

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 721 511**

51 Int. Cl.:

A61K 8/37 (2006.01)

A61Q 17/04 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **18.05.2017 E 17171692 (1)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **30.01.2019 EP 3260113**

54 Título: **Agente de protección solar con manchado reducido de textiles**

30 Prioridad:

23.06.2016 DE 102016211238

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

01.08.2019

73 Titular/es:

**BEIERSDORF AG (100.0%)
Unnastraße 48
20253 Hamburg, DE**

72 Inventor/es:

**WEINERT, KATRIN;
BORCHERS, KATHRIN;
SPROCK, SARAH;
EISERT, ANJA y
BLECKMANN, ANDREAS**

74 Agente/Representante:

VALLEJO LÓPEZ, Juan Pedro

ES 2 721 511 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 de protección solar con manchado reducido de textiles

5 La presente invención se refiere a un procedimiento para aumentar la capacidad de lavado de filtros UV-A orgánicos liposolubles y/o filtros de banda ancha orgánicos liposolubles de tejidos, los cuales están contaminados con una preparación cosmética, la cual contiene estos filtros UV-A y/o filtros de banda ancha, caracterizado porque a la preparación cosmética se añaden a temperatura ambiente aceites líquidos en una cantidad que es mayor a la cantidad, la cual es necesaria para disolver estos filtros UV a temperatura ambiente en estos aceites, así como al uso de aceites líquidos a temperatura ambiente en preparaciones cosméticas que contienen filtros UV-A y/o filtros de banda ancha orgánicos liposolubles para aumentar la capacidad de lavado de estos filtros UV de tejidos contaminados con la preparación.

15 La tendencia a alejarse de la aristocrática palidez hacia la "piel sana y bronceada deportivamente" ha sido ininterrumpida durante años. Para conseguir esto, las personas exponen su piel a la radiación solar, puesto que ésta causa una pigmentación en el sentido de una formación de melanina. Sin embargo, la radiación ultravioleta de la luz solar también tiene un efecto dañino sobre la piel. Además de la lesión aguda (quemaduras solares), aparecen daños a largo plazo, como un mayor riesgo de desarrollar cáncer de piel debido a una exposición excesiva a la luz del rango de UVB (longitud de onda: 280-320 nm). Aparte de eso, el efecto excesivo de la radiación UVB y UVA (longitud de onda: 320-400 nm) conduce a un debilitamiento de las fibras elásticas y de colágeno del tejido conectivo. Esto conduce a numerosas reacciones fototóxicas y fotoalérgicas y tiene como consecuencia un envejecimiento prematuro de la piel. El documento WO 2015/165715 soluciona este problema mediante la adición de agentes complejantes.

25 Por eso, para proteger la piel se ha desarrollado una serie de sustancias filtro fotoprotectoras que pueden utilizarse en preparaciones cosméticas. Estos filtros UVA y UVB están resumidos en la mayoría de los países industrializados en forma de listas positivas, como el Apéndice 7 del Reglamento sobre cosméticos.

30 Sin embargo, la pluralidad de agentes de protección solar disponibles comercialmente no debe ocultar el hecho de que estas preparaciones del estado de la técnica presentan una serie de desventajas.

35 Las preparaciones cosméticas como las preparaciones de protección solar, que se aplican sobre la piel, entran en contacto regularmente (de manera intencionada o no intencionada) con prendas de vestir y prendas textiles (por ejemplo, toallas), en las cuales (por ejemplo, como "resultado de roce" o porque son "absorbidas" por los materiales de fibras) quedan adheridas parcialmente. De esta manera resultan, en dependencia del tipo de las sustancias, en particular sobre tejidos claros, manchas y decoloraciones. Estas decoloraciones son producidas en particular por filtros UVA no hidrosolubles y de banda ancha como 4-(terc.-butil)-4'-metoxidibenzoilmetano y 2,4-bis-[[4-(2-etil-hexiloxi)-2-hidroxil]-fenil]-6-(4-metoxifenil)-1,3,5-triazina (INCI bis-etilhexiloxifenol metoxifenil triazina). Las manchas apenas pueden eliminarse mediante lavado con agentes de lavado convencionales e incluso se refuerzan durante el proceso de lavado debido a interacciones con iones del agua de lavado.

