

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 757 554**

51 Int. Cl.:

**A61Q 17/04** (2006.01)

**A61K 8/81** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **06.03.2018** E 18160121 (2)

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **28.08.2019** EP 3378537

54 Título: **Protector solar con triacontanil PVP**

30 Prioridad:

**22.03.2017 DE 102017204794**

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

**29.04.2020**

73 Titular/es:

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

72 Inventor/es:

**EISERT, ANJA;  
SPROCK, SARAH y  
GÖDDERTZ, DOMINIK**

74 Agente/Representante:

**VALLEJO LÓPEZ, Juan Pedro**

**ES 2 757 554 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 triacontanil PVP

5 La presente invención se refiere a una preparación cosmética que contiene uno o varios filtros de UV, estearato de poliglicerilo-10 (INCI Polyglyceryl-10 Stearate) y polímero de 1-etenil-pirrolidin-2-ona con 1-triaconteno (INCI Triacontanyl PVP, CAS 136445-69-7), así como a un procedimiento para elevar la capacidad de lavado de los filtros de UV de textiles que están contaminados con una preparación cosmética que contiene estos filtros de UV-A y/o  
10 filtros de amplio espectro, en la que se añade triacontanil PVP a la preparación y el uso de triacontanil PVP en preparaciones cosméticas que contienen filtros protectores de luz UV para facilitar la capacidad de lavado de los filtros protectores de luz UV de textiles contaminados con las preparaciones.

Desde hace años se ha interrumpido la tendencia a apartarse de la elegante palidez hacia la "piel sana deportivamente morena". Para lograr esto, los seres humanos exponen su piel a radiación solar, ya que esta genera una formación de pigmento en el sentido de una formación de melanina. Sin embargo, la radiación ultravioleta de la luz del sol también tiene un efecto dañino sobre la piel. Además del daño agudo (quemadura solar), aparecen daños a largo plazo como un riesgo elevado de enfermar de cáncer de piel de la excesiva radiación con luz del intervalo UVB (longitud de onda: 280-320 nm). La excesiva influencia de la radiación UVB y UVA (longitud de onda: 320-400 nm) conduce además a un debilitamiento de las fibras elásticas y colagenosas del tejido conjuntivo. Esto  
15 conduce a numerosas reacciones fototóxicas y fotoalérgicas y también provoca cambios prematuros en la piel.

Para proteger la piel, se desarrollaron, por tanto, una serie de sustancias de filtro protector de la luz que se pueden utilizar en preparaciones cosméticas. Estos filtros de UVA y UVB se resumen en la mayoría de los países industrializados en forma de listas positivas tales como el Apéndice 7 de las Reglamentaciones Cosméticas Alemanas (Kosmetikverordnung).  
25

Sin embargo, la pluralidad de protectores solares comercialmente disponibles no debe esconder el hecho de que estas preparaciones del estado de la técnica presentan una serie de desventajas.

30 Las preparaciones cosméticas como preparaciones de protectores solares que se aplican sobre la piel se ponen regularmente en contacto (intencionadamente o involuntariamente) con prendas de vestir y ropa para lavar (por ejemplo, toallas de mano) a las que se adhieren parcialmente (por ejemplo, como "desgaste" o por que se "absorben" por las fibras). De esta manera aparecen, dependiendo del tipo de sustancias contenidas, manchas y decoloraciones, especialmente sobre tejidos claros. Estas decoloraciones son especialmente causadas por filtros de UVA y de banda ancha no solubles en agua como 4-(terc-butil)-4'-metoxidibenzoilmetano (INCI Butyl Methoxydibenzoylmethane), éster hexílico de ácido (2-[4-(dietilamino)-2-hidroxibenzoil]benzoico (INCI: Diethylamino Hydroxybenzoyl Hexyl Benzoate) y 2,4-bis-[[4-(2-etil-hexiloxi)-2-hidroxi]-fenil]-6-(4-metoxifenil)-1,3,5-triazina (INCI: Bis-Ethylhexyloxyphenol Methoxyphenyl Triazin). Las manchas apenas se pueden eliminar mediante lavado con detergentes convencionales y se intensifican incluso más durante el proceso de lavado por interacciones con iones del agua de lavado.  
35  
40

Era, por tanto, un objetivo de la presente invención vencer las desventajas del estado de la técnica y desarrollar una preparación cosmética (especialmente un protector solar) que contuviera filtros de UV-A no solubles en agua como 4-(terc-butil)-4'-metoxidibenzoilmetano (INCI Butyl Methoxydibenzoylmethane) y éster hexílico de ácido (2-[4-(dietilamino)-2-hidroxibenzoil]benzoico (INCI: Diethylamino Hydroxybenzoyl Hexyl Benzoate), así como dado el caso filtros de banda ancha como bis-etilhexiloxifenol-metoxifenil-triazina, que se pueden lavar fácilmente de los textiles contaminados con la preparación.  
45

Los objetivos se alcanzan sorprendentemente mediante un procedimiento para elevar la capacidad de lavado de 2-[4-(dietilamino)-2-hidroxibenzoil]benzoato de hexilo (INCI: Diethylamino hydroxybenzoyl hexyl benzoate), 4-(terc-butil)-4'-metoxidibenzoilmetano y/o 2,4-bis-[[4-(2-etil-hexiloxi)-2-hidroxi]-fenil]-6-(4-metoxifenil)-1,3,5-triazina (INCI: Bis-Ethylhexyloxyphenol methoxyphenyl Triazine) de textiles que están contaminados con una preparación cosmética que contiene estos filtros de UV-A y/o filtros de banda ancha, caracterizado por que a la preparación cosmética se añaden polímero de 1-etenil-pirrolidin-2-ona con 1-triaconteno (INCI Triacontanyl PVP, CAS 136445-69-7).  
50  
55

