

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 901 808**

51 Int. Cl.:

**A61Q 17/04** (2006.01)

**A61K 8/34** (2006.01)

**A61K 8/39** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA MODIFICADA  
TRAS OPOSICIÓN

T5

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **06.03.2018 PCT/EP2018/055412**

87 Fecha y número de publicación internacional: **27.09.2018 WO18172057**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **06.03.2018 E 18711046 (5)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea modificada tras oposición: **18.09.2024 EP 3600565**

54 Título: **Producto protector solar con estearato de poliglicerilo-10 y linalool**

30 Prioridad:  
**22.03.2017 DE 102017204792**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente modificada:  
**06.03.2025**

73 Titular/es:  
**BEIERSDORF AG (100.00%)  
Beiersdorfstraße 1 - 9  
22529 Hamburg, DE**

72 Inventor/es:  
**SPROCK, SARAH;  
GÖDDERTZ, DOMINIK y  
SCHADE, TATJANA**

74 Agente/Representante:  
**VALLEJO LÓPEZ, Juan Pedro**

ES 2 901 808 T5

## DESCRIPCIÓN

Producto protector solar con estearato de poliglicerilo-10 y linalool

- 5 La presente invención se refiere al uso de una mezcla de estearato de poliglicerilo-10 (INCI Polyglyceryl-10 Stearate) y linalool en preparaciones cosméticas que contienen filtros de protector frente a la luz UV para la facilitación de la capacidad de separación por lavado de los filtros de protector frente a la luz UV de materiales textiles contaminados con las preparaciones.
- 10 La tendencia a alejarse de la aristocrática palidez hacia la "piel sana, bronceada deportivamente" ha sido ininterrumpida desde hace años. Para conseguir esto, las personas exponen su piel a la radiación solar, puesto que ésta causa una pigmentación en el sentido de una formación de melanina. Sin embargo, la radiación ultravioleta de la luz solar tiene también un efecto dañino sobre la piel. Además de la lesión aguda (quemaduras solares), aparecen daños a largo plazo, como un mayor riesgo de desarrollar cáncer de piel en caso de una exposición excesiva con luz
- 15 del intervalo de UVB (longitud de onda: 280-320 nm). El efecto excesivo de la radiación UVB y UVA (longitud de onda: 320-400 nm) conduce además de ello a un debilitamiento de las fibras elásticas y de colágeno del tejido conectivo. Esto conduce a numerosas reacciones fototóxicas y fotoalérgicas y tiene como consecuencia un envejecimiento prematuro de la piel.
- 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 utilizarse en preparaciones cosméticas. Estos filtros UVA y UVB están resumidos en la mayoría de los países industrializados en forma de listas positivas como el anexo 7 del reglamento sobre cosméticos.
- 25 La pluralidad de productos de protección solar que pueden obtenerse comercialmente no debe hacer olvidar que estas preparaciones del estado de la técnica presentan una serie de desventajas.
- Las preparaciones cosméticas tales como preparaciones de protección solar, que se aplican sobre la piel, entran en contacto regularmente (voluntaria o involuntariamente) con prendas de vestir y colada (por ejemplo, toallas), a las cuales quedan adheridas en parte (por ejemplo, como "abrasión" o porque se "absorben" por las materias fibrosas).
- 30 De este modo, según el tipo de ingredientes aparecen en particular sobre textiles claros, manchas y decoloraciones. Estas decoloraciones se provocan en particular mediante filtros UVA no solubles en agua y filtros de banda ancha como 4-(*terc*-butil)-4'-metoxidibenzoilmetano (INCI Butyl Methoxydibenzoylmethane), (2-[4-(dietilamino)-2-hidroxibenzoil] benzoato de hexilo (INCI: Diethylamino Hydroxybenzoyl Hexyl Benzoate) y/o 2,4-bis-[[4-(2-etil-hexiloxi)-2-hidroxil]-fenil]-6-(4-metoxifenil)-1,3,5-triazina (INCI: Bis-Ethylhexyloxyphenol Methoxyphenyl Triazin). Las manchas apenas pueden eliminarse mediante el lavado con detergentes convencionales e incluso se intensifican durante el
- 35 proceso de lavado debido a las interacciones con iones del agua de lavado.
- Por tanto, era el objetivo de la presente invención eliminar los inconvenientes del estado de la técnica y desarrollar una preparación cosmética (en particular un agente de protección solar), que contenga filtros UV-A no solubles en
- 40 agua, tal como 4-(*terc*-butil)-4'-metoxidibenzoilmetano (INCI Butyl Methoxydibenzoylmethane) y (2-[4-(dietilamino)-2-hidroxibenzoil]benzoato de hexilo (INCI: Diethylamino Hydroxybenzoyl Hexyl Benzoate), así como, dado el caso filtros de banda ancha como bis-etilhexiloxifenol metoxifenil triazina, los cuales pueden eliminarse por lavado más fácilmente de los materiales textiles contaminados con la preparación.
- 45 Sorprendentemente, los objetivos se consiguen mediante un uso de acuerdo con la reivindicación 1.
- Concretamente, el estado de la técnica conoce los documentos DE 102014216602, DE 102014202956, DE 102013213170, DE 102013200819, DE 102011088962 y EP 2937073. También existe el estado de la técnica publicado posteriormente del documento DE102017200723, sin embargo estos documentos no pudieron indicar el camino hacia la presente invención. Aparte de eso, el experto en la técnica conoce las entradas del banco de datos
- 50 Mintel GNPD "BB Hydra+Beauty Balm SPF 25", número de registro 2314138 y "Perfecting Anti-Wrinkle Correction Cream", número de registro 1961962, así como los documentos DE 102014206156 A1 y EP 3093009 A, que tampoco pudieron indicar el camino hacia la presente invención.
- 55 En el marco de la divulgación presente, las expresiones "de acuerdo con la invención", "preparación de acuerdo con la invención", etc., siempre se refieren a los usos de acuerdo con la invención.
- Resulta ventajoso de acuerdo con la invención, cuando la preparación de acuerdo con la invención se presenta en forma de una emulsión. A este respecto es preferente de acuerdo con la invención cuando la preparación se encuentra
- 60 en forma de una emulsión de aceite en agua (emulsión O/W). De acuerdo con la invención de manera especialmente preferente se encuentra la emulsión O/W en forma de una loción.
- Formas de realización ventajosas de acuerdo con la invención de la presente invención están caracterizadas por que la preparación contiene estearato de poliglicerilo-10 en una concentración del 0,1 al 1,5 % en peso, con respecto al
- 65 peso total de la preparación. A este respecto es preferente de acuerdo con la invención cuando la preparación contiene estearato de poliglicerilo-10 en una concentración del 0,3 al 1,0 % en peso, con respecto al peso total de la preparación.

