



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 295 979**

51 Int. Cl.:

A61K 8/25 (2006.01)

A61K 8/37 (2006.01)

A61K 8/35 (2006.01)

A61Q 17/04 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Número de solicitud europea: **04820793 .0**

86 Fecha de presentación : **18.03.2004**

87 Número de publicación de la solicitud: **1608331**

87 Fecha de publicación de la solicitud: **28.12.2005**

54

Título: **Composición de filtro solar que comprende una mezcla de sílices.**

30

Prioridad: **18.03.2003 BR 0300699**

45

Fecha de publicación de la mención BOPI:
16.04.2008

45

Fecha de la publicación del folleto de la patente:
16.04.2008

73

Titular/es: **Johnson & Johnson Industrial Ltda.
Rodovia Presidente Dutra, s/n, Km. 154
12237-350 Sao José dos Campos SP, BR**

72

Inventor/es: **Consul de Moraes, Alice Aparecida y
Ribeiro, Maycon**

74

Agente: **Ungría López, Javier**

ES 2 295 979 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

Composición de filtro solar que comprende una mezcla de sílices.

5 Campo técnico

Una exposición prolongada de la piel humana a radiación ultravioleta (UV) que llega a la superficie terrestre puede conducir a diversos trastornos de la piel tales como eritemas, dermatosis, dermatitis, cánceres de piel y envejecimiento acelerado de la piel.

10 Los rayos ultravioletas (UV) que llegan del sol penetran en la piel y son absorbidos por la epidermis, por la dermis y por el tejido subcutáneo. Tanto bajo la luz del sol como bajo la de dispositivos de bronceado artificial, la excesiva exposición a los rayos ultravioleta genera efectos nocivos para la piel humana. La piel contiene un pigmento llamado melanina, que contribuye a la protección de las células de la epidermis frente a la radiación solar. La radiación
15 ultravioleta hace que la melanina se oscurezca, lo que resulta visible al cabo de unos pocos días de bronceado al sol. Además, cuando la piel se expone a la luz del sol, se liberan los llamados radicales libres que dañan directamente el tejido cutáneo. Con una exposición prolongada a la luz del sol, se liberan grandes cantidades de radicales libres y son neutralizados por los antioxidantes naturales del organismo, lo que reduce las reservas de antioxidantes naturales de la piel. La acumulación de radicales libres daña la fibra de la piel y ocasiona arrugas, reseca y hasta es posible que
20 cáncer. El melanoma es sin duda el tipo de cáncer más peligroso para la piel y es producido por la transformación de melanocitos.

A medida que pasa el tiempo, disminuye la capacidad de la persona para producir antioxidantes. Esto da lugar a que
25 aparezcan manifestaciones malignas en la piel normalmente en la época adulta, como resultado de la predisposición y sobre-exposición a los rayos del sol. Esto significa que el daño producido por los rayos del sol no ha dejado de existir, incluso después de la desaparición de sus efectos más evidentes (tales como quemaduras), ya que estos efectos se acumulan progresivamente año tras año. Se puede decir que el cáncer de piel es la manifestación extrema de los efectos de las bandas de UV. La Organización Mundial de la Salud (OMS) estima que cada año se producen dos millones de casos de cáncer de piel en el mundo, 200.000 de los cuales corresponde a melanomas malignos. El
30 exceso de luz del sol debilita también el sistema inmune, aumentando el posible riesgo de contraer enfermedades infecciosas.

La toma de conciencia de los riesgos para la salud debidos al exceso de exposición a radiación ultravioleta se ha incrementado con el paso de los años y se ha hecho bastante predominante la utilización de filtros solares. Se han
35 desarrollado varias composiciones de filtro solar, y estas composiciones absorben dispersan y bloquean la radiación UV, inhibiendo así sus indeseables efectos sobre la piel. Las composiciones típicas se encuentran en la forma de lociones solares, cremas, pomadas y geles, que varían considerablemente en cuanto a su poder protector para la piel.

