

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 756 528**

51 Int. Cl.:

A61Q 17/04 (2006.01)

A61K 8/44 (2006.01)

A61K 8/49 (2006.01)

A61K 8/55 (2006.01)

A61K 8/73 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **19.09.2016 E 16189426 (6)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **28.08.2019 EP 3153213**

54 Título: **Protector solar con reducción intensa de la formación de manchas en materiales textiles mediante bis-etilhexiloxifenol metoxifenil triazina**

30 Prioridad:

09.10.2015 DE 102015219592

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

27.04.2020

73 Titular/es:

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

72 Inventor/es:

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

74 Agente/Representante:

VALLEJO LÓPEZ, Juan Pedro

ES 2 756 528 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

Protector solar con reducción intensa de la formación de manchas en materiales textiles mediante bis-etilhexiloxifenol metoxifenil triazina

La presente invención se refiere a una preparación cosmética que contiene 2,4-bis-[[4-(2-etil-hexiloxi)-2-hidroxi]-fenil]-6-(4-metoxifenil)-1,3,5-triazina (INCI: bis-etilhexiloxifenol metoxifenil triazina), goma de celulosa y al menos un aditivo seleccionado del grupo de los compuestos iminodisuccinato, 1-hidroxi-4-metil-6-(2,4,4-trimetilpentil)-2(1H)-piridona (piroctona) y ácido dietilentriaminpenta(metilenfosfónico)/ DTPMP.

La tendencia más allá de la elegante palidez hacia la "piel sana, bronceada deportivamente" está firme 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: 320-400 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.

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.

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 de las sustancias constitutivas, en particular sobre materiales textiles claros. Estas decoloraciones se producen en particular por filtros de banda ancha y UVA no solubles en agua tal como 2,4-bis-[[4-(2-etil-hexiloxi)-2-hidroxi]-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 aún se refuerzan durante el proceso de lavado mediante interacciones con iones del agua de lavado.

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 contiene filtros de banda ancha no solubles en agua tal como bis-etilhexiloxifenol metoxifenil triazina, que pueden separarse por lavado más fácilmente de los materiales textiles contaminados con la preparación.

Sorprendentemente se consigue el objetivo mediante una preparación cosmética que contiene 2,4-bis-[[4-(2-etil-hexiloxi)-2-hidroxi]-fenil]-6-(4-metoxifenil)-1,3,5-triazina (INCI: bis-etilhexiloxifenol metoxifenil triazina) y al menos dos aditivos seleccionados del grupo de los compuestos goma de celulosa, iminodisuccinato, 1-hidroxi-4-metil-6-(2,4,4-trimetilpentil)-2(1H)-piridona (piroctona) y ácido dietilentriaminpenta(metilenfosfónico)/ DTPMP, conteniendo la preparación 2,4-bis-[[4-(2-etil-hexiloxi)-2-hidroxi]-fenil]-6-(4-metoxifenil)-1,3,5-triazina (INCI: bis-etilhexiloxifenol metoxifenil triazina), goma de celulosa y al menos un aditivo seleccionado del grupo de los compuestos iminodisuccinato, 1-hidroxi-4-metil-6-(2,4,4-trimetilpentil)-2(1H)-piridona (piroctona) y ácido dietilentriaminpenta(metilenfosfónico)/ DTPMP.

Si bien conoce el estado de la técnica los documentos DE 102004011111, DE 102010054918, DE 10201005465, DE 102010054866, DE 19639817, EP0928193, EP 1088546 y EP0463780, sin embargo no pudieron apuntar estos documentos el camino hacia la presente invención. Además conoce el estado de la técnica el banco de datos GNPD (Intel) ID de registro de entradas 3101737 (Face cream SPF 50) e ID de registro 3354913 (Face Cream SPF 50), los documentos US 2013/0309185, DE 102014206156, US 2015/02772848, US 2014/0308220, DE 102010050774, DE 102010008320 así como el estado de la técnica publicado posteriormente WO2015/165715, sin embargo estas publicaciones no pudieron indicar igualmente el camino hacia la presente invención.

De manera especialmente preferente de acuerdo con la invención contiene la preparación de acuerdo con la invención además de 2,4-bis-[[4-(2-etil-hexiloxi)-2-hidroxi]-fenil]-6-(4-metoxifenil)-1,3,5-triazina (INCI: bis-etilhexiloxifenol metoxifenil triazina) y goma de celulosa dos aditivos adicionales seleccionados del grupo de los compuestos iminodisuccinato, 1-hidroxi-4-metil-6-(2,4,4-trimetilpentil)-2(1H)-piridona (piroctona) y ácido dietilentriaminpenta(metilenfosfónico)/ DTPMP.

