

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 761 622**

51 Int. Cl.:

**A61K 8/24** (2006.01)  
**A61K 8/36** (2006.01)  
**A61K 8/362** (2006.01)  
**A61K 8/365** (2006.01)  
**A61K 8/55** (2006.01)  
**A61Q 17/04** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **10.04.2015 PCT/EP2015/057818**

87 Fecha y número de publicación internacional: **05.11.2015 WO15165715**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **10.04.2015 E 15716491 (4)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **18.09.2019 EP 3137044**

54 Título: **Producto protector solar con tendencia reducida a la formación de manchas en materiales textiles III**

30 Prioridad:

**28.04.2014 DE 102014207935**

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

**20.05.2020**

73 Titular/es:

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

72 Inventor/es:

**WEINERT, KATRIN;  
BORCHERS, KATHRIN;  
SCHADE, TATJANA y  
BLECKMANN, ANDREAS**

74 Agente/Representante:

**VALLEJO LÓPEZ, Juan Pedro**

ES 2 761 622 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

Producto protector solar con tendencia reducida a la formación de manchas en materiales textiles III

5 La presente invención se refiere a procedimientos y usos para la facilitación de la capacidad de separación por lavado de preparaciones cosméticas que contienen filtros de protección frente a la luz UV de materiales textiles, caracterizados por que al producto cosmético se añaden uno o varios agentes formadores de complejo.

10 La tendencia más allá de la elegante palidez hacia una "piel sana, bronceada deportivamente" se mantiene desde hace años. Para conseguir esto, las personas exponen su piel a la radiación solar, dado que ésta provoca una formación de pigmentos en el sentido de una formación de melanina. La radiación ultravioleta de la luz solar tiene sin embargo también una acción dañina sobre la piel. Además del daño agudo (quemadura solar) se producen daños a largo plazo tal como un elevado riesgo de enfermar de cáncer de piel en caso de radiación excesiva con luz de la región UVB (longitud de onda: 280-320 nm). La acción excesiva de la radiación UVB y UVA (longitud de onda: 320-15 400 nm) conduce además a una debilitación de las fibras elásticas y colágenas del tejido conjuntivo. Esto conduce a numerosas reacciones fototóxicas y fotoalérgicas y tiene como consecuencia un envejecimiento de la piel prematuro.

20 Para la protección de la piel se han desarrollado por tanto una serie de sustancias de filtro protector frente a la luz, que pueden usarse en preparaciones cosméticas. Estos filtros UVA y UVB están resumidos en la mayoría de los países industrializados en forma de listas positivas como el anexo 7 del reglamento de cosmética.

La pluralidad de productos protectores solares que pueden obtenerse comercialmente sin embargo no debe hacer olvidar que estas preparaciones del estado de la técnica presentan una serie de inconvenientes.

25 Las preparaciones cosméticas tal como preparaciones protectoras solares, que se aplican sobre la piel, entran en contacto regularmente (de manera intencional o de manera no intencional) con piezas de vestir y piezas de lavado (por ejemplo toallas de manos), en las que éstas permanecen adheridas en parte (por ejemplo como "desgaste" o ya que éstas se "absorben" por las fibras). De esta manera se producen manchas y decoloraciones, dependiendo del tipo de las sustancias constitutivas, en particular sobre materiales textiles claros. Estas decoloraciones se producen 30 en particular por filtros de banda ancha y UVA no solubles en agua. Las manchas apenas pueden eliminarse mediante lavado con agentes de lavado convencionales e incluso aún se refuerzan durante el proceso de lavado mediante interacciones con iones del agua de lavado.

35 Por tanto, el objetivo de la presente invención era eliminar los inconvenientes del estado de la técnica y desarrollar una preparación cosmética (en particular un producto protector solar) que contenga filtros UV-A no solubles en agua y/o filtros de banda ancha, que puedan separarse por lavado más fácilmente de los materiales textiles contaminados con la preparación.