Se han obtenido diferentes tipos de filtros solares y se ha desarrollado considerablemente su eficacia. Los filtros
40 solares existentes están destinados a proteger al usuario frente a quemaduras por el sol durante un tiempo limitado de exposición a la luz del sol. Hoy día, debido al descubrimiento de que cualquier extensión de exposición sin proteger puede causar potencialmente la supresión del sistema inmune y puede conducir a futuros problemas de salud (tales como carcinomas de la piel y otros trastornos de la piel y/o otros problemas), se pretende eliminar la exposición a radiación UV lo máximo posible. El bronceado solar, en vez de ser algo estrictamente agradable, es visto muchas
45 veces actualmente por la comunidad médica como un síntoma de daño para la piel cuando hay una sobre-exposición de ésta a radiación UV.

El sistema de clasificación internacional FPS (Factor de Protección Solar) o Factor de Protección a la Luz Solar (SPF) ha sido desarrollado con el propósito de guiar al consumidor en la selección de los filtros solares. En general, el
50 SPF corresponde a aproximadamente el tiempo multiplicado durante el cual el filtro solar evita el enrojecimiento de la piel, respecto al tiempo de exposición de la piel sin protección en que se presenta enrojecimiento. Según esto, si se aplica apropiadamente una composición de filtro solar con un SPF de 10 a un individuo, éste podrá permanecer bajo la luz solar sin sufrir efectos visibles un tiempo diez veces mayor que la duración normal sin protección. La exposición necesaria para producir un efecto visible varía de una persona a otra, debido a la diferencia en sus células cutáneas.

55 Durante actividades en el exterior se suele emplear por lo general un filtro solar. Mucha gente tiene ocupaciones que requieren la exposición a la luz del sol durante largos períodos de tiempo. Están además aquellos que gastan su tiempo de ocio en divertirse con actividades al aire libre, tales como, baños de sol, surf, pesca o natación. Todas estas actividades promueven la transpiración/sudoración y/o permiten que el cuerpo se ponga en contacto con diferentes
60 líquidos, tales como agua pura, solución salina acuosa (agua del mar), solución acuosa clorada (agua de piscinas), solución acuosa con un alta concentración de metales (agua de ríos) y mezclas de ellas. La citada exposición a la luz solar requiere la utilización de filtros solares, pero un cierto número de ellos tiene una eficacia limitada, ya que la película de protección sobre de la piel queda eliminada cuando se pone en contacto con los citados líquidos, lo que permite el ataque directo de los rayos UV sobre la piel. De aquí la necesidad de un filtro solar que resista tales líquidos,
65 de manera que no quede disminuida su eficacia.

Existe un número de composiciones de filtros solares que absorben la radiación ultravioleta. Estas composiciones son resistentes también a su eliminación desde la piel, por transpiración/sudoración o por lavado externo de la piel, lo

ES 2 295 979 T3

que prolonga su eficacia. La mayor parte de estas composiciones emplean materiales poliméricos, que se emulsionan o se transportan a la piel por un vehículo en que se moldea una película polimérica continua sobre la piel.

5 Entre los tipos de radiación ultravioleta, están las emisiones de UVA y UVB. Los rayos UVA son de longitud de onda larga y suponen el bronceado y el envejecimiento temprano de la piel. Por otra parte, los rayos UVB tienen una longitud de onda más corta y alcanzan capas más superficiales de la piel, y se considera que producen quemaduras del sol y cáncer de piel. Un tipo de rayos UV potencia al otro. El ideal será que los filtros solares combatieran tanto la emisión de UVA como la de UVB.

10 Actualmente hay una mayor conciencia de la necesidad de protección solar por parte del consumidor, pero aún así el deseo de estar bronceado es evidente.

Técnicas antecedentes

15 A continuación se dan ejemplos de referencia de técnicas anteriores relacionadas con esta materia.

La Patente estadounidense 3.821.363 de Black and Feinstone describe la utilización de una formulación ácida de un copolímero de anhídrido maleico reticulado para preparar un gel de filtro solar.

20 La Patente estadounidense 3.895.104 de Karg describe composiciones y métodos en los que se emplea un material de resina de poliamida como película de filtro solar.

La Patente estadounidense 4.172.122 de Minnesota Mining and Manufacturing Company define el empleo de composiciones ácidas de copolímero acrilato/acrílico en la formulación de aceites y emulsiones para filtros solares.

