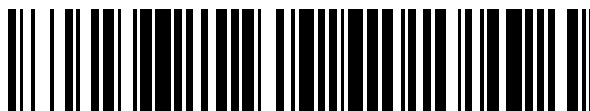


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 374 919**

51 Int. Cl.:
A61K 8/20 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

- 96 Número de solicitud europea: **04765497 .5**
- 96 Fecha de presentación: **20.09.2004**
- 97 Número de publicación de la solicitud: **1675656**
- 97 Fecha de publicación de la solicitud: **05.07.2006**

54 Título: **COMPOSICIONES COSMÉTICAS PARA IMPARTIR LUMINOSIDAD A LA PIEL.**

30 Prioridad:
09.10.2003 US 682657

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
23.02.2012

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
23.02.2012

73 Titular/es:
Unilever N.V.
Weena 455
3013 AL Rotterdam , NL

72 Inventor/es:
POLONKA, Jack

74 Agente: **Carpintero López, Mario**

ES 2 374 919 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

Composiciones cosméticas para impartir luminosidad a la piel

Campo de la invención

5 La invención se refiere a composiciones para el cuidado y/o la limpieza de la piel que tienen partículas cristalinas planas y proporcionan luminosidad a la piel.

Antecedentes de la invención

10 "¡Está radiante!" es un comentario que las consumidoras se tomarían como un halago. La luminosidad de la piel se pierde con la edad y las consumidoras buscan un producto para el cuidado de la piel que recupere o mejore la apariencia de luminosidad de la piel al mismo tiempo que se mantiene el tono o color natural de la piel. Específicamente, tales productos deberían, tras aplicarse en la piel: 1) proporcionar una apariencia luminosa a la piel y 2) proporcionar un acabado de la piel incoloro o natural.

15 Las tendencias en cosmética han sido usar materiales, tales como mica, oxiclورو de bismuto, nitruro de boro, dióxido de titanio, etc., como pigmentos en esmaltes de uñas, barras de labios, sombras de ojos y otros cosméticos que requieren que se enmascare el tono y color natural de la piel. Aun así, estos cosméticos de enmascaramiento no son apropiados para impartir una apariencia de luminosidad y brillo natural a la piel. Por lo tanto, se hizo evidente que era necesario más trabajo con el fin de desarrollar un producto para el cuidado y/o la limpieza de la piel que satisficiera los criterios de luminosidad y brillo natural.

Sumario de la invención

20 Los inconvenientes de la técnica anterior se superan con composiciones que pueden proporcionar las propiedades ópticas de luminosidad deseadas por el consumidor, sin opacar el color natural de la piel. La presente invención incluye una composición para el cuidado o la limpieza de la piel que comprende:

a) de un 0,01 % a un 1 % en peso de dicha composición de partículas de tipo placa, planas, monocristalinas, sólidas; teniendo dichas partículas un índice de refracción de 1,8 a 2,2; y

b) un vehículo cosméticamente aceptable;

25 en la que dicha composición tiene una opacidad de menos de aproximadamente el 20 %;

en la que dichas partículas de tipo placa tienen un diámetro de partícula de 10 a 30 micrómetros;

30 en la que dichas partículas de tipo placa son oxiclورو de bismuto y en la que la opacidad se mide usando un espectrofotómetro automatizado Hunterlab LabScan XE con recubrimientos de composición preparados con tablas de ensayo de opacidad Leneta Form 2A fijadas en posición sobre una placa de vacío, un aplicador de película húmeda de 8 vías usado para recubrir una película con un grosor húmedo de 50,8 μm y los recubrimientos secados al aire antes de las medidas de opacidad.

35 Las partículas de tipo placa tienen un diámetro de partícula de 10 a 30 micrómetros y un grosor de partícula de 0,1 a 5 micrómetros. Las partículas de tipo placa comprenden de un 0,05 % a un 0,5 % en peso de la composición para el cuidado y/o la limpieza de la piel, preferentemente, un 0,1 % en peso de la composición. Las partículas de tipo placa pueden estar presentes en un disolvente polar antes de su incorporación a la composición.

La composición puede contener además agentes beneficiosos para la piel, los cuales, cuando están presentes, lo están en una cantidad de al menos un 0,0001 % en peso de la composición.

40 Los agentes beneficiosos para la piel opcionalmente incluyen retinoides, ácidos grasos esenciales, ácidos alfa-hidroxicarboxílicos, ácidos beta-hidroxicarboxílicos, ácidos poli-hidroxicarboxílicos y sus mezclas. El ácido glicólico, el ácido láctico, el ácido 2-hidroxi-octanoico y sus mezclas son ejemplos de ácidos alfa-hidroxicarboxílicos. Un ejemplo de ácido beta-hidroxicarboxílico es el ácido salicílico. Otros agentes beneficiosos para la piel incluyen ácido ferúlico y ácido sebáico.

