_{9a}) etilhexil metoxicinamato,

(d_{11a}) bis-etilhexiloxifenol metoxifenil triazina,

(d_{13a}) etilhexil triazona y

- 25 (d_{3a}) dietilamino hidroxil benzoil hexil benzoato; y

(e) 0,01 a 5 % en peso de agua así como dado el caso 0,5 a 5 % en peso de sustancia auxiliar; en las que

los componentes (d_{9a}), (d_{11a}), (d_{13a}) y (d_{3a}) pueden estar presentes como compuesto individual o mezcla de 2, 3 o 4 de ellos en el agente.

- 30 Los agentes de acuerdo con la invención pueden ser preparados a escala de laboratorio mediante agitación manual simple a temperatura ambiente o, en caso de estar presente una sustancia sólida a temperatura ambiente, a temperaturas elevadas. Preferiblemente se coloca previamente el lípido (a) y se mezcla el filtro (d) frente a UV, preferiblemente a temperaturas elevadas y en particular a 85 a 95°C. Se obtienen mezclas claras que son enfriadas preferiblemente a temperatura ambiente, antes de incorporar mezclando el tensioactivo (b) aniónico así como cotensioactivo (c) y dado el caso sustancias auxiliares. En la última etapa del procedimiento puede añadirse adicionalmente agua, que no es incorporada en forma de formulaciones acuosas del tensioactivo y/o sustancias auxiliares, aunque en el sentido de la invención no es deseado.

- 35 En otra forma preferida de preparación, se coloca previamente el líquido (a) y se añade mezclando el filtro (d) frente a UV, preferiblemente a temperaturas elevadas y en particular a 85 a 95°C. Después de ello se incorporan agitando el tensioactivo (b) aniónico así como el cotensioactivo (c). Después de ello se enfría. A continuación se agregan aún otras sustancias auxiliares, como por ejemplo agentes para fijación de pH o alquilpoliglucósido adicional. Se obtiene aquí una mezcla clara.

- 40 Los concentrados claros con un elevado contenido de filtro(s) frente a UV, se distinguen además por una muy alta estabilidad al almacenamiento, de varios meses.

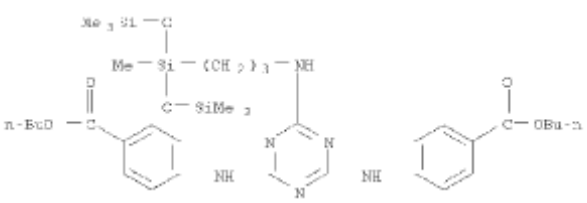
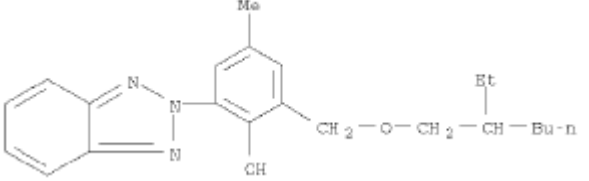
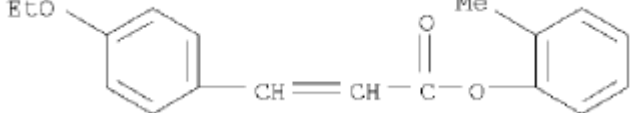

Otro objetivo de la presente invención se refiere a un procedimiento para la preparación de formulaciones finales

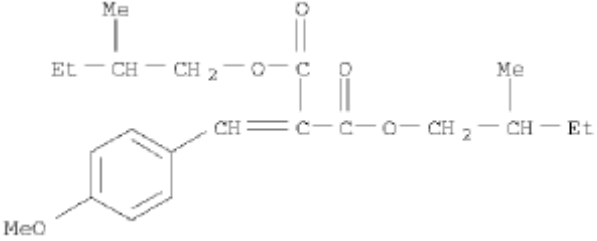
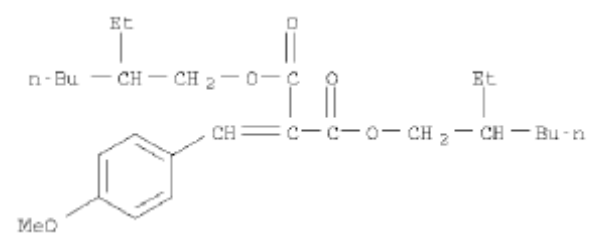
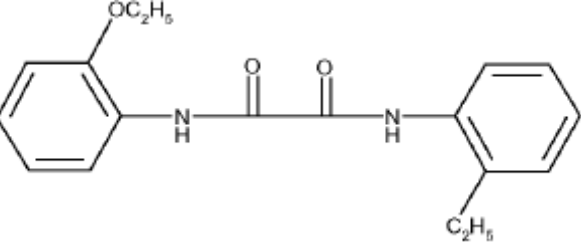
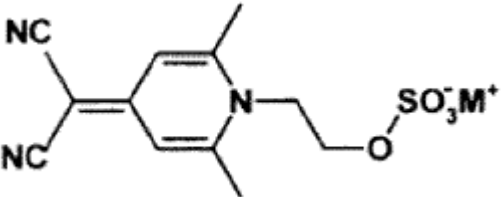
protectoras contra el sol. El procedimiento se caracteriza porque el agente de acuerdo con la reivindicación 1 es diluido con agua así como dado el caso otros filtros frente a UV y dado el caso otras sustancias auxiliares corrientes, a temperaturas en el intervalo de 5 a 30°C.

5 De manera ventajosa, la dilución es ejecutada en un denominado proceso frío, por consiguiente a temperatura ambiente, preferiblemente en el intervalo de 20 a 25°C, en el que los agentes de acuerdo con la invención son transformados con agua, así como dado el caso otras sustancias auxiliares, en las formulaciones finales protectoras contra el sol.

Como otros filtros frente a UV, pueden agregarse a los agentes de acuerdo con la invención los ya mencionados filtros (d₁) - (d₂₀) frente a UV. En la siguiente tabla tres se mencionan ejemplos de sustancias:

