

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 599 029**

51 Int. Cl.:

A61K 8/96 (2006.01)

A61Q 1/10 (2006.01)

A61Q 1/12 (2006.01)

A61K 8/81 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **10.04.2009 PCT/US2009/040147**

87 Fecha y número de publicación internacional: **15.10.2009 WO09126854**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **10.04.2009 E 09729720 (4)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **03.08.2016 EP 2273972**

54 Título: **Compuestos de cera-resina ternaria y cuaternaria para su uso en preparados cosméticos y farmacéuticos**

30 Prioridad:

11.04.2008 US 44301 P
25.03.2009 US 410550

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
31.01.2017

73 Titular/es:

KOBO PRODUCTS INC. (100.0%)
3474 South Clinton Avenue
South Plainfield, NJ 07080, US

72 Inventor/es:

SCHLOSSMAN, DAVID;
BARTHOLOMEY, EDWARD y
SHAO, YUN

74 Agente/Representante:

TOMAS GIL, Tesifonte Enrique

ES 2 599 029 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

Compuestos de cera-resina ternaria y cuaternaria para su uso en preparados cosméticos y farmacéuticos

5 Campo técnico

[0001] La presente invención se refiere a un compuesto de una resina de hidrocarburo termoplástico procesada junto con una mezcla de ceras.

10 Conforme a formas de realización determinadas de la presente invención, los compuestos se pueden utilizar en composiciones cosméticas y farmacéuticas.

El compuesto puede ser en forma de compuesto ternario o cuaternario.

[0002] Las resinas basadas en hidrocarburo tienen una adhesión excelente que ayuda a mejorar el desgaste.

15 Estas no se usan muy frecuentemente en bases cosméticas y farmacéuticas, debido a que la adhesión se convierte en propiedades sensoriales pobres cuando se aplica en la piel, pelo, pestañas y uñas.

También produce una película oclusiva en la piel.

Kobo Products Inc. fabrica actualmente soluciones de policiclopentadieno hidrogenado para uso cosmético.

20 Nuestra invención se centra en resinas de hidrocarburo derivadas de petróleo y no incluye resinas de hidrocarburo producidas, por ejemplo, de plantas derivadas, terpeno o colofonia.

Resumen de la invención

[0003] La invención introduce nuevos compuestos que pueden estar en forma de sólidos cristalinos o que se pueden incorporar en suspensiones que ayudan a ambos a facilitar la incorporación del polímero en varias fases y también a proporcionar una gama mas amplia de materiales para una flexibilidad de uso de formulación en productos finales.

25 Por compuestos ternarios y cuaternarios se entiende la combinación de resina (por ejemplo, Escorez policiclopentadieno) con dos o tres ceras.

[0004] Aunque se requiere la adhesión y es un componente de productos de larga duración, cantidades inferiores de adhesión todavía pueden conseguir resultados excelentes, especialmente cuando se combinan y equilibran con materiales que son adhesivos o tienen propiedades no-adhesivas, especialmente ceras.

30 Los compuestos ternarios y cuaternarios están formados por las mezclas de resina y cera.

Un componente adicional, un antioxidante, está típicamente incluido para asegurar la estabilidad de la matriz para la integridad del olor y química.

35 Se han descubierto ceras de hidrocarburo o ceras naturales, que contienen hidrocarburos para modificar y mejorar las propiedades de un polímero adherente, policiclopentadieno hidrogenado.

Este compuesto forma un compuesto de cera-resina de hidrocarburo.

40 Este material aquí descrito se puede usar para formulaciones cosméticas y farmacéuticas para mejorar la resistencia al roce, adhesión y flexibilidad de la película final en la piel, pelo, pestañas y uñas, mejorando así el rendimiento total.

Sorprendentemente, los solicitantes descubrieron que incluso cantidades muy pequeñas de ceras sólidas modificaron significativamente las propiedades del policiclopentadieno hidrogenado.

45 La inclusión y complexación de la cera con el polímero proporcionaron un equilibrio entre la adhesión y las propiedades de aceptabilidad sensorial, mencionadas anteriormente. La presente invención se define en y por las reivindicaciones anexas.

Breve descripción de los dibujos

[0005] La invención se puede entender con referencia a los dibujos, donde la Figura 1 es una representación gráfica de la transferencia de resistencia al roce para una gama de materiales; y la Figura 2 es una representación gráfica de transferencia de adhesión para una gama de materiales.

Descripción detallada de las formas de realización preferidas

[0006] Conforme a un aspecto de la presente invención, la resina de hidrocarburo se disuelve primero parcialmente con un solvente de hidrocarburo para unir las ceras y la resina de hidrocarburo en una mezcla homogénea.

Lo que produjo soluciones claras, cuando se mezcló con cera fundida.

Mezclar la cera fundida con la resina, por sí sola no resultó una solución completa para más mezclas a las temperaturas normales de tratamiento de las ceras.

60 Para el proceso de solvente, el compuesto fue calentado por debajo del punto de reblandecimiento de la resina, que es por encima de 100 °C.

Plastificar la resina con un solvente y ceras de hidrocarburo hace posible procesar el compuesto dentro de gamas normales de los puntos de fusión de las ceras.

65 A través de la evaporación controlada del solvente, se producen gránulos sólidos vía cristalización y dispersiones semi-sólidas.

[0007] Otro aspecto de la invención incluye un proceso térmico, por lo cual las temperaturas pueden exceder los 100 °C.

Se incluyó un antioxidante para prevenir cualquier cambio en las ceras.

5 El proceso térmico permite la formación del compuesto, al igual que el procesado directo posterior del compuesto en pastillas y otras formas.

[0008] Las temperaturas controladas resultan en sólidos semi-transparentes a transparentes, en forma de pastillas, entre otras.

10 También se puede usar un equipo diferente de aquellos enumerados en el proceso de laboratorio básico y descritos en este documento para producir estos compuestos.

También se pueden usar un Processall o evaporadores giratorios, etc.

[0009] Según las formas de realización específicas, la composición puede comprender al menos dos a tres ceras diferentes en combinación con el policiclopentadieno hidrogenado.

15 Una cera puede ser una cera de hidrocarburo, tal como, una cera de polietileno, una cera sintética o una cera tipo petróleo.

Pueden ser lineales o ramificadas.

La segunda cera puede ser una cera natural, que contenga hidrocarburos o tenga una estructura tipo hidrocarburo o un componente para esta, tal como cera carnauba.

20 Las ceras naturales mejoran la afinidad del producto final inventivo a una variedad de soportes.

La tercera se puede seleccionar de cualquiera de las clases de ceras: hidrocarburo, sintética, petróleo o natural.

[0010] El compuesto se puede usar para composiciones cosméticas y farmacéuticas, tales como emulsiones (aceite en agua, agua en aceite, al igual que silicona, hidrocarburo y emulsiones de éster, ambas volátiles y no volátiles) *hot pour*, anhidro, polvos, protectores solares, parches de administración, pomadas, encapsulación, tratamientos de superficie, ligantes y recubrimientos generales para mejorar el desgaste.

25 El compuesto se puede utilizar sea en la fase interna o externa o en ambas fases simultáneamente.

La invención puede también mejorar la estabilidad de las películas en la piel, pelo, uñas y pestañas para composiciones cosméticas y farmacéuticas para productos tales como lápiz de labios, máscara de pestañas, esmalte, sombra de ojos, protectores solares, etc.

[0011] Estos compuestos de cera-resina se pueden añadir a emulsiones, antes y después de la emulsión. Se pueden añadir otras formas de producto, tales como sistemas anhidros y polvos, durante las etapas iniciales del tratamiento o en la emisión y durante el enfriamiento o durante las etapas de acabado del producto.

35 [0012] Los compuestos crean unas propiedades del material, que producen sinergismo indisponible de los materiales constituyentes individuales.

Mediante la solubilización de la resina de hidrocarburo adhesiva junto con mezcla de ceras y un antioxidante, se puede obtener un número de beneficios conforme a determinados aspectos de la presente invención.

40 [0013] Primero, el compuesto facilita la incorporación de las resinas de hidrocarburo de alta fusión (punto de reblandecimiento de 85 °C a 125 °C) en medios cosméticos y farmacéuticos.

Las resinas de hidrocarburo pueden tardar largos periodos de tiempo significativamente en solubilizar completamente, incluso cuando se usa un corte alto y una alta temperatura.

45 Al capturar la resina dentro de una matriz de cera compatible, el tiempo para solubilizar la resina se puede reducir a minutos, usando solo un corte ligero.

Cuando se calienta, los cristales de cera se funden en la matriz de resina e interrumpen la estructura polimérica, lo suficiente para permitir la solubilización dentro de un solvente.

50 Esto resulta en un compuesto solubilizado que se puede usar más fácilmente en la producción de cosméticos y fármacos que el mismo polímero y con mejor rendimiento.

[0014] Además de esto, las propiedades adhesivas (o no-adhesivas) de las mezclas de cera binaria y ternaria pueden equilibrar la fuerte adhesión de la resina de hidrocarburo, dando como resultado una matriz material que optimiza la adhesión para la aplicación en la piel, pelo, pestañas, labios y uñas.

55 [0015] Tercero, el uso de mezclas de ceras binarias y ternarias puede reforzar la resina de hidrocarburo y mejorar así la resistencia al roce.

La película resultante puede ser más dura y además resistente a la abrasión.

60 La resistencia al agua se puede aumentar cuando el complejo se incorpora en formulaciones, debido a la naturaleza hidrofóbica de los componentes.

[0016] Un cuarto beneficio es que la flexibilidad y transpirabilidad de la resina de hidrocarburo se puede mejorar por la adición de mezclas de cera binaria y ternaria, que alteran la estructura de la resina.

65 La adición de ceras a la resina aumenta tanto la ductilidad, como la transpirabilidad de la película formada.

[0017] Finalmente, la estabilidad física total de los productos cosméticos y farmacéuticos se puede mejorar para

suspensiones y emulsiones anhidras, ya que la matriz de las ceras y la resina de hidrocarburo se combina para revestir los solventes o fases externas de los sistemas.

