

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 400 246**

51 Int. Cl.:

A61K 8/06 (2006.01)
A61K 8/19 (2006.01)
A61K 8/26 (2006.01)
A61K 8/29 (2006.01)
A61K 8/35 (2006.01)
A61K 8/891 (2006.01)
A61K 8/92 (2006.01)
A61Q 1/02 (2006.01)
A61Q 17/04 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **10.03.2008 E 08152513 (1)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **28.11.2012 EP 2100582**

54 Título: **Composición cosmética**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
08.04.2013

73 Titular/es:

THE PROCTER & GAMBLE COMPANY (100.0%)
One Procter & Gamble Plaza
Cincinnati, OH 45202, US

72 Inventor/es:

JONES, NEIL JOHN

74 Agente/Representante:

DE ELZABURU MÁRQUEZ, Alberto

ES 2 400 246 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 cosmética

Campo de la invención

5 Según un primer aspecto, la presente invención se refiere a una composición cosmética que comprende una fase acuosa continua, una primera fase no acuosa dispersa que comprende un colorante hidrófobo, y una segunda fase no acuosa dispersa que está prácticamente exenta de un colorante hidrófobo. Según otros aspectos, la presente invención se refiere a un proceso para preparar esta composición y el uso de esta composición para proporcionar coloración a la piel.

Antecedentes de la invención

10 Pueden usarse composiciones cosméticas para proporcionar diferentes ventajas y para satisfacer diferentes necesidades de los consumidores y de los usuarios. Dependiendo de las ventajas esperadas, los consumidores y/o usuarios tienen a su disposición una amplia gama de composiciones cosméticas.

15 Los productos cosméticos, incluidos los maquillajes y las bases de maquillaje, pueden usarse para proporcionar ventajas estéticas a la piel, p. ej., coloración instantánea de la piel y cobertura de irregularidades de la piel. Estas composiciones, adecuadas para proporcionar coloración y cobertura a la piel, pueden comprender colorantes, especialmente pigmentos a base de óxido de metal como, por ejemplo, pigmentos a base de óxido de hierro y pigmentos a base de dióxido de titanio.

20 Las composiciones para el cuidado de la piel pueden usarse para prevenir y/o regular y/o tratar las condiciones de la piel y/o para proteger la piel frente a factores ambientales. Especialmente, estas composiciones pueden proporcionar ventajas en cuanto al tratamiento de condiciones agudas y/o crónicas de la piel, p. ej., ventajas en cuanto a humectancia, autobronceado, antienvjecimiento y protección frente a la radiación UV. Pueden comprender diversas sustancias para el cuidado de la piel, p. ej., compuestos de tipo vitamina, sustancias activas antienvjecimiento, humectantes, compuestos de autobronceado, y compuestos de tipo filtro solar para la radiación UV.

25 Sin embargo, hay una necesidad constante de proporcionar una composición cosmética adecuada para satisfacer diversas necesidades por parte de los consumidores y usuarios. Especialmente, hay una mayor necesidad de proporcionar composiciones que proporcionen tanto ventajas estéticas como ventajas para el cuidado de la piel. Sin embargo, la incorporación de varios tipos diferentes de componentes puede ser perjudicial para las propiedades estéticas de la composición. Esto también puede tener efectos negativos en cuanto a la experiencia de aplicación, p. ej., incrementando la adhesión de la composición. Esta incorporación también puede tener efectos negativos en
30 cuanto a la estabilidad de la composición ya que algunos componentes no serían compatibles entre sí. Se necesita, por lo tanto, proporcionar una composición que proporcione tanto ventajas estéticas como ventajas para el cuidado de la piel que tenga además propiedades estéticas satisfactorias. También es necesario proporcionar una composición que proporcione tanto ventajas estéticas como ventajas para el cuidado de la piel sin comprometer la experiencia de aplicación. Finalmente, es necesario proporcionar una composición que proporcione tanto ventajas
35 estéticas como ventajas para el cuidado de la piel que sea además estable durante un período de tiempo suficientemente largo. En otras palabras, es necesario proporcionar una composición que comprenda componentes que sean no compatibles entre sí sin comprometer su estabilidad.

40 Además, los consumidores normalmente asocian el aspecto de una composición con ventajas específicas. Una composición de color oscuro, p. ej., marrón o negro, se percibe normalmente como una composición que proporciona ventajas estéticas. Una composición de color claro, p. ej., blanco o beige, se percibe normalmente como una composición que proporciona ventajas para el cuidado de la piel, especialmente ventajas en cuanto a humectación. En cambio, los consumidores tienden a subestimar las ventajas eficazmente proporcionadas por la composición cuando el aspecto de la composición no se corresponde con las ventajas esperadas, p. ej., una
45 composición humectante de color oscuro. Por consiguiente, es necesario proporcionar una composición que tenga un aspecto que se corresponda tanto con las ventajas estéticas como con las ventajas para el cuidado de la piel que proporciona a la piel.

50 Finalmente, siempre resulta necesario proporcionar una composición que proporcione una mejor experiencia de aplicación. Especialmente, se necesita una composición en la que el suministro de un componente, tras la aplicación de la composición a la piel, se asocie con la modificación del aspecto de la composición. Preferiblemente, se necesita una composición para la que el suministro de un componente, tras la aplicación de la composición a la piel, se asocie con la modificación de la coloración de la composición

Sumario de la invención

Según un primer aspecto, la presente invención se refiere a una composición cosmética que comprende:

- (1) una fase acuosa continua;

- (2) una primera fase no acuosa dispersa que es sólida a temperatura ambiente, que tiene un punto de fusión de 27 °C a 60 °C, y que comprende un colorante hidrófobo; y,
- (3) una segunda fase no acuosa dispersa que es distinta de la primera fase no acuosa, y que está prácticamente exenta de un colorante hidrófobo; en donde la segunda fase no acuosa comprende, al menos, un componente lipófilo, siendo dicho componente no compatible con los colorantes hidrófobos.

Según un segundo aspecto, la presente invención se refiere a un proceso para preparar una composición cosmética, comprendiendo este proceso, según el primer aspecto, las etapas de:

- (1) preparar una primera fase no acuosa que comprende un colorante hidrófobo a una temperatura superior a su punto de fusión;
- (2) enfriar la primera fase no acuosa por debajo de la temperatura correspondiente al punto de fusión;
- (3) preparar una fase acuosa y una segunda fase no acuosa que está prácticamente exenta de colorante hidrófobo;
- (4) mezclar la fase acuosa y la segunda fase no acuosa para obtener una emulsión aceite/agua;
- (5) enfriar la emulsión aceite/agua por debajo de la temperatura correspondiente al punto de fusión de la primera fase no acuosa;
- (6) mezclar la emulsión aceite/agua y la primera fase no acuosa a una temperatura inferior a la temperatura correspondiente al punto de fusión.

Según un tercer aspecto, la presente invención se refiere al uso de la composición, según el primer aspecto, para proporcionar coloración a la piel.