Los objetivos se alcanzan sorprendentemente además mediante un procedimiento para reducir el manchado textil provocado por las preparaciones cosméticas que contienen filtros protectores de luz UV 2-[4-(dietilamino)-2-hidroxibenzoil]benzoato de hexilo (INCI: Diethylamino hydroxybenzoyl hexyl benzoate), 4-(terc-butil)-4'-metoxidibenzoilmetano y/o 2,4-bis-[[4-(2-etil-hexiloxi)-2-hidroxi]-fenil]-6-(4-metoxifenil)-1,3,5-triazina (INCI: Bis-Ethylhexyloxyphenol methoxyphenyl Triazine), caracterizado por que a la preparación cosmética se añade polímero de 1-etenil-pirrolidin-2-ona con 1-triaconteno (INCI Triacontanyl PVP, CAS 136445-69-7).  
60

Los objetivos se alcanzan sorprendentemente además mediante el uso de una mezcla de polímero de 1-etenil-pirrolidin-2-ona con 1-triaconteno (INCI Triacontanyl PVP, CAS 136445-69-7) en las preparaciones cosméticas que contienen filtros protectores de luz UV 2-[4-(dietilamino)-2-hidroxibenzoil]benzoato de hexilo (INCI: Diethylamino hydroxybenzoyl hexyl benzoate), 4-(terc-butil)-4'-metoxidibenzoilmetano y/o 2,4-bis-[[4-(2-etil-hexiloxi)-2-hidroxi]-  
65

fenil)-6-(4-metoxifenil)-1,3,5-triazina (INCI: Bis-Ethylhexyloxyphenol methoxyphenyl Triazine) para facilitar la capacidad de lavado de los filtros protectores de luz UV de los textiles contaminados con las preparaciones.

Los objetivos se alcanzan sorprendentemente, no en último término, por una preparación cosmética que contiene

- a) uno o varios filtros de 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-hidro-xy]-fenil]-6-(4-metoxifenil)-1,3,5-triazina (INCI: Bis-Ethylhexyloxyphenol methoxyphenyl Triazine),
- b) estearato de poliglicerilo-10 (INCI Polyglyceryl-10 Stearate),
- c) polímero de 1-etnil-pirrolidin-2-ona con 1-triaconteno (INCI Triacontanyl PVP, CAS 136445-69-7).

Concretamente, el estado de la técnica conoce los documentos de patente DE 102014216602, DE 102014202956, DE 102013213170, DE 102013200819, DE 102011088962 y EP 2937073. También está el estado de la técnica posteriormente publicado del documento de patente DE102017200723, pero estos documentos no podrían conducir hacia la presente invención. No en último término, el experto conoce la entrada de internet "everything on SPF and UV protection in Natural Oils, Herbs and Food you need to know": <https://worldnaturelle.wordpress.com/2015/08/07/everyting-on-spf-and-uvprotection-in-natural-oils-herbs-and-foods-you-need-to-know/>, el documento de patente EP2939710 y la publicación "Symmetrical triazine derivatives", IP.COM Journal de 20 de septiembre de 2004, XP013021505, ISSN: 1533-0001, que tampoco podría conducir hacia la presente invención.

En el marco de la presente revelación, las formulaciones "según la invención", "preparación según la invención", etc., siempre se refieren a las preparaciones según la invención, procedimiento y usos, es decir, también a preparaciones en las que se realizan los usos según la invención, así como a las preparaciones con las que se realiza el procedimiento según la invención.

Es ventajoso según la invención que la preparación según la invención esté en forma de una emulsión. A este respecto, se prefiere según la invención que la preparación esté en forma de una emulsión de aceite en agua (emulsión O/W). Según la invención, la emulsión O/W se encuentra con especial preferencia en forma de una loción.

Es ventajoso según la invención que la preparación según la invención contenga el polímero de 1-etnil-pirrolidin-2-ona con 1-triaconteno (INCI Triacontanyl PVP, CAS 136445-69-7) en una concentración de 0,01 a 3 % en peso, referido al peso total de la preparación. La concentración de utilización preferida según la invención se encuentra a este respecto entre 0,1 y 2,5 % en peso, referido al peso total de la preparación.

Las formas de realización ventajosas de la presente invención se caracterizan porque la preparación contiene estearato de poliglicerilo-10 en una concentración de 0,01 a 2 % en peso, referido al peso total de la preparación. La concentración de utilización preferida según la invención se encuentra a este respecto entre 0,1 y 1 % en peso, referido al peso total de la preparación

En el sentido de la presente invención son ventajosas las preparaciones que se caracterizan por que la preparación contiene fenoxietanol.

En tal caso, es ventajoso según la invención utilizar el fenoxietanol en una concentración de 0,1 a 1 % en peso, referido al peso total de la preparación.

Según la invención es ventajoso que la preparación contenga goma de celulosa (INCI Cellulose gum) y/o goma xantana (INCI Xanthan gum). A este respecto, según la invención se prefiere un contenido de goma de celulosa y goma xantana.

