(19) OFICINA ESPAÑOLA DE PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

(11) Número de publicación: **2 656 072**

(51) Int. CI.:

A61Q 17/04 (2006.01)
A61K 8/49 (2006.01)
A61K 8/86 (2006.01)
A61K 8/04 (2006.01)
A61K 8/06 (2006.01)

(12) TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA T3

(86) Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **07.06.2013 PCT/EP2013/061774**

(87) Fecha y número de publicación internacional: **23.01.2014 WO14012705**

(96) Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **07.06.2013 E 13727209 (2)**

(97) Fecha y número de publicación de la concesión europea: **25.10.2017 EP 2874710**

(54) Título: **Nueva pulverización cosmética de protección solar**

(30) Prioridad:

18.07.2012 DE 102012212531

(45) Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
23.02.2018

(73) Titular/es:

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

(72) Inventor/es:

PETERSEN, MIRIAM;
KOCH, PETRA y
MÖLLGAARD, SVENJA LENA

(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

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

Nueva pulverización cosmética de protección solar

La presente invención se refiere a una emulsión W/O cosmética que contiene

a) cetil PEG/PPG-10/1 dimeticona así como
b) 2,4-bis-{[4-(2-etil-hexiloxi)-2-hidroxi]-fenil}-6-(4-metoxifenil)-1,3,5-triazina.

La tendencia más allá de la noble palidez hacia la “piel sana, bronceada deportivamente” está firme desde hace años. Para conseguir esto, las personas exponen su piel a la radiación solar, dado que ésta provoca una formación de pigmentos en el sentido de una formación de melanina. La radiación ultravioleta de la luz solar tiene sin embargo también una acción dañina sobre la piel. Además del daño agudo (quemadura solar) se producen daños a largo plazo tal como un elevado riesgo de enfermar de cáncer de piel en caso de radiación excesiva con luz de la región UVB (longitud de onda: 280-320 nm). La acción excesiva de la radiación UVB y UVA (longitud de onda: 320-400 nm) conduce además a una debilitación de las fibras elásticas y colágenas del tejido conjuntivo. Esto conduce a numerosas reacciones fototóxicas y fotoalérgicas y tiene como consecuencia un envejecimiento de la piel prematuro.

Para la protección de la piel se han desarrollado por tanto una serie de sustancias de filtro protector frente a la luz, que pueden usarse en preparaciones cosméticas. Estos filtros UVA y UVB están resumidos en la mayoría de los países industrializados en forma de listas positivas como el anexo 7 del reglamento de cosmética.

La pluralidad de productos protectores solares que pueden obtenerse comercialmente sin embargo no debe hacer olvidar que estas preparaciones del estado de la técnica presentan una serie de inconvenientes.

Los productos protectores solares se preparan por regla general a base de emulsiones O/W (emulsiones de aceite en agua), dado que las emulsiones O/W presentan, debido a la fase acuosa externa, unas propiedades sensoriales agradables y generalmente conducen a factores de protección frente a la luz más altos (véase Ärztl. Kosmetologie 7, 169-171 (1977)). Además pueden prepararse, a diferencia de la emulsión W/O, a base de una emulsión O/W preparaciones muy fluidas, que pueden pulverizarse bien. El inconveniente de emulsiones O/W es sin embargo el hecho de que estas preparaciones no son resistentes al agua. Para el aumento de la resistencia al agua deben añadirse a estas preparaciones agentes formadores de película, que conducen entonces a su vez a unas propiedades sensoriales pegajosas-no atractivas.

Por tanto, el objetivo de la presente invención era desarrollar un producto protector solar a base de una emulsión W/O que presentara un alto factor de protección frente a la luz y fuera al mismo tiempo muy fluido y pudiera pulverizarse bien.

Una forma especial de los productos protectores solares la representan las pulverizaciones solares. Según esto, el experto diferencia entre las denominadas pulverizaciones de bomba, en las que se transporta la preparación por medio de una bomba de émbolo mecánica desde el recipiente de almacenamiento, así como preparaciones que se aplican por medio de un gas propulsor desde un bote de aerosol.

En caso de estas pulverizaciones de aerosol ha de tenerse en cuenta que el gas propulsor es líquido bajo presión en el bote y con ello tras la agitación del bote se convierte en la parte constituyente homogénea de la fase lipófila de la emulsión. Mediante la disolución del gas propulsor en la fase lipófila se modifica su polaridad y propiedades de disolución. Sólo tras el escape de la preparación del bote de aerosol se transforma el gas propulsor mediante la caída de la presión al estado gaseoso y se escapa de nuevo de la fase lipófila. Para conseguir una buena capacidad de pulverización de la preparación, debe considerarse por tanto el hecho de que la fase lipófila conserve con y sin gas propulsor una composición homogénea y no se produzca en ninguna de las dos formas de estado (con y sin gas propulsor) una precipitación de partes constituyentes individuales de la fase lipófila, en particular de filtros UV, ceras y agentes formadores de película difícilmente solubles. Esto es regularmente el caso sin embargo en las preparaciones del estado de la técnica. Este efecto conduce entonces por ejemplo a la obstrucción de la cabeza pulverizadora del bote de aerosol.