Es ventajoso de acuerdo con la invención cuando la preparación contiene 2,4-bis-[[4-(2-etil-hexiloxi)-2-hidroxi]-fenil]-6-(4-metoxifenil)-1,3,5-triazina (INCI: bis-etilhexiloxifenol metoxifenil triazina) en una cantidad del 0,01 al 10,0 % en

peso, con respecto al peso total de la preparación. De acuerdo con la invención se prefiere a este respecto un contenido del 1 al 5 % en peso, con respecto al peso total de la preparación.

5 La goma de celulosa ventajosa de acuerdo con la invención se designa también como celulosa entrelazada o carboximetilcelulosa de sodio. Las formas de realización ventajosas de acuerdo con la invención de la presente invención están caracterizadas por que la preparación contiene goma de celulosa en una concentración del 0,01 al 2,0 % en peso, con respecto al peso total de la preparación. Se prefieren de acuerdo con la invención concentraciones de uso del 0,1 al 1,0 % en peso, con respecto al peso total de la preparación.

10 El iminodisuccinato ventajoso de acuerdo con la invención se usa de manera ventajosa en forma de su sal de tetrasodio (INCI iminodisuccinato de tetrasodio).

15 Es ventajoso de acuerdo con la invención cuando la preparación contiene iminodisuccinato en una concentración del 0,01 al 2,0 % en peso, con respecto al peso total de la preparación. Se prefieren de acuerdo con la invención concentraciones de uso del 0,1 al 1,0 % en peso, con respecto al peso total de la preparación.

20 El ácido dietilentriaminpenta(metilenfosfónico), abreviado DTPMP, ventajoso de acuerdo con la invención se usa preferentemente de acuerdo con la invención en forma de su sal de sodio o potasio, prefiriéndose especialmente la sal de sodio.

25 Es ventajoso en el sentido de la presente invención cuando la preparación contiene ácido dietilentriaminpenta(metilenfosfónico)/ DTPMP en una concentración del 0,01 al 1,0 % en peso, con respecto al peso total de la preparación. Se prefieren de acuerdo con la invención concentraciones de uso del 0,05 al 0,5 % en peso, con respecto al peso total de la preparación.

30 Además es ventajoso en el sentido de la presente invención cuando la preparación contiene 1-hidroxi-4-metil-6-(2,4,4-trimetilpentil)-2(1H)-piridona (piroctona) en una cantidad total del 0,01 al 1,0 % en peso, con respecto al peso total de la preparación. De acuerdo con la invención se prefiere a este respecto un contenido del 0,1 al 0,5 % en peso, con respecto al peso total de la preparación.

35 La adición de piroctona puede realizarse a este respecto de acuerdo con la invención de dos modos. Por un lado puede añadirse la piroctona *per se* a la preparación. Además, ésta puede añadirse también en forma de su sal de monoetanolamina. Ambos modos son de acuerdo con la invención.

40 La variante preferente de acuerdo con la invención está caracterizada, sin embargo, por que se usa 1-hidroxi-4-metil-6-(2,4,4-trimetilpentil)-2(1H)-piridona (piroctona) en forma de su sal de monoetanolamina (piroctona olamina).

45 Si se añade la piroctona en forma de piroctona olamina, entonces es ventajoso de acuerdo con la invención añadir esta materia prima en una cantidad del 0,01 al 1,0 % en peso, con respecto al peso total de la preparación y preferentemente en una cantidad del 0,1 al 0,5 % en peso, con respecto al peso total de la preparación.

La preparación de acuerdo con la invención puede encontrarse en forma de una pulverización alcohólica o gel o en forma de una emulsión.

50 Si la preparación se encuentra en forma de una pulverización alcohólica o gel, entonces es ventajoso de acuerdo con la invención cuando el contenido en etanol asciende a del 20 al 70 % en peso, con respecto al peso total de la preparación.

55 Si la preparación de acuerdo con la invención se encuentra en forma de una emulsión, entonces es ventajoso de acuerdo con la invención cuando ésta se trata a este respecto de una emulsión O/W.

Además, las emulsiones de este tipo como ventajosas de acuerdo con la invención están caracterizadas 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, estearato de poliglicerilo-10, cetilfosfato de potasio.