En la presente memoria, el término “fase no acuosa” puede referirse a fase lipófila, fase hidrófoba, y/o fase oleosa.

En la presente memoria, el término “colorante” se refiere a un componente adecuado para proporcionar coloración a la composición que lo comprende y/o para proporcionar coloración a la piel cuando se aplica a la misma.

En la presente memoria, el término “colorante hidrófobo” se refiere a un colorante que es inherentemente hidrófobo o a un colorante de superficie modificada con y/o recubierto con un componente hidrófobo. La misma definición se aplica a “pigmento a base de óxido de metal hidrófobo”, “pigmento a base de óxido de hierro hidrófobo”, “pigmento a base de dióxido de titanio hidrófobo”, y a “mica hidrófoba”.

En la presente memoria, el término “colorante hidrófilo” se refiere a un colorante que es inherentemente hidrófilo o a un colorante de superficie modificada con y/o recubierto con un componente hidrófilo. La misma definición se aplica a “pigmento a base de óxido de metal hidrófilo”, “pigmento a base de óxido de hierro hidrófilo”, “pigmento a base de dióxido de titanio hidrófilo”, y “mica hidrófila”.

En la presente memoria, el término “fase dispersa” se refiere a que la fase está dispersa y suspendida de forma homogénea, en forma de gotículas, por toda la fase continua. Una fase dispersa puede llamarse también fase discreta o fase interna, y una fase continua puede llamarse también fase externa.

En la presente memoria, el término “composición (o fase) prácticamente exenta de un componente” se refiere a que la composición (o la fase) comprende menos de 0,1%, preferiblemente 0%, del componente, en peso de la composición total (o en peso de la fase total).

En la presente memoria, cuando se comparan la primera fase y la segunda fase, el término “distinta” se refiere a que la primera y la segunda fase son distinguibles entre sí cuando se observa la composición con un microscopio de transmisión con lentes de un objetivo x100.

En la presente memoria, el término “temperatura ambiente” significa, aproximadamente, 25 °C.

En la presente memoria, el término “punto de fusión” se refiere a la temperatura a la que se produce el estado de transición entre un estado totalmente cristalino o parcialmente cristalino y un estado líquido.

En la presente memoria, el término “estabilidad durante un período de tiempo suficiente” se refiere a que la composición no presenta separación de fases visible y/o coalescencia de gotículas durante, al menos, 90 días, a temperatura ambiente, en base a observación visual directa.

En la presente memoria, el término “coloración satisfactoria durante un período de tiempo suficiente” significa que la coloración no se atenúa en el transcurso de, al menos, 90 días, a temperatura ambiente, considerado en base a observación visual directa. Esto significa que no se produce cambio de color perceptible durante, al menos, 90 días, a temperatura ambiente, en base a observación visual directa.

En la presente memoria, el término “componentes no compatibles”, significa componentes que, cuando se mezclan entre sí en una composición, presentan una degradación acelerada, presentan una disminución o pérdida de actividad, modifican las propiedades estéticas, la estabilidad, o la seguridad de la composición, y/o presentan incompatibilidad física.

- 5 En la presente memoria, el término “ácido graso (o alcohol graso) C12 - C22” significa que el ácido graso (o el alcohol graso) comprende de 12 a 22 átomos de carbono.

En la presente memoria, el término “coloraciones diferentes entre sí” significa que dichas coloraciones, que pueden cuantificarse con valores LCH para determinar dE, pueden ser distinguibles por el ojo humano, cuando se comparan mediante observación visual directa.

10 **Descripción detallada de la invención**

Según un primer aspecto, la presente invención se refiere a una composición cosmética que comprende una fase acuosa continua, una primera fase no acuosa dispersa y una segunda fase no acuosa dispersa.

La composición puede comprender de 0,01% a 25%, preferiblemente de 0,01% a 10%, más preferiblemente de 0,1% a 5%, de la primera fase no acuosa, en peso de la composición total.

- 15 La composición puede comprender de 0,1% a 50%, preferiblemente de 1% a 30%, más preferiblemente de 2% a 20%, de la segunda fase no acuosa, en peso de la composición total.

La composición, según la presente invención, comprende una primera fase no acuosa dispersa que comprende un colorante hidrófobo. Esta fase se dispersa y suspende de forma homogénea, en forma de gotículas, en la fase acuosa continua.

- 20 Esta fase es sólida a temperatura ambiente. En la presente memoria, el término “sólida” significa que esta fase presenta un grado de dureza de 1,0 N, preferiblemente de 2,5 a 5 N. La fase sólida presenta una organización de tipo cristal.

- 25 Esta fase tiene un punto de fusión de 27 °C a 60 °C. Cuando la fase tiene una temperatura inferior a su punto de fusión, esta fase es sólida y presenta una organización de tipo cristal. Al presentar una organización de tipo cristal, las múltiples gotículas que conforman esta primera fase no tienden a agregarse entre sí y/o no tienden a mezclarse con la segunda fase no acuosa que está prácticamente exenta de colorante hidrófobo. Al aumentarse la temperatura por encima del punto de fusión, el estado de las múltiples gotículas que forman esta primera fase cambia de sólido a líquido y entonces estas gotículas tenderían a mezclarse con la segunda fase no acuosa dispersa. El punto de fusión puede alcanzarse, por ejemplo, cuando la composición se aplica y se frota sobre la piel.

- 30 La primera fase no acuosa comprende un colorante hidrófobo. Dependiendo del colorante hidrófobo usado, esta fase puede presentar diversas coloraciones. Preferiblemente, el colorante hidrófobo se selecciona de colorantes inorgánicos hidrófobos. Más preferiblemente, el colorante hidrófobo se selecciona de pigmentos a base de óxido de hierro hidrófobos, pigmentos a base de dióxido de titanio hidrófobos, micas hidrófobas o mezclas de los mismos. Más preferiblemente aún, el colorante hidrófobo se selecciona de pigmentos a base de óxido de hierro hidrófobos o mezclas de los mismos.

- 35 Los pigmentos a base de óxido de hierro hidrófobos pueden seleccionarse de pigmentos a base de óxido de hierro hidrófobos amarillos, pigmentos a base de óxido de hierro hidrófobos rojos, pigmentos a base de óxido de hierro hidrófobos negros, o mezclas de los mismos. Cuando se usa una mezcla de pigmentos a base de óxido de hierro hidrófobos amarillos, rojos y negros, la primera fase presenta una coloración oscura, es decir, entre marrón y negro. El pigmento a base de óxido de hierro amarillo es también conocido como goetita, óxido férrico hidratado o CI 77492. El pigmento a base de óxido de hierro rojo es también conocido como hematites, óxido férrico y CI 77491. El pigmento a base de óxido de hierro negro es también conocido como magnetita, óxido ferroso-férrico y CI 77499. Entre los ejemplos de pigmentos a base de óxido de hierro hidrófobos comerciales se incluyen FA50EYSI, FA55ERSI y FA60EBSI de Kobo Products Inc.