Esto también puede mejorar la estabilidad cuando se usa en la fase interna de una emulsión.

5 [0018] Los compuestos son materiales diseñados y están hechos generalmente de dos o más componentes. Los materiales compuestos, conforme a la invención se crean por combinación de una matriz con otro material para reforzar.

El material matricial rodea y sostiene los materiales de refuerzo, uniéndolos.

Los refuerzos imparten sus propiedades físicas y mecánicas especiales para mejorar las propiedades matriciales.

10 Por ejemplo, uno puede incorporar fibras.

La fibra puede ser una sílice, grafito o un polímero.

Un polímero que se puede utilizar para este propósito es el polietileno o materiales de tipo polietileno.

15 [0019] Sin embargo, incluso cuando el polietileno no se alarga como una fibra y está más en forma de plato o cristalino, hemos descubierto que todavía se produce el refuerzo en nuestra invención, aunque de una naturaleza algo diferente, con más flexibilidad.

La compatibilidad es la clave para el refuerzo de la matriz y, de esta forma, las ceras de hidrocarburo o ceras que contengan hidrocarburo proporcionan una buena funcionalidad con resinas de hidrocarburo.

La compatibilidad de las mezclas se pueden determinar usando mediciones del punto de enturbiamiento.

20 Cuanto menor sea la temperatura del punto de enturbiamiento, mejor será la compatibilidad.

[0020] Para compuestos, la matriz puede ser un termoindurecible o material termoplástico.

Un ejemplo de un termoendurecible es una resina epoxídica.

Sin embargo, los polímeros también pueden usarse para este propósito.

25 Un ejemplo de polímeros termoplásticos es una poliimida.

[0021] Para ciertos aspectos de la presente invención, un polímero termoplástico, policiclopentadieno hidrogenado, funciona como la matriz.

30 [0022] Las ceras para su uso en la presente invención deberían cristalizar o congelarse antes de o junto con el ajuste de la resina.

Las ceras deberían ser compatibles con la resina.

Si el punto de fusión de la cera es demasiado bajo, la resina cristalizará primero y luego será rodeada por la cera, que fusiona a una temperatura inferior.

35 Las ceras deberían ser optimizadas con la resina de hidrocarburo para la co-cristalización y el refuerzo de la matriz.

Esto produce la producción de sólidos transparentes, tales como, pastillas semi-transparentes cristalinas.

Estas pastillas u otras formas también pueden incorporar colores, pigmentos o colorantes que hayan sido pre-dispersados o solubilizados como parte del complejo total.

40 [0023] Las moléculas de cadena de muchos polímeros naturales y artificiales están dispuestas de tal modo que es cristalina, al menos, parcialmente.

Las cadenas de polietileno están dispuestas en un modelo de zigzag, que produce una reducción grande de la rigidez del polímero.

Antes de que el plástico se pueda romper, muchos de los cristales deben aparecer, para así hacerlo muy duro.

45 Un ejemplo de la invención es el uso de cera de polietileno en combinación con otra cera para formar el compuesto con la matriz, policiclopentadieno hidrogenado.

La adición del polietileno al complejo ayuda a mejorar la resistencia total de la película a la abrasión.

50 [0024] La composición contiene, por ejemplo, una fase sólida, cristalina o semicristalina de: polietileno o una cera de petróleo o una cera sintética, una resina de hidrocarburo y una cera natural, tal como carnauba o cera de candelilla, que también contiene cantidades significativas de hidrocarburos.

En esta composición preferida, la cera bien co-cristaliza o bien cristaliza justo poco antes de la T_g (temperatura de transición vítrea) de la resina, formando así una fase cristalina o semicristalina dispersada a lo largo de una matriz continua (resina de hidrocarburo).

55 Las composiciones inventivas pueden emplear cuatro componentes.

[0025] Como un primer componente, se pueden utilizar resinas termoplásticas de hidrocarburo.

Las resinas orgánicas aquí utilizadas pueden ser una o varias de un grupo amplio de materiales que son compatibles con las ceras a temperaturas elevadas en la proporción deseada.

60 Por "temperaturas elevadas" se entiende la temperatura de producción que normalmente está, al menos, por encima del punto de fusión del componente de máxima fusión de las ceras.

Los puntos de fusión (punto de reblandecimiento) o los rangos de fusión de las resinas termoplásticas preferidas están normalmente en el rango de aproximadamente 50 ° a aproximadamente 150 °C., preferiblemente entre aproximadamente 85 y aproximadamente 115 °C.

65 Conforme a determinadas formas de realización, las resinas se seleccionan para tener un punto de fusión cerca del punto de fusión del polietileno, cera sintética o cera de hidrocarburo u otras ceras del compuesto.

Las resinas preferidas pertenecen a una clase de materiales, referidos en la industria mediante el término "resinas de hidrocarburo".

Las resinas de hidrocarburo se definen por la enciclopedia Kirk-Othmer Encyclopedia of Chemical Technology, Second Edition, Volume 11, John Wiley & Sons, Nueva York, Nueva York, 1966, page 242 et seq., como los polímeros fácilmente termoplásticos, de peso molecular bajo derivados de fracciones de alquitrán de carbón, de destilados de petróleo fuertemente agrietado y de trementina.

Estas resinas de hidrocarburo (que no son hidrocarburos en el sentido más estricto del término, ya que estos pueden contener cantidades menores de oxígeno u otros elementos que se encuentren en estos materiales naturales) generalmente tienen un peso molecular de entre aproximadamente 300 y aproximadamente 1.200, preferiblemente aproximadamente entre 300 y aproximadamente 900.

Las resinas preferidas son principalmente derivadas de corrientes de dicitropentadieno (DCPD).

Las corrientes aromáticas también pueden usarse para modificar DCPD.

Ambas corrientes son subproductos de las olefinas de producto, etileno y propileno.

[0026] Las resinas de hidrocarburo típicas, útiles en la práctica de la invención, incluyen resinas de hidrocarburo hidrogenado.

Desde el punto de vista de la obtención de alta compatibilidad con la cera de polietileno y las otras ceras, se ha descubierto que las resinas "Escorez" (Exxon Mobil Chemical Company) son especialmente adecuadas.

Estas resinas de hidrocarburo son policiclopentadienos hidrogenados que reúnen los requisitos para el envasado de alimentos, incluyendo un color y olor suaves.

Escorez 5400 y 5415 son ejemplos de esta resina.

Se usan generalmente en adhesivos termofundibles, para el revestimiento de envasado de alimentos y otros usos variados, pero también son de valor para cosméticos y fármacos.

La presente invención direcciona muchas de las salidas asociadas a su uso potencial para aplicaciones cosméticas y farmacéuticas.

[0027] Los polímeros de ciclopentadieno son fácilmente producidos en la manera conocida por la polimerización de ciclopentadieno o polímeros de los mismos, por ejemplo, calentando durante un largo periodo a temperaturas de aproximadamente 150 °C a 250 °C o por la acción de catalizadores.

De esta manera, se obtienen las mezclas de hidrocarburos no saturados, los esqueletos de carbono de los cuales consisten en una serie de anillos de cinco elementos, un enlace doble, presente en cada extremo anillo de las moléculas poliméricas.

Es una ventaja para algunos fines saturar estos enlaces dobles por hidrogenación, esta hidrogenación se puede efectuar de una manera simple, por ejemplo, por un tratamiento con hidrógeno bajo presión, en presencia de níquel activo.

Entre los hidrocarburos saturados de este tipo, aquellos que contienen dos o más anillos de cinco elementos condensados se prefieren para usarlos en los compuestos de cera de resina.

[0028] Los polímeros de ciclopentadieno más altamente saturados, particularmente el pentámero hidrogenado, son compuestos extremadamente útiles para su incorporación en las composiciones de resina-cera.

Estos se solidifican a 20 °C.

Cuando se mezclan con ceras de origen natural o sintético que contienen hidrocarburos, se produce una reducción o un aumento del punto de fusión de las ceras naturales o sintéticas, dependiendo de los polímeros usados y de las proporciones cuantitativas de los constituyentes en la mezcla.

Se pueden producir composiciones de cera-resina, conforme a la invención, donde el derivado de ciclopentadieno es un hidrocarburo, las cuales, además de las propiedades anteriormente mencionadas, pueden tener puntos de fusión que se superen los 100 °C, pero también pueden ser de menos de 100 °C.

[0029] Como un segundo componente, se pueden utilizar ceras de hidrocarburo, ceras de polietileno, ceras sintéticas o ceras de petróleo.

Los polietilenos, cuya utilidad se ha descubierto en esta invención, son los que tienen una densidad relativa de aproximadamente 0,90 a aproximadamente 0,98, preferiblemente de aproximadamente 0,91 a aproximadamente 0,95, como ha determinado la técnica de gradiente de densidad (prueba ASTM D 1505-63E).

Se ha descubierto que estos polietilenos tienen pesos moleculares de aproximadamente 500 a aproximadamente 10.000, preferiblemente de aproximadamente 1.000 a aproximadamente 3.500 y muestran una viscosidad media inferior a 500 cps a 140 °C. (viscosímetro Brookfield, modelo LVT).

Los polietilenos preferidos son altamente cristalinos.

El término "cristalino", como se utiliza en este caso, caracteriza a aquellos polímeros de polietileno que tienen una estructura cristalina visible definida, como se ha observado a través de un microscopio petrográfico.

Los polietilenos también son comúnmente referidos o descritos como ceras, debido a sus propiedades similares a la cera.

[0030] La siguiente es una lista no limitativa de polímeros típicos de polietileno disponibles comercialmente y útiles en la invención.

Todos estos polímeros están fabricados por Honeywell Personal Care y tienen números de calidad comercial "Asensa" o están fabricados por New Phase Technologies as Performalene o Performa V series.

ES 2 599 029 T3

Los grados poliméricos Asensa SC 220, SC 210, SC 201 810A, 820A, 1702 y SC 221 son algunos ejemplos de polietilenos no emulsionables.

Estos fueron conocido anteriormente como grados 'AC' fabricados por Allied Chemical.

