

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 976 461**

51 Int. Cl.:

A61K 8/35 (2006.01)

A61K 8/49 (2006.01)

A61Q 17/04 (2006.01)

A61K 8/92 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **08.02.2019** **PCT/EP2019/053132**

87 Fecha y número de publicación internacional: **12.09.2019** **WO19170363**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **08.02.2019** **E 19704601 (4)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **10.01.2024** **EP 3761944**

54 Título: **Producto protector solar con formación reducida de manchas en materiales textiles que contiene aceite vegetal hidrogenado y una combinación de filtros UV de etilhexil triazona y 4-(terc-butil)-4'-metoxidibenzoilmetano**

30 Prioridad:

08.03.2018 DE 102018203498

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

01.08.2024

73 Titular/es:

BEIERSDORF AG (100.0%)
Beiersdorfstraße 1 - 9
22529 Hamburg, DE

72 Inventor/es:

SPROCK, SARAH y
LERG, HEIKE

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 2 976 461 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín Europeo de Patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre Concesión de Patentes Europeas).

DESCRIPCIÓN

Producto protector solar con formación reducida de manchas en materiales textiles que contiene aceite vegetal hidrogenado y una combinación de filtros UV de etilhexil triazona y 4-(*terc*-butil)-4'-metoxidibenzoilmetano

La presente invención se refiere a una preparación cosmética que contiene aceite vegetal hidrogenado, en particular aceite de colza hidrogenado, y una combinación de 2,4,6-tris-[anilino-(*p*-carbo-2'-etil-1'-hexiloxi)]-1,3,5-triazina (INCI: etilhexil triazona) y 4-(*terc*-butil)-4'-metoxidibenzoilmetano, así como a procedimientos y usos de aceite vegetal hidrogenado, en particular aceite de colza hidrogenado, en la protección de materiales textiles frente a la decoloración permanente mediante preparaciones cosméticas que contienen filtros UV (en particular 4-(*terc*-butil)-4'-metoxidibenzoilmetano).

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 a la luz del rango 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.

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.

La pluralidad de productos de protección solar comercialmente disponibles 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 "restos frotados" o porque se "absorben" por parte de las materias fibrosas). De este modo, según el tipo de ingredientes aparecen en particular sobre textiles claros, manchas y decoloraciones. Estas decoloraciones se producen en particular por filtros UVA no solubles en agua tal como 4-(*terc*-butil)-4'-metoxidibenzoilmetano y filtros de banda ancha. Las manchas apenas pueden eliminarse mediante el lavado con detergentes convencionales e incluso se intensifican durante el 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 protector solar) que contiene filtros UVA no solubles en agua tal como 4-(*terc*-butil)-4'-metoxidibenzoilmetano, los cuales pueden eliminarse por lavado más fácilmente de los materiales textiles contaminados con la preparación.

Sorprendentemente, este objetivo se soluciona mediante una preparación cosmética que contiene

- a) 4-(*terc*-butil)-4'-metoxidibenzoilmetano,
- b) 2,4,6-tris-[anilino-(*p*-carbo-2'-etil-1'-hexiloxi)]-1,3,5-triazina (INCI: etilhexil triazona) y
- c) aceite vegetal hidrogenado (INCI: aceite vegetal hidrogenado), en donde

la preparación como aceite vegetal hidrogenado (INCI: aceite vegetal hidrogenado) contiene aceite de colza hidrogenado (INCI: aceite de colza hidrogenado) y la preparación está libre de propil- y butilparabenos, 3-yodo-2-propinilbutilcarbamato, hidroxiisohexil 3-ciclohexeno carboxaldehído (liral), 3-(4-metilbenciliden)alcanfor, 2-hidroxi-4-metoxibenzofenona (oxibenzona) y éster 2-etilhexílico de ácido 4-metoxicinámico (metoxicinamato de etilhexilo).

Sorprendentemente, este objetivo también se soluciona mediante el uso de aceite vegetal hidrogenado (INCI: aceite vegetal hidrogenado) en preparaciones cosméticas que contienen filtros UV-A orgánicos, solubles en aceite y/o filtros de banda ancha para el aumento de la capacidad de separación por lavado de estos filtros UV de materiales textiles contaminados con la preparación, en el que la preparación cosmética contiene 4-(*terc*-butil)-4'-metoxidibenzoilmetano y aceite de colza hidrogenado (INCI: aceite de colza hidrogenado) como aceite vegetal hidrogenado (INCI: aceite vegetal hidrogenado).