60 Es ventajoso en el sentido de la presente invención cuando la preparación cosmética está caracterizada por que contiene la preparación uno o varios filtro 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)bencenosulfónico; 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 tereftalidencanforsulfónico; 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 isoamilo; 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'-diethylamino-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-(terc-butil)-4'-metoxidibenzoilmetano; 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.
- 5
- 10 De acuerdo con la invención se prefiere es a este respecto cuando la composición de acuerdo con la invención contiene 2-(4'-diethylamino-2'-hidroxibenzoil)-benzoato de hexilo y/o 4-(terc-butil)-4'-metoxidibenzoilmetano.
- La concentración de uso ventajosa de acuerdo con la invención para 4-(terc-butil)-4'-metoxidibenzoilmetano asciende a este respecto a del 0,01 al 5 % en peso, con respecto al peso total de la preparación.
- 15
- La concentración de uso ventajosa de acuerdo con la invención para 2-(4'-diethylamino-2'-hidroxibenzoil)-benzoato de hexilo asciende a este respecto a del 0,5 al 5 % en peso, con respecto al peso total de la preparación.
- 20 Es ventajoso de acuerdo con la invención cuando la preparación contiene uno o varios compuestos seleccionados del grupo de los compuestos etilhexilglicerol, caprato de poliglicerilo-2, propilenglicol, butilenglicol, 2-metilpropano-1,3-diol, 1,2-pentanodiol, 1,2-hexanodiol, 1,2-octanodiol y/o 1,2-decanodiol.
- Además es ventajoso de acuerdo con la invención cuando la preparación contiene fenoxietanol y/o metilparabeno.
- 25 A este respecto se prefiere de acuerdo con la invención cuando la preparación contiene fenoxietanol en una concentración del 0,01 al 1 % en peso, con respecto al peso total de la preparación.
- Es ventajoso de acuerdo con la invención cuando la preparación contiene uno o varios principios activos seleccionados del grupo de los compuestos extracto de magnolia, ácido alfa-lipoico, ácido fólico, fitoeno, D-biotina, coenzima Q10, alfa-glucosilrutina, carnitina, carnosina, polidocanol, isoflavonoides naturales y/o sintéticos, flavonoides, creatina, creatinina, taurina, β -alanina, acetato de tocoferilo, pantenol, magnolol, honokiol, urea, ácido hialurónico, dihidroxiacetona, ácido 8-hexadecen-1,16-dicarboxílico, ácido glicirrético, glucosilglicéridos y/o licochalcona A.
- 30
- 35 Es especialmente preferente de acuerdo con la invención a este respecto el uso de ácido glicirrético o bien extractos de plantas que contienen ácido glicirrético (por ejemplo *Glycyrrhiza glabra*).
- De acuerdo con la invención se prefiere cuando la preparación está libre de propil- y butilparabeno, butilcarbamato de 3-yodo-2-propinilo, 3-(4-metilbenciliden)-alcanfor y 2-hidroxi-4-metoxibenzofenona (oxibenzona).
- 40
- Ventajosamente la preparación de acuerdo con la invención contiene glicerol. La concentración de uso ventajosa de acuerdo con la invención para glicerol asciende en las preparaciones de acuerdo con la invención del 0,01 al 15 % en peso, con respecto al peso total de la preparación.
- 45 No en último lugar, se obtienen formas de realización ventajosas de acuerdo con la invención debido a que la preparación contiene benzoato de alquilo C12-15, ciclometicona, octildodecanol, triglicéridos de ácido caprílico/cáprico, dicaprilato/dicaprato de butilenglicol, benzoato de fenetilo, cocoglicéridos, adipato de di-n-butilo y/o adipato de diisopropilo.
- 50 Las formas de realización ventajosas de acuerdo con la invención de la presente invención pueden contener de manera ventajosa adicionalmente uno o varios otros agentes formadores de complejo. Estos pueden seleccionarse ventajosamente del grupo de los compuestos de EDTA, aminopolicarboxilatos, polifosfonatos, polifosfatos y ácidos formadores de complejo.
- 55 A este respecto se prefiere de acuerdo con la invención cuando se usan como agentes formadores de complejo uno o varios de los compuestos del grupo
- ácido etiendiamintetraacético/ EDTA
 - ácido 1-hidroxietano-(1,1-difosfónico)/ HEDP
 - 60 - ácido aminotrimetilenfosfónico/ ATMP
 - ácido etilendiamintetra(metilenfosfónico)/ EDTMP
 - ácido fosfonobutano-tricarboxílico/ PBTC
 - polifosfato de sodio
 - pirofosfato de tetrasodio
 - 65 - ácido hidroxámico
 - ácido poligalacturónico

- ácido succínico
- ácido fórmico
- ácido málico

5 y/o sus sales alcalinas.