40 Sorprendentemente se consigue el objetivo mediante un procedimiento para la facilitación de la capacidad de separación por lavado de preparaciones cosméticas que contienen filtros de protección frente a la luz UV de materiales textiles, en el que al producto cosmético se añaden uno o varios agentes formadores de complejo del grupo

- 45 - ácido 1-hidroxietano-(1,1-difosfónico)/ HEDP
- ácido aminotrimetilenfosfónico/ ATMP
- ácido dietilentriaminpenta(metilenfosfónico)/ DTPMP
- ácido etilendiamintetra(metilenfosfónico)/ EDTMP
- ácido fosfonobutano-tricarboxílico / PBTC
- 50 - polifosfato de sodio
- pirofosfato de tetrasodio

y/o sus sales alcalinas, caracterizado por que la preparación contiene del 0,1 al 3,0 % en peso, con respecto al peso total de la preparación, de agentes formadores de complejo.

55 Sorprendentemente se consigue el objetivo mediante un procedimiento para la reducción de la formación de manchas en materiales textiles producida mediante preparaciones cosméticas que contienen filtros de protección frente a la luz UV, en el que al producto cosmético se añaden uno o varios agentes formadores de complejo del grupo

- 60 - ácido 1-hidroxietano-(1,1-difosfónico)/ HEDP
- ácido aminotrimetilenfosfónico/ ATMP
- ácido dietilentriaminpenta(metilenfosfónico) /DTPMP
- ácido etilendiamintetra(metilenfosfónico)/ EDTMP
- ácido fosfonobutano-tricarboxílico/ PBTC
- 65 - polifosfato de sodio
- pirofosfato de tetrasodio

y/o sus sales alcalinas, caracterizado por que la preparación contiene del 0,1 al 3,0 % en peso, con respecto al peso total de la preparación, de agentes formadores de complejo.

5 Sorprendentemente se consigue el objetivo mediante el uso de agentes formadores de complejo del grupo

- ácido 1-hidroxietano-(1,1-difosfónico)/ HEDP
- ácido aminotrimetilenfosfónico/ ATMP
- ácido dietilentriaminpenta(metilenfosfónico) /DTPMP
- 10 - ácido etilendiamintetra(metilenfosfónico)/ EDTMP
- ácido fosfonobutano-tricarboxílico/ PBTC
- polifosfato de sodio
- pirofosfato de tetrasodio

15 y/o sus sales alcalinas,  
en preparaciones cosméticas que contienen filtros de protección frente a la luz UV para la facilitación de la capacidad de separación por lavado de los filtros de protección frente a la luz UV de materiales textiles contaminados con las preparaciones, caracterizado por que la preparación contiene del 0,1 al 3,0 % en peso, con respecto al peso total de la preparación, de agentes formadores de complejo.

20 Sorprendentemente se consigue el objetivo mediante el uso de agentes formadores de complejo del grupo

- ácido 1-hidroxietano-(1,1-difosfónico)/ HEDP
- ácido aminotrimetilenfosfónico/ ATMP
- 25 - ácido dietilentriaminpenta(metilenfosfónico)/ DTPMP
- ácido etilendiamintetra(metilenfosfónico)/ EDTMP
- ácido fosfonobutano-tricarboxílico/ PBTC
- polifosfato de sodio
- pirofosfato de tetrasodio

30 y/o sus sales alcalinas  
en preparaciones cosméticas que contienen filtros de protección frente a la luz UV para la reducción de la formación de manchas en materiales textiles producida por la preparación, caracterizado por que la preparación contiene del 0,1 al 3,0 % en peso, con respecto al peso total de la preparación, de agentes formadores de complejo.

35 Si bien conoce el experto el documento WO2011/101250, sin embargo no pudo indicar este documento el camino hacia la presente invención.

40 Además conoce el estado de la técnica los documentos WO 2011/101250, US 2013/007341, US 2012/156149, US 2013/309185 y US 2013/104319, que igualmente no pudieron indicar el camino hacia la presente invención.

45 Los términos “preparación de acuerdo con la invención”, “de acuerdo con la invención” etc., se refieren en el contexto de la presente divulgación siempre al procedimiento de acuerdo con la invención y al uso de acuerdo con la invención.

Las formas de realización especialmente preferentes de acuerdo con la invención de la presente invención están caracterizadas por que como agente formador de complejo se usan uno o varios de los compuestos del grupo

- ácido dietilentriaminpenta(metilenfosfónico)/ DTPMP
- 50 - ácido aminotrimetilenfosfónico/ ATMP
- ácido etilendiamintetra(metilenfosfónico)/ EDTMP
- polifosfato de sodio
- pirofosfato de tetrasodio
- y/o sus sales alcalinas y/o sus N-óxidos de amina.

