

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 453 015**

51 Int. Cl.:

A61K 8/49 (2006.01)
A61K 8/73 (2006.01)
A61K 8/81 (2006.01)
A61K 8/85 (2006.01)
A61K 8/89 (2006.01)
A61Q 3/02 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **21.05.2002 E 02746431 (2)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **18.12.2013 EP 1389084**

54 Título: **Películas cosméticas para esmalte de uñas**

30 Prioridad:

21.05.2001 US 292424 P

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

03.04.2014

73 Titular/es:

**COTY INC. (100.0%)
1325 Avenue of the Americas
New York, NY 10019, US**

72 Inventor/es:

**AMATO, STEVEN W.;
BARONE, SALVATORE;
HOYTE, WAYNE M.;
NARANJO, ALEXANDER y
PATEL, SHIRISH**

74 Agente/Representante:

CURELL AGUILÁ, Mireia

ES 2 453 015 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

Películas cosméticas para esmalte de uñas.

5 Campo técnico

La presente invención se refiere a composiciones que resultan útiles como películas cosméticas, formadas a partir de plastificadores alternativos para sustituir los ftalatos. Las composiciones en la presente memoria resultan particularmente útiles como recubrimientos para uñas de mamífero y resultan útiles como composiciones de capa de base, fijador y esmalte de uñas de color.

Antecedentes de la invención

Se ha defendido desde hace mucho tiempo que las composiciones de esmalte de uñas presentan una gran resistencia al desgaste, buena adhesión y/o resistencia al pelado. Aunque algunas composiciones de esmalte de uñas han presentado una mejor resistencia al desgaste que otras, sigue existiendo una necesidad de composiciones de esmalte de uñas que proporcionen una resistencia al desgaste prolongada y que utilicen plastificadores diferentes de los compuestos de ftalato.

El esmalte de uñas se ha desarrollado a lo largo de décadas para ofrecer una funcionalidad múltiple. Además de ser funcional, el esmalte debe ser estéticamente agradable al aplicarlo en las uñas de manos y pies con el fin de proporcionar un color deseado a las mismas. El esmalte también debe ser resistente al pelado, agrietado, astillado y exfoliado al someterlo a un amplio abanico de ambientes. A lo largo de los años se han desarrollado esmaltes de uñas que presentan estas propiedades en diversos grados.

Los esmaltes de uñas típicamente han incluido pigmentos y tintes que se suspenden en una matriz viscosas. La matriz viscosa típicamente incluye un componente formador de película y un plastificador, el ftalato de dibutilo. El esmalte de uñas también ha incluido un promotor de la adhesión, un componente polimérico formado mediante la polimerización por condensación de formaldehído u otra resina de formaldehído de sulfonamida.

Se ha observado a lo largo de los años que la exposición a ftalatos y a productos de condensación de los aldehídos ha resultado no deseable para algunos usuarios debido a que se encuentran sensibilizados a estos materiales. Se ha realizado un esfuerzo para sustituir el componente polimérico por otros materiales que no provoquen una sensibilización. Sin embargo, los materiales de sustitución han producido un esmalte de uñas que es deficiente en características tales como brillo elevado, color definido, resistencia al desgaste prolongada, resistencia al pelado, y flexibilidad y adherencia a las uñas.

Sumario de la invención

Una forma de realización de la invención incluye una película cosmética. La película incluye butilftalimida/isopropilftalimida, uno o más polímeros formadores de película primarios y una o más resinas formadoras de película secundarias.

Otra forma de realización de la presente invención incluye un esmalte de uñas. El esmalte de uñas transparente incluye butilftalimida/isopropilftalimida. El esmalte de uñas incluye además un polímero formador de película secundario, nitrocelulosa y una resina de poliéster.

Otra forma de realización de esmalte de uñas de la presente invención es un esmalte de uñas de color, que incluye butilftalimida/isopropilftalimida en una concentración de entre 1 y 10 por ciento en peso; acetato de etilo en una concentración de entre 37 y 39 por ciento en peso; acetato de etilo en una concentración de entre 19 y 26 por ciento en peso; nitrocelulosa en una concentración de entre 11 y 14 por ciento en peso; alcohol isopropílico en una concentración de entre 5 y 6 por ciento en peso; opcionalmente, resina de poliéster en una concentración de entre 10 y 12 por ciento en peso; opcionalmente, tosilamida/resina epoxi en una concentración de entre 8 y 10 por ciento en peso; hectorita de estearalconio en una concentración de entre 0,5 y 2 por ciento en peso; copolímero acrílico en una concentración de 1,5 por ciento en peso, y agentes colorantes en una concentración eficaz para producir color.

Otra forma de realización de la presente invención incluye un esmalte de uñas que incluye un plastificador y butilftalimida/isopropilftalimida (BIP) en una concentración eficaz para proporcionar al esmalte de uñas adherencia, dureza y flexibilidad que se conservan durante como mínimo aproximadamente siete días, al aplicar el esmalte de uñas en las uñas.

La presente invención incluye además un esmalte de uñas de color, que comprende: acetato de etilo, acetato de butilo, nitrocelulosa, alcohol isopropílico, tosilamida/resina epoxi, butilftalimida/isopropilftalimida en una concentración de aproximadamente 1 a aproximadamente 10 por ciento en peso, y agentes colorantes.

La presente invención incluye además un procedimiento de preparación de una película cosmética que presenta

dureza, adherencia y flexibilidad, brillo y una larga vida de almacenamiento, que comprende:

proporcionar uno o más polímeros formadores de película primarios,

5 proporcionar una o más resinas formadoras de película secundarias,

proporcionar butilftalimida/isopropilftalimida,

10 y mezclar el polímero formador de película primario, la resina formadora de película secundaria y butilftalimida/isopropilftalimida (BIP), en la que BIP presenta una concentración en peso en porcentaje de entre 1 y 10 por ciento en peso para preparar una película cosmética con una dureza, adherencia, flexibilidad, brillo y larga vida de almacenamiento.

15 Otra forma de realización de la presente invención es un procedimiento de recubrimiento de uñas. El procedimiento incluye proporcionar una película cosmética que incluye butilftalimida/isopropilftalimida y aplicar la película cosmética en una o más uñas de mamífero.

20 Otra forma de realización incluye un esmalte de uñas de color. El esmalte de uñas de color incluye un acetato, nitrocelulosa, butilftalimida/isopropilftalimida, tosilamida/resina epoxi y agentes colorantes.