- 5 Formas de realización especialmente preferentes de acuerdo con la invención contienen además de estearato de poliglicerilo-10 adicionalmente estearato de glicerilo. En un caso de este tipo es ventajoso de acuerdo con la invención usar estearato de glicerilo en una concentración del 0,1 al 2,0 % en peso, con respecto al peso total de la preparación.
- 10 Es de acuerdo con la invención, cuando la preparación de acuerdo con la invención contiene linalool en una concentración de 100 ppm al 0,5 % en peso, con respecto al peso total de la preparación. La concentración de uso preferente de acuerdo con la invención para linalool se encuentra en una concentración de 250 ppm al 0,4 % en peso, con respecto al peso total de las preparación.
- 15 Son ventajosas en el sentido de la presente invención preparaciones que están caracterizadas por que la preparación contiene fenoxietanol.
- En un caso de este tipo es ventajoso de acuerdo con la invención usar fenoxietanol en una concentración del 0,1 al 1,0 % en peso, con respecto al peso total de la preparación.
- 20 De acuerdo con la invención es ventajoso cuando la preparación contiene goma de celulosa (INCI Cellulose gum) y/o goma xantana (INCI Xanthan gum). A este respecto se prefiere de acuerdo con la invención un contenido de goma de celulosa y goma xantana.
- 25 Es ventajoso de acuerdo con la invención usar goma de celulosa (INCI Cellulose gum) en una concentración del 0,05 al 1 % en peso, con respecto al peso total de la preparación.
- La concentración de uso ventajosa de acuerdo con la invención para goma xantana asciende a del 0,1 al 1,0 % en peso, con respecto al peso total de las preparación.
- 30 Formas de realización ventajosas de acuerdo con la invención de la presente invención están caracterizadas por que la preparación contiene iminodisuccinato de tetrasodio (INCI Tetrasodium Iminodisuccinate).
- 35 Resulta ventajoso de acuerdo con la invención, cuando la preparación de acuerdo con la invención contiene iminodisuccinato de tetrasodio (INCI Tetrasodium Iminodisuccinate) en una concentración del 0,01 al 1,5 % en peso, con respecto al peso total de la preparación. La concentración de uso preferente de acuerdo con la invención para iminodisuccinato de tetrasodio (INCI Tetrasodium Iminodisuccinate) se encuentra en una concentración del 0,01 al 1,0 % en peso, con respecto al peso total de las preparación.
- 40 De acuerdo con la invención es especialmente preferente usar una combinación de goma de celulosa (INCI Cellulose gum) e iminodisuccinato de tetrasodio (INCI Tetrasodium Iminodisuccinate), representando los intervalos de concentración mencionados anteriormente las concentraciones de uso preferentes de acuerdo con la invención.
- 45 Son ventajosas en el sentido de la presente invención preparaciones que están caracterizadas por que la preparación contiene etilhexilglicerol, propilenglicol, butilenglicol, 2-metilpropano-1,3-diol, 1,2-pentanodiol, 1,2-hexanodiol, 1,2-octanodiol y/o 1,2-decanodiol.
- A este respecto es especialmente ventajoso de acuerdo con la invención en particular el uso de etilhexilglicerol.
- 50 La concentración de uso ventajosa de acuerdo con la invención para etilhexilglicerol asciende a del al en peso, con respecto al peso total de las preparación.
- De acuerdo con la invención se prefiere el uso de una combinación de fenoxietanol y etilhexilglicerol.
- 55 De acuerdo con la invención se prefiere especialmente el uso de una combinación de fenoxietanol, etilhexilglicerol y etanol.
- La concentración de uso ventajosa de acuerdo con la invención para etanol asciende a del 0,5 al 10,0 % en peso, con respecto al peso total de las preparación.
- 60 Formas de realización preferentes de acuerdo con la invención se obtienen debido a que la preparación o contiene parabenos, ni metilisotiazolinona, clorometilisotiazolinona y DMDM-hidantoína, es decir, está libre de estos ingredientes.
- 65 Resulta ventajoso de acuerdo con la invención, cuando la preparación contiene uno o varios filtros UV seleccionados del grupo de los compuestos 2-[4-(dietilamino)-2-hidroxibenzoil]benzoato de hexilo (INCI: Diethylamino hydroxybenzoyl hexyl benzoate), 4-(*terc*-butil)-4'-metoxidibenzoilmetano, sales del ácido 2-fenilbencimidazol-5-sulfónico, 2,4,6-tris-[anilino-(*p*-carbo-2'-etil-1'-hexiloxi)]-1,3,5-triazina (INCI: Ethylhexyl Triazone), 2,4-bis-[[4-(2-etilhexiloxi)-2-hidroxil]-fenil]-6-(4-metoxifenil)-1,3,5-triazina (INCI: Bis-Ethylhexyloxyphenol methoxyphenyl Triazine), benzoato de 4,4'-[[6-[[4-[[[(1,1-dimetiletil)amino]carbonil]fenil]amino]-1,3,5-triazina-2,4-diil]diimino]bis-,bis(2-etilhexilo