Grado polimérico	Fusión pt. (°C.)	Densidad (g/cc) a 25 °C
Asensa SC 201	106	0,92
Asensa SC 210	101	0,91
Asensa SC 220	115	0,93
Asensa SC 221	115	0,93
Asensa SC 222	115	0,93
Performa V 103	74	0,92
Performa V 253	67	0,92
Performa V 260	54	0,90
Performalene 400		

5 [0031] Ceras sintéticas tales como ceras amídicas, ceras de éster, etc., o cualquier material similar a la cera, que se pueda mejorar conforme a esta invención.

Los únicos requisitos son que el polímero de hidrocarburo, policiclopentadieno hidrogenado, sea compatible con la cera o material similar a la cera.

10 Las ceras sintéticas incluyen aquellas descritas en Warth, Chemistry and Technology of Waxes, Part 2, 1956, Reinhold Publishing, los contenidos de las cuales se incorporan aquí por referencia.

Las ceras más útiles aquí tienen puntos de fusión de aproximadamente 55 °C a aproximadamente 115 °C y son seleccionados de ceras de hidrocarburo de C8 a C50.

15 Las ceras sintéticas incluyen polímeros de cadena larga de etileno con OH u otro agrupamiento de longitud de tope al final de la cadena.

Tales ceras incluyen ceras Fischer-Tropsch como están descritas en el texto arriba descrito en las páginas 465-469 e incluyen Rosswax, disponible de Ross Company y PT-0602 disponible de Astor Wax Company o New Phase Technologies synthetic.

También se pueden usar ceras de silicona.

20 El tiempo de fraguado del compuesto de cera-resina se puede reducir mediante el aumento de la concentración de una cera sintética.

El término "cera de hidrocarburo" es una cera compuesta solamente de carbono y de hidrógeno.

La cera de hidrocarburo y los emolientes de aceite incluyen hidrocarburos ramificados y no ramificados, tales como vaselina, ceras microcristalinas, parafinas, ceresina, ozoquerita, polietileno y similares.

25 [0032] Como un tercer componente, se pueden utilizar ceras naturales que contengan hidrocarburos o estructuras de tipo hidrocarburo.

Pueden hacerse ceras de origen natural o aquellas de origen natural y procesadas o modificadas químicamente en el compuesto para esta invención.

30 Estas incluyen ceras de petróleo, tales como cera de parafina, cera microcristalina, etc., ceras de origen natural, tales como cera de abejas, carnauba, candelilla, jojoba, montana, cera de turba, cera ouricury, cera de soja, cera de esparto, cera de arroz, cera de azúcar de caña, cera de maíz, arrayán brabantico, etc. o cualquier material similar a la cera, que se pueda mejorar acorde con esta invención, tal como, aceite de ricino hidrogenado.

35 El requisito primario es que el polímero de hidrocarburo, policiclopentadieno hidrogenado, sea compatible con la cera.

[0033] Las ceras adecuadas para su uso en las presente composiciones incluyen, pero de forma no limitativa, aquellas seleccionadas del grupo que consiste en candelilla, cera de abejas, cera de abejas que no tenga ácidos grasos libres (cera de abejas modificada), carnauba, candelilla, ozoquerita, ceresina, parafina, ceras microcristalinas y sus mezclas derivadas.

40 Más particularmente, las ceras se pueden seleccionar del grupo que consiste en microcristalino, candelilla, cera de abejas modificada, carnauba, ozoquerita, parafina, ceresina y sus mezclas derivadas.

También son adecuadas las ceras tales como triglicéridos o diésteres de glicol de C₁₈ a C₃₆ ácidos grasos.

45 [0034] Como cuarto componente, se pueden utilizar ceras naturales que contengan hidrocarburos o estructuras tipo hidrocarburo y ceras de hidrocarburo, tales como ceras de polietileno, ceras sintéticas o ceras de petróleo.

Ver la exposición de los segundos y terceros componentes.

El cuarto componente es inclusivo de todo lo anterior en su descripción, en referencia a los segundos y terceros componentes.

50 [0035] Está en el alcance de esta invención añadir bajos solventes de ebullición y/o plastificantes y antioxidantes, tal y como se describe anteriormente.

Los materiales plastificantes o flexibilizadores bajan la viscosidad de fusión y aumentan la flexibilidad.

55 Entre los plastificantes adecuados están: aceite mineral, aceite de soja, isoestearil isonanoate y aceite de alazor, y otros aceites y ésteres.

Los antioxidantes que se prefieren son tocoferoles, pero no se limita solo a estos.

La composición puede contener compuestos antioxidantes con hidroxilos fenólicos estéricamente impedidos. Se puede usar un antioxidante concentrado en 7, 8-dimetiltocol.

Resultados de la prueba de resistencia al roce

5 [0036] Las películas se crearon de una serie de formulaciones de agua en silicona/isododecane que contiene pigmentos y una composición de cera-resina conforme a ciertos aspectos de la presente invención en varias proporciones o mezclas de las ceras y componentes de resina. Estas películas fueron desgastadas a una presión y peso constante, y luego transferidas al software de análisis de imagen para los resultados. Los resultados se muestran en la Figura 1, la resistencia al roce demuestra la fuerza y flexibilidad de las películas que incorporan los compuestos de cera/resina.

Resultados de la prueba para adhesión

15 [0037] Las películas fueron creadas de una serie de formulaciones de agua en silicona/isododecane que contienen pigmentos y una composición de cera-resina, conforme a ciertos aspectos de la presente invención en varias proporciones o mezclas de las ceras y componentes de resina. Estas películas fueron prensadas en la cinta adhesiva a una presión y peso constante, se quitaron y luego se transfirieron al análisis de imagen para los resultados. Este análisis demuestra los grados variables de la fuerza de adhesión de las películas que incorpora la cera: compuestos de resina y lleva a la optimización de la invención. Los resultados se muestran en la Figura 2.

Resultados de la prueba de brillo

[0038] Las películas fueron creadas de una serie de formulaciones de agua en silicona/isododecane, que contienen pigmentos y una composición de cera-resina conforme a ciertos aspectos de la presente invención en varias proporciones o mezclas de las ceras y los componentes de resina. Después, estas películas se midieron con un medidor de brillo. Este análisis demuestra la sinergia de la combinación de ceras específicas en combinación con la resina, para mejorar el brillo de los productos finales. Los resultados están en la Tabla 1. El aumento del número de brillo indica un brillo mayor.

[0039] Los resultados fueron de la siguiente manera:

Tabla 1

Formulaciones de agua en silicona que incorporan el compuesto de cera-resina	Resultados de brillo del compuesto de cera-resina
Sin resina 1, 05	1, 05
Resina a un nivel del 100 %	1, 06
Proporción ceras binarias: resina (1:4)	1, 52 (optimizado)
Proporción ceras binarias: resina (1:1)	1, 32
Proporción ceras binarias: resina (4:1)	1, 37

40 [0040] Conforme a la invención, una resina de hidrocarburo, policiclopentadieno hidrogenado, se puede mezclar (bien individualmente, o en mezclas binarias y ternarias) con ceras que son 1) basadas en hidrocarburo (tales como parafina, ozoquerita, ceras microcristalinas y sintéticas, polietileno, etc.), 2) ceras de hidrocarburo modificadas con silicona (tales como ceras de silicona de alquilo) o fracciones de fluoro, 3) ceras de silicona o fluoro, 4) ceras naturales que contengan altos niveles de hidrocarburos (tales como candelilla, cera de abejas, carnauba, etc.), 5) ceras naturales hidrogenadas o versiones modificadas de las mismas, 6) ceras sintéticas tales como ceras Fischer-Tropsch o ceras amídicas, ceras de éster, etc., o 7) los materiales compuestos aquí descritos se pueden preparar mediante varios procesos incluyendo, sin limitación, mediante 1) la recristalización de una mezcla fundida de ceras sólidas o ceras poliméricas y una resina de hidrocarburo sólido, 2) recristalización de una mezcla fundida de ceras sólidas o ceras poliméricas y una resina de hidrocarburo disuelto parcialmente, o 3) recristalización de una mezcla fundida de ceras solubilizadas o ceras poliméricas y una resina de hidrocarburo solubilizado completamente.

[0041] Conforme a la invención, se produce el compuesto sólido de cera-resina que está pulverizado, exfoliado, comprimido, moldeado o extrudido.

55 [0042] Ceras (individualmente o en combinaciones) se pueden incorporar en un rango de aproximadamente 2 a aproximadamente 98 % en peso. La resina de hidrocarburo puede variar de aproximadamente el 2 % a aproximadamente el 98 % en peso

[0043] Conforme a la invención, del 1 al 99 % del policiclopentadieno hidrogenado puede ser disuelto en 1 a 99 % de cera que se procesa a o sobre las temperaturas del punto de reblandecimiento de la resina.

5 [0044] En un proceso de base solvente, del 10 al 90 % de policiclopentadieno hidrogenado está disuelto en hidrocarburo volátil (1 a 50 partes) que se añade a cera fundida a un nivel del 10 al 90 % y procesado a o por debajo del punto de reblandecimiento de la resina.

10 [0045] El proceso de solvente de la invención produce compuestos de cera de sólido/resina que son más fáciles de procesar, fundiéndose alrededor de 50 °C - 60 °C, en comparación con resina que se ablanda a alrededor de 100 °C.

15 [0046] Incluso cantidades muy pequeñas de ceras sólidas modifican significativamente las propiedades de policiclopentadieno hidrogenado con relación a la flexibilidad y otras propiedades, y viceversa. Dependiendo de la proporción de ceras, conforme a formas de realización determinadas, las ceras pudieron modificar el policiclopentadieno para mejorar su estructura y reducir su pegajosidad. Las películas gruesas del policiclopentadieno hidrogenado permanecen pegajosas indefinidamente mientras las películas finas del material son frágiles, conforme a formas de realización determinadas. La adición de ceras a la sustancia mejoró tanto las películas gruesas y como las finas. De forma similar, el policiclopentadieno hidrogenado podría ser modificado con las ceras para formar estructuras nuevas y maleables que podrían ser extraídas como filamentos.