Tabla 3: filtros adecuados frente a UV y sustancias auxiliares que pueden ser usadas adicionalmente		
No.	Denominación química	Número CAS
	(2-hidroxi-4-metoxifenil)(4-metilfenil)metanona	1641-17-4
	Ácido alpha-(2-oxoborn-3-iliden)toluen-4-sulfónico y sus sales (Mexoryl SL)	56039-58-8
	Sulfato de metil N,N,N-trimetil-4-[(4,7,7-trimetil-3-oxobiciclo[2,2,1]hept-2-iliden)metil] anilinio (Mexoryl SO)	52793-97-2
	Mentil-o-aminobenzoato	134-09-8
	Ácido 2-fenil-1H-bencimidazol-5-sulfónico; ácido fenilbencimidazolsulfónico	27503-81-7
	2-Propenamida, N-[[4-[(4,7,7-trimetil-3-oxobiciclo[2.2.1]hept-2-iliden)metil] fenil]metil]-, homopolímero	147897-12-9
	Ácido 3, 3'-(1,4-fenilendimetilen)bis[7,7-dimetil-2-oxo-biciclo[2.2.1]heptano-1 metanosulfónico] (Cibafast H)	90457-82-2
	Ácido 1H-bencimidazol-4,6-disulfónico, 2,2'-(1,4-fenilen)bis-, sal de disodio	180898-37-7
	Fenol, 2-(2H-benzotriazol-2-il)-4-metil-6-[2-metil-3-[1,3,3,3-tetrametil-1-[(trimetilsilil)oxi]disiloxanil]propil]-; drometrizole trisiloxano (Mexoryl XL)	155633-54-8
	1-Dodecanaminio, N-[3-[[4-(dimetilamino)benzoil]amino]propil]N,N-dimetil-, sal con ácido 4-metilbencenosulfónico (1:1) (Escalol HP610)	156679-41-3
	1-Propanaminio, N,N,N-trimetil-3-[(1-oxo-3-fenil-2-propenil)amino]-, cloruro	177190-98-6
	Ácido 1H-bencimidazol-4,6-disulfónico, 2,2'-(1,4-fenilen)bis-cido 1H-bencimidazol-4,6-disulfónico, 2,2'-(1,4-fenilen)bis-	170864-82-1
	1-Propanaminio, 3-[[3-[3-(2H-benzotriazol-2-il)-5-(1,1-dimiletiletil)-4- hidroxifenil]-1-oxopropil]amino]-N,N-dietil-N-metil-, metil sulfato (sal)	340964-15-0
	Ácido 2-propenoico, 3-(1H-imidazol-4-il)-	104-98-3
	1,2,3-propanotriol, 1-(4-aminobenzoato) (Gliceril PABA)	136-44-7
	Ácido bencenoacético, 3,4-dimetoxi-a-oxo-	4732-70-1

No.	Denominación química	Número CAS
	Ácido 2-propenoico, 2-ciano-3,3-difenil-, etil éster	5232-99-5
	Ácido antralínico, p-ment-3-il éster	134-09-8
	Ácido 2,2'-bis(1,4-fenilen)-1H-bencimidazole-4,6-disulfónico sal de mono sodio o disodio fenil dibencimidazol tetrasulfonato (Neo Heliopan AP)	349580-12-7
	Ácido bencenosulfónico, 5-benzoil-4-hidroxi-2-metoxi-, sal de sodio	6628-37-1
<p>Ácido benzoico, 4,4'-[[6-[[[3-[1,3,3,3-tetrametil-1-[(trimetilsilil)oxi]-1-disiloxanil]propil]amino]-1,3,5-triazine-2,4-diil]diimino]bis-, dibutil éster</p>	207562-42-3	
<p>Fenol, 2-(2H-benzotriazol-2-il)-6-[[[(2-etilhexil)oxi]metil]-4-metil-</p>	131411 8-38-1	
<p>Ácido 2-propenoico, 3-(4-etoxifenil)-, 2-metilfenil éster</p>	433305-97-6	
<p>Ácido 2-propenoico, 3-(4-metoxifenil)-, 2-metilfenil éster</p>	431067-87-7	

No.	Denominación química		No. CAS
<p>Ácido propanodioico, 2-[(4-metoxifenil)metilen]-, 1,3-bis (2-metilbutil) éster</p>	<p>125730 7-15-5</p>		
<p>Ácido propanodioico, 2-[(4-metoxifenil)metilen]-, 1,3-bis (2-etilhexil) éster</p>	<p>189183-15-1</p>		
<p>Filtro frente a UV de benzotriazol polimérico como se describe por ejemplo en los documentos US 20110195036, WO 2011097555; es decir formulaciones protectoras contra el sol que contienen un polímero preparado a partir de un diol dimérico (C₃₆H₇₂O), ditrimetilpropano, dimetiladipato, mehiladipato, y metil-3-(2H-benzotriazol-2-il)-5-(1,1-dimetil)etil)-4- hidroxibenzolpropanoato</p>			
<p>2-etoxi-2'-etil-oxanilida</p>	<p>No CAS 23949-66-8</p>		
<p>Uvinul S-Pack</p>	<p>CAS 852282-89-4</p>		
<p>N-(2,6-diisopropilfenil)-6-[4-(1,1,3,3-tetrametilbutil)fenoxi]-1H-benzo[d,e]isoquinolina-1,3(2H)-diona</p>			
<p>derivado de 1,4-dihidropiridina y 1,4-dihidropiridina iónica</p>			<p>en la que M es un ion contrario elegido de entre Na⁺, K⁺, Li⁺, NH₄⁺, y 0.5 equivalentes de Mg²⁺ y Ca²⁺, preferiblemente Na⁺</p>

Cada uno de los filtros frente a UV enumerados en la tabla anterior puede ser usado como filtro adicional en la composición de acuerdo con la invención. Pueden usarse uno, dos, tres, cuatro, cinco o seis otros filtros frente a UV.

5 De acuerdo con el procedimiento de acuerdo con la invención, se obtienen formulaciones finales aceite en agua

protectoras contra el sol particularmente finas y amigables con la piel, cuando los agentes altamente concentrados de acuerdo con la invención son homogeneizados con agua así como dado el caso otras sustancias auxiliares, en cantidades de 6 a 50 % en peso, preferiblemente > 10 a 50 % en peso, y en particular de 15 a 50 % en peso, referidas a la formulación final aceite en agua protectora contra el sol.

- 5 La homogenización ocurre preferiblemente bajo moderada acción mecánica, por consiguiente mediante agitación simple. Son posibles particulares fuerzas de corte, aunque no son necesarias.

Ha probado ser ventajoso, cuando ya durante la dilución con agua se añade espesante como otra sustancia auxiliar. Como espesantes son adecuados polímeros aniónicos, zwitteriónicos, anfóteros y no iónicos como por ejemplo copolímeros de vinilacetato/ácido crotonico, copolímeros de vinilpirrolidona/vinilacrilato, copolímeros de vinilacetato/butilmaleato/isobornilacrilato, copolímeros de metilviniléter/anhídrido maleico y sus ésteres, copolímeros de cloruro de acrilamidopropiltrimetilamonio/acrilato, copolímeros de octilacrilamida/metilmetacrilato/tert.-butilaminoetilmetacrilato/2-hidroxiopropilmetacrilato, copolímeros de vinilpirrolidona/vinilacetato, terpolímeros de vinilpirrolidona/dimetilaminoetilmetacrilato/vinilcaprolactama así como dado el caso polisacáridos, en particular goma xantano, guar y derivados de guar, agar-agar, alginato y tilosas, celulosa y derivados de celulosa como carboximetilcelulosa, carboximetilcelulosa e hidroxicelulosa y aparte de ellos siliconas. Preferiblemente se agregan espesantes del grupo de los poliácridatos o poliácridatos entrecruzados como Rheocare TTA®, Cosmedia® SP, Rheocare® C Plus, Tinovis® ADE, Tinovis® GTC, y concretamente preferiblemente en cantidades de 0,5 a 5, en particular de 1, a 4 % en peso, calculadas como sustancia activa y referidas a la formulación final protectora contra el sol. Además se prefieren espesantes del grupo de los polisacáridos como Keltrol® T o Rheocare® XG.

- 20 Los espesantes pueden ser añadidos al agente concentrado, antes de que ocurra la dilución con agua o pueden estar presentes en el agua, con la cual ocurre la dilución del agente concentrado.

De acuerdo con una variante preferida del procedimiento, se mezcla el agente concentrado con el espesante y a ellos se agrega agua para la dilución y dado el caso se incorporan agitando los otros componentes de la formulación.