La presente invención también incluye un procedimiento para impartir luminosidad a la piel sin colorear u opacar, aplicando la composición según la invención a la piel.

45 Excepto en los ejemplos de funcionamiento y comparativos, o cuando se indique explícitamente lo contrario, todos los números de esta memoria descriptiva que indican cantidades de material o condiciones de reacción, propiedades físicas de materiales y/o uso deben entenderse como modificados por la palabra "aproximadamente". Todas las cantidades son en peso de la composición final, a no ser que se especifique lo contrario.

50 Como se usa en el presente documento, el término "que comprende" significa que incluye, hecho de, compuesto por, que consiste y/o consiste esencialmente en.

El término "sin aclarado" como se usa en referencia a composiciones en el presente documento significa una composición que se aplica a o se frota sobre la piel, y se deja sobre ella.

El término "piel" como se usa en el presente documento incluye la piel de la cara (excepto los párpados y los labios), cuello, pecho, abdomen, espalda, brazos, manos y piernas.

- 5 El término "luminosidad" como se usa en el presente documento significa brillo de la piel al mismo tiempo que se mantiene un tono de piel o una piel de aspecto natural, es decir, una apariencia de brillo de la piel natural.

El término "sólido" como se usa en el presente documento significa que el material no es líquido a 25 °C.

- 10 El término "lavar y retirar" como se usa en referencia a composiciones en el presente documento significa un limpiador para la piel que se aplica en o se frota sobre la piel y se aclara sustancialmente inmediatamente después de la aplicación.

Descripción detallada de la invención

- 15 Las composiciones y los productos según la invención crean de forma única un efecto "luminoso" en la piel sin producir una apariencia cosmética. Con el fin de proporcionar las propiedades ópticas de luminosidad de la piel deseadas por el consumidor, las composiciones para el cuidado y/o la limpieza de la piel de la presente invención incluyen una composición para el cuidado o la limpieza de la piel que comprende:

- a) de un 0,01 % a un 1 % en peso de dicha composición de partículas de tipo placa, planas, monocristalinas, sólidas; teniendo dichas partículas un índice de refracción de 1,8 a 2,2; y
- b) un vehículo cosméticamente aceptable;

en la que dicha composición tiene una opacidad de menos de aproximadamente el 20 %;

- 20 en la que dichas partículas de tipo placa tienen un diámetro de partícula de 10 a 30 micrómetros;

- 25 en la que dichas partículas de tipo placa son oxocloruro de bismuto, y en la que la opacidad se mide usando un espectrofotómetro automatizado Hunterlab LabScan XE con recubrimientos de composición preparados con tablas de ensayo de opacidad Leneta Form 2A fijadas en posición sobre una placa de vacío, un aplicador de película húmeda de 8 vías usado para recubrir una película con un grosor húmedo de 50,8 µm y los recubrimientos secados al aire antes de las medidas de opacidad.

Las partículas son monocristalinas y de tipo placa, de forma que tras la aplicación en la piel, las partículas imparten una luminosidad natural a la piel.

El producto está diseñado para impartir luminosidad al mismo tiempo que mantiene el tono natural de la piel, lo cual se consigue controlando las propiedades de transmisión de la luz, u opacidad, de la composición del producto.

- 30 La composición puede contener además agentes beneficiosos para la piel. Los agentes beneficiosos para la piel para los fines de la presente invención incluyen retinoides, ácidos grasos esenciales, ácidos alfa-hidroxicarboxílicos, ácidos beta-hidroxicarboxílicos, ácidos poli-hidroxicarboxílicos y sus mezclas. El ácido glicólico, el ácido láctico, el ácido 2-hidroxi-octanoico y sus mezclas son ejemplos de ácidos alfa-hidroxicarboxílicos. Un ejemplo de ácido beta-hidroxicarboxílico es el ácido salicílico.

- 35 La presente invención también incluye un procedimiento para impartir una apariencia luminosa a la piel, aplicando en la piel la composición según la invención.

Partículas monocristalinas, planas, de tipo placa

- 40 Las composiciones según la invención emplean partículas sólidas que son monocristalinas, planas y de tipo placa, para impartir una apariencia luminosa a la piel tras la aplicación. Gracias a que son monocristales planos, las partículas proporcionan una alta reflectancia. Los cristales planos de tipo placa pueden generar esta apariencia luminosa natural mediante reflectancia óptica. Las propiedades ideales para el material serían un hábito de cristal de tipo placa con dimensiones de aproximadamente 10 a aproximadamente 30 micrómetros de diámetro, de aproximadamente 0,1 a aproximadamente 5 micrómetros de grosor, preferentemente de aproximadamente 0,1 a aproximadamente 0,5 micrómetros de grosor; una superficie lisa; y un índice de refracción de aproximadamente 1,8 a aproximadamente 2,2.