25 La Patente estadounidense 4.193.989 de Anheuser-Busch Incorporated describe un filtro solar impermeable en forma de gel. Este filtro solar consiste en un agente de filtro solar un disolvente alcohol, un agente gelificante, un emoliente, un ácido y un polímero de hidroxipropil celulosa.

30 La Patente estadounidense 4.254.102 de Plough, Inc. describe el empleo de composiciones de filtro solar que contienen agentes poliméricos de hidroxipropil celulosa en combinación con un agente tensioactivo y un alcohol graso.

35 La Patente estadounidense 4.710.371 de Palinezar describe composiciones de filtro solar impermeable que comprende principalmente copolímeros de buteno isobutileno y agentes de absorción de UV.

40 La Patente estadounidense 5.914.102 de Schering-Plough Health Care describe filtros solares de base oleosa que tienen un alto factor de protección y resistencia a la transpiración. Estos filtros solares comprenden formulaciones en la forma de emulsiones aceite-en-agua opacas que comprenden un emulsionante, una fase acuosa y una fase oleosa que comprende partículas de sílice tratadas hidrofólicamente y un compuesto orgánico absorbente de emisión UV.

45 La solicitud de Patente PCT/AU00/00814 (publicación WO 01/03663 A1) describe formulaciones con base de alcohol en la forma de pulverizaciones o gel que comprende sílice ahumada, silicona volátil, agentes de filtro solar y vehículos basados en alcohol.

50 Las composiciones conocidas por las técnicas anteriores, que emplean polímeros para dar forma a una película polimérica continua tienen un número de desventajas. Una de éstas es el elevado coste de la producción. Las composiciones de base acuosa o base alcohol tienen una baja viscosidad y son difíciles de aplicar uniformemente sobre la piel, lo que permite la aparición de puntos de quemadura sobre la piel que puede dar lugar a los trastornos y/o enfermedades de la piel apuntados antes.

55 Las composiciones de base acuosa en las que el polímero está presente en emulsión tienen habitualmente dos inconvenientes; por ejemplo, tardan en secarse sobre la piel, forman espuma al ser aplicadas y dan sensación untuosa a la piel. Si estas composiciones no se secan por completo, presentan además que un material en partículas, tal como arena, se adhiera a la piel. Junto a esto, es muy reducida la propiedad de resistencia al agua de las composiciones de base acuosa si no están completamente secas antes de transpiración/sudoración, o del contacto directo con líquidos.

60 La formación de una película continua de filtro solar sobre la piel es evitada por composiciones que emplean sistemas de disolventes, al no tolerar una gran cantidad de aceite u otros emolientes. Sin la utilización de emoliente en las composiciones basadas en alcohol, la piel puede presentar sequedad e irritación de la piel. En general, estas composiciones se formulan también en soluciones diluidas con baja viscosidad, que hacen difícil una aplicación uniforme sobre la piel.

65 La Patente estadounidense 4.710.370 describe composiciones de filtro solar impermeables que comprenden esencialmente polímeros de buteno isobutileno y agentes que absorben radiación UV (filtros solares). Estas composiciones se basan en aceite - se menciona el uso de aceite mineral - y, adicionalmente, comprenden otros agentes espesantes, que son, entre otros, sales inorgánicas que pueden ser sílices ahumadas y amorfas, silicato de sodio magnesio y silicato de magnesio coloidal aluminio. Como ya se ha mencionado, la utilización de un material polimérico hace significati-

vamente alto el coste de producción de estos filtros solares. Además, el producto final disponible para el consumidor de estas composiciones es demasiado oleoso, lo que da lugar a un aspecto grasiento y un tacto pesado y desagradable.

Compendio de la invención

La presente invención se refiere a nuevas composiciones basadas en aceite para protección de la piel que, cuando se aplican a la piel humana, suministran protección frente a los efectos dañinos causados por la emisión de radiación UV del sol y aparatos de bronceado artificiales. En particular, la presente invención combina la protección frente a los daños causados por exposición a las emisiones de UV con un bronceado sano de la piel.