20

25 [0047] Niveles muy pequeños de ceras en proporción al polímero formaron un material compuesto con propiedades similares para materiales cosméticos aceptados al estándar, tales como polibuteno y poliisobuteno, etc. Niveles más altos de ceras en proporción al polímero resultaron en materiales nuevos con propiedades únicas para cosméticos y fármacos.

Fórmulas de compuesto cera-resina - producidas mediante un solvente y proceso térmico

30 [0048] En todo esta especificación, la cantidad de ingredientes en peso hacen referencia al peso de la composición total, a menos que se especifique lo contrario. Los ejemplos siguientes ilustran la invención.

Proceso térmico

35 Forma de sólido cristalino - Ingredientes de proceso de térmico

[0049]

EJEMPLO 1. [100 partes en total]

(Fase resina/antioxidante)

Koboguard 5400	79, 70
Covi-Ox T70	<u>0, 30</u>
	80, 00

(Fase de resina)

Asensa SC210	13, 34
Cera carnauba	<u>6, 66</u>
	20, 00

EJEMPLO 2. [100 partes en total]

(Fase resina/antioxidante)

Escorez 5415	49, 70
Covi-Ox T50	<u>0, 30</u>
	50, 00

(Fase de cera)

Microcristalino	33, 34
-----------------	--------

ES 2 599 029 T3

(Fase de cera)

Cera

Cera de Candelilla	<u>16,66</u>
	50,00

EJEMPLO 3. [100 partes en total]

(Fase resina/antioxidante)

Escorez 5415	79,67
Oleoresina de romero	<u>0,33</u>
	80,00

(Fase de cera)

Asensa SC 810A	13,34
Cera de ceresina	<u>6,66</u>
	20,00

EJEMPLO 4. [100 partes en total]

(Fase resina/antioxidante)

Escorez 5400	59,66
Oleoresina de romero	<u>0,33</u>
	60,00

(Fase de cera)

Performa V103	26,66
Cera de ceresina	<u>13,34</u>
	40,00

Procedimiento de proceso térmico

- 5
- [0050] El procedimiento siguiente se usa en los ejemplos 1-4
1. Tarar (peso) un vaso de precipitados de acero inoxidable de 1200 ml.
Poner la resina y el antioxidante en el vaso de precipitados, bajo una campana de humo.
Alternativamente, se puede utilizar un mezclador resistente a la explosión bajo la campana de humo.
 - 10 Llenar un baño María (baño de agua - vaso de precipitados SS de 2000 ml) con una mezcla 50/50 de glicol de propileno/agua corriente o un baño de aceite mineral.
 - 15 2. Sumergir el vaso de precipitados SS de 1200 ml en el baño.
El baño debería ser calentado de 105°C a 110°C.
No se permite que el conjunto exceda la temperatura de 120 °C.
La temperatura se puede controlar directamente utilizando un termómetro sumergido en la resina derretida.
Controlar el conjunto en todo momento durante la preparación.
 - 20 3. Asegurarse de que el vaso de precipitados de acero inoxidable de 1200 ml esté completamente sumergido en el baño hasta el nivel de la resina.
 - 25 4. Después de que la resina se derrita (aproximadamente 105 °C), añadir las ceras, que están a temperatura ambiente, al vaso de precipitados.
Calentar para conseguir una temperatura cercana pero no superior a 120 °C.
Tener cuidado de asegurarse de que el nivel de materiales en el vaso de precipitados no esté por encima del nivel del baño.
 5. Cubrir el vaso de precipitados con hojas de aluminio durante el proceso de calentamiento.

6. Dejar que la mezcla se funda casi completamente, lo que se produce a un rango de temperatura de 110-120 °C.

5 Una vez que esta temperatura se haya conseguido y se haya observado una fusión casi completa, comenzar a mezclar con un agitador.

El proceso de reblandecimiento/fusión puede tardar 60-90 minutos en completarse.

La resina ablandada se solubilizará en los otros materiales, puesto que la agitación está iniciada.

10 7. Cuando la solución parezca clara, iniciar la agitación lentamente con un Caframo o mezclador Lightni, hasta que el polímero esté solubilizado.

Se puede determinar la solubilización del polímero, observando la claridad de la solución y que debería ser transparente en lugar de turbia.

15 8. Después de que la solución haya sido agitada para fundir todos sólidos y sea homogénea, continuar agitando lentamente durante unos 15 minutos adicionales.

El objeto de esta agitación adicional es eliminar el aire del producto.

9. Registrar el peso del vaso de precipitados y del producto.

20 10. Verter el conjunto en moldes o recipientes de silicona o recubiertos de esmalte de teflón. Cubrir con hojas de aluminio.

11. Permitir la fusión para solidificar a temperatura ambiente.

25 Registrar el peso o el rendimiento del conjunto.

Proceso de solvente

[0051] Como una alternativa al proceso térmico anteriormente descrito, conforme a la invención, las matrices de cera-resina compuestas de sólido cristalino se pueden hacer mediante un proceso de solvente.

30 Forma de sólido cristalino

Producido por el proceso de solvente

35 [0052]

EJEMPLO 5. [120 partes en total]

(Fase solvente/antioxidante)

Sol de capa OMS 19, 67

Covi-Ox T70 0, 33

20, 00

(Fase cera- resina)

Escorez 5400 80, 00

Asensa SC210 13, 34

Cera carnauba 6, 66

100, 00

EJEMPLO 6. [120 partes en total]

(Fase solvente/antioxidante)

Isopar C 19, 67

Covi-Ox T50 0, 33

20, 00

(Fase de cera-resina)

Escorez 5380 50, 00

Cera microcristalina 33, 34

ES 2 599 029 T3

(Fase de cera-resina)	
Cera de Candelilla	<u>16,66</u>
	100,00

EJEMPLO 7. [120 partes en total]

(Fase solvente/antioxidante)	
Isododecano	19,67
Oleoresina de romero	0,33
	20,00

(Fase de cera-resina)	
Escorez 5415	80,00
Performa V103	13,34
Cera de cerasina	6,66
	100,00

EJEMPLO 8. [120 partes en total]

(Fase solvente/resina/antioxidante)	
K5400IDD (Kobo)	77,67
Oleoresina de romero	0,33
	78,00

(Fase de cera)	
Performa V103	28,00
Cera de cerasina	14,00
	42,00

Proceso de solvente

5

Procedimiento de laboratorio

[0053] Los ejemplos 5-8 se han hecho utilizando el proceso siguiente:

- 10 1. Tarar (peso) un vaso de precipitados de acero inoxidable de 1200 ml.
Poner antioxidante y solvente en el vaso de precipitados bajo una campana de humo.
Usar un mezclador resistente a la explosión bajo la campana de humo.
Llenar un baño María (baño de agua - vaso de precipitados de acero inoxidable de 2000 ml) con agua corriente.
Iniciar el calentamiento lentamente.
- 15 2. Sumergir el vaso de precipitados de acero inoxidable de 1200 ml en el baño.
No dejar que el conjunto exceda una temperatura de 100 °C en ningún momento.
Controlar el conjunto en todo momento durante la preparación, por razones de seguridad, ya que la temperatura excede el punto de ignición del solvente.
- 20 3. Asegurarse de que el vaso de precipitados de acero inoxidable de 1200 ml esté completamente sumergido en el baño de vapor hasta el nivel donde están presentes el líquido y las ceras.
- 25 4. No cubrir el vaso de precipitados con hojas de aluminio.
Pesar y añadir las ceras y la resina que están a temperatura ambiente, a alrededor de 30-35 °C, e iniciar el calentamiento a 90-95 °C en el baño de agua.
Registrar el peso del vaso de precipitados y el resultado para controlar la extensión a la que el solvente ha sido hervido.
5. Cuando la solución parezca clara, comenzar a agitar lentamente con un dispersador.

6. Aumentar la velocidad del dispersador y continuar agitando hasta que todo el solvente se haya evaporado, lo que se determina vía mediciones de peso.

5 7. Verter el conjunto en moldes o recipientes de silicona o recubiertos de esmalte de teflón.
Cubrir con hojas de aluminio.

8. Permitir la fusión para solidificar a temperatura ambiente.
Registrar el peso o el rendimiento del conjunto.

10 Ejemplos de aplicación del producto cosmético

[0054] Los materiales compuestos de cera-resina, fabricados conforme a los ejemplos anteriores 1-8, se pueden utilizar para hacer una amplia variedad de productos cosméticos.

15 [0055] En la fabricación de los diversos productos cosméticos, ilustrados por los ejemplos siguientes, cualquiera de los compuestos cuya fabricación se explica en conexión con los ejemplos anteriores 1-8, puede ser utilizado, aunque se pueden notar características diferentes en la textura, fluidez, etc.

20 En particular, se pueden sugerir más abajo aquellos de los ejemplos 1-8 con ceras particulares y/o otros ingredientes.

Además, se prevén combinaciones de los productos de ejemplo 1-8 en un rango amplio de proporciones, para producir productos con características excelentes.

En esta aplicación, se sigue la convención del listado de ingredientes y el proceso de mezcla de los mismos. La nomenclatura CFTA (por ejemplo (y)) a veces aquí también se utiliza.