45 Ha sido por tanto el objetivo de la presente invención superar las desventajas del estado de la técnica y desarrollar una preparación cosmética (en particular un agente de protección solar) con contenido de filtros no hidrosolubles (es decir liposolubles) UV-A y/o filtros de banda ancha (en particular 4-(terc.-butil)-4'-metoxidibenzoilmetano y/o 2,4-bis-[[4-(2-etil-hexiloxi)-2-hidroxil]-fenil]-6-(4-metoxifenil)-1,3,5-triazina (INCI bis-etilhexiloxifenol metoxifenil triazina)), que pueda lavarse de manera más sencilla de los tejidos contaminados con la preparación.

50 El objetivo se consigue de manera sorprendente mediante el uso de aceites líquidos a temperatura ambiente en preparaciones cosméticas con contenido de filtros UV-A orgánicos liposolubles y/o filtros de banda ancha para aumentar la capacidad de lavado de estos filtros UV de tejidos contaminados con la preparación, caracterizado porque la cantidad mínima de aceites líquidos a temperatura ambiente (cantidad total) en proporción con la cantidad total de filtros UV-A orgánicos liposolubles y/o filtros de banda ancha orgánicos liposolubles es en relación con el peso factor 3.

55 Ha podido verse que los filtros UV-A orgánicos liposolubles y los filtros de banda ancha orgánicos liposolubles (en particular 4-(terc.-butil)-4'-metoxidibenzoilmetano, éster hexílico del ácido (2-[4-(dietilamino)-2-hidroxibenzoil]-benzoico (INCI: dietilamino hidroxibenzoil hexil benzoato) y 2,4-bis-[[4-(2-etil-hexiloxi)-2-hidroxil]-fenil]-6-(4-metoxifenil)-1,3,5-triazina (INCI bis-etilhexiloxifenol metoxifenil triazina)) pueden lavarse más fácilmente de los tejidos cuanto más alta es la concentración de uso de aceites líquidos a temperatura ambiente en la preparación cosmética, la cual contiene estos filtros UV y con la cual se manchó (contaminó) el tejido. Esta circunstancia fue más sorprendente aún dado que las sustancias lipófilas penetran rápidamente en tejido y pueden lavarse en principio relativamente mal de los tejidos. Se esperaba más bien que una proporción mayor de aceites condujera a que los filtros UV penetrasen más profundamente en el tejido textil (y con ello fuesen más difíciles de eliminar).

65 Según la invención la temperatura ambiente está definida como 20 °C. Todas las indicaciones en relación con el estado de agregación se refieren además de ello a una presión de 1,013 bares.

Las formas de realización ventajosas según la invención del uso según la invención se caracterizan porque en el caso de los filtros UV-A orgánicos liposolubles y/o de los filtros de banda ancha orgánicos, liposolubles se trata de 4-(terc.-butil)-4'-metoxidibenzoilmetano, éster hexílico del ácido (2-[4-(dietilamino)-2-hidroxibenzoil]-benzoico (INCI: dietilamino hidroxibenzoil hexil benzoato) y 2,4-bis-[[4-(2-etil-hexiloxi)-2-hidroxi]-fenil]-6-(4-metoxifenil)-1,3,5-triazina (INCI bis-etilhexiloxifenol metoxifenil triazina).

Es preferente según la invención para el uso según la invención, cuando en el caso de los aceites líquidos a temperatura ambiente se trata de adipato de n-dibutilo, benzoato de alquilo C12-15, dicaprilato/dicaprato de butilenglicol, salicilato de etilhexilo, (salicilato de octilo), salicilato de homomentilo (homosalatos), acrilato de etilhexil-2-ciano-3,3-difenilo (octocrileno) y sus mezclas.