Entre otras formas de realización se incluyen películas cosméticas que comprenden butilftalimida/isopropilftalimida; películas que comprenden butilftalimida y películas que comprenden isopropilftalimida.

25 Descripción detallada

Una forma de realización de la presente invención incluye una composición de esmalte de uñas que comprende butilftalimida/isopropilftalimida, BIP. El esmalte de uñas de la presente invención se encuentra, en algunas formas de realización, libre de ftalatos y, en algunas formas de realización, libre de productos de condensación de aldehídos. La composición de esmalte de uñas incluye además uno o más polímeros formadores de película primarios y una o 30 más resinas formadoras de película secundarias. Entre las composiciones de esmalte de uñas de la presente invención se incluyen polímeros formadores de película primarios y combinaciones de los mismos en una cantidad comprendida entre 5% y 20% en peso y, en algunas formas de realización, en el intervalo de entre 9% y 14% en peso.

35 Además del polímero formador de película primario y la resina formadora de película secundaria, las composiciones de esmalte de uñas según la presente invención incluyen además por lo menos un plastificador para ablandar y para plastificar el polímero formador de película primario. El plastificador, así como las combinaciones del mismo, se encuentran en forma líquida o sólida.

40 En su aspecto de producto, las formas de realización de la presente invención proporcionan composiciones de esmalte de uñas que resultan adecuadas para la utilización como capas de base, capas de color, capas transparentes y capas finales protectores, manteniendo simultáneamente las características deseables de las composiciones de esmalte de uñas. Las composiciones de esmalte de uñas muestran una buena durabilidad y resistencia al pelado, y son de utilización segura en aplicaciones frecuentes.

45 La presente invención incluye la utilización de butilftalimida/isopropilftalimida, Pelemol BIP, como plastificador en composiciones de esmalte de uñas. En lo sucesivo, Pelemol BIP se denomina BIP. Aunque Pelemol BIP se describe en la presente memoria, se cree que la butilftalimida y la isopropilftalimida, cuando se obtienen separadamente pueden mezclarse para obtener un plastificador adecuado para la utilización en el esmalte de uñas de la presente 50 invención. Se cree además que la butilftalimida y la isopropilftalimidina son utilizables individualmente como plastificadores en las composiciones de esmalte de uñas.

55 Tal como se utiliza en la presente memoria, la expresión "película cosmética" se refiere a un esmalte de uñas utilizable como capa de base, capa de color, capa transparente y capa final protectora. Tal como se utiliza en la presente memoria, "laca", "barniz" y "esmalte" se utilizan intercambiabilmente.

60 Se hace referencia en la presente memoria a nombres de marca para materiales, incluyendo, aunque sin limitarse a ellos, polímeros y componentes opcionales. Los inventores en la presente memoria no pretenden limitarse a los materiales indicados y referenciados por un nombre de marca determinado. Pueden sustituirse por materiales equivalentes (por ejemplo los obtenidos de una fuente diferente bajo un nombre o número de catálogo (referencia) diferente) a los referenciados por el nombre de marca, y utilizarse en los procedimientos descritos y reivindicados en la presente memoria. Todos los porcentajes y proporciones se calculan en peso, a menos que se indique lo contrario. Todos los porcentajes se han calculado basándose en la composición total, a menos que se indique lo contrario. Todos los niveles de componentes o de composición se refieren al nivel activo de ese componente o 65 composición, y excluyen las impurezas, por ejemplo solventes residuales o productos secundarios, los cuales pueden encontrarse presentes en las fuentes disponibles comercialmente.

Entre las propiedades cosméticas del esmalte de uñas de la presente invención se incluyen una buena adherencia a la superficie de las uñas. Además, la película de barniz es homogénea y brillante, y muestra cierta flexibilidad que evita el agrietamiento prematuro y el desprendimiento respecto de la uña. Con el fin de conseguir estas propiedades, la película de barniz es suficientemente blanda. Esta blandura permite que la película resista impactos y deformaciones de la matriz de la uña. Sin embargo, la película conserva un grado aceptable de brillo y es suficientemente dura para evitar rascaduras y grietas. Las formas de realización de esmalte de uñas se cree que son resistentes al agrietamiento durante por lo menos aproximadamente diez días después de la aplicación en la uña.

Los polímeros formadores de película utilizados en la laca de la presente invención se seleccionan de entre poliuretanos, poliacrilos, polimetacrilos, polímeros celulósicos, copolímeros de estireno-acrilo, mezclas de poliestireno-poliacrilo, polisiloxanos, poliéteres, poliésteres, copolímeros de uretano-acrilo, acetato-propionato de celulosa, copolímeros de siloxano-uretano, mezclas de poliuretano-polimetacrilo, copolímeros de silicona-acrilo, polímeros de acetato de vinilo, y mezclas de los mismos. Entre las resinas secundarias de formación de película ejemplares utilizables en las formulaciones de la presente invención se incluyen, por ejemplo, resinas de tolueno-sulfonamida/epoxi, por ejemplo resinas de tosilamida y alquídicas no secantes, polímeros y copolímeros acrílicos, poliuretano, poliacrilos, polimetacrilos, polímeros celulósicos, copolímeros de estireno-acrilo, mezclas de poliestireno-poliacrilo, polisiloxanos, poliéteres, poliésteres, acetato-propionato de celulosa, copolímeros de uretano-acrilo, copolímeros de siloxano-uretano, mezclas de poliuretano-polimetacrilo, copolímeros de silicona-acrilo, polímeros de acetato de vinilo, y mezclas de los mismos. También se encuentra comprendido dentro del alcance de las composiciones de esmalte de uñas de la presente invención incluir productos de condensación de aldehídos, tales como resinas de arilsulfonamida-formaldehído, concretamente resina de tolueno-sulfonamida formaldehído, que es un producto de condensación de formaldehído y tolueno-sulfonamida. Estas resinas formadoras de película secundarias se añaden a las composiciones de esmalte de uñas de la presente invención para fortalecer y añadir características aceptables de resistencia al desgaste al polímero formador de película primario. En general, la cantidad de la resina formadora de película secundaria se encuentra comprendida entre 2 y 20 por ciento en peso de la composición, y preferentemente entre 5 y 12 por ciento de la composición.

La nitrocelulosa es un componente formador de película primario en algunas formas de realización de formulación de la presente invención. La utilización de niveles bajos de nitrocelulosa tienden a resultar en que las películas recubiertas resulten fácilmente dañadas. Por otra parte, la utilización de niveles altos de nitrocelulosa resulta en que la película recubierta sea excesivamente dura e inflexible, resultando en un pelado no deseable y por lo tanto en una pobre resistencia al desgaste.