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

- 10
- ácido etiendiamintetraacético/ EDTA
 - ácido etilendiamintetra(metilenfosfónico)/ EDTMP
 - ácido aminotrimetilenfosfónico/ ATMP
 - polifosfato de sodio
 - pirofosfato de tetrasodio
- 15
- ácido succínico

y/o sus sales alcalinas.

20 Se consideran sales alcalinas ventajosas de acuerdo con la invención a este respecto las sales de sodio y de potasio, prefiriéndose de acuerdo con la invención las sales de sodio.

25 Es ventajoso en el sentido de la presente invención cuando la preparación de acuerdo con la invención contiene uno o varios de estos agentes formadores de complejo adicionales en una cantidad total del 0,1 al 3 % en peso, con respecto al peso total de la preparación.

Se prefiere en el sentido de la presente invención cuando la preparación de acuerdo con la invención contiene uno o varios de estos agentes formadores de complejo adicionales en una cantidad total del 0,5 al 1,5 % en peso, con respecto al peso total de la preparación.

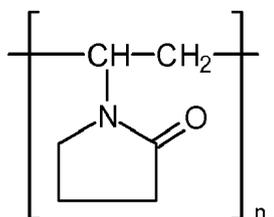
30 Además es ventajoso en el sentido de la presente invención cuando la preparación contiene uno o varios compuestos del grupo de los polisacáridos (excepto goma de celulosa). Éstos pueden seleccionarse ventajosamente de acuerdo con la invención del grupo de los compuestos goma gellan, goma esclerocio y alginatos (en particular alginato de sodio).

35 Es ventajoso en cualquier caso de acuerdo con la invención cuando la preparación contiene polisacáridos en una cantidad total del 0,01 al 2 % en peso, con respecto al peso total de la preparación.

40 Es ventajoso en el sentido de la presente invención cuando la preparación contiene uno o varios agentes espesantes.

Se prefieren de acuerdo con la invención a este respecto uno o varios agentes espesantes seleccionados del grupo de los compuestos copolímero de acriloldimetiltaurato de amonio/VP, copolímero de acriloldimetiltaurato de amonio/metacrilato de Beheneth-25, hidroxipropilcelulosa, copolímero de vinilpirrolidona/ácido acrílico.

45 Es ventajoso en particular seleccionar los agentes formadores de película del grupo de los polímeros a base de polivinilpirrolidona (PVP)



50 Se prefieren especialmente copolímeros de la polivinilpirrolidona, por ejemplo el copolímero de PVP hexadeceno y el copolímero de PVP eicoseno, que pueden obtenerse con los nombres comerciales Antaron V216 y Antaron V220 por GAF Chemicals Cooperation.

55 Igualmente son ventajosos otros agentes formadores de película poliméricos, tales como por ejemplo poliestirenosulfonato de sodio, que puede obtenerse con el nombre comercial Flexan 130 por National Starch and Chemical Corp., y/o poliisobuteno, que puede obtenerse por Rewo con el nombre comercial Rewopal PIB1000. Otros polímeros adecuados son por ejemplo poliacrilamidas (Seppigel 305), poli(alcoholes vinílicos), PVP, copolímeros de PVP/VA, poliglicoles, copolímero de acrilato/octilacrilamida (Dermacryl 79). Igualmente es ventajoso el uso de dilinoleato dimérico de aceite de ricino hidrogenado (CAS 646054-62-8, INCI dilinoleato dimérico de aceite

de ricino hidrogenado), que puede adquirirse por la empresa Kokyu Alcohol Kogyo con el nombre Risocast DA-H o sin embargo también benciletermiristato de PPG-3 (CAS 403517-45-3), que puede adquirirse con el nombre comercial Crodamol STS por la empresa Croda Chemicals.

- 5 Es especialmente ventajoso de acuerdo con la invención también el copolímero de vinilpirrolidona/triaconteno, que puede adquirirse por ejemplo con el nombre comercial Antaron WP-660 por la empresa Ashland.