55 Es ventajoso en el sentido de la presente invención cuando la preparación cosmética contiene uno o varios filtros UV seleccionados del grupo de los compuestos 4-(terc-butil)-4'-metoxidibenzoilmetano (INCI butil metoxidibenzoilmetano), 2-[-4-(dietilamino)-2-hidroxibenzoil]benzoato de hexilo (INCI: benzoato de dietilamino hidroxibenzoil hexilo) y 2,4-bis-[[4-(2-etil-hexiloxi)-2-hidroxi]-fenil]-6-(4-metoxifenil)-1,3,5-triazina (INCI: bis-etilhexiloxifenol metoxifenil triazina). Estos filtros UV pueden separarse por lavado según el estado de la técnica de manera especialmente difícil de materiales textiles y conducen a decoloraciones especialmente fuertes. Las ventajas del procedimiento de acuerdo con la invención y del uso de acuerdo con la invención aparecen especialmente por tanto en estos filtros UV.

65 Se prefiere en estos casos cuando la relación en peso de la cantidad total de 4-(terc-butil)-4'-metoxidibenzoilmetano (INCI: butil metoxidibenzoilmetano), INCI butil metoxidibenzoilmetano), 2-[-4-(dietilamino)-2-hidroxibenzoil]benzoato

de hexilo (INCI: benzoato de dietilamino hidroxibenzoil hexilo) y 2,4-bis-[[4-(2-etil-hexiloxi)-2-hidroxi]-fenil]-6-(4-metoxifenil)-1,3,5-triazina (INCI: bis-etilhexiloxifenol metoxifenil triazina) con respecto a la cantidad total de agentes formadores de complejo asciende a de 5:1 a 5:3 (correspondiente la cantidad total a la cantidad individual cuando se usa sólo uno de los componentes).

Los procedimientos o usos de acuerdo con la invención están caracterizados ventajosamente de acuerdo con la invención por que la preparación cosmética contiene uno o varios filtros UV que se seleccionan del grupo de los compuestos ácido 2-fenilbenzimidazol-5-sulfónico y/o sus sales; sales de ácido fenilen-1,4-bis-(2-benzimidazol)-3,3'-5,5'-tetrasulfónico; 1,4-di(2-oxo-10-sulfo-3-bornilidenmetil)-benceno y sus sales; sales de ácido 4-(2-oxo-3-bornilidenmetil)benzenosulfónico; sales de 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 tereftalidendialcanforsulfónico; acrilato de 2-etilhexil-2-ciano-3,3-difenilo; 4-(dimetilamino)-benzoato de 2-etilhexilo; 4-(dimetilamino)benzoato de amilo; 4-metoxibenzalmalonato de di(2-etilhexilo); 4-metoxicinamato de 2-etilhexilo; 4-metoxicinamato de iso-amilo; 2-hidroxi-4-metoxibenzofenona, 2-hidroxi-4-metoxi-4'-metilbenzofenona; 2,2'-dihidroxi-4-metoxibenzofenona; salicilato de homomentilo; 2-hidroxibenzoato de 2-etilhexilo; benzalmalonato de dimeticodietilo; copolímero de 3-(4-(2,2-bis-etoxicarbonilvinil)-fenoxi)propenil)-metoxisiloxano / dimetilsiloxano; 2-(4'-dietilamino-2'-hidroxibenzoil)-benzoato de hexilo; dioctilbutilamidotriazona (INCI: dietilhexil-butamidotriazona); 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); 4,4',4''-(1,3,5-triazin-2,4,6-triiltriimino)-tris-benzoato de tris-(2-etilhexilo) (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; merocianina; dióxido de titanio; óxido de cinc.

Es ventajoso de acuerdo con la invención cuando la preparación de acuerdo con la invención se encuentra en forma de una emulsión de aceite en agua (emulsión O/W). En un caso de este tipo se prefiere de acuerdo con la invención cuando la preparación contiene uno o varios emulsionantes seleccionados del grupo de los compuestos estearatocitrato de glicerilo, alcohol cetearílico, cetearilsulfato de sodio + estearato de glicerilo, sulfosuccinato de cetearilo, estearoilglutamato de sodio, metilglucosadiestearato de poliglicerilo-3, ácido esteárico, cetilfosfato de potasio.