Entre otros componentes formadores de película satisfactorios se incluyen acetato de celulosa, acetato-butilato de celulosa, acetato-propionato de celulosa, polímeros de vinilo, poliuretanos y mezclas de poliuretanos con acetato-butilato de celulosa o con nitrocelulosa, así como polímeros de tipo metacrilato y de tipo acrilato. El componente formador de película se encuentra presente en una cantidad suficiente para proporcionar una película estable en la uña tras la aplicación del esmalte de uñas en la uña. En general, resultan satisfactorias cantidades del componente formador de película de entre 8 y 40 por ciento en peso para algunas formas de realización, y de entre 10 y 15 por ciento en peso para otras formas de realización. Son ejemplos de nitrocelulosa la denominada nitrocelulosa RS 1/8 sec., RS 1/4 sec. y nitrocelulosa 1/2 sec., y la nitrocelulosa RS 5-6 sec. y 60-80 sec., las cuales presentan viscosidades más altas que los grados anteriores. El término "RS" se refiere a la marca de nitrocelulosa que presenta un contenido de nitrógeno de entre 11,2 y 12,8 por ciento, con solubilidad en ésteres, cetonas y éteres de glicol fabricados por GreenTree Technologies, previamente conocida como Hercules, Inc. Las expresiones 1/8 sec., 1/2 sec., 5-6 sec., etc., se refieren a la viscosidad y se refieren al tiempo necesario para que una bola caiga hasta una profundidad dada en el material. Típicamente la nitrocelulosa se suministra a una concentración de 70%, húmeda con alcohol etílico o isopropílico al 30%. Tal como se utiliza en la presente invención, el porcentaje de nitrocelulosa en una composición dada se refiere a condiciones secas.

En una forma de realización, entre las resinas se incluyen Shin-Etsu KP-543 (resina acrílica-silicona), Uniplex 670P (resina de poliéster) y LH-75 Lacq-Hard de PCI Group Inc. (resina de poliamida).

Se incorporan plastificadores adecuados en la formulación para proporcionar flexibilidad, mostrando simultáneamente la resistencia al desgaste y al pelado y la estabilidad de almacenamiento necesarias para la composición. Sin pretender restringirse a ninguna teoría en particular, se cree que los plastificadores causan que la composición se deforme más fácilmente. Típicamente se requieren plastificadores en las composiciones de la presente invención. Las composiciones de la presente invención pueden comprender entre 0% y 15%, en algunas formas de realización entre 0% y 10%, y en algunas formas de realización entre aproximadamente 0% y 7% en peso de la composición de un plastificador. Opcionalmente se añaden uno o más plastificadores a las presentes composiciones.

En una forma de realización, entre los plastificadores se incluyen canfor, aceite de ricino, Uniplex 108 de Unitek Chemical Corporation (N-etil-o/p-toluenosulfonamida), Uniplex 125A (di-(2-etilhexil)adipato), Uniplex 165 (adipato de diisobutilo), Uniplex 260 (tribenzoato de glicerilo), Uniplex 552 (tetrabenzoato de pentaeritritol), Pelemol DIA de Phoenix Chemical Inc. (adipato de diisopropilo), Pelemol TMEB-35 (tribenzoato de trimetiloletano), Pelemol PTB-35

(tetrabenzoato de pentaeritilo), Pelemol GTO (trioctanoato de glicerilo), Dermol DPG-2B (dibenzoato de dipropilenglicol) de Alzo International, Dermol B-246 (miristato/palmitato de bencil-laurato), TXIB de Eastman Chemical Corporation (diisobutirato de 2,2,4-trimetil-1,3-pentanodiol), SAIB (acetato-isobutirato de sacarosa), Ferro Santicizer 160 (ftalato de butil-bencilo) Benzoflex 284 de Velsicol Chemical Corporation (dibenzoato de propilenglicol, dibenzoato de dipropilenglicol, monobenzoato de propilenglicol), Benzoflex 354 (dibenzoato de 2,2,4-trimetil-1,3-pentanodiol), Velate 368 (benzoato de 2-etilhexilo), DIPA de CasChem (adipato de diisopropilo).

Para algunas formas de realización, entre los plastificadores se incluyen Uniplex PX5-115 de Unitex Chemical Corporation (N-alquil-toluenosulfonamida), Pelemol B66 de Phoenix Chemical Inc. (benzoato de bencilo), triacetina de Eastman Chemical Corporation (triacetato de glicerilo) y Uniplex 82 citrato de acetil-tributilo.

Las composiciones de esmalte de uñas de la presente invención incluyen uno o más solventes tales como los utilizados generalmente en composiciones de esmalte de uñas convencionales. Entre los ejemplos de estos solventes se incluyen acetato de etilo, acetato de metilo, acetato de n-butilo, acetato de isobutilo, acetato de propilo, acetato de isopropilo, acetato de amilo, etanol, isopropanol, alcohol n-amílico, alcohol n-butílico, isobutanol, Cellosolve, acetato de butil-Cellosolve, acetato de Cellosolve, acetato de metil-Cellosolve, butil-Cellosolve, etil-Cellosolve, n-butanol, xileno, compuestos aromáticos (que contienen grupos fenilo), éteres; cetonas, por ejemplo acetona y metil-etil-cetona; alcanos, por ejemplo pentano, ciclopentano, hexano, heptano y ciclohexano; éteres cíclicos, por ejemplo tetrahidrofurano y 1,4-dioxano; solventes fenilados, por ejemplo xileno; hidrocarburos clorados, por ejemplo cloruro de metileno, cloroformo; glicol-éteres, alquil-lactato de N-metilpirrolidona y metilcloroformo. También se encuentra contemplado que el tolueno, si se desea, pueda incluirse como solvente o diluyente para la utilización en una composición de esmalte de uñas según las composiciones de la presente invención.

Los solventes anteriormente indicados pueden utilizarse solos o en mezclas de los mismos. En general, la cantidad de solvente utilizada en las composiciones de la presente invención se encuentra comprendida entre 53% y 82% en peso y, en algunas formas de realización, entre 65% y 75% en peso. En algunas formas de realización, se seleccionan solventes orgánicos de entre alcoholes y ésteres que presentan entre uno y aproximadamente veinticinco átomos de carbono. En algunas formas de realización los alcoholes son monohídricos. También se encuentra contemplado que, si se desea, los alcoholes monohídricos se selecciona de entre etanol, isopropanol y n-propanol. En algunas formas de realización se seleccionan ésteres de entre acetato de etilo y acetato de butilo. Para otras formas de realización se encuentra contemplado que sean utilizables alcoholes polihídricos.