- 25 De acuerdo con otra variante preferida del procedimiento, se agitan mutuamente el agua, el espesante así como dado el caso las otras sustancias auxiliares y a ellos se agrega el agente concentrado.

Las formulaciones finales protectoras contra el sol fabricadas según el procedimiento de acuerdo con la invención son frecuentemente emulsiones aceite en agua, con partícula especialmente fina con un promedio de tamaño de partícula < 10 µm, preferiblemente < 5 µm.

- 30 Otro objetivo de la presente invención se refiere al uso del agente concentrado de acuerdo con la reivindicación 1 para la fabricación de formulaciones cosméticas con un factor de protección contra el sol muy alto, preferiblemente con un SPF de hasta 50+.

En caso de desearse, las formulaciones finales protectoras contra el sol pueden contener otras sustancias auxiliares como agente humectante/agente humidificante de la piel, reguladores de viscosidad, aceites, grasas y ceras, tensioactivos, ceras de brillo perlino, agentes sobreengrasantes, estabilizantes, polímeros catiónicos, zwitteriónicos o anfóteros, otros filtros frente a UV, principios activos biogénicos, formadores de película, agentes de hinchamiento, hidrotropos, agentes conservantes, agentes de solubilidad, aceites de perfume, colorantes, principios activos repelentes contra los insectos, etc., que son citados a continuación a modo de ejemplo.

Los agentes humectantes sirven para una mayor optimización de las propiedades sensoriales de la composición, así como para regular la humedad de la piel. Los agentes humectantes pueden estar presentes en una cantidad de 0 - 5 % en peso. Son adecuados entre otros aminoácidos, ácidos pirrolidoncarboxílicos, ácido láctico y sus sales, lactitol, urea y derivados de urea, ácido úrico, glucosamina, creatinina, productos de escisión de colágeno, quitosano o sales/derivados de quitosano, y en particular polioles y derivados de poliol (por ejemplo glicerina, diglicerina, triglicerina, etilenglicol, propilenglicol, butilenglicol, eritritol, 1,2,6-hexanotriol, polietilenglicoles como PEG-4, PEG-6, PEG-7, PEG-8, PEG-9, PEG-10, PEG-12, PEG-14, PEG-16, PEG-18, PEG-20), azúcares y derivados de azúcares (entre otros fructosa, glucosa, maltosa, maltitol, manitol, inositol, sorbitol, sorbitilsilandioli, sacarosa, trehalosa, xilosa, xilitol, ácido glucurónico y sus sales), sorbitol etoxilado (Sorbeth-6, Sorbeth-20, Sorbeth-30, Sorbeth-40), miel y miel endurecida, hidrolizados endurecidos de almidón así como mezclas de proteína endurecida de trigo y copolímeros de PEG-20-acetato. De acuerdo con la invención son preferiblemente adecuados como agentes humectantes glicerina, diglicerina, triglicerina y butilenglicol. Como repelentes contra insectos entran en consideración por ejemplo N,N-dietil-m-toluamida, 1,2-pentanodiol o etil éster de ácido 3-(N-n-butil-N-acetil-amino)-propiónico), el cual es distribuido bajo la denominación Insect Repellent 3535 de la compañía Merck KGaA, así como butilacetilaminopropionato. Son usados en las composiciones de acuerdo con la invención comúnmente en una cantidad de 0 - 6 % en peso, referidas al agente.

Puede alcanzarse la viscosidad del agente de acuerdo con la invención, mediante adición de reguladores de viscosidad. Como reguladores de viscosidad entran en consideración entre otros, sustancias que aportan consistencia, como por ejemplo alcoholes grasos o hidroxialcoholes grasos con 12 a 22 y preferiblemente 16 a 18 átomos de carbono así como glicéridos parciales, ácidos grasos con 12 a 22 átomos de carbono o 12-hidroxiácidos grasos. También es adecuada una combinación de estas sustancias con alquiloligoglucósidos y/o N-metilglucamidas de ácidos grasos con la misma longitud de cadena, puesto que tales combinaciones proveen emulsiones particularmente estables y homogéneas. Entre los reguladores de viscosidad se cuentan también agentes espesantes como por ejemplo tipos Aerosil (ácidos silícicos hidrofílicos), polisacáridos, en particular goma xantano, guar-guar, agar-agar, alginato y tilosas, carboximetilcelulosa e hidroxietil- e hidroxipropilcelulosa, además polietilenglicolmono- y -diésteres de alto peso molecular de ácidos grasos, poliacrilatos, (por ejemplo Carbopole® y tipos Pemulen de Goodrich; Synthalene® de Sigma; tipos Keltrol de Kelco; tipos Sepigel de Seppic; tipos Salcare de Allied Colloids), ácidos poliacrílicos no entrecruzados y entrecruzados con polioles, poliacrilamidas, polivinilalcohol y polivinilpirrolidona. Como particularmente efectivas han probado ser también las bentonitas, como por ejemplo Bentone® Gel VS-5PC (Rheox), la cual es una mezcla de ciclopentasiloxano, diesteardimonio hectorita y propilencarbonato. También, para la regulación de la viscosidad pueden usarse tensioactivos, como por ejemplo glicéridos etoxilados de ácidos grasos, ésteres de ácidos grasos con polioles, como por ejemplo pentaeritritol o trimetilolpropano, etoxilato de alcohol graso con distribución homóloga estrecha, alquiloligoglucósidos así como electrolitos, como por ejemplo sal común y cloruro de amonio.

En el sentido de la invención, bajo grasas y ceras se entienden todos los lípidos con consistencia grasosa o cerosa, que exhiben un punto de fusión superior a 20°C. A ellos pertenecen por ejemplo las triacilglicerinas clásicas, por consiguiente los ésteres triples de ácidos grasos con glicerina, que pueden ser de origen vegetal o animal. Aquí pueden ser también ésteres mixtos, por consiguiente ésteres triples de glicerina con diferentes ácidos grasos, o también una mezcla de diferentes glicéridos. A ellos pertenecen también mezclas de mono- di- y triglicéridos. Son particularmente bien adecuados de acuerdo con la invención los denominados aceites y grasas endurecidos, que son obtenidos por hidrogenación parcial. Se prefieren las grasas y aceites endurecidos vegetales, por ejemplo aceite de ricino, aceite de cacahuete, aceite de soja, aceite de colza, aceite de nabina, aceite de semilla de algodón, aceite de soja, aceite de girasol, aceite de palma, aceite de núcleo de palma, aceite de lino, aceite de almendra, aceite de maíz, aceite de oliva, aceite de sésamo, manteca de cacao y grasa de coco endurecidos. Son particularmente adecuados los glicéridos vegetales estables a la oxidación, que son ofrecidos bajo la denominación Cegesoft® o Novata®.

Como ceras entran en consideración entre otras ceras naturales, como por ejemplo cera candelilla, cera carnauba, cera Japón, cera espartogras, cera de corcho, cera guaruma, cera de aceite de germen de arroz, cera de caña de azúcar, cera ouricury, cera montana, cera de abejas, cera de goma laca, cetina, lanolina (cera de lana), grasa de rabadilla, cerasina, ozoquerita (parafina sólida), petrolato, cera de parafina, microcera; ceras modificadas químicamente (ceras duras), como por ejemplo cera de éster de montana, cera sasol, cera hidrogenada de Jojoba así como ceras sintéticas, como por ejemplo cera de polialquileño y cera de polietilenglicol.