- 40 Los pigmentos a base de dióxido de titanio hidrófobos pueden seleccionarse de pigmentos de dióxido de titanio rutilo hidrófobos, pigmentos de dióxido de titanio anatasa, o mezcla de los mismos. Cuando se usa solamente un pigmento a base de dióxido de titanio hidrófobo, la primera fase presenta una coloración blanca. Cuando se usan tanto pigmentos de dióxido de titanio hidrófobos como pigmentos de óxido de hierro hidrófobos, la primera fase puede presentar una coloración que va de blanca a marrón clara. Entre los ejemplos de pigmentos a base de dióxido de titanio hidrófobos comerciales se incluyen FA65UMLO, FA65USI de Kobo Products Inc.; y, MPY18S de Sensient.

- 45 Las micas hidrófobas pueden usarse solas o en combinación con pigmentos de óxido de metal, incluyendo pigmentos de óxido de hierro y pigmentos de óxido de titanio. Cuando se usan micas hidrófobas, la primera fase presenta una coloración iridiscente. Ejemplos de micas hidrófobas comerciales incluyen KTZ Bronze Dor-12 y KTZ Xian Vistas-11S2 de Kobo Products Inc.

La composición puede comprender de 1% a 90%, preferiblemente de 5% a 80%, más preferiblemente de 10% a 70%, de un colorante hidrófobo, en peso de la primera fase no acuosa total. Además, la composición puede comprender de 0,001% a 10%, preferiblemente de 0,01% a 5%, más preferiblemente de 0,1% a 2%, de un colorante hidrófobo, en peso de la composición total.

5 Los inventores han descubierto sorprendentemente que una composición, a la que se incorpora el colorante hidrófobo en una fase no acuosa que es sólida a temperatura ambiente, presenta una estabilidad y propiedades estéticas satisfactorias. Sin pretender imponer ninguna teoría, se cree que la organización de tipo cristal evita, o al menos limita, la migración de los colorantes hidrófobos hacia la fase acuosa continua y/o hacia la segunda fase no acuosa. También se cree que la prevención de la migración de estos colorantes hacia otras fases evita que reaccionen con otros componentes presentes en las otras fases y que afecten a la estabilidad de la composición.

10 La primera fase no acuosa está en forma de partículas dispersas que tienen, preferiblemente, un tamaño de partículas promedio de 10 µm, más preferiblemente de 20 µm a 1000 µm, más preferiblemente aún de 20 µm a 500 µm, con máxima preferencia de 20 µm a 200 µm. El tamaño de partículas promedio puede medirse mediante métodos microscópicos ópticos usando un programa de imágenes como, por ejemplo, Image Pro-Plus v6.2 de Media Cybernetics.

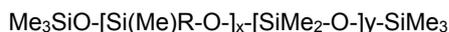
15 Resulta ventajoso que las partículas dispersas tengan un tamaño de partículas promedio de 10 µm, ya que dichas partículas pueden distinguirse de las otras fases mediante observación visual directa. Esto resulta ventajoso para proporcionar una composición que tenga propiedades estéticas superiores, especialmente cuando las gotículas que forman la primera fase no acuosa tienen una coloración y/o aspecto diferente de la coloración y/o aspecto de las otras fases, ya que la primera fase no acuosa puede distinguirse visualmente con respecto a las otras fases.

20 La primera fase no acuosa puede también comprender un componente solidificador lipófilo. Este componente solidificador puede seleccionarse de ceras, ácidos grasos, alcoholes grasos, o mezclas de los mismos.

25 La cera puede seleccionarse de ceras naturales o sintéticas. Estas ceras pueden seleccionarse de ceras de candelilla, ceras de carnaúba, ceras de abeja, esperma de ballena, ceras montana, ceras de tipo ozokerita, ceras de tipo ceresina, ceras de parafina, ceras de silicona, ceras microcristalinas, o mezclas de las mismas.

Las ceras de silicona pueden seleccionarse de

- alquiloxi trimetilsilanos;
- alquilmetil-dimetilsiloxanos que tienen la fórmula



30 en la que Me es un grupo metilo, un R es un grupo alquilo, preferiblemente un grupo alquilo de 8 a 22 átomos de carbono, y x e y son números enteros mayores que 0 e independientes entre sí;

- o mezclas de los mismos.

35 El alquiloxi trimetilsilano es preferiblemente estearoxitrimetilsilano. Un ejemplo de estearoxitrimetilsilano comercial incluye Dow Corning 580 Wax de Dow Corning Corporation. El alquilmetil-dimetilsiloxano es preferiblemente estearilmetil-dimetilsiloxano, también llamado estearildimeticona. Ejemplos de estearildimeticona comercial incluyen Dow Corning 2503 Cosmetic Wax de Dow Corning Corporation, y Abil Wax 9800 de Degussa Care & Surface Specialties.

Los ácidos grasos son, preferiblemente, ácidos grasos de C12 a C22, más preferiblemente, ácido esteárico. Un ejemplo de ácido esteárico comercial incluye Edenor L2SM de Cognis Corporation.

40 Los alcoholes grasos son, preferiblemente, ácidos grasos de C12 a C22 y, más preferiblemente, alcohol estearílico. Un ejemplo de alcohol estearílico comercial incluye Lanette 18 de Cognis Corporation o Dow Corning 580 Wax de Dow Corning Corporation (material DC580 Wax que comprende también estearoxi trimetilsilano).

45 La composición puede comprender de 1% a 50%, preferiblemente de 5% a 40%, más preferiblemente de 10% a 30%, de un colorante solidificador lipófilo, en peso de la primera fase no acuosa total. Además, la composición puede comprender de 0,001% a 10%, preferiblemente de 0,01% a 3%, más preferiblemente de 0,1% a 1%, de un componente solidificador, en peso de la composición total.

El tipo y la proporción de los componentes solidificadores lipófilos usados determinan el punto de fusión de la primera composición no acuosa.

50 La primera fase no acuosa puede comprender una relación en peso (en peso de la primera fase no acuosa total) de componente solidificador lipófilo: colorante hidrófobo de 10:1 a 1:10, preferiblemente de 5:1 a 1:5, más preferiblemente de 1:1 a 1:3.

La composición, según la presente invención, comprende una segunda fase no acuosa dispersa. Esta fase se dispersa y suspende de forma homogénea, en forma de gotículas, en la fase acuosa continua. La fase es distinta de la primera fase no acuosa. Esta fase está, preferiblemente, prácticamente exenta de colorante hidrófobo (según se ha definido anteriormente en la presente memoria). Esta fase es preferiblemente una fase aceitosa.

- 5 Esta fase está en forma de gotículas que tienen un tamaño de partículas promedio de 10 μm o inferior. El tamaño de partículas promedio se mide mediante microscopía óptica según se ha detallado en la presente memoria.

La composición puede comprender de 0,1% a 50%, preferiblemente de 1% a 30%, más preferiblemente de 2% a 20%, de la segunda fase no acuosa, en peso de la composición total.