En caso de contener la preparación cosmética una combinación de 4-(terc.-butil)-4'-metoxidibenzoilmetano y/o bis-etilhexiloxifenol metoxifenil triazina y/o dietilamino hidroxibenzoil hexil benzoato, entonces se prefiere para el uso según la invención cuando se usan como aceites líquidos a temperatura ambiente los siguientes compuestos: adipato de n-dibutilo, benzoato de alquilo C12-15, dicaprilato/dicaprato de butilenglicol, salicilato de etilhexilo, (salicilato de octilo), salicilato de homomentilo (homosalatos), acrilato de etilhexil-2-ciano-3,3-difenilo (octocrileno) y sus mezclas. En este caso es preferente según la invención cuando la proporción en peso de la suma de los filtros UV liposolubles y filtros de banda ancha orgánicos liposolubles es con respecto a la cantidad total de los aceites usados preferentemente de al menos el factor 1:3.

Es ventajoso según la invención cuando en el caso del uso según la invención en las preparaciones la concentración de uso de 4-(terc.-butil)-4'-metoxidibenzoilmetano es de 0,01 a 5,0 % en peso, referido al peso total de la preparación.

Es ventajoso según la invención cuando en el uso según la invención en las preparaciones la concentración de uso de 2,4-bis-[[4-(2-etil-hexiloxi)-2-hidroxi]-fenil]-6-(4-metoxifenil)-1,3,5-triazina (INCI bis-etilhexiloxifenol metoxifenil triazina) es de 0,01 a 10 % en peso, referido al peso total de la preparación.

Es ventajoso según la invención cuando en el uso según la invención en las preparaciones la concentración de uso de éster hexílico del ácido (2-[4-(dietilamino)-2-hidroxibenzoil]-benzoico (INCI: dietilamino hidroxibenzoil hexil benzoato) es de 0,01 a 10 % en peso, referido al peso total de la preparación.

Es ventajoso según la invención cuando en el uso según la invención en las preparaciones la concentración de uso de adipato de n-dibutilo es de 0,01 a 10 % en peso, referido al peso total de la preparación.

Es ventajoso según la invención cuando en el uso según la invención en las preparaciones la concentración de uso de benzoato de alquilo C12-15 es de 0,01 a 15 % en peso, referido al peso total de la preparación.

Es ventajoso según la invención cuando en el uso según la invención en las preparaciones la concentración de uso de dicaprilato/dicaprato de butilenglicol es de 0,01 a 15 % en peso, referido al peso total de la preparación.

Es ventajoso según la invención cuando en el uso según la invención en las preparaciones la concentración de uso de salicilato de etilhexilo, (salicilato de octilo), es de 0,01 a 5 % en peso, referido al peso total de la preparación.

Es ventajoso según la invención cuando en el uso según la invención en las preparaciones la concentración de uso de salicilato de homomentilo (homosalatos) es de 0,01 a 10 % en peso, referido al peso total de la preparación.

Es ventajoso según la invención cuando en el uso según la invención en las preparaciones la concentración de uso de acrilato de etilhexil-2-ciano-3,3-difenilo (octocrileno) es de 0 a 10 % en peso, referido al peso total de la preparación.