Por tanto, el objetivo de la presente invención era desarrollar un producto protector solar que puede pulverizarse con ayuda de un gas propulsor, a base de una emulsión W/O, en el que no se produjeran precipitaciones desde la fase lipófila cuando el gas propulsor se encuentre disuelto o no disuelto en la fase.

Otro inconveniente de las preparaciones del estado de la técnica se encuentra en la rápida disgregación de la preparación y gas propulsor disuelto mediante agitación en la preparación. En la interacción con el gas propulsor se produce, en las formulaciones del estado de la técnica tras agitación, una separación comparativamente rápida de masa (= preparación) y gas. Este efecto puede observarse bien en el recipiente de aerosol de vidrio y es desventajoso para la aplicación por el consumidor. El consumidor debe o bien agitar de nuevo rápidamente o usar una mezcla que contiene proporcionalmente demasiado gas propulsor o bien muy poca masa y usar de manera inconsciente menos producto protector solar que lo realmente pretendido. No en último lugar, el uso de demasiado

gas propulsor conduce a que posteriormente ya no pueda extraerse toda la preparación del recipiente de aerosol, dado que ya no está presente de manera suficiente gas propulsor para el vaciado.

Por tanto, el objetivo de la presente invención era eliminar los inconvenientes del estado de la técnica y desarrollar un aerosol, en el que el gas propulsor permaneciera disuelto en la preparación tras la agitación con presión durante un espacio de tiempo más largo.

Sorprendentemente se logran los objetivos mediante una emulsión W/O cosmética que contiene

a) cetil PEG/PPG-10/1 dimeticona así como
b) 2,4-bis-{[4-(2-etil-hexiloxi)-2-hidroxi]-fenil}-6-(4-metoxifenil)-1,3,5-triazina. caracterizada por que la preparación está mezclada con un gas propulsor y el gas propulsor se selecciona de propano, n-butano, isobutano y sus mezclas.

Si bien conoce el estado de la técnica los documentos EP 1500427, EP 2088988, WO 2006/134886, US 7829106, EP 1549281 y DE 102010050774, así como los documentos EP2438903, WO 2011/141110, las entradas en el banco de datos GNPD (Mintel) número 1556382 y 1146002 y URL: https://web.archive.org/web/2009090404544/http://www.granic.com/cosmetics/speciality/surfactants/grandsurf_90.php del 4 de septiembre de 2009, sin embargo estos documentos no pudieron indicar el camino hacia la presente invención.

Las formulaciones “preparación de acuerdo con la invención” etc. se refieren en el contexto de la presente divulgación a la emulsión W/O de acuerdo con la invención, aunque esto no se mencione de manera explicita.

Todas las indicaciones de concentración en el contexto de la presente divulgación se refieren, en caso de que esto no se haya indicado de manera explicita, a una preparación sin gas propulsor.

Las preparaciones de acuerdo con la invención son sorprendentemente estables frente a la temperatura y en almacenamiento y se caracterizan a este respecto por unas propiedades sensoriales sorprendentemente ligeras, no pegajosas. Además de la clásicamente conocida “estabilidad en almacenamiento” a distintas temperaturas, se refiere la estabilidad en caso de preparaciones de acuerdo con la invención adicionalmente a la disgregación más lenta tras la agitación.

Los productos de aerosol se agitan antes de su aplicación. Según el estado de la técnica muestran las preparaciones agitadas, en las que el gas propulsor se ha disuelto entonces en la fase aceitosa, con frecuencia a temperatura ambiente una separación de aceite. Las preparaciones de acuerdo con la invención muestran por el contrario tiempos de disgregación claramente más largos tras la agitación. A este respecto puede significar “más largo” en este contexto más de 3 horas. En formas de realización especialmente preferentes mostraron las preparaciones una separación de aceite a temperatura ambiente de más de un mes.

Las propiedades sensoriales de las preparaciones de acuerdo con la invención se evalúan por los usuarios como agradables y no pegajosas.