- 10 La segunda fase no acuosa comprende un componente lipófilo que es no compatible con los colorantes hidrófobos. Preferiblemente, este componente lipófilo se selecciona de derivados de dibenzoilmetano. Más preferiblemente, este componente lipófilo es butilmetoxi-dibenzoilmetano. Entre los ejemplos de butilmetoxi-dibenzoilmetano comercial, también llamado Avobenzon, se incluyen Eusolex 9020 de EMD Chemicals Inc., Neo heliopan 357 de Symrice y Parsol 1789 de DSM Nutritional Products, Inc.

- 15 La composición puede comprender de 0,01% a 10%, preferiblemente de 0,1% a 5%, de un componente lipófilo que es no compatible con colorantes hidrófobos, en peso de la composición total.

- 20 Es conocido que los pigmentos a base de óxido de metal hidrófobos son no compatibles con los derivados de dibenzoilmetano. Cuando se incorporan colorantes hidrófobos y derivados de dibenzoilmetano conjuntamente en una composición, esta composición tiende a ser inestable al cabo de 90 días a temperatura ambiente. Especialmente, los derivados de dibenzoilmetano tienen a degradarse formando subproductos, resultando dicha degradación en una alteración de las propiedades estéticas que da lugar a una coloración rosácea/rojiza. En cambio, los inventores han descubierto sorprendentemente que la incorporación de pigmentos de óxido de metal hidrófobos y derivado de dibenzoilmetano en dos fases no acuosas dispersas diferentes no produce alteración de las propiedades estéticas y/o de la estabilidad de la composición. Sin pretender imponer ninguna teoría, se cree que el estado sólido de la primera fase no acuosa a temperatura ambiente evita la migración de pigmentos de óxido de metal hidrófobos hacia las otras fases y evita, por lo tanto, la reacción entre los pigmentos de óxido de metal hidrófobos y los derivados de dibenzoilmetano.

- 25 La segunda fase no acuosa que está prácticamente exenta de colorante hidrófobo puede comprender un aceite. Este aceite puede seleccionarse de aceites volátiles, aceites no volátiles o mezclas de los mismos. Según se usa en la presente memoria, el término "no volátil" cuando se emplea en relación con un aceite incluye aceites que cumplen, al menos, una de las siguientes definiciones: (a) el aceite presenta una presión de vapor no superior a 26,7 Pa (0,2 mm Hg) a 25 °C y una atmósfera de presión; (b) el aceite tiene un punto de ebullición a una atmósfera de, al menos, 300 °C. Según se usa en la presente memoria, el término "volátil" cuando se emplea en relación con un aceite incluye materiales que son "no volátiles" según se ha definido anteriormente en la presente memoria.

- 35 Esta composición puede comprender de 0,1% a 10%, preferiblemente de 1% a 5%, de aceite en peso de la composición total.

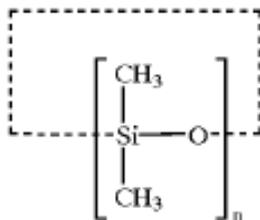
- 40 Los aceites no volátiles pueden seleccionarse de aceites de silicona no volátil, aceites de hidrocarburo no volátiles y mezclas de los mismos. Los aceites de silicona no volátil adecuados incluyen polimetilsiloxanos lineales y, preferiblemente, los aceites de silicona no volátil son dimeticonas de elevado peso molecular. Los ejemplos de polimetilsiloxanos lineales comerciales incluyen DC 200 Fluid 20Cst, DC 200 Fluid 100Cst, DC 200 Fluid 350Cst de Dow Corning Corporation.

- 45 Pueden seleccionarse aceites hidrocarbonados no volátiles adecuados a partir de ésteres de ácidos grasos, ésteres ramificados de diglicerina o triglicerina, los ésteres o 1,2,3,4 butanotriol o eritritol, dieritritol o trieritritol, o mezclas de los mismos. Preferiblemente, los aceites hidrocarbonados no volátiles comprenden palmitato de isopropilo, trietilhexanoato de eritritilo (disponible como Salacos E-38 de Nisshin Oilio), poligliceril-2 triisosteato (disponible como Cosmol 43V de Nisshin Oilio), carbonato de dietilhexilo (comercializado como Tegosoft DEC de Degussa), dicapriléter (comercializado como Cetiol OE de Cognis AG), carbonato de dicapril (comercializado como Cetiol CC de Cognis AG), iisononanoato de sononilo (comercializado como Lanol 99 de Seppic), neopentanoato de tridecilo (comercializado como Ceraphyl 55 de International Speciality Products), o mezcla de los mismos.

- 50 Los aceites volátiles puede seleccionarse de aceites de silicona volátil, tanto funcionalizada como no funcionalizada, aceites de hidrocarburos volátiles y mezclas de los mismos. El aceite volátil útil en la presente invención puede presentar una o más de las siguientes características – puede estar saturado o insaturado, tener una cadena lineal o ramificada o una estructura cíclica.

- 55 Los ejemplos de aceites de hidrocarburos volátiles incluyen polidecanos como el isododecano y el isodecano (p. ej., Permethyl-99A comercializado por Presperse Inc.) y las isoparafinas C_7 - C_{15} (como las de la serie Isopar comercializadas por Exxon Chemicals).

El aceite de silicona volátil puede seleccionarse de aceites de siliconas cíclicas volátiles de fórmula:



en donde n es de 3 a 7

aceites de siliconas lineales volátiles de fórmula



5 en donde m es de 1 a 20 preferiblemente de 3 a 12, o mezclas de los mismos.

Preferiblemente, el aceite de silicona cíclica volátil se selecciona de ciclopentasiloxano, ciclohexasiloxano o mezclas de los mismos. Entre los ejemplos de aceites de tipo silicona cíclicos volátiles comerciales se incluyen DC 244, DC 245, DC 344, y DC 345 de Dow Corning Corp.; SF-1204 y SF-1202 Silicone Fluids de Momentive Performance Materials; GE 7207 y 7158 de General Electric Co.); y SWS-03314 de SWS Silicones Corp.

10 Preferiblemente, el aceite de silicona lineal volátil es un polimetilsiloxano lineal. Entre los ejemplos de polimetilsiloxanos lineales comerciales se incluyen DC 200 Fluid, 5Cst de Dow Corning Corp.

La composición, según la presente invención, comprende una fase acuosa continua. La composición puede comprender de 10% a 95%, preferiblemente de 20% a 80%, más preferiblemente de 40% a 80%, de una fase acuosa continua, en peso de la composición total.

15 La fase acuosa puede comprender un colorante hidrófilo. Preferiblemente, el colorante hidrófilo se selecciona de colorantes inorgánicos hidrófilos. Más preferiblemente, el colorante hidrófilo se selecciona de pigmentos a base de óxido de hierro hidrófilos, pigmentos a base de óxido de titanio hidrófilos, micas hidrófilas, o mezclas de los mismos.

