



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 355 734**

51 Int. Cl.:
A61K 8/49 (2006.01)
A61Q 1/02 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **05775939 .1**
96 Fecha de presentación : **15.08.2005**
97 Número de publicación de la solicitud: **1781247**
97 Fecha de publicación de la solicitud: **09.05.2007**

54 Título: **Composiciones cosméticas que contienen colorantes fluorescentes para la apariencia natural de la piel.**

30 Prioridad: **23.08.2004 US 603591 P**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
30.03.2011

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
30.03.2011

73 Titular/es: **BASF SE**
67056 Ludwigshafen, DE

72 Inventor/es: **Elder, Stewart Todd;**
Morton, Colin y
Andrianov, Christina Ligia

74 Agente: **Carvajal y Urquijo, Isabel**

ES 2 355 734 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).

DESCRIPCION

Composiciones cosméticas que contienen colorantes fluorescentes para la apariencia natural de la piel

5 La presente invención se relaciona con el uso de colorantes fluorescentes en composiciones cosméticas. Más particularmente esta invención utiliza un sistema que comprende al menos un colorante fluorescente diferente del blanco en combinación con al menos un colorante estándar (no-fluorescente), que proporciona efectos fluorescentes inusuales. El producto cosmético final sigue siendo fluorescente. Las aplicaciones cosméticas incluyen todo el maquillaje facial y productos para la piel donde se desea una apariencia natural de la piel, así como productos para los ojos y cualquier otro de los productos para el cuidado personal que utilizan colorantes, tales como barras de labios.

10 El término colorante fluorescente abarca todas las materias colorantes orgánicas fluorescentes e incluye ambos pigmentos y colorantes.

Se conoce bien la adición de un aclarador óptico (agente de blanqueamiento fluorescente) a las composiciones cosméticas. Un ejemplo reciente de esto es U.S. Patent Application Publication No. 2002/0192260 A1, que revela partículas activadas ópticamente para utilizar en preparaciones cosméticas, para reducir la percepción visual de las imperfecciones de la piel. Las partículas activadas ópticamente son de varios sustratos tales como polímeros termoplásticos, materiales naturales, celulosa regenerada, metales y minerales que tienen un aclarador óptico unido químicamente a las partículas del sustrato para formar unidades integrales en la forma de partículas activadas ópticamente. Dichas partículas se enseñan que son útiles para la difusión y emisión de luz para reducir la percepción visual de la celulitis, las sombras, decoloraciones de la piel y las arrugas.

20 Sin embargo, los aclaradores ópticos solamente añaden o contribuyen en la región azul del espectro visible, en el cual en el mejor de los casos daría una apariencia más blanca a la piel.

25 Sin embargo, ahora se ha encontrado que el uso colores fluorescentes diferentes del blanco, en particular aquellos que tiene una tonalidad amarilla y/o rojiza, añade color en las regiones del color natural de la piel que son prominentes en el espectro visible de la piel. El resultado tiene efectos de color únicos que son inalcanzables por otros métodos.

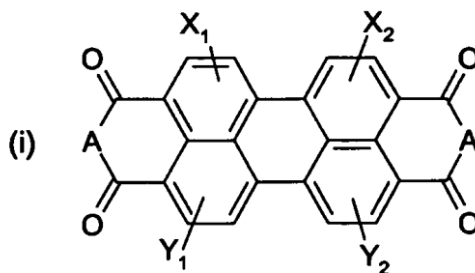
De esta manera, el colorante de la invención comprende al menos un colorante fluorescente diferente del blanco en adición con al menos un colorante estándar (no-fluorescente). La composición final aún conserva actividad fluorescente.

30 Una introducción general y descripción de colorantes orgánicos se proporciona en, W. Herbst, K. Hunger; Industrial Organic Pigments, 2nd Ed, VCH Verlagsgesellschaft, Weinheim, 1997, y una breve descripción de colorantes fluorescentes en particular se da en B.M. Krasovitskii, B.M. Bolotin; Organic Luminescent Materials, 1988, VCH Weinheim.

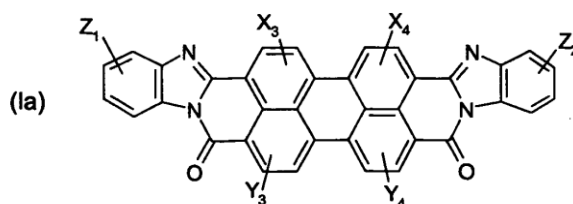
35 Una variedad de colorantes, a partir de muchas clases de productos químicos, muestran fluorescencia en estado sólido y/o solución. En principio, la absorción de energía de la luz muestra moléculas en estos materiales coloreados con sus estados excitados. Cuando la desactivación de estos estados excitados tiene lugar vía la descomposición radiactiva, dando lugar a la emisión de la luz a una longitud de onda mayor a la luz absorbida, luego la fluorescencia se dice que se ha producido. Al observador, este efecto proporciona un brillo inusual con el colorante, más allá que el de los colorantes tradicionales empleados en cosméticos. Este brillo se causa por los componentes longitud de onda corta y ultravioleta de la luz visible.

40 Los colorantes fluorescentes típicos (tanto pigmentos como colorantes), diferentes de los agentes de blanqueamiento fluorescentes tradicionales, se pueden utilizar en la presente invención. Son materiales de las siguientes clases de productos químicos:

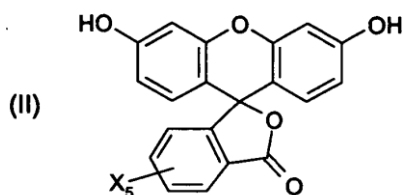
45 a) derivados de perileno de las fórmulas generales



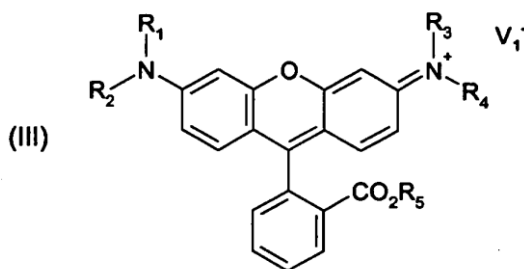
y



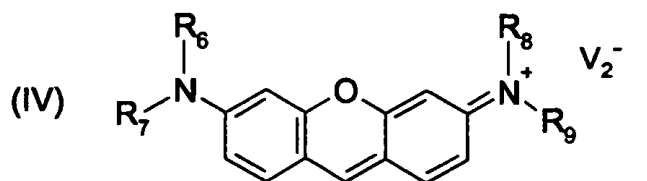
- o su regioisómero, en donde
- 5 A es O, N-H, N-alquilo o N-arilo y X_1 , X_2 , X_3 , X_4 , Y_1 , Y_2 , Y_3 , Y_4 , Z_1 , Z_2 son independientemente halógeno, O-alquilo o O-arilo, por ejemplo Pigmento Rojo 224;
- b) fluoresceínas de la fórmula general



- en donde
- 10 X_5 es Cl, Br o I, por ejemplo Solvente Amarillo 94, Cl 45350;
- c) rodaminas de la fórmula general

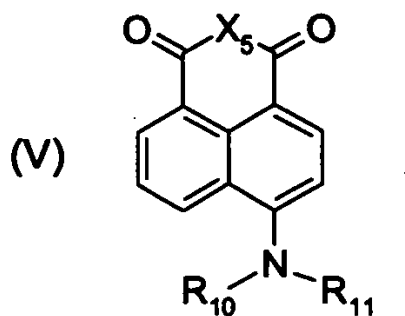


- en donde
- 15 los grupos R_1 , R_2 , R_3 , R_4 , R_5 son independientemente H o alquilo C_1 - C_{12} , y V_1 es Cl, Br o I, por ejemplo Rojo Básico 1, Cl 45160;
- d) pironinas de la fórmula general



en donde los grupos R₆, R₇, R₈ y R₉ son independientemente H o alquilo C₁-C₁₂, y V₂ es Cl, Br o I, por ejemplo Pironina G, Cl 45005;

e) derivados de anhídrido naftálico de la fórmula general

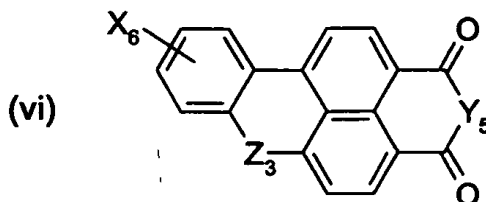


5

en donde

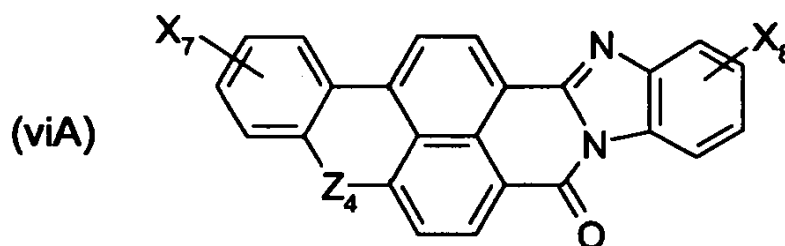
X₅ es O, N-H, N-alquilo o N-arilo y R₁₀ y R₁₁ son independientemente H, alquilo o arilo, por ejemplo Solvente Amarillo 43;

f) benzoxantenos y benzioxantenos de las fórmulas generales



10

y



o su

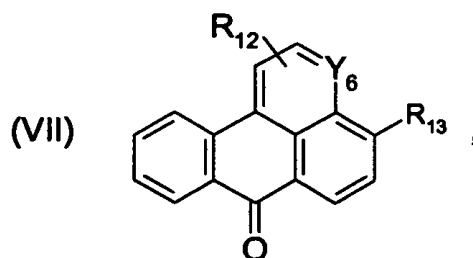
regioisómero, en donde

15

X₆, X₇ y X₈ son independientemente O-alquilo, O-arilo o halógeno,

Y₅ es O, N-H, N-alquilo o N-arilo y Z₃ y Z₄ son independientemente O o S, por ejemplo Solvente Amarillo 98;