Aparte de las grasas entran en consideración como aditivos también sustancias similares a la grasa, como lecitina y fosfolípidos. Las lecitinas son glicero-fosfolípidos, que se forman mediante esterificación de ácidos grasos, glicerina, ácido fosfórico y colina, y se denominan también frecuentemente, fosfatidilcolina (PC). Como ejemplos de lecitinas naturales se mencionan las cefalinas, que se denominan también ácidos fosfatídicos y representan derivados de los ácidos 1,2-diacil-sn-gliceril-3-fosfóricos. Por el contrario, se entienden por fosfolípidos usualmente mono- y preferiblemente diésteres del ácido fosfórico con glicerina (glicerinfosfatos). También entran en consideración esfingosina o esfingolípidos como sustancias tipo grasa.

Como ceras de brillo perlino son adecuadas por ejemplo alquilenglicolésteres, en especial etilenglicoldiestearato; alcanolamidas de ácidos grasos, en especial dietanolamida de ácidos grasos de coco; glicéridos parciales, en especial monoglicéridos de ácido esteárico; ésteres de ácidos carboxílicos polivalentes, dado el caso sustituidos con hidroxilo, con alcoholes grasos C₆-C₂₂, en especial ésteres de cadena larga de ácido tartárico; sustancias grasas, como por ejemplo alcoholes grasos, cetonas grasas, aldehídos grasos, éteres grasos y carbonatos grasos, que en total exhiben por lo menos 24 átomos de carbono - en especial Lauron®; diesteariléteres; ácidos grasos como ácido esteárico, ácidos hidroxigrasos C₁₂-C₂₂, ácido behénico, productos de apertura de anillo de epóxidos de olefina C₁₂-C₂₂ con alcoholes grasos C₁₂-C₂₂ y/o polioles con 2 a 15 átomos de carbono y 2 a 10 grupos hidroxilo, así como sus mezclas.

Como agentes reengrasantes pueden usarse sustancias como por ejemplo lanolina y lecitina así como derivados polietoxilados o acilados de lanolina y lecitina, ésteres de ácidos grasos y polioli, monoglicéridos y alcanolamidas de ácidos grasos, en los que estas últimas sirven simultáneamente como estabilizantes de espuma.

Como los denominados estabilizantes pueden usarse sales metálicas de ácidos grasos, como por ejemplo estearato o ricinoleato de magnesio, aluminio y/o zinc.

Son polímeros catiónicos adecuados, que optimizan adicionalmente las características sensoriales de las composiciones de acuerdo con la invención e imparten a la piel una sensación de suavidad, por ejemplo derivados catiónicos de celulosa, como por ejemplo una hidroxietilcelulosa transformada en cuaternaria, que es obtenible bajo la denominación Polymer JR 400® de Amerchol, almidones catiónicos, copolímeros de sales de dialilamonio y acrilamidas, polímeros transformados en cuaternarios de vinilpirrolidona/vinilimidazol, como por ejemplo Luviquat® (BASF), productos de condensación de poliglicoles y aminas, polipéptidos de colágeno transformados en cuaternarios, como por ejemplo colágeno hidrolizado de hidroxipropil laurildimonio (Lamequat®L/Grünau), polipéptido de trigo transformados en cuaternarios, polietilenimina, polímeros catiónicos de silicona, como por ejemplo amodimeticona, copolímeros de ácido adípico y dimetilaminohidroxipropildietilentriamina (Cartaretine®/Sandoz), copolímeros de ácido acrílico con cloruro de dimetildialilamonio (Merquat® 550/Chemviron), poliaminopoliamidas así como sus polímeros entrecruzados solubles en agua, derivados catiónicos de quitina como por ejemplo quitosano transformado en cuaternario, productos de condensación dado el caso distribuidos de manera microcristalina de dihalógenoalquileno, como por ejemplo dibromobutano con bisdialquilaminas, como por ejemplo bis-dimetilamino-1,3-propano, goma guar catiónica, como por ejemplo Jaguar® CBS, Jaguar® C-17, Jaguar® C-16 de la compañía Celanese, polímeros de sales de amonio cuaternario, como por ejemplo Mirapol® A-15, Mirapol® AD-1, Mirapol® AZ-1 de la compañía Miranol.

Además pueden usarse derivados de almidón, para el mejoramiento de la sensación de la piel, por ejemplo Dry Flo® PC (INCI: octenilsuccinato de almidón aluminio).

En los lípidos fueron ya mencionados los compuestos adecuados de silicio. Aparte de dimetilpolisiloxanos, metilfenilpolisiloxanos y siliconas cíclicas son adecuados también compuestos de silicio modificados con amino, ácidos grasos, alcohol, poliéter, epoxi, flúor, glicósido y/o alquilo, que a temperatura ambiente pueden estar presentes tanto en forma líquida como también en forma de resina. Además son adecuadas simeticonas, las cuales son mezclas de dimeticonas con un promedio de longitud de cadena de 200 a 300 unidades de dimetilsiloxano y dióxido de silicio o silicatos hidrogenados.

Entre los principios activos biogénicos adecuados de acuerdo con la invención se entienden por ejemplo tocoferol, tocoferolacetato, tocoferolpalmitato, ácido ascórbico, ácido (desoxi)ribonucleico y sus productos de fragmentación, β-glucanos, retinol, bisabolol, alantoína, fitantriol, pantenol, ácidos AHA, aminoácidos, ceramidas, pseudoceramidas, aceites esenciales, extractos de plantas, como por ejemplo extracto de endrino, extracto de nuez de Bambara y complejos de vitaminas. Tales principios activos son usados como captadores de radicales en formulaciones finales protectoras contra el sol y sirven para la regeneración de la piel.

Los denominados formadores de película, que conducen a un mejoramiento en las propiedades sensoriales de las preparaciones de acuerdo con la invención, son por ejemplo quitosano, quitosano microcristalino, quitosano transformado en cuaternario, colágeno, ácido hialurónico o sus sales y compuestos similares, así como los ya mencionados bajo reguladores de viscosidad, polivinilpirrolidonas, copolimerizados de vinilpirrolidona-vinilacetato, polímeros de la serie de ácido acrílico y derivados cuaternarios de celulosa.

Para el mejoramiento del comportamiento de flujo de las composiciones de acuerdo con la invención pueden usarse además hidrotropos, como por ejemplo etanol, isopropilalcohol, o polioles. Los polioles, que entran aquí en consideración, poseen preferiblemente 2 a 15 átomos de carbono y por lo menos dos grupos hidroxilo. Los polioles pueden contener aún otros grupos funcionales, en particular grupos amino o estar modificados con nitrógeno.

Como agentes conservantes son adecuados por ejemplo fenoxietanol, solución de formaldehído, parabenos, pentanodiol o ácido sórbico así como los complejos de plata conocidos bajo la denominación Surfactive®.