20 Los pigmentos a base de óxido de hierro hidrófilos pueden seleccionarse de pigmentos a base de óxido de hierro hidrófilos amarillos, pigmentos a base de óxido de hierro hidrófilos rojos, pigmentos a base de óxido de hierro hidrófilos negros o mezclas de los mismos. Entre los ejemplos de pigmentos a base de óxido de titanio hidrófilos comerciales se incluyen GLW45GYAP, GLW55GRAP, GLW60GBAP de Kobo Products Inc. Los pigmentos a base de óxido de titanio hidrófilos pueden seleccionarse de pigmentos a base de óxido de titanio rutilo hidrófilos, pigmento a base de óxido de titanio anatasa hidrófilo, o mezclas de los mismos. Entre los ejemplos de pigmentos a base de óxido de titanio hidrófilos comerciales se incluyen GLW75PFAP, GLW65KTAP de Kobo Products Inc. Pueden usarse
25 micas hidrófilas solas o junto con pigmentos a base de óxido de metal, incluidos pigmentos a base de óxido de hierro y pigmentos a base de óxido de titanio. Entre los ejemplos de micas hidrófilas comerciales se incluyen Prestige Bright Bronze y Prestige Bright Sungold de Eckart GmbH.

30 Preferiblemente, la composición comprende fase acuosa que comprende un colorante hidrófilo que es diferente del colorante hidrófobo presente en la primera fase no acuosa. Con máxima preferencia, la composición comprende una fase acuosa que comprende pigmentos a base de dióxido de titanio hidrófilos y una primera fase no acuosa que comprende pigmentos de óxido de hierro hidrófobos. De forma alternativa, la composición comprende una fase acuosa que comprende pigmentos a base de óxido de hierro hidrófilos y una primera fase no acuosa que comprende pigmentos a base de dióxido de titanio hidrófobos.

35 La composición puede comprender de 0,001% a 10%, preferiblemente de 0,01% a 3%, más preferiblemente de 0,1% a 1%, de un colorante hidrófobo, en peso de la composición total.

La composición puede comprender una primera fase no acuosa que tenga una coloración diferente de la coloración de la fase acuosa continua. La diferencia puede evaluarse mediante observación visual directa.

40 Preferiblemente, la composición comprende una fase acuosa que tiene una coloración ligera y una primera fase no acuosa que tienen una coloración oscura. De forma alternativa, la composición comprende una fase acuosa que tiene una coloración oscura y una primera fase no acuosa que tiene una coloración ligera. En la presente memoria, el término "coloración clara" significa una coloración que va de blanca a beige. En la presente memoria, el término "coloración oscura" significa una coloración que va de marrón a negra.

45 La diferencia de coloración puede obtenerse cuando la fase acuosa y la primera fase no acuosa comprenden tipos diferentes de colorantes. Por ejemplo, la fase acuosa que comprende pigmentos a base de dióxido de titanio hidrófilos tiene una coloración clara, mientras que la fase acuosa que comprende pigmentos a base de óxido de

hierro hidrófilos tiene una coloración oscura. Asimismo, la primera fase no acuosa que comprende pigmentos a base de dióxido de titanio hidrófobos tiene una coloración clara, mientras que la primera fase no acuosa que comprende pigmentos a base de óxido de hierro hidrófilos tiene una coloración oscura.

5 La composición puede también comprender una primera fase no acuosa que tiene una coloración más oscura que la fase acuosa continua. De forma alternativa, la composición puede también comprender una primera fase no acuosa que tiene una coloración más clara que la fase acuosa continua.

10 La diferencia de grado de coloración puede obtenerse cuando la fase acuosa y la primera fase no acuosa comprenden proporciones diferentes del mismo tipo de colorante. Por ejemplo, puede obtenerse una primera fase no acuosa con una coloración más oscura que la fase acuosa continua cuando esta primera fase no acuosa comprende una proporción superior de pigmentos a base de óxido de hierro hidrófobos que la proporción de pigmentos a base de óxido de hierro hidrófilos presente en la fase acuosa continua.

15 Con máxima preferencia, cuando la composición comprende una primera fase no acuosa que tiene una coloración diferente de la coloración de la fase acuosa continua, la primera fase no acuosa está en forma de partículas dispersas que tienen, preferiblemente, un tamaño de partículas promedio de 10 μm . Resulta ventajoso tener una primera fase no acuosa que pueda distinguirse de las otras fases mediante observación visual directa para proporcionar una composición que tenga propiedades estéticas superiores. Especialmente, resulta ventajoso tener una composición que presente un aspecto bicolor.

20 La composición puede también comprender un tensioactivo. Generalmente, el tensioactivo ayuda a dispersar y suspender la primera y la segunda fase no acuosa dispersa en la fase acuosa continua. Preferiblemente, el tensioactivo se selecciona de tensioactivos no iónicos, tensioactivos catiónicos, tensioactivos aniónicos, tensioactivos de ion híbrido, tensioactivos anfóteros, o mezclas de los mismos. Más preferiblemente, el tensioactivo se selecciona de tensioactivos no iónicos. Pueden encontrarse tensioactivos adecuados en Detergents and Emulsifiers de McCutcheon, North American Edition (1986), publicado por Allured Publishing Corporation. Ejemplos de tensioactivos comerciales incluyen Myrj 59 (estearato PEG-100) de Uniquema Americas; Arlacel 60 (estearato de sorbitán) de Uniquema Americas, y Emulgade PL 68/50 (glucósido de cetearilo y alcohol de cetearilo) de Cognis Deutschland GmbH & CO. KG. La composición puede comprender de 0,05% a 10%, preferiblemente de 1% a 6% y, más preferiblemente, de 1% a 3% de un tensioactivo en peso de la composición total.

30 La composición puede también comprender un espesante. El espesante puede seleccionarse de ácidos grasos C_{12} - C_{24} ; ácidos grasos C_{10} - C_{30} ; dialilamidas de ácido glutámico N-graso; carboximetilcelulosa o derivados de la misma; gomas de polisacárido como, por ejemplo, goma xantano y goma guar; almidón o derivados del mismo; espesantes en forma de partículas como, por ejemplo, silicato de aluminio coloidal hidratado y silicato de aluminio y magnesio; polímeros carboxivinílicos; copolímeros de acrilato sódico y copolímeros de acrilato sódico hidrófobamente modificados; copolímeros de poli(acrilamida); poli(acrilatos) como, por ejemplo, poli(acrilato-13); copolímero de acrilato de acrilamida/amonio; copolímeros y polímeros cruzados de taurato de acriloldimetilamonio y taurato de acriloldimetilamonio y copolímeros y copolímeros hidrófobamente modificados de taurato de acriloldimetilamonio; polímeros cargados catiónicamente como, por ejemplo, polímeros de Polyquaternium y copolímeros de Polyquaternium; o mezclas de los mismos. Entre los ejemplos de espesantes comerciales se incluyen Sepigel 305, Simulgel NS, Simulgel I-NS 100 de Seppic Inc.; Luvigel EM de BASF Corporation. La composición puede comprender de 0,01% a 10%, preferiblemente de 0,1% a 7% y, más preferiblemente, de 1% a 3% de espesante en peso de la composición total.