Más en particular, la presente invención se refiere a nuevas composiciones de base oleosa para protección de la piel que reduce considerablemente los daños causados por la exposición a la luz del sol y da lugar a bronceado.

Más en particular, la presente invención describe nuevos filtros solares oleosos que proporcionan bronceado y son resistentes a líquidos.

Aún más en particular, la presente invención describe nuevas composiciones de filtro solar, de bronceado solar, resistentes a líquidos en la forma de geles transparentes.

Una vez que el filtro solar de la presente invención se ha extendido sobre la piel, permanece allí como película continua uniforme adherida a la superficie del epitelio. Esta película resiste diversos líquidos (agua pura, solución acuosa salina, solución acuosa clorada, solución acuosa con alta concentración en metales, mezclas de ellas, entre otros líquidos), ya sea por lavado externo de la piel o por transpiración/sudoración. Además de proporcionar protección frente a las emisiones de UV, la composición de la presente invención promueve el bronceado de la piel con el sol.

La presente invención resuelve los diversos problemas y desventajas de las técnicas anteriores, identificadas a lo largo de esta memoria descriptiva. En la siguiente lista se dan, como ejemplo no limitativo, algunas mejoras proporcionadas por la composición de la presente invención.

- a) una gran reducción en los costes de manufactura;
- b) un alto grado de transparencia del producto final;
- c) absorción rápida;
- d) seca, suave, ligera y no untuosa al tacto; y
- e) combina la utilidad y la eficacia de un filtro solar con el bronceado solar de la piel, proporcionando más protección al usuario.

La mayor parte de las composiciones de filtros solares de técnicas anteriores comprenden un polímero o mezcla de polímeros como agentes espesantes. Además de representar una materia prima cara, el polímero interfiere con el tacto y transparencia del producto final. Por ejemplo, las composiciones de técnicas anteriores emplean normalmente poliisobuteno (tacto más pesado del producto final) y polietileno (da lugar a oscurecimiento del producto final). Estas composiciones comprenden además espesantes que no espesan ningún tipo de vehículo, como por ejemplo alquilgactoma, que no espesa ningún tipo de vehículo emoliente.

Hay pocos filtros solares en forma de gel. Los filtros solares se encuentran normalmente en forma de cremas y pomadas que imparten características que el usuario no desea, tales como un tacto más pesado y mayor oleosidad. Aún son menos los filtros que están formulados en combinación con lociones de bronceado al sol.

La presente invención describe un filtro solar transparente de base aceite, que es resistente a líquidos y que no tiene material polimérico como agente espesante. Además otra característica relevante de la presente invención es una combinación del citado filtro solar con un agente de bronceado. Los agentes de formulación cosméticos tales como, por ejemplo, perfumes, agentes colorantes, agentes antibacterianos, agentes repelentes de insectos y vitaminas, entre otros, también pueden ser incorporados a las composiciones de la presente invención.

En particular, las nuevas composiciones de la presente invención se formulan en la forma de gel transparente que proporciona un tacto agradable, suave y seco, una rápida absorción y una sensación refrescante.

La composición de la invención tiene entre sus principales características el reemplazamiento de material espesante polimérico con una mezcla particular de sílices como agente espesante. Los autores de la presente invención han encontrado una nueva combinación de sílices hidrófila e hidrófoba que son eficaces para la asociación con filtros solares para proporcionar composiciones de filtro solar, especialmente en la forma de un gel transparente.

Según la presente invención, la variación en la concentración de sílices hidrófila e hidrófoba de la nueva composición de la presente invención permite conseguir los beneficios aquí descritos. Además, la citada variación en las concentraciones de sílices evita la sinéresis (separación de las fases gel-aceite) de la composición, que es indeseable cuando se almacena esta última.

ES 2 295 979 T3

Los materiales hidrófilos son aquellos que tienen más afinidad con sustancias que son más polares. Por otra parte, los materiales hidrófobos son aquellos que tienen afinidad con líquidos menos polares.

5 Otro modo de realización de la presente invención es el empleo de una mezcla de sílices para la preparación de la composición, que es también un objeto de la presente invención.

Otro modo de realización de la presente invención es la utilización de la composición para preparar un filtro solar basado en aceite que puede ser adicionalmente un agente de bronceado.

