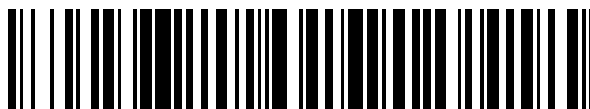


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 692 151**

51 Int. Cl.:

A61K 8/04 (2006.01)

A61K 8/31 (2006.01)

A61K 8/49 (2006.01)

A61Q 17/04 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **07.11.2011** **E 11188014 (2)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **25.07.2018** **EP 2570109**

54 Título: **Espray de protección solar cosmético**

30 Prioridad:

10.11.2010 DE 102010050774

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

30.11.2018

73 Titular/es:

BEIERSDORF AG (100.0%)
Unnastrasse 48
20253 Hamburg, DE

72 Inventor/es:

ZANFORLIN TREDE, LUCIA y
GRONAU, ANNETTE

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 2 692 151 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

Espray de protección solar cosmético

- 5 La presente invención se refiere a una preparación cosmética que contiene 2,4-bis-[[4-(2-etil-hexiloxi)-2-hidroxil]-fenil]-6-(4-metoxifenil)-1,3,5-triazina, así como propano y/o butano.

La tendencia a alejarse de la aristocrática palidez hacia la "piel sana y bronceada deportivamente" ha sido ininterrumpida durante años. Para conseguir esto, las personas exponen su piel a la radiación solar, puesto que ésta
 10 causa una pigmentación en el sentido de una formación de melanina. Sin embargo, la radiación ultravioleta de la luz solar también tiene 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 debido a una exposición excesiva a la luz del rango de UVB (longitud de onda: 280-320 nm). Aparte de eso, el efecto excesivo de la radiación UVB y UVA (longitud de onda: 320-400 nm) conduce a un debilitamiento de las fibras elásticas y de colágeno del tejido
 15 conectivo. Esto conduce a numerosas reacciones fototóxicas y fotoalérgicas y tiene como consecuencia un envejecimiento prematuro de la piel.

Por eso, para proteger la piel se ha desarrollado una serie de sustancias filtro fotoprotectoras que pueden utilizarse en preparaciones cosméticas. Estos filtros UVA y UVB están resumidos en la mayoría de los países industrializados
 20 en forma de listas positivas, como el Apéndice 7 del Reglamento sobre cosméticos.

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

Un filtro UV usado a menudo en preparaciones cosméticas es el compuesto 2,4-bis-[[4-(2-etil-hexiloxi)-2-hidroxil]-fenil]-6-(4-metoxifenil)-1,3,5-triazina (INCI: bis-etilhexiloxifenol metoxifenil triazina), que puede obtenerse por ejemplo
 25 bajo la denominación Tinosorb S de la empresa BASF (anteriormente Ciba). Este filtro UV, el cual se usa normalmente como filtro de banda ancha, tiene no obstante entre otras, la desventaja de presentar una coloración propia amarillenta fuerte. Además de ello, como es sabido, es relativamente difícil de disolver.

La difícil solubilidad y la marcada coloración propia tienen por lo tanto la desventaja de que, con agentes de protección solar, los cuales contienen este filtro, el agente de protección solar puede eliminarse de las prendas de vestir (camisetas, toallas de baño, toallas) contaminadas de manera relativamente difícil. Cuando el consumidor ha
 30 llevado por ejemplo en verano ropa clara (por ejemplo blanca) o se usan correspondientemente toallas claras en la playa o en la piscina y el usuario ha usado un agente de protección solar con contenido de bis-etilhexiloxifenol metoxifenil triazina (que da lugar normalmente a una alta protección contra la radiación UV), esto conduce casi de manera inevitable a la contaminación de la ropa/de la toalla con el agente de protección solar, debido a lo cual la prenda textil obtiene una coloración amarilla de diferente intensidad en dependencia del contenido de filtro. Esta coloración amarilla puede eliminarse mediante lavado con agentes de lavado solo de manera relativamente difícil según el estado de la técnica.

Ha sido por tanto tarea de la presente invención desarrollar un agente de protección solar con contenido de bis-etilhexiloxifenol metoxifenil triazina, en cuyo caso los filtros UV, en particular bis-etilhexiloxifenol metoxifenil triazina, puedan eliminarse mediante lavado con mayor facilidad, o que dejen tras el lavado una coloración amarilla menor en la pieza textil.

La tarea se soluciona mediante una emulsión cosmética que contiene

- 45 a) 2,4-bis-[[4-(2-etil-hexiloxi)-2-hidroxil]-fenil]-6-(4-metoxifenil)-1,3,5-triazina (INCI: bis-etilhexiloxifenol metoxifenil triazina) y
 b) propano y/o butano, caracterizada por que la preparación contiene acrilato de 2-etilhexil-2-ciano-3,3-difenilo.