25 Ejemplo 9

Máscara de pestañas cosmética de aceite en agua, que incorpora el compuesto de cera-resina

30 [ejemplo de un producto de emulsión de cera (aceite) en agua]

[0056]

	Ingredientes	
Fase I	Agua desionizada	47, 65
	Natrosol 250HR	0, 80 (goma estabilizadora)
	Metilparabeno	0, 20 (conservante)
	Glicol de butileno	3, 00 (humectante/plastificante)
Fase II	Hidróxido amónico (30 % solución)	0, 35 (agente de neutralizado)
Fase III	Policiclopentadieno hidrogenado (y)	3, 00 (o cualquier producto de los Ej. 1-8)
	Polietileno (y) ozoquerita (y) tocoferol	
	Ácido esteárico	2, 00 (emulsionante)
	Cera de arrayán brabantico sintético	1, 50 (cera emoliente)
	Cera de abejas blanca	3, 00 (espesante)
	Lanolina USP	1, 00 (emulsionante)
	C18-36 Triglicéridos (estabilizador/espesante)	3, 50
Fase IV	Negro NF (óxido de hierro negro)	8, 00 (colorante)
	Sílice - MSS500W (Kobo)	3, 00 (agente de textura)
Phase V	Daitosol 5000AD Emulsión de látex (Daito)	22, 00 (formador de películas)
Phase VI	Germaben II/ISP (un conservante) (ISP)	1, 00 (conservante)
		100, 00

35 Proceso:

[0057]

1. Preparar este conjunto entero bajo una campana de humo y con un respirador apropiado y cartuchos para el trabajo con amoníaco.
Excepto donde se especifique de otro modo, los materiales están a temperatura ambiente.
- 5 Añadir la fase I acuosa a un vaso de precipitados de acero inoxidable de 2000 ml y comenzar a mezclar con la agitación de propulsor.
Después de mezclar durante 10 minutos, iniciar el calentamiento a 90°C al baño María, cubriendo el vaso de precipitados con hojas de aluminio.
- 10 2. Mantener el hidróxido amónico refrigerado y a una temperatura de aproximadamente 5-10 °C.
El amoníaco acuoso 'refrigerado' fase II no debería ser añadido hasta justo antes de la emulsión en la etapa 3, para evitar que el amoníaco volatilice.
- 15 3. En un vaso de precipitados separado, combinar fase III (uno de los compuestos de cera-resina de los ejemplos 1-8 y otras ceras) a temperatura ambiente y luego calentar a 90 °C.
- 20 4. Cuando ambas fases (I y III) estén en la temperatura (90°C), añadir amoníaco fase II muy lentamente a la fase I, manteniendo el vaso de precipitados cubierto en la medida de lo posible con hojas de aluminio.
- 25 5. Luego, añadir fase III a la mezcla acuosa fase I y fase II.
Mezclar continuamente con la agitación de propulsor y mantener la temperatura a 90 °C durante 15 minutos, manteniendo el vaso de precipitados cubierto.
La agitación de propulsor puede realizarse con un mezclador Lightnin.
- 30 6. Los polvos fase IV deberían estar pulverizados a un tamaño de, por ejemplo, aproximadamente 30-2000 nm, o en el caso de otros pigmentos, tan grandes como aproximadamente 5000 nm.
Tamizar los polvos en el conjunto calentado, mientras continúa la mezcla agitando el propulsor.
Una vez los polvos estén completamente añadidos, cambiar de la mezcla de propulsor a la homogeneización.
La homogeneización puede realizarse con un homogeneizador convencional, tal como un Silverson.
- 35 7. Añadir el látex de emulsión (fase V) al conjunto, después de que la temperatura baje a aproximadamente 60-65 °C.
- 40 8. Dejar que se enfrie el conjunto a aproximadamente 55 °C y pesar, teniendo en cuenta la pérdida de peso en comparación con las materias primas y añadir Q.S. para compensar la pérdida de agua medida a 55 °C.
- 45 9. Cuando el conjunto se haya enfriado a 50 °C, añadir los conservantes (fase VI) y continuar agitando.
- 50 10. Enfriar a 25-30 °C. Poner el producto en las botellas de máscara de pestañas y sellar.

Ejemplo 10

Protector solar farmacéutico que utiliza el compuesto de cera-resina

[ejemplo de producto de emulsión de agua en aceite]

[0058]

Ingredientes:

% Peso.

Fase 1	Optinally, por ejemplo, polietileno (y) cera carnauba (e) hidrogenado	7, 00 (o productos de los ejemplos 1-8)
	Policiclopentadieno (y) tocoferoles o combinaciones)	
	Permetilo 99A	7, 79 (solvente)
Fase 2	Lucentite SAN-P fenoxietanol	2, 00 (espesante/estabilizador) 0.66 (conservante)
Fase 3	PM9P50M170 dióxido de titanio (e) isododecano (y) alúmina (y) meticona (y)	30, 00 (dispersión de dióxido de titanio de pigmento de agente de protector solar inorgánico)
	Ácido polihidroxisteárico	

ES 2 599 029 T3

Ingredientes:		% Peso.
	Tospearl 2000B	3, 38 (polvo esférico para mejorar la aplicación)
	Ciclometicona y 6.	6, 80 (emulsionante tensioactivo/primario)
	PEG/PPG-20/15 Dimeticona	
Fase 4	Oleato de sorbitano	0, 75 (emulsionante secundario)
	Isostearato de sorbitano	0, 75 (emulsionante secundario)
	Propilparabeno	0, 10 (conservante)
Fase 5	Cloruro sódico	1, 00 (estabilizador de emulsión)
	Agua desionizada	17, 70 (solvente)
	Metilparabeno	0, 10 (conservante)
Fase 6	Glicerilo Tribeheante	1, 65 (espesante)
	Cera de abejas sintética	1, 10 (espesante)
	DI-alfa Tocoferol	0, 10 (antioxidante)
Fase 7	Velvesil 125 (GE)	17, 70 (modificador de textura)
Fase 8	Vanillina FCC	0, 02 (aroma)
	Fenoxietanol USP	0, 10 (conservante)
Fase 9	Agua desionizada	1, 00 (solvente/portador)
	DI-Panthenol	0, 30 (vitamina)
	*SUMAS:	100, 00

Procedimiento:

[0059]

- 5 1. Combinar cualquier combinación de los compuestos de cera-resina de la inventiva fase 1 de los ejemplos 1-8, de arriba y el solvente (Permetilo 99A) en un vaso de precipitados de acero inoxidable de 1200 ml y calentar a 80 °C al baño María, utilizando un dispersador.
Añadir la suspensión/estabilizador, Lucentite SAN, lentamente a fase 1, mientras continúa la mezcla. Aumentar la velocidad del dispersador para formar un vorticial en el vaso de precipitados de acero inoxidable y continuar mezclando a alta velocidad durante 20 minutos.
- 10 Añadir el fenoxietanol a la mezcla y remover unos 20 minutos adicionales a alta velocidad hasta que se forme un gel.
- 15 2. Añadir los emulsionantes fase 4 (sorbitan oleato y sorbitan isostearato) junto con el conservante al vaso de precipitados y remover lentamente durante 10 minutos, utilizando el dispersador.
Continuar calentando y aumentar la temperatura a 80-85 °C.
- 20 3. Añadir los pigmentos, polvo esférico y emulsionante tensioactivo/primario fase 3 muy lentamente al gel y remover de nuevo a alta velocidad con un dispersador durante 45 minutos para formar una fase externa.
Controlar la dispersión del pigmento, presionando este entre dos láminas para observar la uniformidad y la falta de aglomeración de manera convencional.
- 25 4. Mezclar por separado el agua y el cloruro sódico fase 5 en un vaso de precipitados de acero inoxidable, que utiliza un mezclador tipo propulsor a temperatura ambiente y, luego, añadir el metilparabeno.
Continuar agitando y calentar a 45 °C en el vaso de precipitados de acero inoxidable hasta que el cloruro sódico se disuelva y la solución sea clara para formar una fase acuosa 5.
- 30 5. Añadir la fase acuosa 5 muy lentamente y a un índice sustancialmente constante sobre un periodo de 20 minutos a la fase externa, mezclando continuamente con un Silverson para la homogeneización.
Calentar a 80-85 °C después de finalizar la mezcla, agitando continuamente el contenido del conjunto.
4. Añadir la cera (cera de abejas sintética) y glicerilo tribehente, y el conservante (antioxidante) (fase 6) que está a temperatura ambiente directamente al conjunto que está a 80-85 °C y continuar para dispersar mientras se

calienta a 85-87 °C.

Continuar dispersando la cera y otros ingredientes hasta que se hayan disperso uniformemente en todo el conjunto.

5 Iniciar el enfriamiento por aire, eliminando el conjunto del baño María y dejándolo enfriar al aire. Luego, la agitación debería continuar.

10 6. Cuando la temperatura del conjunto haya bajado a aproximadamente 65 °C, añadir lentamente la parte 7 (Vesvelil) durante la agitación continua del conjunto, para unir adicionalmente la estructura del conjunto. Después, forzar el enfriamiento del conjunto a 42°C utilizando un baño de hielo, continuando la mezcla del conjunto.

15 7. Cuando la temperatura haya bajado a 42°C, añadir la parte 8, fenoxietanol USP y vainillina (conservante y aroma). Luego los ingredientes de la parte 9, pantenol (vitamina) y agua desionizada deberían mezclarse y añadir la solución resultante al conjunto bajo homogenización continua, utilizando el Silverson.

20 8. Continuar homogeneizando con el Silverson y dejar enfriar el conjunto a 25°C en el baño de hielo. Llenar contenedores apropiados con el producto de protector solar resultante.

20 Ejemplo 11

Lápiz de labios cosmético que incorpora el compuesto de cera-resina

[Ejemplo ternario de un producto anhidro]

25

[0060]

Ingredientes:	% Peso.
Fase A	
Esqualano vegetal	33, 50 (solvente)
Políciclopentadieno hidrogenado y polietileno y	13, 00 (o productos de los ejemplos 1-8)
Cera carnauba y sólidos compuestos de cera-resina de tocoferoles	
Candelilla SP75 SACM	11, 30 (agente estructural)
Ozoquerita blanca SP1026P SACM	12, 60 (agente gelificante)
Propilparabeno	0, 10 (conservante)
Fase B	
GCP50M170 (Kobo) (dióxido de titanio (y) Caprylic/Capric triglicérido	7, 00 (colorante dispersado)
(y) alúmina (y) meticona (y) ácido Polihidroxisteárico)	
SW30R6B (Kobo) (cera sintética (y) rojo 6 lago (y)	6, 00 (colorante disperso)
Titanio isopropílico Triisoestearato	
SW30R7C (Kobo) (cera sintética (y) rojo 7 lago (y)	16, 00 (colorante disperso)
Titanio isopropílico Triisoesterato	
SW40Y5A (Kobo) (cera sintética (y) amarillo 5 lago (y)	0, 37 (colorante disperso)
Titanio isopropílico Triisoestearato	
Fase C	
Covi-Ox T70 (TocoFeroI)	0, 10 (antioxidantE)
Vanillina etílica	<u>0, 03</u> (sabor)
	100, 00

30 Procedimiento:

30

[0061]

- 5 1. Pesar y combinar el compuesto de cera-resina con los otros ingredientes de fase A (compuesto de cera-resina, ceras, aceites y otros ingredientes) en un vaso de precipitados de acero inoxidable de 250 ml para formar una mezcla del compuesto de cera-resina en una base.
Mantener cubierto.
- 10 2. Iniciar el calentamiento de la mezcla a 85 °C al baño María con la agitación de propulsor, utilizando un mezclador Lightni o de tipo Caframo.
Mantener a 80-85 °C con una agitación de propulsor moderada.
- 15 3. Añadir las dispersiones de color del pre-pulverizado de fase B al conjunto y mezclar durante veinte minutos a 80-85°C con una agitación de propulsor moderada en un vaso de precipitados cubierto.
Ajustar el conjunto de tono.
- 20 4. Añadir fase C (antioxidante/sabor) al conjunto a 80-85 °C y mezclar con una agitación de propulsor lenta (evitar aireación) durante 15 minutos.
5. Verter el conjunto líquido en moldes a 80 °C.
Colocarlos en un congelador a -5 °C durante 5-20 minutos.
Eliminar los palitos del molde e insertarlos en las bases de lápiz de labios.