A continuación se proporcionan ejemplos y resultados de pruebas de laboratorio de esmaltes realizados según la invención. Estos ejemplos y resultados de ensayo se presentan con el fin de ilustrar características de formas de realización particulares de la presente invención y no pretenden limitar el alcance de la misma.

Ejemplo 1

Tabla 1

Capa final transparente	1A	1B	1C
Ingrediente	Porcentaje en peso	Porcentaje en peso	Porcentaje en peso
Acetato de etilo	40,00	40,00	40,00
Acetato de butilo	21,00	21,00	21,00
Nitrocelulosa (seca)	14,00	14,00	14,00
Alcohol isopropílico	6,00	6,00	6,00
Resina de poliéster (75% sólidos)	12,00	12,00	12,00
Ftalato de dibutilo	7,00	--	--
Butilftalimida	--	--	--
Isopropilftalimida	--	7,00	--
Tributilcitrato de acetilo	--	--	7,00

La capa final transparente 1B es una formulación de capa final de la presente invención que presenta butilftalimida/isopropilftalimida, BIP, concentración: 7,00 por ciento en peso. La capa final transparente 1A es un control, que presenta un componente de ftalato de dibutilo. La capa final transparente 1C es un control que presenta un componente tributilcitrato de acetilo.

Se midieron las propiedades comparativas de película mecánica del Ejemplo 1 de la presente invención utilizando un ensayo de dureza, un ensayo de adhesión y un ensayo de flexibilidad tal como se describe en la presente memoria.

Dureza: se utilizó el modelo de ensayo de resistencia a péndulo Erichsen 299/300 según Persoz (NFT 30-016). Se utilizó un aplicador de película Bird estándar de película húmeda de 6,0 mils de grosor (W.F.T.) (MCD Industries) para aplicar películas sobre placas de vidrio limpias (4 pulgadas x 6 pulgadas). Las pruebas se llevaron a cabo sobre las películas tras el secado al aire a temperatura ambiente durante los tiempos especificados a continuación.

Tabla 2

Intervalo de tiempo tras la aplicación inicial	Nº medio de oscilaciones		
	1A	1B	1C
2 h	23	26	26
24 h	50	53	58
48 h	66	73	75
72 h	75	77	81
96 h	76	74	80
168 h	94	96	98

5 **Adhesión:** se utilizó el ensayo de cinta en corte cruzado para cumplir los estándares de ASTM procedimiento de ensayo D-3359 sobre 6,0 mils (W.F.T.) aplicado en paneles de vidrio transparente de (4 pulgadas x 6 pulgadas). Se utilizó un aplicador de película Bird estándar de 6,0 mils (W.F.T.) (MCD Industries) para aplicar películas sobre placas de vidrio transparente de (4 pulgadas x 6 pulgadas). Los ensayos se llevaron a cabo sobre las películas tras el secado al aire a temperatura ambiente durante los tiempos especificados posteriormente.

10 Evaluaciones de los resultados del ensayo de adhesión según la clasificación siguiente: 5=mejor; 1=peor

Tabla 3

Intervalo de tiempo tras la aplicación inicial	1A	1B	1C
24 h	5B	5B	5B
48 h	5B	5B	5B
72 h	5B	5B	5B
96 h	5B	5B	5B
168 h	5B	5B	5B

15 **Flexibilidad:** según los estándares de ASTM método de ensayo D-522 y D-1737. Se utilizó un aplicador de película Bird estándar de 6,0 mils (W.F.T.) (MCD Industries) para aplicar películas sobre paneles de aluminio limpio (6 pulgadas x 4 pulgadas Mill Finish 3105 H24 suministrados por Q-panel Lab Products, Cleveland, Ohio). Los paneles recubiertos se doblaron uniformemente utilizando el mandril cilíndrico BYK-Gardner. Las pruebas se llevaron a cabo sobre películas tras el secado al aire a temperatura ambiente durante los tiempos especificados a continuación.

20

Tabla 4

Intervalo de tiempo tras la aplicación inicial	1A	1B	1C
24 h	Bueno	Bueno	Bueno
48 h	Bueno	Bueno	Bueno
72 h	Bueno	Bueno	Bueno
96 h	Bueno	Bueno	Bueno
168 h	Bueno	Bueno	Bueno

25 Los ensayos mecánicos ilustraron que el rendimiento de la formulación de capa final de la formulación de la presente invención era como mínimo tan bueno, medido en términos de dureza, adhesión y flexibilidad, como el rendimiento de la capa final sin BIP y que contenía ftalato de dibutilo y que la capa final sin BIP y que contenía tributilcitrato de acetilo. La formulación de capa final de la presente invención no produjo ningún efecto adverso en los usuarios.

30 A continuación se proporcionan ejemplos de composiciones de esmalte de uñas de colores que muestran formas de realización dentro del alcance de la presente invención. Existen otras posibles variaciones que se encuentran comprendidas dentro del alcance y por lo tanto estos ejemplos no deben interpretarse como limitativos.

Tabla 5

Ingrediente	EJEMPLO 2	EJEMPLO 3
	Esmalte de uñas de tono rojo crema	Esmalte de uñas de tono perla-malva
	Porcentaje en peso	Porcentaje en peso
Acetato de etilo	38,410	37,950
Acetato de butilo	25,600	25,300
Nitrocelulosa (seca)	12,010	11,860
Alcohol isopropílico	5,381	5,080
Tosilamida/resina epoxi	8,532	9,080
*butilftalimida/isopropilftalimida	7,498	6,850
Hectorita de estearalconio	0,960	1,036

	EJEMPLO 2	EJEMPLO 3
	Esmalte de uñas de tono rojo crema	Esmalte de uñas de tono perla-malva
Ingrediente	Porcentaje en peso	Porcentaje en peso
Ácido fosfórico	0,017	0,018
Benzofenona-1	0,175	0,188
Óxido de hierro rojo	0,100	--
Óxido de hierro negro	0,050	--
Laca de calcio D&C rojo nº 7	0,539	--
Laca de aluminio FD&C amarillo nº 5	0,234	--
Dióxido de titanio	0,324	0,515
Dimeticona	0,170	0,176
Oxicloruro de bismuto	--	0,400
Mica	--	1,387
D&C Rojo nº 34	--	0,160