Las formas de realización ventajosas de la presente invención están caracterizadas por que la preparación contiene polímero cruzado de acrilato/acrilato de alquilo C10-30.

En un caso de este tipo se prefiere de acuerdo con la invención cuando la preparación contiene polímero cruzado de acrilato/acrilato de alquilo C10-30 en una cantidad del 0,01 al 2,0 % en peso, con respecto al peso total de la preparación.

Las formas de realización ventajosas de la presente invención están caracterizadas además por que la preparación contiene copolímero de vinilpirrolidona/hexadeceno.

En un caso de este tipo se prefiere de acuerdo con la invención cuando la preparación contiene copolímero de vinilpirrolidona/hexadeceno en una cantidad del 0,01 al 3,0 % en peso, con respecto al peso total de la preparación.

Es ventajoso de acuerdo con la invención cuando la preparación contiene carbonato de dialquilo, adipato de dialquilo y/o glutarato de dialquilo.

A este respecto, las formas de realización preferentes de acuerdo con la invención están caracterizadas por que la preparación contiene carbonato de di-n-octilo (INCI carbonato de dicaprililo) y/o adipato de di-n-butilo (INCI adipato de dibutilo).

En un caso de este tipo es especialmente ventajoso de acuerdo con la invención cuando la cantidad total de carbonato de n-octilo (INCI carbonato de dicaprililo) y adipato de di-n-butilo (INCI adipato de dibutilo) asciende a del 0,01 al 20 % en peso, con respecto al peso total de la preparación (correspondiendo la cantidad total a la cantidad individual cuando se usan sólo uno de los dos componentes).

La preparación de acuerdo con la invención puede contener además las sustancias constitutivas habituales y puede estar compuesta como una preparación habitual.

### Ensayo de comparación

Con el siguiente ensayo pudo demostrarse a modo de ejemplo el efecto de acuerdo con la invención: Se añadió en cada caso el 1 % de los coadyuvantes de acuerdo con la invención a una formulación que contiene 4-(terc-butil)-4'-metoxidibenzoilmetano (INCI: butil metoxidibenzoilmetano) y se determinó la acción de reducción de formación de manchas (reducción b\*) en comparación con una formulación sin agentes formadores de complejo de acuerdo con la invención por medio de procedimientos descritos.

Como prueba de la capacidad de separación por lavado mejorada y formación de manchas reducida de las preparaciones de acuerdo con la invención se realizaron estudios *in vitro* cuyos resultados están representados en la figura 1 y la tabla 1.

Se sometieron a estudio distintas emulsiones protectoras solares en cuanto a la formación de manchas amarillas a través de un ciclo de aplicación/lavado *in vitro*. Se usaron a este respecto monitores de algodón lavados previamente blancos (algodón 100 %). Para ello se distribuyeron en cada caso 25 mg de la formulación de ensayo de manera uniforme sobre placas Schönberg de PMMA (5,0 x 5,0 cm) y se transfirieron directamente por medio de presión al material textil de ensayo. A continuación se secaron al aire las muestras de algodón manchadas durante 12 h en condiciones de laboratorio.

Tras el secado se realizó una caracterización colorimétrica de la formación de manchas inicial producida mediante medición del grado de amarillo con el aparato medidor de color spectro-color (Dr. Lange); software de medición de color: spectral-QC, Version; geometría de medición: d/8°, tipo de luz, componente de brillo excluido: D65 (que corresponde a la luz de día promedio), patrón de calibración: LZM 268, abertura de medición: 10 mm, fondo de muestra: papel base sin blanqueador óptico, clima de prueba: 21 °C (± 1 °C), 41 % (± 4 %) de humedad del aire relativa.

Para la evaluación se recurrió a 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, encontrándose valores b positivos para un aumento de la proporción de amarillo. Cuanto más alto sea el valor b más grande es la impresión de amarillo.