45 La composición puede también comprender un componente de tipo filtro solar orgánico hidrófobo adicional. En la presente memoria, "componente de tipo filtro solar orgánico hidrófobo adicional" se refiere a un componente de filtro solar orgánico hidrófobo que no sea derivado de dibenzolmetano. Cuando está presente, el componente de tipo filtro solar orgánico hidrófobo se selecciona de derivados de benzofenona, derivados cinámicos, derivados salicílicos, derivados de alcanfor, derivados de triazina, derivados de antranilato, derivados de ácido p-aminobenzoico, derivados de alquil β,β -difenilacrilato, derivados de α -ciano β,β -difenilacrilato, o mezclas de los mismos. La composición cosmética puede comprender de 0,01% a 15%, preferiblemente de 0,1% a 10% y, más preferiblemente, de 1% a 8% de un componente de tipo filtro solar orgánico hidrófobo, en peso de la composición total.

50 La composición puede también comprender un componente de tipo filtro solar orgánico hidrófilo. El componente de tipo filtro solar orgánico hidrófilo es, preferiblemente, ácido 2-fenilbenzimidazol-5-sulfónico (PBSA). La composición cosmética puede comprender de 0,1% a 5%, preferiblemente de 0,5% a 2,25% y, más preferiblemente, de 0,75% a 1,5% de un componente de tipo filtro solar orgánico hidrófilo, en peso de la composición total.

55 La composición puede también comprender un humectante. El humectante se selecciona preferiblemente de alcoholes polihidroxilados; más preferiblemente de glicerina, propilenglicol, dipropilenglicol, polipropilenglicol, polietilenglicol, sorbitol, hidroxipropil sorbitol, hexilenglicol, 1,3-butilenglicol, 1,2,6-hexanetriol, glicerina etoxilada, glicerina propoxilada o mezclas de los mismos. Aún más preferiblemente, el humectante es glicerina. La composición cosmética según la invención puede comprender de 0,1% a 30%, preferiblemente de 5% a 25% y, más preferiblemente, de 7% a 15% de humectante en peso de la composición total.

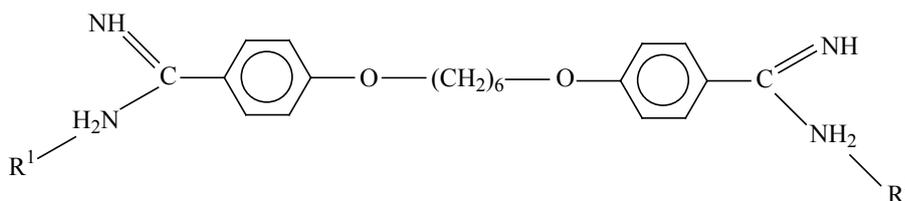
5 La composición puede también comprender un componente vitamínico hidrófilo. El componente vitamínico hidrófilo puede seleccionarse de vitamina B₃, sales o ésteres de la misma; pro-vitamina B₅, sales o ésteres de la misma; vitamina C, sales o ésteres de la misma; derivados hidrófilos de vitamina E como, por ejemplo, glucósidos de tetrametilcromanol y ácido 6-hidroxi-2,5,7,8-tetrametilcroman-2-carboxílico; o mezclas de los mismos. Preferiblemente, el componente vitamínico hidrófilo se selecciona de vitamina B₃, sales o ésteres de la misma; vitamina B₅, sales o ésteres de la misma; o mezclas de los mismos. Más preferiblemente, el componente vitamínico hidrófilo comprende vitamina B₃, sales o ésteres de la misma, o mezclas de los mismos, p. ej., niacinamida. La composición puede comprender de 0,01% a 10%, preferiblemente de 0,1% a 9%, más preferiblemente de 0,5% a 5% de un componente vitamínico hidrófilo, en peso de la composición total.

10 La composición puede también comprender un componente vitamínico hidrófobo. El componente vitamínico hidrófobo puede seleccionarse de vitamina E o derivados hidrófobos de la misma, vitamina D o derivados de la misma, o mezclas de los mismos. La composición puede comprender de 0,01% a 10%, preferiblemente de 0,1% a 9%, más preferiblemente de 0,5% a 5%, de un componente vitamínico hidrófobo, en peso de la composición total.

15 La composición puede también comprender una sustancia activa bronceante. Preferiblemente, la sustancia activa para el bronceado se selecciona de dihidroxiacetona (DHA), sales, derivados o tautómeros de los mismos, o mezclas de los mismos. La composición puede comprender de 0,01% a 10%, preferiblemente, de 0,05% a 5% y, más preferiblemente de 0,1% a 1% de una sustancia activa bronceadora en peso de la composición total.

20 La composición puede también comprender, al menos, una amina de azúcar. Esta amina de azúcar puede ser sintética o natural en origen y puede usarse como compuestos puros o mezclas de compuestos (p. ej., extractos de fuentes naturales o mezclas de materiales sintéticos). Preferiblemente, la amina de azúcar se selecciona de glucosamina, N-acetil-glucosamina, mannosamina, N-acetil-mannosamina, galactosamina, N-acetil-galactosamina, isómeros de las mismas (p. ej., estereoisómeros), sales de las mismas (p. ej., sal de HCl), o mezclas de los mismos. La composición puede comprender de 0,01% a 15%, preferiblemente de 0,1% a 10% y, más preferiblemente, de 0,5% a 5% en peso de la composición total.

25 La composición puede también comprender un compuesto de tipo hexaminidina, sales o derivados de los mismos, o mezclas de los mismos. Preferiblemente, el compuesto de hexaminidina comprende compuestos correspondientes a la siguiente estructura química:



30 en donde R¹ y R² son ácidos orgánicos (p. ej., ácido sulfónico, etc.). La composición cosmética puede comprender de 0,001% a 10%, preferiblemente de 0,01% a 5% y, más preferiblemente, de 0,02% a 2,5% de un compuesto de hexaminidina en peso de la composición total.

35 A las composiciones de la presente invención se pueden incorporar diversos ingredientes opcionales. Entre los ejemplos no limitativos de estos ingredientes adicionales se incluyen sustancias activas para el cuidado de la piel como, por ejemplo, bisabolol, compuestos de tipo dialcanoil hidroxiprolina, farnesol, flavonoides, guanidina (p. ej., aminoguanidina), compuestos de tipo ácido N-acilamino, péptidos (p. ej., Matrixyl [Pal-KTTKS]), fitantriol, fitosteroles, compuestos salicólicos, urea, así como compuestos como, por ejemplo, compuestos anti-acné (p. ej., resorcinol, eritromicina); compuestos antioxidantes (p. ej., fitosteroles, ácido lipoico); agentes suavizantes y reparadores de la piel; sustancias activas antiarrugas/antiatrofia; agentes acondicionadores; agentes antiinflamatorios; agentes aclaradores de la piel; sustancias activas antimicrobianas/antibacterianas/antifúngicas; quelantes y secuestrantes; y
40 agentes adecuados para fines estéticos como, por ejemplo, aceites esenciales, fragancias, estimulantes sensoriales de la piel, opacificantes, compuestos aromáticos (p. ej., aceite de clavo, mentol, alcanfor, aceite de eucaliptus y eugenol), conservantes, o mezclas de los mismos.