No en último lugar era especialmente sorprendente el hecho de que aumenta el factor de protección frente a la luz (SPF) de la preparación de acuerdo con la invención tras el baño, cuando el usuario ha aplicado la preparación de acuerdo con la invención sobre la piel y a continuación entra en contacto con agua.

Las formas de realización preferentes de acuerdo con la invención de la presente invención están caracterizadas por que la preparación contiene 2,4-bis-{[4-(2-etil-hexiloxi)-2-hidroxi]-fenil}-6-(4-metoxifenil)-1,3,5-triazina en una concentración del 0,5 % al 10 % en peso, con respecto al peso total de la preparación.

Además se prefiere de acuerdo con la invención cuando la preparación contiene cetil PEG/PPG-10/1 dimeticona en una concentración del 0,5 % al 3 % en peso, con respecto al peso total de la preparación.

A este respecto es especialmente preferente de acuerdo con la invención cuando la preparación contiene cetil PEG/PPG-10/1 dimeticona en una concentración del 1,5 % al 2 % en peso y de manera muy especialmente preferente del 1,7 % en peso, en cada caso con respecto al peso total de la preparación.

Todas las indicaciones de concentración en el contexto de la presente divulgación se refieren, en caso de no se haya indicado de manera explicita, a una preparación sin gas propulsor.

Es ventajoso de acuerdo con la invención cuando la preparación de acuerdo con la invención contiene uno o varios filtros UV, seleccionados del grupo de los compuestos ácido 2-fenilbenzimidazol-5-sulfónico y/o sus sales; sales de ácido fenilen-1,4-bis-(2-benzimidazil)-3,3’-5,5’-tetrasulfónico; 1,4-di(2-oxo-10-sulfo-3-bornilidenmetil)-benceno y sus sales; sales de ácido 4-(2-oxo-3-bornilidenmetil)bencenosulfónico; sales de ácido 2-metil-5-(2-oxo-3-bornilidenmetil)sulfónico; 2,2’-metilen-bis-(6-(2H-benzotriazol-2-il)-4-(1,1,3,3-tetrametilbutil)-fenol); 2-(2H-

benzotriazol-2-il)-4-metil-6-[2-metil-3-[1,3,3,3-tetrametil-1-[(trimetilsilil)oxi]disiloxanil]propil]-fenol; 3-(4-metilbenciliden}alcanfor; 3-bencilidenalcanfor; salicilato de etilhexilo; ácido tereftalidendialcanforsulfónico; 4-(terc-butil)-4'-metoxidibenzoilmetano; acrilato de 2-etilhexil-2-ciano-3,3-difenilo; 4-(dimetilamino)-benzoato de 2-etilhexilo; 4-(dimetilamino)benzoato de amilo; 4-metoxibenzalmalonato de di(2-etilhexilo); 4-metoxicinamato de 2-etilhexilo; 4-metoxicinamato de isoamilo; 2-hidroxi-4-metoxibenzofenona, 2-hidroxi-4-metoxi-4'-metilbenzofenona; 2,2'-dihidroxi-4-metoxibenzofenona; 2-(4'-dietilamino-2'-hidroxibenzoil)-benzoato de hexilo; salicilato de homomentilo; 2-hidroxibenzoato de 2-etilhexilo; benzalmalonato de dimeticodietilo; copolímero de 3-(4-(2,2-bis-etoxicarbonilvinil)-fenoxi)propenil)-metoxisiloxano / dimetilsiloxano; dioctilbutilamidotriazona (INCI: dietil-hexil-butamidotriazona); 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); 4,4',4"-(1,3,5-triazin-2,4,6-triiltriimino)-tris-benzoato de tris(2-etilhexilo) (también: 2,4,6-tris-[anilino-(p-carbo-2'-etil-1'-hexiloxi)]-1,3,5-triazina (INCI: etilhexil triazona); 2,4,6-tribifenil-4-il-1,3,5-triazina; merocianina; dióxido de titanio; óxido de cinc.

De acuerdo con la invención ventajosamente contiene la preparación de acuerdo con la invención filtros UV en una cantidad del 1 % al 30 % en peso, con respecto al peso total de la preparación.

De acuerdo con la invención se prefiere que la preparación de acuerdo con la invención esté libre de 3-(4-metilbenciliden)alcanfor.

De acuerdo con la invención se prefiere que la preparación de acuerdo con la invención esté libre de benzofenona-3 o bien benzofenona-4.

Es ventajoso de acuerdo con la invención cuando la preparación contiene 4-(terc-butil)-4'-metoxidibenzoilmetano y/o 2-(4'-dietilamino-2'-hidroxibenzoil)-benzoato de hexilo.

De acuerdo con la invención se prefiere especialmente a este respecto un contenido de 4-(terc-butil)-4'-metoxidi-benzoilmetano.