Como aceites de perfume se mencionan sustancias odoríferas naturales, vegetales y animales así como sintéticas o sus mezclas. Las sustancias odoríferas naturales son obtenidas entre otros mediante extracción de flores, tallos, hojas, frutos, cáscaras de frutos, raíces y resinas de plantas. Además, entran en consideración sustancias odoríferas animales, como por ejemplo civet y castóreo. Son compuestos odoríferos sintéticos típicos los productos del tipo de ésteres, éteres, aldehídos, cetonas, alcoholes e hidrocarburos. Preferiblemente se usan mezclas de diferentes sustancias odoríferas, que conjuntamente generan una nota de olor agradable.

Como colorantes pueden usarse las sustancias adecuadas y aprobadas para propósitos cosméticos.

Los siguientes ejemplos sirven para la ilustración de la invención, sin que ésta se limite a los ejemplos.

Ejemplos A1 a A7: concentrados que contienen filtro frente a UV

Datos calculados como sustancia activa en % en peso

	<u>K **</u>	<u>A1</u>	<u>A2</u>	<u>A3</u>	<u>A4</u>	<u>Comp.1</u>	<u>Comp.2</u>	<u>Comp.3</u>
Poligliceril-2 dipolihidroxiestearato	(c)	10,0	10,0	10,0	17,0	-	10	-
Dicaprilil carbonato	(a)	23,9	-	-	-	-	-	-
Dibutil adipato	(a)	-	23,9	27	20,0	23,8	23,8	23,8
Laureth-7 citrato *	(b)	15,0	15,0	12,0	12,0	15,0	-	-
NaOH (como solución al 50% en peso)		0,1	0,1	-	-	0,0	0,0	0,0
Etil hexil metoxicinamato	(d)	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0
Bis etil hexiloxi fenol metoxifenil triazina		5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0
Etil hexil triazona		6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0
Dietil amino hidroxibenzoil hexil benzoato		20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0
Apariencia (1 día)		claro monofásico	claro monofásico	claro monofásico	claro monofásico	turbio	turbio	claro
* Contenido de agua de Laureth-7 citrato inferior a 0,5% en peso (aproximadamente 0,3% en peso) ** Componente de acuerdo con la invención								

Los concentrados de acuerdo con la invención son fabricados mediante mezcla de los componentes (a) oleosos (dicaprilil carbonato o dibutil adipato) con los filtros (d) frente a UV (etilhexil metoxicinamato, bis-etilhexiloxifenol metoxifenil triazina, etilhexil triazona, dietilamino hidroxibenzoil hexil benzoato) con calentamiento a 90 a 95°C. Después de obtener una solución clara se enfría a temperatura ambiente y se añade agitando el tensioactivo (b) aniónico (Laureth-7 citrato) así como el cotensioactivo (c) (poligliceril-2 dipolihidroxiestearato).

Se obtienen concentrados estables al almacenamiento, que también después de almacenamiento por varias semanas a temperatura ambiente, no exhiben residuos en el fondo o una formación de cristales del filtro frente a UV.

Como comparación se fabrican los correspondientes concentrados, aunque sin tensioactivo (b) aniónico (Laureth-7 citrato) de acuerdo con la comparación 2 o sin cotensioactivo (c) (poligliceril-2 dipolihidroxiestearato) de acuerdo con la comparación 1 o sin tensioactivo de acuerdo con la comparación 3. El concentrado de acuerdo con la comparación 1 es turbio, el concentrado de acuerdo con la comparación 2 es ligeramente turbio. El concentrado de acuerdo con la comparación 3 forma cristales indeseados por almacenamiento dentro de 4 semanas. Además, el concentrado de acuerdo con la comparación 3 no autoemulsifica nuevamente por dilución con agua.

Ejemplos A6 - A9: otros ejemplos para concentrado (datos en % en peso de producto)

Denominación INCI	<u>K</u> ⁺	<u>A6</u>	<u>A7</u>	<u>A8</u>	<u>A9</u>
Poligliceril-2 dipolihidroxiestearato	(c)	8	8	8	7,5
Dicaprilil carbonato	(a)	0	0	0	0
Dibutil adipato		28,75	28,0	28,0	28,0
Laureth-7 citrato	(b)	12,25	9,0	9,0	11,5
NaOH (como solución al 50% en peso)		0	0	0	0
Etil hexil metoxicinamato	(d)	20	20	20	20
Bis etil hexiloxi fenol metoxifenil triazina		5	5	5	5
Etil hexil triazona		6	6	6	6
Dietil amino hidroxibenzoil hexil benzoato		20	20	20	20
Lauril glucósido		0	2	3	0
Trietanolamina		0	2,0	1,0	2,0
Apariencia (1 día)		claro monofásico	claro monofásico	claro monofásico	claro monofásico
** componente de acuerdo con la invención					

Ejemplos B1 a B3: Formulaciones finales aceite en agua protectoras contra el sol, a base de concentrado que contiene filtro frente a UV (datos calculados como sustancia activa en % en peso)

Compuesto	B1	B2	B3	Comp. B
Rheocare TTA® copolímero de acrilato (espesante)	3,5		-	-
Cosmedia® SP poliacrilato de sodio (espesante)		1,5	-	-
Concentrado de acuerdo con el Ejemplo A3	30	30		-
Concentrado de acuerdo con el Ejemplo A4			10	
Concentrado de acuerdo con Comp. 3				10
Glicerina	-	5,0		-
Sulfato de magnesio (sólido)	-	0,5		-
NaOH (como solución al 50 % en peso))	qs	qs		--
Agente conservante	qs	qs	qs	-
Agua desm.	Hasta 100	Hasta 100	Hasta 100	Hasta 100
Apariencia (1 día)	blanca	blanca	blanca	separación de fases
Estructura	Emulsión aceite en agua	Emulsión aceite en agua	Emulsión aceite en agua	separación de la mezcla
Diámetro de partícula	< 5 µm	< 5 µm	< 5 µm	-
SPF calc	30,2 relación 2,44	30,2 relación 2,44	9,8 relación 1,81	

5

Para el agente B1 protector contra el sol se homogeniza el espesante con agua y se colocan todos los otros componentes excepto el concentrado. Para ello a continuación se añade el concentrado de acuerdo con el Ejemplo A3 y se homogeneiza todo con el agitador magnético. Se ajusta el valor de pH a 6,5.

10 Para el agente B2 protector contra el sol se mezcla el espesante con el concentrado de acuerdo con el Ejemplo A3. A continuación se añade agua así como las sustancias restantes de la receta y se homogeneiza todo con el

agitador magnético. Se ajusta el valor de pH a 5,0.

Para el agente B3 protector contra el sol, que no contiene espesante, se añaden agua así como las sustancias restantes de la receta y se homogeneiza todo con el agitador magnético. Se ajusta el valor de pH a 5,0.

- 5 Para propósitos de comparación, se dispersan en agua los concentrados de la tabla 1 Comp.1, Comp. 2 y Comp. 3, para confirmar las propiedades de autoemulsificación. Mientras con los concentrados de acuerdo con la invención se forman emulsiones aceite en agua finamente divididas, con un diámetro de partícula en el intervalo inferior a 5 µm, las dispersiones con los concentrados de comparación son inestables y después de un día ocurre una clara separación de fases. En particular, en la dilución con agua, Comp. 3 no forma ninguna emulsión.