Ejemplo 12

Cuidado personal antitranspirante

25 Compuesto que incorpora cera-resina inventiva

[ejemplo ternario de un producto anhidro]

30 [0062]

Ingredientes:	%Peso.
Permetilo 99A (isododecano) (solvente)	41, 00
Policiclopentadieno hidrogenado y cera sintética y Carnauba y tocoferoles (o producto de los ejemplos 1-8)	5, 00
Summit AZG-370 (Summit) (tetraclorohidrex glicina de aluminio zirconio) (agente antitranspirante activo)	25, 00
Cera Lanette 18 (Henkel) (alcohol estearílico) (agente estructural) 16	16, 00
Cera de ricino MP80 (CasChem) (aceite de ricino hidrogenado) (agente estructural)	5, 00
Dow Corning 9040 (ciclometicona (y) polímero cruzado de dimeticona) (agente de textura polimérico)	8, 00
	100, 00

Procedimiento:

[0063]

- 35 1. Añadir todos ingredientes (compuesto de cera-resina, solvente, ceras, etc.) a un vaso de precipitados de acero inoxidable de 600 ml.
Cubrir el vaso de precipitados con hojas de aluminio.
- 40 2. Mezclar a temperatura ambiente con un mezclador de propulsor al baño María hasta que todos los materiales se dispersen uniformemente.
- 45 3. Comenzar a calentar a 70-80 °C, calentando el baño María mientras se mezcla.
Después de que todas las ceras se hayan derretido para producir una solución uniforme, eliminar el conjunto de la fuente de calor, por ejemplo, sacándolo del baño María.
Continuar mezclando.
- 50 4. Cuando la temperatura de la solución alcance 60 °C, verter en contenedores antitranspirantes.
Dejar enfriar a temperatura ambiente.

Ejemplo 13

Delineador de ojos cosmético de aceite en agua que incorpora el compuesto de cera-resina

5 [ejemplo cuaternario de cera de emulsión de aceite en agua]

[0064]

Fórmula:	% Peso.
Fase A	
Agua desionizada	61, 05 (solvente)
Fase B	
Goma xantana	0, 50 (estabilizador)
Carboximetilcelulosa	0, 40 (estabilizador)
Silicato de aluminio de magnesio	0, 40 (agente de suspensión)
Fase C	
Agua desionizada	12, 00 (solvente)
PVP K30	8, 00 (formador de películas)
Fase D	
Óxidos de hierro (negro)	6, 50 (colorante)
Fase E	
Lecitina	0, 20 (agente humectante)
Trietanolamina, 99 %	1, 00 (emulsionante)
Metilparabeno	0, 35 (conservante)
Fase F	
Ácido esteárico	2, 50 (emulsionante)
Policiclopentadieno hidrogenado y polietileno	5, 00 (o cualquier producto de los Ej. 1-8)
y cera de abejas y cera de parafina y tocoferoles	
Sesquioleato de sorbitano	1, 00 (emulsionante)
Fase G	
Agua desionizada	1, 00 (solvente)
Urea de imidazolidinilo	<u>0, 10</u> (conservante) 100, 00

10

Procedimiento:

[0065]

- 15 1. Poner el agua fase A en un vaso de precipitados de acero inoxidable. Calentar el agua (fase A) a 85 °C utilizando un baño María.
- 20 2. Mezclar en seco los ingredientes fase B (que son gomas poliméricas) y añadir a la A, utilizando un mezclador de propulsor a velocidad media/alta.
- Mezclar hasta que las gomas estén completamente hidratadas, aproximadamente 15-20 minutos.
3. Preparar la fase C mezclando el formador de película PVP K30 con el agua desionizada de fase C por

separado en el vaso de precipitados de acero inoxidable a temperatura ambiente y, luego, añadir la mezcla al conjunto formado por la mezcla de fase A y fase B.

5 4. Añadir los pigmentos (fase D) lentamente al conjunto hasta conseguir una cantidad sustancial de dispersión y luego moler el conjunto entero durante 5 minutos a un ajuste de espacio de 20, utilizando un molino coloidal.

10 5. Verter la producción del molino coloidal en un vaso de precipitados de acero inoxidable. Añadir los ingredientes de fase E (trietanolamina, lecitina, metilparabeno) al conjunto, calentar a 75-80 °C, utilizando un baño María para calentar por igual y formar un conjunto principal calentado.

15 6. Mezclar los ingredientes fase F (compuesto de cera-resina y emulsionantes) separadamente y calentar a 80-85 °C utilizando un baño María agitando con un mezclador de propulsor para hacer una mezcla fase F. Añadir lentamente la mezcla fase F al conjunto principal y mezclar unos 15 minutos. Iniciar el enfriamiento por aire, eliminando la fuente de calor. Enfriar a 40-45 °C.

20 7. Mezclar el conservante fase (fase G) hasta unificar a mano, agitando en un vaso de precipitados separado para formar una mezcla fase G. Añadir la mezcla fase G al conjunto y continuar mezclando, y comenzar a forzar el enfriamiento con hielo y baño María a 30 °C. Envasar en frascos apropiados.

Ejemplo 14

25 Brillo de labios cosmetic que incorpora el compuesto de cera-resina

[ejemplo cuaternario de un producto anhidro]

[0066]

Ingredientes:	%Peso.
Policiclopentadieno hidrogenado y cera de ceresina (u otros productos de los ejemplos 1-8) y cera de Candelilla y cera de parafina y tocoferoles	10, 00
Permetilo 102A (solvente)	71, 50
Cerafilo 368 (ISP) (palmitato de octilo) (emoliente)	10, 00
Cerafilo 55 (ISP) (tridecil neopentanoato) (emoliente)	5, 00
Prisorine 2039 (Uniqema) (isostearato de isoestearil) (agente de extensión)	3, 00
Aceite LiquiPar (ISP) (isopropilparabeno (y) isobutilparabeno (y) butilparabeno) (conservante)	0, 50
	100, 00

30 Procedimiento:

[0067]

35 1. Mezclar todos los ingredientes (compuesto de cera-resina, aceites, ésteres, conservantes, etc.) a temperatura ambiente en un vaso de precipitados de acero inoxidable de 250 ml, utilizando un mezclador Caframo.

2. Calentar el conjunto lentamente a 70-75 °C al baño María, agitando lentamente con un agitador de propulsor Caframo hasta que la mezcla sea uniforme.

40 3. Una vez que el conjunto parezca homogéneo, dejar enfriar a 45 °C, sacando el vaso de precipitados del baño María calentado y añadir sabor y color si se desea.

4. Envasar en contenedores apropiados.

45 Ejemplo 15

Lápiz de delineador de ojos cosmético que incorpora el compuesto de cera-resina

[ejemplo ternario de un producto anhidro]

50

[0068]

Ingredientes:	% Peso.	
Permetilo 102A	(solvente)	49, 50
Policiclopentadieno hidrogenado y	(o cualquier producto de los ejemplos 1-8)	10, 00
Polietileno y Carnauba y tocoferoles		
Ozoquerita	(agente gelificante)	12, 00
Polietileno	(agente gelificante)	4, 00
Carnauba	(agente estructural)	3, 50
Alcohol de estearilo	(emoliente)	2,00
Cera de abejas	(espesante)	5, 00
Dióxido de titanio 35/65 lodo pre-pulverizado	(colorante)	2, 00
Azul ultramarino 35/65 lodo pre-pulverizado	(colorante)	12, 00
		100, 00

Procedimiento:

5 [0069]

1. Añadir todos los ingredientes (compuesto de cera-resina, solvente, ceras adicionales, colores, etc.) a un vaso de precipitados de acero inoxidable de 600 ml al baño María.

10 2. Mezclar, utilizando un agitador de propulsor a temperatura ambiente hasta que todos materiales estén dispersados uniformemente.
Iniciar el calentamiento a 85°C y continuar mezclando.

15 3. Una vez que todas las ceras se hayan derretido para producir una dispersión uniforme, eliminar el conjunto de la fuente de calor.
Inmediatamente, llenar los contenedores de acero inoxidable con el conjunto.
Después de que el producto se haya enfriado suficientemente, extrudir en forma de lápiz.

Ejemplo 16

20 Máscara de pestañas cosmética que incorpora el compuesto de cera-resina

[ejemplo ternario de un producto de agua en aceite]

[0070]

Fase 1.

Policiclopentadieno hidrogenado (y)	12, 00 (o cualquier producto de ejemplos 1-8)
Cera Carnauba y polietileno (y) isododecano de tocoferoles	42, 73 (solvente)

Fase 2.

Lucentite SAN-P	2, 00 (espesante/estabilizador)
Alcohol etílico 39C	1, 00 (aditivo polar)

Fase 3.