- 5 Posteriormente se presenta un resumen de los rendimientos de plastificadores especificados utilizados con BIP. La concentración de BIP utilizada era de entre 6,80 y 7,50 por ciento en peso. La primera tabla muestra la adhesión y la dureza en un tono rojo crema de esmalte de uñas, realizado con resina de poliéster B75. La formulación de Pelemol GTO mostraba una dureza comparativamente elevada respecto a la formulación con BIP, aunque una adherencia más baja. El BIP en cada uno de entre resina de poliéster B75 y tosilamida/resina epoxi E75 mostraba un ligero agrietamiento a las 168 horas. Las formulaciones de triacetina y BIP, Dermol DPG-2B y BIP, Pelemol DIA y BIP, y Santicizer 160 y BIP mostraban una adherencia que caía con el tiempo y una dureza que era comparativamente baja hasta aproximadamente las 48 horas, aunque se incrementó con el tiempo. Estas formulaciones no presentaron un
- 10 rendimiento tan bueno como la formulación con BIP. Las formulaciones de GTB y BIP, TXIB y BIP, y de BB y BIP mostraban fuertes adherencia y dureza durante todo el ensayo. Se observó un rendimiento similar al sustituir tosilamida/resina epoxi E75 por la resina de poliéster B75. Estas formulaciones mostraron agrietamiento en 24 a 48 horas.
- 15 En otro ensayo, se midió el rendimiento del plastificador conjuntamente con BIP en una proporción en peso de 75/25 y resina de poliéster B75. El rendimiento del plastificador con BIP en una proporción 75/25 era comparable al rendimiento, medido por la adherencia y la dureza, de las formulaciones de plastificadores y BIP de concentración máxima. El rendimiento de los plastificadores en una formulación con BIP en una proporción de 75/25 y tosilamida/resina epoxi E75 era, en algunos casos, más bajo que para las formulaciones con BIP de concentración
- 20 máxima o la formulación con BIP 75/25 y resina de poliéster B75. Pelemol GTO mostraba una adherencia muy baja. Entre los plastificadores que se agrietaron en 24 a 48 horas se incluían Uniplex 365, Pelemol GTO, Uniplex 165A y Benzoflex 284.
- 25 En otro ensayo, se midieron los plastificadores GTB, TXIB, BB y SAIB en una formulación que incluía BIP en una proporción 50/50 y resina de poliéster B75 y con BIP en una proporción 50/50 y resina de tosilamida E75. La dureza y adherencia de los esmaltes preparados con estas formulaciones eran sustancialmente equivalentes a las de las formulaciones preparadas con 100% de BIP. Cada una de estas formulaciones mostró agrietamiento en 24 a 48 horas. El ensayo de los esmaltes de uñas se llevó a cabo durante un periodo de siete días. Se cree que las formulaciones de esmalte de uñas que incluían BIP se conservaron sustancialmente sin grietas durante por lo
- 30 menos aproximadamente 10 días.

Evaluación de los plastificadores en combinación con bip

Tabla 6

	Plastificador y resina de poliéster B75											
	ADHERENCIA					DUREZA						
	24 h	48 h	72 h	144 h	168 h	2 h	24 h	48 h	72 h	144 h	168 h	
Tono rojo crema												
BIP	5	5	4	4	4	34	85	99	120	124	145	
Dermol DPG-2B	5	3	3	3	2	41	97	107	129	145	142	
Pelamol DIA	5	4	2	2	2	56	117	135	177	210	207	
Santizer 160	5	4	3	2	2	36	105	109	140	161	155	
GTB	4	4	4	4	4	46	107	118	127	147	149	
TXIB	4	4	4	4	4	70	149	164	166	187	184	
BB	5	5	4	4	4	62	138	149	157	171	173	
SAIB	3	2	2	2	2	64	159	159	168	213	226	
Triacetina	5	5	5	4	3	37	75	87	109	137	141	
Uniplex 365	5	5	4	4	3	68	106	108	124	143	141	
Pelamol GTO	1	1	1	1	1	76	153	188	206	220	209	
Uniplex 165A	3	3	2	2	2	98	150	162	168	185	173	
Benzoflex 284	5	4	4	3	2	45	94	116	121	155	139	
Tributiltrato de acetilo	5	4	4	4	3	48	121	133	155	163	165	
Fialato de dibutilo	5	4	4	3	3	58	117	128	157	154	167	

Tabla 7

Tono rojo crema	Plastificadores y tosilamida/resina epoxi E75										
	ADHERENCIA					DUREZA					
	24 h	48 h	72 h	144 h	168 h	2 h	24 h	48 h	72 h	144 h	168 h
BIP	5	5	4	4	4	31	82	101	102	116	127
Dermol DPG-2B	5	5	5	5	5	38	97	106	128	141	142
Pelemol DIA	5	4	4	4	3	53	128	145	184	210	205
Santicizer 160	5	4	3	3	3	37	103	107	130	147	145
GTB	5	5	4	3	3	41	95	116	121	137	142
TXIB	4	4	4	3	3	58	128	148	151	176	172
BB	5	5	5	4	4	51	120	138	144	176	160
SAIB	3	3	2	2	2	57	149	171	182	176	213
Triacetina	5	5	5	4	4	34	71	94	92	141	137
Uniplex 365	5	5	4	3	3	58	107	118	126	142	141
Pelemol GTO	5	5	5	4	4	71	161	191	200	210	209
Uniplex 165A	3	2	2	2	2	88	140	164	174	184	181
Benzoflex 284	5	4	4	3	3	37	86	108	124	149	146
Tributilcitrate de acetilo	5	5	5	5	4	33	110	128	146	152	155
Fialato de dibutilo	5	5	5	5	4	40	123	138	148	153	159