Es ventajoso según la invención utilizar la goma de celulosa (INCI Cellulose gum) en una concentración de 0,01 a 1,5 % en peso, referido al peso total de la preparación.

La concentración de utilización ventajosa según la invención para goma xantana asciende a de 0,1 a 0,6 % en peso, referido al peso total de la preparación.

Según la invención, las formas de realización ventajosas de la presente invención se caracterizan por que la preparación contiene iminodisuccinato de tetrasodio (INCI Tetrasodium Iminodisuccinate).

Es ventajoso según la invención que la preparación según la invención contenga iminodisuccinato de tetrasodio (INCI Tetrasodium Iminodisuccinate) en una concentración de 0,01 a 1 % en peso, referido al peso total de la preparación. La concentración de utilización preferida según la invención para iminodisuccinato de tetrasodio (INCI Tetrasodium Iminodisuccinate) se encuentra a una concentración de 0,05 a 0,8 % en peso, referido al peso total de la preparación.

Según la invención, se prefiere utilizar muy especialmente una combinación de goma de celulosa (INCI Cellulose

gum) e iminodisuccinato de tetrasodio (INCI Tetrasodium Iminodisuccinate), en la que los intervalos de concentración anteriormente mencionados representan la concentración de utilización preferida según la invención.

- 5 Son ventajosas en el sentido de la presente invención las preparaciones que se caracterizan por que la preparación contiene etilhexilglicerina, 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 ventajosa la utilización de etilhexilglicerina según la invención.

- 10 La concentración de utilización ventajosa según la invención para etilhexilglicerina asciende a de 0,1 a 0,6 % en peso, referido al peso total de la preparación.

Según la invención, se prefiere la utilización de una combinación de fenoxietanol y etilhexilglicerina.

- 15 Es ventajoso en el sentido de la presente invención que la preparación según la invención contenga etanol y/o glicerina. El etanol se utiliza ventajosamente a este respecto según la invención en una concentración de 1 a 10 % en peso, referido al peso total de la preparación, la glicerina en una concentración de 0,5 a 10 % en peso, referido al peso total de la preparación.

- 20 Es ventajoso según la invención que la preparación contenga uno o varios filtros de 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 de ácido 2-fenilbenzimidazol-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-hidroxil]-fenil]-6-(4-metoxifenil)-1,3,5-triazina (INCI: Bis-Ethylhexyloxyphenol methoxyphenyl Triazine), 4,4'-[[6-[[4-[[[(1,1 dimetiletil)amino]carbonil]fenil]amino]-1,3,5-triazine-2,4-dii]diimino]bis-, bis(2-etilhexil)benzoato (INCI: Diethylhexyl Butamido Triazone), 2-hidroxibenzoato de 2-etilhexilo (INCI: Ethylhexyl Salicylate), 2-hidroxibenzoato de 3,3,5-trimetilciclohexilo (INCI: Homosalate), dióxido de titanio.

- 30 Según la invención se prefiere que la preparación contenga uno o varios filtros de 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).

- 35 Si preparación según la invención contiene 2-[4-(dietilamino)-2-hidroxibenzoil]benzoato de hexilo (INCI: Diethylamino hydroxybenzoyl hexyl benzoate), entonces es ventajoso según la invención utilizar este compuesto en una concentración de 0,25 a 5 % en peso, referido al peso total de la preparación.

- 40 Si preparación según la invención contiene 4-(terc-butil)-4'-metoxidibenzoilmetano, entonces es ventajoso según la invención utilizar este compuesto en una concentración de 0,1 a 5 % en peso, referido al peso total de la preparación.

- 45 Si preparación según 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 es ventajoso según la invención utilizar este compuesto en una concentración de 0,1 a 4,5 % en peso, referido al peso total de la preparación.

Según la invención, la preparación según la invención contiene ventajosamente poliacrilato de sodio (INCI Sodium Polyacrylate).

- 50 Según la invención, las formas de realización ventajosas de la presente invención se caracterizan por que la preparación contiene dióxido de titanio.

Según la invención, se prefiere especialmente un dióxido de titanio en la estructura cristalina rutilo con un tamaño de partículas primarias de 2 - 100 nm.

- 55 Según la invención es muy preferido que el tamaño de partículas primarias del dióxido de titanio según la invención se encuentre en el intervalo entre 5 y 50 nm.

Las formas de realización ventajosas según la invención de la presente invención se caracterizan a este respecto por que el dióxido de titanio está recubierto con sílice (dióxido de silicio y/o ácido silícico).

- 60 También se prefiere a este respecto según la invención que el dióxido de titanio recubierto con sílice presente sobre la cara externa de la capa de sílice (es decir, sobre la cara alejada del dióxido de titanio) una capa de dimeticona, simeticona o meticona. Entre estas sustancias, la dimeticona se prefiere a este respecto con especial preferencia según la invención.

- 65 Es ventajoso según la invención que el tamaño de partícula secundaria del dióxido de titanio en la estructura cristalina rutilo con un tamaño de partículas primarias de 2 -100 nm ascienda a entre 0,05 y 50 µm. A este respecto

se prefiere el intervalo de 0,1 a 1 µm según la invención.

El experto deduce el tamaño de partículas primarias y secundarias de la siguiente referencia: SCCS/1516/13 Opinion on Titanium Dioxide (nano form) Colipa No S75 de la Cosmetics Europe Personal Care Association.