## ES 2 901 808 T5

(INCI: Diethylhexyl Butamido Triazone), 2-hidroxibenzoato de 2-etilhexilo (INCI: Ethylhexyl Salicylate), 2-hidroxibezonato de 3,3,5-trimetilciclohexilo (INCI: Homosalate), dióxido de titanio.

5 Es preferente de acuerdo con la invención, cuando la preparación contiene uno o varios filtros UV seleccionados del grupo de los compuestos 2-[4-(dietilamino)-2-hidroxibenzoil]benzoato de hexilo (INCI: Diethylamino hydroxybenzoyl hexyl benzoate), 4-(*terc*-butil)-4'-metoxidibenzoilmetano, 2,4-bis-[[4-(2-etil-hexiloxi)-2-hidroxil]-fenil]-6-(4-metoxifenil)-1,3,5-triazina (INCI: Bis-Ethylhexyloxyphenol methoxyphenyl Triazine).

10 Si la preparación de acuerdo con la invención contiene 2-[4-(dietilamino)-2-hidroxibenzoil]benzoato de hexilo (INCI: Diethylamino hydroxybenzoyl hexyl benzoate), entonces resulta ventajoso, de acuerdo con la invención, usar este compuesto en una concentración del 0,1 al 10,0 % en peso, con respecto al peso total de la preparación.

15 Si la preparación de acuerdo con la invención contiene 4-(*terc*-butil)-4'-metoxidibenzoilmetano, entonces resulta ventajoso, de acuerdo con la invención, usar este compuesto en una concentración del 0,1 al 5,0 % en peso, con respecto al peso total de la preparación.