- 45 El tamaño de las partículas de tipo placa es importante porque las partículas más pequeñas reflejan demasiada poca luz para que se aprecie fácilmente, mientras que las partículas más grandes serían visibles como objetos discretos y, de este modo, proporcionarían demasiados destellos o reflectancia. La reflectancia (índice de refracción) del cristal de tipo placa no puede ser demasiado alta. Un índice de refracción demasiado alto inhibirá la transmisión del color natural de la piel y creará un brillo cosmético. Con un índice de refracción demasiado bajo, las partículas tendrán aproximadamente el mismo índice de refracción que la piel o la película de producto, dando como resultado una
- 50

reflectancia débil, disminuyendo de este modo la apariencia de luminosidad.

5 Una estructura monocristalina es también clave, porque la lisura de la superficie del cristal minimiza la opacidad o los efectos de dispersión difusa, lo cual conduciría a un efecto cosmético artificial. Una estructura monocristalina maximiza el área de superficie cristalina lisa. Cuando la faceta de un cristal es la superficie más lisa posible, maximiza el grado de reflectancia al mismo tiempo que minimiza la opacidad. El producto está diseñado para impartir luminosidad al mismo tiempo que mantiene el tono natural de la piel, lo cual se consigue controlando la opacidad de la composición.

El oxiclورو de bismuto se comercializa bajo la marca RONA Biron, de EMD Chemicals, Inc., Hawthorne, Nueva Jersey.

10 Las composiciones según la invención contienen de aproximadamente un 0,01 % a aproximadamente un 1 % de las partículas sólidas, preferentemente de aproximadamente un 0,05 % a aproximadamente un 0,5 % y más preferentemente aproximadamente un 0,1 %, para obtener la mejor apariencia de luminosidad al mismo tiempo que se mantiene un aspecto natural. La cantidad exacta depende de la composición final y la naturaleza de los otros ingredientes de la composición.

15 En las composiciones según la invención, las partículas sólidas monocristalinas de tipo placa están, preferentemente, dispersadas en un disolvente polar. Si están incluidos agentes beneficiosos para la piel, se emplean en cantidades tales como para proporcionar un beneficio para la piel deseado y aun así no comprometer la apariencia de luminosidad.

Índice de refracción de las partículas de tipo placa

20 El índice de refracción es una medida de la capacidad de un sustrato para desviar la luz incidente sobre él, y es bien conocido por los expertos en la técnica. El índice de refracción en el presente documento es una medida de propiedades ópticas que las composiciones según la invención están diseñadas para lograr, es decir, resplandor, reflectancia, transmisión, luminosidad, brillo. Idealmente, el índice de refracción es de aproximadamente 1,8 a aproximadamente 2,2. Los materiales ejemplares adecuados: oxiclورو de bismuto, óxido de aluminio, óxido de circonio y nitruro de boro están dentro de este intervalo; mientras que, por el contrario, materiales como la mica (1,57), el vidrio (1,5-1,6), el dióxido de titanio (2,5-2,7) y los óxidos de hierro (3,1) quedan fuera del intervalo adecuado de índice de refracción.

Opacidad de la composición

30 Las composiciones de acuerdo con la presente invención son sustancialmente translúcidas, de forma que son compatibles con una apariencia natural de la piel, al mismo tiempo que le imparten luminosidad. La opacidad es una medida de translucidez u opacidad.

35 Las composiciones según la invención para el cuidado y/o la limpieza de la piel tienen una opacidad de menos de aproximadamente el 20 %, preferentemente menos de aproximadamente el 10 %, lo más preferentemente, con el fin de obtener el tono o color de piel natural más deseado, menos del 5 %. La opacidad de la composición debe estar en equilibrio apropiado con el índice de refracción de las partículas de tipo placa de su interior.

Protocolo de medida de la opacidad

40 Se usó un espectrofotómetro Hunterlab LabScan XE automatizado para medir la opacidad de los recubrimientos del producto. Los recubrimientos se prepararon en tablas de ensayo de opacidad Leneta Forma 2 fijadas en posición sobre una placa de vacío, y se usó un aplicador de película húmeda de 8 vías para recubrir una película con un grosor húmedo de 2 milésimas de pulgada, es decir, 50,8 μm (todo los equipos fueron suministrados por Paul N. Gardner Co.). Este grosor húmedo de película se eligió aplicando 75 μl de composición sobre aproximadamente 2 pulgadas², es decir, 1.290 mm², lo que corresponde a un espesor húmedo de película de 58 μm . Los recubrimientos se secaron al aire antes de la medida de la opacidad.