10 Otro modo de realización de la presente invención es un método de prevenir enfermedades de la piel, en que se usa la composición de la presente invención.

Descripción detallada

15 La presente invención describe una nueva composición para utilizarla como filtro solar frente a radiación ultravioleta, que puede proceder del sol o de dispositivos de bronceado artificial, que comprende esencialmente un agente filtrante de emisión de radiación UV y una combinación particular de sílices como agente espesante.

20 Las composiciones de la invención pueden comprender además agentes de formulación cosméticos de tales composiciones.

Las composiciones de la presente invención comprenden además un vehículo. Los vehículos empleados en tales composiciones pueden ser, por ejemplo, miristato de isopropilo, palmitato de isopropilo, benzoato de alquilo, preferiblemente aceite mineral.

25 El vehículo empleado en la presente invención es un aceite mineral qsp. (por ejemplo MINERAL OIL).

30 El aceite mineral constituye básicamente la fase oleosa de diversas emulsiones. Es una mezcla de hidrocarburos líquidos obtenidos del petróleo y es oleoso, incoloro y transparente. Es insípido e inodoro cuando está frío y tiene un ligero olor a petróleo cuando se calienta. Tiene acción emoliente y es útil para diversos estados de irritación de la piel así como para eliminar costras.

35 El agente que filtra la radiación UV se selecciona del grupo que consiste en metoxicinamato de etilhexilo (por ejemplo UVINUL MC 80), benzofenona-3 (oxibenzona), ácido aminobenzoico, avobenzona, ácido fenilbencilimidazol sulfónico, sul-isobenzona, cianoxato, trioleato de digalioilo, metoxicinamato de dietanolamina, dioxibenzona, 4-[bis(hidroxiopropil)]-aminobenzoato de etilo, 2-ciano-3,3-difenilacrilato de 2-etil-hexilo, homosalato, aminobenzoato de glicerilo, antranilato de metilo, octocrileno, salicilato de etilhexilo (por ejemplo, ETILHEXILSALICILATO) padimato A, padimato O y tinosorb S. Preferiblemente, metoxicinamato de etilhexilo, oxibenzona y salicilato de etilhexilo.

40 La proporción de dichos filtros químicos en las composiciones es de aproximadamente 0,1% a aproximadamente 25% en peso. Preferiblemente, las composiciones de la presente invención comprenden de aproximadamente 0,1% a aproximadamente 10,0% de oxibenzona, aproximadamente 0,5% a aproximadamente 10% de metoxicinamato de etilhexilo y aproximadamente 0,1% a aproximadamente 5,0% de salicilato de etilhexilo. Aún más preferiblemente, 45 las composiciones de la presente invención comprenden aproximadamente 0,3% a aproximadamente 4,0% de oxibenzona, aproximadamente 1,0% a aproximadamente 7,0% de metoxicinamato de etilhexilo y aproximadamente 0,5% a aproximadamente 3,0% de salicilato de etilhexilo.

50 El espesante utilizado en las composiciones de la presente invención es una mezcla de sílices hidrófobas e hidrófilas, cuya proporción total en las composiciones es de 1,0% a aproximadamente 15,0% en peso, preferiblemente aproximadamente 2,0% a aproximadamente 8,0% en peso, más preferiblemente de aproximadamente 3,0% a aproximadamente 7,0% en peso.

55 Las sílices de la mezcla de sílices representa aproximadamente 0,85% a aproximadamente 7,5% en peso de una sílice hidrófoba y de aproximadamente 0,1% a aproximadamente 7,5% en peso de una sílice más hidrófila. Preferiblemente, las sílices presentes en dicha mezcla de sílices representan aproximadamente 0,9% a aproximadamente 7,0% en peso de sílice más hidrófoba y aproximadamente 0,15% a aproximadamente 3,0% en peso de una sílice más hidrófila. Aún más preferiblemente, las sílices presentes en dicha mezcla de sílices representan aproximadamente 1,7% a aproximadamente 5,3% en peso de una sílice más hidrófoba y aproximadamente 0,2% a aproximadamente 1,7% en peso de una sílice más hidrófila. La proporción de sílice hidrófila a sílice hidrófoba puede variar dependiendo del tipo específico de aceite utilizado en la formulación.