La preparación cosmética puede contener además de ello de manera ventajosa otros filtros UV, los cuales se seleccionan por ejemplo del grupo de los compuestos ácido 2-fenilbencimidazol-5-sulfónico y/o sus sales; sales del ácido fenilen-1,4-bis-(2-bencimidazol)-3,3'-5,5'-tetrasulfónico; 1,4-di(2-oxo-10-sulfo-3-bornilidenmetil)-benceno y sus sales; sales del ácido 4-(2-oxo-3-bornilidenmetil)bencenosulfónico; sales del ácido 2-metil-5-(2-oxo-3-bornilidenmetil)sulfónico; 2,2'-metilen-bis(6-(2H-benzotriazol-2-il)-4-(1,1,3,3-tetrametilbutil)fenol); 2-(2H-benzotriazol-2-il)-4-metil-6-[2-metil-3-[1,3,3,3-tetrametil-1-[(trimetilsilil)oxi]disiloxanil]propil]-fenol; 3-(4-metilbenciliden)alcanfor; 3-bencilidenalcanfor; salicilato de etilhexilo; ácido tereftaliden dialcanfor sulfónico; acrilato de 2-etilhexilo-2-ciano-3,3-difenilo; éster 2-etilhexílico del ácido 4-(dimetilamino)-benzoico; amiléster del ácido 4-(dimetilamino)benzoico; di(2-etilhexil)éster del ácido 4-metoxibenzalmalónico; isoamiléster del ácido 4-metoxicinámico; 2-hidroxi-4-metoxibenzofenona, 2-hidroxi-4-metoxi-4'-metilbenzofenona; 2,2'-dihidroxi-4-metoxibenzofenona; hexiléster del ácido 2-(4'-dietilamino-2'-hidroxibenzoil)-benzoico; salicilato de homomentilo; 2-etilhexil-2-hidroxibenzoato; benzalmalonato de dimeticodietilo; copolímero de 3-(4-(2,2-bis-etoxicarbonilvinil)-fenoxi)propenil)-metoxisiloxano / dimetilsiloxano; dioctilbutilamidotriazona (INCI: dietilhexilbutamidotriazona); 2,4-bis-[5-(1(dimetilpropil)benzoxazol-2-il-(4-fenil)-imino]-6-(2-etilhexil)-imino-1,3,5-triazina con el (n.º CAS 288254-16-0); éster tris (2-etilhexílico) del ácido 4,4',4''-(1,3,5-triazin-2,4,6-triiltriimino)-tris-benzoico (también: 2,4,6-tris-[anilino-(p-carbo-2'-etil-1'-hexiloxi)]-1,3,5-

triazina (INCI: etilhexil triazona); 2,4,6-tribifenil-4-il-1,3,5-triazina; merocianinas; derivados de piperazina; dióxido de titanio; óxido de zinc.

5 En este caso es ventajoso según la invención cuando la preparación según la invención está libre de acrilato de 2-etilhexilo-2-ciano-3,3-difenilo, 2-hidroxi-4-metoxibenzofenona y/o 3-(4-metilbenciliden)alcanfor. En este caso debería renunciarse preferentemente al uso de 3-(4-metilbenciliden)alcanfor y 2-hidroxi-4-metoxibenzofenona.

10 El efecto conforme a la invención puede mejorarse según la invención debido a que se añaden al producto cosmético uno o varios agentes complejantes.

10 En este caso es preferente según la invención cuando se usan como agentes complejantes uno o varios de los compuestos del grupo

15 - ácido 1-hidroxietano-(1,1-difosfónico) / HEDP
 - ácido aminotrimetilenfosfónico / ATMP
 - ácido dietilentriaminopenta(metilenfosfónico) / DTPMP
 - ácido etilendiaminotetra(metilenfosfónico) / EDTMP
 - ácido fosfobutan-tricarboxílico /PBTC

20 - iminodisuccinato (IDS)
 - polifosfato de sodio
 - pirofosfato tetrasódico
 - ácido hidroxámico
 - ácido poligalacturónico
 - ácido succínico

25 - ácido fórmico
 - ácido málico
 - ácido etilendiaminotetraacético (EDTA)
 y/o sus sales alcalinas.

30 Es particularmente preferente según la invención cuando como agentes complejantes se usan uno o varios compuestos del grupo

35 - ácido dietilentriaminopenta(metilenfosfónico) / DTPMP
 - ácido etilendiaminotetra(metilenfosfónico) / EDTMP
 - ácido aminotrimetilenfosfónico / ATMP
 - ácido fosfobutan-tricarboxílico /PBTC
 - iminodisuccinato (IDS)

40 - polifosfato de sodio
 - pirofosfato tetrasódico
 - ácido succínico

y/o sus sales alcalinas y/o sus N-óxidos de amina.

45 La concentración de uso total de agentes complejantes (uno o varios) preferente según la invención es en este caso de 0,01 a 3 % en peso, referido al peso total de la preparación.

El efecto según la invención puede mejorarse según la invención debido a que se añade al producto cosmético 1-hidroxi-4-metil-6-(2,4,4-trimetilpencil)-2(1H)-piridona (piroctona) y/o su sal de monoetanolamina.