45 Los valores de opacidad se presentaron como porcentaje de opacidad, definido como el valor Y del recubrimiento sobre la zona negra de la cartulina de ensayo dividido entre el valor Y sobre la zona blanca por 100 %. El valor Y es la coordenada Y del triestímulo CIE medido por el instrumento Hunterlab. Si un recubrimiento fuera totalmente transparente, la opacidad sería del 0 %; si fuera totalmente opaco, sería del 100 %.

Agentes beneficiosos para la piel

50 También pueden incluirse opcionalmente, pero preferentemente, agentes beneficiosos para la piel en las composiciones de la presente invención. Los agentes beneficiosos para la piel se definen como agentes beneficiosos activos distintos de emolientes y otros ingredientes que simplemente mejoran las características físicas de la composición.

Los ejemplos de agentes beneficiosos para la piel incluyen retinoides, ácidos grasos esenciales, alfa-hidroxiácidos, beta-hidroxiácidos, poli-hidroxiácidos, agentes iluminadores de la piel y sus mezclas. Los ejemplos específicos de

agentes beneficiosos para la piel incluyen retinol, ácido retinoico, ácido glicólico, ácido láctico, ácido 2-hidroxi octanoico, ácido salicílico, ácido ferúlico y ácido sebácico o sus combinaciones.

5 Un ingrediente opcional preferido se selecciona de entre ácidos grasos esenciales (AGE). Los AGE son ácidos grasos que son esenciales para la formación de la membrana plasmática de todas las células, en los queratinocitos, el déficit de AGE hace a las células hiperproliferativas. La suplementación de AGE lo corrige. Los AGE también potencian la biosíntesis de lípidos de la epidermis y proporciona lípidos para la formación de la barrera de la epidermis. Los ácidos grasos esenciales se escogen preferentemente de entre ácido linoleico, ácido γ -linolénico, ácido homo- γ -linolénico, ácido columbínico, ácido eicosa-(n-6,9,13)-trienoico, ácido araquidónico, ácido timnodónico, ácido hexanoico y sus mezclas.

10 Cuando está presente, la cantidad de agente beneficioso para la piel es de al menos aproximadamente un 0,0001 % en peso de la composición.

Otros materiales beneficiosos para la piel y complementos cosméticos opcionales

15 Opcionalmente pueden estar presentes emulsionantes poliméricos modificados hidrofóbicamente en las composiciones según la invención como co-estructurantes, normalmente con un nombre comercial, Pemulen TR series, desde un 0,001 hasta un 2 % en peso, suministrado por BF Goodrich Co., Cleveland, OH.

20 Pueden usarse agentes de ajuste de pH para mantener el pH deseado, si fuera necesario, especialmente en presencia de algunos activos acidicos que pueden reducir significativamente el pH de las composiciones. Los agentes de ajuste de pH preferidos incluyen bases inorgánicas u orgánicas tales como hidróxido de amonio, hidróxido de potasio, hidróxido de sodio y trietanolamina. Los agentes de ajuste de pH preferidos también incluyen ácidos inorgánicos tales como ácido clorhídrico.

Pueden incorporarse materiales emolientes (aceites líquidos) seleccionados de entre los grupos de aceites de silicona o ésteres sintéticos en las composiciones de la presente invención. Los filtros solares aceitosos, cuando se usan en la composición, se consideran materiales emolientes, y se analizarán con más detalle más adelante.

25 Pueden incluirse aceites de silicona en las composiciones como materiales emolientes. Preferentemente, se escogen de entre polidimetilsiloxanos cíclicos o lineales que contienen desde aproximadamente 3 hasta aproximadamente 9, preferentemente desde aproximadamente 4 hasta aproximadamente 5, átomos de silicio. También pueden incluirse otros aceites de silicona, tales como polialquil siloxanos, polialquilaril siloxanos y copolímeros de poliéter siloxano (p. ej., dimeticona copoliol). Los polialquil siloxanos útiles en el presente documento incluyen, por ejemplo, polidimetil siloxanos con viscosidades de desde aproximadamente 5 hasta aproximadamente 30 100.000 centistokes a 25 °C, preferentemente, polidimetil siloxanos que tienen viscosidades de desde aproximadamente 10 hasta aproximadamente 400 centistokes a 25 °C. Los aceites pueden emplearse individualmente o en mezclas de unos con otros.

35 Los emolientes de éster adecuados incluyen: ésteres de ácidos grasos o alcoholes e hidrocarburos, preferentemente éster de alquilo C₈-C₂₀ de ácidos grasos tales como, miristato de isopropilo, palmitato de isopropilo, palmitato de isoestearilo, salicilato de tridecilo, octanoato C₁₂₋₁₅ y estearato de isopropilo o cualquiera de sus mezclas.