60 Las sílices que forman una mezcla tal, son separadamente o en combinación, sílice ahumada, sílice amorfa, sílices fundidas, sílices vítreas, sílices coloidales, sales silicatos y/o mezclas de las mismas. Un ejemplo de sílice hidrófoba es Aerosil R de Degussa. Un ejemplo de sílice hidrófoba preferida es HDK H18 o H20 de Wacker (silicato de sílice dimetilo). Un ejemplo de sílice hidrófoba preferida es Aerosil 200 de Degussa. Un ejemplo de sílice hidrófila preferida es HDK N20 de Wacker (silicato de sílice dimetilo).

ES 2 295 979 T3

En el área cosmética, es bien conocido que la sílice puede ser un controlador de viscosidad, un agente espesante y/o un agente tixotrópico. El efecto espesante y tixotrópico de la sílice dependerá de la naturaleza del líquido, de la concentración de la sílice, los tipos de los demás aditivos y el grado de dispersión. Específicamente, los líquidos no polares (por ejemplo benceno o aceite mineral) requieren pequeñas cantidades de sílice coloidal para producir un incremento de la viscosidad cuando se compara con líquidos polares (por ejemplo, agua o alcohol). En todos los tipos de líquidos, la cantidad de sílice requerida se puede reducir por adición de determinados aditivos. Normalmente, se consulta con el fabricante de sílice para tener una descripción más detallada de estos fenómenos. El factor final es el grado de dispersión. En líquidos no polares, la viscosidad aumenta continuamente con el crecimiento del efecto cizalla y las fricciones. En líquidos moderadamente polares, la viscosidad aumenta hasta un máximo y luego cae a una meseta, mientras que se incrementa el efecto cizalla/fricciones. En los líquidos moderadamente polares, la viscosidad decrece hasta alcanzar una meseta (mientras que se incrementa el efecto cizalla/fricciones). Las propiedades tales como superficie específica y alta porosidad interna de las sílices imparten una excelente utilidad a las mismas como agente espesante por ejemplo. Son eficaces en la formación de geles, pastas o cremas para cualquier viscosidad deseada, por adición de una pequeña cantidad de las mismas.

Aunque los autores de la presente invención no desean limitarse a teorías específicas, se cree que la variación de hidrofobicidad/hidrofilicidad de las respectivas sílices presentes en las composiciones de la presente invención evita la separación de fases que sería de esperar probablemente si tales componentes se combinaran al azar con la fase oleosa de la composición de la invención. Las diferentes propiedades de hidrofobicidad/hidrofilicidad de las sílices presentes en la mezcla de sílices cooperan e interactúan con las respectivas propiedades inherentes a los aceites utilizados en la formulación, asegurando así que no haya separación en fases, la cual podría ocurrir, proporcionando una composición en forma de gel transparente y de tacto suave cuando se aplica. De manera similar, las variaciones en las concentraciones de sílices en la mezcla de sílices y en la formulación final son importantes también para alcanzar los resultados deseados.

Los auxiliares de formulación mencionados antes se pueden seleccionar, entre otros, del grupo que comprende:

- * agentes colorantes: β -caroteno, aceite de zanahoria (por ejemplo CARROT OIL)
- * agentes perfumantes: (por ejemplo FRAG. H&r 40205);
- * agentes antibacterianos: propil parabeno, IPBC;
- * agentes repelentes de insectos; y
- * agentes vitaminas, palmitato de vitamina A, acetato de vitamina E (por ejemplo, VIT. E ACETATE)

Las composiciones de la presente invención comprenden preferiblemente aproximadamente 0,1% a 1% en peso de perfumes, aproximadamente 0,001% a 5% en peso de vitaminas y aproximadamente 0,001 a 1% en peso de antioxidantes.