A este respecto se usan 4-(terc-butil)-4'-metoxidibenzoilmetano y 2-(4'-dietilamino-2'-hidroxibenzoil)-benzoato de hexilo de acuerdo con la invención ventajosamente de manera individual o como mezcla (preferentemente de manera individual) en una concentración total del 0,5 % al 10 % en peso, con respecto al peso total de la preparación. De acuerdo con la invención se prefiere un contenido del 3,5 % al 5 % en peso y de manera especialmente preferente del 4,5 %, en cada caso con respecto al peso total de la preparación.

Se prefiere especialmente de acuerdo con la invención cuando la preparación contiene octocrileno.

Si la preparación contiene octocrileno, entonces se usa este compuesto de acuerdo con la invención ventajosamente en una concentración del 0,5 % al 10 % en peso, con respecto al peso total de la preparación.

Es ventajoso de acuerdo con la invención cuando la preparación contiene diisoestearato/polihidroxiestearato/sebacato de poliglicerilo-4 y/o dioleato de dímero de diisoestearoil poliglicerilo-3.

Es de acuerdo con la invención cuando la preparación de acuerdo con la invención se mezcla con un gas propulsor. Esto se realiza de acuerdo con la invención preferentemente en un bote de aerosol. Con este gas propulsor puede pulverizarse la preparación entonces de acuerdo con la invención ventajosamente. Estas preparaciones presentan una sensación sorprendentemente ligera sensorial sobre la piel.

De acuerdo con la invención se prefiere especialmente una mezcla del gas propulsor del 60 % en peso de n-butano, del 20 % en peso de isobutano y del 20 % en peso de propano (paso de presión 2,7 bar) o del 72 % en peso de isobutano + el 23 % en peso de propano + el 5 % en peso de n-butano (paso de presión 3,5 bar), considerándose de acuerdo con la invención aún desviaciones de en cada caso el 10 %.

Si se mezcla la preparación de acuerdo con la invención con gas propulsor, entonces es ventajoso de acuerdo con la invención cuando la proporción de preparación con respecto a gas propulsor asciende a del 60-80 % en peso de preparación con respecto al 40-20 % en peso de gas propulsor.

Las preparaciones cosméticas de acuerdo con 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 en la piel aterciopelada o sedosa. Las cargas ventajosas en el sentido de la presente invención son almidón y derivados de almidón (tales como por ejemplo almidón de tapioca, fosfato de dialmidón, almidón octenilsuccinato de aluminio o sodio y similares), pigmentos, que no tienen principalmente acción de filtro UV ni colorante (tal como por ejemplo nitruro de boro etc.) y/o Aerosile® (n.º CAS 7631-86-9), talco, lauroil lisina y acrilonitrilo-metacrilonitrilo-metacrilato de metilo.

De acuerdo con la invención se prefiere cuando la preparación contiene cargas, en particular polietileno, nailon, almidones naturales o modificados tal como almidón de tapioca y/o silicatos tales como por ejemplo talco.

La fase acuosa de las preparaciones de acuerdo con la invención puede contener ventajosamente coadyuvantes cosméticos habituales, como por ejemplo alcoholes, en particular aquéllos de número de C bajo tal como isopropanol, dioles o polioles de número de C bajo así como sus éteres, preferentemente propilenglicol, 2-metilpropano-1,3-diol, pentano-1,2-diol, hexano-1,2-diol, octano-1,2-diol, decano-1,2-diol, glicerol, etilenglicol, etilenglicolmonoetil- o -monobutiléter, propilenglicolmonometil, -monoetil- o -monobutiléter, dietilenglicolmonometil- o -monoetiléter y productos análogos, estabilizadores de espuma, electrolitos, etc. La preparación de acuerdo con la invención puede contener ventajosamente agentes formadores de consistencia (agentes formadores de gel, agentes espesantes) tales como por ejemplo poliacrilatos (también reticulados de manera transversal) o derivados de celulosa (por ejemplo hidroxietilcelulosa) u otros.

De acuerdo con la invención se prefiere cuando la preparación de acuerdo con la invención está caracterizada por que la preparación contiene propilenglicol, butilenglicol, 2-metilpropano-1,3-diol, 1,2-pentanodiol, 1,2-hexanodiol, 1,2-octanodiol y/o 1,2-decanodiol. A este respecto se usan estos dioles/glicoles de acuerdo con la invención ventajosamente en una cantidad total del 0,1 % al 3 % en peso con respecto al peso total de la preparación.

Se prefiere de acuerdo con la invención cuando la preparación contiene goma xantana.