5 Según la invención, las formas de realización ventajosas de la presente invención se caracterizan por que la preparación contiene una o varias de las fragancias salicilato de hexilo, acetato de linalilo, 2-isobutil-4-hidroxi-4-metiltetrahidropirano, diéster de ácido adípico, metilheptenona, alfa-isometilionona, butilfenilmetilpropional, cumarina, hexilcinamal, limoneno, succinato de dietilo, 3-ciclohexenocarboxaldehído de hidroxiisohexilo, succinato de dietilo, 10 mentil PCA y metilcrotonato de citronelilo, benzoato de bencilo, alfa-isometilionona, alcohol bencílico, cinamato de bencilo, salicilato de bencilo, linalool, citronelol, eugenol, geraniol.

15 Es ventajoso según la invención que la preparación esté libre de 2-etilhexil-2-ciano-3,3-difenilacrilato; éster (2-etilhexílico) de ácido 4-metoxicinámico; isoamil éter de ácido 4-metoxicinámico; 2-hidroxi-4-metoxibenzofenona; 2-hidroxi-4-metoxi-4'-metilbenzofenona; 3-(4-metilbenciliden)alcanfor y 3-bencilidenalcanfor, propil- y butil-parabenos, isotiazolinonas y carbamato de 3-yodopropargil-*N*-butilo (IPBC).

20 A este respecto, evitar el 2-etilhexil-2-ciano-3,3-difenilacrilato conduce especialmente a una capacidad mejorada de lavado de textiles.

La preparación según la invención representa normalmente una emulsión de aceite en agua (emulsión O/W). Esta puede contener las sustancias contenidas habituales para las preparaciones de este tipo.

25 La preparación según la invención puede contener ventajosamente humectantes. Como humectantes (hidratantes) se denominan sustancias o mezclas de sustancias que confieren a las preparaciones cosméticas la propiedad de reducir la pérdida de humedad de la capa córnea (también denominada pérdida de agua transepidérmica (TEWL)) y/o de influir positivamente la hidratación de la capa córnea después de la aplicación o distribución sobre la superficie de la piel.

30 Los humectantes ventajosos (hidratantes) en el sentido de la presente invención son, por ejemplo, glicerina, ácido láctico y/o lactatos, especialmente lactato de sodio, butilenglicol, propilenglicol, biosacárido goma-1, Glycine soja, etilhexiloxiglicerina, ácido pirrolidoncarboxílico y urea. Además, es especialmente ventajoso usar hidratantes poliméricos del grupo de los polisacáridos solubles en agua y/o hinchables en agua y/o gelificables con ayuda de agua. Son especialmente ventajosos, por ejemplo, ácido hialurónico, quitosano y/o un polisacárido rico en fucosa, 35 que está depositado en Chemical Abstracts con el Número de registro 178463-23-5 y se puede obtener, por ejemplo, con la designación Fucogel®1000 de la empresa SOLABIA S.A. El hidratante también se puede usar ventajosamente como principio activos antiarrugas para la protección de cambios de la piel, como aparecen, por ejemplo, con el envejecimiento de la piel.

40 Las preparaciones cosméticas según la invención pueden contener además ventajosamente, aunque no obligatoriamente, cargas, que mejoran adicionalmente, por ejemplo, las propiedades sensoriales y cosméticas de las formulaciones y, por ejemplo, provocan o refuerzan una sensación de la piel aterciopelada o sedosa. Las cargas ventajosas en el sentido de la presente invención son almidón y derivados de almidón (como, por ejemplo, almidón de tapioca, fosfato de dialmidón, octenilsuccinato de almidón de aluminio o sodio y similares), pigmentos, que tienen 45 predominantemente o efecto de filtrado de UV o colorante (como, por ejemplo, nitruro de boro, etc.) y/o Aerosile® (CAS N° 7631-86-9) y/o talco y/o polietileno, nailon, dimetilsililato de sílice.

Se prefiere según la invención que la preparación según la invención contenga dimetilsililato de sílice.

50 Las formas de realización ventajosas según la invención de la presente invención se caracterizan por que la preparación contiene uno o varios aceites seleccionados del grupo de los compuestos dicaprilato/dicaprato de butilenglicol, benzoato de fenetilo, benzoato de alquilo C12-15, adipato de dibutilo; sebacato de diisopropilo, carbonato de dicaprililo, tartratos de dialquilo C12-13, salicilato de butiloctilo, siringilidenmalonato de dietilhexilo, dimerato de aceite de ricino hidrogenado, triheptanoína, lactato de alquilo C12-13, benzoato de alquilo C16-17, 55 caprilato de propilheptilo, triglicérido caprílico/cáprico, 2,6-naftalato de dietilhexilo, octildodecanol, triglicérido caprílico/cáprico, cocoato de etilhexilo.

A este respecto, se prefiere según la invención que la preparación contenga adipato de dibutilo, carbonato de dicaprililo y/o benzoato de alquilo C12-15.