Es además ventajoso en el sentido de la presente invención cuando la preparación de acuerdo con la invención contiene una o varias sustancias de perfume seleccionadas del grupo de los compuestos limoneno, citral, linalool, alfa-isometilionona, geraniol, citronelol, 2-isobutil-4-hidroxi-4-metiltetrahidropirano, acetato de 2-terc-pentilciclohexilo, 3-metil-5-fenil-1-pentanol, 7-acetil-1,1,3,4,4,6-hexametiltetralina, diéster de ácido adípico, alfa-amilcinamalaldehído, alfa-metilionona, amil C butilfenilmetilpropionalcinamal, salicilato de amilo, alcohol amilcinamílico, alcohol anísico, benzoína, alcohol bencílico, benzoato de bencilo, cinamato de bencilo, salicilato de bencilo, esencia de bergamota, esencia de naranja amarga, butilfenilmetilpropional, esencia de cardamomo, cedrol, cinamal, alcohol cinamílico, metilcrotonato de citronelilo, esencia de limón, cumarina, succinato de dietilo, etilinalool, brasilato de etileno, eugenol, extracto de Evernia Furfuracea, extracto de Evernia Prunastri, farnesol, esencia de madera de guajaca, hexilcinamal, salicilato de hexilo, hidroxicitronelal, esencia de lavanda, esencia de limón, acetato de linalilo, esencia de mandarina, mentil PCA, metilheptenona, esencia de nuez moscada, esencia de romero, esencia de naranja dulce, terpineol, esencia de haba tonka, citrato de trietilo y/o vainillina.

20 Ventajosamente de acuerdo con la invención asciende el valor de pH de la preparación de acuerdo con la invención a 5-8.

25 La preparación de acuerdo con la invención puede usarse de manera especialmente preferente como producto para el cuidado diario o producto protector solar.

No en último lugar, es de acuerdo con la invención el uso de al menos dos aditivos seleccionados del grupo de los compuestos goma de celulosa, iminodisuccinato, 1-hidroxi-4-metil-6-(2,4,4-trimetilpentil)-2(1H)-piridona (piroctona) y ácido dietilentriaminpenta(metilenfosfónico)/ DTPMP en preparaciones cosméticas que contienen 2,4-bis-[[4-(2-etilhexiloxi)-2-hidroxi]-fenil]-6-(4-metoxifenil)-1,3,5-triazina (INCI: bis-etilhexiloxifenol metoxifenil triazina) 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, en el que la preparación contiene 2,4-bis-[[4-(2-etilhexiloxi)-2-hidroxi]-fenil]-6-(4-metoxifenil)-1,3,5-triazina (INCI: bis-etilhexiloxifenol metoxifenil triazina), goma de celulosa y al menos un aditivo seleccionado del grupo de los compuestos iminodisuccinato, 1-hidroxi-4-metil-6-(2,4,4-trimetilpentil)-2(1H)-piridona (piroctona) y ácido dietilentriaminpenta(metilenfosfónico)/ DTPMP.

Ensayo de comparación

40 Con el siguiente ensayo pudo demostrarse a modo de ejemplo el efecto de acuerdo con la invención: Se añadió el 0,5 % del coadyuvante de acuerdo con la invención, goma de celulosa, a una formulación que contiene bis-etilhexiloxifenol metoxifenil triazina y se determinó la acción de reducción de formación de manchas (reducción db) en comparación con una formulación sin el coadyuvante de acuerdo con la invención por medio de un procedimiento de lavado *in vitro*. A continuación se comprobó mediante adición de los otros coadyuvantes de acuerdo con la invención la acción sinérgica de dos y de tres combinaciones.

50 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 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 50 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.

60 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 %) humedad del aire relativa.

65 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, representando los valores b positivos 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, 10 esferas metálicas como carga complementaria) y a continuación un proceso de enjuagado (20 °C, 15 min, agua corriente).

5 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).

10 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.

15 La correspondiente directiva UE es la norma DIN EN ISO 11664-4 "Farbmetrik – Teil 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".

20 **Tabla: Resumen de la reducción del valor de amarillo -db [%] para el uso de 1, 2 y 3 aditivos**