20 Si la preparación de acuerdo con la invención contiene 2,4-bis-[[4-(2-etil-hexiloxi)-2-hidroxil]-fenil]-6-(4-metoxifenil)-1,3,5-triazina (INCI: Bis-Ethylhexyloxyphenol methoxyphenyl Triazine), entonces resulta ventajoso, de acuerdo con la invención, usar este compuesto en una concentración del 0,1 al 10,0 % en peso, con respecto al peso total de la preparación.

Ventajosamente de acuerdo con la invención, la preparación de acuerdo con la invención contiene poliacrilato de sodio (INCI Sodium Polyacrylate).

25 Formas de realización ventajosas de acuerdo con la invención de la presente invención están caracterizadas por que la preparación contiene dióxido de titanio.

30 De acuerdo con la invención es especialmente preferente un dióxido de titanio en la estructura cristalina rutilo con un tamaño de partícula primaria de 2 -100 nm.

Es muy preferente de acuerdo con la invención cuando el tamaño de partícula primaria del dióxido de titanio de acuerdo con la invención se encuentra en el intervalo entre 5 y 50 nm.

35 Formas de realización ventajosas de acuerdo con la invención de la presente invención están caracterizadas a este respecto por que el dióxido de titanio está revestido con sílice (dióxido de silicio y/o ácido silícico).

40 Es preferente a este respecto de acuerdo con la invención cuando el dióxido de titanio revestido con sílice presenta en el lado exterior de la capa de sílice (es decir en el lado alejado del dióxido de titanio) una capa de dimeticona, simeticona o meticona. Entre estas sustancias se prefiere especialmente a este respecto de acuerdo con la invención dimeticona.

45 Resulta ventajoso de acuerdo con la invención, cuando el tamaño de partícula secundaria del dióxido de titanio en la estructura cristalina rutilo con un tamaño de partícula primaria de 2-100 nm asciende a entre 0,05 y 50  $\mu$ m. A este respecto se prefiere de acuerdo con la invención el intervalo de 0,1 a 1  $\mu$ m.

El tamaño de partícula primaria y secundaria lo saca el experto de la siguiente cita bibliográfica: SCCS/1516/13 Opinion on Titanium Dioxide (nano form) Colipa n.º S75 de la Cosmetics Europe personal care association.

50 Las formas de realización ventajosas de acuerdo con la invención de la presente invención están caracterizadas por que la preparación contiene una o varias de las sustancias de perfume salicilato de hexilo, acetato de linailo, 2-isobutil-4-hidroxi-4-metil-tetrahidropirano, diéster de ácido adípico, metilheptenona, alfa-isometilionona, butilfenilmetilpropional, coumarina, hexilcinamal, limoneno, succinato de dietilo, hidroxiisohexil 3-ciclohexeno carboxaldehído, succinato de dietilo, mentil PCA y crotonato de citronelil metilo, benzoato de bencilo, alfa-isometilionona, alcohol bencílico, cinamato de bencilo, salicilato de bencilo, citronelol, eugenol, geraniol.

55 La preparación de acuerdo con la invención representa habitualmente una emulsión de aceite en agua (emulsión O/W). Esta puede contener los ingredientes habituales para preparaciones de este tipo.

60 La preparación de acuerdo con la invención puede contener ventajosamente humectantes. Se denominan humectantes (hidratantes) sustancias o mezclas de sustancias que confieren a las preparaciones cosméticas la propiedad, tras la aplicación o distribución sobre la superficie de la piel, de reducir la liberación de humedad de la capa córnea (también denominada pérdida de agua transepidérmica (TEWL, por sus siglas en inglés)) y/o de influir positivamente en la hidratación de la capa córnea.

65 En el sentido de la presente invención, humectantes (hidratantes) ventajosos son, por ejemplo, glicerol, ácido láctico y/o lactatos, en particular lactato de sodio, butilenglicol, propilenglicol, biosacáridos goma-1, Glycine soja,

etilhexiloxiglicerol, ácido pirrolidoncarboxílico y urea. Además es en particular ventajoso usar hidratantes poliméricos del grupo de los polisacáridos hidrosolubles y/o hinchables en agua y/o gelificables con ayuda de agua. Son ventajosos en particular, por ejemplo, ácido hialurónico, quitosano y/o un polisacárido rico en fucosa, que está archivado en Chemical Abstracts con el número de registro 178463-23-5 y, por ejemplo, puede obtenerse con la denominación Fucogel®1000 de la empresa SOLABIA S.A. Los hidratantes pueden emplearse ventajosamente también como principios activos de antiarrugas para la protección de modificaciones en la piel, tal como aparecen, por ejemplo, en el envejecimiento de la piel.