60 La fase acuosa de las preparaciones según la invención puede contener ventajosamente adyuvantes cosméticos habituales como, por ejemplo, alcoholes, especialmente aquellos de número de C bajo, preferiblemente etanol y/o isopropanol o polioles de número de C bajo, así como sus éteres, preferiblemente propilenglicol, glicerina, electrolitos, autobronceadores, así como especialmente uno o varios espesantes, que se pueden seleccionar 65 ventajosamente del grupo dióxido de silicona, silicato de aluminio, polisacáridos o sus derivados, por ejemplo, ácido hialurónico, goma xantana, hidroxipropilmetilcelulosa, especialmente ventajoso del grupo de los poliácridatos,

preferiblemente un poliacrilato del grupo de los denominados carbopoles, por ejemplo carbopoles de los tipos 980, 981, 1382, 2984, 5984, respectivamente individualmente o en combinación. Otros espesantes ventajosos según la invención son aquellos con la designación INCI Acrylates/C10-30 Alkyl Acrylate Crosspolymer (por ejemplo, Pemulen TR 1, Pemulen TR 2, Carbopol 1328 de de la empresa NOVEON), así como Aristoflex AVC (INCI: Ammonium Acryloyldimethyltaurate/VP Copolymer).

Según la invención, las formas de realización ventajosas de la presente invención se caracterizan 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-glucosil-rutina, carnitina, carnosina, ácido glicirretínico, polidocanol, isoflavonoides naturales y/o sintéticos, flavonoides, creatina, creatinina, taurina, β-alanina, pantenol, magnolol, honokiol, tocoferol, acetato de tocoferilo, dihidroxiacetona; ácido 8-hexadeceno-1,16-dicarboxílico, glucósidos de glicerilo, (2-hidroxietil)urea, ácido hialurónico y/o sus sales y/o licochalcona A.

### Ensayo comparativo

Con ayuda del siguiente ensayo comparativo, se pudo probar el efecto inventivo a modo de ejemplo: Se prepararon las siguientes formulaciones y se determinó la capacidad de lavado de textiles.

Se prepararon las siguientes formulaciones:

	Libre de octocrileno		Contiene octocrileno	
	VTH50TINE 46	VTH50TINE 47	VTH50TINE 48	VTH50TINE 49
INCI	m [%]	m [%]	m [%]	m [%]
Tocopheryl Acetate	0,06	0,06	0,06	0,06
Ethylhexylglycerin	0,30	0,30		
Glycyrrhetic Acid	0,10	0,10	0,10	0,10
Hydroxyacetophenone			0,40	0,40
Dibutyl Adipate	2,00	2,00		
Hydrogenated Coco-Glycerides			1,00	1,00
Copernicia Cerifera Cera	1,50	1,50	1,00	1,00
Glyceryl Stearate			0,25	0,25
Polyglyceryl-10 Stearate	0,50	0,50	0,50	0,50
VP/Hexadecene Copolymer	1,00	1,00	0,50	0,50
Triaccontanyl PVP	1,00		1,00	
Parfum	0,52	0,52	0,60	0,60
Glycerin + Aqua	1,00	1,00	0,90	0,90
Aqua + Sodium Hydroxide	0,10	0,10	0,20	0,20
Phenoxyethanol	0,50	0,50		
Hydroxyethylcellulose			0,05	0,05
Xanthan Gum	0,12	0,12	0,20	0,20
Acrylates/C10-30 Alkyl Acrylate Crosspolymer	0,10	0,10		
Sodium Polyacrylate	0,08	0,08	0,08	0,08
Microcrystalline Cellulose + Cellulose Gum	1,00	1,00		
Cellulose Gum	0,50	0,50	0,01	0,01
Aqua	57,88	58,88	55,65	56,65
Alcohol Denat. + Aqua	5,00	5,00	5,00	5,00
Aqua + Trisodium EDTA	1,00	1,00	1,00	1,00
Tetrasodium Iminodisuccinate	0,75	0,75	0,01	0,01
Butyl Methoxydibenzoylmethane	4,75	4,75	4,75	4,75
Phenylbenzimidazole Sulfonic Acid	0,50	0,50	0,50	0,50
Ethylhexyl Salicylate	4,75	4,75	4,75	4,75
Ethylhexyl Triazone	3,00	3,00		
Octocrylene			8,00	8,00
Homosalate	9,00	9,00	9,50	9,50
Bis-Ethylhexyloxyphenol Methoxyphenyl Triazine	3,00	3,00	4,00	4,00
<b>Totales:</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>

### Medición de la capacidad de lavado

Se investigaron las cuatro emulsiones de protector solar con respecto a la formación de manchas amarillas sobre textiles de lana mediante un ciclo in vitro de aplicación / lavado. A este respecto se usaron monitores de algodón blanco prelavados (100 % algodón).

5 Para este fin, se distribuyeron uniformemente 3 mg/cm<sup>2</sup> de la formulación de ensayo sobre placas Schönberg de PMMA (5,0 x 5,0 cm) y se transfirieron directamente sobre el textil de ensayo mediante presión. A continuación, se secaron al aire las muestras de algodón ensuciadas durante 12 h en condiciones de laboratorio.

10 Tras el secado, se realizó una caracterización métrica de color del manchado inicial formado mediante medición del grado de amarilleamiento con el espectrofotómetro DATACOLOR 800 (Datacolor International).

15 Geometría de medición: d/8°, SCE (excluidos los componentes con brillo)  
 Iluminante/observador: D65/10°(correspondientemente a luz diurna media)  
 Filtrado de UV: adaptado a D65, procedimiento de Ganz/Griesser  
 Abertura de medición: LAV (30 mm de diámetro)  
 Fondo de la muestra: Papel base sin blanqueantes ópticos, atmósfera de ensayo: 21 °C (±1 °C), 41 % (±4 %) de humedad rel. del aire.