Ejemplos C1 - C14: otros ejemplos de receta para los productos protectores contra el sol

Compuesto	Denominación INCI	Ejemplo			
		C1	C2	C4	C4
Cosmedia® SP (espesante)	poliacrilato de sodio	2,0	2,0	2,0	2,0
Concentrado de acuerdo con el Ejemplo 6		50,0	30,0	15,0	8,0
EDTA BD	EDTA disódico	0,2	0,2	0,2	0,2
NaOH (como solución al 30% en peso)	Agua, hidróxido de sodio				
Phenonip (agente conservante)	Fenoxietanol/ metilparabeno/etilparabeno/ butilparabeno/propilparabeno/ isobutilparabeno	1,0	1,0	1,0	1,0
Agua desm.		Hasta 100	Hasta 100	Hasta 100	Hasta 100
Apariencia(1 día)		blanca	blanca	blanca	blanca
Estructura		emulsión aceite en agua	emulsión aceite en agua	emulsión aceite en agua	emulsión aceite en agua
SPF calculado		50,2 relación 2,61	30,2 relación 2,44	14,8 relación 2,01	7,9 relación 1,7

10

Compuesto	Denominación INCI	Ejemplo			
		C5	C6	C7	C8
Tinovis ADE® (Espesante)	copolímero de acrilato de sodio polideceno PPG-1 hidrogenado Trideceth-6- hidrogenado polideceno PPG-1 Trideceth-6	2,0	2,5		
Tinovis GTC® (Espesante)	copolímero de acrilatos/Beheneth-25 metacrilato				
Aristoflex HMB® (Espesante)	polímero cruzado de acriloldimetilaurato de amonio/Beheneth-25 metacrilato			0,8	0,8
Concentrado de acuerdo con el Ejemplo 6		50,0	8,0	50,0	6,0
EDTA BD	EDTA disódico	0,2	0,2	0,20	0,20
Compuesto	Denominación INCI	C5	C6	C7	C8
		3,3	0,90	2,70	0,35

ES 2 663 478 T3

Phenonip (agente conservante)	Fenoxietanol/metilparabeno/etilparabeno/butilparabeno/propilparabeno/iso butilparabeno	1,0	1,0	1,0	1,0
Agua desm.		Hasta 100	Hasta 100	Hasta 100	Hasta 100
Apariencia(1 día)		blanca	blanca	blanca	blanca
Estructura		emulsión aceite en agua	emulsión aceite en agua	emulsión aceite en agua	emulsión aceite en agua
SPF calculado		50,2 relación 2,61	7,9 relación 1,7	50,2 relación 2,61	6,1 relación 1,59

Compuesto	Denominación INCI	Ejemplo			
		C9	C10	C11	C12
Rheocare XG® (espesante)	Goma xantano	0,5	0,5		
Tinovis GTC® (espesante)	copolímero de acrilatos/Beheneth-25 metacrilato			3,0	3,0
Rheocare C Plus (espesante)	Carbomer				
Concentrado de acuerdo con el Ejemplo 6		6,0	50,0	50,0	6,0
EDTA BD	EDTA disódico	0,2	0,2	0,2	0,2
NaOH (como solución al 30% en peso)	Agua, hidróxido de sodio			3,1	1,02
Ácido cítrico (30%)	Agua, ácido cítrico			0,40	
Phenonip Agente conservante	fenoxietanol/metilparabeno/etilparabeno/-butilparabeno/propilparabeno/isobutilparabeno	1,0	1,0	1,0	1,0
Agua desm.		Hasta 100	Hasta 100	Hasta 100	Hasta 100
Apariencia(1 día)		blanca	blanca	blanca	blanca
Estructura		emulsión aceite en agua	emulsión aceite en agua	emulsión aceite en agua	emulsión aceite en agua
SPF calculado		6,1 relación 1,59	50,2 relación 2,61	50,2 relación 2,61	6,1 relación 1,59

Compuesto	Denominación INCI	Ejemplo	
		C13	C14
Rheocare XG® (espesante)	Goma xantano		
Tinovis GTC® (espesante)	copolímero de acrilatos/Beheneth-25 metacrilato		

ES 2 663 478 T3

Rheocare C Plus (espesante)	Carbomer	1,50	0,80
Concentrado de acuerdo con el Ejemplo 6		50,0	6,0
EDTA BD	EDTA disódico	0,2	0,2
NaOH (como solución al 30% en peso)	Agua, hidróxido de sodio	5,6	1,50
Ácido cítrico (30%)	Agua, ácido cítrico	2,4	
Phenonip (agente conservante)	Fenoxietanol/metilparabeno/etilparabeno/butilparabeno/propilparabeno/isobutilparabeno	1,0	1,0
Agua desm.		Hasta 100	Hasta 100
Apariencia(1 día)		blanca	blanca
Estructura		emulsión aceite en agua	emulsión aceite en agua
SPF calculado		50,2 relación 2,61	6,1 relación 1,59

Compuesto	INCI	Ejemplo			
		C15	C16	C17	C18
EUMULGIN PRISMA	Cetearil sulfosuccinato de disodio				
EUMULGIN SG	Estearoil glutamato de sodio				
AMPHISOL K	Cetil fosfato de potasio				
CETIOL CC	Dicaprilil carbonato	5,00			
Concentrado de acuerdo con el Ejemplo 6		50,00	50,00	50,00	50,00
NaOH 30%	Agua, hidróxido de sodio	2,62	3,00	3,00	3,10
Solución de trisamino (30%)	Agua, trometamina				
EDTA BD	EDTA disódico	0,20	0,20	0,20	0,20
TINOVIS ADE	Copolímero de acrilatos de sodio/polideceno hidrogenado/PPG-1 Trideceth-6	2,60	2,50	2,60	2,50
RHEOCARE XG	Goma xantano				
DC246	Ciclopentasiloxano				
DRY FLO PC	Octenilsuccinato de almidón de aluminio				
EUSOLEX 232	Ácido fenilbencimidazol sulfónico				
TRIS AMINO ULTRA PURE	Trometamina				
NaOH 30%	Agua, hidróxido de sodio				
Compuesto	INCI	C15	C16	C17	C18
TINOSORB®M	Metilen bis-benzotriazolil tetrametilbutilfenol		5,00		
TINOSORB®A2B	Tris-bifenil triazina			5,00	
TINOSORB®S-AQUA	Bis-etilhexiloxifenol metoxifenil triazin polimetil metacrilato				5,00

ES 2 663 478 T3

PHENONIP	Fenoxietanol/metilparabeno/etilparabeno/butil	1,00	1,00	1,00	1,00
----------	---	------	------	------	------

Compuesto	INCI	Ejemplo			
		C15	C16	C17	C18
	parabeno/propilparabeno /Isobutilparabeno				
Agua desm.		Hasta 100	Hasta 100	Hasta 100	Hasta 100
Apariencia(1 día)		blanca	blanca	blanca	blanca
Estructura		emulsión aceite en agua	emulsión aceite en agua	emulsión aceite en agua	emulsión aceite en agua
SPF calculado		50,2 relación 2,61	60,2 relación 2,59	61,9 relación 2,59	57,7 relación 2,75