Óxido de hierro negro	5, 00 (colorante)
Cyclomethicone (y) PEG/PPG-20/15 dimeticona	5, 00 (emulsionante/tensioactivo)

Fase 4.

Negro 2WBG45 (carbono negro (y)	5, 00 (colorante disperso)
Butylene glicol (y) agua)	

ES 2 599 029 T3

Agua desionizada	15, 00 (solvente)
Cloruro de Sodio	0, 25 (estabilizador)

Fase 5.

C18-36 Triglicéridos	5, 00 (espesante)
Cera de abejas blanca	6, 00 (espesante)

Fase 6.

Phenoxyethanol, metilparabeno, propilparabeno & Etilparabeno	1, 00 (conservante) 0, 02 (aroma)
Vanillina USP	100, 00

Procedimiento:

[0071]

- 5 1. Combinar materiales fase 1 (compuesto de cera- resina y solvente) y calentar a 70 °C al baño María.
- 10 2. Añadir el Lucentite SAN P (suspensión/estabilizador) de fase 2 lentamente a fase 1.
Remover con un dispersador en un vaso de precipitados de acero inoxidable de 600 ml a alta velocidad durante 20 minutos.
- 15 3. Combinar por separado el emulsionante y el óxido de hierro negro de fase 3 para hacer una mezcla fase 3 y remover 10 minutos utilizando un dispersador.
Luego, añadir la mezcla fase 3 al conjunto principal.
Calentar continuamente a 80-85C.
- 20 4. Combinar por separado los ingredientes de fase 4, con un mezclador de propulsor y luego calentar a 80-85C mientras se continúa mezclando con un mezclador de propulsor.
Después de que los ingredientes en la mezcla fase 4 estén bien mezclados, añadir la mezcla fase 4 así producida) muy lentamente al conjunto principal y remover a alta velocidad con un dispersador durante 45 minutos, mantener la temperatura a 80-85 °C.
- 25 5. Combinar los triglicéridos y la cera de fase 5 en un vaso de precipitados por separado, calentando al baño María a 80 °C para formar de una mezcla fase 5.
Añadir la mezcla fase 5 al conjunto principal y continuar para dispersar mientras se calienta a 85-87 °C.
- 30 6. Iniciar el enfriamiento por aire, por ejemplo eliminando el baño de agua caliente y dejando enfriar el conjunto principal.
- 35 7. A 65 °C, coger el peso del conjunto principal y añadir isododecano para compensar la pérdida de solvente.
Forzar el enfriamiento con un baño de hielo a 42 °C.
- 40 8. Añadir los conservantes y la vainillina a la fase 6 a 42 °C.
- 45 9. Mezclar continuamente y refrescar a 25 °C.
Rellenar en contenedores apropiados.

Ejemplo 17

40 Polvos de cara cosméticos que incorporan el compuesto de cera-resina

[ejemplo ternario de polvos cosméticos]

45 Listado de ingredientes

[0072]

Parte A.

Mica (y) Triisoestearato de titanio isopropílico (GMS-I2)	62, 27 (componente de polvo de base)
Óxido de hierro amarillo (y) triisostearato de titanio isopropílico	0, 24 (colorante)

ES 2 599 029 T3

(BYO-I2)

Óxido de hierro rojo (y) triisostearato de titanio isopropílico (BRO-I2) 0, 24 (colorante)
Metilparabeno 0, 15 (conservante)

Parte B.

Policiclopentadieno hidrogenado (y)	4, 00 (o cualquier producto de los Ejs. 1-8)
Cera carnauba y polietileno (y) tocoferoles	4, 50 (ligante emoliente)
Pentaeritritol Tetraoctanoate	18, 60 (ligante)
Dimeticona (y) Trimetilo Siloxy silicato	10, 00 (foco blando/agente óptico)
Sílice MSS-500/3H	100, 00

Procedimiento:

- 5 [0073]
1. Combinar los ingredientes de Parte A y mezclar íntegramente con una espátula.
 2. Pasar el pigmento Parte A pre-mezclado, a través de un pulverizador o mezcladora hasta que el color se haya extendido completamente.
 3. Mezclar los ingredientes ligantes de parte B) en un vaso de precipitados y ponen el vaso de precipitados en un baño María calentado.
Pre-mezclar la fase ligante (parte B) calentando a 70-75 °C en un vaso de precipitados de acero inoxidable pequeño con un mezclador tipo propulsor hasta que el compuesto de cera-resina esté disuelto.
 4. Pulverizar o añadir el ligante (parte B) en incrementos muy pequeños a Parte A lentamente, mezclar y pasar un pulverizador o mezcladora hasta que el aceite y el compuesto de cera-resina se haya dispersado.
 5. Prensar en forma de pasteles en recipientes apropiados y envasar.
- 10
- 15
- 20

REIVINDICACIONES

- 5 1. Composición que comprende un compuesto de cera-resina sólido donde dicho compuesto de cera resina sólido comprende:
- (a) policiclopentadieno hidrogenado;
 - (b) una cera sintética que tiene un punto de fusión de 55 °C a 115 °C; y
 - (c) una cera natural que contiene hidrocarburos; donde los componentes (b) y (c) están presentes a un nivel mayor del 1 % al 99 % en peso, y dicho policiclopentadieno está presente a un nivel mayor del 1 % al 99 % en peso; y donde dicho compuesto está en forma de gránulos, perlas o copos.
- 10
- 15 2. Composición, según la reivindicación 1, donde dicha composición es una composición cosmética y dicha composición cosmética está seleccionada del grupo que consiste en composiciones de aceite en agua, composiciones de silicona en agua, hidrocarburo volátil y emulsiones de agua; una emulsion bien con una fase externa volátil o no volátil y es una emulsión de agua en aceite, una emulsión de agua en silicona o una emulsión de agua en hidrocarburo o bien con una fase interna volátil o no volátil y que forma una emulsión de aceite en agua, una emulsión de silicona en agua y una emulsión de hidrocarburo en agua.
- 20 3. Composición, según la reivindicación 1, donde la composición comprende además una base anhidra de polvo y un ligante líquido.
- 25 4. Composición, según la reivindicación 1, donde la composición comprende un protector solar, un maquillaje de base o corrector, máscara de pestañas o delineador de ojos, lápiz de labios o brillo de labios, lápiz de ojos, polvo prensado, fijador antitranspirante capilar o producto de uñas; donde el maquillaje de base, máscara de pestañas, lápiz de labios o brillo de labios, protector solar, fijador capilar o producto de uñas son anhidros.
- 30 5. Composición, según la reivindicación 1, donde la composición muestra un brillo mejorado, debido a la inclusión del compuesto de cera-resina anteriormente mencionado o a los beneficios de larga duración mejorados, debido a la adhesión del compuesto de cera-resina y a las propiedades de resistencia al roce.
- 35 6. Método para la producción de un compuesto de cera-resina, tal y como se define en la reivindicación 1, que comprende:
- (a) disolver parcialmente el policiclopentadieno hidrogenado en un solvente sometido a la aplicación de calor en el rango de 80-85 °C;
 - (b) preparar una composición de cera fundida donde dicha cera fundida comprende al menos una de una primera cera seleccionada de ceras sintéticas, que tiene un punto de fusión de 55 °C a 115 °C y una segunda cera seleccionada del grupo que consiste en ceras naturales que contiene hidrocarburos; y;
 - (c) mezclar dicha mezcla de resina-solvente y dicha cera fundida para formar una mezcla de cera-resina
 - (d) eliminar el solvente de dicha mezcla de cera-resina para producir un compuesto de cera-resina.
- 40
- 45 7. Método, según la reivindicación 6, donde la mezcla de resina-solvente se forma por la colocación de la resina en un solvente y el calentamiento a una temperatura por debajo del punto de reblandecimiento de la resina; donde la resina tiene una temperatura de transición vítrea que es igual al o inferior a la cristalización o punto de congelación de la cera, por lo cual la cera cristaliza o se congela antes de o con el ajuste de la resina; y donde la composición de cera fundida se prepara utilizando una primera cera que comprende una cera de polietileno cristalina y, opcionalmente, una cera natural o cera derivada de plantas, que proporciona una mayor compatibilidad con un rango de formulaciones cosméticas; preferiblemente, la resina es policiclopentadieno hidrogenado y se mezcla con un solvente y se calienta en un rango de temperatura de 70-95 °C; más preferiblemente se calienta a un rango de temperatura de 80-90 °C.
- 50
- 55 8. Composición, según la reivindicación 1, hecha por la incorporación en dicha composición de un compuesto de cera-resina sólida, que comprende una resina de policiclopentadieno y una cera; donde la cera cristaliza o se congela antes de o con el ajuste de la resina.
- 60 9. Método para la producción de un compuesto de cera-resina, tal y como se define en la reivindicación 1, que comprende:
- (a) fundir el policiclopentadieno hidrogenado;
 - (b) mezclar el policiclopentadieno hidrogenado derretido con ceras a una temperatura suficiente para fundir las ceras, dicha cera comprende al menos una de una primera cera seleccionada del grupo que consiste en ceras sintéticas, que tiene un punto de fusión de 55 °C a 115 °C, y una segunda cera seleccionada del grupo que consiste en ceras naturales que contienen hidrocarburos;
 - (c) dejar que el policiclopentadieno hidrogenado mezclado y las ceras se solidifiquen; y
 - (d) posteriormente, procesar la mezcla del compuesto de cera-resina para formar tabletas, pastillas, copos u otras formas sólidas.
- 65
10. Método, según la reivindicación 10, donde dicha temperatura suficiente para fundir las ceras está por debajo de

125 °C; donde dicho postratamiento incluye mecánicamente la dispersación de dicho policiclopentadieno hidrogenado mezclado solidificado y de las ceras; y donde el policiclopentadieno hidrogenado se derrite con un antioxidante; preferiblemente, el antioxidante incluidos los tocoferoles.