20 Para la evaluación, se usaron los cambios del valor de b del sistema de medición de color de CIE-Lab. En el sistema de CIE-Lab, el eje B caracteriza la impresión de color amarillo/azul, en el que valores de b positivos representan un aumento de la proporción de amarillo. Cuanto mayor sea el valor de b, mayor será la impresión de amarillo.

25 Después del procedimiento de medición, se realizó un lavado separado de las telas de ensayo en una lavadora (60 °C, 2 h, polvo para lavadoras Ariel Compact, carga adicional limpia).

Después de secar durante 12 h en condiciones de laboratorio, se realizó de nuevo una caracterización colorimétrica del manchado formado mediante la medición de los valores tricromáticos como ya se ha descrito con el espectrofotómetro DATACOLOR 800 (Datacolor International).

30 El sistema CIE-Lab o el 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 se construye sobre la base de la teoría de los colores propios. Una de las propiedades más importantes del modelo de color L\*a\*b\* es una independencia del dispositivo, es decir, los colores se definen independientemente del tipo de generación y tecnología de restauración.

35 La directiva de la UE correspondiente es DIN EN ISO 11664-4 "Farbmetrik - Teil 4: CIE 1976 L\*a\*b\* Farbenraum". Las coordenadas del nivel CIELAB se forman a partir del valor rojo/verde a y el valor amarillo/azul b. El eje de luminosidad L está perpendicular sobre este nivel. Según DIN 6174, L, a y b se deben escribir con \* para distinguirlos de otro sistema, por ejemplo, el sistema "Hunter-Lab".

40 **Resultado**

	VTH50TINE 46	VTH50TINE 47	VTH50TINE 48	VTH50TINE 49
Valor dB antes del lavado	12,71	12,7	12,33	12,24
Valor dB después del lavado	5,95	7,83	7,13	7,65

45 **Conclusión:** Las telas de algodón con las preparaciones VTH50TINE 46 y 48 (con triacontanil PVP) muestran después del lavado una menor coloración de amarillo que las telas de algodón que se ensuciaron con una preparación sin triacontanil PVP. Si se renuncia al octocrileno como filtro de UV, el efecto es incluso más fuerte.

**Ejemplos**

50 Los siguientes ejemplos deben ilustrar la presente invención, sin limitarla. Todos los datos de cantidades, proporciones y proporciones en porcentaje se refieren, mientras que no se especifique otra cosa, al peso y la cantidad total o al peso total de las preparaciones.

INCI	Formulación 1 m [%]
Ethylhexylglycerin	0,30
Glycyrrhetic Acid	0,10
Dibutyl Adipate	1,00
Copernicia Cerifera Cera	1,50
Polyglyceryl-10 Stearate	0,50
VP/Hexadecene Copolymer	1,00
Triacontanil PVP	2,00
Parfum	0,52

ES 2 757 554 T3

(continuación)

INCI	Formulación 1 m [%]
Glycerin + Aqua	5,00
Aqua + Sodium Hydroxide	0,10
Phenoxyethanol	0,25
Xanthan Gum	0,12
Acrylates/C10-30 Alkyl Acrylate Crosspolymer	0,10
Sodium Polyacrylate	0,08
Microcrystalline Cellulose + Cellulose Gum	1,00
Cellulose Gum	0,50
Aqua	c.s.
Alcohol Denat. + Aqua	5,00
Aqua + Trisodium EDTA	1,00
Tetrasodium Iminodisuccinate	0,75
Butyl Methoxydibenzoylmethane	4,75
Phenylbenzimidazole Sulfonic Acid	0,50
Ethylhexyl Salicylate	4,75
Ethylhexyl Triazone	3,00
Homosalate	7,00
Bis-Ethylhexyloxyphenol Methoxyphenyl Triazine	3,00
<b>Totales:</b>	<b>100,00</b>

INCI	Formulación 2 m [%]
Hydroxyacetophenone	0,40
Hydrogenated Coco-Glycerides	0,50
Copernicia Cerifera Cera	1,50
Glyceryl Stearate	0,25
Polyglyceryl-10 Stearate	0,50
VP/Hexadecene Copolymer	0,50
Triacotanyl PVP	0,75
Parfum	0,60
Glycerin + Aqua	3,00
Aqua + Sodium Hydroxide	0,20
Hydroxyethylcellulose	0,10
Xanthan Gum	0,30
Sodium Polyacrylate	0,08
Cellulose Gum	0,01
Aqua	c.s.
Alcohol Denat. + Aqua	5,00
Aqua + Trisodium EDTA	1,00
Tetrasodium Iminodisuccinate	0,01
Butyl Methoxydibenzoylmethane	4,75
Phenylbenzimidazole Sulfonic Acid	0,50
Ethylhexyl Salicylate	4,00
Octocrylene	8,75
Homosalate	9,50
Bis-Ethylhexyloxyphenol Methoxyphenyl Triazine	1,00
<b>Totales:</b>	<b>100,00</b>

INCI	Formulación 3 m [%]
Hydroxyacetophenone	0,40
Hydrogenated Coco-Glycerides	1,50
Copernicia Cerifera Cera	1,50
Glyceryl Stearate	0,25
Polyglyceryl-10 Stearate	0,50
VP/Hexadecene Copolymer	0,50
Triacotanyl PVP	0,75
Parfum	0,60
Glycerin + Aqua	5,00
Aqua + Sodium Hydroxide	0,20



(continuación)