Aunque el estado de la técnica conoce los productos divulgados en la base de datos "Mintel" de GNPD con los números de registro (identificadores de registro) 232050, 1545688, 2497301, 5471605, 5481037, así como los documentos US 2008/030513 A1, WO 2008/122329 A1, WO 2007/128840 A2, EP3150190 A1, WO 2015/165715 A1 y EP3260113 A1, estos documentos no podrían indicar el camino hacia la presente invención.

En el marco de la presente divulgación las formulaciones "de acuerdo con la invención", "preparación de acuerdo con la invención", etc., se refieren siempre a las preparaciones y usos de acuerdo con la invención, es decir, también a preparaciones, en las que se implementan los usos de acuerdo con la invención.

- 5 Formas de realización ventajosas de la presente invención están caracterizadas por que la preparación contiene 2,4-bis-[[4-(2-etil-hexiloxi)-2-hidroxil-fenil]-6-(4-metoxifenil)-1,3,5-triazina (INCI: bis-etilhexiloxifenol metoxifenil triazina).

De acuerdo con la invención resulta especialmente preferente cuando la preparación contiene como aceite vegetal hidrogenado (INCI: aceite vegetal hidrogenado) exclusivamente aceite de colza hidrogenado (INCI: aceite de colza hidrogenado).

De acuerdo con la invención, resulta ventajoso cuando la preparación contiene aceite de colza hidrogenado (INCI: aceite de colza hidrogenado) en una concentración del 0,1 al 10 % en peso, con respecto al peso total de la preparación. A este respecto es preferente de acuerdo con la invención un intervalo de concentración del 0,1 al 7 % en peso, con respecto al peso total de la preparación.

De acuerdo con la invención es ventajoso cuando la preparación contiene 4-(*terc*-butil)-4'-metoxidibenzoilmetano en una concentración del 0,1 al 5 % en peso, con respecto al peso total de la preparación. A este respecto es preferente de acuerdo con la invención un intervalo de concentración del 0,2 al 5 % en peso, con respecto al peso total de la preparación.

En el sentido de la presente invención, resulta ventajoso cuando la preparación contiene 2,4,6-tris-[anilino-(*p*-carbo-2'-etil-1'-hexiloxi)]-1,3,5-triazina (INCI: etilhexil triazona) en una concentración del 0,1 al 5 % en peso, con respecto al peso total de la preparación. A este respecto es preferente de acuerdo con la invención un intervalo de concentración del 0,2 al 4,5 % en peso, con respecto al peso total de la preparación.

Asimismo, de acuerdo con la invención resulta ventajoso cuando la preparación contiene 2,4-bis-[[4-(2-etil-hexiloxi)-2-hidroxil-fenil]-6-(4-metoxifenil)-1,3,5-triazina (INCI: bis-etilhexiloxifenol metoxifenil triazina) en una concentración del 0,1 al 10 % en peso, con respecto al peso total de la preparación. A este respecto es preferente de acuerdo con la invención un intervalo de concentración del 0,1 al 7 % en peso, con respecto al peso total de la preparación.

Es ventajoso en el sentido de la presente invención cuando la relación en peso de 4-(*terc*-butil)-4'-metoxidibenzoilmetano con respecto al aceite de colza hidrogenado en la preparación se selecciona en el intervalo de 0,01:1 a 50:1.

Para el uso de acuerdo con la invención, resulta ventajoso cuando la preparación está libre de propil- y butilparabenos, 3-yodo-2-propinilbutilcarbamato, hidroxiiisohexil 3-ciclohexeno carboxaldehído (liral), 3-(4-metilbenciliden)alcanfor, 2-hidroxil-4-metoxibenzofenona (oxibenzona) y éster 2-etilhexílico de ácido 4-metoxicinámico (metoxicinamato de etilhexilo). De acuerdo con la invención, preferentemente, se prescinde además también de metil- y etilparabeno así como de 2,6-dihidroxil-4-metilbenzaldehído (atranol) y 3-cloro-2,6-dihidroxil-4-metilbenzaldehído (cloratanol). No hay que olvidar que de acuerdo con la invención resulta ventajoso cuando la preparación está libre de octocrileno.