Es ventajoso de acuerdo con la invención cuando la preparación está estabilizada con sulfato de magnesio o cloruro de sodio en una concentración del 0,1 % al 3 % en peso, con respecto al peso total de la preparación. A este respecto se prefiere de acuerdo con la invención el uso de sulfato de magnesio.

Lógicamente puede conservarse la preparación con los conservantes habituales, usados en la cosmética.

A este respecto se prefiere de acuerdo con la invención cuando la preparación contiene fenoxietanol.

Además es ventajoso de acuerdo con la invención cuando la preparación de acuerdo con la invención contiene sorbato de potasio, que se usa de acuerdo con la invención preferentemente en una concentración del 0,05 % al 0,2 % en peso, con respecto al peso total de la preparación.

Además se prefiere de acuerdo con la invención cuando la preparación esté libre de parabenos.

.

La fase aceitosa de la preparación de acuerdo con la invención se selecciona ventajosamente del grupo de los aceites polares, por ejemplo del grupo de las lecitinas y de los triglicéridos de ácidos grasos, concretamente de los ésteres de triglicerol de ácidos alcanocarboxílicos saturados y/o insaturados, ramificados y/o no ramificados de una longitud de cadena de 8 a 24, en particular de 12 a 18 átomos de C. Los triglicéridos de ácidos grasos pueden seleccionarse por ejemplo ventajosamente del grupo de los aceites sintéticos, semisintéticos y naturales, tales como por ejemplo cocoglicérido, aceite de oliva, aceite de girasol, aceite de 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 pepita de uva, aceite de cártamo, aceite de onagra, aceite de nuez de macadamia y otros similares.

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

Otros componentes de aceite polares ventajosos pueden seleccionarse en el sentido de la presente invención además del grupo de los ésteres de ácidos alcanocarboxílicos saturados y/o insaturados, ramificados y/o no ramificados de una longitud de cadena de 3 a 30 átomos de C y alcoholes saturados y/o insaturados, ramificados y/o no ramificados de una longitud de cadena de 3 a 30 átomos de C así como del grupo de los ésteres de ácidos carboxílicos aromáticos y alcoholes saturados y/o alcoholes insaturados, ramificados y/o no ramificados de una longitud de cadena de 3 a 30 átomos de C. Tales esteroles pueden seleccionarse entonces ventajosamente de grupo de benzoato de fenetilo, benzoato de 2-feniletilo, sarcosinato de isopropil lauroílo, fenil trimeticona, ciclometicona, adipato de dibutilo, palmitato de octilo, cocoato de octilo, isoestearato de octilo, miristato de octildodecilo, octildodecanol, isononanoato de cetearilo, miristato de isopropilo, palmitato de isopropilo, estearato de isopropilo, oleato de isopropilo, estearato de n-butilo, laurato de n-hexilo, oleato de n-decilo, estearato de isooctilo, estearato de isononilo, isononanoato de isononilo, palmitato de 2-etilhexilo, laurato de 2-etilhexilo, estearato de 2-hexildecilo, palmitato de 2-octildodecilo, heptanoato de estearilo, oleato de oleílo, erucato de oleílo, oleato de erucilo, erucato de erucilo, estearato de tridecilo, trimelitato de tridecilo, así como mezclas sintéticas, semisintéticas y naturales de tales ésteres, tales como por ejemplo aceite de jojoba.

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

Es ventajoso además el o los componentes de aceite del grupo de isoeicosano, diheptanoato de neopentilglicol, dicaprilato/dicaprato de propilenglicol, succinato de diglicerilo/caprílico/cáprico, dicaprilato/dicaprato de butilenglicol, lactato de alquilo C_{12-13}, tartrato de di-alquilo C_{12-13}, triisoestearina, hexacaprilato/hexacaprato de dipentaeritritilo, monoisoestearato de propilenglicol, tricaprilina, dimetilisosorbida. Es ventajoso en particular cuando la fase aceitosa

de las formulaciones de acuerdo con la invención presenta un contenido de benzoato de alquilo C_{12-15} o está constituida completamente por éste.

Los componentes de aceite ventajosos son además por ejemplo salicilato de butiloctilo (por ejemplo aquél que puede obtenerse con la denominación comercial *Hallbrite BHB* por la empresa CP Hall), salicilato de tridecilo (que puede obtenerse con la denominación comercial Cosmacol ESI por la empresa Sasol), salicilato de alquilo C12-C15 (que puede obtenerse con la denominación comercial Dermol NS por la empresa Alzo), benzoato de hexadecilo y benzoato de butiloctilo y mezclas de los mismos *(Hallstar AB).*

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

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

Es ventajoso de acuerdo con la invención cuando la preparación de acuerdo con la invención contiene uno o varios principios activos seleccionados del grupo de los compuestos ácido glicirrético, urea, arctiina, ácido alfa-lipoico, ácido fólico, fitoeno, D-biotina, coenzima Q10, alfa-glucosilrutina, carnitina, carnosina, cafeína, isoflavonoides naturales y/o sintéticos, glicerilglucosa, creatina, creatinina, taurina, tocoferol, acetato de tocoferol, β-alanina y/o licochalcona A.