50 Bien es cierto que el estado de la técnica conoce por ejemplo los documentos WO 02/03927 y WO 2007/002047, los cuales divulgan preparaciones de espray con filtros UV y propano/butano, pero estos documentos no pudieron servir de guía para la presente invención, dado que las preparaciones no contienen el filtro UV de matiz amarillento según la invención.

55 El experto conoce además de ello los documentos EP 2031963, EP 1400571 y WO 2007/079807, así como DE 102008021631 y DE 102005059738, que tampoco pudieron servir de guía para la presente invención.

El experto conoce además de ello la publicación en Internet ip.com con el número de registro IPCOM000143596D de fecha 30.11.2006 con el título "*Atomizing sprays for sun care applications*", que no pudo servir de guía para la
 60 presente invención.

Una importancia no menor para el experto la revisten los documentos WO 2004/000243, US 7252816, US 2009/041686, DE 102004047287, EP 2027847, así como la entrada de base de datos en GNPD, entrada Mintel de fecha 1.9.2006 (Nº 581323) "Beiersdorf Nivea sun pampering protection mousse SPF 15" (XP002756648), que
 65 tampoco pudieron servir de guía para la presente invención.

Los conceptos "según la invención", "ventajoso según la invención" etc., se refieren en el marco de esta divulgación tanto a las preparaciones según la invención, como también al uso según la invención, también en caso de que esto no se mencione de manera explícita en el caso individual.

- 5 Es ventajoso según la invención cuando la preparación según la invención se presenta en forma de un spray de aerosol. Éstos se almacenan según la invención de manera ventajosa en latas de hojalata con cabezal de pulverización.

- 10 Según la invención puede usarse como butano tanto n-butano, como también isobutano y sus mezclas. La elección de butano o de la mezcla de butano es en amplia medida no crítica para la realización de la invención. Es ventajoso no obstante según la invención, cuando la preparación contiene una mezcla de propano/butano.

- 15 Las formas de realización de la presente invención ventajosas según la invención se caracterizan porque la preparación contiene 2,4-bis-[[4-(2-etil-hexiloxi)-2-hidroxil]-fenil]-6-(4-metoxifenil)-1,3,5-triazina en una cantidad de 0,5 a 5 % en peso, referido al peso total de la preparación, incluidos propano/butano. En este caso es preferente según la invención cuando la preparación contiene 2,4-bis-[[4-(2-etil-hexiloxi)-2-hidroxil]-fenil]-6-(4-metoxifenil)-1,3,5-triazina en una cantidad de 1 a 3 % en peso, referido al peso total de la preparación, incluidos propano/butano.

- 20 Es ventajoso según la invención cuando la preparación contiene propano/butano (es decir, propano y/o butano) en una cantidad total de 15 a 45 % en peso referido al peso total de la preparación. Es ventajoso según la invención cuando la preparación contiene propano/butano en una cantidad total de 20 a 30 % en peso referido al peso total de la preparación.

- 25 Las formas de realización de la presente invención ventajosas según la invención se caracterizan porque la proporción en peso de 2,4-bis-[[4-(2-etil-hexiloxi)-2-hidroxil]-fenil]-6-(4-metoxifenil)-1,3,5-triazina con respecto a la cantidad total de propano/butano es de 0,01 a 0,2.

- 30 Además de ello es ventajoso en el sentido de la presente invención cuando la preparación contiene 4-(terc.-butil)-4'-metoxidibenzoilmetano y/o éster hexílico del ácido 2-(4'-(dietilamino-2'-hidroxibenzoil)-benzoico como filtros UV adicionales. En este caso es preferente según la invención el uso único de 4-(terc.-butil)-4'-metoxidibenzoilmetano.

- El 4-(terc.-butil)-4'-metoxidibenzoilmetano y/o el éster hexílico del ácido 2-(4'-(dietilamino-2'-hidroxibenzoil)-benzoico se usan según la invención de manera ventajosa en una concentración total de 2,5 a 10 % en peso, referido al peso total de la preparación (incluidos propano/butano).

- 35 El 4-(terc.-butil)-4'-metoxidibenzoilmetano y/o el éster hexílico del ácido 2-(4'-(dietilamino-2'-hidroxibenzoil)-benzoico se usan según la invención de manera ventajosa en una concentración total de 4 a 8 % en peso, referido al peso total de la preparación (incluidos propano/butano). Si la preparación contiene solo uno de los dos filtros, la indicación de concentración se refiere solo a este filtro único.

- 40 Es ventajoso según la invención cuando la preparación contiene acrilato de 2-etilhexil-2-ciano-3,3-difenilo (octocrileno).