Las preparaciones cosméticas de acuerdo con la invención pueden contener además ventajosamente, aunque no forzosamente, cargas, que, por ejemplo, siguen mejorando las propiedades sensoriales y cosméticas de las formulaciones y, por ejemplo, dan lugar o intensifican una sensación de piel aterciopelada o sedosa. En el sentido de la presente invención son cargas ventajosas almidón y derivados de almidón (como por ejemplo, almidón de tapioca, fosfato de dialmidón, octenilsuccinato de aluminio-almidón o de sodio-almidón y similares), pigmentos, que no tienen principalmente ni efecto de filtro UV ni colorante (como por ejemplo nitruro de boro etc.) y/o Aerosile® (n.º de CAS 7631-86-9) y/o talco y/o polietileno, nailon, dimetil sililato de sílice.

Es preferente de acuerdo con la invención, cuando la preparación de acuerdo con la invención contiene dimetil sililato de sílice.

Formas de realización ventajosas de acuerdo con la invención de la presente invención están caracterizadas por que la preparación contiene uno o varios aceites seleccionados del grupo de los compuestos dicaprilato/dicaprato de butilenglicol, benzoato de fenitilo, benzoato de alquilo C12-15, adipato de dibutilo; sebacato de diisopropilo, carbonato de dicaprililo, tartrato de di-alquilo C12-13, salicilato de butilooctilo, malonato de dietilhexil siringilideno, dimerato de aceite de ricino hidrogenado, triheptanoína, lactato de alquilo C12-13, benzoato de alquilo C16-17, caprilato de propilheptilo, triglicéridos caprílicos/cápricos, 2,6-naftalato de dietilhexilo, octildodecanol, triglicéridos caprílicos/cápricos, cocoato de etilhexilo.

A este respecto es preferente de acuerdo con la invención cuando la preparación contiene adipato de dibutilo, carbonato de dicaprililo y/o benzoato de alquilo C12-C15.

La fase acuosa de las preparaciones de acuerdo con la invención puede contener ventajosamente coadyuvantes cosméticos habituales, tales como por ejemplo alcoholes, en particular aquéllos de número de C inferior, preferentemente etanol y/o isopropanol o polioles de número de C inferior así como sus éteres, preferentemente propilenglicol, glicerol, electrolitos, agentes auto-bronceadores así como en particular uno o varios agentes espesantes que puede seleccionarse o pueden seleccionarse ventajosamente del grupo de dióxido de silicio, silicatos de aluminio, polisacáridos o bien sus derivados, por ejemplo ácido hialurónico, goma xantana, hidroxipropilmetilcelulosa, de manera especialmente ventajosa del grupo de los poliacrilatos, preferentemente un poliacrilato del grupo de los denominados carbopoles, por ejemplo carbopoles de los tipos 980, 981, 1382, 2984, 5984, en cada caso individualmente o en combinación. Otros agentes espesantes ventajosos de acuerdo con la invención son aquéllos con la denominación INCI polímero cruzado de acrilato/acrilato de alquilo C10-30 (por ejemplo Pemulen TR 1, Pemulen TR 2, Carbopol 1328 de la empresa NOVEON) así como Aristoflex AVC (INCI: copolímero de acriloldimetiltaurato de amonio/VP).

Es preferente a este respecto de acuerdo con la invención cuando la preparación contiene goma xantana, polímero de acrilato/acrilato de alquilo C10-C30 de reticulación cruzada y/o copolímero de vinilpirrolidona/hexadeceno.

Un contenido en glicerol de al menos el 0,5 % en peso, con respecto al peso total de la preparación, es especialmente ventajoso de acuerdo con la invención.

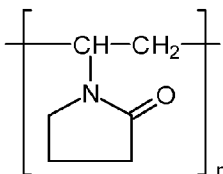
Aparte de eso, de acuerdo con la invención, resulta especialmente ventajoso cuando la preparación de acuerdo con la invención contiene etanol.

Formas de realización ventajosas de acuerdo con la invención de la presente invención están caracterizadas por que la preparación contiene uno o varios compuestos seleccionados del grupo de los compuestos ácido alfa-lipoico, ácido fólico, fitoeno, D-biotina, coenzima Q10, alfa-glucosilrutina, carnitina, carnosina, ácido glicirrético, polidocanol, isoflavonoides naturales y/o sintéticos, flavonoides, creatina, creatinina, taurina, β-alanina, pantenol, magnolol, honokiol, tocoferol, acetato de tocoferilo, dihidroxiacetona; ácido 8-hexadecen-1,16-dicarboxílico, glicerilglucosa, (2-hidroxietil)urea, ácido hialurónico y/o sus sales y/o licochalcona A.