Formas de realización ventajosas de la presente invención están caracterizadas por que la preparación contiene etanol en una concentración del 0,1 al 75 % en peso, con respecto al peso total de la preparación.

La preparación de acuerdo con la invención puede encontrarse en dos formas distintas: como emulsión y como solución etanólica.

Si la preparación se encuentra como emulsión, resulta ventajoso de acuerdo con la invención cuando esta emulsión representa una emulsión de aceite en agua (O/W). En tal caso, de acuerdo con la invención, resulta ventajoso cuando los emulsionantes se seleccionan del grupo de los compuestos estearatocitrato de glicerilo, estearato de glicerilo (autoemulsionante), ácido esteárico, sales de estearato, diestearato de poligliceril-3 metilglucosa, cetearilsulfato de sodio, cetilfosfato de potasio, estearato de poligliceril-10, estearoilglutamato de sodio.

A este respecto, las formas de realización ventajosas de acuerdo con la invención están caracterizadas por que el o los emulsionantes se usan en una concentración total del 0,2 al 5 % en peso, con respecto al peso total de la preparación.

Si la preparación de acuerdo con la invención se encuentra, por el contrario, como solución etanólica, asciende el contenido en etanol ventajosamente a del 20 al 75 % en peso, con respecto al peso total de la preparación.

De acuerdo con la invención, resulta ventajoso cuando la preparación contiene fenoxietanol, etilhexilglicerina y/o 4-hidroxiacetofenona. Esto se aplica en particular para las emulsiones de acuerdo con la invención.

Si la preparación de acuerdo con la invención está presente en forma de una emulsión, entonces la fase acuosa de esta emulsión puede contener las partes constituyentes habituales para ello. Aparte de eso, de acuerdo con la

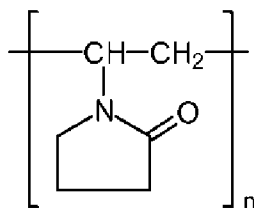
invención, resulta ventajoso cuando la emulsión contiene propilenglicol, butilenglicol, glicerol, electrolitos, autobronceadores y/o agentes espesantes, por ejemplo dióxido de silicio, silicatos de aluminio o compuestos del grupo de los poliacrilatos, preferentemente un poliacrilato del grupo de los denominados carbopoles, por ejemplo, carbopoles de los tipos 980, 981, 1382, 2984, 5984, en cada caso solos o en combinación. Otros espesantes ventajosos de acuerdo con la invención son aquellos con la denominación INCI polímero cruzado de acrilato/acrilato de alquilo C10-30 (por ejemplo, Permulen TR 1, Pemulen TR 2, Carbopol 1328 de la empresa NOVEON) así como Aristoflex AVC (INCI: copolímero de acriloldimetiltaurato de amonio/VP).

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

Para todas las formas de preparación de la presente invención es ventajoso cuando 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, tartrato de di-alquilo C12-13, salicilato de butiloctilo, siringiliden malonato de dietilhexilo, 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.

Es ventajoso también cuando la emulsión de acuerdo con la invención contiene derivados de almidón tal como almidón de tapioca, fosfato de dialmidón y/o Aerosile®.

Además, la preparación de acuerdo con la invención puede contener ventajosamente agentes formadores de película. Los agentes formadores de película solubles en grasa ventajosos son, por ejemplo, los agentes formadores de película del grupo de los polímeros a base de polivinilpirrolidona (PVP)



Resultan especialmente preferentes 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 en la empresa GAF Chemicals Cooperation, así como el tricontail PVP y similares.

Además de 2,4-bis-[[4-(2-etil-hexiloxi)-2-hidroxil]-fenil]-6-(4-metoxifenil)-1,3,5-triazina y dado el caso 4-(*terc*-butil)-4'-metoxidibenzoilmetano puede contener la preparación de acuerdo con la invención aún otros filtros UV autorizados para preparaciones cosméticas. A este respecto, de acuerdo con la invención se prefiere cuando la preparación contiene uno o varios filtros UV del grupo de los compuestos 2-(4'-dietilamino-2'-hidroxibenzoil)-benzoato de hexilo, salicilato de homomentilo, salicilato de etilhexilo, diocetilbutilamidotriazona (INCI: dietilhexil-butamidotriazona), 2,4,6-tris-[anilino-(*p*-carbo-2'-etil-1'-hexiloxi)]-1,3,5-triazina (INCI: etilhexil triazona), 2,2'-metilen-bis-(6-(2H-benzotriazol-2-il)-4-(1,1,3,3-tetra-metilbutil)-fenol), 2,4,6-tribifenil-4-il-1,3,5-triazina, dióxido de titanio, ácido fenilbencimidazol-5-sulfónico y/o sus sales, ácido [(3Z)-3-[[4-[(Z)-[7,7-dimetil-2-oxo-1-(sulfometil)-3-biciclo[2.2.1]heptaniliden]metil]fenil]metiliden]-7,7-dimetil-2-oxo-1-biciclo[2.2.1]heptanil]metano sulfónico (INCI: ácido tereftaliliden dialcanfor sulfónico) y/o sus sales.

De acuerdo con la invención, resulta ventajoso cuando la preparación de acuerdo con la invención 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, isoflavonoides naturales y/o sintéticos, flavonoides, creatina, creatinina, taurina, β -alanina, pantenol, magnolol, honokiol, acetato de tocoferilo, dihidroxiacetona; ácido 8-hexadeceno-1,16-dicarboxílico, glicerilglucosa, (2-hidroxietil)urea, vitamina E o sus derivados, ácido hialurónico y/o sus sales y/o licochalcona A.

Formas de realización ventajosas de acuerdo con la invención de la presente invención están caracterizadas por que la preparación contiene uno o varios alcanodiolos del grupo de los compuestos 1,2-pentanodiol, 1,2-hexanodiol, 1,2-octanodiol, 1,2-decanodiol, 2-metil-1,3-propanodiol.

De acuerdo con la invención, resulta ventajoso cuando la preparación de acuerdo con la invención contiene una o varias de las sustancias de perfume seleccionadas de la lista de los compuestos limoneno, citral, linalool, alfa-isometilionona, geraniol, citronelol, 2-isobutil-4-hidroxil-4-metiltetrahidropirano, acetato de 2-*terc*-pentilciclohexilo, 3-metil-5-fenil-1-pentanol, 7-acetil-1,1,3,4,4,6-hexametiltetralina, diéster de ácido adípico, alfa-amilcinamaldehído, alfa-metilionona, amil C, butilfenilmetil-propionalcinamal, 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 cinámico, crotonato de citronelilmetilo, esencia de limón, cumarina, succinato de dietilo, etil-linalool, eugenol, brasilato de etileno, extracto de Evernia Furfuracea, extracto de Evernia Prunastri, farnesol, aceite de palo santo, geraniol, hexilcinamal, salicilato de hexilo, hidroxicitronelal, aceite de lavanda, aceite de limoneno, acetato de linaílo, esencia de mandarina, mentil PCA, metilheptenona, aceite de nuez moscada, aceite de romero, aceite de naranja dulce, terpineol, aceite de haba tonka, citrato de trietilo y/o vainillina.

Formas de realización ventajosas de la presente invención están caracterizadas por que la preparación contiene gomas y/o derivados de celulosa. Las gomas preferentes de acuerdo con la invención son goma welan, goma esclerotio y en particular goma xantana.

Los derivados de celulosa preferentemente de acuerdo con la invención son celulosa microcristalina y en particular carboximetilcelulosa (goma de celulosa).

En el sentido de la presente invención, resulta ventajoso cuando la preparación contiene uno o varios de los compuestos de ácido o bien sales del grupo de ácido 1-hidroxietano-(1,1-difosfónico)/ HEDP, ácido aminotrimetilenfosfónico/ ATMP, ácido dietilentríaminapenta(metilenfosfónico)/ DTPMP, ácido etilendiaminatetra(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.

De acuerdo con la invención es preferente a este respecto, cuando la preparación contiene las sales de sodio del ácido del ácido etilendiamintetraacético y/o del ácido iminodisuccínico. Se prefiere especialmente la combinación de las sales de sodio del ácido etilendiamintetraacético y del ácido iminodisuccínico.

Ensayo comparativo

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.

INCI	Referencia	+Aceite de colza hidrogenado
Acetato de tocoferilo	0,06	0,06
Hidroxiacetofenona	0,4	0,4
Pantenol + agua	1,4	1,4
Benzoato de alquilo C12-15	2,5	2,0
Dicaprilato/dicaprato de butilenglicol	2,5	2,0
Aceite de colza hidrogenado	0	1,0
Estearoil glutamato de sodio	0,25	0,25
Dimetil sililato de sílice	1,0	1,0
Copolímero de VP/hexadeceno	0,5	0,5
Perfume	0,4	0,4
Glicerina + agua	7,5	7,5
Agua + hidróxido de sodio	0,014	0,014
Fenoxietanol	0,5	0,5
Alcohol behenílico	0,9	0,9
Alcohol estearílico	0,9	0,9
Goma de celulosa	0,5	0,5
Goma xantana	0,4	0,4
Agua	48,776	48,776
Alcohol desnat. + Agua	5,0	5,0
Agua + EDTA trisódico	1,0	1,0
Iminodisuccinato de tetrasodio	0,75	0,75
Benzoato de dietilamino hidroxibenzoil hexilo	0,5	0,5
Homosalato	9,5	9,5
Salicilato de etilhexilo	2,0	2,0
Bis-etilhexiloxifenol metoxifenil triazina	3,5	3,5
Etilhexil triazona	2,0	2,0
Butil metoxidibenzoilmetano	4,75	4,75
Dióxido de titanio (nano) + sílice + dimeticona	2,0	2,0
Ácido fenilbencimidazol sulfónico	0,5	0,5

Medición de la capacidad de separación por lavado

Se sometieron a estudio las dos emulsiones protectoras solares en cuanto a la formación de manchas amarillas 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/cm² de la formulación de ensayo uniformemente sobre placas de

Schönberg de PMMA (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 horas 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).

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
 10 Abertura de medición: LAV (30 mm de diámetro)
 Fondo de la muestra: papel de soporte sin blanqueador óptico, condiciones de ensayo: 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, agente de lavado en polvo Ariel Compact, carga complementaria limpia).

Tras el secado durante 12 horas 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 de color 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 Resultado

Mientras que el valor db de la fórmula de referencia antes del lavado se encuentra en 13,12 y tras el lavado disminuye hasta 4,94, disminuye este valor en la preparación de acuerdo con la invención con aceite de colza hidrogenado desde 13,99 (antes del lavado) hasta 4,77 (tras el lavado) (véase la figura 1).

40 Ejemplos

45 Los siguientes ejemplos deberían aclarar la presente invención sin limitarla. Todos los datos de cantidades, proporciones y porcentajes se refieren, siempre que no se indique lo contrario, al peso y la cantidad total o al peso total de las preparaciones.

1) Loción solar SPF20

INCI	m(%)
Acetato de tocoferilo	0,1
Hidroxiacetofenona	0,4
Pantenol	1,5
Etilhexilglicerol	0,3
Benzoato de alquilo C12-15	5,0
Palmitato de isopropilo	6,0
Dicaprilato/dicaprato de butilenglicol	2,0
Dimeticona	0,9
Hidroxiestearoil estearato de alquilo C18-38	1,0
Aceite de colza hidrogenado	0,75
Aceite vegetal hidrogenado	0,3
Estearato de poliglicerilo-10	0,4
Dimetil sililato de sílice	1,0
Triacantanil PVP	0,25
Copolímero de VP/hexadeceno	0,25

(continuación)

INCI	m(%)
Perfume	0,5
Glicerol	7,0
Hidróxido de sodio	c.s
Alcohol behenílico	1,0
Alcohol estearílico	1,0
Polímero cruzado de acrilato/acrilato de alquilo C 10-30	0,1
Goma xantana	0,4
Agua	añadir hasta 100
Alcohol desnat.	4,0
EDTA trisódico	0,25
Benzoato de dietilamino hidroxibenzoil hexilo	0,4
Salicilato de etilhexilo	3,0
Bis-etilhexiloxifenol metoxifenil triazina	0,33
Etilhexil triazona	2,0
Butil metoxidibenzoilmetano	3,2
Ácido fenilbencimidazol sulfónico	0,8