De acuerdo con la invención ventajosamente se ofrece la preparación de acuerdo con la invención en un bote de gas propulsor, que contiene la preparación cosmética.

A este respecto se prefiere de acuerdo con la invención cuando el bote es un bote de aluminio, que está revestido en el lado interno con un barniz protector.

En un caso de este tipo es ventajoso de acuerdo con la invención cuando el barniz protector es un barniz de poliamida-imida o un barniz en polvo.

Los barnices de poliamida-imida (PAM) ventajosos de acuerdo con la invención son por ejemplo PPG8460-303A Gold PAM-2-C Internal Liner 8460N de la empresa HOBA.

Un barniz en polvo ventajoso de acuerdo con la invención es por ejemplo el barniz en polvo de epoxi Drylac 069/10103 de la empresa Tiger.

Es ventajoso de acuerdo con la invención cuando la válvula del bote de gas propulsor en la cabeza pulverizadora es una válvula de bola Ariane. Un ejemplo de esto son válvulas de bola de la empresa Aptar.

La válvula tiene de acuerdo con la invención ventajosamente un disco de aluminio, que está barnizado con por ejemplo barniz Micoflex (revestimiento base L6X392L/5 con revestimiento superior L3E692S/5 o revestimiento base L6X392L/6 con revestimiento superior L3E692S/6) de Valspar o barniz protector de Heliotherm VP 16506.

La perforación de cono puede ascender de acuerdo con la invención ventajosamente a 1 x 0,32 mm o 1 x 0,40 mm o 1 x 0,5 mm. Las posibles obturaciones de disco son por ejemplo nitrilo B 175, nitrilo BA 7402, nitrilo KA 6712, nitrilo Buna 1602, clorobutilo CA 6600, neopreno NA 7202, butilo U 133, Buna 5252 6.

Además, tales botes de gas propulsor están caracterizados de acuerdo con la invención ventajosamente por que como cabeza pulverizadora se usa por ejemplo WS 25 de Aptar, con las siguientes boquillas: WAZ 4833, WAZ 5118, WAZ 3832 o WAZ AT 5034.

Las preparaciones de acuerdo con la invención se usan de acuerdo con la invención preferentemente como producto protector solar. Además es de acuerdo con la invención su uso como producto para el cuidado diario.

Ejemplos

Los siguientes ejemplos aclararán la presente invención, sin limitar ésta. Todas las indicaciones de cantidad, proporciones y proporciones de porcentaje se refieren, en tanto que no se indique lo contrario, al peso y la cantidad total o bien al peso total de las preparaciones.

Las preparaciones (=masa) se introdujeron en un bote de aerosol, que estaba revestido en el lado interno con un barniz de poliamida-imida (PPG8460-303A Gold PAM-2-C Internal Liner 8460N de la empresa HOBA) o con el barniz en polvo de epoxi Drylac 069/10103 de la empresa Tiger y se mezclaron con la mezcla de gas propulsor.

Como cabeza pulverizadora se usó cabeza pulverizadora WS 25 de Aptar, con las siguientes boquillas: WAZ 4833, WAZ 5118, WAZ 3832 o WAZ AT 5034.

Como válvula del bote de gas propulsor en la cabeza pulverizadora se usó una válvula de bola Ariane de la empresa Aptar, que presentaba un disco de aluminio barnizado. A este respecto se usaron perforaciones de cono de 1 x 0,32 mm o 1 x 0,40 mm o 1 x 0,5 mm.