INCI	Ejemplo [%]			
	Ejemplo 1	Ejemplo 2	Ejemplo 3	Ejemplo 4
Piroctona		0,50		
Goma de celulosa				0,50
Iminodisuccinato de tetrasodio			0,50	
Bis-etilhexiloxifenol metoxifenil triazina	4,00	4,00	4,00	4,00
Dicaprilato/dicaprato de butilen glicol	3,00	3,00	3,00	3,00
Triglicéridos de ácido C18-36	0,50	0,50	0,50	0,50
Cetareth-20	1,00	1,00	1,00	1,00
Copolímero de VP/hexadeceno	1,00	1,00	1,00	1,00
Perfume	c.s.	c.s.	c.s.	c.s.
Glicerol	5,00	5,00	5,00	5,00
Hidróxido de sodio	c.s.	c.s.	c.s.	c.s.
Fenoxietanol	0,50	0,50	0,50	0,50
Etilparabeno	0,20	0,20	0,20	0,20
Metilparabeno	0,30	0,30	0,30	0,30
Polímero cruzado de acrilato/acrilato de alquilo C10-30	0,50	0,50	0,50	0,50
Alcohol desnat.	4,00	4,00	4,00	4,00
EDTA trisódico	0,20	0,20	0,20	0,20
Homosalato	9,00	9,00	9,00	9,00
Octocrileno	8,00	8,00	8,00	8,00
Salicilato de etilhexilo	4,50	4,50	4,50	4,50
Butil metoxidibenzoilmetano	4,50	4,50	4,50	4,50
Ácido fenilbencimidazol sulfónico	1,50	1,50	1,50	1,50
Agua	Añadir hasta 100	Añadir hasta 100	Añadir hasta 100	Añadir hasta 100
Muestra	base	1 aditivo	1 aditivo	1 aditivo
Reducción de amarillo -db [%]	-	-26	-21 %	-17 %

INCI	Ejemplo [%]			
	Ejemplo 5	Ejemplo 6	Ejemplo 7	Ejemplo 8
Piroctona		0,50	0,50	
Goma de celulosa	0,50	0,50	0,50	0,50
Iminodisuccinato de tetrasodio	0,50			0,50
Dietilentriamin pentametilen fosfato de sodio			0,25	0,25
Dicaprilato/dicaprato de butilen glicol	3,00	3,00	3,00	3,00
Triglicéridos de ácido C18-36	0,50	0,50	0,50	0,50
Cetareth-20	1,00	1,00	1,00	1,00
Copolímero de VP/hexadeceno	1,00	1,00	1,00	1,00
Perfume	c.s.	c.s.	c.s.	c.s.
Glicerol	5,00	5,00	5,00	5,00
Hidróxido de sodio	c.s.	c.s.	c.s.	c.s.

(continuación)

INCI	Ejemplo [%]			
	Ejemplo 5	Ejemplo 6	Ejemplo 7	Ejemplo 8
Fenoxietanol	0,50	0,50	0,50	0,50
Etilparabeno	0,20	0,20	0,20	0,20
Metilparabeno	0,30	0,30	0,30	0,30
Polímero cruzado de acrilato/acrilato de alquilo C10-30	0,50	0,50	0,50	0,50
Alcohol desnat.	4,00	4,00	4,00	4,00
EDTA trisódico	0,20	0,20	0,20	0,20
Homosalato	9,00	9,00	9,00	9,00
Octocrileno	8,00	8,00	8,00	8,00
Salicilato de etilhexilo	4,50	4,50	4,50	4,50
Bis-etilhexiloxifenol metoxifenil triazina	4,00	4,00	4,00	4,00
Butil metoxidibenzoilmetano	4,50	4,50	4,50	4,50
Ácido fenilbencimidazol sulfónico	1,50	1,50	1,50	1,50
Agua	Añadir hasta 100	Añadir hasta 100	Añadir hasta 100	Añadir hasta 100
Muestra	2 aditivos	2 aditivos	3 aditivos	3 aditivos
Reducción de amarillo -db [%]	-37	-39	-55	-49

Los ejemplos 1 a 4 son no de acuerdo con la invención.

- 5 **Resultado:** La combinación de sustancias de acuerdo con la invención conduce a una reducción claramente más fuerte de la formación de manchas en materiales textiles que las sustancias individuales o las combinaciones de dos sustancias.