- 45 Las formas de realización ventajosas según la invención contienen en este caso de un 5 a un 10 % en peso de acrilato de 2-etilhexil-2-ciano-3,3-difenilo (octocrileno), referido al peso total de la preparación (incluidos propano/butano), las formas de realización preferentes según la invención contienen de un 7 a un 9 % en peso de acrilato de 2-etilhexil-2-ciano-3,3-difenilo (octocrileno), referido al peso total de la preparación (incluidos propano/butano).

- 50 Es ventajoso según la invención además de ello cuando la preparación contiene uno o varios filtros UV adicionales seleccionados del grupo de los compuestos sales del ácido fenilen-1,4-bis-(2-bencimidazol)-3,3',5,5'-tetrasulfónico; sales del ácido 2-fenilbencimidazol-5-sulfónico; 1,4-di(2-oxo-10-sulfo-3-bornilidenmetil)-benceno y sus sales; sales del ácido 4-(2-oxo-3-bornilidenmetil)-bencenosulfónico; sales del ácido 2-metil-5-(2-oxo-3-bornilidenmetil)-sulfónico; 2,2'-metilen-bis(6-(2H-benzotriazol-2-il)-4-(1,1,3,3-tetrametilbutil)fenol); 2-(2H-benzotriazol-2-il)-4-metil-6-[2-metil-3-[1,3,3,3-tetrametil-1-[[trimetilsilil]oxil]disiloxanil]propil]-fenol; 3-(4-metilbenciliden)alcanfor; 3-bencilidenalcanfor; 55 salicilato de etilhexilo; ácido tereftaliden dialcanfor sulfónico; éster 2-etilhexílico del ácido 4-(dimetilamino)-benzoico; amiléster del ácido 4-(dimetilamino)-benzoico; di(2-etilhexil)-éster del ácido 4-metoxibenzalmalónico; (2-etilhexil)éster del ácido 4-metoxicinámico; isoamiléster del ácido 4-metoxicinámico; 2-hidroxil-4-metoxibenzofenona; 2-hidroxil-4-metoxi-4'-metilbenzofenona; 2,2'-dihidroxil-4-metoxibenzofenona; salicilato de homomentilo; 2-etilhexil-2-hidroxibenzoato; benzalmalonato de dimeticodietilo; copolímero de 3-(4-(2,2-bis-etoxicarbonilvinil)-fenoxi)propenil)-metoxisiloxano / dimetilsiloxano; dioctilbutilamidotriazona (INCI: dietilhexilbutamidotriazona); 2,4-bis-[5-1(dimetilpropil)benzoxazol-2-il-(4-fenil)-imino]-6-(2-etilhexil)-imino-1,3,5-triazina con el (n.º CAS 288254-16-0); éster tris (2-etilhexílico) del ácido 4,4',4''-(1,3,5-triazin-2,4,6-triiltriimino)-tris-benzoico (también: 2,4,6-tris-[anilino-(p-carbo-2'-etil-1'-hexiloxi)]-1,3,5-triazina (INCI: etilhexil triazona); 2,4,6-tribifenil-4-il-1,3,5-triazina; merocianinas, dióxido de 60 titanio; óxido de zinc.

65

Es preferente no obstante según la invención cuando la preparación está libre de dióxido de titanio, de óxido de zinc, de 3-(4-metilbenciliden)alcanfor y de polisilicona-15.

La forma de realización preferente según la invención de la emulsión es la emulsión de aceite en agua (emulsión O/W, del inglés *Oil/Water*, aceite/agua).

En caso de presentarse la preparación según la invención en forma de una emulsión O/W, entonces se prefiere según la invención cuando la preparación se presenta en forma de una emulsión O/W la cual contiene uno o varios agentes emulsionantes O/W seleccionados del grupo de los compuestos estearatocitrato de glicerilo, estearato de glicerilo (autoemulsionante), ácido esteárico, sales de estearato, diestearato de poligliceril-3-metilglucosa, Ceteareth-20, estearato de polietilenglicol 40, sulfato cetearílico de sodio.

Son preferentes según la invención en este caso las preparaciones que no contienen PEG (polietilenglicoles) o derivados de PEG.

Es ventajoso según la invención cuando la preparación contiene como sustancias adicionales uno o varios compuestos seleccionados del grupo de los compuestos ácido alfa-lipoico, ácido fólico, fitoeno, D-biotina, coenzima Q10, alfa-glucosilrutina, carnitina, carnosina, polidocanol, isoflavonoides naturales y/o sintéticos, flavonoides, creatina, creatinina, taurina, cafeína, mentol, β -alanina, acetato de tocoferol, urea; ácido hialurónico; dihidroxiacetona, ácido 8-hexadeceno-1,16-dicarboxílico, ácido glicirrético, glucosilglicéridos y/o licochalcona A.