50 La concentración de uso total preferente según la invención de piroctona es en este caso de 0,01 a 1 % en peso, referido al peso total de la preparación.

El efecto según la invención puede mejorarse según la invención debido a que se añaden al producto cosmético elastómeros de siloxano.

55 La concentración de uso total preferente según la invención de elastómeros de siloxano (de uno o de varios) es en este caso de 0,01 a 20 % en peso, referido al peso total de la preparación.

El efecto según la invención puede mejorarse por otro lado según la invención debido a que se añaden al producto cosmético uno o varios polisacáridos.

60 Los polisacáridos según la invención pueden seleccionarse de diferentes grupos de sustancias.

De esta manera una forma de realización de la presente invención, ventajosa según la invención, se caracteriza porque los polisacáridos usados se seleccionan del grupo de las gomas.

65

En un caso de este tipo es preferente según la invención cuando los polisacáridos usados se seleccionan del grupo de los compuestos goma Welan, goma del esclerocio y goma de celulosa.

5 Los polisacáridos ventajosos según la invención pueden seleccionarse no obstante también del grupo de los compuestos alginatos (en particular alginato de sodio) y carboximetilcelulosa.

Es ventajoso según la invención en todo caso cuando la preparación contiene polisacáridos en una cantidad total de 0,01 a 2 % en peso, referido al peso total de la preparación.

10 Para los polisacáridos ventajosos según la invención son preferentes según la invención para las sustancias individuales las siguientes concentraciones de uso:

15 La goma Welan se usa según la invención preferentemente en una concentración de 0,01 a 1,5 % en peso, referido al peso total del compuesto. Como goma Welan puede usarse de manera ventajosa por ejemplo la materia prima Collstab W-100 de la empresa Colltec.

20 La goma del esclerocio se usa según la invención preferentemente en una concentración de 0,01 a 1,5 % en peso, referido al peso total del compuesto. Como goma del esclerocio puede usarse de manera ventajosa por ejemplo la materia prima Actigum CS 11 de la empresa Cargill.

La goma de celulosa se usa según la invención preferentemente en una concentración de 0,01 a 1,5 % en peso, referido al peso total del compuesto. Como goma de celulosa puede usarse de manera ventajosa por ejemplo la materia prima Blanose Cellulose Gum de la empresa Ashland.

25 El alginato de sodio se usa según la invención preferentemente en una concentración de 0,01 a 1,5 % en peso, referido al peso total del compuesto. Como alginato de sodio puede usarse de manera ventajosa por ejemplo la materia prima Alginic Acid Sodium Salt de la empresa Sigma Aldrich.

30 La carboximetilcelulosa se usa según la invención preferentemente en una concentración de 0,01 a 2 % en peso, referido al peso total del compuesto. Como carboximetilcelulosa puede usarse de manera ventajosa por ejemplo la materia prima Aqualon CMC de la empresa Ashland.

35 La preparación puede contener según la invención de manera ventajosa 4-hidroxiacetofenona. Es ventajoso entonces según la invención para el uso según la invención cuando la preparación o el producto cosmético contienen de 0,01 a 2 % en peso de 4-hidroxiacetofenona, referido al peso total de la preparación.

Es preferente según la invención para el uso según la invención cuando la preparación cosmética o el producto cosmético contienen de 0,1 a 1 % en peso de 4-hidroxiacetofenona, referido al peso total de la preparación.

40 Las formas de realización ventajosas según la invención de la presente invención se caracterizan porque la preparación se presenta en forma de una emulsión de aceite en agua (emulsión *OW*, del inglés *oil-in-water*). En un caso de este tipo las formas de realización preferentes según la invención se caracterizan porque la preparación contiene uno o varios agentes emulsionantes seleccionados del grupo de los compuestos estearatocitrato de glicerilo, alcohol cetearílico, sulfato cetearílico de sodio + estearato de glicerilo, sulfosuccinato cetearílico, glutamato estearoil sódico, diestearato de poligliceril-3-metilglucosa, ácido esteárico, cetilfosfato potásico.

50 La preparación cosmética puede estar compuesta además de ello como un producto cosmético habitual para estos casos y contener las correspondientes sustancias conocidas.