INCI	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**
isoparafina C13-16	12	12	0		
dicaprilato/dicaprato de butilen glicol	8,5	8,5	8,5	14	14
isohexadecano			12		
estearato de isopropilo				12	12
cetil PEG/PPG-10/1 dimeticona	1,7	1,7	1,7	1,7	2
perfume	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
glicerol	4,95	4,95	4,95	4,95	4,95
butilen glicol				5	
hidróxido de sodio			0,225		
sorbato de potasio	0,125				
etilparabeno		0,1	0,1	0,1	0,1
metilparabeno		0,3	0,3	0,3	0,3
fenoxietanol		0,5	0,5	0,5	0,5
cloruro de sodio		0		3	1,5
agua	añadir hasta 100	añadir hasta 100	añadir hasta 100	añadir hasta 100	añadir hasta 100
EDTA trisódico	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
sulfato de magnesio	0,7	0,7	0,7		
homosalato	9,5	9,5		9,5	9,5
octocrileno	9,5	9,5	7	9,5	9,5
salicilato de etilhexilo	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5
bis-etilhexiloxifenol metoxifenil triazina	2	2	2,5	2	2
butil metoxidibenzoilmetano	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5
ácido fenilbenzimidazol sulfónico			1,5		

La mezcla básica se compone del 75 % de masa y del 25 % de gas propulsor (60 % de butano + 20 % de isobutano + 20 % de propano, paso de presión 2,7 bar)

INCI	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**
piroctona olamina	0,05		0,05	0,05	0,05
isoparafina C13-16	12	12	12	12	10,5
dicaprilato/dicaprato de butilen glicol	8,5	8,5	8,5	8,5	10
cetil PEG/PPG-10/1 dimeticona	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7
perfume	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
glicerol	4,95	4,95	4,95	4,95	4,95
hidróxido de sodio	0,225	0,225	0,216	0,216	0,216
fenoxietanol	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
etilparabeno		0,1			
metilparabeno		0,3			
cloruro de sodio		0	1,5		3
cloruro de potasio		0		3	
agua	añadir hasta 100	añadir hasta 100	añadir hasta 100	añadir hasta 100	añadir hasta 100
EDTA trisódico	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
sulfato de magnesio	0,7	0,7			
octocrileno	7	7	7	7	7
salicilato de etilhexilo	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5
bis-etilhexiloxifenol metoxifenil triazina	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
butil metoxidibenzoilmetano	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5
ácido fenilbenzimidazol sulfónico	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5

La mezcla básica se compone del 75 % de masa y del 25 % de gas propulsor (72 % de isobutano + 23 % de propano + 5 % de n-butano, paso de presión 3,5 bar)

INCI	11	12	13	14
piroctona olamina		0,05	0,05	
isoparafina C13-16	12	12	14	10,5
dicaprilato/dicaprato de butilen glicol	8,5	14	14	10
cetil PEG/PPG-10/1 dimeticona	1,7	1,7	1,7	2,5
diisoestearato/polihidroxiestearato/sebacato de poliglicerilo-4	3			
perfume	0,3	0,3	0,3	0,3
glicerol	4,95	4,95	4,95	4,95
hidróxido de sodio		0,216	0,216	0,216
etilparabeno	0,1			0,1
metilparabeno	0,3			0,3
fenoxietanol	0,5	0,5	0,5	0,5
cloruro de sodio		3	3	3
agua	añadir hasta 100	añadir hasta 100	añadir hasta 100	añadir hasta 100
EDTA trisódico	0,2	0,2	0,2	0,2
sulfato de magnesio	0,7			
homosalato	9			
octocrileno	9	7	7	7
salicilato de etilhexilo	4,5	4,5	4,5	4,5
bis-etilhexiloxifenol metoxifenil triazina	2	2,5	2,5	2,5
polisilicona-15	1			
butil metoxidibenzoilmetano	4,5	4,5	4,5	4,5
ácido fenilbenzimidazol sulfónico		1,5	1,5	1,5

La mezcla básica se compone del 75 % de masa y del 25 % de gas propulsor (60 % de butano + 20 % de isobutano + 20 % de propano, paso de presión 2,7 bar)

REIVINDICACIONES

1. Emulsión W/O cosmética que contiene

a) cetil PEG/PPG-10/1 dimeticona así como
b) 2,4-bis-{[4-(2-etil-hexiloxi)-2-hidroxi]-fenil}-6-(4-metoxifenil)-1,3,5-triazina, **caracterizada por que** la preparación está mezclada con un gas propulsor y el gas propulsor se selecciona de propano, n-butano, isobutano y sus mezclas.