Tras el proceso de medición se realizó un lavado separado de los trapos de prueba en el aparato de solidez de color y lavado Linitest Plus (Atlas) (60 °C, 1 h, 20 rpm, agente de lavado en polvo Ariel Compact, diez esferas metálicas como carga complementaria) y a continuación un proceso de enjuagado (20 °C, 15 min, agua corriente).

Tras el secado durante 12 h en condiciones de laboratorio se realizó de nuevo una caracterización colorimétrica de la formación de manchas producida mediante medición de los valores de color tal como se ha descrito ya con el aparato 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 que están contenidos todos los colores perceptibles. El espacio de color está construido basándose en la teoría de contracolor. Una de las propiedades más importantes del modelo de color L\*a\*b\* es su independencia del aparato, es decir los colores se definen independientemente del tipo de su generación y técnica de reproducción.

La correspondiente directiva UE es la norma DIN EN ISO 11664-4 "Farbmetrik - parte 4: CIE 1976 L\*a\*b\* Farbenraum". Las coordenadas del plano CIELAB se forman a partir del valor a rojo/verde y el valor b amarillo/azul. El eje de claridad L se encuentra perpendicular a este plano. Según la norma DIN 6174 han de escribirse L, a y b con \* para distinguirse frente a otro sistema, por ejemplo el sistema "Hunter-Lab".

**Tabla 1: Preparaciones sometidas a prueba y su reducción de valor amarillo de manchas; valor b\* [%]**

INCI	Ejemplo [%]	
	1	2
Ácido dietilentriaminpentametilenfosfónico		1,00
Iminodisuccinato de tetrasodio	0,60	0,60
EDTA trisódico	0,30	0,30
Alcohol cetearílico	0,50	0,50
Octildodecanol	2,00	2,00
Triglicérido caprílico/cáprico	2,00	2,00
Estearato de glicerilo	1,70	1,70
Glicéridos de coco hidrogenados	1,00	1,00
Cocoato de etilhexilo	2,00	2,00
Dimeticona	0,30	0,30
Estearoil glutamato de sodio	0,50	0,50
Dimetil sililato de sílice	0,30	0,30
Almidón de tapioca + agua	1,00	1,00
Perfume	0,50	0,50
Glicerol	0,90	0,90
Hidróxido de sodio	0,25	0,25
Fenoxietanol	0,60	0,60
Metilparabeno	0,30	0,30
Polímero cruzado de acrilato/acrilato de alquilo C10-30	0,20	0,20
Goma xantana	0,50	0,50

(continuación)

INCI	Ejemplo [%]	
	1	2
Alcohol desnat.	8,00	8,00
Homosalato	9,00	9,00
Salicilato de etilhexilo	4,50	4,50
Bis-etilhexiloxifenol metoxifenil triazina	1,00	1,00
Butil metoxidibenzoilmetano	4,50	4,50
Octocrileno	9,00	9,00
Ácido fenilbencimidazol sulfónico	1,00	1,00
Agua	añadir hasta 100	añadir hasta 100
Reducción b* [%]	-19	-38

Los resultados muestran una reducción de manchas unívoca mediante el uso de agentes formadores de complejo en comparación con la formulación sin los agentes formadores de complejo de acuerdo con la invención (ejemplo 1).

5

**Tabla 1: Preparaciones sometidas a prueba y su reducción de valor amarillo de manchas; valor b\* [%]**

INCI	Ejemplo [%]	
	3	4
Iminodisuccinato de tetrasodio	0,60	0,60
Ácido dietilentriaminpenta(metilenfosfónico)		0,50
EDTA trisódico	0,30	0,30
Alcohol cetearílico	0,50	0,50
Estearato de glicerilo	1,70	1,70
Glicéridos de coco hidrogenados	1,00	1,00
Dimeticona	0,30	0,30
Estearoil glutamato de sodio	0,50	0,50
Dimetil sililato de sílice	0,50	0,50
Almidón de tapioca + agua	1,00	1,00
perfume	0,60	0,60
Glicerol	0,90	0,90
Hidróxido de sodio	0,25	0,25
Fenoxietanol	0,60	0,60
Metilparabeno	0,30	0,30
Polímero cruzado de acrilato/acrilato de alquilo C10-30	0,20	0,20
Goma xantana	0,50	0,50
Alcohol desnat.	6,00	6,00
Homosalato	9,00	9,00
Salicilato de etilhexilo	4,50	4,50
Bis-etilhexiloxifenol metoxifenil triazina	3,50	3,50
Butil metoxidibenzoilmetano	4,50	4,50
Octocrileno	8,00	8,00
Ácido fenilbencimidazol sulfónico	1,00	1,00
Agua	añadir hasta 100	añadir hasta 100
Reducción b* [%]	-22	-29