Tabla 8

Tono rojo crema	Plastificador/BIP en una proporción 75/25 y resina de poliéster B75										
	ADHERENCIA					DUREZA					
	24 h	48 h	72 h	144 h	168 h	2 h	24 h	48 h	72 h	144 h	168 h
Dermol DPG-2B	5	5	5	5	5	35	87	126	128	130	137
Pelermol DIA	3	2	2	2	2	44	116	147	154	165	155
Santicizer 160	5	5	5	5	5	37	98	131	144	155	148
Triacetina	5	5	5	5	5	37	86	93	119	133	133
Uniplex 365	5	5	5	5	5	61	136	140	147	162	168
Pelermol GTO	3	3	2	2	1	61	116	123	132	156	183
Uniplex 165A	5	5	5	5	5	83	151	168	175	180	186
Benzoflex 284	5	5	5	5	5	43	98	112	113	144	143
Dermol DPG-2B	5	4	3	3	3	41	89	123	136	141	135
Pelermol DIA	5	4	4	3	3	36	103	147	160	169	164
Santicizer 160	5	4	4	3	3	37	92	125	143	143	134
Triacetina	5	5	2	2	2	33	75	80	108	131	121
Uniplex 365	5	5	3	2	2	47	170	114	148	160	151
Pelermol GTO	0	0	0	0	0	54	100	103	110	130	128
Uniplex 165A	4	4	2	2	2	58	156	142	175	182	190
Benzoflex 284	4	4	3	2	2	35	88	95	126	141	140

Tabla 9

Plastificador/BIP en una proporción 50/50 y resina de poliéster B75												
	ADHERENCIA					168 h	DUREZA					
	24 h	48 h	72 h	144 h	168 h		2 h	24 h	48 h	72 h	144 h	168 h
Tono rojo crema												
GTB	5	5	5	4	4	4	30	85	109	109	120	158
TXIB	5	5	4	4	4	4	37	97	118	118	119	131
BB	5	5	4	4	3	3	37	96	115	115	126	143
SAIB	5	5	3	3	3	3	34	105	118	118	165	167

Plastificador/BIP en una proporción 50/50 y resina de toslamida E75												
	ADHERENCIA					168 h	DUREZA					
	24 h	48 h	72 h	144 h	168 h		2 h	24 h	48 h	72 h	144 h	168 h
Tono rojo crema												
GTB	5	5	5	5	5	5	32	88	109	109	119	139
TXIB	5	5	5	5	4	4	36	94	118	118	135	143
BB	5	5	5	5	5	5	33	89	116	116	135	145
SAIB	5	5	5	5	5	5	36	103	138	138	166	174

ES 2 453 015 T3

- 5 Los resultados de utilización de BIP para preparar un esmalte de uñas de tono perla se muestran posteriormente. El BIP mostró muy buenos valores de adherencia y dureza al utilizarse con todas las resinas sometidas a ensayo. El rendimiento de BIP fue mejor que el de Uniplex al utilizarlo con resina de poliéster B75. El rendimiento de BIP fue mejor que el de la triacetina al utilizarlo con tosilamida/resina de epoxi E75. Una formulación de BIP en una proporción de 75/25 y resina de poliéster B75 mostró un rendimiento mejor que Pelemol GTO y que Dermol DPG-2B al utilizarlo como único plastificador. Una proporción 50/50 de BIP y resina de poliéster B75 en una forma de realización y de tosilamida/resina epoxi E75 en otra forma de realización mostró resultados comparables a los de adherencia y dureza mostrados con GTB, TXIB, BB y SAIB.

Tabla 10

	Plastificadores y resina de poliéster B75										
	ADHERENCIA					DUREZA					
	24 h	48 h	72 h	144 h	168 h	2 h	24 h	48 h	72 h	144 h	168 h
Tono perla											
BIP	5	5	5	5	5	37	82	118	120	138	146
GTB	5	5	5	5	5	43	104	102	128	144	143
TXIB	4	4	3	3	3	74	130	143	154	193	183
BB	5	5	5	5	5	64	140	157	154	175	168
SAIB	4	4	4	4	4	69	162	179	168	204	210
Dermol DPG-2B	5	4	3	3	2	33	86	86	118	143	137
Pelemol DIA	5	4	3	3	2	40	112	111	153	186	176
Santicizer 160	5	4	3	3	2	45	114	125	132	156	166
Triacetina	5	5	5	5	5	35	83	108	122	147	143
Uniplex 365	5	5	5	5	5	66	128	160	149	157	168
Pelemol GTO	5	5	5	4	4	74	148	200	213	200	219
Uniplex 165A	2	2	2	2	2	88	143	154	148	176	159
Benzoflex 284	5	5	5	5	5	34	83	101	133	154	155
Tributilcitrate de acetilo	5	5	5	5	5	42	108	129	154	159	160
Fialato de dibutilo	5	5	5	5	5	48	120	131	159	159	158
Tono perla											
BIP	5	5	5	5	5	27	78	101	112	129	134
GTB	5	5	5	5	5	32	98	116	118	113	146
TXIB	5	4	4	4	4	52	130	139	145	170	178
BB	5	5	5	5	5	48	117	138	141	160	168
SAIB	5	4	4	4	4	56	154	177	173	217	202
Dermol DPG-2B	5	5	5	4	4	32	74	86	119	134	138
Pelemol DIA	5	4	3	3	3	42	120	169	153	176	162
Santicizer 160	5	4	4	4	3	44	117	130	163	163	171
Triacetina	2	2	2	2	2	29	73	92	113	149	143
Uniplex 365	2	2	2	2	2	53	123	132	147	169	168
Pelemol GTO	5	5	5	4	4	74	148	200	213	200	209
Uniplex 165A	5	5	4	3	3	89	183	189	189	192	202
Benzoflex 284	5	5	5	5	5	34	83	101	133	154	155
Tributilcitrate de acetilo	5	5	5	5	5	33	110	128	146	152	155
Fialato de dibutilo	5	5	5	5	4	40	123	138	148	153	159
Plastificadores y tosilamida/resina epoxi E75											

Ejemplos adicionales utilizando Pelemol BIP en combinación con triacetato de glicerilo