2) Loción solar SPF 30

INCI	m(%)
Acetato de tocoferilo	0,06
Hidroxiacetofenona	0,4
Pantenol	1,1
Benzoato de alquilo C12-15	5,0
Palmitato de isopropilo	6,0
Dicaprilato/dicaprato de butilenglicol	2,0
Aceite de colza hidrogenado	1,0
Estearoil glutamato de sodio	0,25
Dimetil sililato de sílice	1,0
Copolímero de VP/hexadeceno	0,5
Perfume	0,4
Glicerol	7,5
Hidróxido de sodio	c.s
Fenoxietanol	0,5
Alcohol behenílico	1,0
Alcohol estearílico	1,0
Goma de celulosa	0,35
Goma xantana	0,4
Agua	añadir hasta 100
Alcohol desnat.	5,0
EDTA trisódico	0,2
Iminodisuccinato de tetrasodio	0,5
Benzoato de dietilamino hidroxibenzoil hexilo	0,5
Salicilato de etilhexilo	2,5
Bis-etilhexiloxifenol metoxifenil triazina	2,2
Etilhexil triazona	0,75
Butil metoxidibenzoilmetano	2,4
Dióxido de titanio (nano) + sílice + dimeticona	3,0
Ácido fenilbencimidazol sulfónico	0,5

3) Pulverización solar SPF 50+

INCI	m(%)
Acetato de tocoferilo	0,06
Pantenol	1,0
Etilhexilglicerol	0,3
Aceite de colza hidrogenado	0,5
Adipato de dibutilo	3,0
Dicaprilato/dicaprato de butilenglicol	0,5
Copernicia Cerifera Cera	1,5
Poliestearato de sacarosa + poliisobuteno hidrogenado	1,0

(continuación)

INCI	m(%)
Diisoestearato/polihidroxiestearato/sebacato de poliglicerilo-4	0,5
Estearoil glutamato de sodio	0,4
Copolímero de VP/hexadeceno	1,0
Perfume	0,5
Glicerol	5,0
Hidróxido de sodio	c.s
Fenoxietanol	0,5
Goma de celulosa	0,5
Polímero cruzado de acrilato/acrilato de alquilo C10-30	0,1
Goma xantana	0,15
Celulosa microcristalina + goma de celulosa	1,0
Agua	añadir hasta 100
Alcohol desnat.	5,0
Iminodisuccinato de tetrasodio	0,75
EDTA trisódico	0,2
Homosalato	8,0
Salicilato de etilhexilo	8,5
Bis-etilhexiloxifenol metoxifenil triazina	3,2
Etilhexil triazona	2,8
Butil metoxidibenzoilmetano	5,00
Ácido fenilbencimidazol sulfónico	0,5

REIVINDICACIONES

1. Preparación cosmética que contiene

- 5 a) 4-(*terc*-butil)-4'-metoxidibenzoilmetano,
 b) 2,4,6-tris-[anilino-(*p*-carbo-2'-etil-1'-hexiloxi)]-1,3,5-triazina (INCI: etilhexil triazona) y
 c) aceite vegetal hidrogenado (INCI: aceite vegetal hidrogenado), en donde la preparación como aceite vegetal
 hidrogenado (INCI: aceite vegetal hidrogenado) contiene aceite de colza hidrogenado (INCI: aceite de colza
 hidrogenado) y la preparación está libre de propil- y butilparabenos, 3-yodo-2-propinilbutilcarbamato, hidroxiisohexil
 10 3-ciclohexeno carboxaldehído (liral), 3-(4-metilbenciliden)alcanfor, 2-hidroxi-4-metoxibenzofenona (oxibenzona) y
 éster 2-etilhexílico de ácido 4-metoxicinámico (metoxicinamato de etilhexilo).

2. Uso de aceite vegetal hidrogenado (INCI: aceite vegetal hidrogenado) en preparaciones cosméticas que contienen
 filtros UV-A orgánicos, solubles en aceite y/o filtros de banda ancha para el aumento de la capacidad de separación
 15 por lavado de estos filtros UV de materiales textiles contaminados con la preparación, en el que la preparación
 cosmética contiene 4-(*terc*-butil)-4'-metoxidibenzoilmetano y aceite de colza hidrogenado (INCI: aceite de colza
 hidrogenado) como aceite vegetal hidrogenado (INCI: aceite vegetal hidrogenado).

3. Preparación cosmética o uso según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizados por que la preparación
 20 contiene 2,4-bis-[[4-(2-etil-hexil-oxi)-2-hidroxi]-fenil]-6-(4-metoxifenil)-1,3,5-triazina (INCI: bis-etilhexiloxifenol
 metoxifenil triazona).

4. Preparación cosmética o uso según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizados por que la preparación
 contiene como aceite vegetal hidrogenado (INCI: aceite vegetal hidrogenado) exclusivamente aceite de colza
 25 hidrogenado (INCI: aceite de colza hidrogenado).

5. Preparación cosmética o uso según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizados por que la preparación
 contiene aceite de colza hidrogenado (INCI: aceite de colza hidrogenado) en una concentración del 0,1 al 10 % en
 peso, con respecto al peso total de la preparación.

6. Preparación cosmética o uso según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizados por que la preparación
 contiene 4-(*terc*-butil)-4'-metoxidibenzoilmetano en una concentración del 0,1 al 5 % en peso, con respecto al peso
 total de la preparación.

7. Preparación cosmética o uso según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizados por que la preparación
 contiene 2,4,6-tris-[anilino-(*p*-carbo-2'-etil-1'-hexiloxi)]-1,3,5-triazina (INCI: etilhexil triazona) en una concentración del
 0,1 al 5 % en peso, con respecto al peso total de la preparación.

8. Preparación cosmética o uso según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizados por que la relación en
 peso de 4-(*terc*-butil)-4'-metoxidibenzoilmetano con respecto al aceite de colza hidrogenado en la preparación se
 40 selecciona en el intervalo de 0,01:1 a 50:1.

9. Preparación cosmética o uso según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizados por que la preparación
 contiene 2,4-bis-[[4-(2-etil-hexil-oxi)-2-hidroxi]-fenil]-6-(4-metoxifenil)-1,3,5-triazina (INCI: bis-etilhexiloxifenol
 metoxifenil triazona) en una concentración del 0,1 al 10 % en peso, con respecto al peso total de la preparación.

10. Uso según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que la preparación está libre de propil- y
 butilparabenos, 3-yodo-2-propinilbutilcarbamato, hidroxiisohexil 3-ciclohexeno carboxaldehído (liral), 3-(4-
 metilbenciliden)alcanfor, 2-hidroxi-4-metoxibenzofenona (oxibenzona) y éster 2-etilhexílico de ácido 4-metoxicinámico
 50 (metoxicinamato de etilhexilo).

11. Preparación cosmética o uso según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizados por que la preparación
 contiene etanol en una concentración del 0,1 al 75 % en peso, con respecto al peso total de la preparación.

12. Preparación cosmética o uso según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizados por que la preparación
 contiene fenoxietanol, etilhexilglicerina y/o 4-hidroxiacetofenona.

13. Preparación cosmética o uso según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizados por que la preparación
 contiene uno o varios filtros UV del grupo de los compuestos 2-(4'-dietilamino-2'-hidroxibenzoil)-benzoato de hexilo,
 salicilato de homomentilo, salicilato de etilhexilo, dioctilbutilamidotriazona (INCI: dietilhexil-butamidotriazona), 2,4,6-
 60 tris-[anilino-(*p*-carbo-2'-etil-1'-hexiloxi)]-1,3,5-triazina (INCI: etilhexil triazona), 2,2'-metilen-bis-(6-(2H-benzotriazol-2-
 il)-4-(1,1,3,3-tetrametilbutil)-fenol), 2,4,6-tribifenil-4-il-1,3,5-triazina, dióxido de titanio, ácido fenilbencimidazol-5-
 sulfónico y/o sus sales, ácido [(3Z)-3-[[4-[(Z)-[7,7-dimetil-2-oxo-1-(sulfometil)-3-
 biciclo[2.2.1]heptaniliden]metil]fenil]metiliden]-7,7-dimetil-2-oxo-1-biciclo[2.2.1]heptanil]metano sulfónico (INCI: ácido
 65 tereftaliliden dialcanfor sulfónico) y/o sus sales.

14. Preparación cosmética o uso según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizados por que la preparación contiene gomas y/o derivados de celulosa.

5 15. Preparación cosmética o uso según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizados por que la preparación contiene las sales de sodio del ácido del ácido etilendiamintetraacético y/o del ácido iminodisuccínico.

Figura 1