Los resultados muestran una reducción de manchas unívoca mediante el uso de agentes formadores de complejo en comparación con la formulación sin los agentes formadores de complejo de acuerdo con la invención (ejemplo 4).

10

## Ejemplos

## ES 2 761 622 T3

Los siguientes ejemplos explicarán la presente invención, sin limitarla. Todas las indicaciones de cantidad, proporciones y proporciones de porcentaje se refieren, en tanto que no se indique lo contrario, al peso y la cantidad total o bien al peso total de las preparaciones.

INCI	Ejemplo [%]				
	1	2	3	4	5
Iminodisuccinato de tetrasodio	0,50				0,50
Óxido de ATMP de pentapotasio		0,50			
Ácido dietilentriamin-penta(metilenfosfónico)			0,50		
Polifosfato de sodio				0,50	
Pirofosfato de tetrasodio	0,50				
Dietilentriaminpentametilenfosfonato de sodio		0,50			
EDTMP sódico			0,50		
Ácido dietilentriaminpentametilenfosfónico/ácido clorhídrico				0,50	
Ácido etilendiamin-tetrametilenfosfónico					0,50
EDTA trisódico	0,20	0,50	0,50	0,20	0,20
Butil metoxidibenzoilmetano	5,00	3,00	3,00	5,00	4,50
Benzoato de dietilamino hidroxibenzoil hexilo				0,5	
Bis-etilhexiloxifenol metoxifenil triazina	3,50	3,50	0,50	0,50	3,50
Ácido fenilbencimidazol sulfónico		1,00	1,00	1,00	1,00
Salicilato de etilhexilo		5,00	5,00	5,00	
Dióxido de titanio	3,00	2,00			3,00
Trimetoxicaprililsilano	0,20	0,20			0,20
Octocrileno	10,00	10,00	10,00	10,00	9,00
Homosalato		10,00	10,00	10,00	9,50
Alcohol cetearílico		1,00	0,50		
Goma xantana	0,40	0,40	0,40		0,40
Polímero cruzado de acrilato/acrilato de alquilo C10-30	0,30	0,05	0,20	0,40	0,30
Alcohol desnat.	5,00	4,00	6,00	6,00	5,00
Metilparabeno	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30
Fenoxietanol	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60
Ácido cítrico	0,30				0,30
Citrato de sodio	0,10				0,10
Hidróxido de sodio	0,20	0,40	0,50	0,70	0,20
Glicerol	3,00	9,00	3,00	9,00	3,00
Perfume		0,40	0,60	0,30	
Copolímero de VP/hexadeceno	0,50	0,50		0,50	0,50
Dimetil sililato de sílice		0,50	0,50		
Cetearil sulfato de sodio		0,15			
Estearato de glicerilo SE		1,00			
Estearato citrato de glicerilo	2,00				2,00
Cetareth-20				1,00	
Estearoil glutamato de sodio			0,40		
Estearato de glicerilo			1,00		
Glicéridos de coco hidrogenados	1,00		1,00		1,00
Benzoato de alquilo C12-15	5,00				5,00
Miristato de miristilo	1,00	1,00			1,00

ES 2 761 622 T3

(continuación)

INCI	Ejemplo [%]				
	1	2	3	4	5
Alcohol estearílico	0,50				0,50
Triglicérido de ácido C18-36				0,50	
Hidroxiestearoil estearato de alquilo C18-38		0,50			
Estearato de isopropilo	2,00				2,00
Dicaprilato/dicaprato de butilenglicol	5,00			3,00	5,00
Agua	Añadir hasta 100	Añadir hasta 100	Añadir hasta 100	ad 10 Añadir hasta 100	Añadir hasta 100