Según el segundo aspecto, la presente invención se refiere a un proceso para preparar una composición cosmética, comprendiendo este proceso según el primer aspecto las etapas de:

- 45 (1) preparar una primera fase no acuosa que comprende un colorante hidrófobo a una temperatura superior a su punto de fusión;
- (2) enfriar la primera fase no acuosa por debajo de la temperatura correspondiente al punto de fusión;
- (3) preparar una fase acuosa y una segunda fase no acuosa que está prácticamente exenta de colorante hidrófobo;
- 50 (4) mezclar la fase acuosa y la segunda fase no acuosa para obtener una emulsión aceite/agua;

- (5) enfriar la emulsión aceite/agua por debajo de la temperatura correspondiente al punto de fusión de la primera fase no acuosa;
- (6) mezclar la emulsión aceite/agua y la primera fase no acuosa a una temperatura inferior a la temperatura correspondiente al punto de fusión.

5 Las etapas (3) a (5) pueden llevarse a cabo antes, después, o al mismo tiempo que las etapas (1) y (2).

La etapa de mezclado de la emulsión aceite/agua y la primera fase no acuosa puede realizarse con la misma velocidad de cizallamiento. La velocidad de cizallamiento aplicada puede influir en el tamaño de partículas promedio de la primera fase no acuosa. Normalmente, el tamaño de partículas promedio es inversamente proporcional a la velocidad de cizallamiento aplicada a la composición.

10 Este proceso es ventajoso puesto que mejora la estabilidad de la composición y evita el mezclado de la primera fase no acuosa dispersa con la segunda fase no acuosa dispersa.

Según un tercer aspecto, la presente invención se refiere al uso de la composición, según el primer aspecto, para proporcionar coloración a la piel.

15 Esta composición es especialmente ventajosa para proporcionar coloración a la piel puesto que, tras ser aplicada a la piel, la primera fase no acuosa dispersa, en forma de gotículas, tiende a volverse líquida debido al efecto de frotado. La licuefacción de estas gotículas permite una aplicación homogénea de los pigmentos a base de óxido de metal hidrófobo sobre la piel y permite obtener una coloración uniforme.

Metodología

Medición del grado de dureza de la primera fase no acuosa que comprende un colorante hidrófobo

20 El grado de dureza de la primera fase no acuosa puede medirse usando dinamómetros. Véase, por ejemplo, Chatillon® TCD200 la serie de sistema de ensayo digital de Chatillon® Force Gauge DFGS10 equipado con extensión de varilla y una punta de medición con cono de 60 grados de inclinación y 5 mm de diámetro.

25 Se preparan 50 g de una primera fase no acuosa a una temperatura superior al punto de fusión, se vierte en un vaso de precipitados de 10 ml de Pyrex® y se enfría a temperatura ambiente durante 60 min. Cuando la primera fase es sólida, esta fase se sitúa debajo de la punta de medición y se rebaja la punta de medición hasta que entra en contacto con la superficie superior. Esto define el punto de deflexión cero. A continuación, se rebaja el dispositivo de medición a una velocidad de 10 mm/min a temperatura ambiente hasta que alcanza una deflexión de 15 mm. La compresión máxima se registra y corresponde a la fuerza media (o dureza) expresada en Newtons (N).

Medición del punto de fusión mediante análisis térmico

30 El punto de fusión de la primera fase no acuosa dispersa puede medirse mediante calorimetría de barrido diferencial (DSC) usando un calorímetro de barrido diferencial como, por ejemplo, el calorímetro DSC Q2000 proporcionado por TA Instruments. La determinación de la temperatura de fusión se lleva a cabo según el estándar internacional ISO 11357-3:1999/Amd.1:2005(E). El punto de fusión, o la temperatura a la que se produce el estado de transición, se caracteriza por presentar el pico más exotérmico en la curva DSC.

35 Medición del tamaño de partículas promedio de las gotículas de la primera fase no acuosa dispersa

El tamaño de partículas promedio de la primera fase no acuosa puede medirse mediante un programa informático de caracterización de tamaños y de análisis de imagen, p. ej., Image Pro-Plus v6.2 de Media Cybernetics.

40 Por ejemplo, la primera fase no acuosa, en forma de gotículas, que comprende pigmentos a base de óxido de hierro hidrófobos presenta una coloración oscura. Cuando se quiere medir el tamaño de partículas promedio de estas gotículas, el programa informático se configura para seleccionar automáticamente los objetos oscuros e iniciar el programa informático. El tamaño de partícula promedio (medio), medido usando Image Pro-Plus v6.2, es la longitud promedio de diámetros medida a intervalos de 2 grados y pasando a través del centroide de los objetos.

Medición de la coloración de las fases y/o la composición

45 La coloración de una fase o de una composición puede evaluarse usando la medición de color LCH usando Microflash 200d Part Number 1200-0743n de Datacolor International. En la presente memoria, el término "LCH" se refiere a L por claridad, C por brillo y H por el color real. La diferencia de color de dos composiciones o fases puede evaluarse mediante el valor dE. El valor dE puede medirse según el método CMC desarrollado por el comité de mediciones de color de la sociedad de tintes y coloristas de Gran Bretaña (véase, British Standards BS:6923 "Method for calculation of small colour differences").

50 **Ejemplo**

ES 2 400 246 T3

Los siguientes ejemplos describen y demuestran más detalladamente las realizaciones preferidas en el ámbito de la presente invención. Los ejemplos se proporcionan únicamente para el propósito de ilustración, y no deben considerarse como limitaciones de la presente invención puesto que son posibles muchas variaciones sin apartarse del ámbito de la misma.

- 5 Todos los pesos proporcionados en estos ejemplos son pesos de los materiales comerciales, incluidos la sustancia o sustancias activas y/o disolvente o disolventes, y/o el subproducto o subproductos.

Ejemplos 1 a 6

10 La primera fase no acuosa se prepara mezclando DC580 o DC2503 con los colorantes hidrófobos, a una temperatura superior a su punto de fusión, de forma típica superior a 60 °C, hasta que se obtiene una fase homogénea. Esta primera fase no acuosa se enfría por debajo de su punto de fusión, de forma típica a temperatura ambiente.

15 La segunda fase no acuosa se prepara mediante agitación y a una temperatura que oscila de 50 °C a 75 °C. La fase se agita hasta que los componentes están completamente disueltos. La fase acuosa se prepara mediante agitación y a una temperatura que oscila de 50 °C a 75 °C. La segunda fase no acuosa y la fase acuosa se mezclan entre sí a 75 °C y a 13.500 rpm durante unos minutos hasta obtener una emulsión aceite/agua. La emulsión obtenida se enfría a continuación a temperatura ambiente.

La primera fase no acuosa se añade a continuación a la emulsión agua/aceite a temperatura ambiente. La composición obtenida se agita durante 10 minutos a 30 min⁻¹.