Una formulación, según la presente invención, preferida en primer lugar comprende básicamente los siguientes componentes:

- * acetato de vitamina E
- * benzofenona 3;
- * butilhidroxitolueno
- * sililato de sílice dimetilo:
- * perfume
- * metoxicinamato de etilhexilo
- * aceite de zanahoria;
- * aceite mineral;
- * salicilato de etilhexilo

Las nuevas composiciones de la presente invención se formulan de acuerdo con las técnicas existentes, de manera que el producto final está en la forma de un gel, líquido, pulverizaciones o para aplicar con bola móvil. Para el propósito de ilustración del procedimiento de preparación de las composiciones descritas, está el procedimiento de mezclar juntas las sílices y añadirlas después, empleando una homogeneizadora hasta alcanzar la dispersión.

ES 2 295 979 T3

A continuación se dan unos cuantos ejemplos ilustrativos de las composiciones abarcadas por la presente invención, así como los respectivos resultados alcanzados con las nuevas formulaciones aquí descritas. Los ejemplos enumerados son únicamente para mostrar e ilustrar el modo de realización de la invención sin que hayan de considerarse limitativos de la misma.

5

Ejemplos

10

Función	Nombre INCI	Ejemplo 1
Filtro solar	Benzofenona-3	1,50
Filtro solar	Metoxicinamato de etilhexilo	6,00
Antioxidante	BHT	0,05
Vitamina	Acetato de vitamina E	0,10
Emoliente	Aceite de zanahoria	1,00
Filtro solar	Salicilato de etilhexilo	1,00
Perfume	Perfume	0,20
Agente espesante	Silicato de dimetilo sílice	1,0
Vehículo	Aceite mineral	
		100,00

30

35

Función	Nombre INCI	Ejemplo 2
Filtro solar	Benzofenona-3	1,00
Filtro solar	Metoxicinamato de etilhexilo	5,00
Antioxidante	BHT	0,05
Antioxidante	Acetato de tocoferol	0,10
Emoliente	Aceite de zanahoria	1,00
Filtro solar	Salicilato de etilhexilo	1,00
Perfume	Perfume	0,20
Agente espesante	Silicato de dimetilo sílice	2,80
Vehículo	Ester	88,85
		100,00

55

Como se ha señalado antes, a partir de los anteriores Ejemplos se tienen nuevas composiciones formuladas en la forma de un gel transparente, que proporciona un tacto agradable, suave y seco, absorción rápida y sensación refrescante.

60

Por último, las nuevas composiciones aquí definidas son útiles para prevenir enfermedades de la piel, tales como quemaduras, eritemas, dermatosis, dermatitis y otras. Por aplicación sobre la piel de una cantidad profilácticamente eficaz de las composiciones de la presente invención, antes y/o durante la exposición de la piel a la luz solar y/o a un sistema de bronceado artificial, se puede evitar la aparición de las perturbaciones/enfermedades de la piel citadas antes.

65

REIVINDICACIONES

1. Una Composición **caracterizada** porque comprende:

- a) un vehículo
- b) un agente filtrante de emisión de radiación UV;
- c) una sílice hidrófoba; y
- d) una sílice hidrófila,

donde la citada composición está en la forma de un líquido, gel, pulverizaciones o para aplicarla con bola móvil, y donde la composición es a base de aceite.

2. Una composición según la reivindicación 1, **caracterizada** por comprender agentes de formulación cosméticos tales como perfumes, agentes colorantes, agentes antibacterianos, agentes repelentes de insectos y vitaminas.

3. Una composición según la reivindicación 2 **caracterizado** porque el agente colorante es aceite de zanahoria.

4. Una composición según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, **caracterizada** porque el citado agente filtrante de la emisión de radiación UV se selecciona del grupo que consiste en netoxicinamato de etilhexilo, benzofenona-3, ácido aminobenzoico, avobenzona, ácido fenilbencimidazol sulfónico, sulisobenzona, cinoxato, trioleato de digaloilo, metozincinato de dietanolamina, dioxibenzona, 4-[bis(hidroxiopropilamino)]aminobenzoato de etilo, 2-ciano-3,3-difenilacrilato de 2-etilhexilo, homosalato, aminobenzoato de glicerilo, antranilato de metilo, octocrileno, salicilato de etilhexilo, padimato A, padimato O y Tinosorb S.