Compuesto	INCI	Ejemplo				
		C19	C20	C21	C22	C23
EUMULGIN PRISMA	Cetearil sulfosuccinato de disodio			1,50		
EUMULGIN SG	Estearoil glutamato de sodio				1,50	
AMPHISOL K	Cetil fosfato de potasio					1,50
CETIOL CC	Dicaprilil carbonato		5,00	5,00	5,00	5,00
Concentrado de acuerdo con el Ejemplo 6		50,00	50,00	50,00	50,00	50,00
NaOH 30%	Agua, hidróxido de sodio		2,90	2,30	2,25	2,50
Solución de trisamino (30%)	Agua, trometamina	6,50				
EDTA BD	EDTA disódico	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
TINOVIS ADE	Copolímero de acrilatos de sodio/polideceno hidrogenado/PPG-1 Trideceth-6	2,50	1,50	1,50	0,90	0,65
RHEOCARE XG	Goma xantano					
DC246	Ciclopentasiloxano		2,00	2,00	2,00	2,00
DRY FLO PC	Octenilsuccinato de almidón de aluminio		2,00	2,00	2,00	2,00
EUSOLEX 232	Ácido fenilbencimidazol sulfónico	2,00				
Compuesto	INCI	C19	C20	C21	C22	C23
TRIS AMINO ULTRA PURE	Trometamina	0,90				
NaOH 30%	Agua, hidróxido de sodio	0,90				
Ácido cítrico 30%	Agua, ácido cítrico					

ES 2 663 478 T3

TINOSORB®M	Metilen bis-benzotriazolil tetrametilbutilfenol		5,00	5,00	5,00	5,00
TINOSORB®A2B	Tris-bifenil triazina					
TINOSORB®S-AQUA	Bis-etilhexiloxifenol metoxifenil triazin polimetil metacrilato					
PHENONIP	Fenoxietanol/ Metilparabeno/ Etilparabeno/ Butilparabeno/ Propilparabeno	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Agua desm.		Hasta 100	Hasta 100	Hasta 100	Hasta 100	Hasta 100
Apariencia (1 día)		blanca	blanca	blanca	blanca	blanca
Estructura		emulsión aceite en agua	emulsión aceite en agua	emulsión aceite en agua	emulsión aceite en agua	emulsión aceite en agua
SPF calculado		59,9	60,2	60,2	60,2	60,2
		relación 3,12	relación 2,59	relación 2,59	relación 2,59	relación 2,59

Ejemplo C24: SP15		
Nombre comercial	INCI	% en peso
Concentrado de acuerdo con el Ejemplo 6		15.00
Agua	Agua	79.80
EDTA BD	EDTA disódico	0.20
TINOVIS ADE	Copolímero de acrilatos de sodio/ polideceno hidrogenado/PPG-1 Trideceth-6	3.20
NaOH 30%	Agua, hidróxido de sodio	0.80
PHENONIP	Fenoxietanol/metilparabeno/etilparabeno/butilparabeno/propilparabeno/isobutilparabeno	1.00
SPF calculado		15.00

Ejemplo C25: SP 50+			
Fase	Nombre comercial	INCI	% en peso
A	CETIOL CC	Dicaprilil carbonato	5.00
	Concentrado de acuerdo con el Ejemplo 6		50.00
	Nombre comercial	INCI	% en peso
	NaOH 30%	Agua, hidróxido de sodio	2.50
B	Agua	Agua	29.80
	EDTA BD	EDTA disódico	0.20
	TINOVIS ADE	Copolímero de acrilatos de sodio/ polideceno hidrogenado/PPG-1 Trideceth-6	2.50

ES 2 663 478 T3

C	DC246	Ciclopentasiloxano	2.00
	DRY FLO PC	Octenilsuccinato de almidón aluminio	2.00
D	TINOSORB®M	Metilen bis-benzotriazolil tetrametilbutilfenol	5.00
E	PHENONIP	Fenoxietanol/metilparabeno/etilparabeno/butilparabeno/propilparabeno	1.00
	Perfume Aceite de Jojoba		
	SPF		57.50

Ejemplo C26: BB crema			
Fase	Nombre comercial	INCI	% en peso
A	Concentrado de acuerdo con el Ejemplo 6		30.00
B	Agua	Agua	
	Eumulgin BA25	Beheneth-25	1.00
	RHEOCARE XG	Goma xantano	0.50
	BUTILENE GLICOL	Butilen glicol	5.00
C	DC 245 Fluid	Ciclopentasiloxano	3.00
D	Chione M-SVA	Fluoroflogopita sintética, Lauroil lisina	1.00
	Timica Terra blanca	Mica, Dióxido de titanio	1.50
	Timica Terra amarilla	Mica, Óxidos de hierro, Dióxido de titanio	2.00
	Timica Terra roja	Mica, Óxidos de hierro, Dióxido de titanio	0.50
	Timica Terra negra	Mica, Óxidos de hierro, Dióxido de titanio	0.20
	PHENONIP	Fenoxietanol/metilparabeno/etilparabeno/butilparabeno/propilparabeno	1.00
	Perfume Cabano Rosa		0.20
	SPF		31.00

Ejemplo C27: diariamente			
Fase	Nombre comercial	INCI	% en peso
A	Concentrado de acuerdo con el Ejemplo 6		15.00
	Cetiol Sensoft	Propilheptil caprilato	10.00
B	Agua	Agua	64.2
	Glicerina 85%	Glicerina	3.00
	EDTA BD	EDTA disódico	0.20
	Nombre comercial	INCI	% en peso
	Cosmedia SP	Poliacrilato de sodio	0.40
C	Tinovis ADE	Copolímero de acrilatos de sodio/polideceno hidrogenado/PPG-1 Trideceth-6	1.50
D	Orgasol Caresse	Poliamida-5	
	Techpolymer MBP8	Polimetil metacrilato	2.00
	DC245	Ciclopentasiloxano	2.00

ES 2 663 478 T3

	Dermican SPB LS9837	Glicerina, Agua, Acetil tetrapéptido	0.50
E	Perfume Cabano Rose		0.20
F	PHENONIP	Fenoxietanol/metilparabeno/etilparabeno/butilparabeno/ propilparabeno	1.00
	SPF		25.00

Ejemplo C28: BB crema SPF30

Fase	Nombre comercial	INCI	% en peso
A	Concentrado de acuerdo con el Ejemplo 6		30.00
	Agua	Agua	1.00
B	Eumulgin BA25	Beheneth-25	40.10
	RHEOCARE XG	Goma xantano	0.50
	BUTILENE GLICOL	Butilen glicol	5.00
C	DC 245 Fluid	Ciclopentasiloxano	0.50
D	Chione M-SVA	Fluorlogopita sintética (y) Lauroil lisina	1.00
	Timica Terra blanca	Mica, Dióxido de titanio	3.00
	Timica Terra amarilla	Mica, Óxidos de hierro, Dióxido de titanio	4.00
	Timica Terra negra	Mica, Óxidos de hierro, Dióxido de titanio	0.40
	PHENONIP	Fenoxietanol/metilparabeno/etilparabeno/butilparabeno/ propilparabeno	1.00