**REIVINDICACIONES**

- 5 1. Procedimiento para facilitar la capacidad de separación por lavado de materiales textiles de preparaciones cosméticas que contienen filtros de protección frente a la luz UV, en el que al producto cosmético se añaden uno o varios agentes formadores de complejo del grupo de
- ácido 1-hidroxietano-(1,1-difosfónico)/ HEDP
  - ácido aminotrimetilenfosfónico/ ATMP
  - ácido dietilentriaminpenta(metilenfosfónico)/ DTPMP
  - 10 - ácido etilendiamintetra(metilenfosfónico)/ EDTMP
  - ácido fosfonobutano-tricarboxílico/ PBTC
  - polifosfato de sodio
  - pirofosfato de tetrasodio
- 15 y/o sus sales alcalinas, **caracterizado por que** la preparación contiene del 0,1 al 3,0 % en peso, con respecto al peso total de la preparación, de agentes formadores de complejo.
- 20 2. Procedimiento para la reducción de la formación de manchas en materiales textiles producidas por preparaciones cosméticas que contienen filtros de protección frente a la luz UV, en el que al producto cosmético se añaden uno o varios agentes formadores de complejo del grupo de
- ácido 1-hidroxietano-(1,1-difosfónico)/ HEDP
  - ácido aminotrimetilenfosfónico/ ATMP
  - ácido dietilentriaminpenta(metilenfosfónico)/ DTPMP
  - 25 - ácido etilendiamintetra(metilenfosfónico)/ EDTMP
  - ácido fosfonobutano-tricarboxílico/ PBTC
  - polifosfato de sodio
  - pirofosfato de tetrasodio
- 30 y/o sus sales alcalinas, **caracterizado por que** la preparación contiene del 0,1 al 3,0 % en peso, con respecto al peso total de la preparación, de agentes formadores de complejo.
3. Uso de agentes formadores de complejo del grupo de
- 35 - ácido 1-hidroxietano-(1,1-difosfónico)/ HEDP
  - ácido aminotrimetilenfosfónico/ ATMP
  - ácido dietilentriaminpenta(metilenfosfónico)/ DTPMP
  - ácido etilendiamintetra(metilenfosfónico)/ EDTMP
  - ácido fosfonobutano-tricarboxílico/ PBTC
  - 40 - polifosfato de sodio
  - pirofosfato de tetrasodio
- 45 y/o sus sales alcalinas, en preparaciones cosméticas que contienen filtros de protección frente a la luz UV para facilitar la capacidad de separación por lavado de los filtros de protección frente a la luz UV de materiales textiles contaminados con las preparaciones, **caracterizado por que** la preparación contiene del 0,1 al 3,0 % en peso, con respecto al peso total de la preparación, de agentes formadores de complejo.
- 50 4. Uso de agentes formadores de complejo del grupo de
- ácido 1-hidroxietano-(1,1-difosfónico)/ HEDP
  - ácido aminotrimetilenfosfónico/ ATMP
  - ácido dietilentriaminpenta(metilenfosfónico)/ DTPMP
  - ácido etilendiamintetra(metilenfosfónico)/ EDTMP
  - 55 - ácido fosfonobutano-tricarboxílico/ PBTC
  - polifosfato de sodio
  - pirofosfato de tetrasodio
- 60 y/o sus sales alcalinas en preparaciones cosméticas que contienen filtros de protección frente a la luz UV para la reducción de la formación de manchas en materiales textiles producida por la preparación, **caracterizado por que** la preparación contiene del 0,1 al 3,0 % en peso, con respecto al peso total de la preparación, de agentes formadores de complejo.
- 65 5. Procedimiento o uso según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado por que** como agente formador de complejo se usan uno o varios de los compuestos del grupo de

- ácido dietilentriaminpenta(metilenfosfónico)/ DTPMP
- ácido etilendiamintetra(metilenfosfónico)/ EDTMP
- ácido aminotrimetilenfosfónico/ ATMP
- ácido fosfonobutano-tricarboxílico/ PBTC

5

- polifosfato de sodio
- pirofosfato de tetrasodio.