Las preparaciones cosméticas según la invención pueden contener además de ello de manera ventajosa, si bien no de manera obligatoria, agentes de carga los cuales, por ejemplo, siguen mejorando las propiedades sensoriales y cosméticas de las formulaciones y, por ejemplo, causan o refuerzan una sensación cutánea aterciopelada o sedosa. En el sentido de la presente invención, son agentes de carga ventajosos almidones y derivados del almidón (como, por ejemplo, almidón de tapioca, fosfato de dialmidón, octenilsuccinato de almidón de aluminio o de sodio y similares), pigmentos que no tienen principalmente ni efecto filtrante de UV ni colorante (como, por ejemplo, nitrato de boro, etc.) y/o Aerosile® (n.º CAS 7631-86-9), talco, lisina de lauroilo y acrilonitrilo-metacrilonitrilo-metilo-metacrilato.

La fase acuosa de las preparaciones según la invención puede contener ventajosamente sustancias auxiliares habituales en cosmética como, por ejemplo, alcoholes, en particular aquellos de bajo número de C como isopropanol, dioles o polioles de bajo número de C, así como sus éteres, preferentemente propilenglicol, 2-metilpropano-1,3-diol, 1,2-pentanodiol, 1,2-hexanodiol, 1,2-octanodiol, 1,2-decanodiol, glicerina, etilenglicol, monoetiléter o monobutiléter de etilenglicol, monometiléter, monoetiléter o monobutiléter de propilenglicol, monometiléter o monoetiléter de dietilenglicol y productos análogos, estabilizantes de la espuma, electrolitos, etc. La preparación según la invención puede contener de manera ventajosa formadores de consistencia (agentes gelificantes, agentes espesantes) como, por ejemplo, poliacrilatos (también reticulados) o derivados de la celulosa (por ejemplo, hidroxietilcelulosa) u otros.

La preparación puede conservarse naturalmente con los agentes conservantes usados habitualmente en la cosmética.

La fase oleosa de la preparación según la invención se elige ventajosamente del grupo de los aceites polares, por ejemplo, del grupo de las lecitinas y de los triglicéridos de ácidos grasos, concretamente del éster de triglicerina de ácidos alcanocarboxílicos ramificados y/o no ramificados, saturados y/o no saturados, con una longitud de cadena de 8 a 24, en particular de 12 a 18 átomos de C. Los triglicéridos de ácidos grasos pueden elegirse por ejemplo ventajosamente del grupo de los aceites sintéticos, semisintéticos y naturales, como, por ejemplo, coco-glicéridos, aceite de oliva, aceite de girasol, aceite jojoba, aceite de soja, aceite de cacahuete, aceite de colza, aceite de almendra, aceite de palma, aceite de coco, aceite de ricino, aceite de germen de trigo, aceite de semilla de uva, aceite de cártamo, aceite de onagra, aceite de nuez de macadamia y otros similares.

Son ventajosas además según la invención por ejemplo las ceras naturales de origen animal y vegetal, como, por ejemplo, cera de abejas y otras ceras de insecto, así como cera de bayas, manteca de shea y/o lanolina (cera de lana).

Otros componentes de aceites polares ventajosos pueden elegirse en el sentido de la presente invención además de ello del grupo de los ésteres de ácidos alcanocarboxílicos ramificados y/o no ramificados, saturados y/o no saturados, con una longitud de cadena de 3 a 30 átomos de C y alcoholes ramificados y/o no ramificados, saturados y/o no saturados, con una longitud de cadena de 3 a 30 átomos de C, así como del grupo de los ésteres de ácidos carboxílicos aromáticos y alcoholes ramificados y/o no ramificados, saturados y/o no saturados, con una longitud de cadena de 3 a 30 átomos de C. Estos aceites esteáricos pueden elegirse entonces de manera preferente del grupo fenetilbenzoato, 2-fenetilbenzoato, isopropil lauroil sarcosinato, feniltrimeticona, ciclometicona, adipato de dibutilo, palmitato de octilo, cocoato de octilo, isoestearato de octilo, miristato de octildodecilo, dodecanol de octilo, isononanoato cetearílico, miristato de isopropilo, palmitato de isopropilo, estearato de isopropilo, oleato de isopropilo, estearato de n-butilo, laurato de n-hexilo, oleato de n-decilo, isooctilesterato, isononilesterato, isononilisononanoato,

palmitato de 2-etilhexilo, laurato de 2-etilhexilo, estearato de 2-hexildecilo, palmitato de 2-octildodecilo, heptanoato estearílico, oleato de oleílo, erucato de oleílo, oleato de erucilo, erucato de erucilo, estearato de tridecilo, trimelitato de tridecilo, así como mezclas sintéticas, semisintéticas y naturales de estos ésteres, como por ejemplo, aceite de jojoba.