Ventajosamente de acuerdo con la invención, la preparación de acuerdo con la invención contiene agentes formadores de película. Los agentes formadores de película en el sentido de la presente invención son sustancias de distinta composición que están caracterizadas por la siguiente propiedad: si se disuelve un agente formador de película en agua u otros disolventes adecuados y se aplica la solución entonces sobre la piel, entonces forma éste tras la evaporación del disolvente una película, que sirve esencialmente para fijar los filtros de luz sobre la piel y aumentar así la resistencia al agua del producto.

Es ventajoso en particular seleccionar los agentes formadores de película del grupo de los polímeros a base de

polivinilpirrolidona (PVP)



- 5 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.

- 10 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), copolímero de acrilato (Epitex 66).
- 15 Igualmente es ventajoso el uso de dilinoleato dimérico de aceite de ricino hidrogenado (CAS 646054-62-8, INCI Hydrogenated Castor Oil Dimer Dilinoleate), que puede adquirirse por la empresa Kokyu Alcohol Kogyo con el nombre Risocast DA-H o sin embargo también benciltermistato de PPG-3 (CAS 403517-45-3), que puede adquirirse con el nombre comercial Crodamol STS por la empresa Croda Chemicals.

#### Ensayo comparativo

- 20 Con ayuda del siguiente ensayo comparativo pudo demostrarse a modo de ejemplo el efecto inventivo: Se prepararon las siguientes fórmulas y se determinó la capacidad de separación por lavado de materiales textiles.

Se prepararon las siguientes formulaciones:

inci	Referencia	con linalool
Linalool	0	0,5
Acetato de tocoferilo	0,06	0,06
Ácido glicirrético	0,1	0,1
Etilhexilglicerol	0,15	0,15
Glicéridos de coco hidrogenados	1	1
Estearato de poliglicerilo-10	0,8	0,8
Estearato de glicerilo	1	1
Dimetil sililato de sílice	1	1
Almidón de tapioca + agua	1	1
Copolímero de VP/hexadeceno	0,5	0,5
Glicerol + agua	0,9	0,9
Fenoxietanol	0,3	0,3
Alcohol behenílico	0,5	0,5
Goma de celulosa	0,5	0,5
Hidroxietilcelulosa	0,2	0,2
Goma xantana	0,4	0,4
Poliacrilato de sodio	0,1	0,1
Agua	57,23	56,73
Alcohol desnat. + agua	7	7
Agua + EDTA trisódico	1	1
Iminodisuccinato de tetrasodio	0,01	0,01
Homosalato	9,5	9,5
Butilmetoxidibenzoilmetano	4,75	4,75
Octocrileno	8	8
Dióxido de titanio (nano) + sílice + dimeticona	4	4

- 25 **Medición de la capacidad de separación por lavado**

- 30 Se sometieron a estudio las cuatro emulsiones protectoras solares en cuanto a la formación de manchas amarillas sobre materiales textiles de algodón a través de un ciclo de aplicación/lavado *in vitro*. A este respecto, se usaron monitores de algodón prelavados blancos (100 % algodón).

Para ello, se distribuyeron 3 mg/cm<sup>2</sup> de la formulación de ensayo uniformemente sobre placas de Schönberg de PMMA

## ES 2 901 808 T5

(5,0 x 5,0 cm) y se transfirieron directamente mediante presión al producto textil de ensayo. A continuación, las muestras de algodón manchadas se secaron al aire durante 12 h en condiciones de laboratorio.

5 Tras el secado, se realizó una caracterización colorimétrica de las manchas iniciales que se produjeron mediante medición del grado de amarilleamiento con el colorímetro DATACOLOR 800 (Datacolor International).

10 Geometría de mediciones: d/8°, SCE (componente de brillo excluido)  
 tipo de luz/observador: D65/10° (correspondiente a la luz natural media)  
 Filtración UV: adaptada a D65, método de Ganz/Griesser  
 Abertura de medición: LAV (30 mm de diámetro)  
 Fondo de la muestra: papel de soporte sin blanqueador óptico, clima de prueba: 21 °C (±1 °C), 41 % (±4 %) humedad atmosférica relativa.

15 Para la evaluación se empleó la modificación del valor b del sistema de medición del color CIE-Lab. En el sistema CIE-Lab, el eje B caracteriza la impresión de color amarillo/azul, representando valores b positivos un aumento del porcentaje de amarillo. Cuanto más alto sea el valor b, mayor es la impresión de amarillo.