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

10 6. Procedimiento o uso según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado por que** la preparación cosmética contiene uno o varios filtros UV seleccionados del grupo de los compuestos 4-(terc-butil)-4'-metoxidibenzoilmetano (INCI: butil metoxidibenzoilmetano), 2-[-4-(dietilamino)-2-hidroxibenzoil]benzoato de hexilo (INCI: benzoato de dietilamino hidroxibenzoil hexilo) y 2,4-bis-[[4-(2-etil-hexiloxi)-2-hidroxil]-fenil]-6-(4-metoxifenil)-1,3,5-triazina (INCI: bis-etilhexiloxifenol metoxifenil triazina).

15 7. Procedimiento o uso según la reivindicación 9, **caracterizado por que** la relación en peso de la cantidad total de 4-(terc-butil)-4'-metoxidibenzoilmetano (INCI: butil metoxidibenzoilmetano), INCI butil metoxidibenzoilmetano), 2-[-4-(dietilamino)-2-hidroxibenzoil]benzoato de hexilo (INCI: benzoato de dietilamino hidroxibenzoil hexilo) y 2,4-bis-[[4-(2-etil-hexiloxi)-2-hidroxil]-fenil]-6-(4-metoxifenil)-1,3,5-triazina (INCI: bis-etilhexiloxifenol metoxifenil triazina) con respecto a la cantidad total de agentes formadores de complejo asciende a de 5:1 a 5:3.

25 8. Procedimiento o uso según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado por que** la preparación cosmética contiene uno o varios filtros UV que se seleccionan del grupo de los compuestos ácido 2-fenilbenzimidazol-5-sulfónico y/o sus sales; sales de ácido fenilen-1,4-bis-(2-benzimidazol)-3,3'-5,5'-tetrasulfónico; 1,4-di(2-oxo-10-sulfo-3-bornilidenmetil)-benceno y sus sales; sales de ácido 4-(2-oxo-3-bornilidenmetil)benzenosulfónico; sales de 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 tereftalidendialcanforsulfónico; acrilato de 2-etilhexil-2-ciano-3,3-difenilo; 4-(dimetilamino)-benzoato de 2-etilhexilo; 4-(dimetilamino)benzoato de amilo; 4-metoxibenzalmalonato de di(2-etilhexilo); 4-metoxicinamato de 2-etilhexilo; 4-metoxicinamato de iso-amilo; 2-hidroxi-4-metoxibenzofenona, 2-hidroxi-4-metoxi-4'-metilbenzofenona; 2,2'-dihidroxi-4-metoxibenzofenona; salicilato de homomentilo; 2-hidroxibenzoato de 2-etilhexilo; benzalmalonato de dimeticodietilo; copolímero de 3-(4-(2,2-bis-etoxicarbonilvinil)-fenoxi)propenil)-metoxisiloxano / dimetilsiloxano; 2-(4'-dietilamino-2'-hidroxibenzoil)-benzoato de hexilo; dioctilbutilamidotriazona (INCI: dietilhexil-butamidotriazona); 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); 4,4',4''-(1,3,5-triazin-2,4,6-triiltriimino)-tris-benzoato de tris-(2-etilhexilo) (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; merocianina; dióxido de titanio; óxido de cinc.

40 9. Procedimiento o uso según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado por que** la preparación se encuentra en forma de una emulsión de aceite en agua (emulsión O/W).

45 10. Procedimiento o uso según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado por que** la preparación contiene uno o varios emulsionantes seleccionados del grupo de los compuestos estearatocitrato de glicerilo, alcohol cetearílico, cetearilsulfato de sodio + estearato de glicerilo, sulfosuccinato de cetearilo, estearoilglutamato de sodio, metilglucosadiestearato de poliglicerilo-3, ácido esteárico, cetilfosfato de potasio.

50 11. Procedimiento o uso según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado por que** la preparación contiene polímero cruzado de acrilato/acrilato de alquilo C10-30.

12. Procedimiento o uso según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado por que** la preparación contiene copolímero de vinilpirrolidona/hexadeceno.

55 13. Procedimiento o uso según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado por que** la preparación contiene carbonato de dialquilo, adipato de dialquilo y/o glutarato de dialquilo.

14. Procedimiento o uso según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado por que** la preparación contiene carbonato de di-n-octilo (INCI carbonato de dicaprililo) y/o adipato de di-n-butilo (INCI adipato de dibutilo).