Ejemplos

- 10 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 [%]									
	Ejm. 9	Ejm. 10	Ejm. 11	Ejm. 12	Ejm. 13	Ejm. 14	Ejm. 15	Ejm. 16	Ejm. 17	Ejm. 18
Copolímero de VP/hexadeceno	0,50									
Triacontanil PVP		1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Goma de celulosa	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50
Hidroxiacetofenona	0,40	0,40					0,40			
Pantenol	1,00		1,00							
Etilhexilglicerol	0,30	0,30		0,30			0,15			
Piroctona olamina			0,10	0,10	0,45	0,10		0,45		
Benzoato de alquilo C12-15	4,50	4,50	2,00	2,00		2,00	2,00			2,00
Miristato de miristilo	0,50				1,00					
Coco-glicérido hidrogenado	1,00	1,00								
Dicaprilato/dicaprato de butileno glicol		4,50	2,00	2,00		2,00	2,00	2,00	2,00	2,00
Carbonato de dicaprililo		2,00								
Hidroxiestearoil estearato de alquilo C18-38			1,00	1,00	0,50	1,00	1,00			
Cera de Copernicia Cerifera									0,50	
Triglicérido de ácido C18-36								1,00		1,00
Estearato citrato de glicerilo	2,00	2,00								
Estearato de glicerilo			1,00	1,00		1,00	1,00			1,00
Estearoil glutamato de sodio			0,30	0,30	0,00	0,30	0,25			0,40
Estearato de glicerilo SE					1,00					
Cetearil sulfato de sodio					0,15					
Cetareth-20								1,50	1,50	
Dimetil sililato de sílice			1,00	1,00	0,50	1,00	1,00			
Perfume	c.s.	c.s.	c.s.	c.s.	c.s.	c.s.	c.s.	c.s.	c.s.	c.s.

15

ES 2 756 528 T3

(continuación)

INCI	Ejemplo [%]									
	Ejm. 9	Ejm. 10	Ejm. 11	Ejm. 12	Ejm. 13	Ejm. 14	Ejm. 15	Ejm. 16	Ejm. 17	Ejm. 18
Glicerol	8,00	8,00	7,50	7,50	8,00	7,50	7,50	5,00	5,00	5,00
Ácido cítrico	c.s.	c.s.	c.s.	c.s.	c.s.	c.s.	c.s.	c.s.	c.s.	c.s.
Hidróxido de sodio	c.s.	c.s.	c.s.	c.s.	c.s.	c.s.	c.s.	c.s.	c.s.	c.s.
Fenoxietanol			0,50	0,50	0,50	0,50		0,50	0,50	0,50
Metilparabeno					0,30			0,30	0,30	0,30
Etilparabeno								0,20	0,20	0,20
Alcohol estearílico	0,25		1,00	1,00	1,00	1,00	1,25			
Polímero cruzado de acrilato/acrilato de alquilo C10-30	0,15	0,15	0,15	0,15	0,10	0,15	0,15	0,35	0,45	0,10
Goma xantana	0,30	0,30	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40			0,12
Alcohol cetílico		0,50								
Celulosa microcristalina									1,00	1,00
Aqua	c.s.	c.s.	c.s.	c.s.	c.s.	c.s.	c.s.	c.s.	c.s.	c.s.
Alcohol desnat.	5,00	5,00	3,00	3,00	4,00	3,00	5,00	4,00	4,00	6,00
EDTA trisódico	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
Iminodisuccinato de tetrasodio	0,75	0,75	0,75	0,75	0,00	0,75	0,75	0,00	0,75	0,75
Dietilentriamin pentametileno fosfonato de sodio			0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,1	0,13	0,13