5. Una composición según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, **caracterizada** porque las sílices presentes en la citada mezcla de sílices representan aproximadamente el 0,85% a aproximadamente el 7,5% en peso de una sílice más hidrófoba y aproximadamente 0,1% a aproximadamente 7,5% en peso de la sílice más hidrófila.

6. Una composición según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, **caracterizada** porque las sílices presentes en la citada mezcla de sílices representan aproximadamente el 0,9% a aproximadamente el 7,0% en peso de una sílice más hidrófoba y aproximadamente 0,15% a aproximadamente 3,0% en peso de la sílice más hidrófila.

7. Una composición según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, **caracterizada** porque las sílices presentes en la citada mezcla de sílices representan aproximadamente el 1,7% a aproximadamente el 5,3% en peso de una sílice más hidrófoba y aproximadamente 0,2% a aproximadamente 1,7% en peso de la sílice más hidrófila.

8. Una composición según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 7, **caracterizada** porque la citada mezcla de sílices comprende, ya sea separadamente o en combinación, sílice ahumada, sílice amorfa, sílice fundida, sílice vítrea, sílice coloidal, sales silicato, sililato de dimetilo sílice y/o mezclas de ellos.

9. Una composición según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 8, **caracterizada** porque el citado vehículo es un aceite mineral.

10. Una composición según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 9 **caracterizada** porque los componentes de la formulación están presentes en las siguientes cantidades:

- a) aproximadamente 0,1% a aproximadamente 25% en peso de agente filtrante de radiación UV
- b) aproximadamente 1,0% a aproximadamente 15,0% en peso de una mezcla de sílices;
- c) aproximadamente 0,001 a 1% en peso de antioxidantes
- d) aproximadamente 0,001% a aproximadamente 5% en peso de vitaminas; y
- e) aproximadamente 0,1% a aproximadamente 1% en peso de perfumes.

11. Utilización de una mezcla de sílices hidrófobas e hidrófilas, **caracterizada** por estar destinada a la preparación de una composición como la definida en cualquiera de las reivindicaciones 1 a 10.

12. Utilización según la reivindicación 11, **caracterizada** porque la citada mezcla de sílices tiene la siguiente proporción:

- i) aproximadamente 0,85% a 7,5% en peso de una sílice más hidrófoba

ES 2 295 979 T3

ii) aproximadamente 0,1% a 7,5% en peso de una sílice más hidrófila;
más preferiblemente

5 i) 0,9% en peso de una sílice más hidrófoba; y

ii) aproximadamente 0,15% a 3,0% en peso de una sílice más hidrófila;
y más preferiblemente

10

i) aproximadamente 1,7% a 5,3% en peso de una sílice más hidrófoba; y

ii) aproximadamente 0,2% a aproximadamente 1,7% en peso de una sílice más hidrófila.

15

13. Utilización según la reivindicación 11 o la 12, **caracterizada** porque la citada mezcla de sílices comprende, ya sea separadamente o en combinación, sílice ahumada, sílice amorfa, sílice fundida, sílice vítrea, sílice coloidal, sales silicato, sililato de sílice dimetilo y/o mezclas de las mismas.

20

14. Utilización de una composición como se define en cualquiera de las reivindicaciones 1 a 10, **caracterizada** porque está destinada a la preparación de un producto cosmético.

15. Utilización según la reivindicación 14, **caracterizada** porque el citado producto cosmético es un filtro solar o un filtro para el bronceado solar.

25

16. Utilización según la reivindicación 14 o 15, **caracterizada** porque el citado producto cosmético es un filtro solar de bronceado en gel oleoso transparente.

17. Utilización de una composición que comprende:

30

a) un vehículo

b) un agente filtrante de radiación ultravioleta

c) una sílice hidrófoba; y

35

d) una sílice hidrófila

en la manufactura de un medicamento para prevenir enfermedades de la piel donde el medicamento se aplica sobre la piel de un individuo.

40

18. Una utilización según la reivindicación 17, **caracterizada** porque las citadas enfermedades de la piel son trastornos causados por la exposición de la piel de un individuo a emisiones de radiación UV, que se seleccionan del grupo consistente en quemaduras, eritemas, dermatosis, dermatitis, cánceres de piel y otros.

45

50

55

60

65