40 Lo más preferentemente, las composiciones según la invención comprenden, además, un ingrediente seleccionado de entre el grupo que consiste en antioxidantes, agentes reductores, agentes quelantes y sus mezclas para mejorar la estabilidad de la crema cosmética. Estos ingredientes proporcionan un nivel adicional de protección contra la oxidación de agentes beneficiosos para la piel en la crema cosmética. Pueden encontrarse ejemplos comunes de antioxidantes, agentes reductores y agentes quelantes para las presentes formulaciones en la 4ª edición del CTFA International Cosmetic Ingredient Dictionary, The Cosmetic, Toiletry, and Fragrance Association, Inc., Washington, D.C., 1991.

45 Los agentes reductores preferentes son sulfito de sodio, bisulfito de sodio, metabisulfito de sodio, tiosulfito de sodio u otros tioles, tales como tioglicerol, tiourea, ácido tioglicólico, cisteína y similares. Los antioxidantes preferentes son ácido 6-hidroxi-2,5,7,8-tetra-metilcromano-2-carboxílico (trolox), galato de propilo, trihidroxibenzoato de n-propilo, hidroquinona de t-butilo e hidroxitolueno butilado (BHT), hidroxianisol butilado (BHA), acetato de tocoferilo, palmitato de ascorbilo, hidroquinona, hidroquinona de dibutilo y similares.

50 Los ejemplos adecuados de agentes quelantes incluyen, pero no se limitan a, EDTA, ácido cítrico, ácido tartárico, ácidos organo aminofosfónicos y componentes de ácido organo aminofosfónico, incluyendo algunos de los compuestos Dequest™ comercialmente disponibles, comercializados por Monsanto. Se prefiere el ácido 1-hidroxietilen-1,1-difosfónico.

55 El ácido organo aminofosfónico es un compuesto orgánico que tiene al menos un grupo de ácido fosfónico y al menos un grupo amino. Los componentes de ácido organo aminofosfónico adecuados para su uso en el presente documento incluyen los ácidos aminoalquilen poli(alquilenfosfónicos) y los ácidos nitrilo trimetilenfosfónicos. Los ejemplos de este tipo de componentes de ácido aminofosfónico incluyen algunos de los compuestos Dequest™ comercialmente disponibles, comercializados por Monsanto.

Se prefieren el ácido amino tri(metilenfosónico) (Dequest 2006[®]), el ácido dietilentriamina penta(metilenfosónico) y el ácido hexametilén diamina tetra(metilenfosónico).

5 Otros secuestrantes de iones de metales pesados adicionales adecuados para su uso en el presente documento incluyen ácido nitrilotriacético y ácidos poliaminocarboxílicos tales como el ácido etilendiaminotetraacético o el ácido etilentriaminopentaacético.

Otros secuestrantes de iones de metales pesados adicionales más, adecuados para su uso en el presente documento, son derivados del ácido iminodiacético tales como el ácido 2-hidroxi-etil diacético o el ácido gliceril iminoacético.

10 Los antioxidantes están incluidos en las composiciones según la invención en una cantidad de desde el 0,01 hasta el 10 %, preferentemente desde el 0,1 hasta el 5 %, lo más preferentemente desde el 0,2 hasta el 4 %. Los agentes reductores están incluidos en las composiciones según la invención en una cantidad de desde el 0,01 hasta el 10 %, preferentemente desde el 0,1 hasta el 5 %, lo más preferentemente desde el 0,2 hasta el 4 %. Los agentes quelantes están incluidos en las composiciones según la invención en una cantidad de desde el 0,01 hasta el 1 %, preferentemente desde el 0,05 hasta el 0,5 %, lo más preferentemente desde el 0,05 hasta el 0,3 %.

15 Los filtros solares incluyen aquellos materiales empleados comúnmente para bloquear la luz ultravioleta. Los compuestos ilustrativos son los derivados del ácido para-aminobenzoico (PABA), cinamato y salicilato. Por ejemplo, pueden usarse metoxicinamato de octilo y 2-hidroxi-4-metoxi benzofenona (también conocida como oxibenzona). El metoxicinamato de octilo y la 2-hidroxi-4-metoxi benzofenona están comercialmente disponibles bajo las marcas comerciales, Parsol MCX y Benzophenone-3, respectivamente. La cantidad exacta de filtro solar empleada puede variar dependiendo del grado de protección deseado de la radiación UV del sol.