REIVINDICACIONES

1. Preparación cosmética que contiene 2,4-bis-[[4-(2-etil-hexiloxi)-2-hidroxi]-fenil]-6-(4-metoxifenil)-1,3,5-triazina (INCI: bis-etilhexiloxifenol metoxifenil triazina) y al menos dos aditivos seleccionados del grupo de los compuestos goma de celulosa, iminodisuccinato, 1-hidroxi-4-metil-6-(2,4,4-trimetilpentil)-2(1H)-piridona (piroctona) y ácido dietilentriaminpenta(metilenfosfónico)/DTPMP, en donde la preparación contiene 2,4-bis-[[4-(2-etil-hexiloxi)-2-hidroxi]-fenil]-6-(4-metoxifenil)-1,3,5-triazina (INCI: bis-etilhexiloxifenol metoxifenil triazina), goma de celulosa y al menos un aditivo seleccionado del grupo de los compuestos iminodisuccinato, 1-hidroxi-4-metil-6-(2,4,4-trimetilpentil)-2(1H)-piridona (piroctona) y ácido dietilentriaminpenta(metilenfosfónico)/DTPMP.
2. Preparación cosmética según la reivindicación 1, **caracterizada por que** la preparación contiene 2,4-bis-[[4-(2-etil-hexiloxi)-2-hidroxi]-fenil]-6-(4-metoxifenil)-1,3,5-triazina (INCI: bis-etilhexiloxifenol metoxifenil triazina) en una cantidad del 0,01 al 10,0 % en peso, con respecto al peso total de la preparación.
3. Preparación cosmética según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada por que** la preparación contiene goma de celulosa en una concentración del 0,01 al 2 % en peso, con respecto al peso total de la preparación.
4. Preparación cosmética según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada por que** la preparación contiene iminodisuccinato en una concentración del 0,01 al 2 % en peso, con respecto al peso total de la preparación.
5. Preparación cosmética según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada por que** la preparación contiene ácido dietilentriaminpenta(metilenfosfónico)/DTPMP en una concentración del 0,01 al 1 % en peso, con respecto al peso total de la preparación.
6. Preparación cosmética según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada por que** la preparación contiene 1-hidroxi-4-metil-6-(2,4,4-trimetilpentil)-2(1H)-piridona (piroctona) en una cantidad total del 0,01 al 1 % en peso, con respecto al peso total de la preparación.
7. Preparación cosmética según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada por que** la 1-hidroxi-4-metil-6-(2,4,4-trimetilpentil)-2(1H)-piridona (piroctona) se usa en forma de su sal de monoetanolamina (piroctona olamina).
8. Preparación cosmética según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada 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, estearato de poliglicerilo-10, cetilfosfato de potasio.
9. Preparación cosmética según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada por que** la preparación 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 fenil-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 tereftalidencanforsulfónico; 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 isoamilo; 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-(dimetilpropil)benzoxazol-2-il-(4-fenil)-imino]-6-(2-etilhexil)-imino-1,3,5-triazina con el (n.º CAS 288254-16-0); 4-(terc-butyl)-4'-metoxidibenzoilmetano; 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.
10. Preparación cosmética según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada por que** la preparación contiene uno o varios compuestos seleccionados del grupo de los compuestos etilhexilglicerol, caprato de poliglicerilo-2, propilenglicol, butilenglicol, 2-metilpropano-1,3-diol, 1,2-pentanodiol, 1,2-hexanodiol, 1,2-octanodiol y/o 1,2-decanodiol.
11. Preparación cosmética según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada por que** la preparación contiene fenoxietanol y/o metilparabeno.
12. Preparación cosmética según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada por que** la preparación

- 5 contiene uno o varios principios activos seleccionados del grupo de los compuestos extracto de magnolia, ácido alfa-lipoico, ácido fólico, fitoeno, D-biotina, coenzima Q10, alfa-glucosilrutina, carnitina, carnosina, polidocanol, isoflavonoides naturales y/o sintéticos, flavonoides, creatina, creatinina, taurina, β -alanina, acetato de tocoferilo, pantenol, magnolol, honokiol, urea, ácido hialurónico, dihidroxiacetona, ácido 8-hexadecen-1,16-dicarboxílico, ácido glicirrético, glucosilglicéridos y/o licochalcona A.
- 10 13. Preparación cosmética según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada por que** la preparación está libre de propil- y butilparabeno, butilcarbamato de 3-yodo-2-propinilo, 3-(4-metilbenciliden)-alcanfor y 2-hidroxi-4-metoxibenzofenona (oxibenzona).
- 15 14. Preparación cosmética según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada por que** la preparación contiene benzoato de alquilo C12-15, ciclometicona, octildodecanol, triglicéridos de ácido caprílico/cáprico, dicaprilato/dicaprato de butilenglicol, benzoato de fenetilo, cocoglicéridos, adipato de di-n-butilo y/o adipato de diisopropilo.
- 20 15. Uso de al menos dos aditivos seleccionados del grupo de los compuestos goma de celulosa, iminodisuccinato, 1-hidroxi-4-metil-6-(2,4,4-trimetilpentil)-2(1H)-piridona (piroctona) y ácido dietilentriaminpenta(metilenfosfónico)/DTPMP en preparaciones cosméticas que contienen 2,4-bis-[[4-(2-etil-hexiloxi)-2-hidroxi]-fenil]-6-(4-metoxifenil)-1,3,5-triazina (INCI: bis-etilhexiloxifenol metoxifenil triazina) para facilitar la capacidad de eliminación por lavado de los filtros de protección frente a la luz UV de materiales textiles contaminados con las preparaciones, en donde la preparación contiene 2,4-bis-[[4-(2-etil-hexiloxi)-2-hidroxi]-fenil]-6-(4-metoxifenil)-1,3,5-triazina (INCI: bis-etilhexiloxifenol metoxifenil triazina), goma de celulosa y
- 25 al menos un aditivo seleccionado del grupo de los compuestos iminodisuccinato, 1-hidroxi-4-metil-6-(2,4,4-trimetilpentil)-2(1H)-piridona (piroctona) y ácido dietilentriaminpenta(metilenfosfónico)/DTPMP.