Tabla 12

Tono rojo crema	FÓRMULA EC	FÓRMULA FC	FÓRMULA GC	FÓRMULA HC ¹	FÓRMULA IC ²
Acetato de etilo	41,271	41,238	41,386	41,262	41,262
Acetato de butilo	22,234	22,200	22,282	22,218	22,218
Nitrocelulosa (seca) 1/4 sec R.S.	9,603	9,603	6,005	9,603	9,603
1/2 sec R.S.	2,407	2,407	6,005	2,407	2,407
Alcohol isopropílico	5,380	5,380	5,150	5,15	5,15
Tosilamida/resina epoxi	8,532	7,644	7,644	7,644	8,880
Butilftalimida/isopropilftalimida	7,498	7,498	7,498	2,983	4,488
Copolímero acrílico-silicona	0,000	0,955	0,955	0,955	0,955
Triacetato de glicerilo	0,000	0,000	0,000	4,516	3,010
Hectorita de estearalconio	0,960	0,960	0,960	0,960	0,960
Benzofenona-1	0,175	0,175	0,175	0,175	0,175
Óxidos de hierro	0,153	0,153	0,153	0,153	0,153
Ácido fosfórico	0,017	0,017	0,017	0,017	0,017
D&C rojo nº 6	0,673	0,673	0,673	0,673	0,673
Laca de calcio D&C rojo nº 7	0,539	0,539	0,539	0,539	0,539
Dióxido de titanio	0,324	0,324	0,324	0,324	0,324
Laca de aluminio FD&C amarillo nº 5	0,234	0,234	0,234	0,234	0,234

proporciones de BIP/triacetato de glicerilo C=tono crema; P=tono perla

(1) Fórmula HC: proporción de BIP/GTA=40/60

(2) Fórmula IC: proporción BIP/GTA=60/40

(3) Fórmula HP: proporción BIP/GTA=30/70

(4) Fórmula IP: proporción BIP/GTA=50/50

Tabla 13

RESULTADOS DE ENSAYO	Tono rojo crema			
	FÓRMULA EC	FÓRMULA FC	FÓRMULA GC	FÓRMULA HC
Dureza:				
2 h	25	26	24	22
24 h	60	65	61	55
48 h	72	80	77	63
72 h	83	91	88	70
144 h	119	119	119	96
168 h	122	139	136	119
Adherencia:				
24 h	5	5	5	5
48 h	5	5	5	5
72 h	5	5	5	5
144 h	4	5	5	5
168 h	4	5	5	5
Flexibilidad:				
24 h	Ok	Ok	Ok	Ok
48 h	Ok	Ok	Ok	Ok
72 h	Ok	Agrietamiento	Agrietamiento	Ok
144 h	Estiramiento	Agrietamiento	Agrietamiento	Ok
168 h	Agrietamiento	Agrietamiento	Agrietamiento	Agrietamiento
				Agrietamiento

proporciones de BIP/triacetato de glicerilo

C=tono crema; P=tono perla

(1) Fórmula HC: proporción de BIP/GTA=40/60

(2) Fórmula IC: proporción BIP/GTA=60/40

(3) Fórmula HP: proporción BIP/GTA=30/70

(4) Fórmula IP: proporción BIP/GTA=50/50

Tabla 14

Tono perla	FÓRMULA EP	FÓRMULA FP	FÓRMULA GP	FÓRMULA HP ³	FÓRMULA IP ⁴
Acetato de etilo	40,581	40,576	40,576	40,576	40,576
Acetato de butilo	21,853	21,849	21,849	21,849	21,849
Nitrocelulosa (seca) 1/4 sec. R.S.	11,858	11,858	5,929	11,858	11,858
1/2 sec. R.S.			5,929		
Alcohol isopropílico	5,082	5,082	5,082	5,082	5,082
Tosilamida/resina epoxi (sólidos)	9,081	8,081	8,081	8,081	8,081
Butilftalimida/isopropilftalimida	6,854	6,854	6,854	2,081	3,427
Copolímero acrílico-silicona (sólidos)	0,000	1,009	1,009	1,009	1,009
Triacetato de glicerilo	0,000	0,000	0,000	4,772	3,427
Hectorita de estearalconio	1,036	1,036	1,036	1,036	1,036
Oxocloruro de bismuto	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40
Dimeticona	0,176	0,176	0,176	0,176	0,176
Óxidos de hierro	0,811	0,811	0,811	0,811	0,811
Benzofenona-1	0,188	0,188	0,188	0,188	0,188
Ácido fosfórico	0,018	0,018	0,018	0,018	0,018
Mica	1,387	1,387	1,387	1,387	1,387
D&C rojo nº 34	0,160	0,160	0,160	0,160	0,160
Dióxido de titanio	0,51	0,515	0,515	0,515	0,515

Tabla 15

RESULTADOS DE ENSAYO	Tono perla				
	FÓRMULA EP	FÓRMULA FP	FÓRMULA GP	FÓRMULA HP ³	FÓRMULA IP ⁴
Dureza:					
2 h	21	25	24	21	22
24 h	64	64	63	49	51
48 h	76	84	81	64	68
72 h	99	98	93	74	77
144 h	126	121	126	109	109
168 h	128	140	139	125	126
Adherencia:					
24 h	5	5	5	5	5
48 h	5	5	5	5	5
72 h	5	5	5	5	5
144 h	5	5	5	5	5
168 h	5	5	5	5	5
Flexibilidad:					
24 h	Ok	Ok	Ok	Ok	Ok
48 h	Ok	Ok	Ok	Ok	Ok
72 h	Ok	Ok	Ok	Ok	Ok
144 h	Estiramiento	Estiramiento	Estiramiento	Ok	Ok
168 h	Ligero agriet.	Ligero agriet.	Estiramiento	Ok	Ok

5 El ensayo del tono rojo crema y del tono perla se llevó a cabo para confirmar que las formulaciones de BIP eran utilizables en formulaciones que contenían una diversidad de tipos y concentraciones de agentes colorantes. Las formulaciones de rojo crema mostraban menor adherencia y flexibilidad que las formulaciones de tono perla. Este rendimiento se producía junto con una tendencia a que el tono rojo crema se pelase más fácilmente en las formulaciones basadas en ftalato.

10 Las formas de realización de esmalte de uñas de la presente invención se prepararon mediante la mezcla de BIP en la formulación por sí sola o, opcionalmente, con otros plastificadores. Se añadieron otros ingredientes según procedimientos conocidos por el experto en la materia. El esmalte de uñas se dispensó en recipientes. Los recipientes típicamente presentaban aplicadores que formaban parte integral del recipiente o que se encontraban empaquetados con el recipiente. Un tipo de aplicador es un pincel. El esmalte se aplica en las uñas como capa de base o como capa final.

15 Se llevó a cabo un estudio de uso por parte del consumidor con el tono perla-malva. El estudio incluía siete sujetos experimentales. Los dos productos sometidos a ensayo incluían una formulación que incluía BIP y que no presentaba ftalato, y una formulación que incluía ftalatos. No se detectaron diferencias entre los dos productos respecto al desgaste general y el pelado. El brillo y apariencia también eran comparables, aunque se observó en laboratorio una preferencia por el brillo de la fórmula que contenía BIP.