Prueba comparativa/formulaciones a modo de ejemplo

55 Con la siguiente prueba pudo probarse a modo de ejemplo el efecto según la invención: se añadieron los aceites según la invención en la proporción ventajosa según la invención > 3:1 a una formulación con contenido de butil metoxidibenzoilmetano y bis-etilhexiloxifenol metoxifenil triazina y se determinó el efecto de reducción de manchado (reducción db) en comparación con una formulación con una proporción < 3:1 mediante un método de lavado *in vitro*.

60 Como prueba de la capacidad de lavado mejorada y la formación de manchas reducida de las preparaciones según la invención se llevaron a cabo pruebas *in vitro* cuyos resultados se representan en la tabla 1.

65 Se comprobaron diferentes emulsiones de protector solar en lo referente a la formación de manchas amarillas mediante un ciclo de aplicación/lavado *in vitro*. Se usaron en este caso muestras de algodón blancas lavadas previamente (100 % algodón). Para ello se distribuyeron respectivamente 50 mg de la formulación de prueba de manera uniforme sobre placas de PMMA de Schönberg (5,0 x 5,0 cm) y se transfirieron directamente mediante presión al tejido de prueba. A continuación se secaron las muestras de algodón manchadas durante 12 h en condiciones de laboratorio al aire.

Tras el secado se llevó a cabo una caracterización colorimétrica del manchado inicial resultante mediante medición del grado de amarillo con el dispositivo de medición de color spectro-color (Dr. Lange); software de medición de color: spectral-QC, versión geometría de medición: d/8°, componente de brillo excluido, tipo de luz: D65 (en correspondencia con luz diurna media), estándar de calibración: LZM 268, abertura de medición: 10 mm, fondo de muestra: papel de base sin blanqueador óptico, clima de prueba: 21 °C (± 1 °C), 41 % (± 4 %) de humedad de aire relativa.

Para la evaluación se usó la modificación del valor b del sistema de medición de color CIE-Lab. El eje B caracteriza en el sistema CIE-Lab la impresión de color amarillo/azul, representando valores b positivos un aumento de la proporción de amarillo. Cuanto más alto es el valor b, mayor es la impresión de amarillo.

Tras el proceso de medición se llevó a cabo un lavado separado de los retales en el dispositivo de teñido y de solidez de lavado Linitest Plus (Atlas) (60 °C, 1h, 20 rpm, detergente en polvo Ariel Compact, 10 bolas metálicas como carga adicional) y a continuación un proceso de enjuague (20 °C, 15 min, agua corriente).

Tras secado durante 12 h en condiciones de laboratorio se produjo de nuevo una caracterización colorimétrica del manchado resultante mediante medición de los valores de color tal como ya se ha descrito con el dispositivo de medición de color spectro-color (Dr. Lange).

El sistema CIE-Lab o espacio de color L*a*b* es un espacio de medición tridimensional, en el cual están contenidos todos los colores que pueden ser percibidos. El espacio de color está construido basándose en la teoría de los colores contrarios. Una de las propiedades más importantes del modelo de color L*a*b* es su independencia de dispositivos, es decir, los colores se definen independientemente del tipo de su producción o técnica de reproducción.

La correspondiente directriz europea es DIN EN ISO 11664-4 "Colorimetría. Parte 4: Espacio de color L*a*b* CIE 1976". Las coordenadas del plano CIELAB se conforman a partir del valor a rojo/verde y del valor b amarillo/azul. El eje de luminosidad L se encuentra perpendicular sobre este plano. Según DIN 6174 han de escribirse L, a y b con *, para diferenciarse de otros, por ejemplo el sistema "Hunter-Lab".