- 5 11. Composición, según la reivindicación 1, donde la composición es una máscara de pestañas de aceite en agua, la máscara de pestañas de aceite en agua comprende además de un 10-90 % de agua, 1-80 % de una fase interna que consiste en ceras y líquidos volátiles o no volátiles, tales como, aceites, ésteres, alcoholes, hidrocarburos y/o siliconas; una máscara de pestañas de agua en aceite, la máscara de pestañas de agua en aceite comprende, además, de un 10-90 % de una fase externa, que consiste en ceras y líquidos volátiles o no volátiles, tales como
- 10 aceites, ésteres, alcoholes, hidrocarburos y/o siliconas;
un protector solar, el protector solar que comprende, además, de un 0.2 a 30 % de partículas de protector solar, tales como dióxido de titanio micronizado u óxido de cinc micronizado;
un lápiz de labios, el lápiz de labios comprende, además, ceras y líquidos volátiles o no volátiles, tales como aceites, ésteres, alcoholes, hidrocarburos y/o siliconas, y un pigmento;
- 15 un antitranspirante, el antitranspirante comprende, además, un solvente y un agente antitranspirante activo;
un delineador de ojos, el delineador de ojos comprende, además, un componente estabilizante seleccionado del grupo que consiste en estabilizadores y conservantes, un solvente y un formador de películas;
un brillo de labios, el brillo de labios comprende, además, un solvente y un emoliente;
- 20 un lápiz delineador de ojos, el lápiz delineador de ojos comprende, además, un solvente y un colorante, dicha composición contenida dentro de un soporte mecánico alargado;
polvos de cara, los polvos de cara comprenden, además, de un 10-80 % de unos polvos de base y de un 0-10 % de un colorante;
una base de maquillaje de aceite en agua o corrector, el maquillaje de base de aceite en agua o corrector comprende, además, de un 10-90 % de agua y glicerina/glicoles, de un 1- 80 % de una fase interna que consiste en
- 25 ceras y líquidos volátiles o no volátiles, tales como, aceites, ésteres, alcoholes, hidrocarburos y/o siliconas, y de un 1-40 % de colorante; o una base de maquillaje de aceite en agua o corrector, la base de maquillaje de aceite en agua o corrector comprende, además, de un 10-90 % de una fase externa que consiste en ceras y líquidos volátiles o no volátiles, tales como, aceites, ésteres, alcoholes, hidrocarburos y/o siliconas, de un 1-80 % de agua y/o glicerina/glicoles y de un 1-40 % de colorante.
- 30 12. Composición, según la reivindicación 1, donde la composición es una base anhidra que también contiene o bien líquidos volátiles o parcialmente volátiles, o bien no volátiles.

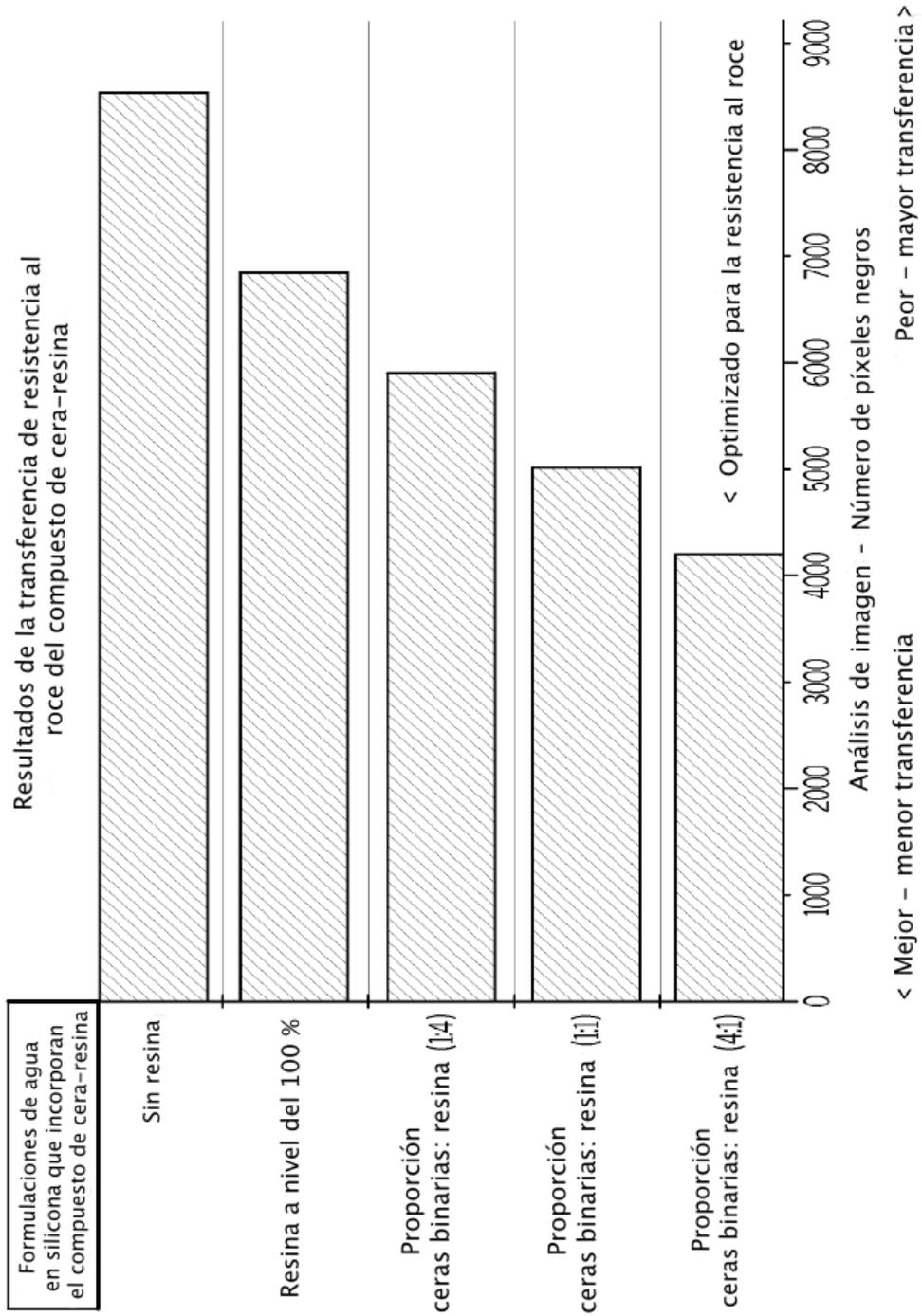


FIG.1

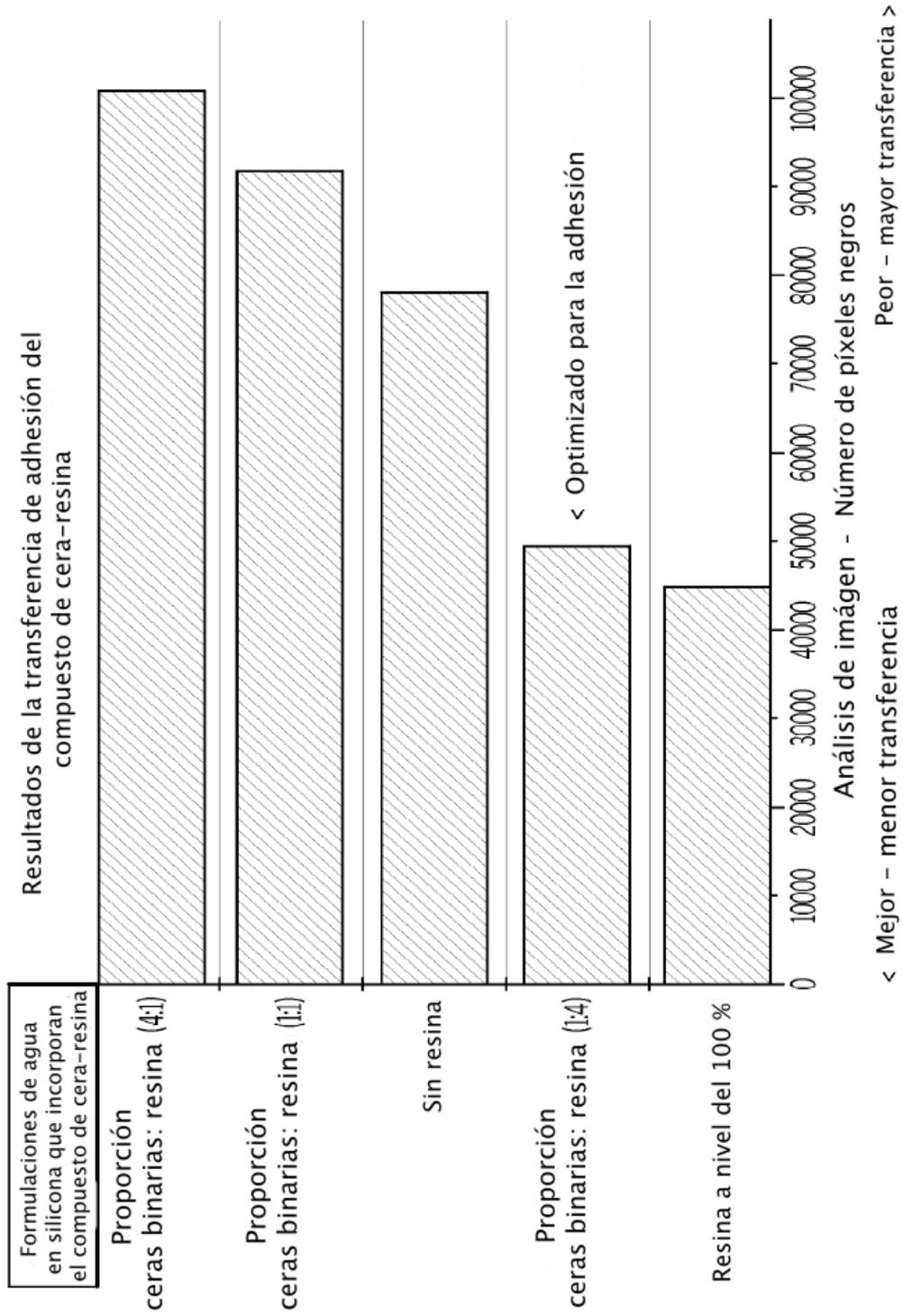


FIG. 2