Ingredientes	Proporciones (% peso/% peso)					
	1	2	3	4	5	6
Avobenzona	2,0	---	---	---	---	---
Alcohol behenílico	1,0	1,0	1,0	1,0	---	1,0
Glucósido de cetearilo alcohol cetearílico ¹	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Alcohol cetílico	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
Fragancia	0,1	---	---	0,1	---	0,1
Glicerina	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	10
Mica hidrófila ²	1,0	0,5	---	---	---	---
Mica hidrófila ³	1,0	0,5	---	---	---	---
Dióxido de titanio hidrófilo ⁴	2,0	2,0	2,0	2,0	---	2,0
Óxido de hierro hidrófilo ⁵	---	---	---	---	1,5	---
Palmitato de isopropilo	1,0	7	7	7	7	7
Niacinamida	1,0	1,0	---	---	---	---
Octocrylene	1,0	---	---	---	---	---
Salicilato de octilo	4,0	---	---	---	---	---
Pantenol	1	1	---	---	---	---
PBSA	1,0	---	---	---	---	---
PEG-100 Estearato	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Conservantes	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5

ES 2 400 246 T3

Ingredientes	Proporciones (% peso/% peso)					
Silicona	1,0	1,0	---	---	---	---
Estearato de sorbitán	1	1,0	1	1	1,0	1
Ácido esteárico	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Alcohol estearílico 95%	1	1	1	1	1	1
Espesante ⁶	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0
Acetato de tocoferol	0,5	0,5				
Trietanolamina	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75
Agua	c.s.	c.s.	c.s.	c.s.	c.s.	c.s.
Óxidos de hierro hidrófobos ⁷	1,5	3,1	1,5	3,32	---	0,45
Dióxido de titanio hidrófobo ⁸	---	---	---	---	2,3	---
Mica hidrófoba ⁹	---	---	---	---	---	0,7
DC580	0,4	0,8	0,4	---	0,4	0,2
DC2503	---	---	---	0,8	---	---

1: Emulgade de Cognis; 2: KTZ Interval Gold de Kobo Products Inc; 3: Prestige Bright Orange de Eckart GmbH; 4: GLW65KTAP de Kobo Products Inc; 5: GLW45GYAP, GLW55GRAP y GLW60GBAP de Kobo Products Inc; 6: Simulgel INS 100 y/o Sepigel 305 de Seppic; 7: FA50EYSI, FA55ERSI y FA60EBSI de Kobo Products Inc; 8: FA65USI de Kobo Products Inc; 9: KTZ Xian Vista – 11S2 de Kobo Products Inc.

En la composición según el Ejemplo 1, la primera fase no acuosa presenta una coloración oscura, mientras que la fase continua presente una coloración clara.

Como la primera fase no acuosa está en forma de gotículas que tienen un tamaño de partículas promedio de aproximadamente 20 µm a aproximadamente 200 µm, esta primera fase no acuosa puede distinguirse de la fase acuosa continua mediante observación visual directa. Esto proporciona una composición que tiene propiedades estéticas superiores.

Además, la primera fase no acuosa tiene un punto de fusión de aproximadamente 47 °C. Cuando se almacena a temperatura ambiente (p. ej., sobre la estantería de un establecimiento comercial), esta primera fase no acuosa es sólida. Cuando la composición se aplica a la piel, la primera fase no acuosa se vuelve líquida debido a la acción de frotado. Esto permite que los colorantes hidrófobos se extiendan de forma homogénea sobre la piel para conferir coloración a la piel.

Las magnitudes y los valores descritos en la presente memoria no deben entenderse como estrictamente limitados a los valores numéricos exactos mencionados. Por el contrario, salvo que se indique lo contrario, cada una de estas magnitudes significa tanto el valor mencionado como un rango de valores funcionalmente equivalente alrededor de este valor. Por ejemplo, una magnitud descrita como “40 mm” significa “aproximadamente 40 mm”.

REIVINDICACIONES

1. Una composición cosmética que comprende:
 - (1) una fase acuosa continua;
 - 5 (2) una primera fase no acuosa dispersa que es sólida a temperatura ambiente que tiene un punto de fusión de 27 °C a 60 °C y que comprende un colorante hidrófobo; y,
 - (3) una segunda fase no acuosa dispersa que es distinta de la primera fase no acuosa, y que está prácticamente exenta de un colorante hidrófobo,

en donde la segunda fase no acuosa comprende, al menos, un componente lipófilo que es no compatible con los colorantes hidrófobos.
- 10 2. Una composición según la reivindicación 1, en la que la primera fase no acuosa está en forma de gotículas dispersas que tienen un tamaño de partículas promedio de 10 µm.
3. Una composición según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en la que la primera fase no acuosa comprende de 1% a 50% de un componente solidificador lipófilo, en peso de la primera fase no acuosa total.
- 15 4. Una composición según la reivindicación 3, en la que el componente solidificador lipófilo se selecciona de ceras, ácidos grasos, alcoholes grasos, o mezclas de los mismos.
5. Una composición según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en la que la primera fase no acuosa comprende de 1% a 90% de un colorante hidrófobo, en peso de la primera fase no acuosa total.
- 20 6. Una composición según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en la que el colorante hidrófobo se selecciona de pigmentos a base de óxido de hierro hidrófobos, pigmentos a base de dióxido de titanio hidrófobos, micas hidrófobas, o mezclas de los mismos, preferiblemente el pigmento a base óxido de metal hidrófobo se selecciona de pigmentos a base de óxido de hierro hidrófobos o mezclas de los mismos.
7. Una composición según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en la que dicho componente lipófilo es un derivado de dibenzoilmetano, preferiblemente, butilmetoxi-dibenzoilmetano.
- 25 8. Una composición según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en la que la fase acuosa comprende un colorante hidrófilo, siendo diferente dicho colorante hidrófilo del colorante hidrófobo.
9. Una composición según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en la que la primera fase no acuosa tiene una coloración que es diferente de la coloración de la fase acuosa.
10. Proceso para preparar una composición cosmética según se define en las reivindicaciones 1 - 9, comprendiendo este proceso las etapas de:
 - 30 (1) preparar una primera fase no acuosa que comprende un colorante hidrófobo a una temperatura superior a su punto de fusión;
 - (2) enfriar la primera fase no acuosa por debajo de la temperatura correspondiente al punto de fusión;
 - (3) preparar una fase acuosa y una segunda fase no acuosa que está prácticamente exenta de un colorante hidrófobo;
 - 35 (4) mezclar la fase acuosa y la segunda fase no acuosa para obtener una emulsión aceite/agua;
 - (5) enfriar la emulsión aceite/agua por debajo de la temperatura correspondiente al punto de fusión de la primera fase no acuosa;
 - (6) mezclar la emulsión aceite/agua y la primera fase no acuosa a una temperatura inferior a la temperatura del punto de fusión.
- 40 11. Uso de la composición según se define en las reivindicaciones 1 - 9, para proporcionar coloración a la piel.