5 La fase oleosa puede elegirse además de ello ventajosamente del grupo de los dialquiléteres y dialquilocarbonatos, son ventajosos, por ejemplo, dicaprililéter (Cetiol OE) y/o dicaprililcarbonato, por ejemplo el que puede obtenerse bajo la denominación comercial Cetiol CC de la empresa Cognis.

10 Son ventajosos también el o los componentes oleosos del grupo de isoeicosano, diheptanoato de neopentilglicol, dicaprilato/dicaprato de propilenglicol, succinato caprílico/cáprico/de diglicerilo, dicaprilato/dicaprato de butilenglicol, alquilactato de C₁₂₋₁₃, dialquiltartrato de C₁₂₋₁₃, triisoestearina, hexacaprilato/hexacaprato de dipentaeritrilo, monoisoestearato de propilenglicol, tricaprilina, dimetil isosorbida. Es ventajoso en particular cuando la fase oleosa de las formulaciones según la invención presenta un contenido de alquilbenzoato de C₁₂₋₁₅ o consiste por completo en éste.

15 Son componentes oleosos ventajosos además de ello por ejemplo, salicilato de butiloctilo (por ejemplo aquel que puede obtenerse bajo la denominación comercial Halibrite BHB de la empresa CP Hall), salicilato de tridecilo (aquel que puede obtenerse bajo la denominación comercial Cosmacol ESI de la empresa Sasol), salicilato de alquilo C₁₂₋₁₅ (disponible bajo la denominación comercial Dermol NS de la empresa Alzo), benzoato de hexadecilo y benzoato de butiloctilo y mezclas de éstos (Hallstar AB).

20 Pueden usarse también ventajosamente en el sentido de la presente invención cualesquiera mezclas de estos componentes de aceite y cera.

25 La fase oleosa puede contener además de ello también ventajosamente aceites no polares, por ejemplo, aquellos que se seleccionan del grupo de los hidrocarburos y ceras, ramificados y no ramificados en particular aceite mineral, vaselina (petrolatum), aceite de parafina, escualeno y escualenos, poliolefinas, poliisobutenos hidrogenados, isoparafina C₁₃₋₁₆ e isohexadecano. De entre las poliolefinas los polidecenos son las sustancias preferentes.

30 Las preparaciones según la invención pueden contener además de ello de manera ventajosa una o varias sustancias del siguiente grupo de los elastómeros de siloxano, por ejemplo, para aumentar la resistencia al agua y/o el factor de protección solar de los productos:

35 (a) elastómeros de siloxano, los cuales contienen las unidades R₂SiO y RSiO_{1,5} y/o R₃SiO_{0,5} y/o SiO₂, significando los radicales R individuales respectivamente de manera independiente entre sí hidrógeno, alquilo C₁₋₂₄ (como por ejemplo, metilo, etilo, propilo) o arilo (como por ejemplo, fenilo o toliilo), alquenilo (como por ejemplo vinilo) y eligiéndose la proporción de pesos de las unidades R₂SiO con respecto a RSiO_{1,5} del intervalo de 1 : 1 a 30 : 1;

40 (b) elastómeros de siloxano, los cuales no son solubles y tienen capacidad de hinchamiento en aceite de silicona, los cuales pueden obtenerse mediante la reacción de adición de un organopolisiloxano (1), que contiene hidrógeno ligado al silicio, con un organopolisiloxano (2), el cual contiene grupos alifáticos no saturados, eligiéndose las proporciones de cantidad usadas de tal manera que la cantidad del hidrógeno del organopolisiloxano (1) o de los grupos alifáticos no saturados del organopolisiloxano (2)

- 45 • se encuentra en el intervalo de 1 a 20 % en moles, cuando el organopolisiloxano no es cíclico y
- se encuentra en el intervalo de 1 a 50 % en moles, cuando el organopolisiloxano es cíclico.

50 Es ventajoso cuando el elastómero de siloxano se usa en combinación con aceites de hidrocarburos de origen animal o vegetal, aceites sintéticos, ésteres sintéticos, éteres sintéticos o sus mezclas.

Las preparaciones según la invención se usan según la invención preferentemente como agentes de protección solar. Además de ello es inventivo su uso como producto de cuidado diario.

Pruebas comparativas

55 Con la siguiente prueba comparativa ha podido demostrarse el efecto según la invención: los productos de protección solar conducen a manchas amarillentas en parte fuertes en las piezas textiles. Esto se debe a los filtros UV.

60 La mera comparación de colores visual en los tejidos puede complementarse mediante la realización de una medición de color técnica. Es una ventaja de la medición de color mediante máquina la rapidez de realización y la independencia de personas, así como la cuantificación y la capacidad de documentación más sencillas.