Ejemplo C29: polvo

	Nombre comercial	INCI	% en peso
	Concentrado de acuerdo con el Ejemplo 6		5.00
	Covi-ox T 90 EU	Tocoferol	0.10
	Cetiol C5	Coco- caprilato	0.50
	Cetiol B	Dibutil adipato	0.70
	Protectol PE	Fenoxietanol	0.50
	Sorbato de potasio	Sorbato de potasio	0.30
	Boroneige superfine	Boro nitruro	5.00
	Z cote HP1	Óxido de zinc (y) Trietoxicaprililsilano	20.00
	Nombre comercial	INCI	% en peso
	KSP-411	Polysilicone-22	5.00
	Talco	Talco	16.80
	Chione M-SVA	fluorlogopita sintética (y) Lauroil lisina	31.50
	Timica Terra amarilla	Mica, Óxidos de hierro, Dióxido de titanio	10.00
	Timica Terra roja	Mica, Óxidos de hierro, Dióxido de titanio	4.00
	Timica Terra negra	Mica, Óxidos de hierro, Dióxido de titanio	0.60

ES 2 663 478 T3

Ejemplo C30: WO/SPF 30			
	Nombre comercial	INCI	% en peso
A	Concentrado de acuerdo con el Ejemplo 6		50.00
	Dehymuls PGPH	Poligliceril-2 dipolihiidroxiestearato	3.00
	Lameform TGI	Poligliceril-3 diisoestearato	1.00
	Estearato de magnesio	Estearato de magnesio	1.00
B	Agua	Agua	35.00
	Sulfato de magnesio heptahidrato	Sulfato de magnesio	1.00
	Glicerina 85%	Glicerina	3.00
C	Xiameter PMX-0345	Ciclopentasiloxano (y) ciclohexasiloxano	5.00
	Phenonip	Fenoxietanol/metilparabeno/etilparabeno/butilparabeno/ propilparabeno	1.00

Ejemplo C31: lápiz labial			
	Nombre comercial	INCI	% en peso
A	Cera candelilla	Cera candelilla	6.00
	Cera carnauba T1	Cera carnauba	5.00
	Polímero Performa V 1608	Copolímero de olefina C30-38 /isopropil maleato/MA	4.00
	Performa V 343	Cera sintética	4.00
	Plandool-G	Bis-behenil/isoestearil/ fitosteril dímero dilinoleil dímero dilinoleato	7.00
B	Concentrado de acuerdo con el Ejemplo 6		50.00
	Nikkol DGTIS	Poligliceril-2 triisoestearato	14.00
	Cetiol SB 45	Butyrospermum Parkii (manteca de carité)	10.00
C	Chione Digital pink	Fluoroflogopita sintética, Dióxido de titanio	1.00
	Perfume		0.50

REIVINDICACIONES

1. Agente altamente concentrado para la fabricación de formulaciones finales protectoras contra el sol que contiene
- (a) 20 a 35 % en peso de lípidos elegidos de entre carbonatos de alcoholes grasos lineales y ramificados,
- (b) 7 a 17 % en peso de tensioactivo aniónico elegido de entre alquilpolialquilenglicoletercitratos,
- 5 (c) 3 a 18 % en peso de otro cotensioactivo, diferente de (b) elegido de entre polioli- y/o poliglicerinésteres;
- (d) 35 a 65 % en peso por lo menos un filtro oleosoluble frente a UV; y
- (e) 0,01 a 5 % en peso de agua así como dado el caso 0, 5 a 5 % en peso de sustancias auxiliares;
- teniendo como condición que todos los componentes totalicen 100 % en peso.
2. Agente de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque como lípido (a) se usa dibutiladipato.
- 10 3. Agente de acuerdo con las reivindicaciones 1 o 2, caracterizado porque como tensioactivo (b) aniónico contiene alquilpolialquilen polietilenglicoléter de laurilalcohol.
4. Agente de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque el filtro oleosoluble frente a UV (d) es elegido de entre
- (d_{SOL-1}) benzofenonas-3 (BP3);
- 15 (d_{SOL-2}) benzofenonas-4 (BP4);
- (d_{SOL-3}) 3-benciliden alcanfor (3BC);
- (d_{SOL-4}) bis-etilhexiloxifenol metoxifenil triazina (BEMT);
- (d_{SOL-5}) butil metoxidibenzoilmetano (BMBM);
- (d_{SOL-6}) dietilhexil butamido triazona (DBT);
- 20 (d_{SOL-7}) drometrizole trisiloxano (DTS);
- (d_{SOL-8}) etilhexil triazona (EHT);
- (d_{SOL-9}) etilhexil metoxicinamato;
- (d_{SOL-10}) bencilidenemalonato (BM);
- (d_{SOL-11}) dietilamino hidroxil benzoil hexil benzoato (DHHB);
- 25 (d_{SOL-12}) octocrileno;
- (d_{SOL-13}) Polysilicon 1-15;
- (d_{SOL-14}) homosalato; y
- (d_{SOL-15}) etilhexilsalicilato.
5. Agente de acuerdo con las reivindicaciones 1 o 4, caracterizado porque el filtro oleosoluble frente a UV (d) es elegido de entre
- 30 (d_{9a}) etilhexil metoxicinamato,
- (d_{11a}) bis-etilhexiloxifenol metoxifenil triazina,
- (d_{13a}) etilhexil triazona y
- (d_{3a}) dietilamino hidroxil benzoil hexil benzoato.
- 35 6. Agente de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque
- (a) 20 a 35 % en peso de un lípido elegido de entre carbonatos de alcohol graso lineales y ramificados, en particular dicaprilil carbonato y ésteres de ácidos dicarboxílicos C₂-C₁₂ con alcoholes lineales o ramificados;

(b) 7 a 17 % en peso de tensioactivo aniónico, elegido de entre alquilpolialquilenglicoletercitratos, en particular el polietilenglicoléter de laurilalcohol;

(c) 3 a 18 % en peso de cotensioactivo, elegido de entre tensioactivos no iónicos, preferiblemente poli-ol- y/o poliglicerínésteres

5 (d) 35 a 65 % en peso filtro frente a UV, elegido de entre

(d_{9a}) etilhexil metoxicinamato,

(d_{11a}) bis-etilhexiloxifenol metoxifenil triazina,

(d_{13a}) etilhexil triazona y

(d_{3a}) dietilamino hidroxil benzoil hexil benzoato; y

10 (e) 0,01 a 5 % en peso de agua así como dado el caso 0,5 a 5 % en peso de sustancia auxiliar; en las que

los componentes (d_{9a}), (d_{11a}), (d_{13a}) y (d_{3a}) pueden estar presentes como compuesto individual o mezcla de 2, 3 o 4 de ellos en el agente.

15 7. Procedimiento para la fabricación de formulaciones finales protectoras contra el sol que contienen agentes de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 6, caracterizado porque los agentes son diluidos con agua, otros filtros frente a UV así como dado el caso otras sustancias auxiliares corrientes, a temperaturas en el intervalo de 5°C a 30° C.

8. Procedimiento de acuerdo con la reivindicación 7, caracterizado porque los agentes altamente concentrados de acuerdo con la reivindicación 1 son diluidos con agua en cantidades de 6 a 50 % en peso, referidas a la formulación final protectora contra el sol, dado el caso en presencia de espesantes como sustancias auxiliares.

20 9. Procedimiento de acuerdo con la reivindicación 8, caracterizado porque las formulaciones finales protectoras contra el sol están presentes como emulsión aceite en agua, emulsión agua en aceite, gel, gel-crema, emulsión agua/Si, atomizados, cremas y lociones.

10. Uso de los agentes de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 7 para la fabricación de formulaciones cosméticas finales con un factor de protección contra el sol de hasta 50+ y con UVA-PF/SPF > 1/3.