<b>Formulación 3</b>	
<b>INCI</b>	<b>m [%]</b>
Hydroxyethylcellulose	0,10
Xanthan Gum	0,30
Sodium Polyacrylate	0,08
Cellulose Gum	0,01
Aqua	c.s.
Alcohol Denat. + Aqua	5,00
Aqua + Trisodium EDTA	1,00
Tetrasodium Iminodisuccinate	0,01
Butyl Methoxydibenzoylmethane	4,75
Phenylbenzimidazole Sulfonic Acid	0,50
Ethylhexyl Salicylate	1,00
Octocrylene	8,75
Homosalate	9,50
Bis-Ethylhexyloxyphenol Methoxyphenyl Triazine	1,00
<b>Totales:</b>	<b>100,00</b>

<b>Formulación 4</b>	
<b>INCI</b>	<b>m [%]</b>
Tocopheryl Acetate	0,06
Ethylhexylglycerin	0,15
Glycyrrhetic Acid	0,10
Hydrogenated Coco-Glycerides	1,00
Glyceryl Stearate	1,00
Polyglyceryl-10 Stearate	0,60
Silica Dimethyl Silylate	1,00
Tapioca Starch + Aqua	1,00
VP/Hexadecene Copolymer	0,50
Parfum	0,50
Glycerin + Aqua	0,90
Phenoxyethanol	0,30
Behenyl Alcohol	0,50
Hydroxyethylcellulose	0,30
Xanthan Gum	0,40
Sodium Polyacrylate	0,05
Cellulose Gum	0,50
Aqua	c.s.
Alcohol Denat. + Aqua	7,00
Aqua + Trisodium EDTA	1,00
Tetrasodium Iminodisuccinate	0,01
Butyl Methoxydibenzoylmethane	3,00
Ethylhexyl Salicylate	3,00
Octocrylene	6,00
Homosalate	6,00
Titanium Dioxide (nano) + Silica + Dimethicone	1,00
Triaccontanyl PVP	1,00
<b>Totales:</b>	<b>100,00</b>

<b>Formulación 5</b>	
<b>INCI</b>	<b>m [%]</b>
Tocopheryl Acetate	0,06
Polyglyceryl-2 Caprate	0,30
Glycyrrhetic Acid	0,10
Hydrogenated Coco-Glycerides	1,00
Glyceryl Stearate	1,00
Polyglyceryl-10 Stearate	0,80
Silica Dimethyl Silylate	1,00
VP/Hexadecene Copolymer	0,50
Parfum	0,50
Glycerin + Aqua	0,90
Phenoxyethanol	0,30

ES 2 757 554 T3

(continuación)

INCI	Formulación 5 m [%]
Behenyl Alcohol	0,50
Hydroxyethylcellulose	0,20
Xanthan Gum	0,40
Sodium Polyacrylate	0,10
Cellulose Gum	0,50
Aqua	c.s.
Alcohol Denat. + Aqua	7,00
Aqua + Trisodium EDTA	1,00
Tetrasodium Iminodisuccinate	0,01
Butyl Methoxydibenzoylmethane	4,75
Octocrylene	8,00
Homosalate	9,50
Titanium Dioxide (nano) + Silica + Dimethicone	4,00
Triaccontanyl PVP	0,50
<b>Totales:</b>	<b>100,00</b>

INCI	Formulación 6 m [%]
Tocopheryl Acetate	0,06
Polyglyceryl-2 Caprate	0,30
Glycyrrhetic Acid	0,10
Hydrogenated Coco-Glycerides	1,00
Glyceryl Stearate	1,00
Polyglyceryl-10 Stearate	0,60
Silica Dimethyl Silylate	0,50
VP/Hexadecene Copolymer	0,50
Parfum	0,60
Glycerin + Aqua	0,90
Aqua + Sodium Hydroxide	0,20
Phenoxyethanol	0,30
Behenyl Alcohol	0,50
Hydroxyethylcellulose	0,10
Xanthan Gum	0,40
Hydroxypropyl Methylcellulose	0,20
Sodium Polyacrylate	0,08
Cellulose Gum	0,20
Aqua	c.s.
Alcohol Denat. + Aqua	7,00
Aqua + Trisodium EDTA	1,00
Tetrasodium Iminodisuccinate	0,01
Butyl Methoxydibenzoylmethane	4,75
Phenylbenzimidazole Sulfonic Acid	0,50
Ethylhexyl Salicylate	4,75
Octocrylene	8,00
Homosalate	9,50
Titanium Dioxide (nano) + Silica + Dimethicone	4,00
Triaccontanyl PVP	0,75
<b>Totales:</b>	<b>100,00</b>