65 La descripción numérica exacta de los estados de color requiere la definición de sistemas de color. A día de hoy es habitual el uso del sistema CIE-Lab.

Método usado

1. Con unas tijeras dentadas se cortan trapos de aproximadamente 15 x 20 cm de tamaño de algodón de jersey blanco.
2. Lavado previo de las piezas textiles con 1 g de agente detergente y 300 mL de agua corriente: 1 x 1,5 h (1 h a 60 °C, después 30 min a 30 °C), dispositivo: Atlas, Linitest.
3. Enjuague de las piezas textiles bajo agua corriente fluyente, centrifugado y secado.
4. Aplicación de 1 g de sustancia a analizar (agente de protección solar) sobre una placa de PMMA de tamaño 5 x 5 cm y presionado uniforme sobre la tela, dejar secar al aire.
5. Medición de las manchas textiles con el dispositivo de medición de color del modelo "Spectro-Color"; Dr. Lange en la resolución d/8°.
6. Tras evaluación de los trapos de tela nuevamente lavado, tras el lavado enjuague bajo agua corriente, centrifugado y secado.
7. Nueva medición de las manchas con el dispositivo de medición del color.

Formulación (solución activa)

Denominación INCI	Formulación m [%]
Octocrileno	7.0000
Bis-etilhexiloxifenol metoxifenil triazina	2.5000
Butil metoxidibenzoilmetano	4.5000
Ácido fenilbencimidazolsulfónico	1.5000
Otros filtros UV como, por ejemplo, ácido fenilbencimidazolsulfónico, etilhexil metoxicinamato, homosalatos y etilhexil salicilatos	5.0000
Agentes complejantes	1.0000
Agentes espesantes	0.4000
Agentes humectantes	10.0000
Agentes de neutralización	0.3300
Agentes filmógenos	0.5000
Agentes emulsionantes	1.0000
Aceites	9.0000
Ceras	1.0000
Alcoholes	8.0000
Agentes conservantes	1.0000
Perfume	0.4000
Agua	Hasta 100,0

Realización

El método descrito se usa con la formulación 1. Esta formulación se aplica por un lado con una pipeta (MUESTRA 1) y por otro lado se pulveriza desde una lata de aerosol sobre la placa de PMMA (MUESTRA 2). El producto de aerosol consiste en un 25 % en peso en propano/butano 2.7 como gas propelente y en un 75 % en peso en solución activa (formulación).

Para garantizar la cantidad de 1 g de solución activa sobre la placa pulverizada, se pulveriza de manera repetida a intervalos de 15 minutos desde la lata de aerosol.

Evaluación y resultados

Para la valoración de una mancha es de interés la diferencia de los tonos de color general de la zona de la mancha y el entorno. Por motivos de una mejor manejabilidad se reúnen las diferencias de las coordenadas individuales dando lugar a un **estado de color general ΔE^*** , debido a lo cual se pierden no obstante las informaciones sobre las proporciones individuales de la impresión del color. Por este motivo se usa el **valor de medición b^*** para la valoración de la mancha amarillenta. Los valores de medición describen el tono de color. Un valor de medición b^* positivo caracteriza amarillo. Cuanto más alto es el valor, más amarilla es la impresión del observador.

	Antes del lavado		Después del lavado		Diferencia	
	Impresión de color general (E^*)	Valor de medición (b^*)	Impresión de color general (E^*)	Valor de medición (b^*)	Separación de color general (ΔE^*)	Valor de medición (Δb^*)
Muestra 1	13,33	12,76	10,24	8,46	-23,18	-33,69
Muestra 2	12,73	12,17	9,56	7,83	-24,90	-35,66

Ambas muestras tienen un valor de medición b^* positivo (= amarillo). La muestra 2, el producto de aerosol, presenta no obstante tanto antes como también tras el lavado, un valor inferior que la muestra 1. Además de ello la diferencia de antes a después del lavado es en la muestra 2 mayor, es decir, que la coloración de textil amarillenta menor de la muestra 2 puede eliminarse mediante lavado incluso mejor que aquella de la primera muestra.

Si se compara la separación de color general ΔE^* de ambos productos puede comprobarse que la muestra 2 presenta una impresión de color menor. La diferencia entre antes y después del lavado en la muestra 1 es menor que en la muestra 2 y de esta manera puede concluirse que la mancha provocada es también menor tras el lavado de la muestra 2.

Resultado

La formulación muy fluida mencionada arriba se introdujo en una lata de aerosol con propano/butano como gas propelente. La misma formulación se evaluó de esta manera en dos formas de uso diferentes en lo que a la mancha en la pieza textil se refiere. Pudo comprobarse de manera sorprendente que el producto de aerosol da lugar a una coloración de textil menor. Parece razonable suponer que el propano/butano tiene una influencia decisiva en el manchado de piezas textiles y se ocupa de esta manera de la aparición de menos manchas.

Ejemplos

Los siguientes ejemplos pretenden aclarar la presente invención sin limitarla. Las indicaciones se refieren siempre a % en peso, siempre y cuando no se hagan otras indicaciones.

A partir de las formulaciones indicadas se preparan productos de aerosol. Estos productos de aerosol consisten en un 25 % en peso en propano/butano 2.7 como gas propelente y en un 75 % en peso en solución activa (formulación de 1 a 10). Los productos de aerosol se introducen en latas de aerosol comerciales.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Polímero cruzado de acrilato/ acrilato de alquilo C10-30		0,3		0,3	0,1		0,25	0,2	0,2	0,2
Carbómero	0,2		0,2					0,15		
Goma xantana	0,2	0,3								0,2
Copolímero de vinilpirrolidona y ácido acrílico			0,4			0,3				
Almidón de tapioca	1									
Fosfato de dialmidón			1							
Carragenano					0,2				0,25	
Copolímero VP/hexadeceno	1,5	1		0,5	0,5	0,5	1	0,75	1	0,5
Triglicérido ácido C18-36			1			1		0,5		1
Glutamato de estearilo de sodio	0,2									0,1
Poliestearato de sacarosa	1									1
Estearato de glicerilo								1		
Cetearilsulfato sódico						1,5				
Estearato de glicerilo SE						0,5				
Estearatocitrato de glicerilo		1								
Cetareth-20			1	1	1		1		1	
Adipato de dibutilo			4			2				2
Miristato de miristilo						0,5				
Dicaprilato/dicaprato de butilenglicol	5		4			3		3,5	6	
Benzoato de alquilo C12-15	1,5			2		2	3			
Triglicérido caprílico/cáprico				2						3
Alcohol cetearílico										0,2
Ciclometicona	0,5		0,5						0,5	0,5
Carbonato de dicaprililo		3			3					
Octildodecanol	3				3,5		4	3,5		2
Coco-caprilato		5,5			2	3				1

Palmitato de isopropilo				3			2		1	2
Bis-etilhexiloxifenol metoxifenil triazina	2	1	1,5	2,5	0,5	3	1,5	1	2	2
Metoxidibenzoilmetano de butilo	4,5	3		4	4,5		4	3	4	2
Dietilamino hidroxibenzoil hexil benzoato		2	8			6		1		6
Etilhexil metoxicinamato	5								0,5	
Etilhexil triazona					0,5	1				
Homosalato		4		5			2			2
Octocrileno	5	6	8	6,5	7,5	6	9	7	6	10
Salicilato de octilo				3		4	2	1		
Ácido fenilbencimidazolsulfónico	1		1,5				2		1,5	
Tris-(bifenil)-1,3,5 triazina				2					1	
Acetato de tocoferol	0,5	1	0,5	0,5	1	0,5	1	0,5	1	0,5
Glicerina	5	6	10	9	8	7	7	9	10	12
Ácido glicirretínico	0,1								0,2	
Ubiquinona		0,3								
Alcohol desnaturalizado	6	8	7	9	10	7	8	8	6	7
Metilparabeno				0,1		0,2	0,3			
Etilparabeno	0,2		0,2		0,1				0,3	
Etilhexilglicerina		0,5	1		0,5			1		
2-metilpropano-1,3-diol	0,2									0,4
EDTA	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Agente de neutralización (p. ej., NaOH)	c.s.p.	c.s.p.	c.s.p.	c.s.p.	c.s.p.	c.s.p.	c.s.p.	c.s.p.	c.s.p.	c.s.p.
Agua	Hasta 100	Hasta 100	Hasta 100	Hasta 100	Hasta 100	Hasta 100	Hasta 100	Hasta 100	Hasta 100	Hasta 100

REIVINDICACIONES

1. Emulsión cosmética, que contiene

- 5 a) 2,4-bis-[[4-(2-etil-hexiloxi)-2-hidroxi]-fenil]-6-(4-metoxifenil)-1,3,5-triazina (INCI: bis-etilhexiloxifenol metoxifenil triazina) y
b) propano y/o butano,

caracterizada por que la preparación contiene acrilato de 2-etilhexil-2-ciano-3,3-difenilo.

10 2. Emulsión cosmética según la reivindicación 1, **caracterizada por que** la preparación se presenta en forma de un spray de aerosol.

15 3. Emulsión cosmética según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada por que** la preparación contiene 4-(terc.-butil)-4'-metoxidibenzoilmetano y/o éster hexílico del ácido 2-(4'-dietilamino-2'-hidroxibenzoil)-benzoico.

4. Emulsión cosmética según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada por que** la preparación contiene una mezcla de propano/butano.

20 5. Emulsión cosmética según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada por que** la preparación contiene 2,4-bis-[[4-(2-etil-hexiloxi)-2-hidroxi]-fenil]-6-(4-metoxifenil)-1,3,5-triazina en una cantidad del 0,5 al 5 % en peso, referido al peso total de la preparación, incluidos propano/butano.

25 6. Emulsión cosmética según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada por que** la preparación contiene propano/butano en una cantidad total del 15 al 45 % en peso, referido al peso total de la preparación.

7. Emulsión cosmética según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada por que** la proporción en peso de 2,4-bis-[[4-(2-etil-hexiloxi)-2-hidroxi]-fenil]-6-(4-metoxifenil)-1,3,5-triazina con respecto a la cantidad total de propano/butano es de 0,01 a 0,2.

30 8. Emulsión cosmética según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada por que** la preparación contiene uno o varios filtros UV adicionales, seleccionados del grupo de los compuestos de sales del ácido fenilen-1,4-bis-(2-bencimidazol)-3,3'-5,5'-tetrasulfónico; sales del ácido 2-fenilbencimidazol-5-sulfónico; 1,4-di(2-oxo-10-sulfo-3-bornilidenmetil)-benceno y sus sales; sales del ácido 4-(2-oxo-3-bornilidenmetil)bencenosulfónico; sales del ácido 2-metil-5-(2-oxo-3-bornilidenmetil)sulfónico; 2,2'-metilen-bis(6-(2H-benzotriazol-2-il)-4-(1,1,3,3-tetrametilbutil)fenol); 2-(2H-benzotriazol-2-il)-4-metil-6-[2-metil-3-[1,3,3,3-tetrametil-1-[(trimetilsilil)oxi]disiloxanil]propil]-fenol; 3-(4-metilbenciliden)alcanfor; 3-bencilidenalcanfor; salicilato de etilhexilo; ácido tereftaliden dialcanfor sulfónico; éster 2-etilhexílico del ácido 4-(dimetilamino)-benzoico; amiléster del ácido 4-(dimetilamino)-benzoico; di(2-etilhexil)éster del ácido 4-metoxibenzalmalónico; (2-etilhexil)éster del ácido 4-metoxicinámico; isoamiléster del ácido 4-metoxicinámico; 2-hidroxi-4-metoxibenzofenona, 2-hidroxi-4-metoxi-4'-metilbenzofenona; 2,2'-dihidroxi-4-metoxibenzofenona; salicilato de homomentilo; 2-etilhexil-2-hidroxibenzoato; benzalmonato de dimeticodietilo; copolímero de 3-(4-(2,2-bis-etoxicarbonilvinil)-fenoxi)propenil)-metoxisiloxano / dimetilsiloxano; dioctilbutilamidotriazona (INCI: dietilhexilbutamidotriazona); 2,4-bis-[5-1(dimetilpropil)benzoxazol-2-il-(4-fenil)-imino]-6-(2-etilhexil)-imino-1,3,5-triazina con el (n.º CAS 288254-16-0); éster tris (2-etilhexílico) del ácido 4,4',4''-(1,3,5-triazin-2,4,6-triiltriimino)-tris-benzoico (también: 2,4,6-tris-[anilino-(p-carbo-2'-etil-1'-hexiloxi)]-1,3,5-triazina (INCI: etilhexil triazona); 2,4,6-tribifenil-4-il-1,3,5-triazina; merocianinas, dióxido de titanio; óxido de zinc.

50 9. Emulsión cosmética según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada por que** la preparación está libre de dióxido de titanio, de óxido de zinc y de 3-(4-metilbenciliden)alcanfor.

10. Emulsión cosmética según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada por que** la preparación se presenta en forma de una emulsión O/W, la cual contiene uno o varios agentes emulsionantes O/W seleccionados del grupo de los compuestos estearatocitrato de glicerilo, estearato de glicerilo (autoemulsionante), ácido esteárico, sales de estearato, diestearato de poligliceril-3-metilglucosa, Cetareth-20, estearato de polietilenglicol 40, sulfato cetearílico de sodio.

60 11. Emulsión cosmética según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada por que** la preparación contiene como sustancias adicionales uno o varios compuestos seleccionados del grupo de los compuestos ácido alfa-lipoico, ácido fólico, fitoeno, D-biotina, coenzima Q10, alfa-glucosilrutina, carnitina, carnosina, polidocanol, isoflavonoides naturales y/o sintéticos, flavonoides, creatina, creatinina, taurina, cafeína, mentol, β-alanina, acetato de tocoferol, urea; ácido hialurónico; dihidroxiacetona, ácido 8-hexadeceno-1,16-dicarboxílico, ácido glicirrético, glucosilglicéridos y/o licochalcona A.