20 Otros ingredientes opcionales pueden incluir agentes colorantes, opacantes y pigmentos (p. ej., dióxido de titanio, sílice) y perfumes. Las cantidades de estos materiales pueden variar aproximadamente desde el 0,001 % hasta el 20 % en peso de la composición, y de tal manera que mantengan la composición dentro de los límites de opacidad definidos.

25 **Uso de la composición**

La composición de acuerdo con la invención está concebida principalmente como un producto para aplicación tópica a piel humana, especialmente como un agente para crear o impartir luminosidad a la piel.

30 Cuando se usa, se aplica una cantidad pequeña de la composición, por ejemplo de 1 a 5 ml, en áreas expuestas de la piel, desde un contenedor o aplicador adecuado y, si es necesario, se extiende después sobre y/o se frota en la piel usando la mano o los dedos o un dispositivo adecuado.

Las composiciones pueden diseñarse para que se dejen sobre la piel después de la aplicación (es decir, "sin aclarado") o para que se laven para retirarlas (es decir, lavado o limpieza de la piel).

Forma del producto y empaquetamiento

35 La composición puede empaquetarse en un contenedor adecuado para adecuarse a su viscosidad y uso pretendido por el consumidor. Por ejemplo, una composición puede almacenarse simplemente en una botella no deformable o en un contenedor comprimible, tal como un tubo o un frasco con tapa. Una botella puede estar equipada con una bomba.

En consecuencia, la invención también proporciona un contenedor cerrado que contiene una composición cosméticamente aceptable como se define en el presente documento.

40 Los siguientes ejemplos específicos ilustran con más detalle la invención, pero la invención no se limita a ellos.

Ejemplos 1 a 5

En la tabla 1 se esquematizan ejemplos de formulaciones de acuerdo con la presente invención.

TABLA 1

Nombre comercial y CTFA del ingrediente	Fase	1	2	3	4	5
Ácido esteárico	A	14,9	14,9	12,9	17,9	15,7
Sulfato de cetearilo de sodio (Emulsionantes aniónicos)	A	1,0	1,0	1,5	1,5	0,5
Myrj 59 (Emulsionantes no iónicos)	A	2,0	1,5	2	2	2

(cont.)

Span 60 (Emulsionantes no iónicos)	A	2,0	1,5	2	2	2
Parsol 1789	A	0,40		0,4	0,4	0,4
Propilparaben	A	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10
Hidroxitolueno butilado (BHT)	A	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Parsol MCX	A	0,75		0,75	0,75	0,75
Dimeticona	A		0,50	0,75		0,75
Oxícloruro de bismuto	D	0,10	0,05	0,50	0,10	0,20
Agua*	B	AJ*	AJ*	AJ*	AJ*	AJ*
EDTA	B	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
Pemulen TR 2	B		0,10	0,05		0,05
Metilparaben	B	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15
Agentes beneficiosos para la piel	C	3,5	2,0	2,0	2,0	2,0
Humectante	C	10	10	8	7	8
TOTAL		100	100	100	100	100
*AJ=Ajustado hasta 100						

Las formulaciones presentadas en la Tabla 1 se preparan de la forma siguiente. La fase A se calienta a 75 °C. La fase B se calienta a 75 °C en un contenedor separado del de la fase A. Después de eso las fases se combinan mezclando con el calor apagado. La fase C se calienta a 62 °C y se mezcla con las fases A/B a 62 °C. La mezcla se enfría hasta 40 °C y después se empaqueta. La fase D puede añadirse antes o después de enfriar la mezcla.

5 Ejemplos 6 - 13

En la tabla siguiente se esquematizan ejemplos adicionales de formulaciones de acuerdo con la presente invención. Las formulaciones se prepararon de acuerdo con el procedimiento esquematizado con referencia a los ejemplos anteriores.

TABLA 2

Ingredientes	Fase	Ejemplos (% en peso)							
		6 base de jabón ácida	7	8	9	10	11	12	13
Ácido esteárico	A	17,9	17,9	17,9	17,9	17,9	17,9	17,9	17,9
Sulfato de cetearilo de sodio (Emulsionantes aniónicos)	A		2,2		1	1,5	2	3	2
Myrj 59 (Emulsionantes no iónicos)	A			2	2	2	2	2	1
Span 60 (Emulsionantes no iónicos)	A			2	2	2	2	2	1
KOH, 22 % (forma jabón in situ con el ácido esteárico)	A	2,20							
Oxícloruro de bismuto	C	0,10	0,05	0,50	0,10	0,20	0,10	0,05	0,50
Agua*	B	AJ	AJ	AJ	AJ	AJ	AJ	AJ	AJ
Glicerina	B	1	1	1	1	1	1	1	1
*AJ=Ajustado hasta 100									

Ejemplo 14

Este ejemplo ilustra las ventajas especiales de formular con oxiclورو de bismuto para lograr luminosidad en la piel al mismo tiempo que se mantiene el tono natural de la piel.

