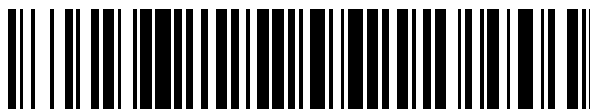


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 748 846**

51 Int. Cl.:

A61K 8/35 (2006.01)
A61K 8/41 (2006.01)
A61K 8/49 (2006.01)
A61K 8/73 (2006.01)
A61Q 17/04 (2006.01)
D06M 15/03 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **08.10.2015** **PCT/EP2015/073227**

87 Fecha y número de publicación internacional: **28.04.2016** **WO16062543**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **08.10.2015** **E 15787147 (6)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **10.07.2019** **EP 3209273**

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

30 Prioridad:

22.10.2014 DE 102014015554

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

18.03.2020

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

Observaciones:

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

ES 2 748 846 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 que contiene polisacáridos con tendencia reducida a la formación de manchas en materiales textiles

La presente invención se refiere al uso de determinados polisacáridos en preparaciones cosméticas que contienen filtros UV, para la reducción del ensuciamiento y/o de la decoloración de materiales textiles producidos por los filtros UV en la preparación así como para la capacidad de separación por lavado más fácil del ensuciamiento y/o de la decoloración de materiales textiles producidos por los filtros UV en la preparación, así como a correspondientes procedimientos para la capacidad de separación por lavado más fácil de las manchas.

La tendencia más allá de la noble 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 sobre todo por filtros de banda ancha y UVA no solubles en agua, en particular por los filtros UV 2,4-bis-[[4-(2-etil-hexil-oxi)-2-hidroxil]-fenil]-6-(4-metoxifenil)-1,3,5-triazina (INCI: bis-etilhexiloxifenol metoxifenil triazina), 4-(terc-butil)-4'-metoxidibenzoilmetano (INCI butil metoxidibenzoilmetano), y (2-[4-(dietilamino)-2-hidroxibenzoil] benzoato de hexilo (INCI: benzoato de dietilamino hidroxibenzoil hexilo). 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. El problema aparece de manera especialmente fuerte en el caso de preparaciones con alto factor de protección frente a la luz.

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 UV-A no solubles en agua tal como 4-(terc-butil)-4'-metoxidibenzoilmetano (INCI butil metoxidibenzoilmetano) y (2-[4-(dietilamino)-2-hidroxibenzoil] benzoato de hexilo (INCI: benzoato de dietilamino hidroxibenzoil hexilo) y filtros de banda ancha 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 el uso de polisacáridos del grupo de las gomas en preparaciones cosméticas que contienen filtros UV, para la reducción del ensuciamiento y/o de la decoloración de materiales textiles producidos por los filtros UV en la preparación, así como

mediante el uso de polisacáridos del grupo de las gomas en preparaciones cosméticas que contienen filtro UV, para la capacidad de separación por lavado más fácil del ensuciamiento y/o de la decoloración de materiales textiles producidos por los filtros UV en la preparación.

Sorprendentemente se consigue el objetivo además mediante un procedimiento para la facilitación de la capacidad de separación por lavado de preparaciones cosméticas que contienen filtros UV de materiales textiles, caracterizado por que al producto cosmético se añaden uno o varios polisacáridos del grupo de las gomas así como mediante un procedimiento para la reducción de la decoración producida mediante preparaciones cosméticas que contienen filtros UV, caracterizado por que al producto cosmético se añaden uno o varios polisacáridos del grupo de las gomas.

Si bien conoce el experto absolutamente productos protectores solares con polisacáridos, pues se usan éstos hasta ahora para la mejora de las propiedades sensoriales (materia prima en polvo) en la aplicación de los productos sobre la piel o para la estabilización / espesamiento de las formulaciones, sin embargo los polisacáridos tienen una influencia sobre la formación de manchas indeseada en materiales textiles y en particular conducen a una capacidad

de separación por lavado más fácil del producto protector solar y sus filtros UV de los materiales textiles, lo que se había desconocido hasta ahora y tampoco se había esperado.

Además conoce el estado de la técnica los documentos DE 102010008320 A1, EP 2647366 A2, WO 2009/077356 A2 y US 2013/309185 A1, que igualmente no pudieron indicar el camino hacia la presente invención.