2. Preparación cosmética según la reivindicación 1, **caracterizada por que** la preparación contiene uno o varios filtros UV, seleccionados del grupo de los compuestos ácido 2-fenilbenzimidazol-5-sulfónico y/o sus sales; sales de ácido fenilen-1,4-bis-(2-benzimidazil)-3,3'-5,5'-tetrasulfónico; 1,4-di(2-oxo-10-sulfo-3-bornilidenmetil)-benceno y sus sales; sales de ácido 4-(2-oxo-3-bornilidenmetil)bencenosulfónico; sales de ácido 2-metil-5-(2-oxo-3-bornilidenmetil)sulfónico; 2,2'-metilen-bis-(6-(2H-benzotriazol-2-il)-4-(1,1,3,3-tetrametilbutil)-fenol); 2-(2H-benzotriazol-2-il)-4-metil-6-[2-metil-3-[1,3,3,3-tetrametil-1-[(trimetilsilil)oxi]disiloxanil]propil]-fenol; 3-(4-metilbenciliden)alcanfor; 3-bencilidenalcanfor; salicilato de etilhexilo; ácido tereftalidendialcanforsulfónico; 4-(terc-butil)-4'-metoxidibenzoilmetano; acrilato de 2-etilhexil-2-ciano-3,3-difenilo; 4-(dimetilamino)-benzoato de 2-etilhexilo; 4-(dimetilamino)benzoato de amilo; 4-metoxibenzalmalonato de di(2-etilhexilo); 4-metoxicinamato de 2-etilhexilo; 4-metoxicinamato de iso-amilo; 2-hidroxi-4-metoxibenzofenona, 2-hidroxi-4-metoxi-4'-metilbenzofenona; 2,2'-dihidroxi-4-metoxibenzofenona; 2-(4'-dietilamino-2'-hidroxibenzoil)-benzoato de hexilo; salicilato de homomentilo; 2-hidroxibenzoato de 2-etilhexilo; benzalmalonato de dimeticodietilo; copolímero de 3-(4-(2,2-bis-etoxicarbonilvinil)-fenoxi)propenil)-metoxisiloxano / dimetilsiloxano; dioctilbutilamidotriazona (INCI: dietilhexil-butamidotriazona); 2,4-bis-[5-1(dimetilpropil)benzoxazol-2-il-(4-fenil)-imino]-6-(2-etilhexil)-imino-1,3,5-triazina con el (n.º CAS 288254-16-0); 4,4',4''-(1,3,5-triazin-2,4;6-triiltriimino)-tris-benzoato de tris-(2-etilhexilo) (también: 2,4,6-tris-[anilino-(p-carbo-2'-etil-1'-hexiloxi)]-1,3,5-triazina (INCI: etilhexil triazona); 2,4,6-tribifenil-4-il-1,3,5-triazina; merocianina; dióxido de titanio; óxido de cinc.

3. Preparación cosmética según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada por que** la preparación contiene 4-(terc-butil)-4'-metoxidibenzoilmetano y/o 2-(4'-dietilamino-2'-hidroxibenzoil)-benzoato de hexilo.

4. Preparación 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 concentración del 0,5 % al 10 % en peso, con respecto al peso total de la preparación.

5. Preparación cosmética según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada por que** la preparación contiene octocrileno.

6. Preparación cosmética según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada por que** la preparación contiene cetil PEG/PPG-10/1 dimeticona en una concentración del 0,5 % al 3 % en peso, con respecto al peso total de la preparación.

7. Preparación cosmética según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada por que** la preparación contiene uno o varios principios activos seleccionados del grupo de los compuestos ácido glicirrético, urea, arctiina, ácido alfa-lipoico, ácido fólico, fitoeno, D-biotina, coenzima Q10, alfa-glucosilrutina, carnitina, carnosina, cafeína, isoflavonoides naturales y/o sintéticos, glicerilglucosa, creatina, creatinina, taurina, tocoferol, acetato de tocoferol, β-alanina y/o licochalcona A.

8. Preparación cosmética según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada por que** la preparación contiene propilenglicol, butilenglicol, 2-metilpropano-1,3-diol, 1,2-pentanodiol, 1,2-hexanodiol, 1,2-octanodiol y/o 1,2-decanodiol.

9. Preparación cosmética según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada por que** la preparación contiene fenoxietanol.

10. Preparación cosmética según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada por que** la preparación contiene goma xantana.

11. Preparación cosmética según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada por que** la preparación contiene cargas, en particular polietileno, nailon, almidones naturales o modificados tal como almidón de tapioca y/o silicatos tal como por ejemplo talco.

12. Preparación cosmética según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada por que** la preparación está libre de parabenos.

13. Preparación cosmética según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada por que** la preparación está libre de 3-(4-metilbenciliden)alcanfor.

14. Bote de gas propulsor que contiene una pulverización de aerosol según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado por que** el bote es un bote de aluminio, que está revestido en el lado interno con un barniz protector.

15. Bote de gas propulsor según la reivindicación 14, **caracterizado por que** el barniz protector es un barniz de poliamida-imida o un barniz en polvo.

16. Bote de gas propulsor según las reivindicaciones 14 o 15, **caracterizado por que** la válvula en la cabeza pulverizadora es una válvula de bola Ariane.