Tabla 1: preparaciones evaluadas y su reducción de valor amarillo de manchas; valor db [%]

INCI	Ej. 1	Ej. 2	Ej. 3	Ej. 4	Ej. 5	Ej. 6	Ej. 7	Ej. 8
Alcohol cetearílico	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Estearato de glicerilo SE	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Miristato de miristilo	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Fenoxietanol	0,60	0,60	0,60	0,60	0,50	0,50	0,50	0,50
Copolímero VP/hexadeceno	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50
Estearato hidroxiestearoil alquilo C18-38	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50
Acetato de tocoferol	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06
Cetearilsulfato sódico	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15
Piroctona olamina					0,50	0,50		
EDTA trisódico	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
Glicerina	8,60	8,60	8,60	8,60	8,60	8,60	8,60	8,60
Polímero cruzado de acrilato/ acrilato de alquilo C10-30	0,05	0,05	0,05	0,05	0,10	0,10	0,10	0,10
Goma xantana	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40
Dimetil-sililato de sílice	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50
Dióxido de titanio (nano)	3,30	3,30	3,30	3,30				
Trimetoxicaprililsilano	0,20	0,20	0,20	0,20				
Alcohol desnaturalizado	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00
Metilparabeno	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30
Perfume	q.s.							
Hidróxido de sodio	q.s.							
Ácido fenilbenzimidazol sulfónico	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Pantenol					1,00	1,00	1,00	1,00
Bis-etilhexiloxifenol metoxifenil triazina	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50
Metoxidibenzoilmetano de butilo	4,75	4,75	4,75	4,75	4,75	4,75	4,75	4,75
Homosalato	8,00	9,50	11,20	12,80	9,50	9,50	9,50	9,50
Octocrileno	8,00	9,50	11,20	12,80	9,50	9,50	9,50	9,50

ES 2 721 511 T3

(continuación)

INCI	Ej. 1	Ej. 2	Ej. 3	Ej. 4	Ej. 5	Ej. 6	Ej. 7	Ej. 8
Salicilato de etilhexilo	4,00	4,75	5,60	6,40	4,75	4,75	4,75	4,75
Benzoato de alquilo C12-15						2,00		
Adipato de dibutilo								2,00
Agua	Hasta 100							
Aceite : filtro UV cristalino	2,8:1	3,1:1	3,3:1	3,6:1	2,9:1	3,1:1	2,9:1	3,1:1
Reducción valor amarillo db [%]	Base 1	- 9 %	- 45 %	- 56 %	Base 2	- 16 %	Base 3	- 16 %

- 5 **Resultado:** la capacidad de lavado de la decoloración textil provocada por butil metoxidibenzoilmetano y bis-etilhexiloxifenol metoxifenil triazina se mejora en el agente de protección solar mediante el aumento de la proporción de fase de aceite por encima de la proporción mínima de la solución del filtro UV cristalino.

REIVINDICACIONES

1. Uso de aceites líquidos a temperatura ambiente en preparaciones cosméticas que contiene filtros UV-A orgánicos liposolubles y/o filtros de banda ancha para aumentar la capacidad de lavado de estos filtros UV de tejidos contaminados con la preparación, **caracterizado por que** la cantidad mínima de aceites líquidos a temperatura ambiente (cantidad total) en proporción con la cantidad total de filtros UV-A orgánicos liposolubles y filtros de banda ancha orgánicos liposolubles es en relación con el peso un factor 3.
- 5
2. Uso según la reivindicación 1, **caracterizado por que** en el caso de los filtros UV-A orgánicos liposolubles y/o filtros de banda ancha orgánicos liposolubles se trata de tales como 4-(terc.-butil)-4'-metoxidibenzoilmetano, éster hexílico del ácido (2-[4-(dietilamino)-2-hidroxibenzoil]-benzoico (INCI: dietilamino hidroxibenzoil hexil benzoato) y 2,4-bis-[[4-(2-etil-hexiloxi)-2-hidroxi]-fenil]-6-(4-metoxifenil)-1,3,5-triazina (INCI bis-etilhexiloxifenol metoxifenil triazina).
- 10
3. Uso según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado por que** en el caso de los aceites líquidos a temperatura ambiente se trata de adipato de n-dibutilo, benzoato de alquilo C12-15, dicaprilato/dicaprato de butilenglicol, salicilato de etilhexilo, (salicilato de octilo), salicilato de homomentilo (homosalatos), acrilato de etilhexil-2-ciano-3,3-difenilo (octocrileno) y sus mezclas.
- 15