En el contexto de la presente divulgación se refieren las formulaciones “de acuerdo con la invención”, “preparación de acuerdo con la invención” etc. siempre a las preparaciones, procedimientos y usos de acuerdo con la invención, es decir también a preparaciones en las que se materialicen los usos de acuerdo con la invención así como preparaciones con las que se materialice el procedimiento de acuerdo con la invención.

Las formas de realización ventajosas de acuerdo con la invención de la presente invención están caracterizadas 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), 4-(terc-butil)-4'-metoxidibenzoilmetano (INCI butil metoxidibenzoilmetano), y/o (2-[4-(dietilamino)-2-hidroxibenzoil] benzoato de hexilo (INCI: benzoato de dietilamino hidroxibenzoil hexilo) como filtros UV que ensucian y/o decoloran.

Se prefiere de acuerdo con la invención cuando los polisacáridos usados del grupo de las gomas se seleccionan del grupo de los compuestos goma de Welan, goma de esclerocio y goma de celulosa.

Es en cualquier caso ventajoso 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.

Para los polisacáridos ventajosos de acuerdo con la invención se aplican para las sustancias individuales como preferente de acuerdo con la invención las siguientes concentraciones de uso:

La goma Welan se usa preferentemente de acuerdo con la invención en una concentración del 0,01 al 1,5 % en peso, con respecto al peso total de la composición. Como goma de Welan puede usarse ventajosamente por ejemplo la materia prima Collstab W-100 de la empresa Colltec.

La goma de esclerocio se usa preferentemente de acuerdo con la invención en una concentración del 0,01 al 1,5 % en peso, con respecto al peso total de la composición. Como goma de esclerocio puede usarse ventajosamente por ejemplo la materia prima Actigum CS 11 de la empresa Cargill.

La goma de celulosa se usa preferentemente de acuerdo con la invención en una concentración del 0,01 al 1,5 % en peso, con respecto al peso total de la composición. Como goma de celulosa puede usarse ventajosamente por ejemplo la materia prima Blanose Cellulose Gum de la empresa Ashland.

De manera especialmente preferente de acuerdo con la invención se usa para el uso de acuerdo con la invención o bien el procedimiento de acuerdo con la invención goma de celulosa, cuando debe facilitarse la capacidad de separación por lavado de 4-(terc-butil)-4'-metoxidibenzoilmetano (INCI butil metoxidibenzoilmetano) (o bien debe reducirse la formación de manchas en materiales textiles producida por estos filtros UV).

De manera especialmente preferente de acuerdo con la invención se usa para el uso de acuerdo con la invención o bien el procedimiento de acuerdo con la invención goma de celulosa, cuando debe facilitarse la capacidad de separación por lavado de 2,4-bis-[[4-(2-etil-hexiloxi)-2-hidroxi]-fenil]-6-(4-metoxifenil)-1,3,5-triazina (INCI: bis-etilhexiloxifenol metoxifenil triazina) o bien debe reducirse la formación de manchas en materiales textiles producida por estos filtros UV).

Las formas de realización ventajosas de acuerdo con la invención de la presente invención están caracterizadas por que la preparación contiene uno o varios de los compuestos de ácido o bien de sal del grupo

- ácido 1-hidroxietano-(1,1-difosfónico)/ HEDP
- ácido aminotrimetilenfosfónico/ ATMP
- ácido dietilentriaminpenta(metilenfosfónico)/ DTPMP
- ácido etilendiamintetra(metilenfosfónico)/ EDTMP
- ácido fosfonobutano-tricarboxílico/ PBTC
- iminodisuccinato
- polifosfato de sodio
- pirofosfato de tetrasodio
- ácido hidroxámico
- ácido poligalacturónico
- ácido succínico
- ácido fórmico
- ácido málico
- ácido 1-hidroxietano-(1,1-difosfónico)/ HEDP
- ácido aminotrimetilenfosfónico/ ATMP
- ácido dietilentriaminpenta(metilenfosfónico)/ DTPMP

- ácido etilendiamintetra(metilenfosfónico)/ EDTMP
- ácido fosfonobutano-tricarboxílico/ PBTC
- iminodisuccinato
- polifosfato de sodio
- 5 - pirofosfato de tetrasodio
- ácido hidroxámico
- ácido poligalacturónico
- ácido succínico
- ácido fórmico
- 10 - ácido málico
- ácido etilendiamintetraacético (EDTA)

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

- 15 En un caso de este tipo se prefiere de acuerdo con la invención cuando la preparación contiene uno o varios de estos compuestos de ácido o bien de sales en una cantidad total del 0,1 al 3 % en peso, con respecto al peso total de la preparación.

20 El objetivo en el que se basa la invención se consigue también mediante una preparación cosmética que contiene una combinación de

- a) 2,4-bis-[[4-(2-etil-hexiloxi)-2-hidroxi]-fenil]-6-(4-metoxifenil)-1,3,5-triazina (INCI: bis-etilhexiloxifenol metoxifenil triazina) y
- b) goma de Welan.

25 Éste se soluciona además mediante una preparación cosmética que contiene una combinación de

- a) 4-(terc-butil)-4'-metoxidibenzoilmetano (INCI butil metoxidibenzoilmetano) y
- b) goma de Welan.

30 El objetivo en el que se basa la invención se consigue no en último lugar mediante una preparación cosmética que contiene una combinación de

- a) (2-[4-(dietilamino)-2-hidroxibenzoil] benzoato de hexilo (INCI: benzoato de dietilamino hidroxibenzoil hexilo) y
- 35 b) goma de Welan.

Estas preparaciones cosméticas se caracterizan ventajosamente por que la preparación cosmética está caracterizada por que la cantidad total de goma de Welan y goma de esclerocio (en tanto que estén contenidas) en la preparación asciende a del 0,01 al 2 % en peso, con respecto al peso total de la preparación.

40 Básicamente se prefiere en el uso de acuerdo con la invención, el procedimiento de acuerdo con la invención y la preparación 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 % en peso, con respecto al peso total de la preparación.

45 Además se prefiere básicamente en el uso de acuerdo con la invención, el procedimiento de acuerdo con la invención y la preparación de acuerdo con la invención cuando la preparación contiene 4-(terc-butil)-4'-metoxidibenzoilmetano (INCI butil metoxidibenzoilmetano) en una cantidad del 0,01 al 10 % en peso, con respecto al peso total de la preparación.

50 No en último lugar se prefiere básicamente en el uso de acuerdo con la invención, el procedimiento de acuerdo con la invención y la preparación de acuerdo con la invención cuando la preparación contiene (2-[4-(dietilamino)-2-hidroxibenzoil] benzoato de hexilo (INCI: benzoato de dietilamino hidroxibenzoil hexilo) en una cantidad del 0,01 al 10 % en peso, con respecto al peso total de la preparación.

55 Las preparaciones en las que se materializa la invención pueden contener además de acuerdo con la invención ventajosamente otros filtros UV. Éstos se seleccionan ventajosamente del grupo de los compuestos ácido 2-fenilbenzimidazol-5-sulfónico y/o sus sales; sales de ácido fenilen-1,4-bis-(2-benzimidazil)-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 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; 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); 4,4',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.

A este respecto se prefiere especialmente de acuerdo con la invención cuando la preparación está libre de 3-(4-metilbenciliden)-alcanfor y 2-hidroxi-4-metoxibenzofenona (oxibenzona).

Las formas de realización ventajosas de acuerdo con la invención pueden obtenerse debido a que la preparación contiene 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.

Es ventajoso de acuerdo con la invención cuando la preparación de acuerdo con la invención contiene fenoxietanol y/o metilparabeno.

A este respecto se prefiere de acuerdo con la invención cuando la preparación está libre de propil- y butilparabeno, butilcarbamato de 3-yodo-2-propinilo.

Las formas de realización ventajosas de acuerdo con la invención están también caracterizadas por que la preparación contiene uno o varios principios activos seleccionados del grupo de los compuestos extracto de magnolia, ácido glicirrético, urea, arctina, ácido alfa-lipoico, ácido fólico, fitoeno, D-biotina, coenzima Q10, ácido hialurónico, ácido glicirrético, alfa-glucosilrutina, carnitina, carnosina, cafeína, isoflavonoides naturales y/o sintéticos, glicerilglucosa, creatina, creatinina, taurina, tocoferol, acetato de tocoferol, β -alanina, pantenol y/o licochalcona A.

La preparación de acuerdo con la invención puede contener además ventajosamente glicerol y/o etanol. En un caso de este tipo es ventajosa de acuerdo con la invención una concentración de glicerol del 0,01 al 10 % en peso, con respecto al peso total de la preparación. Para etanol se encuentra el intervalo de uso ventajoso de acuerdo con la invención entre el 0,01 y el 10 % en peso, con respecto al peso total de la preparación.

La fase aceitosa de la preparación de acuerdo con la invención puede contener además aún componentes de aceite, grasa y cera, por ejemplo aceites polares del grupo de las lecitinas o compuestos tal como por ejemplo cocoglicérido, triglicérido de ácido caprílico/cáprico, aceite de oliva, aceite de girasol, aceite de jojoba, aceite de soja, aceite de cacahuate, aceite de colza, aceite de almendra, aceite de palma, aceite de coco, aceite de ricino, aceite de germen de trigo, aceite de pepita de uva, aceite de cártamo, aceite de onagra, aceite de nuez de macadamia y otros similares. También pueden usarse compuestos tal como benzoato de fenetilo, benzoato de 2-feniletilo, sarcosinato de isopropil lauroilo, fenil trimeticona, cicloteticona, adipato de dibutilo, palmitato de octilo, cocoato de octilo, isoestearato de octilo, miristato de octildodecilo, octildodecanol, isononanoato de cetearilo, miristato de isopropilo, estearato de isopropilo, oleato de isopropilo, estearato de n-butilo, laurato de n-hexilo, oleato de n-decilo, estearato de isoocitilo, estearato de isononilo, isononanoato de isononilo, palmitato de 2-etilhexilo, laurato de 2-etilhexilo, estearato de 2-hexildecilo, palmitato de 2-octildodecilo, heptanoato de estearilo, oleato de oleilo, erucato de oleilo, oleato de erucilo, erucato de erucilo, estearato de tridecilo, trimelitato de tridecilo.

De acuerdo con la invención son ventajosos además por ejemplo ceras naturales de origen animal y vegetal, tal como por ejemplo cera de abejas y otras ceras de insecto así como cera de bayas, manteca de karité y/o lanolina.

Además puede seleccionarse la fase aceitosa ventajosamente del grupo de los dialquiléteres y dialquilcarbonatos, siendo ventajosos por ejemplo dicaprililéter (*Cetiol OE*) y/o dicaprililcarbonato, por ejemplo aquél que puede obtenerse con la denominación comercial *Cetiol CC* por la empresa Cognis.

Es ventajoso además que el o los componentes de aceite se seleccionen del grupo de isoeicosano, diheptanoato de neopentilglicol, dicaprilato/dicaprato de propilenglicol, succinato de diglicerilo/caprílico/cáprico, dicaprilato/dicaprato de butilenglicol, lactato de alquilo C₁₂₋₁₃, tartrato de di-alquilo C₁₂₋₁₃, triisoestearina, hexacaprilato/hexacaprato de dipentaeritrito, monoisoestearato de propilenglicol, tricaprilina, dimetilisorbida. Es ventajoso en particular cuando la fase aceitosa de las formulaciones de acuerdo con la invención presenta un contenido en benzoato de alquilo C₁₂₋

Los componentes de aceite ventajosos son además por ejemplo palmitato de isopropilo, miristato de miristilo, salicilato de butilolilo (por ejemplo aquél que puede obtenerse con la denominación comercial *Hallbrite BHB* por la empresa CP Hall), salicilato de tridecilo (que puede obtenerse con la denominación comercial *Cosmacol ESI* por la empresa Sasol), salicilato de alquilo C_{12-C15} (que puede obtenerse con la denominación comercial *Dermol NS* por la empresa Alzo), benzoato de hexadecilo y benzoato de butilolilo y mezclas de los mismos (*Hallstar AB*).

También mezclas discrecionales de tales componentes de aceite y cera pueden usarse ventajosamente en el sentido de la presente invención.

Además puede contener la fase aceitosa igualmente de manera ventajosa también aceites no polares, por ejemplo aquéllos que se seleccionan del grupo de los hidrocarburos y ceras de hidrocarburos ramificados y no ramificados, en particular aceite mineral, vaselina (petrolato), aceite de parafina, escualano y escualeno, poliolefinas, poliisobutenos hidrogenados, isoparafina C13-16 e isohexadecano. Entre las poliolefinas son los polidecenos las sustancias preferentes.

Las formas de realización ventajosas de acuerdo con la invención de la presente invención están caracterizadas por que la emulsión contiene dimeticona y/o ciclometicona.

Se prefiere especialmente de acuerdo con la invención cuando la fase aceitosa de la preparación contiene carbonato de di-n-octilo (INCI carbonato de dicaprililo), adipato de di-isopropilo y/o adipato de di-n-butilo (INCI adipato de dibutilo).

Como agentes formadores de película poliméricos para el aumento de la resistencia al agua puede contener la preparación de acuerdo con la invención ventajosamente de acuerdo con la invención copolímero de vinilpirrolidona/hexadeceno. Además es ventajosa la adición de almidón de tapioca de acuerdo con la invención.

Además puede contener la preparación de acuerdo con la invención las sustancias constitutivas habituales para la cosmética en las concentraciones de uso correspondientes.

Las preparaciones de acuerdo con la invención se encuentran ventajosamente como emulsión, hidrodispersión o solución alcohólica. A este respecto se prefiere de acuerdo con la invención la emulsión, en particular la emulsión de aceite en agua (emulsión O/W).

La preparación de acuerdo con la invención puede usarse en particular ventajosamente como producto para el cuidado diario o producto protector solar.

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 polisacáridos de acuerdo con la invención a una formulación que contiene butil metoxidibenzoilmetano o bis-etilhexiloxifenol metoxifenil triazina y se determinó la acción de reducción de formación de manchas (reducción b*) en comparación con una formulación sin polisacáridos 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 *in vitro* estudios cuyos resultados están representados en las tablas 1 y 2.

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 %) 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 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	Ejemplo 2	Ejemplo 3
Goma de esclerocio	1,0		
Goma de celulosa		1,0	
Triglicérido caprílico/cáprico	4,0	4,0	4,0
Estearato de glicerilo	1,0	1,0	1,0
Glicéridos de coco hidrogenados	1,0	1,0	1,0
Estearoil glutamato de sodio	0,3	0,3	0,3
Almidón de tapioca	1,0	1,0	1,0
Dimetil sililato de sílice	0,3	0,3	0,3
Perfume	0,5	0,5	0,5
Glicerol	0,9	0,9	0,9
Fenoxietanol	0,6	0,6	0,6
Metilparabeno	0,3	0,3	0,3
Polímero cruzado de acrilato/acrilato de alquilo C10-30	0,2	0,2	0,2
Goma xantana	0,4	0,4	0,4
Alcohol desnaturalizado	8,0	8,0	8,0
EDTA trisódico	0,2	0,2	0,2
Octocrileno	9,0	9,0	9,0
Butil metoxidibenzoilmetano	4,5	4,5	4,5
Agua	Añadir hasta 100	Añadir hasta 100	Añadir hasta 100
Reducción b* [%]	-16	-34	0

*Formulación de comparación sin polisacáridos de acuerdo con la invención

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

INCI	Ejemplo 4	Ejemplo 5	Ejemplo 6
Goma de esclerocio	1,0		
Goma de celulosa		1,0	
Triglicérido caprílico/cáprico	4,0	4,0	4,0
Estearato de glicerilo	1,0	1,0	1,0
Glicéridos de coco hidrogenados	1,0	1,0	1,0
Estearoil glutamato de sodio	0,3	0,3	0,3
Almidón de tapioca	1,0	1,0	1,0
Dimetil sililato de sílice	0,3	0,3	0,3
Perfume	0,5	0,5	0,5
Glicerol	0,9	0,9	0,9
Fenoxietanol	0,6	0,6	0,6
Metilparabeno	0,3	0,3	0,3
Polímero cruzado de acrilato/acrilato de alquilo C10-30	0,2	0,2	0,2
Goma xantana	0,4	0,4	0,4
Alcohol desnaturalizado	8,0	8,0	8,0
EDTA trisódico	0,2	0,2	0,2
Octocrileno	9,0	9,0	9,0
Butil metoxidibenzoilmetano	3,0	3,0	3,0
Agua	Añadir hasta 100	Añadir hasta 100	Añadir hasta 100
Reducción b* [%]	-45	-85	0

*Formulación de comparación sin polisacáridos de acuerdo con la invención

Ejemplos

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.

5

Tabla 3: Resumen de formulaciones de ejemplo

INCI	7	8	9	10	11	12	13
Goma de esclerocio			0,5				
Carragenano							
Carboximetilcelulosa		0,75	0,5			0,75	0,5
Goma de celulosa	1,0	0,75		1,0	1,0	0,75	0,75
Alginato de sodio	0,2		0,5				
EDTA trisódico	0,20	0,50	0,50	0,50	0,20	0,20	0,50
Iminodisuccinato de tetrasodio					0,75	0,50	
Ácido dietilentriamin-penta(metilenfosfónico)						0,50	0,50
Butil metoxidibenzoilmetano	5,00	3,00	3,00	5,00	5,00	4,00	3,00
Bis-etilhexiloxifenol metoxifenil triazina	3,50	3,50	0,50	0,50	3,50	3,50	0,50
Benzoato de dietilamino hidroxibenzoil hexilo				0,50	0,50	1,00	
Ácido fenilbenzimidazol sulfónico		1,00	1,00	1,00		1,00	1,00
Salicilato de etilhexilo		5,00	5,00	5,00	4,50	5,00	5,00
Dióxido de titanio	3,00	2,00			3,00	2,00	
Trimetoxicaprililsilano	0,20	0,20			0,20	0,20	
Octocrileno	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00
Homosalato		10,00	10,00	10,00	4,50	10,00	10,00
Alcohol cetearílico		1,00	0,50			1,00	0,50
Goma xantana	0,40	0,40	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	0,05	0,20
Alcohol desnat.	5,00	4,00	6,00	6,00	5,00	4,00	6,00
Metil parabeno	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30
Fenoxietanol	0,60	0,60	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	0,40	0,50
Glicerol	3,00	9,00	3,00	9,00	3,00	9,00	3,00
Perfume	0,40	0,40	0,60	0,30	0,50	0,40	0,60
Copolímero de VP/hexadeceno	0,50	0,50		0,50	0,50	0,50	
Dimetil sililato de sílice		0,50	0,50			0,50	0,50
Cetearil sulfato de sodio		0,15				0,15	
Estearato de glicerilo SE		1,00				1,00	
Estearato citrato de glicerilo	2,00				2,00		
Ceteareth-20				1,00			
Estearoil glutamato de sodio			0,40				0,40
Estearato de glicerilo			1,00				1,00
Glicéridos de coco hidrogenados	1,00		1,00		1,00		1,00
Benzoato de alquilo C12-15	5,00				5,00		
Miristato de miristilo	1,00	1,00			1,00	1,00	
Alcohol estearílico	0,50				0,50		
Triglicéridos de ácido C18-36				0,50			
Hidroxiestearoil estearato de alquilo C18-38		0,50				0,50	
Estearato de isopropilo	2,00				2,00		
Dicaprilato/dicaprato de butilen glicol	5,00			3,00	5,00		
Aqua	Añadir hasta 100	Añadir hasta 100	Añadir hasta 100	Añadir hasta 100	Añadir hasta 100	Añadir hasta 100	Añadir hasta 100

REIVINDICACIONES

- 5 1. Uso de polisacáridos del grupo de las gomas en preparaciones cosméticas que contienen filtros UV, para la reducción del ensuciamiento y/o de la decoloración de materiales textiles producidos por los filtros UV de la preparación.
- 10 2. Uso de polisacáridos del grupo de las gomas en preparaciones cosméticas que contienen filtros UV, para la capacidad de separación por lavado más fácil del ensuciamiento y/o de la decoloración de materiales textiles producidos por los filtros UV de la preparación.
- 15 3. Procedimiento para la facilitación de la capacidad de separación por lavado de preparaciones cosméticas que contienen filtros UV en materiales textiles, **caracterizado por que** al producto cosmético se añaden uno o varios polisacáridos del grupo de las gomas.
- 20 4. Procedimiento para la reducción de la decoloración de materiales textiles producida por preparaciones cosméticas que contienen filtros UV, **caracterizado por que** al producto cosmético se añaden uno o varios polisacáridos del grupo de las gomas.
- 25 5. Uso o procedimiento según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizados 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), 4-(terc-butil)-4'-metoxidibenzoilmetano (INCI: butil metoxidibenzoilmetano), y/o (2-[4-(dietilamino)-2-hidroxibenzoil] benzoato de hexilo (INCI: benzoato de dietilamino hidroxibenzoil hexilo) como filtros UV que ensucian y/o decoloran.
- 30 6. Uso o procedimiento según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizados por que** los polisacáridos usados se seleccionan del grupo de los compuestos goma de Welan, goma de esclerocio y goma de celulosa.
- 35 7. Uso o procedimiento según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizados por que** la preparación contiene polisacáridos en una cantidad total del 0,01 al 2 % en peso, con respecto al peso total de la preparación.
- 40 8. Uso o procedimiento según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizados por que** la preparación contiene uno o varios compuestos de ácido o bien de sales del grupo
 - ácido 1-hidroxietano-(1,1-difosfónico)/ HEDP
 - ácido aminotrimetilenfosfónico/ ATMP
 - ácido dietilentriaminpenta(metilenfosfónico)/ DTPMP
 - ácido etilendiamintetra(metilenfosfónico)/ EDTMP
 - ácido fosfonobutano-tricarboxílico/ PBTC
 - iminodisuccinato
 - polifosfato de sodio
 - pirofosfato de tetrasodio
 - ácido hidroxámico
 - ácido poligalacturónico
 - ácido succínico
 - ácido fórmico
 - ácido málico
 - ácido 1-hidroxietano-(1,1-difosfónico)/ HEDP
 - ácido aminotrimetilenfosfónico/ ATMP
 - ácido dietilentriaminpenta(metilenfosfónico)/ DTPMP
 - ácido etilendiamintetra(metilenfosfónico)/ EDTMP
 - ácido fosfonobutano-tricarboxílico/ PBTC
 - iminodisuccinato
 - polifosfato de sodio
 - pirofosfato de tetrasodio
 - ácido hidroxámico
 - ácido poligalacturónico
 - ácido succínico
 - ácido fórmico
 - ácido málico
 - ácido etilendiamintetraacético (EDTA)

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

- 65 9. Uso o procedimiento según la reivindicación 8, **caracterizados por que** la preparación contiene uno o varios de estos compuestos de ácido o bien de sales en una cantidad total del 0,1 al 3 % en peso, con respecto al peso total de la preparación.

10. Uso o procedimiento según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizados por que** la preparación contiene uno o varios elastómeros de siloxano.
- 5 11. Uso o procedimiento según la reivindicación 10, **caracterizados por que** la preparación contiene uno o varios elastómeros de siloxano en una cantidad total del 0,01 al 10 % en peso, con respecto al peso total de la preparación.
12. Preparación cosmética que contiene una combinación de
- 10 a) 2,4-bis-{{4-(2-etil-hexiloxi)-2-hidroxil}-fenil}-6-(4-metoxifenil)-1,3,5-triazina (INCI: bis-etilhexiloxifenol metoxifenil triazina) y
b) goma de Welan.
13. Preparación cosmética que contiene una combinación de
- 15 a) 4-(terc-butil)-4'-metoxidibenzoilmetano (INCI butil metoxidibenzoilmetano) y
b) goma de Welan.
14. Preparación cosmética que contiene una combinación de
- 20 a) (2-[4-(dietilamino)-2-hidroxibenzoil]benzoato de hexilo (INCI: benzoato de dietilamino hidroxibenzoil hexilo) y
b) goma de Welan.
15. Preparación cosmética según una de las reivindicaciones 12 a 14, **caracterizada por que** la cantidad total de goma de Welan y goma de esclerocio (en tanto que estén contenidas) en la preparación asciende a del 0,01 al 2 % en peso, con respecto al peso total de la preparación.
- 25 16. Uso, procedimiento o preparación según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizados por que** la preparación contiene 2,4-bis-{{4-(2-etil-hexil-oxi)-2-hidroxil}-fenil}-6-(4-metoxifenil)-1,3,5-triazina (INCI: bis-etilhexiloxifenol metoxifenil triazina) en una cantidad del 0,01 al 10 % en peso, con respecto al peso total de la preparación.
- 30 17. Uso, procedimiento o preparación según una de las reivindicaciones anteriores 1 a 11, 13 y 15, **caracterizados por que** la preparación contiene 4-(terc-butil)-4'-metoxidibenzoilmetano (INCI butil metoxidibenzoilmetano) en una cantidad del 0,01 al 10 % en peso, con respecto al peso total de la preparación.
- 35 18. Uso, procedimiento o preparación según una de las reivindicaciones anteriores 1 a 11, 14 y 15, **caracterizados por que** la preparación contiene (2-[4-(dietilamino)-2-hidroxibenzoil] benzoato de hexilo (INCI: benzoato de dietilamino hidroxibenzoil hexilo) en una cantidad del 0,01 al 10 % en peso, con respecto al peso total de la preparación.
- 40