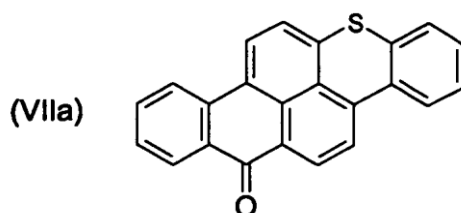
g) derivados de benzantrona de la fórmula general



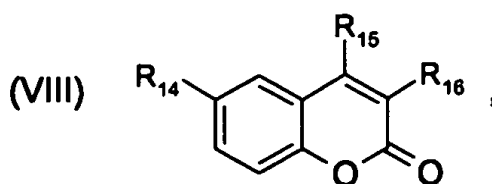
en donde

Y_6 es C o N y R_{12} y R_{13} son independientemente halógeno, alcoxi, amino o alquilamino y cuando

- 5 Y_6 es C, Y_6 más R_{13} pueden formar un anillo de 6 miembros, opcionalmente fusionado a un grupo arileno, por ejemplo Solvente Naranja 63 de la fórmula



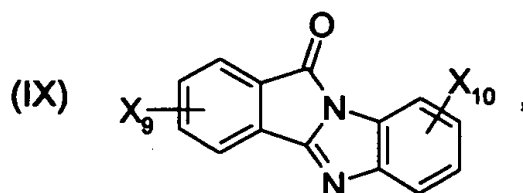
h) cumarinas de la fórmula general



10 en donde

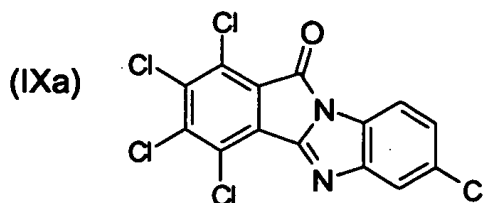
R_{14} es H, alcoxi, amino o alquilamino, y R_{15} y R_{16} son independientemente H, alquilo o arilo; por ejemplo Solvente Amarillo 160;

i) isoindolo-[2,1-a]-benzimidazolona derivados de la fórmula general

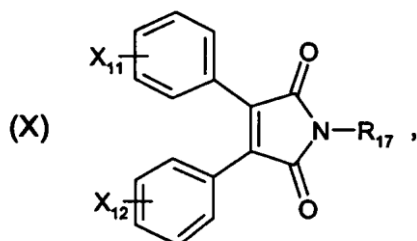


15 en donde

X_9 y X_{10} y son independientemente hidrógeno o halógeno, por ejemplo 1,2,3,4,7-pentacloro-11H-isoindolo-[2,1-a]-benzimidazol-11-ona de la fórmula



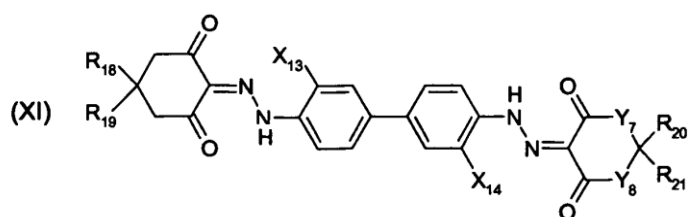
j) difenil maleimidas de la fórmula general



en donde

R₁₇ es alquilo o arilo opcionalmente sustituidos y X₁₁ y X₁₂ son independientemente H, alquilo, arilo, O-alquilo, O-arilo o halógeno;

5 k) pigmentos azo de la fórmula general



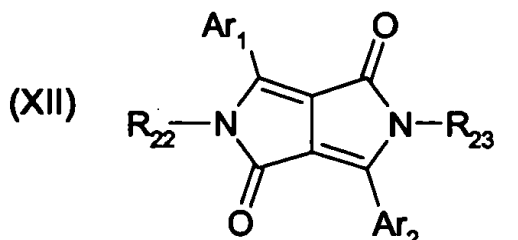
en donde

X₁₃ y X₁₄ son independientemente halógeno o alcoxi,

Y₇ y Y₈ son independientemente CH₂ u O y

10 R₁₈, R₁₉, R₂₀ y R₂₁ son independientemente alquilo o arilo opcionalmente sustituidos;

l) diketopirrolo[3,4-c]pirroles (abreviado a DPP) de la fórmula general

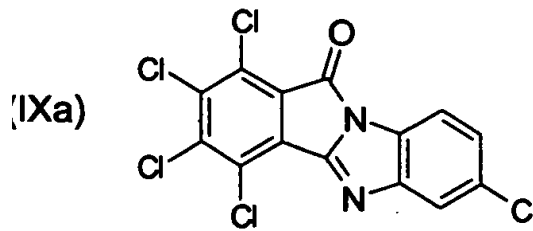


en donde

15 Ar₁ y Ar₂ son radicales arilo y R₂₂ y R₂₃ son independientemente radicales alquilo o arilo opcionalmente sustituidos.

Las clases preferidas de colorantes fluorescentes para la presente invención son aquellas que tienen una tonalidad amarilla y/o rojiza. Incluyen derivados de perileno de la fórmula (I) y (Ia) tales como aquellos revelados en DE 42 25 031, difenil maleimidas de la fórmula (X) tales como aquellas reveladas en U.S. Patent No. 6,508,957, benzoxantenos y benzotioxantenos de las fórmulas (VI) y (VIa) tales como aquellas revelados en EP 1 172 418 A2 y las correspondientes U.S. Patents Nos. 6,462,128 y 6,559,306 y compuestos similares, DPPs N,N'-disustituidos de la fórmula (XII) y la isoindolo-[2,1-a]-benzimidazolona de la fórmula

20

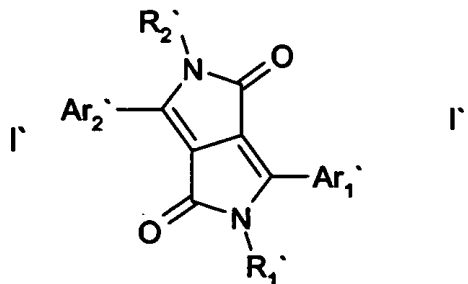


y las mezclas de estos, en donde los sustituyentes en las fórmulas son como se definen anteriormente.

Los DPPs N,N'-disustituídos se revelan o al menos se mencionan genéricamente en WO 2003/022848, U.S. Patent No. 6,603,020, WO 2000/033795, U.S. Patent No. 6,372,202, U.S. Patent No. 6,042,842, WO 2004/033563 y U.S. Patent Nos. 6,113,683 y 6,160,037.

WO 2003/022848 (Ciba), se relaciona con un nuevo proceso para la preparación de ciertos diketopirrol pirroles, el cual en particular hace posible obtener DPPs que se sustituyen asimétricamente en los átomos de nitrógeno de la unidad básica de DPP en un rendimiento aceptable, y con * los novedosos DPPs sustituidos asimétricamente producidos por ese modo. El uso cosmético se sugiere, pero no se muestra, y ninguna combinación con un colorante no-fluorescente para uso cosmético se describe.

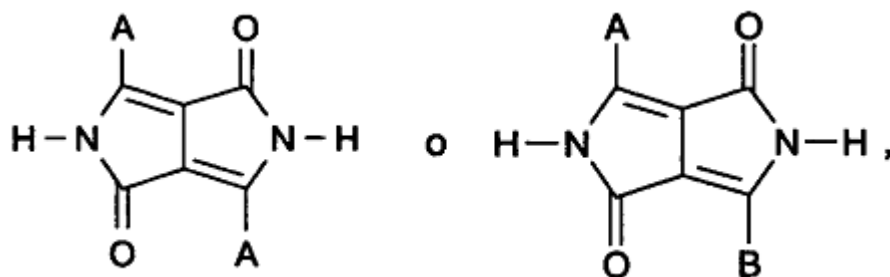
U.S. Patent No. 6,603,020 (Ciba), se relaciona con ciertos DPPs fluorescentes de la fórmula



en donde

R₁' y R₂', independientemente uno del otro, soportan para alquilo C₁-C₂₅, preferiblemente alquilo C₁-C₂₅, que es sustituido con un grupo funcional capaz de aumentar la solubilidad en agua tal como un grupo amino terciario, -SO₃⁻, o PO₄²⁻, alil que puede ser sustituido una a tres veces con un alquilo C₁-C₃ o fenil opcionalmente sustituido o 1- o 2-naftil, y Ar₁' y Ar₂', independientemente uno del otro, soportan para un grupo arilo o heteroarilo. El uso cosmético se sugiere, pero no se muestra, y ninguna combinación con un colorante no-fluorescente para uso cosmético se describe.