20 Tras proporcionar formas de realización particulares según la presente invención, se cree que el experto en la materia concebirá otras modificaciones, variaciones y cambios en vista de las enseñanzas proporcionadas en la presente memoria. Por lo tanto, debe entenderse que dichas variaciones, modificaciones y cambios se consideran comprendidas dentro del alcance de la presente invención según se define en las reivindicaciones adjuntas.

REIVINDICACIONES

1. Película cosmética, que comprende butilftalimida/isopropilftalimida; uno o más polímeros formadores de película primarios y una o más resinas formadoras de película secundarias.
2. Película cosmética según la reivindicación 1, que comprende además un plastificador.
3. Película cosmética según la reivindicación 1, en la que los polímeros formadores de película primarios se seleccionan de entre el grupo que consiste en poliuretanos, poliacrilos, polimetacrilos, polímeros celulósicos, copolímeros de estireno-acrilo, mezclas de poliestireno-poliacrilo, polisiloxanos, poliésteres, poliéteres, acetato-propionato de celulosa, copolímeros de uretano-acrilo, copolímeros de siloxano-uretano, mezclas de poliuretano-polimetacrilo, copolímeros de silicona-acrilo, polímeros de acetato de vinilo y mezclas de los mismos.
4. Película cosmética según la reivindicación 1, en la que las resinas formadoras de película secundarias se seleccionan de entre un grupo que consiste en resinas acrílicas-de silicona, resina de poliéster y resina de poliamida.
5. Película cosmética según la reivindicación 2, en la que el plastificador se selecciona de entre el grupo que consiste en N-etil-o/p-toluenosulfonamida, adipato de di-(2-etilhexilo), adipato de diisobutilo, tribenzoato de glicerilo, tetrabenzoato de pentaeritritol, adipato de diisopropilo, tribenzoato de trimetiloetano, tetrabenzoato de pentaeritilo, trioctanoato de glicerilo, dibenzoato de dipropilenglicol, miristato/palmitato de bencil-laurato, diisobutirato de 2,2,4-trimetil-1,3-pentanodiol, acetato-isobutirato de sacarosa, ftalato de butil-bencilo, dibenzoato de propilenglicol, dibenzoato de dipropilenglicol, monobenzoato de propilenglicol, dibenzoato de 2,2,4-trimetil-1,3-pentanodiol, benzoato de 2-etilhexilo, adipato de diisopropilo, N-alquil-toluén-sulfonamida, benzoato de bencilo, triacetato de glicerilo y tributilcitrato de acetilo.
6. Película cosmética según la reivindicación 1, que comprende además uno o más solventes.
7. Película cosmética según la reivindicación 6, en la que el solvente se selecciona de entre un grupo que consiste en acetato de etilo, acetato de metilo, acetato de n-butilo, acetato de isobutilo, acetato de propilo, acetato de isopropilo, acetato de amilo, etanol, isopropanol, alcohol n-amílico, alcohol n-butílico, isobutanol, Cellosolve, butil-Cellosolve, etil-Cellosolve, n-butanol, xileno, éteres aromáticos, cetonas, metil-etil-cetona, alcanos, ciclopentano, hexano, heptano, ciclohexano, éteres cíclicos, solventes fenilados, hidrocarburos clorados y tolueno.
8. Película cosmética según la reivindicación 1, en la que la película cosmética es un esmalte de uñas, que comprende: butilftalimida/isopropilftalimida; una resina formadora de película secundaria; y una resina de poliéster.
9. Película cosmética según la reivindicación 1, en la que la película cosmética es un esmalte de uñas de color, que consiste esencialmente de butilftalimida/isopropilftalimida en una concentración de entre 1 y 10 por ciento en peso; acetato de etilo en una concentración de entre 37 y 39 por ciento en peso; acetato de butilo en una concentración de entre 19 y 26 por ciento en peso; nitrocelulosa en una concentración de entre 11 y 14 por ciento en peso; alcohol isopropílico en una concentración de entre 5 y 6 por ciento en peso; opcionalmente, resina de poliéster en una concentración de 12 por ciento en peso; opcionalmente, tosilamida/resina epoxi en una concentración de entre 8 y 10 por ciento en peso; hectorita de estearalconio en una concentración de entre 0,5 y 2 por ciento en peso; opcionalmente, copolímero acrílico en una concentración de 1,5 por ciento en peso; y agentes colorantes en una concentración eficaz para producir color.
10. Película cosmética según la reivindicación 1, en la que la película cosmética es un esmalte de uñas, en la que el esmalte se encuentra sustancialmente libre de ftalatos.
11. Película cosmética según la reivindicación 1, en la que la película cosmética es un esmalte de uñas de color, que comprende: acetato de etilo; acetato de butilo; nitrocelulosa; alcohol isopropílico; tosilamida/resina epoxi; butilftalimida/isopropilftalimida en una concentración de entre 1 y 10 por ciento en peso; y agentes colorantes.
12. Procedimiento para preparar una película cosmética y que presenta una dureza, adherencia, flexibilidad, brillo y vida de almacenamiento prolongada que evita el agrietamiento durante por lo menos aproximadamente 7 días después de la aplicación en la uña, que comprende: proporcionar uno o más polímeros formadores de película primarios; proporcionar una o más resinas formadoras de película secundarias; proporcionar butilftalimida/isopropilftalimida; y mezclar el polímero formador de película primario, la resina formadora de película secundaria y butilftalimida/isopropilftalimida en una concentración en porcentaje en peso de entre 1 y 10 por ciento en peso, con el fin de preparar una película cosmética que presenta una dureza, adherencia, flexibilidad, brillo y vida de almacenamiento prolongada.
13. Procedimiento según la reivindicación 12, que comprende además mezclar la butilftalimida/isopropilftalimida con otro plastificador.

14. Procedimiento según la reivindicación 12, que comprende además añadir agentes clorantes a la película cosmética.

5 15. Procedimiento para recubrir uñas con una película cosmética, que comprende proporcionar una película cosmética que comprende butilftalimida/isopropilftalimida; y aplicar la película cosmética en una o más uñas de mamífero.

10 16. Película cosmética según la reivindicación 1, en la que la película cosmética es un esmalte de uñas de color según la reivindicación 1, que comprende:

un acetato;
nitrocelulosa;
butilftalimida/isopropilftalimida;
15 tosilamida/resina epoxi; y
agentes colorantes.

17. Película cosmética según la reivindicación 16, en la que la concentración de butilftalimida/isopropilftalimida está en el intervalo comprendido entre 1 y 10 por ciento en peso.