## REIVINDICACIONES

1. Procedimiento para elevar la capacidad de lavado de 2-[4-(dietilamino)-2-hidroxibenzoil]benzoato de hexilo (INCI: Diethylamino hydroxybenzoyl hexyl benzoate), 4-(terc-butil)-4'-metoxidibenzoilmetano y/o 2,4-bis-[[4-(2-etil-hexiloxi)-2-hidroxi]-fenil]-6-(4-metoxifenil)-1,3,5-triazina (INCI: Bis-Ethylhexyloxyphenol methoxyphenyl Triazine) de textiles que están contaminados con una preparación cosmética que contiene estos filtros de UV, **caracterizado por que** a la preparación cosmética se añade polímero de 1-etenil-pirrolidin-2-ona con 1-triaconteno (INCI Triacontanyl PVP, CAS 136445-69-7).
2. Procedimiento para reducir el manchado textil causado por las preparaciones cosméticas que contienen los filtros protectores de luz UV 2-[4-(dietilamino)-2-hidroxibenzoil]benzoato de hexilo (INCI: Diethylamino hydroxybenzoyl hexyl benzoate), 4-(terc-butil)-4'-metoxidibenzoilmetano y/o 2,4-bis-[[4-(2-etil-hexiloxi)-2-hidroxi]-fenil]-6-(4-metoxifenil)-1,3,5-triazina (INCI: bis-etilhexiloxifenol metoxifenil triazine), **caracterizado por que** a la preparación cosmética se añade polímero de 1-etenil-pirrolidin-2-ona con 1-triaconteno (INCI Triacontanyl PVP, CAS 136445-69-7).
3. Uso de polímero de 1-etenil-pirrolidin-2-ona con 1-triaconteno (INCI Triacontanyl PVP, CAS 136445-69-7) en las preparaciones cosméticas que contienen los filtros protectores de luz UV 2-[4-(dietilamino)-2-hidroxibenzoil]benzoato de hexilo (INCI: Diethylamino hydroxybenzoyl hexyl benzoate), 4-(terc-butil)-4'-metoxidibenzoilmetano y/o 2,4-bis-[[4-(2-etil-hexiloxi)-2-hidroxi]-fenil]-6-(4-metoxifenil)-1,3,5-triazina (INCI: Bis-Ethylhexyloxyphenol Methoxyphenyl Triazine) para facilitar la capacidad de lavado de los filtros protectores de luz UV de textiles contaminados con las preparaciones.
4. Preparación cosmética que contiene
- uno o varios filtros de 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),
  - estearato de poliglicerilo-10 (INCI Polyglyceryl-10 Stearate),
  - polímero de 1-etenil-pirrolidin-2-ona con 1-triaconteno (INCI Triacontanyl PVP, CAS 136445-69-7).
5. Preparación cosmética, procedimiento o uso según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizados por que** la preparación contiene polímero de 1-etenil-pirrolidin-2-ona con 1-triaconteno (INCI Triacontanyl PVP, CAS 136445-69-7) en una concentración del 0,01 al 3 % en peso, referido al peso total de la preparación.
6. Preparación cosmética, procedimiento o uso según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizados por que** la preparación contiene estearato de poliglicerilo-10 en una concentración del 0,01 al 2 % en peso, referido al peso total de la preparación.
7. Preparación cosmética, procedimiento o uso según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizados por que** la preparación contiene fenoxietanol.
8. Preparación cosmética, procedimiento o uso según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizados por que** la preparación contiene goma de celulosa (INCI Cellulose gum) y/o goma xantana (INCI Xanthan gum).
9. Preparación cosmética, procedimiento o uso según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizados por que** la preparación contiene iminodisuccinato de tetrasodio (INCI Tetrasodium Iminodisuccinate).
10. Preparación, procedimiento o uso según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizados por que** la preparación contiene etilhexilglicerina, propilenglicol, butilenglicol, 2-metilpropano-1,3-diol, 1,2-pentanodiol, 1,2-hexanodiol, 1,2-octanodiol y/o 1,2-decanodiol.
11. Preparación, procedimiento o uso según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizados por que** la preparación contiene dióxido de titanio.
12. Preparación, uso o procedimiento según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizados por que** la preparación está libre de 2-etilhexil-2-ciano-3,3-difenilacrilato; éster (2-etilhexílico) de ácido 4-metoxicinámico; isoamil éster de ácido 4-metoxicinámico; 2-hidroxi-4-metoxibenzofenona; 2-hidroxi-4-metoxi-4'-metilbenzofenona; 3-(4-metilbenciliden)alcanfor y 3-bencilidenalcanfor, propil- y butil-parabenos, isotiazolinonas y carbamato de 3-yodopropargil-*N*-butilo (IPBC).
13. Preparación, uso o procedimiento según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizados por que** la preparación contiene una o varios o varias fragancias seleccionadas del grupo de los compuestos limoneno, citral, linalool, alfa-isometilionona, geraniol, citronelol, 2-isobutil-4-hidroxi-4-metiltetrahidropirano, 2-terc-pentilciclohexilacetato, 3-metil-5-fenil-1-pentanol, 7-acetil-1,1,3,4,4,6-hexametiltetralina, diéster de ácido adípico,

## ES 2 757 554 T3

5 alfa-amilcinamaldehído, alfa-metilionona, amil C butilfenilmetilpropionalcinamal, salicilato de amilo, alcohol amilcinamílico, alcohol anísico, benzoína, alcohol bencílico, benzoato de bencilo, cinamato de bencilo, salicilato de bencilo, aceite de bergamota, aceite de naranja amarga, butilfenilmetilpropional, aceite de cardamomo, cedrol, cinamal, alcohol cinamílico, crotonato de citronelilmetilo, aceite de limón, cumarina, succinato de dietilo, etil linalool, eugenol, extracto de Evernia furfuracea, extracto de Evernia prunastri, brasilato de etileno, farnesol, aceite de madera de guayacán, hexilcinamal, salicilato de hexilo, hidroxicitronelal, aceite de lavanda, aceite de limoneno, acetato de linalilo, aceite de mandarina, mentil PCS, metilheptenona, aceite de nuez moscada, aceite de romero, aceite de naranja dulce, terpineol, aceite de judía tonka, citrato de trietilo, vainillina.