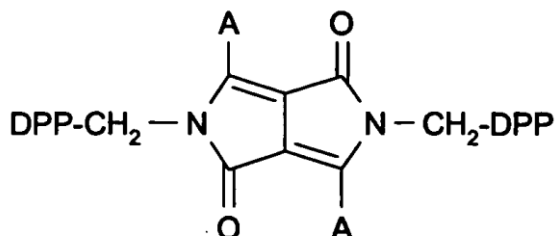
WO 2000/033795 (Ciba), se relaciona con preparaciones cosméticas o formulaciones para maquillaje de los labios o la piel y para colorear el cabello o las uñas, que comprende ciertos pigmentos DPP rojos de las fórmulas



en donde

A y B son cada uno independientemente del otro un grupo arilo o heteroarilo. Dado que los N-átomos son no sustituidos, los pigmentos, a efectos prácticos, no tienen fluorescencia, i.e. se utilizan solamente como colorantes rojos convencionales no-fluorescentes.

- 5 U.S. Patent No. 6,372,202 (L'Oreal), se relaciona con composiciones cosméticas de ciertos DPPs especiales de la fórmula



No existen enseñanzas de que estos DPPs sean fluorescentes, y ninguna combinación con un colorante no-fluorescente se muestra.

- 10 U.S. Patent No. 6,042,842 (L'Oreal), se relaciona con composiciones cosméticas de un pigmento DPP rojo con un color intenso y saturado, que no genera radicales libres. Mientras que los DPPs se revelan ampliamente, solamente el Pigmento Rojo 254 (C156110) se utiliza. Dado que los N-átomos son no-sustituidos en el Pigmento Rojo 254, el pigmento, a efectos prácticos, no tiene fluorescencia, i.e. se utiliza solamente como un colorante rojo no-fluorescente convencional.
- 15 Adicionalmente, ninguna combinación con un colorante no-fluorescente se muestra.

- WO 2004/033563 (Ciba), se relaciona con un método para producir partículas portadoras coloreadas en donde, inter alia, ciertos DPPs intermedios que tienen grupos lábiles en los átomos de N, se depositan sobre las partículas, por ejemplo hojuelas metálicas o silicatos laminares, y luego se convierten a DPPs en los cuales los átomos de N, son no sustituidos. El uso cosmético de las
- 20 partículas portadoras coloreadas producidas, pero no los intermedios fluorescentes, se sugiere pero no se muestra.

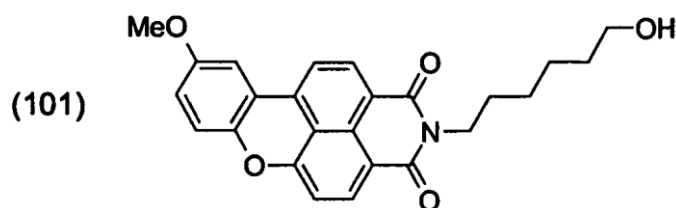
- U.S. Patent No. 6,113,683, revela pigmentos nacarados coloreados que comprenden un pigmento nacarado y un segundo pigmento, y el uso de un promotor de adhesión para la adsorbancia mutua del pigmento nacarado y el segundo pigmento. Dado que los átomos de N en los pigmentos
- 25 DPP empleados son no sustituidos, los pigmentos DPP, a efectos prácticos, no tienen fluorescencia. El uso cosmético de los pigmentos nacarados coloreados se sugiere pero no se muestra.

- U.S. Patent No. 6,160,037, se relaciona con mezclas que contienen ciertos intermedios de pigmentos, inter alia DPPs, que tienen grupos lábiles sobre los átomos de N y sustancias polimerizables, y con un método para producir materiales poliméricos coloreados, en donde los
- 30 intermedios del pigmento DPP fluorescente se convierten vía extrusión reactiva en DPPs en los que los átomos de N, son no sustituidos. El uso cosmético de las composiciones del pigmento se elude, pero no se muestra, y ninguna combinación con un colorante no-fluorescente para uso cosmético se describe.

- U.S. Patent No. 6,203,909 se relaciona con un pigmento compuesto que consiste de un
- 35 colorante y un sustrato, utilizando un sustrato (S) y un colorante (C), que son cada uno recubierto con iones o compuestos ionizables que tienen una carga que rota en la misma dirección, y, si se desea, de iones adicionales o compuestos ionizables que tienen un cambio rotando en la misma dirección como un material en capas (L), en donde ya sea (I) el signo del cambio de la cubierta de S, o el signo de la carga de la cubierta de S y de la carga de L, que es la misma, es opuesta a aquella de la carga de la

cubierta de C, o (II) el signo de las cargas de las cubiertas de S y C es la misma y es la opuesta de aquella de la carga de L. El colorante puede ser un pigmento DPP. El uso cosmético se sugiere pero no se muestra, y ninguna combinación con un colorante no-fluorescente para uso cosmético se describe.

- 5 Se prefieren particularmente los colorantes fluorescentes de la clase benzoxanteno, especialmente el compuesto de la fórmula



10 Como se indica previamente, el colorante de la invención comprende al menos un colorante fluorescente diferente del blanco además de al menos un colorante estándar (no-fluorescente), de tal manera que la composición final aún conserva la actividad fluorescente. El colorante inventivo adicionalmente puede comprender otros ingredientes activos, por ejemplo absorbentes UV, reflectores UV, y otros ingredientes cosméticamente aceptables y la mezcla de estos.

15 El colorante no-fluorescente puede ser cualquier colorante, por ejemplo un colorante, pigmento o laca, o una mezcla de estos. Típicos colorantes no-fluorescentes apropiados incluyen cualquier pigmento o colorante orgánico o inorgánico aprobado para utilizar en cosméticos por CTFA y la FDA tales como lacas, dióxido de titanio (en pequeñas cantidades) u otros pigmentos convencionales utilizados en formulaciones cosméticas.

20 Ejemplos de pigmentos incluyen pigmentos inorgánicos tales como carbón negro, D&C Rojo 7, laca de calcio, D&C Rojo 30, laca talco, D&C Rojo 6, laca bario, talco, caolín, mica, titanio de mica, silicato de magnesio; y pigmentos orgánicos tales como Rojo No. 202, Rojo No. 204, Rojo No. 205, Rojo No. 206, Rojo No. 219, Rojo No. 228, Rojo No. 404, Amarillo No. 205, Amarillo No. 401, Naranja No. 401 y Azul No. 404. Ejemplos de colorantes vat son Rojo No. 226, Azul No. 204 y Azul No. 201. Ejemplos de colorantes laca incluyen diferentes colorantes ácidos que están lacados con aluminio, calcio o bario.

25 En una modalidad el colorante es una solución acuosa de un colorante soluble en agua. Tales colorantes pueden incluir FD&C Azul No. 11, FD&C Azul No. 12, FD&C Verde No. 13, FD&C Rojo No. 13, FD&C Rojo No. 140, FD&C Amarillo No. 15, FD&C Amarillo No. 16, D&C Azul No. 14, D&C Azul No. 19; D&C Verde No. 15, D&C Verde No. 16, D&C Verde No. 18, D&C Naranja No. 14, D&C Naranja No. 15, D&C Naranja No. 110, D&C Naranja No. 111, D&C Naranja No. 117, 30 FD&C Rojo No. 14, D&C Rojo No. 16, D&C Rojo No. 17, D&C Rojo No. 18, D&C Rojo No. 19, D&C Rojo No. 117, D&C Rojo No. 119, D&C Rojo No. 121, D&C Rojo No. 122, D&C Rojo No. 127, D&C Rojo No. 128, D&C Rojo No. 130, D&C Rojo No. 131, D&C Rojo No. 134, D&C Rojo No. 139, FD&C Rojo No. 140, D&C Violeta No. 12, D&C Amarillo No. 17, Ext. D&C Amarillo No. 17, D&C Amarillo No. 18, D&C Amarillo No. 111, D&C Marrón No. 11, Ext. D&C Violeta No. 12, 35 D&C Azul No. 16 y D&C Amarillo No. 110.

Los anteriores colorantes son bien conocidos, materiales disponibles comercialmente, con su estructura química que se describe, por ejemplo, en 21 C. F. R. Part 74 (en su versión revisada 1 de Abril, 1988) y en el CTFA Cosmetic Ingredient Handbook, (1988), publicado por the Cosmetics, Toiletry and Fragrances Association, Inc.

Los colorantes certificados pueden ser solubles en agua o, preferiblemente, lacas de estos. Las lacas son pigmentos orgánicos preparados mediante la precipitación de un colorante soluble sobre un estrato reactivo o absorbente, que es una parte esencial de la composición del pigmento. La mayoría de las lacas son derivados de aluminio, bario o calcio. Estos pigmentos insolubles se utilizan sobre todo en productos de maquillaje, ya sea como polvos o líquidos, cuando un color temporal se desea que no manche la piel (como colorantes solubles en aceite se tienden a hacer). Las lacas se utilizan en estos productos junto con colores inorgánicos.

Las siguientes tablas, recogen los tintes y colorantes disponibles en la actualidad, aprobados para su uso en alimentos, fármacos y/o cosméticos. El colorante seleccionado para utilizar en este documento preferiblemente se selecciona de las siguientes listas ejemplares.

| <u>TABLA I - Colorantes certificados para utilizar en alimentos, fármacos, cosméticos (colores FDC)</u> | | |
|---|---------------------|---------------------|
| FD&C Azul No. 1 | FD&C Verde No. 3 | FD&C Rojo No. 4 |
| FD&C Rojo No. 40 | FD&C Amarillo No. 5 | FD&C Amarillo No. 6 |

| <u>TABLA 2 - Colorantes certificados para fármacos y cosméticos aplicados por vía tópica</u> | | |
|--|-------------------------|------------------------|
| Ext. DC Violeta #2 | Ext. D&C Amarillo No. 7 | Ext. D&C Violeta No. 2 |
| D&C Marrón No. 1 | FD&C Rojo No. 4 | D&C Rojo No. 17 |
| D&C Rojo No. 31 | D&C Rojo No. 34 | D&C Rojo No. 39 |
| D&C Violeta No. 2 | D&C Azul No. 4 | D&C Verde No. 6 |
| D&C Verde No. 8 | D&C Amarillo No. 7 | D&C Amarillo No. 8 |
| D&C Amarillo No. 11 | D&C Naranja No. 4 | D&C Naranja No. 10 |
| D&C Naranja No. 11 | | |

| <u>TABLA 3 - Colorantes certificados para fármacos y alimentos solamente</u> | | |
|--|---------------------|-----------------------|
| D&C Azul No. 4 | D&C Marrón No. 1 | D&C Verde No. 5 |
| D&C Verde No. 6 | D&C Verde No. 8 | D&C Naranja No. 4 |
| D&C Naranja No. 5 | D&C Naranja No. | 10 D&C Naranja No. 11 |
| D&C Rojo No. 6 | D&C Rojo No. 7 | D&C Rojo No. 17 |
| D&C Rojo No. 21 | D&C Rojo No. 22 | D&C Rojo No. 27 |
| D&C Rojo No. 28 | D&C Rojo No. 30 | D&C Rojo No. 31 |
| D&C Rojo No. 33 | D&C Rojo No. 34 | D&C Rojo No. 36 |
| D&C Violeta No. 2 | D&C Amarillo No. 7 | D&C Amarillo No. 8 |
| D&C Amarillo No. 10 | D&C Amarillo No. 11 | |

Algunos aditivos de color están exentos de certificación y permanentemente listos para uso cosmético, incluyendo polvo de aluminio, achiote, polvo de bronce, caramelo, carmín, beta-caroteno, dihidroxiacetona, cobre de EDTA disódico, guanina (esencia de la perla), guaiazuleno (azuleno), mica, pirofilita, plata (para la coloración del esmalte de uñas), y los ultramarinos (azul, verde, rosa, rojo & violeta).

Las preparaciones y formulaciones cosméticas o de cuidado personal de acuerdo con la invención comprenden de 0.005 a 20% en peso, por ejemplo 0.01 a 15%, y especialmente 0.10 a 10%, basándose en el peso total de la preparación de una mezcla de al menos un colorante fluorescente diferente del blanco y al menos un colorante no-fluorescente. El colorante fluorescente diferente del

blanco generalmente comprende de 0.005 a 2% en peso, por ejemplo 0.01 a 1.5%, y especialmente 0.5 a 1%, basándose en el peso total de la preparación, y el colorante no-fluorescente generalmente comprende de 0.005 a 20% en peso, por ejemplo 0.01 a 15%, y especialmente 0.10 a 10%, basándose en el peso total de la preparación. Los colorantes no-fluorescentes enumerados en las Tablas 1-3 deberían ser seleccionados a partir de aquellos que no apagarán la fluorescencia en la preparación cosmética. Los portadores apropiados para las preparaciones y formulaciones cosméticas o de cuidado personal de acuerdo con la invención son los materiales convencionales cosméticamente aceptables utilizados en tales composiciones.

Las preparaciones cosméticas y formulaciones de acuerdo con la invención pueden ser en la forma de, por ejemplo, barras, ungüentos, cremas, emulsiones, suspensiones, dispersiones, polvos o soluciones. Ellas son, por ejemplo, barras de labios, preparaciones de rimel, maquillaje para las mejillas, sombras de ojos, bases, delineadores de ojos, polvos faciales y corporales o esmaltes de uñas.

Si las preparaciones son en la forma de barras, por ejemplo barras de labios, sombras de ojos, maquillaje para las mejillas o bases, tales preparaciones consisten de una parte considerable de componentes grasos, que pueden consistir de una o más ceras, por ejemplo ozocerita, lanolina, alcohol de lanolina, lanolina hidrogenada, lanolina acetilada, cera de lanolina, cera de abejas, cera de candelilla, cera microcristalina, cera carnauba, alcohol cetílico, alcohol esteárico, mantequilla de cacao, ácidos grasos de lanolina, petrolato, vaselina, mono-, di- o tri-glicéridos o ésteres grasos que son sólidos a 25°C, ceras de silicona, tales como metiloctadecano-oxipolisiloxano y poli(dimetilsiloxi)-estearoxisiloxano, monoetanolamina ácido esteárico, colofano y derivados de estos, tales como abietatos de glicol y abietatos de glicerol, aceites hidrogenados que son sólidos a 25°C, glicéridos de azúcar y oleatos, miristatos, lanolatos, estearatos y dihidroxí estearatos de calcio, magnesio, zirconio y aluminio.

El componente graso también puede consistir de una mezcla de al menos una cera y al menos un aceite, en cuyo caso los siguientes aceites, por ejemplo, entran en consideración: aceite de parafina, aceite de purcellin, perhidroescualeno, aceite de almendras dulces, aceite de aguacate, aceite de calophyllum, aceite de castor, aceite de sésamo, aceite de jojoba, aceites minerales que tienen un punto de ebullición de aproximadamente de 310 a 410°C, aceites de silicona, tales como dimetilpolisiloxano, alcohol linoleico, alcohol linoléico, alcohol oleico, aceites de granos de cereales, tales como aceite de germen de trigo, lanolato de isopropilo, palmitato de isopropilo, miristato de isopropilo, miristato de butilo, miristato de cetilo, hexadecil estearato, butil estearato, decil oleato, acetil glicéridos, octanoatos y decanoatos de alcoholes y polialcoholes, por ejemplo de glicol y glicerol, ricinoleatos de alcoholes y polialcoholes, por ejemplo de alcohol cetílico, isoalcohol esteárico, isocetil lanolato, isopropil adipato, laurato de hexilo y octildodecanol.

Los componentes grasos en dichas preparaciones en la forma de barras, en general puede representar hasta el 99.91 % en peso del peso total de la preparación.

Las preparaciones cosméticas y formulaciones de acuerdo con la invención adicionalmente pueden comprender otros componentes, por ejemplo glicoles, polietileno glicoles, polipropileno glicoles, monoalcanolamidas, rellenos poliméricas no coloreadas, inorgánicos u orgánicos, conservantes, filtros y reflectores UV u otros adyuvantes y aditivos empleados convencionalmente en cosméticos.

Tales componentes adicionales son, por ejemplo, un di- o tri-glicérido natural o sintético o semi-sintético, un aceite mineral, un aceite de silicona, una cera, un alcohol graso, un alcohol Guerbet o un éster de estos, un ingrediente activo cosmético funcional lipofílico, incluyendo protectores solares, o una mezcla de tales sustancias.

Otros componentes incluyen ingredientes activos cosméticamente funcionales lipofílicos apropiados para cosméticos de la piel, una combinación de ingredientes activos o un extracto de ingrediente activo que es un ingrediente o una mezcla de ingredientes aprobados para la aplicación dérmica o tópica. Los siguientes se pueden mencionar a modo de ejemplo:

- 5 - ingredientes activos que ofrecen protección contra la luz solar (filtros UV): apropiados ingredientes activos son sustancias filtro (protectores solares) que son capaces de absorber la radiación UV a partir de la luz solar y convertirla en calor. De acuerdo con la acción deseada, los siguientes agentes de protección de luz se prefieren: los agentes de protección de luz que selectivamente absorban la energía radiación UV alta que causa quemadura solar en el rango de aproximadamente 10 280 a 315 nm (absorbentes UV-B) y transmitir el rango de onda más largo de aproximadamente 315 a 400 nm (rango UV-A), así como agentes de protección de luz que absorben solamente la radiación de onda más largo del rango UV-A de 315 a 400 nm (absorbentes UV-A).

Apropiados agentes de protección de luz, por ejemplo, son absorbentes UV orgánicos de la clase de los derivados del ácido p-aminobenzoico, derivados del ácido salicílico, derivados de benzofenona, derivados de dibenzoilmetano, derivados de difenil acrilato, derivados de benzofurano, absorbentes UV poliméricos que comprenden uno o más radicales organosilicio, derivados del ácido cinámico, derivados del alcanfor, derivados trianilino-s-triazina, ácido fenilbenzimidazol sulfónico y sales de estos, antranilatos de metilo, derivados de benzotriazol, y/o un micropigmento inorgánico seleccionado de TiO₂ recubierto con óxido de aluminio- o dióxido de silicio, óxido de zinc o mica;

- 20 - ingredientes activos que proporcionan protección contra influencias químicas y mecánicas: estos incluyen todas las sustancias que forman una barrera entre la piel y sustancias dañinas externas, por ejemplo aceite de parafinas, aceites de silicio, aceites vegetales, productos PCL y lanolina para la protección contra soluciones acuosas, agentes que forman películas, tales como alginato de sodio, alginato de trietanolamina, poliacrilatos, alcohol polivinílico o éteres de celulosa contra el efecto de 25 solventes orgánicos, o sustancias basadas en aceites minerales, aceites vegetales o aceites de silicio como "lubricantes" contra estrés mecánico severo en la piel;

- sustancias hidratantes: las siguientes sustancias, por ejemplo, se utilizan como agentes que controlan la humedad (hidratantes): lactato de sodio, urea, alcoholes, sorbitol, glicerol, propileno glicol, colágeno, elastina o ácido hialurónico;

- 30 - ingredientes activos que tienen un efecto queratoplástico: peróxido de benzoilo, ácido retinoico, azufre coloidal y resorcinol;

- agentes antimicrobianos, por ejemplo triclosan o compuestos de amonio cuaternario;

- vitaminas solubles en aceites u oleosas o derivados de vitaminas que se pueden aplicar por vía dérmica: por ejemplo vitamina A (retinol en la forma del ácido libre o derivados de estos), 35 pantenol, ácido pantotenoico, ácido fólico, y combinaciones de estos, vitamina E (tocoferol), F; ácidos grasos esenciales; o niacinamida (amida del ácido nicotínico);

- extractos de placenta basados en vitaminas: composiciones del ingrediente activo que comprenden especialmente vitaminas A, C, E, B21, B12, ácido fólico y biotina, aminoácidos y enzimas así como compuestos de los elementos trazas magnesio, silicio, fósforo, calcio, manganeso o 40 cobre;

- complejos para reparar la piel: obtenidos de cultivos inactivados y desintegrados de bacterias del grupo bifidus;

- plantas y extractos de plantas: por ejemplo árnica, sábila, liquen barba, hiedra, ortiga, ginseng, henna, manzanilla, caléndula, romero, salvia, cola de caballo o tomillo;

45 - extractos de animales: por ejemplo jalea real, propóleos, proteínas o extractos del timo;

- aceites cosméticos que se pueden aplicar por vía dérmica: aceites neutrales del tipo Miglyol 812, aceite de semilla de albaricoque, aceite de aguacate, aceite de babasú, aceite de semilla de algodón, aceite de borraja, aceite de cardo, aceite de cacahuete, gamma-orizanol, aceite de semilla de rosa de mosqueta, aceite de cáñamo, aceite de avellana, aceite de semilla de grosella negra, aceite de jojoba, aceite de hueso de cereza, aceite de salmón, aceite de semilla de linaza, aceite de semilla de maíz, aceite de nuez de macadamia, aceite de almendras, aceite de onagra, aceite de visón, aceite de oliva, aceite de nuez americana, aceite de núcleo del melocotón, aceite de nuez de pistacho, aceite de rape, aceite de semilla de arroz, aceite de castor, aceite de cártamo, aceite de sésamo, aceite de soja, aceite de girasol, aceite de árbol de té, aceite de colza o aceite de germen de trigo.

Las preparaciones en forma de barra son preferiblemente anhidras, pero en ciertos casos pueden comprender una cierta cantidad de agua que, sin embargo, en general no excede el 40% en peso, basándose en el peso total de la preparación cosmética.

Si las preparaciones cosméticas y formulaciones de acuerdo con la invención son en la forma de productos semi-sólidos, es decir en la forma de ungüentos o cremas, pueden ser tanto anhidros como acuosos. Tales preparaciones y formulaciones son, por ejemplo, máscaras, delineadores de ojos, bases, maquillaje para las mejillas, sombras de ojos, o composiciones para tratar anillos debajo de los ojos.

Si, por otra parte, tales ungüentos o cremas son acuosos, son especialmente emulsiones del tipo agua-en-aceite o del tipo aceite-en-agua que comprende, aparte del pigmento, de 1 a 98.8% en peso de la fase grasa, de 1 a 98.8% en peso de la fase acuosa y de 0.2 a 30% en peso de un emulsionante.

Tales ungüentos y cremas, también pueden comprender otros aditivos cosméticos convencionales, por ejemplo perfumes, antioxidantes, conservantes, agentes que forman geles, filtros UV, agentes nacarados, polímeros no-coloreados así como rellenos inorgánicos u orgánicos.

Si las preparaciones están en la forma de un polvo, consisten esencialmente de un mineral o relleno inorgánico u orgánico, por ejemplo talco, caolín, almidón, polvo de polietileno o polvo de poliamida, así como adyuvantes tales como aglutinantes, etc..

Tales preparaciones de igual manera pueden comprender varios adyuvantes empleados convencionalmente en cosméticos, tales como perfumes, antioxidantes, conservantes, etc.

Si las preparaciones cosméticas y formulaciones de acuerdo con la invención son barnices de uñas, consisten esencialmente de nitrocelulosa y un polímero natural o sintético en la forma de una solución en un sistema de solventes, que sea posible para la solución que comprenda otros adyuvantes, por ejemplo agentes nacarados.

En esta modalidad, la mezcla colorante inventiva está presente en una cantidad de aproximadamente de 0.1 a 5% en peso.

Las preparaciones cosméticas y formulaciones de acuerdo con la invención se preparan de la manera convencional, por ejemplo por mezcla o agitación de los componentes juntos, opcionalmente con calentamiento, de tal manera que las mezclas se funden.

En una modalidad la presente invención también incluye un método de coloración de una preparación de cuidado personal o cosmético, que comprende la incorporación en esta de una cantidad tintorialmente efectiva de una composición que comprende al menos un colorante fluorescente diferente del blanco y al menos un colorante no-fluorescente.

En una modalidad preferida del método, el colorante fluorescente se selecciona del grupo que consiste de productos de condensación de p-N,N'-di(metil)aminobenzaldehído y ácido barbitúrico, el benzoxanteno de la fórmula (101) y las mezclas de estos.

La presente invención también incluye un método de coloración de piel humana, que comprende la aplicación a dicha piel de una preparación de cuidado personal o cosmético que comprende una cantidad tintorialmente efectiva de al menos un colorante fluorescente diferente del blanco y al menos un colorante no-fluorescente.

5 En una modalidad preferida de este método el colorante fluorescente se selecciona del grupo que consiste de productos de condensación de p-N,N'-di(metil)aminobenzaldehído y ácido barbitúrico, el benzoxanteno de la fórmula (101) y las mezclas de estos.

10 Los siguientes ejemplos describe ciertas modalidades de esta invención, pero la invención no se limita a estas. Se debería entender que numerosos cambios a las modalidades reveladas se pueden hacer de acuerdo con la divulgación en este documento sin salir de la invención o del alcance de la invención. Estos ejemplos por lo tanto no tienen la intención de limitar el alcance de la invención. Más bien, el alcance de la invención se debe determinar solamente por las reivindicaciones anexas. En estos ejemplos todas las partes se dan en peso a menos de que se indique de otra manera.

Ejemplo 1.

15

| <u>Barra de labios con Pigmento Orgánico Fluorescente</u> | | | | |
|---|-------------------------------------|------------------------------------|-----------------------------|----------|
| <u>Fase</u> | <u>Nombre INCI</u> | <u>Nombre Comercial</u> | <u>Proveedor</u> | <u>%</u> |
| <u>A</u> | Aceite de Castor | Lipovol CO | Lipo | 45.10 |
| A | Octildodecil Estearoil Estearato | Dermol 20-SS | Alzo | 12.90 |
| A | Triglicéridos Caprílico/Caprico | Pelemol CCT | Phoenix | 6.60 |
| A | Octil Isononoato | Pelemol 89 | Phoenix | 2.70 |
| A | Aceite Mineral | Aceite Mineral | Univ.Preserve a chem | 1.30 |
| A | Euphoria Cerífera Candelilla | Cera SP 75 | S&P | 6.50 |
| A | Cera de abejas Blanca | Cera de abejas Blanca | S&P | 3.90 |
| A | Cera Carnauba | Cera Carnauba SP63 | S&P | 0.70 |
| A | Ozokerite | Ozokerite | S&P | 2.90 |
| A | Metil Glucosa Sesquiestearato | Glucate SS | Amerchol | 1.90 |
| A | Dodecil Laurato, Lauril Laurato | Purester-24 | S&P | 2.80 |
| <u>B</u> | Polideceno Hidrogenado | Silkflo 366NF | Lipo | 0.70 |
| B | Mica 280 | Mica Cosmética, BC | Whittacker | 9.00 |
| B | Compuesto A* | Colorante fluorescente orgánico | Ciba Specialty Chemicals | 3.00 |
| | | | Total | 100.00 |

* benzoxanteno de fórmula (101).

Procedimiento:

20 Todos los ingredientes (Fase A) se funden juntos en un vaso de precipitados a 80-85°C, utilizando un mezclador de hélice hasta que una base de cera uniforme se forme. En un vaso de precipitados por separado, los ingredientes de la Fase B se combinan y se mezclan cuidadosamente.

La temperatura de la Fase A se baja a aproximadamente 72-75°C y luego la Fase B se adiciona con una mezcla cuidadosamente. La barra de labios se vierte en moldes a 72-75°C y luego se deja enfriar a temperatura ambiente.

Ejemplo 2.

5

| <u>1. Base Facial O/W con Pigmentos Fluorescentes</u> | | | | |
|---|--------------------------------|----------------------------------|--------------------------|----------|
| <u>Fase</u> | <u>Nombre INCI</u> | <u>Nombre Comercial</u> | <u>Proveedor</u> | <u>%</u> |
| A | Agua DI | Agua DI | N/A | 68.72 |
| | TEA 99% | TEA 99% | | 0.20 |
| | PEG-12 Dimeticona | DC 193 | Dow | 0.10 |
| B | Butileno Glicol | Jeechem BUGL | Jeen | 4.00 |
| | Silicato de Magnesio Aluminio | Veegum Granules OD-252 | R.T. Vanderbilt | 0.50 |
| | | | | |
| C | Butileno Glicol | Butileno Glicol | Jeen | 2.00 |
| | Celulosa | Carboximetilcelulosa de Sodio | Hercules | 0.10 |
| D | Metilparabeno | Nipagin M | Clariant | 0.10 |
| E | Compuesto A* | Colorante orgánico fluorescente | Ciba Specialty Chemicals | 0.11 |
| | Condensado B** | Condensado del ácido barbitúrico | Ciba Specialty Chemicals | 0.30 |
| | Laca Rojo 7 Ca Encap. | Laca Rojo 7 Ca Encap. | Ciba Specialty Chemicals | 0.38 |
| | Laca Azul 1 Al Encap. Di-PPG-3 | Laca Azul 1 Al Encap. | Ciba Specialty Chemicals | 0.09 |
| F | Miristil Éter Adipato | Promiristil PM3 | Croda | 12.00 |
| | Diocil Maleato | Pelemol DOM | Phoenix Chemicals | 3.00 |
| | Estearat-10 | Lipocol S-10 | Lipo | 1.00 |
| | Estearat-2 | Lipocol S-2 | Lipo | 0.50 |
| | Alcohol Cetílico | Lipocol C | Lipo | 0.60 |
| | Crodafos CES | Crodafos CES | Croda | 4.00 |
| | Propil Parabeno | Nipasol M | Clariant | 0.10 |
| G | Talco | Altalc 400V | Whittacker | 2.00 |
| H | Hidantoina DMDM | Nipaguard DMDMH | Clariant | 0.20 |
| | | | Total | 100.00 |
| * benzoxanteno de fórmula (101) | | | | |
| ** productos de condensación del p-N,N'-di(metil)aminobenzaldehido y del ácido barbitúrico que tienen los números CAS 1753-475 y 152734-34-4. | | | | |

Procedimiento:

En un vaso de precipitados de tamaño apropiado, la fase A se pesa y mezcla con un homogeneizador durante 5 minutos. A continuación, se inicia el calentamiento de la mezcla. La Fase B se adiciona a A y la mezcla se homogeneiza durante 30-40 minutos a 75-80°C. La Fase C se adiciona al vaso de precipitados y la mezcla se homogeneiza por otros 30 minutos entre 75-80°C. La Fase D se

10

- adiciona y la mezcla se mezcla durante 5 minutos. La Fase E se adiciona y la mezcla se homogeniza hasta que los pigmentos se dispersan completamente y no se ven de partículas flotando en todas partes. En un vaso de precipitados por separado, la fase F se funde entre 75-80°C y se mezcla bien hasta que una solución líquida uniforme se obtiene, la cual luego se adiciona a la mezcla caliente. La
- 5 mezcla se homogeniza durante 15 minutos entre 75-80°C; luego el enfriamiento de la mezcla se inicia. La Fase G se adiciona a 70°C y la mezcla se homogeniza por 5-10 minutos, seguido por una mezcla con paletas. A 45°C o por debajo la fase H se adiciona. La mezcla lenta se detiene cuando la mezcla alcanza la temperatura ambiente.

- 10 Ejemplo 3: (Ejemplo comparativo que muestra la pérdida de fluorescencia con la adición de colorantes de óxido de hierro)

| <u>Base Facial O/W con Pigmentos Fluorescentes y Óxidos de Hierro</u> | | | | |
|--|--------------------------------|----------------------------------|----------------------|----------|
| <u>Fase</u> | <u>Nombre INCI</u> | <u>Nombre Comercial</u> | <u>Proveedor</u> | <u>%</u> |
| A | Agua DI | Agua DI | N/A | 69.30 |
| | TEA 99% | TEA 99% | | 0.20 |
| | Dimeticona PEG-12 | DC 193 | Dow | 0.10 |
| | | | | |
| B | Butileno Glicol | Jeechem BUGL | Jeen | |
| | Silicato de Magnesio Aluminio | Veegum Granules OD-252 | R.T. Vanderbilt | 0.50 |
| C | Butileno Glicol | Butileno Glicol | Jeen | 2.00 |
| | Celulosa | Sodio Carboximetilcelulosa | Hercules | 0.10 |
| D | Metilparabeno | Nipagin | M Clariant | 0.10 |
| E | Compuesto A* | Colorante orgánico fluorescente | Ciba Specialty Chem. | 0.10 |
| | Condensado B** | Condensado del ácido barbitúrico | Ciba Specialty Chem. | 0.10 |
| | Óxido de Hierro Negro | C33-5198 | Sun Chemicals | 0.10 |
| F | Di-PPG-3 Miristil Éter Adipato | Promiristil | PM3 Croda | 12.00 |
| | Dioctil Maleato | Pelemol DOM | Phoenix Chemicals | 3.00 |
| | Estearat-10 | Lipocol S-10 | Lipo | 1.00 |
| | Estearat-2 | Lipocol S-2 | Lipo | 0.50 |
| | Alcohol Cetílico | Lipocol C | Lipo | 0.60 |
| | Crodafos CES | Crodafos CES | Croda | 4.00 |
| | Propil Parabeno | Nipasol M | Clariant | 0.10 |
| G | Talco | Altaic 400V | Whittacker | 2.00 |
| H | Hidantoina DMDM | Nipaguard DMDMH | Clariant | 0.20 |
| | | | Total | 100.00 |
| * benzoxanteno de fórmula (101) | | | | |
| ** productos de condensación del p-N,N'-di(metil)aminobenzaldehído y del ácido barbitúrico que tiene los números CAS 1753-475 y 152734-34-4. | | | | |

Procedimiento:

En un vaso de precipitados de tamaño apropiado, la fase A se pesa y se mezcla con un homogeneizador durante 5 minutos. A continuación, se inicia el calentamiento de la mezcla. La Fase B se adiciona a A y la mezcla se homogeniza por 30-40 minutos entre 75-80°C. La Fase C se adiciona al vaso de precipitados y la mezcla se homogeniza por otros 30 min. entre 75-80°C. La Fase D se adiciona y la mezcla se agita por 5 minutos. La Fase E se adiciona y la mezcla se homogeniza hasta que los pigmentos se dispersan completamente y no se ven partículas flotando en todas partes. En un vaso de precipitados por separado, la fase F se funde entre 75-80°C y se mezcla bien hasta que una solución líquida uniforme se obtiene, la cual luego se adiciona a la mezcla caliente. La mezcla se homogeniza por 15 minutos entre 75-80°C; luego se inicia el enfriamiento de la mezcla. La Fase G se adiciona a 70°C y la mezcla se homogeniza por 5-10 minutos. Luego se mezcla con paletas y el enfriamiento se inicia. La Fase H se adiciona a 45°C o menos. La mezcla lenta se detiene cuando la mezcla alcanza la temperatura ambiente.

La base facial resultante proporciona una preparación coloreada que carece de la fluorescencia debido a la presencia de óxido de hierro.

Ejemplo 4. Sombra de ojos prensada con Pigmentos Fluorescentes

| Fase | Nombre INCI | Nombre Comercial | Proveedor | % |
|------|------------------------------|----------------------------------|--------------------------|--------|
| A | Mica | Sericite PHN | Presperse | 75.60 |
| A | Estearato de Zinc | Estearato de Zinc | Witco | 5.00 |
| A | Condensado B** | condensado del ácido barbitúrico | Ciba Specialty Chemicals | 6.00 |
| A | Compuesto A* | Colorante orgánico fluorescente | Ciba Specialty Chemicals | 2.00 |
| A | Metilparabeno | Nipagin M | Clariant | 0.20 |
| A | Propilparabeno | Nipasol M | Clariant | 0.10 |
| A | Calcio Aluminio Borosilicato | Luxil | Presperse | 5.00 |
| A | PEG-4 Diheptanoato | Liponato 2-DH | Lipo | 5.50 |
| | | | Total | 100.00 |

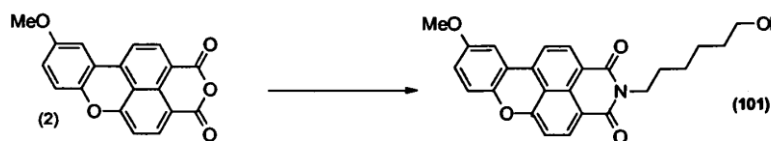
* benzoxanteno of fórmula (101)

** productos de condensación of p-N,N'-di(metil)aminobenzaldehido y ácido barbitúrico que tiene los números CAS 1753-475 y 152734-34-4.

Procedimiento:

Los ingredientes se combinan y se mezclan bien; luego se calienta a 100°C y se presiona a 2000 psi.

Ejemplo 5: Preparación del colorante fluorescente orgánico de la fórmula (101):



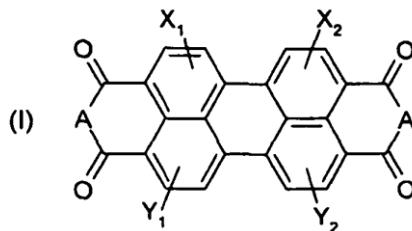
Una mezcla del derivado metoxibenzoxanteno 2 [preparado de acuerdo con métodos de literatura revelados en US 3,741,971 a O. Fuchs et al.] (5 g, 0.0157 mol), 6-amino-1-hexanol (2.12 g,

0.0181 mol), tolueno ácido sulfónico monohidrato (0.21 g, 0.0011 mol) y N,N-dimetilformamida (200 ml) se agitó con calentamiento a 135°C bajo nitrógeno por 18 horas, luego se enfría a 25°C. Luego se adicionó metanol (20 ml), la mezcla se agita por 30 minutos, luego el precipitado de color amarillo se filtró completamente, se lavó con metanol y luego con agua y se seco *in vacuo* a 40°C. Producción = 5 4.88 g, 77%.

REIVINDICACIONES

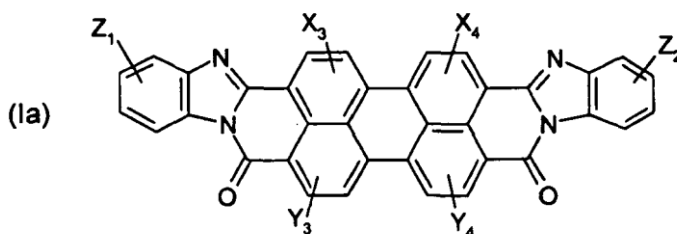
1. Una composición de cuidado personal o cosmética que tiene actividad fluorescente, que comprende al menos un colorante fluorescente seleccionado del grupo que consiste de

a) derivados de perileno de las fórmulas generales



5

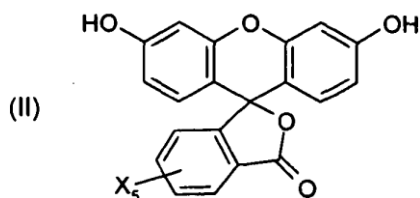
y



o su regioisómero, en donde

10 A es O, N-H, N-alquilo o N-arilo y X₁, X₂, X₃, X₄, Y₁, Y₂, Y₃, Y₄, Z₁, Z₂ son independientemente halógeno, O-alquilo o O-arilo;

b) fluoresceínas de la fórmula general

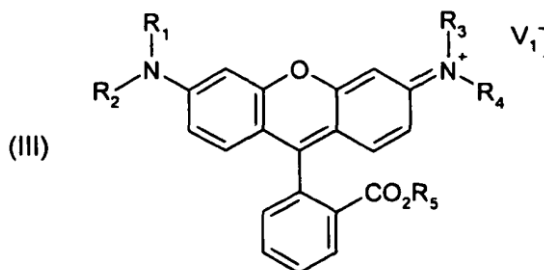


en donde

X₅ es Cl, Br o I;

15

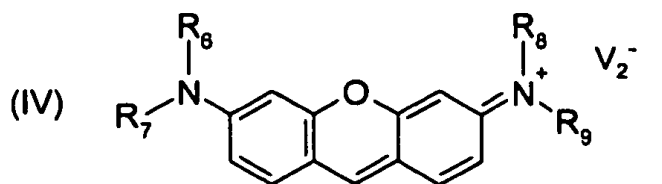
c) rodaminas de la fórmula general



en donde

los grupos R₁, R₂, R₃, R₄, R₅ son independientemente H o alquilo C₁-C₁₂, y V₁ es Cl, Br o I;

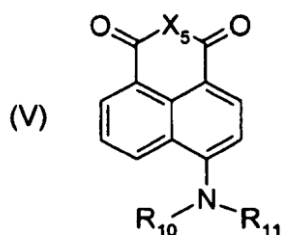
d) pironinas de la fórmula general



en donde

los grupos R₆, R₇, R₈ y R₉ son independientemente H o alquilo C₁-C₁₂, y V₂ es Cl, Br o I;

e) derivados del anhídrido naftálico de la fórmula general

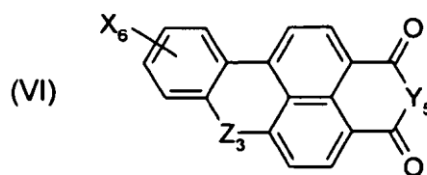


5

en donde

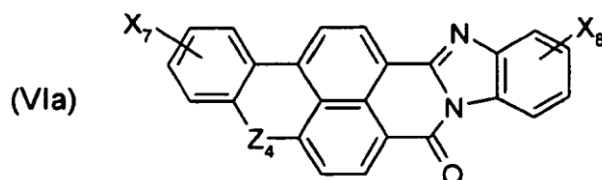
X₅ es O, N-H, N-alquilo o N-arilo y R₁₀ y R₁₁ son independientemente H, alquilo o arilo;

f) benzoxantenos y benzioxantenos de las fórmulas generales



10

y



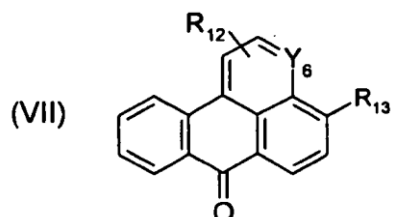
o su regioisómero, en donde

X₆, X₇ y X₈ son independientemente O-alquilo, O-arilo o halógeno,

Y₅ es O, N-H, N-alquilo o N-arilo y Z₃ y Z₄ son independientemente O o S;

15

g) derivados de benzantrona de la fórmula general



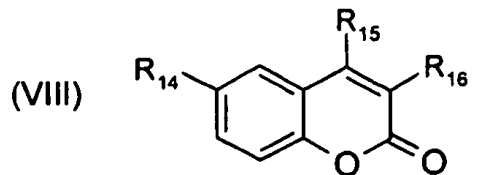
en donde

Y₆ es C o N y R₁₂ y R₁₃ son independientemente halógeno, alcoxi, amino o alquilamino y

cuando

Y₆ es C, Y₆ más R₁₃ pueden formar un anillo de 6 miembros, opcionalmente fusionado a un grupo arileno;

h) cumarinas de la fórmula general

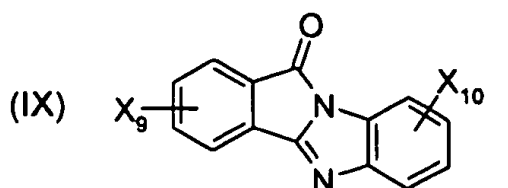


5

en donde

R₁₄ es H, alcoxi, amino o alquilamino, y R₁₅ y R₁₆ son independientemente H, alquilo o arilo;

i) derivados de isoindolo-[2,1-a]-benzimidazolona de la fórmula general

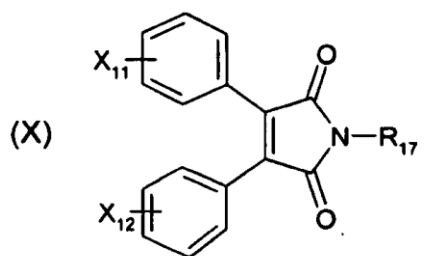


en donde

10

X₉ y X₁₀ y son independientemente hidrógeno o halógeno;

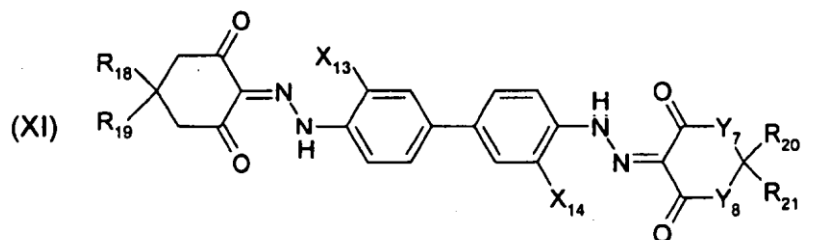
j) difenil maleimididas de la fórmula general



en donde

15 R₁₇ es un alquilo o arilo opcionalmente sustituido y X₁₁ y X₁₂ son independientemente H, alquilo, arilo, O-alquilo, O-arilo o halógeno;

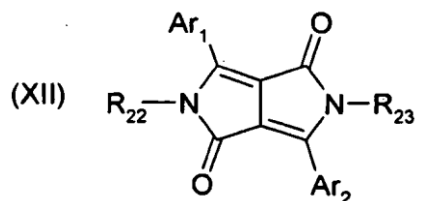
k) pigmentos azo de la fórmula general



en donde

20 X₁₃ y X₁₄ son independientemente halógeno, alcoxi, Y₇ y Y₈ son independientemente CH₂ u O y R₁₈, R₁₉, R₂₀ y R₂₁ son independientemente alquilo o arilo opcionalmente sustituidos;

l) diketopirrolo[3,4-c]pirrolos de la fórmula general



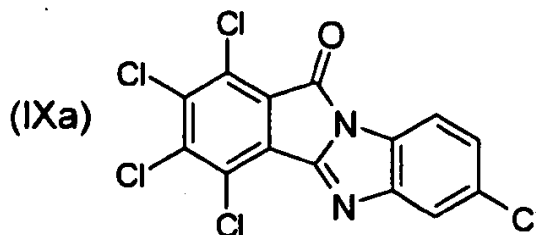
en donde

Ar₁ y Ar₂ son radicales arilo y R₂₂ y R₂₃ son radicales alquilo o arilo opcionalmente sustituidos y mezclas de estos y al menos un colorante no-fluorescente.

5 2. Una composición de acuerdo con la reivindicación 1, que proporciona una apariencia natural de la piel.

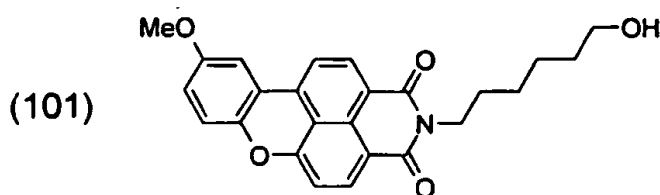
3. Una composición de acuerdo con la reivindicación 1, en donde el colorante fluorescente tiene una tonalidad amarilla y/o rojiza.

10 4. Una composición de acuerdo con la reivindicación 1, en donde el colorante fluorescente se selecciona del grupo que consiste de derivados de perileno de la fórmula (I) o (Ia), difenil maleimidas de la fórmula (X), benzoxantenos y benzoxantenos de las fórmulas (VI) y (VIa), DPPs N,N'-disustituidos de la fórmula (XII) y la isoindolo-[2,1-a]-benzimidazolona de la fórmula



15 y las mezclas de estos, en donde los sustituyentes en las fórmulas son como se definen en la reivindicación 1.

5. Una composición de acuerdo con la reivindicación 1, en donde el colorante fluorescente es el benzoxanteno de la fórmula



y las mezclas de estos.

20 6. Una composición de acuerdo con la reivindicación 1, en donde el colorante no-fluorescente es un colorante, pigmento o laca, o una mezcla de estos.

7. Una formulación o preparación para el cuidado personal o cosmética que tiene actividad fluorescente, que comprende de 0.005 a 20% en peso, basándose en el peso total de la preparación de una mezcla de por lo menos un colorante fluorescente de acuerdo con las reivindicaciones 1 a 5 y al menos un colorante no-fluorescente y un adyuvante cosméticamente aceptable.

25

8. Una preparación de acuerdo con la reivindicación 7, que comprende 0.005 a 2% en peso del colorante fluorescente.

9. Una preparación de acuerdo con la reivindicación 7, que comprende 0.005 a 20% en peso del colorante no-fluorescente.

10. Una preparación de acuerdo con la reivindicación 7, que es en la forma de una barra de labios, de una preparación para rimel, maquillaje para las mejillas, sombra de ojos, base, delineador de ojos, polvo facial o corporal o esmalte de uñas.

11. Una preparación de acuerdo con la reivindicación 7, que comprende ingredientes activos cosméticamente aceptables adicionales.

12. Una preparación de acuerdo con la reivindicación 7, en donde los ingredientes activos cosméticamente aceptables son los glicoles, polietileno glicoles, polipropileno glicoles, monoalcanolamidas, rellenos poliméricos inorgánicos u orgánicos, no coloreados, conservantes, filtros y reflectores UV u otros adyuvantes y aditivos empleados convencionalmente en cosméticos.

13. Un método de coloración de una preparación para el cuidado personal o cosmética, que comprende la incorporación en esta de una cantidad tintorialmente efectiva de una mezcla de al menos un colorante fluorescente de acuerdo con las reivindicaciones 1 a 5 y al menos un colorante no fluorescente de acuerdo con la reivindicación 1.

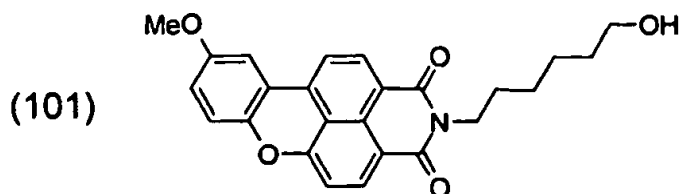
14. Un método de acuerdo con la reivindicación 13, en donde el colorante fluorescente es el benzoxanteno de la fórmula (101) y las mezclas de este.

15. Un método de coloración de la piel humana, que comprende la aplicación a dicha piel de una preparación para el cuidado personal o cosmética de acuerdo con la reivindicación 7.

16. Un método de acuerdo con la reivindicación 15, en donde el colorante fluorescente es el benzoxanteno de la fórmula (101) y las mezclas de este.

17. Un método de preparación de una preparación coloreada para el cuidado personal o cosmética de acuerdo con la reivindicación 7, que comprende la incorporación en dicha preparación de una cantidad tintorialmente efectiva de una mezcla de al menos un colorante fluorescente de acuerdo con las reivindicaciones 1 a 5 y al menos un colorante no-fluorescente.

18. El benzoxanteno de la fórmula



REFERENCIAS CITADAS EN LA DESCRIPCION

Esta lista de referencias citada por el aspirante es solamente para conveniencia del lector. No forma parte del documento de la patente Europea. Aún cuando se ha tenido gran cuidado en
 5 *recopilar las referencias, los errores u omisiones no se pueden excluir y la EPO desconoce toda*
responsabilidad a este respecto.

Documentos de patentes citadas en la descripción

- US 20020192260 A1 [0003]
- DE 4225031 [0010]
- 10 • US 6508957 B [0010]
- EP 1172418 A2 [0010]
- US 6462128 B [0010]
- US 6559306 B [0010]
- WO 2003022848 A [0011] [0012]
- 15 • US 6603020 B [0011] [0013]
- WO 2000033795 A [0011] [0015]
- US 6372202 B [0011]
- US 6042842 A [0011]
- WO 2004033563 A [0011] [0020]
- 20 • US 6113683 A [0011] [0021]
- US 6160037 A [0011] [0022]
- US 6372202 L [0015]
- US 6042842 L [0019]
- US 6203909 B [0023]
- 25 • US 3741971 A, O. Fuchs [0065]

Literatura no-patente citada en la descripción

- **W. Herbst; K. Hunger.** Industrial Organic Pigments. VCH Verlagsgesellschaft, 1997
 [0007]
- **B.M. Krasovitskii ; B.M. Bolotin.** Organic Luminescent Materials. VCH, 1988 [0007]
- 30 • **CTFA Cosmetic Ingredient Handbook.** Cosmetics, Toiletry and Fragrances Association,
 Inc, 1988 [0029]