- 5 La opacidad de las composiciones de la presente invención se comparó con la de maquillajes de color comerciales que contienen oxiclورو de bismuto. También se evaluó la capacidad de la mica recubierta con titanio para producir un efecto luminoso en un producto para el cuidado de la piel tras la aplicación en la piel, en términos de la opacidad de las composiciones que la incorporaban. Los parámetros en los que centrarse son la reflectancia y la opacidad del material de tipo placa en las formulaciones de base. La reflectancia (o la diferencia del índice de refracción) tiene que ser lo suficientemente grande como para ver el efecto en la formulación de base, pero lo suficientemente bajo como para no producir destellos. En cuanto a la opacidad, el material no puede hacer que la formulación final sea demasiado opaca (debería ser bastante translúcida) con el fin de no crear una apariencia artificial. Los materiales ideales tendrán el equilibrio apropiado entre estos parámetros. También se realiza una comparación usando formulaciones de sombra de ojos que contienen monocristales de tipo placa (oxiclورو de bismuto), pero las formulaciones son opacas debido a otros ingredientes (opacantes) presentes.
- 10
- 15 Se preparó una formulación de base como se muestra en la tabla que aparece a continuación como sigue:
1. Calentar la fase A a 80 °C.
 2. Calentar la fase B a 75 °C en un contenedor separado.
 3. Añadir la fase B a la fase A y mezclar con el calor apagado durante 30 min.
 4. A 50 °C, añadir la fase C y mezclar durante 10 min.
- 20 se añadieron cantidades variables de mica y oxiclورو de bismuto a la formulación de base, como se indica mediante la carga de pigmento en la tabla siguiente, y se midió la opacidad.

TABLA 3

Nombre del material	Fase	% en peso en el producto
Agua DI (desionizada)/control de pH	B	AJUSTADO
EDTA disódico	B	0,1
Metilparaben NF	A	0,2
Veegum (arcilla de bentonita)	A	0,60
Keltrol CG 1000 (goma xantana)	A	0,2
Polímero/Silicona	A	3,0
Glicerina	B	10,0
Fenoxietanol	B	0,4
Alcohol cetílico	B	0,5
Arlacel 60 (estearato de sorbitán)	A	1,1
Myri 59 (estearato PEG-100)	A	0,5
Emulsynt gdl (dilaurato de glicerilo)	A	0,5
Pristerene 4911 (ácido esteárico)	A	1,0
Propilparaben	A	0,1
Colesterol	A	0,5
Metoxicinamato de octilo (Parsol MCX)	A	3,0
Avobenzofenona (Parsol 1789)	A	2,0
Agente beneficioso para la piel	C	6,7
Polimetil metacrilato (Ganzpearl GMP0820)	B	1,2
Dermoblock OS (salicilato de etilhexilo)	B	4,0

(cont.)		
Nombre comercial del material	Fase	% en peso en el producto
Pecosil PAN 418 (cloruro de fosfato de esteardiamonio hidroxipropil pantenil PEG-7 dimeticona)	B	4,0
Dequest 2006 (ácido aminotrimetilenfosfónico)	B	0,53
BHT (hidroxitolueno butilado)	A	0,2
Fragancia	C	0,3
CARGA DE PIGMENTO	C	
Mica (0,5 % de la carga)		0,5
O		
Plata líquida de oxiclورو de bismuto (0,1 % de la carga)		0,1
O		
Plata líquida de oxiclورو de bismuto (0,5 % de la carga)		0,5

5 **Procedimientos** - La opacidad de formulaciones que contienen monocristales de tipo placa (en este caso oxiclورو de bismuto, con un $D_{50} = 16$ micrómetros y mica con un $D_{50} = 22$ micrómetros donde D_{50} significa diámetro de partícula medio) se determina usando un espectrocolorímetro Hunter Lab. El procedimiento implica hacer una muestra de color con la formulación sobre una cartulina de muestras de color negra y blanca. El factor de opacidad se determina a partir de la relación de valores L de las partes de fondo negro y blanco de la cartulina de muestras de color. Las formulaciones estudiadas fueron Almay Bright Eyes Color Cream Shadow Lilac Luster con un 0,1 % y un 0,5 % de oxiclورو de bismuto, un 0,5 % de mica y su dilución al 40 % con isopropanol. Las formulaciones de la base usada con el oxiclورو de bismuto y la mica se describen en la tabla siguiente. La reflectancia se evaluó visualmente.