20 Tras el proceso de medición se realizó un lavado separado de los trapos de prueba en una lavadora (60 °C, 2 h, detergente en polvo Ariel Compact, carga complementaria limpia).

Tras el secado durante 12 h en condiciones de laboratorio, se realizó de nuevo una caracterización colorimétrica de las manchas iniciales que se producen por la medición de los valores de color, como ya se ha descrito, con el colorímetro DATACOLOR 800 (Datacolor International).

25 El sistema CIE-Lab o espacio cromático L\*a\*b\* es un espacio de medición tridimensional, en el que están contenidos todos los colores perceptibles. El espacio cromático está construido sobre la base de la teoría de los colores complementarios. Una de las propiedades más importantes del modelo de color L\*a\*b\* es su independencia de aparato, es decir, los colores se definen independientemente del tipo de su generación y técnica de reproducción.

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

35

<b>Resultado</b>		
	<b>Referencia</b>	<b>con linalool</b>
Valor dB antes del lavado	10,23	10,13
Valor dB tras el lavado	4,86	4,09

**Resultado:** Los trapos de algodón con las preparaciones con linalool muestran tras el lavado una coloración amarilla más baja que los trapos de algodón de la referencia.

### 40 Ejemplos

Los siguientes ejemplos aclararán la presente invención sin limitarla. Todos los datos de cantidad, proporciones y porcentajes, en tanto que no se indique lo contrario, se refieren al peso y la cantidad total o bien al peso total de las preparaciones.

45

#### 1) Loción de protección solar SPF 50

<b>INCI</b>	<b>m (%)</b>
Acetato de tocoferilo	0,06
Ácido glicirrético	0,1
Caprato de poliglicerilo-2	0,3
Glicéridos de coco hidrogenados	1
Estearato de poliglicerilo-10	0,6
Estearato de glicerilo	1
Dimetil sililato de sílice	0,5
Copolímero de VP/hexadeceno	0,5
Perfume (que contiene linalool)	0,7 (± 0,1 % de linalool)
Glicerol + agua	0,9
Agua + hidróxido de sodio	0,2

ES 2 901 808 T5

(continuación)

INCI	m (%)
Fenoxietanol	0,3
Alcohol behenílico	0,5
Goma de celulosa	0,2
Hidroxietilcelulosa	0,1
Goma xantana	0,4
Poliacrilato de sodio	0,08
Hidroxipropil metilcelulosa	0,2
Agua	52,76
Alcohol desnat. + agua	7
Agua + EDTA trisódico	1
Iminodisuccinato de tetrasodio	0,1
Homosalato	9,5
Salicilato de etilhexilo	4,75
Butilmetoxidibenzoilmetano	4,75
Octocrileno	8
Dióxido de titanio (nano) + sílice + dimeticona	4
Ácido fenilbencimidazol sulfónico	0,5

2) Pulverización de protección solar SPF 50

INCI	m (%)
Acetato de tocoferilo	0,06
Caprato de poliglicerilo-2	0,3
Ácido glicirrético	0,1
Etilhexilglicerol	0,3
Adipato de dibutilo	52
Copernicia Cerifera Cera	1,5
Estearato de poliglicerilo-10	0,5
Triacontanil PVP	1
Copolímero de VP/hexadeceno	1
Perfume (que contiene linalool)	1,5 (≅ 0,3 % de linalool)
Glicerol + agua	1
Agua + hidróxido de sodio	0,1
Fenoxietanol	0,5
Goma de celulosa	0,5
Polímero cruzado de acrilato/acrilato de alquilo C10-30	0,1
Goma xantana	0,12
Poliacrilato de sodio	0,05
Celulosa microcristalina + goma de celulosa	1
Agua	56,62
Alcohol desnat. + agua	5
Agua + EDTA trisódico	1
Iminodisuccinato de tetrasodio	0,75
Homosalato	9
Salicilato de etilhexilo	4,75
Bis-etilhexiloxifenol metoxifenil triazina	3
Etilhexil triazona	3
Butilmetoxidibenzoilmetano	4,75
Ácido fenilbencimidazol sulfónico	0,5

5

3) Loción de protección solar SPF 10:

INCI	m (%)
Acetato de tocoferilo	0,06
Ácido glicirrético	0,1
Caprato de poliglicerilo-2	0,3
Etilhexilglicerol	0,15
Glicéridos de coco hidrogenados	1
Estearato de poliglicerilo-10	0,6
Estearato de glicerilo	1
Dimetil sililato de sílice	1
Almidón de tapioca + agua	1

ES 2 901 808 T5

(continuación)

INCI	m (%)
Copolímero de VP/hexadeceno	0,5
Perfume (que contiene linalool)	0,5 (± 0,07 % de linalool)
Glicerol + agua	0,9
Fenoxietanol	0,3
Alcohol miristílico	0,75
Goma de celulosa	0,5
Hidroxietilcelulosa	0,3
Goma xantana	0,4
Poliacrilato de sodio	0,1
Agua	67,04
Alcohol desnat. + agua	7
Agua + EDTA trisódico	1
Iminodisuccinato de tetrasodio	0,5
Homosalato	4
Salicilato de etilhexilo	3
Butilmetoxidibenzoilmetano	1,5
Octocrileno	6,5

## REIVINDICACIONES

- 5 1. Uso de una mezcla de estearato de poliglicerilo-10 (INCI Polyglyceryl-10 Stearate) y linalool 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, estando la preparación libre de 2-hidroxi-4-metoxibenzofenona, 4-metoxicinamato de 2-etilhexilo, 4-metoxicinamato de isoamilo y 3-(4-metilbenciliden)alcanfor, caracterizado por que la preparación contiene linalool en una concentración de 100 ppm al 0,5 % en peso, con respecto al peso total de la preparación.
- 10 2. Uso según la reivindicación 1, caracterizado por que la preparación se encuentra en forma de una emulsión de aceite en agua (emulsión O/W).
- 15 3. Uso según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que la preparación contiene estearato de poliglicerilo-10 en una concentración del 0,1 al 1,5 % en peso, con respecto al peso total de la preparación.
- 20 4. Uso según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que la preparación contiene fenoxietanol.
- 5 5. Uso según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que la preparación contiene goma de celulosa (INCI Cellulose gum) y/o goma xantana (INCI Xanthan gum).
- 20 6. Uso según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que la preparación contiene iminodisuccinato de tetrasodio (INCI Tetrasodium Iminodisuccinate).
- 25 7. Uso según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que la preparación contiene etilhexilglicerol, propilenglicol, butilenglicol, 2-metilpropano-1,3-diol, 1,2-pentanodiol, 1,2-hexanodiol, 1,2-octanodiol y/o 1,2-decanodiol.
- 30 8. Uso según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que la preparación no contiene parabenos, ni metilisotiazolinona, clorometilisotiazolinona y DMDM-hidantoína, es decir, está libre de estos ingredientes.
- 35 9. Uso según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que la preparación contiene uno o varios filtros UV seleccionados del grupo de los compuestos 2-[4-(dietilamino)-2-hidroxibenzoil]benzoato de hexilo (INCI: Diethylamino hydroxybenzoyl hexyl benzoate), 4-(*terc*-butil)-4'-metoxidibenzoilmetano, sales del ácido 2-fenilbencimidazol-5-sulfónico, 2,4,6-tris-[anilino-(*p*-carbo-2'-etil-1'-hexiloxi)]-1,3,5-triazina (INCI: Ethylhexyl Triazone), 2,4-bis-[[4-(2-etil-hexiloxi)-2-hidroxi]-fenil]-6-(4-metoxifenil)-1,3,5-triazina (INCI: Bis-Ethylhexyloxyphenol methoxyphenyl Triazine), benzoato de 4,4'-[[6-[[4-[[1,1-dimetiletil]amino]carbonil]fenil]amino]-1,3,5-triazina-2,4-dii]diiimino]bis-,bis(2-etilhexilo) (INCI: Diethylhexyl Butamido Triazone), 2-hidroxibenzoato de 2-etilhexilo (INCI: Ethylhexyl Salicylate), 2-hidroxibezonato de 3,3,5-trimetilciclohexilo (INCI: Homosalate), dióxido de titanio.
- 40 10. Uso según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que la preparación contiene uno o varios filtros UV seleccionados del grupo de los compuestos 2-[4-(dietilamino)-2-hidroxibenzoil]benzoato de hexilo (INCI: Diethylamino hydroxybenzoyl hexyl benzoate), 4-(*terc*-butil)-4'-metoxidibenzoilmetano, 2,4-bis-[[4-(2-etil-hexiloxi)-2-hidroxi]-fenil]-6-(4-metoxifenil)-1,3,5-triazina (INCI: Bis-Ethylhexyloxyphenol methoxyphenyl Triazine).
- 45 11. Uso según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que la preparación contiene dióxido de titanio.