Resultados

La siguiente tabla contiene los resultados de opacidad para las formulaciones y materiales estudiados:

TABLA 6

Formulación	Opacidad
Formulación de base	1,3%
0,5 % de mica en la base	1,3%
0,1 % de oxiclورو de bismuto en la base	2,8%
0,5 % de oxiclورو de bismuto en la base	10,1%
Marca ALMAY Bright Eyes, Color Cream Shadow, Lilac Luster	97%
ALMAY diluido al 40 % con IPA	53%

15 La formulación de mica no mostró reflectancia desde los cristales de tipo placa (el índice de refracción de 1,6 es demasiado bajo). Para el oxiclورو de bismuto (con un índice de refracción de -2,0), la formulación al 0,1 % mostró una "iluminación" estéticamente agradable, mientras que al 0,5 % es un poco demasiado (pero todavía está dentro de los límites).

Conclusiones

20 A partir de los resultados anteriores, el intervalo de índices de refracción preferido para las partículas de tipo placa es de 1,8 a 2,2, ya que las partículas con valores más bajos proporcionan cualidades refractivas muy diferentes. Si el valor es demasiado bajo, el efecto se pierde en la formulación (no hay distinción visual entre el material y la

formulación). Si es demasiado alto, el efecto será muy resplandeciente y con destellos. Los materiales (cristales de tipo placa) añadidos no pueden incrementar/inducir la opacidad de la formulación y dar al producto una apariencia artificial/cosmética.

- 5 Los datos anteriores muestran que las composiciones de acuerdo con la presente invención son mucho menos opacas, lo cual permite una iluminación reflectante al mismo tiempo que mantiene un color de tono de piel natural, no cosmético.

REIVINDICACIONES

1. Una composición para el cuidado o la limpieza de la piel que comprende:
 - a) de un 0,01 % a un 1 % en peso de dicha composición de partículas de tipo placa, planas, monocristalinas, sólidas; teniendo dichas partículas un índice de refracción de 1,8 a 2,2; y
 - b) un vehículo cosméticamente aceptable;
- 5 en la que dicha composición tiene una opacidad de menos de aproximadamente el 20 %;
- en la que dichas partículas de tipo placa tienen un diámetro de partícula de 10 a 30 micrómetros;
- en la que dichas partículas de tipo placa son oxiclورو de bismuto, y en la que la opacidad se mide usando un espectrofotómetro automatizado Hunterlab LabScan XE con recubrimientos de composición preparados con tablas de ensayo de opacidad Leneta Form 2A fijadas en posición sobre una placa de vacío, un aplicador de película húmeda de 8 vías usado para recubrir una película con un grosor húmedo de 50,8 µm y los recubrimientos secados al aire antes de la medida de la opacidad.
- 10
2. Una composición de acuerdo con la reivindicación 1 que tiene una opacidad de menos del 10 %.
3. Una composición de acuerdo con la reivindicación 1 o la reivindicación 2, en la que dichas partículas de tipo placa tienen un grosor de partícula de 0,1 a 5 micrómetros.
- 15
4. Una composición de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, que es una composición sin aclarado o de retirada con lavado.
5. Una composición de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en la que dichas partículas de tipo placa comprenden del 0,05 % al 0,5 % en peso de dicha composición.
- 20
6. Una composición de acuerdo con la reivindicación 5, en la que dichas partículas de tipo placa comprenden el 0,1 % en peso de dicha composición.
7. Una composición de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en la que dichas partículas de tipo placa están contenidas suspendidas en un disolvente polar antes de su incorporación en dicha composición.
8. Una composición de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, que comprende además un agente beneficioso para la piel.
- 25
9. Una composición de acuerdo con la reivindicación 8, en la que la cantidad de dicho agente beneficioso para la piel es de al menos el 0,0001% en peso de la composición.
10. Una composición de acuerdo con la reivindicación 8 o la reivindicación 9, en la que el agente beneficioso para la piel se selecciona de entre el grupo que consiste en retinoides, ácidos grasos esenciales, alfa-hidroxiácidos, beta-hidroxiácidos, poli-hidroxiácidos, agentes iluminadores de la piel y sus mezclas.
- 30
11. Una composición de acuerdo con la reivindicación 10, en la que dicho agente beneficioso para la piel se selecciona de entre el grupo que consiste en retinol, ácido linoleico, ácido glicólico, ácido láctico, ácido 2-hidroxi-octanoico, ácido salicílico, ácido ferúlico, ácido sebáico y sus combinaciones.
12. Una composición cosmética para el cuidado de la piel de acuerdo con la reivindicación 1, en la que dicha composición es incolora.
- 35
13. Una composición de acuerdo con la reivindicación 12, en la que dichas partículas de tipo placa tienen un grosor de partícula de 0,1 a 5 micrómetros.
14. Un procedimiento para impartir una apariencia luminosa a la piel aplicando a la piel una composición de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores.