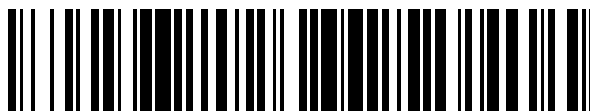


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 676 894**

51 Int. Cl.:

A61Q 19/02 (2006.01)

A61Q 17/04 (2006.01)

A61K 31/426 (2006.01)

A61K 8/06 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **14.02.2014 PCT/EP2014/052972**

87 Fecha y número de publicación internacional: **18.09.2014 WO14139759**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **14.02.2014 E 14704593 (4)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **09.05.2018 EP 2969028**

54 Título: **Composiciones de alquilamidotiazoles y sustancias de filtro UV**

30 Prioridad:

11.03.2013 DE 102013204097

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

26.07.2018

73 Titular/es:

**BEIERSDORF AG (100.0%)
Unnastraße 48
20253 Hamburg, DE**

72 Inventor/es:

**MANN, TOBIAS;
SCHERNER, CATHRIN;
KOLBE, LUDGER y
BATZER, JAN**

74 Agente/Representante:

VALLEJO LÓPEZ, Juan Pedro

ES 2 676 894 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín Europeo de Patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre Concesión de Patentes Europeas).

DESCRIPCIÓN

Composiciones de alquilamidotiazoles y sustancias de filtro UV

- 5 La presente invención se refiere a combinaciones de principios activos de alquilamidotiazoles y una o varias sustancias de filtro UV cosmética o dermatológicamente inocuas. Además, la presente invención se refiere a preparaciones cosméticas o dermatológicas con un contenido de tal combinación de principios activos así como a su uso para el aclaramiento de la piel humana.
- 10 Los melanocitos son responsables de la pigmentación de la piel, que pueden encontrarse en la capa más baja de la epidermis, el estrato basal, junto con las células basales como células formadoras del pigmento (que se producen dependiendo del tipo de piel o bien de manera aislada o sin embargo de manera más o menos acumulada).
- 15 Los melanocitos contienen como orgánulos celulares característicos melanosomas, en los que se forma la melanina. Entre otras cosas con la excitación mediante radiación UV se forma melanina de manera reforzada. Ésta se transporta a través de las capas vivas de la epidermis (queratinocitos) después de todo a la capa córnea (corneocitos) y produce un color de la piel de pardusco a negro-marrón más o menos marcado.
- 20 La melanina se forma como etapa final de un proceso oxidativo, en el que tirosina con acción conjunta de la enzima tirosinasa a través de varios productos intermedios se transforma en las eumelaninas de marrones a negro-marrones (DHICA-melanina y DHI-melanina) o con la participación de compuestos que contienen azufre se transforma en la feomelanina rojiza. DHICA-melanina y DHI-melanina se producen a través de los productos intermedios comunes dopaquinona y dopacroma. Esta última se convierte, parcialmente con participación de otras enzimas, o bien en ácido indol-5,6-quinon-carboxílico o en indol-5,6-quinona, de lo que se producen las dos eumelaninas mencionadas.
- 25 La producción de feomelanina transcurre entre otros a través de los productos intermedios dopaquinona y cisteinildopa. Se controla la expresión de las enzimas que sintetizan melanina mediante un factor de transcripción específico (factor de transcripción asociado a microftalmia, *microphthalmia-associated transcription factor*, MITF).
- 30 Además de los procesos enzimáticos descritos de la síntesis de melanina son importantes en los melanosomas aún otras proteínas para la melanogénesis. Un papel importante parece corresponder en este caso a la denominada p-proteína, siendo confusa aún la función exacta.
- 35 Además del proceso descrito anteriormente de la síntesis de melanina en los melanocitos, en la pigmentación de la piel también tiene una importancia decisiva la transferencia de los melanosomas, su permanencia en la epidermis así como su degradación y la degradación de la melanina. Pudo mostrarse que para el transporte de los melanosomas desde los melanocitos hacia los queratinocitos es importante el receptor PAR-2 (M. Seiberg *et al.*, 2000, J. Cell. Sci., 113:3093-101).
- 40 Además, el tamaño y la forma de los melanosomas tienen influencia sobre sus propiedades de dispersión de luz y por consiguiente el aspecto de color de la piel. Así, en negros africanos se encuentran melanosomas intensamente grandes esferoidales, que se encuentran individualmente, mientras que en el caso de caucásicos se encuentran melanosomas más bien más pequeños, que se encuentran en grupos.
- 45 Los problemas con la hiperpigmentación de la piel tienen diversos orígenes o son efectos secundarios de muchos procesos biológicos, por ejemplo radiación UV (por ejemplo pecas, efélides), disposición genética, falta de pigmentación de la piel durante la curación de heridas o cicatrización (hiperpigmentación postinflamatoria) o del envejecimiento de la piel (por ejemplo *Lentiginos seniles*).
- 50 Tras reacciones inflamatorias reacciona el sistema de pigmentación de la piel con reacciones parcialmente opuestas. Pueden producirse tanto hiperpigmentaciones como también hipopigmentaciones postinflamatorias. Las hipomelanosos postinflamatorias se producen, entre otras cosas, con frecuencia en asociación con la atopía, lupus eritematoso y psoriasis. Las distintas formas de reacción del sistema de pigmentación de la piel humana como consecuencia de los acontecimientos inflamatorios se entienden solo de manera muy incompleta.
- 55 Los problemas con la hiperpigmentación postinflamatoria se producen con frecuencia en tipos de piel más oscura. En particular en personas de color macho se conoce el problema de la *Pseudofolliculitis barbae*, que va acompañado con una falta de pigmentación cosméticamente indeseada o arrastra ésta. También formas de melasma, que se producen en particular en mujeres de pertenencia asiática en el rostro y en la zona del escote, así como distintas formas de la pigmentación irregular de la piel pertenecen a las hiperpigmentaciones postinflamatorias.
- 60 Además se consideran también las ojeras oscuras una forma de hiperpigmentaciones postinflamatorias, transcurriendo la inflamación subyacente en la mayoría de los casos de manera subclínica.
- 65 En muchos casos se intensifica aún la falta de pigmentación postinflamatoria de este tipo mediante la acción de la luz solar (luz UV), sin que se produzca una inflamación inducida por UV (quemadura solar).

Se conocen principios activos y preparaciones que contrarrestan la pigmentación de la piel. En el uso práctico son esencialmente preparados a base de hidroquinona, que sin embargo por una parte muestran su acción solo tras aplicación de varias semanas, siendo dudosa su aplicación demasiado larga por otra parte por motivos toxicológicos. Por Albert Kligman *et al.* se desarrolló una denominada "trifórmula", que representa una combinación del 0,1 % de tretinoína, el 5,0 % de hidroquinona, el 0,1 % de dexametasona (A. Kligman, 1975, Arch. Dermatol., 111:40-48). Sin embargo es también esta formulación muy discutida debido a posibles modificaciones irreversibles en el sistema de pigmentación de la piel.

Además se usan procedimientos que pelan la piel ("peelings" químicos y mecánicos), que arrastran sin embargo con frecuencia reacciones inflamatorias y debido a las hiperpigmentaciones postinflamatorias que se producen tras esto pueden conducir incluso a pigmentación más intensa en lugar de reducida. Todos estos procedimientos habituales, que se usan también para el tratamiento de hiperpigmentaciones postinflamatorias, se caracterizan por efectos secundarios determinantes.

Además se conocen otras sustancias diversas para las que se describe una actividad de aclaramiento de la piel. Entre otros pueden mencionarse en este caso ácido hexadecen-1,16-dicarboxílico, ácido de Kojic y derivados, arbutina, ácido ascórbico y derivados, flavonoides, ácido elálgico y derivados, ácido tranexámico y distintos derivados de resorcinol, tal como por ejemplo 4-n-butilresorcina, 4-n-hexilresorcina y 4-(1-feniletil)benceno-1,3-diol.

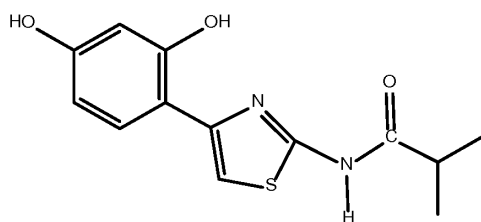
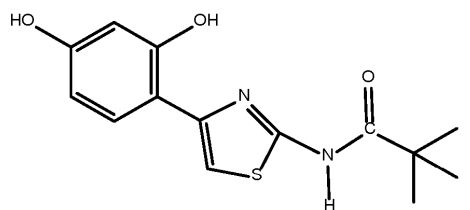
J.M. Ready describe en una publicación (Bioorganic & Medicinal Chemistry Letter 17 (2007) 6871-6875) la acción de entre otros derivados de tiazol sustituidos para la inhibición de la tirosinasa de champiñón.

En la solicitud de patente de la empresa Shiseido (documento WO 2009099195) se describen tiazolaminas o hidrotiazolaminas sustituidas para el aclaramiento de la piel. Los compuestos de alquilamidotiazol para la aplicación dermatológica se encuentran en el documento WO2011/117034. Las sustancias descritas en el estado de la técnica mencionado anteriormente se identifican por una actividad moderada.

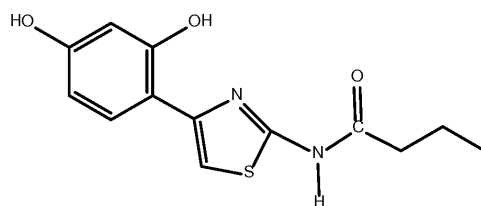
Las ojeras pueden producirse igualmente como consecuencia de una alteración de la pigmentación, apareciendo éstas además también como reacción al estrés general, tal como por ejemplo dormir poco o sencillamente mediante la fatiga excesiva de los ojos. En personas más jóvenes desaparecen los síntomas de nuevo tras reposo nocturno suficiente, sin embargo durante espacios de tiempo más largos puede volverse crónico el estado y volverse muy perturbador para las personas afectadas. También contra tales fenómenos de la piel faltan principios activos suficientemente prometedores y posibilidades de tratamiento.

Por tanto era objetivo de la siguiente invención poner remedio al estado de la técnica desventajoso.

Se consigue este objetivo mediante combinaciones de principios activos de uno o varios alquilamidotiazoles y una o varias sustancias de filtro UV, seleccionándose la sustancia de filtro UV o las sustancias de filtro UV del grupo butilmetoxidibenzoilmetano, metoxicinamato de etilhexilo, octocrileno, salicilato de etilhexilo, ácido fenilbenzoimidazolsulfónico, fenildibenzoimidazoltetrasulfonato de disodio, benzofenona-3, drometrisol trisiloxano, benzofenona-4, homosalato, ácido benceno-1,4-di(2-oxo-3-bornilidenmetil-10-sulfónico, polisilicona-15, etilhexil triazona, dietilhexil-butamidotriazona, **p-metoxicinamato de isoamilo**, **benzoato de dietilamino hidroxibenzoil hexilo**, metilen-bis-benzotriazoliltetrametilbutilfenol, bis-etilhexiloxifenolmetoxifeniltriazina, 4-metilbencilidenalcanfor, 2,4-bis-[5-(dimetilpropil)benzoxazol-2-il-(4-fenil)-imino]-6-(2-etilhexil)-imino-1,3,5-triazina y/o (2-{4-[2-(4-dietilamino-2-hidroxi-benzoil)-benzoil]-piperazin-1-carbonil}-fenil)-(4-dietilamino-2-hidroxi-fenil)-metanona, caracterizadas por que el o los alquilamidotiazoles presentan la siguiente estructura:

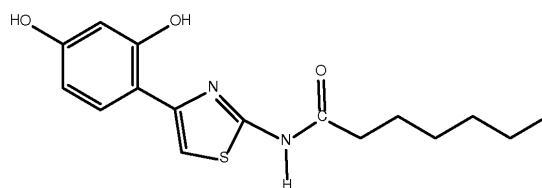


N-(4-(2,4-dihidroxifenil)tiazol-2-il)isobutiramida

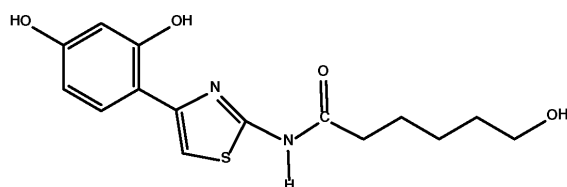


N-(4-(2,4-dihidroxifenil)tiazol-2-il)butiramida

5

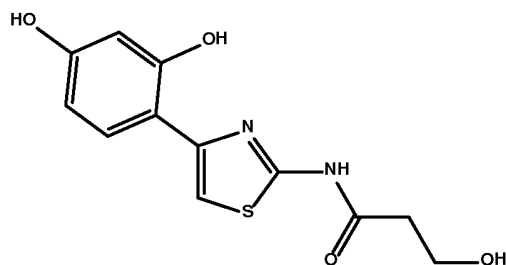


N-(4-(2,4-dihidroxifenil)tiazol-2-il)heptanamida

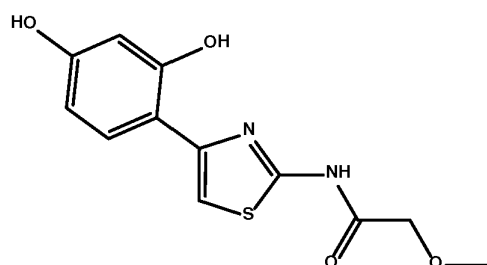


N-(4-(2,4-dihidroxifenil)tiazol-2-il)-6-hidroxihexanamida

10

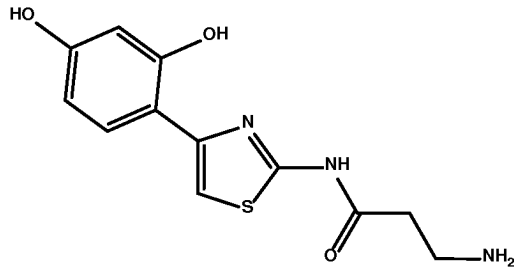


N-(4-(2,4-dihidroxifenil)tiazol-2-il)-3-hidroxipropanamida

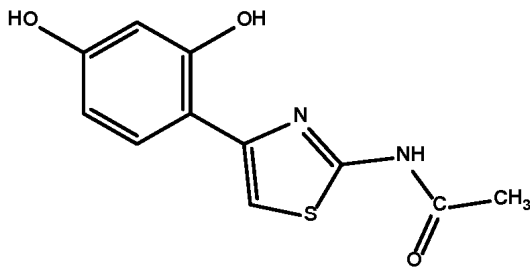


N-(4-(2,4-dihidroxifenil)tiazol-2-il)-2-metoxiacetamida

15

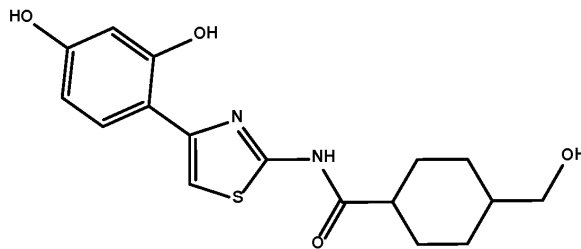


3-amino-*N*-(4-(2,4-dihidroxifenil)tiazol-2-il)propanamida

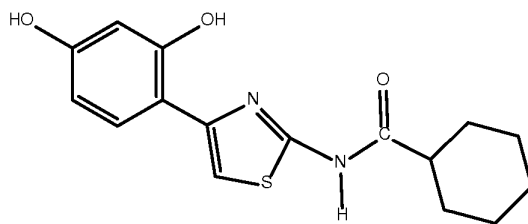


N-(4-(2,4-dihidroxifenil)tiazol-2-il)acetamida

5



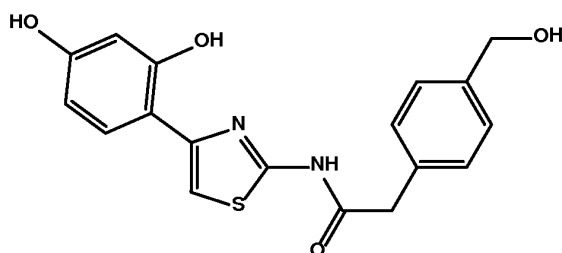
N-(4-(2,4-dihidroxifenil)tiazol-2-il)-4-(hidroximetil)ciclohexanocarboxamida



N-(4-(2,4-dihidroxifenil)tiazol-2-il)ciclohexanocarboxamida

10

y



N-(4-(2,4-dihidroxifenil)tiazol-2-il)-2-(4-(hidroximetil)fenil)acetamida.

5 Ciertas realizaciones ventajosas de la presente invención son también preparaciones cosméticas o dermatológicas con un contenido de tal combinación de principios activos así como su uso para el aclaramiento de la piel humana.

10 Las preparaciones de acuerdo con la invención contienen ventajosamente sustancias que absorben radiación UV en la región UV-A y/o UV-B, ascendiendo la cantidad total de las sustancias de filtro por ejemplo a del 0,01 % en peso al 30 % en peso, preferentemente a del 0,05 % al 20 % en peso, en particular a del 0,1 % al 15,0 % en peso, con respecto al peso total de las preparaciones para poner a disposición preparaciones cosméticas que protegen el

15 Las preparaciones de acuerdo con la invención contienen ventajosamente del 0,01 - 30 % en peso de una o varias sustancias que absorben luz UV, preferentemente del 0,05 - 20 % en peso de una o varias sustancias que absorben luz UV, en particular preferentemente del 0,1 - 15 % en peso de una o varias sustancias que absorben luz UV.

20 Son ventajosos en particular preparaciones o bien usos de acuerdo con la invención, caracterizados por que las preparaciones contienen del 0,000001 % al 10 % en peso, en particular del 0,0001 % al 3 % en peso, muy especialmente del 0,001 % al 1 % en peso de uno o varios alquilamidotiazoles, con respecto al peso total de la preparación.

25 Sorprendentemente pudo mostrarse que los alquilamidotiazoles de acuerdo con la invención en combinación con filtros UV de acuerdo con la invención presentan una actividad aumentada.

Descripción del procedimiento de los estudios de actividad:

30 La actividad de los tiazoles se probó con un ensayo de enzimas, en el que se midió la conversión de L-DOPA en L-dopaquinona mediante una tirosinasa humana. En este procedimiento conocido por la bibliografía (Winder, A.J. and Harris, H., New assays for the tyrosine hydroxylase and dopa oxidase activities of tyrosinase. Eur. J. Biochem. (1991), 198, 317-26) se hace reaccionar el producto de reacción L-dopaquinona con MBTH (3-metil-2-benzotiazolin-hidrazona) para dar una sustancia de color rosa, se mide su aumento durante el tiempo mediante absorción a 490 nm. En la tabla uno están representados a modo de ejemplo datos de actividad para algunas de las sustancias reivindicadas. A partir de esto puede concluirse que las sustancias de acuerdo con la invención son sustancias que

35 inhiben la pigmentación extraordinariamente eficaces.

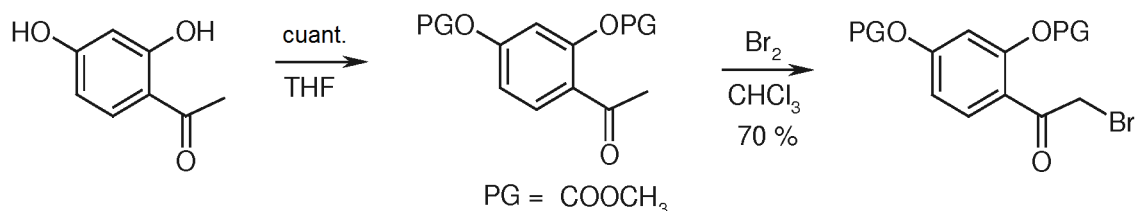
Tabla: Inhibición de la actividad tirosinasa mediante la combinación de N-(4-(2,4-dihidroxifenil)tiazol-2-il)-isobutiramida con distintos filtros UV		
<i>Sustancia</i>	<i>Inhibición (% del control)</i>	<i>Concentración</i>
N-(4-(2,4-dihidroxifenil)tiazol-2-il)-isobutiramida	33,5	0,3 µg/ml
salicilato de etilhexilo	8,7	72 µg/ml
N-(4-(2,4-dihidroxifenil)tiazol-2-il)-isobutiramida + salicilato de etilhexilo	43,2	72,3 µg/ml
N-(4-(2,4-dihidroxifenil)tiazol-2-il)-isobutiramida	33,5	0,3 µg/ml
p-metoxicinamato de isoamilo	32,8	54 µg/ml
N-(4-(2,4-dihidroxifenil)tiazol-2-il)-isobutiramida + p-metoxicinamato de isoamilo	41,5	54,3 µg/ml
N-(4-(2,4-dihidroxifenil)tiazol-2-il)-isobutiramida	33,5	0,3 µg/ml
ácido fenilbenzoimidazol sulfónico	0,7	48 µg/ml
N-(4-(2,4-dihidroxifenil)tiazol-2-il)-isobutiramida + ácido fenilbenzoimidazol sulfónico	45,1	48,3 µg/ml
N-(4-(2,4-dihidroxifenil)tiazol-2-il)-isobutiramida	33,5	0,3 µg/ml

Tabla: Inhibición de la actividad tirosinasa mediante la combinación de N-(4-(2,4-dihidroxifenil)tiazol-2-il)-isobutiramida con distintos filtros UV		
Sustancia	Inhibición (% del control)	Concentración
benzofenona-4	45,0	150 µg/ml
N-(4-(2,4-dihidroxifenil)tiazol-2-il)-isobutiramida + benzofenona-4	50,8	150,3 µg/ml

Instrucciones de síntesis de alquilamidotiazoles seleccionados a modo de ejemplo:

2-Bromo-2',4'-bis-metoxicarboniloxi-acetofenona:

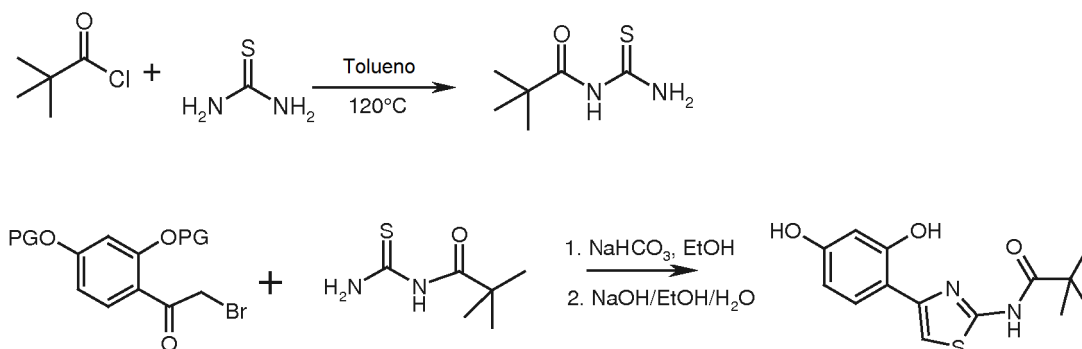
5



Mitchell, David; Doecke, Christopher W.; Hay, Lynne A.; Koenig, Thomas M.; Wirth, David D. Tetrahedron Letters, 1995

- 10 Una solución de 60 g (369 mmol) de 2,4-dihidroxiacetofenona y 186 ml de trietilamina en 900 ml de tetrahidrofurano se enfrió hasta 0 °C y se añadieron gota a gota lentamente 93 ml de cloroformato de metilo en 400 ml de tetrahidrofurano. Se forma un precipitado blanco. Tras agitación durante 3 horas a temperatura ambiente se finaliza la reacción (control DC). El precipitado se separó por filtración con succión y se lavó con tetrahidrofurano en abundancia. El filtrado se evaporó en un rotavapor hasta sequedad, se suspendió en acetato de etilo, se lavó con HCl 1 N y solución de NaCl (sat.) y se secó sobre sulfato de magnesio, se filtró del sulfato de magnesio y se concentró el acetato de etilo en un rotavapor. Se obtuvieron 105 g de 2,4-bis-metoxicarboniloxi-acetofenona. RMN-¹H (DMSO-D₆): 8,05 (d, 1H), 7,38 (d, 1H), 7,36 (s, 1H), 3,86 (d, 6H). El producto se usó sin purificación adicional.
- 15 A la solución de 105 g de 2,4-bis-metoxicarboniloxi-acetofenona en cloroformo (1000 ml) se añadieron gota a gota 63 g (392 mmol) de bromo en 450 ml de cloroformo en el plazo de 3 h. Después se agitó la reacción aún durante 15 min a temperatura ambiente. Se evaporó en un rotavapor el disolvente. El residuo se mezcló mediante agitación en acetato de etilo/n-hexano, el precipitado producido se separó por filtración con succión. La recristalización en acetato de etilo/n-hexano proporcionó 100 g de 2-bromo-2',4'-bis-metoxicarboniloxi-acetofenona. RMN-¹H (DMSO-D₆): 8,11(d, 1H), 7,42 (m, 2H), 4,87 (s, 2H), 3,87 (s, 3H), 3,85 (s, 3H) ppm; p.f. 73-74 °C.
- 20

25 N-(4-(2,4-Dihidroxifenil)tiazol-2-il)-pivalamida:

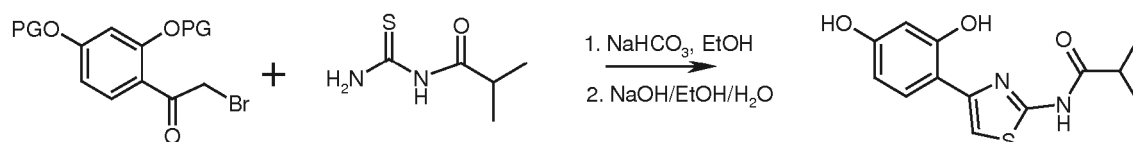
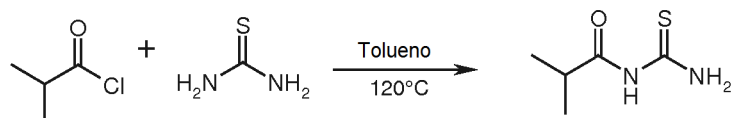


- 30 Se dispusieron 126 g (1,66 mmol) de tiourea en tolueno (1000 ml) y se añadieron gota a gota 100 g (829 mmol) de cloruro de pivaloilo. La solución de reacción se llevó a ebullición durante 3 horas bajo reflujo, produciéndose 2 fases. La fase superior se separó por decantación y se enfrió. Las agujas incoloras precipitadas se separaron por filtración con succión y se lavaron con ciclohexano y se secan a vacío. Rendimiento: 64 g. RMN-¹H (DMSO-D₆): 10,27 (s, 1 H), 9,74 (s, 1 H), 9,40 (s, 1 H), 1,19 (s, 9H) ppm.
- 35 Se llevaron a ebullición 107,7 g (310 mmol) de 2-bromo-2',4'-bis-metoxicarboniloxi-acetofenona con 49,7 g (13,6 mmol) de N-pivaloiltiourea y 39,2 g (466 mmol) de NaHCO₃ en 1,2 l de etanol bajo reflujo durante 0,5 h. La solución de reacción se enfrió y se mezcló con 50,6 g (1,27 mol) de NaOH en 250 ml de agua. Tras agitar durante 30 min a temperatura ambiente se suspendió la solución de reacción con 300 ml de agua y se neutralizó con HCl 2 N. El precipitado producido se separó por filtración y se recristalizó en etanol/agua. Se obtuvieron 80 g de tiazol. RMN-¹H

(DMSO-D₆): 11,77 (sa, 1 H), 11,02 (sa, 1 H), 9,47 (sa, 2H), 7,65 (d, 1H), 7,39 (s, 1 H), 6,30 (s, 1 H), 6,28 (d, 1 H), 1,27 (s, 9H) ppm; p.f. 257-259 °C.

N-(4-(2,4-Dihidroxifenil)tiazol-2-il)-isobutiramida:

5

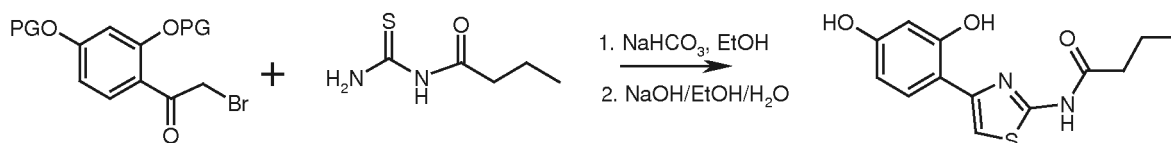
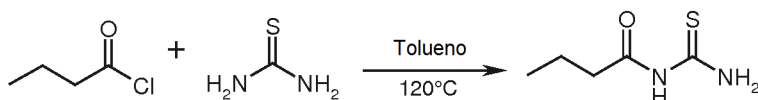


Se dispusieron 114 g (1,5 mol) de tiourea en tolueno (800 ml) y se añadieron gota a gota 80 g (0,75 mol) de cloruro de isobutirilo. La solución de reacción se llevó a ebullición durante 3 horas bajo reflujo, produciéndose 2 fases. La fase superior se separó por decantación y se enfrió. Los cristales blancos precipitados se separaron por filtración con succión y se lavaron con tolueno y se secaron a vacío. Rendimiento: 62 g. RMN-¹H (DMSO-D₆): 11,03 (sa, 1 H), 9,66 (sa, 1 H), 9,35 (sa, 1 H), 2,72 (m, 1 H), 1,03 (2, 6H) ppm;

Se llevaron a ebullición 89 g (260 mmol) de 2-bromo-2',4'-bis-metoxicarboniloxi-acetofenona con 37,5 g (260 mmol) de N-isobutiriltiourea y 32 g (380 mmol) de NaHCO₃ en 1000 ml de etanol bajo reflujo durante 0,5 h. La solución de reacción se enfrió y se mezcló con 41 g (0,93 mol) de NaOH en 250 ml de agua. Tras agitar durante 30 min a temperatura ambiente se suspendió la solución de reacción con 300 ml de agua y se ajustó con HCl 2 N hasta pH=3. El precipitado producido se separó por filtración y se recrystalizó en etanol/agua. Se obtuvieron 56 g de tiazol. RMN-¹H (DMSO-D₆): 12,16 (sa, 1 H), 10,88 (sa, 1H), 9,47 (sa, 1 H), 7,65 (m, 1 H), 7,41 (s, 1 H), 6,32 (m, 2H), 2,75 (m, 1 H), 1,14 (d, 6H) ppm. p.f.: 243-245 °C.

20

N-(4-(2,4-Dihidroxifenil)tiazol-2-il)-butiramida:



25

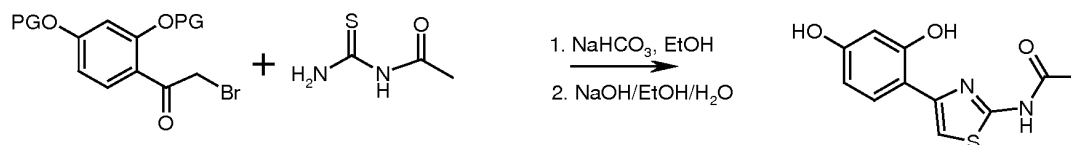
Se dispusieron 143 g (1,88 mol) de tiourea en tolueno (1000 ml) y se añadieron gota a gota 100 g (0,93 mol) de cloruro de n-butirilo. La solución de reacción se llevó a ebullición durante 3 horas bajo reflujo, produciéndose 2 fases. La fase superior se separó por decantación y se enfrió. Los cristales ligeramente amarillentos precipitados se separaron por filtración con succión y se lavaron con tolueno y se secaron a vacío. Rendimiento: 88 g. RMN-¹H (DMSO-D₆): 11,03 (sa, 1H), 9,65 (sa, 1 H), 9,33 (sa, 1H), 2,33 (t, 2H), 1,53 (m, 2H), 0,86 (t, 3H) ppm; p.f.: 115-188 °C

30

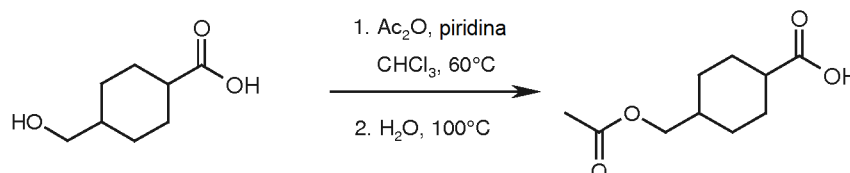
Se llevaron a ebullición 92 g (265 mmol) de 2-bromo-2',4'-bis-metoxicarboniloxi-acetofenona con 38,75 g (265 mmol) de N-butiriltiourea y 34 g (397 mmol) de NaHCO₃ en 900 ml de etanol bajo reflujo durante 0,5 h. La solución de reacción se enfrió y se mezcló con 37 g (0,93 mol) de NaOH en 300 ml de agua. Tras agitar durante 30 min a temperatura ambiente se suspendió la solución de reacción con 300 ml de agua y se neutralizó con HCl 2 N. El precipitado producido se separó por filtración y se recrystalizó en etanol/agua. Se obtuvieron 67 g de tiazol. RMN-¹H (DMSO-D₆): 12,18 (sa, 1H), 10,89 (sa, 1H), 9,48 (sa, 1H), 7,65 (1 arom. H), 7,40 (s, 1 H), 6,31 (2 arom. H), 2,43 (t, 2H), 1,64 (m, 2H), 0,91 (t, 3H) ppm. p.f.: 227-229 °C.

35

40

N-(4-(2,4-Dihidroxifenil)tiazol-2-il)-acetamida:

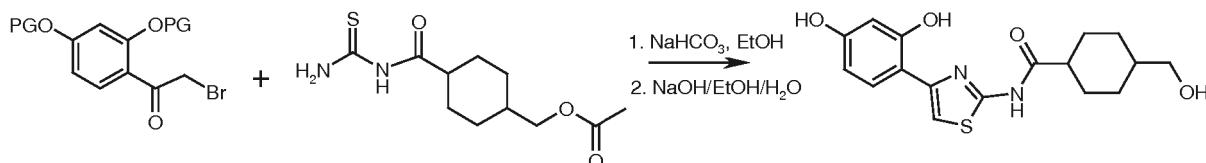
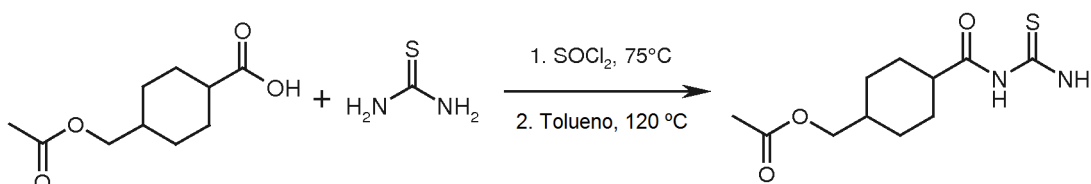
- 5 Se llevaron a ebullición 4,71 g (13,6 mmol) de 2-bromo-2',4'-bis-metoxicarboniloxi-acetofenona con 1,61 g (13,6 mmol) de N-acetilthiourea y 1,72 g (20,4 mmol) de NaHCO₃ en 45 ml de etanol durante 0,5 h bajo reflujo. La solución de reacción se enfrió y se mezcló con 2,0 g (50 mmol) de NaOH en 20 ml de agua. Tras agitar durante 20 min a 0 °C se suspendió la solución de reacción con 30 ml de agua y se neutralizó con HCl semiconcentrado. El precipitado producido se separó por filtración y se recrystalizó en etanol/agua. Se obtuvieron 2,73 g de producto. RMN-¹H (DMSO-D₆): 12,20 (a, 1H), 10,85 (s, 1H), 9,46 (s, 1H), 7,64 (m, 1H), 7,38 (s, 1H), 6,28 (m, 2H), 2,15 (s, 3H) ppm; p.f. 264-264 °C.

N-(4-(2,4-Dihidroxifenil)tiazol-2-il)-4-(hidroximetil)ciclohexanocarboxamida:

- 15 Realización de manera análoga a la bibliografía.

BANYU Pharmaceutical Co., Ltd., EP2072519 A1, 2009

- 20 Rendimiento: 96 %, RMN-¹H (DMSO-D₆): 12,03 (sa, 1H), 3,85, 3,82 (2 x d, 2H), 2,50, 2,47 (2 x m, 1 H), 2,00 (s, 3H), 0,95-1,90 (m, 9H) ppm;



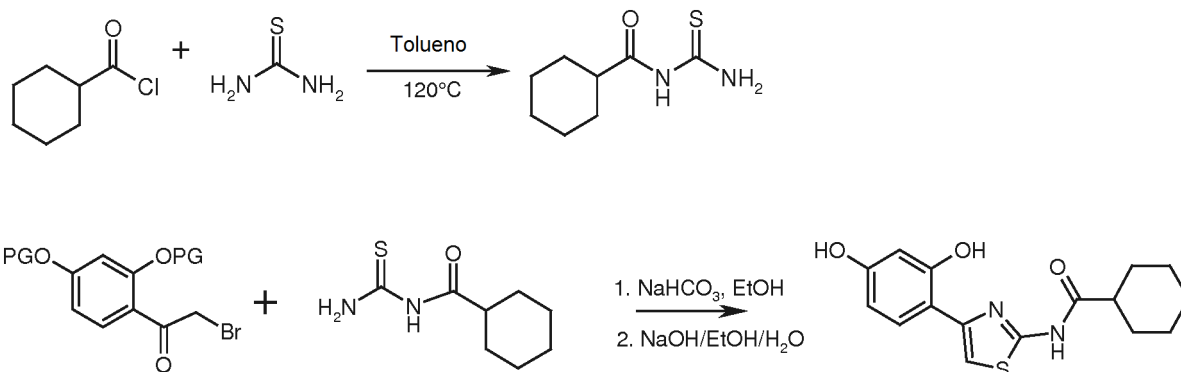
- 25 Se calentaron 95 g (0,47 mol) de ácido 4-acetoximetilciclohexanocarboxílico en 350 ml de cloruro de tionilo durante 2 h bajo reflujo. Tras separar el cloruro de tionilo en exceso a vacío se suspendió el residuo en 1 l de tolueno y se añadieron 71 g (0,94 mol) de tiourea. La solución de reacción se llevó a ebullición durante 3 horas bajo reflujo y a continuación se filtró en caliente. Tras enfriar la lejía madre se separaron por filtración con succión los cristales blancos producidos, se lavaron con tolueno y se secaron a vacío. Rendimiento: 59 g. RMN-¹H (DMSO-D₆): 11,03, 10,97 (2 x s, 1 H), 9,64 (sa, 1 H), 9,35 (sa, 1 H), 3,93, 3,82 (2 x d, 2H), 2,61, 2,42 (2 x m, 1 H), 2,00 (s, 3H), 1,60 (m, 8H), 1,35, 0,94 (2 x m, 1 H) ppm;

- 35 Se llevaron a ebullición 79 g (228 mmol) de 2-bromo-2',4'-bis-metoxicarboniloxi-acetofenona con 59 g (228 mmol) de N-(4-acetoximetilciclohexilcarbonyl)tiourea y 29 g (340 mmol) de NaHCO₃ en 1000 ml de etanol bajo reflujo durante 0,5 h. La solución de reacción se enfrió y se mezcló con 73 g (1,8 mol) de NaOH en 300 ml de agua. Tras agitar durante 30 min a temperatura ambiente se suspendió la solución de reacción con 300 ml de agua y se ajustó con

HCl 2 N hasta pH=3. El precipitado producido se separó por filtración y se recristalizó en etanol/agua. Se obtuvieron 47 g de tiazol. RMN-¹H (DMSO-D₆): 12,15, 12,10 (2 x s, 1H), 10,96 (2 x s, 1H), 9,47 (a, 2H), 7,64 (d, 1H), 7,39 (s, 1H), 6,29 (m, 2H), 4,40 (a, 1H), 3,32, 3,23 (2 x d, 2H), 2,65, 2,44 (2 x m, 1H), 1,90 (m, 1H), 1,78 (m, 2H), 1,50 (m, 5H), 0,94 (m, 1H) ppm. p.f.: 152-160 °C.

5

N-(4-(2,4-Dihidroxifenil)tiazol-2-il)-ciclohexanocarboxamida:



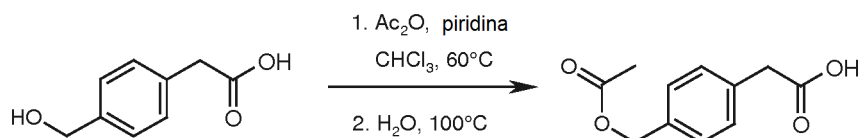
10 Se dispusieron 52 g (0,68 mol) de tiourea en tolueno (500 ml) y se añadieron gota a gota 50 g (0,34 mol) de cloruro de ciclohexanoilo. La solución de reacción se llevó a ebullición durante 3 horas bajo reflujo, produciéndose 2 fases. La fase superior se separó por decantación y se enfrió. Los cristales precipitados se separaron por filtración con succión, se lavaron con tolueno y se recristalizaron en metanol. Rendimiento: 35 g. RMN-¹H (DMSO-D₆): 10,98 (sa, 1H), 9,65 (sa, 1H), 9,32 (sa, 1H), 2,49 (t, 1H), 1,75 (m, 4H), 1,61 (m, 1H), 1,18 (m, 5H) ppm.

15

Se llevaron a ebullición 92 g (265 mmol) de 2-bromo-2',4'-bis-metoxicarboniloacetofenona con 49,4 g (265 mmol) de N-ciclohexanoiltiourea y 34 g (397 mmol) de NaHCO₃ en 900 ml de etanol bajo reflujo durante 0,5 h. La solución de reacción se enfrió y se mezcló con 37 g (930 mmol) de NaOH en 300 ml de agua. Tras agitar durante 30 min a temperatura ambiente se suspendió la solución de reacción con 300 ml de agua y se neutralizó con HCl 2 N. El etanol se separó en gran parte en un rotavapor. El precipitado producido se separó por filtración y se recristalizó en etanol/agua. Se obtuvieron 70 g de tiazol. RMN-¹H (DMSO-D₆): 12,14 (sa, 1H), 11,00 (sa, 1H), 9,48 (sa, 1H), 7,64 (1 arom. H), 7,39 (s, 1H), 6,30 (2 arom. H), 2,49 (m, 1H), 1,84 (m, 2H), 1,76 (m, 2H), 1,65 (m, 1H), 1,42 (m, 2H), 1,25 (m, 3H) ppm. p.f.: 262-266 °C.

25

N-(4-(2,4-Dihidroxifenil)tiazol-2-il)-2-(4-(hidroximetil)fenil)acetamida:

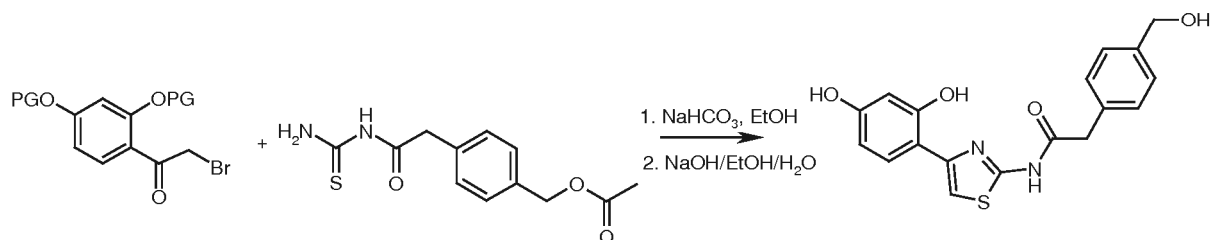
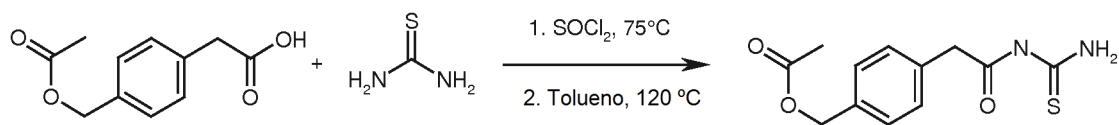


Realización de manera análoga a la bibliografía.

30

BANYU Pharmaceutical Co., Ltd., EP2072519 A1, 2009

Rendimiento: 76 %, RMN-¹H (DMSO-D₆): 12,31 (sa, 1H), 7,26 (m, 4H), 5,05 (s, 2H), 3,57 (s, 2H), 2,05 (s, 3H) ppm;



Se calentaron 3,7 g (18 mmol) de ácido 4-acetoximetilfenilacético en 40 ml de cloruro de tionilo durante 2 h bajo
 5 reflujó. Tras separar el cloruro de tionilo en exceso a vacío se suspendió el residuo en 70 ml de tolueno y se
 añadieron 2,7 g (36 mmol) de tiourea. La solución de reacción se llevó a ebullición durante 3 horas bajo reflujó y a
 continuación se separó el disolvente a vacío. La purificación se realizó por medio de cromatografía en columna con
 ciclohexano/acetato de etilo 1/1 en gel de sílice. Rendimiento: 2,7 g. RMN-¹H (DMSO-D₆): 11,29 (sa, 1H), 9,55 (sa,
 1H), 9,40 (sa, 1H), 7,30 (m, 4H), 5,04 (s, 2H), 3,71 (s, 2H), 2,05 (s, 3H) ppm;

Se llevaron a ebullición 3,5 g (10 mmol) de 2-bromo-2',4'-bis-metoxicarboniloxi-acetofenona con 2,7 g (10 mmol) de
 10 N-[2-(4-acetoximetilfenil)acetil]tiourea y 1,3 g (15 mmol) de NaHCO₃ en 50 ml de etanol bajo reflujó durante 0,5 h. La
 solución de reacción se enfrió y se mezcló con 4,0 g (0,1 mol) de NaOH en 20 ml de agua. Tras agitar durante 2 h a
 60 °C se suspendió la solución de reacción en 100 ml de agua y se ajustó con HCl 2 N hasta pH=3. El precipitado
 15 producido se separó por filtración y se recristalizó en etanol/agua. Se obtuvieron 1,3 g de tiazol. RMN-¹H (DMSO-
 D₆): 12,44 (s, 1H), 10,80 (s, 1H), 9,48 (s, 1H), 7,66 (d, 1 H), 7,41 (s, 1 H), 7,29 (m, 4H), 6,32 (m, 2H), 5,13 (t, 1 H),
 4,47 (d, 2H), 3,77 (s, 2H) ppm. p.f.: 254-256 °C.

Las preparaciones cosméticas o dermatológicas con un contenido de alquilamidotiazoles o su uso para el
 20 tratamiento y/o la profilaxis de la pigmentación indeseada de la piel, son realizaciones igualmente ventajosas de la
 presente invención.

Es ventajoso en particular, cuando tales preparaciones contienen del 0,000001 % al 10 % en peso, en particular del
 25 0,0001 % al 3 % en peso, muy especialmente del 0,001 % al 1 % en peso de uno o varios de los alquilamidotiazoles
 usados de acuerdo con la invención, con respecto al peso total de la preparación.

Las preparaciones cosméticas y dermatológicas de acuerdo con la invención pueden encontrarse en distintas
 formas. Así, éstas pueden representar por ejemplo una solución, una preparación libre de agua, una emulsión o
 30 microemulsión del tipo agua en aceite (W/O) o del tipo aceite en agua (O/W), una emulsión múltiple, por ejemplo del
 tipo agua en aceite en agua (W/O/W), un gel, una barra sólida, una pomada o también un aerosol. Es también
 ventajoso de acuerdo con la invención administrar las sustancias usadas de acuerdo con la invención y/o sus
 derivados en forma encapsulada, por ejemplo en matrices de colágeno y otros materiales de encapsulación
 habituales, por ejemplo como encapsulaciones de celulosa, en gelatina o encapsulados en liposomas.

También es posible y ventajoso en el sentido de la presente invención introducir las sustancias usadas de acuerdo
 35 con la invención y/o sus derivados en sistemas acuosos o preparaciones de tensioactivos para la limpieza de la piel
 y del cabello.

Las preparaciones cosméticas y dermatológicas de acuerdo con la invención pueden contener coadyuvantes
 40 cosméticos, tal como se usan habitualmente en tales preparaciones, por ejemplo conservantes, bactericidas,
 perfumes, sustancias para impedir la formación de espuma, colorantes, pigmentos que tienen una acción colorante,
 agentes espesantes, sustancias tensioactivas, emulsionantes, sustancias ablandadoras, humectantes y/o que
 conservan la humedad, grasas, aceites, ceras u otras partes constituyentes habituales de una formulación cosmética
 o dermatológica tales como alcoholes, polioles, polímeros, estabilizadores de espuma, electrolitos, disolventes
 orgánicos o derivados de silicona.

45 La fase lipídica puede seleccionarse ventajosamente del siguiente grupo de sustancias:

- aceites minerales, ceras minerales

- aceites, tales como triglicéridos del ácido cáprico o del ácido caprílico, además aceites naturales tales como por ejemplo aceite de ricino;
 - grasas, ceras y otros cuerpos de grasa naturales y sintéticos, preferentemente ésteres de ácidos grasos con alcoholes de bajo número de C, por ejemplo con isopropanol, propilenglicol o glicerina, o ésteres de alcoholes grasos con ácidos alcanóicos de bajo número de C o con ácidos grasos;
- 5
- benzoatos de alquilo;
 - aceites de silicona tales como dimetilpolisiloxanos, dietilpolisiloxanos, difenilpolisiloxanos así como formas mixtas de los mismos.
- 10
- La fase aceitosa de las emulsiones, oleogeles o hidrodispersiones o lipodispersiones en el sentido de la presente invención se selecciona de manera ventajosa del grupo de los ésteres de ácidos alcanocarboxílicos saturados y/o insaturados, ramificados y/o no ramificados de una longitud de cadena de 3 a 30 átomos de C y alcoholes saturados y/o insaturados, ramificados y/o no ramificados de una longitud de cadena de 3 a 30 átomos de C, del grupo de los ésteres de ácidos carboxílicos aromáticos y alcoholes saturados y/o insaturados, ramificados y/o no ramificados de una longitud de cadena de 3 a 30 átomos de C. Tales esteroides pueden seleccionarse entonces de manera ventajosa del grupo de miristato de isopropilo, palmitato de isopropilo, estearato de isopropilo, oleato de isopropilo, estearato de n-butilo, laurato de n-hexilo, oleato de n-decilo, estearato de isooctilo, estearato de isononilo, isononanoato de isononilo, palmitato de 2-etilhexilo, laurato de 2-etilhexilo, estearato de 2-hexildecilo, palmitato de 2-octildodecilo, oleato de oleílo, erucato de oleílo, oleato de erucilo, erucato de erucilo así como mezclas sintéticas, semisintéticas y naturales de tales ésteres, por ejemplo aceite de jojoba.
- 15
- 20
- La fase acuosa de las preparaciones de acuerdo con la invención contiene eventualmente de manera ventajosa agentes que conservan la humedad, tales como por ejemplo propilenglicol, pantenol o ácido hialurónico así como en particular uno o varios agentes espesantes, que puede o pueden seleccionarse de manera ventajosa del grupo dióxido de silicio, silicatos de aluminio, hidroxipropilmetilcelulosa, de manera especialmente ventajosa un poliacrilato tal como por ejemplo carbopoles del tipo 980, en cada caso de manera individual o en combinación.
- 25
- En particular se usan mezclas de los disolventes mencionados anteriormente. En caso de los disolventes alcohólicos puede ser agua otra parte constituyente.
- 30
- Las emulsiones de acuerdo con la invención son ventajosas y contienen por ejemplo las mencionadas grasas, aceites, ceras y otros cuerpos de grasa, así como agua y un emulsionante, tal como se usa éste habitualmente para este tipo de formulación.
- 35
- Los geles de acuerdo con la invención contienen habitualmente alcoholes de bajo número de C, por ejemplo etanol, propilenglicol, y agua o un aceite mencionado anteriormente en presencia de un agente espesante, que en geles aceitoso-alcohólicos es preferentemente dióxido de silicio o es un silicato de aluminio, en geles acuoso-alcohólicos o alcohólicos es preferentemente un poliacrilato.
- 40
- Como agente expansor para preparaciones de acuerdo con la invención que pueden pulverizarse a partir de recipientes de aerosol son adecuados los agentes expansores licuados, muy volátiles conocidos habituales, por ejemplo hidrocarburos (propano, butano, isobutano) que pueden usarse individualmente o en mezcla entre sí. También puede usarse ventajosamente aire comprimido.
- 45
- Además pueden contener ventajosamente las preparaciones de acuerdo con la invención adicionalmente sustancias que sirven para la conservación, ascendiendo la cantidad total de los agentes conservantes por ejemplo a del 0,001 % en peso al 30 % en peso, preferentemente del 0,05 % al 10 % en peso, en particular del 0,1 % al 5,0 % en peso, con respecto al peso total de las preparaciones, para facilitar preparaciones cosméticas.
- 50
- Además pueden contener ventajosamente las preparaciones de acuerdo con la invención adicionalmente sustancias que cubren el olor propio perturbador de las materias primas usada restantes, ascendiendo la cantidad total de las sustancias constitutivas de perfume por ejemplo a del 0,001 % en peso al 30 % en peso, preferentemente a del 0,05 % al 10 % en peso, en particular a del 0,1 % al 5,0 % en peso, con respecto al peso total de las preparaciones, para facilitar preparaciones cosméticas.
- 55
- Los siguientes ejemplos aclararán la presente invención, sin limitarla. Todas las indicaciones de cantidad, proporciones y proporciones de porcentaje, en tanto que no se indique lo contrario, se refieren al peso y la cantidad total o bien al peso total de las preparaciones.

Ejemplos de formulación

Emulsiones O/W

Ejemplo de formulación	1	2	3	4
Denominación química/INCI	% en peso	% en peso	% en peso	% en peso
ácido esteárico	2,50	2,00	2,00	2,50
estearato de glicerilo	1,00	1,00	1,00	1,00
benzoato de alquilo C12-15	3,00	5,00	3,00	2,00
triglicérido de ácido caprílico/ácido cáprico	2,50	2,50	2,00	2,50
palmitato de isopropilo	2,00	-	-	2,00
alcohol cetilesteárico	3,00	-	2,00	3,00
alcohol cetílico	-	2,00	-	-
alcohol estearílico	-	2,00	1,00	-
isoparafina C13-16	-	-	-	1,00
adipato de dibutilo	-	-	1,50	-
cicloteticona	1,00	1,00	0,50	-
carbonato de dicaprililo	2,00	2,00	2,00	2,00
dimeticona	1,00	-	0,50	1,00
glicerol	5,00	7,00	5,00	9,00
cocoato de etilhexilo	-	-	1,00	-
metilparabeno	0,20	-	-	-
fenoxietanol	0,40	0,50	0,50	0,40
propilparabeno	0,10	-	-	0,10
1,2-hexanodiol	-	-	0,10	0,10
etilhexilglicerol	-	-	0,20	-
metilisotiazolinona	-	0,05	-	-
butilenglicol	-	-	2,0	-
carbómero	0,15	0,10	0,15	0,10
carragenano	0,10	-	0,10	-
goma xantana	-	-	0,10	-
polímero cruzado de acrilato/acrilato de alquilo C10-30	-	0,10	-	0,10
EDTA trisodio	0,20	0,20	0,20	0,20
almidón de tapioca	1,50	1,00	-	-
nailon-12 (homopolímero de 1,8-diazaciclotetradecan-2,7-diona)	-	0,20	-	0,50
polimetilsilsesquioxano	-	1,00	1,00	-
almidón octenilsuccinato de aluminio	-	-	1,00	-
fosfato de dialmidón	1,00	1,00	-	1,00
butil metoxidibenzoilmetano	1,00	2,00	1,00	1,00
ácido fenilbenzoimidazolsulfónico	1,00	1,00	2,00	2,00
octocrileno	2,00	2,00	1,00	2,00
salicilato de etilhexilo	1,00	1,00	2,00	1,00
etilhexil triazona	0,50	1,00	0,50	1,00
homosalato	1,00	0,50	1,00	0,50
benzofenona-4	0,50	0,50	0,50	0,50
(2-{4-[2-(4-dietilamino-2-hidroxi-benzoil)-benzoil]-piperazin-1-carbonil}-fenil)-(4-dietilamino-2-hidroxi-fenil)-metanona	0,50	0,50	0,50	0,50
hidroxipropil tetrahidropirantriol	1,00	0,50	-	-
ácido lipoico	-	0,50	0,20	-
metoxisalicilato de potasio	0,30	-	0,10	0,05
HCl de vitamina B6	0,10	0,05	-	0,30
ácido tranexámico	-	0,01	0,25	-
extracto de tallo de <i>Pyrus Malus</i>	1,00	0,25	0,50	0,75
N-(4-(2,4-dihidroxifenil)tiazol-2-il)-isobutiramida	0,20	0,10	0,05	0,30
N-(4-(2,4-dihidroxifenil)tiazol-2-il)-pivalamida	0,01	0,25	0,15	0,10
N-(4-(2,4-dihidroxifenil)tiazol-2-il)-butiramida	0,25	0,15	0,30	0,35
N-(4-(2,4-dihidroxifenil)tiazol-2-il)-ciclohexanocarboxamida	0,10	0,10	0,15	0,20
hidróxido de sodio	c.s.	c.s.	c.s.	c.s.
hidroxiisohexil 3-ciclohexencarboxaldehído	0,10	-	-	0,05
citronelol	0,05	0,10	-	0,05
linalool	-	0,05	0,10	-

ES 2 676 894 T3

perfume	0,30	0,20	0,20	0,20
hidróxido de sodio	c.s.	c.s.	c.s.	c.s.
agua	añadir hasta 100	añadir hasta 100	añadir hasta 100	añadir hasta 100

Ejemplo de formulación	5	6	7	8
Denominación química	% en peso	% en peso	% en peso	% en peso
estearato citrato de glicerilo	2,00	1,50	2,00	2,00
alcohol behenílico	1,50	1,00	1,00	1,00
benzoato de alquilo C12-15	2,00	2,50	2,00	2,50
triglicérido de ácido caprílico/ácido cáprico	2,00	2,00	2,50	2,50
alcohol cetílico	2,00	2,00	-	2,00
alcohol cetilestearílico	-	-	2,00	-
ciclopentasiloxano	-	-	-	1,00
ciclometicona	1,00	1,00	2,00	2,00
carbonato de dicaprililo	-	2,00	2,50	2,50
parafina líquida (aceite mineral)	-	-	0,50	-
octildodecanol	-	2,00	-	-
palmitato de isopropilo	1,50	-	-	-
dimeticona	0,50	1,00	1,00	-
glicerol	3,00	5,00	7,00	9,00
metilparabeno	0,20	0,15	-	-
fenoxietanol	0,40	0,60	0,50	0,50
propilparabeno	0,10	-	-	-
metilisotiazolinona	-	-	0,05	-
piroctona olamina	-	-	-	0,15
caprilato de glicerilo	-	-	-	0,20
carbómero	0,20	-	0,15	0,15
poliacrilato de sodio	-	0,40	-	-
goma xantana	0,10	-	0,10	-
polímero cruzado de acrilato/acrilato de alquilo C10-30	-	0,10	-	0,10
almidón de tapioca	0,50	-	0,50	-
nailon-12 (homopolímero de 1,8-diazaciclotetradecan-2,7-diona)	1,00	-	-	1,00
polimetilsilsesquioxano	-	1,00	1,00	-
almidón octenilsuccinato de aluminio	-	1,00	-	1,00
N-(4-(2,4-dihidroxifenil)tiazol-2-il)-isobutiramida	0,25	0,15	0,30	0,35
N-(4-(2,4-dihidroxifenil)tiazol-2-il)-pivalamida	0,10	0,10	0,15	0,20
N-(4-(2,4-dihidroxifenil)tiazol-2-il)-butiramida	0,01	0,25	0,15	0,10
N-(4-(2,4-dihidroxifenil)tiazol-2-il)-ciclohexanocarboxamida	0,20	0,10	0,05	0,30
extracto de raíz de Glycyrrhiza Inflata	0,03	0,05	0,05	0,03
dióxido de titanio	-	1,00	-	-
octocrileno	1,00	2,00	1,00	1,00
bis-etilhexiloxifenol metoxifenil triazina	1,00	1,00	2,00	2,00
metoxicinamato de 2-etilhexilo	2,00	2,00	1,00	2,00
homosalato (salicilato de 3,3,5-trimetilciclohexilo)	1,00	1,00	2,00	1,00
benzofenona-3	0,50	1,00	0,50	1,00
4-metilbencilidenalcanfor	1,00	0,50	1,00	0,50
hidróxido de sodio	c.s.	c.s.	c.s.	c.s.
EDTA trisodio	0,15	-	0,15	-
1-(1,2,3,4,5,6,7,8-octahidro-2,3,8,8,-tetrametil-2-naftil)etan-1-ona	0,1	-	c.s.	c.s.
geraniol	-	0,05	-	-
hexilcinamal	-	-	0,05	-
perfume	0,10	0,20	0,30	0,20

ES 2 676 894 T3

agua	añadir hasta 100	añadir hasta 100	añadir hasta 100	añadir hasta 100
------	---------------------	---------------------	---------------------	---------------------

Ejemplos de formulación	9	10	11	12
Denominación química	% en peso	% en peso	% en peso	% en peso
diestearato de poligliceril-3 metilglucosa	2,00	2,50	2,50	2,50
estearato de sorbitano	1,50	3,00	1,50	3,00
benzoato de alquilo C12-15	2,50	2,50	2,50	2,50
triglicérido de ácido caprílico/ácido cáprico	2,50	2,50	2,50	2,50
alcohol estearílico	1,00	1,50	1,00	1,50
ciclometicona	3,00	1,00	2,00	1,00
miristato de isopropilo	-	2,50	2,00	2,50
palmitato de isopropilo	2,00	-	1,00	-
estearato de etilhexilo	-	1,50	-	-
dimeticona	-	1,00	-	1,00
oleato de decilo	-	-	1,50	-
glicerol	5,00	7,50	3,00	7,50
manteca de karité	2,00	-	-	-
escualano	0,50	-	-	-
metilparabeno	0,20	0,20	-	0,10
fenoxietanol	0,40	0,40	0,40	0,40
propilparabeno	0,10	-	-	-
cloruro de benzetonio	-	-	0,10	-
caprilil glicol	-	0,20	-	-
etilhexilglicerol	-	0,20	-	0,2
carbómero	0,15	0,10	0,15	0,10
copolímero de acriloidimetiltaurato de amonio/VP	-	0,20	-	0,20
carragenano	0,10	-	0,15	-
EDTA trisodio	-	1,00	-	1,00
almidón de tapioca	-	1,00	1,00	-
fosfato de dialmidón	-	1,00	-	1,00
copolímero de acrilonitrilo-metacrilonitrilo-metacrilato de metilo + isopentano + hidróxido de magnesio	-	-	1,00	1,00
N-(4-(2,4-dihidroxifenil)tiazol-2-il)-isobutiramida	0,01	0,25	0,15	0,10
N-(4-(2,4-dihidroxifenil)tiazol-2-il)-pivalamida	0,20	0,10	0,05	0,30
N-(4-(2,4-dihidroxifenil)tiazol-2-il)-butiramida	0,25	0,15	0,30	0,35
N-(4-(2,4-dihidroxifenil)tiazol-2-il)-ciclohexanocarboxamida	0,10	0,10	0,15	0,20
benzoato de dietilamino hidroxibenzoil hexilo	1,00	2,00	1,00	1,00
metoxicinamato de etilhexilo	1,00	1,00	2,00	2,00
butil metoxidibenzoilmetano	2,00	2,00	1,00	2,00
octocrileno	1,00	1,00	2,00	1,00
2,4-bis-[5-](dimetilpropil)benzoxazol-2-il-(4-fenil)-imino]-6-(2-etilhexil)-imino-1,3,5-triazina	0,50	1,00	0,50	1,00
metilen-bis-benzotriazoliltetrametilbutilfenol	1,00	0,50	1,00	0,50
polisilicona-15	0,50	0,50	0,50	0,50
ácido benceno-1,4-di(2-oxo-3-borniliden-metil-10-sulfónico	0,50	0,50	0,50	0,50
dióxido de titanio	-	-	1,00	-
hidróxido de sodio	c.s.	c.s.	c.s.	c.s.
ubiquinona	0,10	-	-	-
metabisulfito de sodio	-	0,15	-	-
BHT (terc-butildihidroxitolueno)	-	-	0,05	-
acetato de linalilo	0,05	-	-	-
salicilato de hexilo	-	0,05	-	-
salicilato de bencilo	-	-	0,01	-
perfume	c.s.	c.s.	c.s.	c.s.
agua	añadir hasta 100	añadir hasta 100	añadir hasta 100	añadir hasta 100

ES 2 676 894 T3

Ejemplos de formulación	13		14		15		16	
Denominación química	%	en	%	en	%	en	%	en
	peso		peso		peso		peso	
estearato de PEG-40	0,80		1,00		1,00		1,00	
estearato de glicerilo	2,50		3,00		3,00		3,00	
benzoato de alquilo C12-15	2,00		2,50		2,00		2,00	
triglicérido de ácido caprílico/ácido cáprico	2,00		2,50		2,50		2,00	
alcohol cetilestearílico	3,00		3,00		3,00		3,00	
ciclometicona	2,00		2,00		2,00		2,00	
carbonato de dicaprililo	-		2,00		2,50		2,50	
octildodecanol	1,00		-		-		1,50	
triisoestearina	-		0,50		-		1,00	
manteca de karité	2,00		-		-		-	
miristato de octildodecilo	1,00		-		1,50		1,00	
dimeticona	1,00		1,00		1,00		1,00	
glicerol	7,50		5,00		9,0		7,50	
metilparabeno	0,20		-		0,10		-	
fenoxietanol	0,40		0,50		0,40		0,40	
propilparabeno	0,10		-		-		-	
caprilato de glicerilo	-		0,25		-		-	
pentilenglicol	-		0,50		-		-	
butilenglicol	-		-		3,00		-	
carbómero	0,15		0,10		0,10		0,15	
poliacrilato de sodio	-		0,20		0,20		-	
goma xantana	0,10		-		-		-	
polímero cruzado de acrilato/acrilato de alquilo C10-30	-		-		-		0,1	
EDTA trisodio + agua (solución acuosa al 20 %)	-		1,00		1,00		1,00	
almidón de tapioca	-		1,00		1,00		1,00	
fosfato de dialmidón	-		1,00		1,00		1,00	
almidón octenilsuccinato de aluminio	2,00		-		-		-	
copolímero de acrilonitrilo-metacrilonitrilo-metacrilato de metilo + isopentano + hidróxido de magnesio	1,00		-		-		-	
N-(4-(2,4-dihidroxifenil)tiazol-2-il)-isobutiramida	0,10		0,15		0,10		0,01	
metoxicinamato de etilhexilo	1,00		2,00		1,00		1,00	
benzoato de dietilamino hidroxibenzoil hexilo	0,50		1,00		2,00		1,00	
homosalato (salicilato de 3,3,5-trimetilciclohexilo)	2,00		2,00		1,00		2,00	
ácido fenilbenzoimidazolsulfónico	1,00		1,00		2,00		1,00	
fenildibenzoimidazoltetrasulfonato de disodio	0,50		1,00		0,50		1,00	
dietilhexil-butamidotriazona	1,00		0,50		1,00		0,50	
drometrisol trisiloxano	0,50		1,00		1,00		0,50	
p-metoxicinamato de isoamilo	0,50		0,50		0,50		0,50	
dióxido de titanio	-		-		1,00		-	
gliceril glucósido	3,00		-		-		-	
ácido hialurónico de cadena corta	-		0,10		-		-	
ácido hialurónico de cadena larga	-		-		0,10		-	
4-butil-resorcina	-		-		-		0,30	
extracto de corteza de magnolia	0,10		-		-		-	
ácido octadeceno dioico	-		0,05		-		-	
ácido fólico	-		-		0,01		-	
carnitina	-		-		-		0,50	
creatina	0,10		-		-		-	
alfa-glucosilrutina	-		0,01		-		-	
taurina	-		-		0,10		-	
extracto de raíz de mora	-		-		-		0,20	
metabisulfito de sodio	0,10		-		-		-	
siringilidenmalonato de dietilhexilo	0,13		0,13		-		-	
hidróxido de sodio	c.s.		c.s.		c.s.		c.s.	
3-metil-5-fenil-1-pentanol	0,10		-		-		-	
cumarina	-		0,05		-		-	
etil-linalool	-		-		0,10		-	
palmitato de ascorbilo	0,10		-		-		-	
perfume	c.s.		c.s.		c.s.		c.s.	

ES 2 676 894 T3

agua	añadir hasta 100	añadir hasta 100	añadir hasta 100	añadir hasta 100
Ejemplos de formulación	17	18	19	20
Denominación química	% en peso	% en peso	% en peso	% en peso
estearato citrato de glicerilo	2,00	2,00	2,00	2,00
palmitato de isopropilo	3,00	2,00	3,00	1,00
alcohol cetilestearílico	4,00	3,00	3,00	-
alcohol cetílico	-	-	-	4,00
triglicérido de ácido caprílico/ácido cáprico	3,00	2,50	2,00	3,00
benzoato de alquilo C12-15	3,00	2,50	2,00	2,00
ciclometicona	1,00	-	1,00	-
carbonato de dicaprililo	-	-	2,50	-
dimeticona	-	0,50	-	-
miristato de octildodecilo	-	1,00	-	-
glicerol	4,00	6,00	5,00	6,00
metilparabeno	0,20	-	0,10	-
fenoxietanol	0,40	0,40	0,40	0,40
piroctona olamina	-	-	-	0,10
etilhexilglicerol	-	0,30	-	-
caprilato de glicerilo	-	0,30	-	-
2-metil-1,3-propanodiol	-	2,00	-	2,00
carbómero	0,20	0,10	0,15	-
poliacrilato de sodio	-	0,40	-	-
goma xantana	0,10	-	-	0,15
polímero cruzado de acrilato/acrilato de alquilo C10-30	-	-	0,10	0,20
copolímero de acrilonitrilo-metacrilonitrilo-metacrilato de metilo + isopentano + hidróxido de magnesio	0,50	-	0,50	-
almidón octenilsuccinato de aluminio	-	1,00	-	1,00
polímero cruzado de metacrilato de metilo	1,00	-	-	1,00
extracto de raíz de Glycyrrhiza Inflata	0,03	-	-	-
vitamina C/ácido ascórbico	-	3,00	-	-
extracto de germen de Glycin Soja	-	-	0,50	-
extracto de raíz de Arctium Lappa	-	-	-	0,30
extracto de fruto de Pimpinella Anisum	4,00	-	-	-
ácido glicirrónico	-	0,10	-	-
N-acetilhidroxiprolina	-	-	0,10	-
niacinamida	-	-	-	0,20
ascorbilfosfato de magnesio	0,10	-	-	-
ácido elágico	-	0,01	-	-
extracto de raíz de regaliz	-	-	0,10	-
sal marina	-	-	-	0,05
isoserinol	1,00	-	-	-
cloruro de dihidroxipropiltrimonio	-	0,80	-	-
N-(4-(2,4-dihidroxifenil)tiazol-2-il)-isobutiramida	0,25	0,30	0,01	0,05
dióxido de titanio	-	1,00	-	1,00
bis-etilhexiloxifenol metoxifenil triazina	1,00	2,00	1,00	1,00
octocrileno	1,00	1,00	2,00	2,00
butil metoxidibenzoilmetano	2,00	2,00	1,00	2,00
salicilato de etilhexilo	1,00	1,00	2,00	1,00
etilhexil triazona	0,50	1,00	0,50	2,00
benzofenona-4	1,00	0,50	1,00	0,50
fenildibenzoimidazol-tetrasulfonato de disodio	1,00	2,00	0,50	0,50
4-metilbencilidenalcanfor	0,50	0,50	0,50	0,50
citronelol	0,05	-	0,05	-
cumarina	0,05	0,05	-	0,05
citrato de trietilo	-	-	0,05	0,05
hidróxido de sodio	c.s.	c.s.	c.s.	c.s.
agua	añadir hasta 100	añadir hasta 100	añadir hasta 100	añadir hasta 100

ES 2 676 894 T3

Ejemplos de formulación	21	22	23	24
Denominación química	% en peso	% en peso	% en peso	% en peso
poliesterato de sacarosa + poliisobuteno hidrogenado	1,00	1,00	2,00	2,00
estearoil glutamato de sodio	0,20	0,20	0,30	0,30
benzoato de alquilo C12-15	1,50	1,50	-	-
alcohol cetílico	0,50	0,50	-	-
ciclotricona	10,00	10,00	5,00	5,00
dimeticona	3,00	3,00	2,50	2,50
glicerol	7,50	7,50	5,00	5,00
estearato de isopropilo	1,00	1,00	2,00	2,00
parafina líquida (aceite mineral)	3,00	3,00	1,00	1,00
metilparabeno	0,10	-	-	0,10
etilhexilglicerol	-	-	0,30	0,10
propilparabeno	0,10	-	-	-
metilisotiazolinona	-	0,05	-	-
fenoxietanol	0,40	0,50	0,40	0,40
ascorbilglucósido	0,10	-	-	-
undecenoilfenilalanina	-	0,50	-	-
ácido kójico	-	-	0,10	-
arbutina	-	-	-	0,01
betaína	0,20	-	-	-
N-(4-(2,4-dihidroxifenil)tiazol-2-il)-isobutiramida	0,10	0,10	0,05	0,05
N-(4-(2,4-dihidroxifenil)tiazol-2-il)-pivalamida	0,10	0,25	0,15	0,10
N-(4-(2,4-dihidroxifenil)tiazol-2-il)-butiramida	0,15	0,15	0,01	0,06
metoxicinamato de etilhexilo	1,00	2,00	1,00	1,00
butil metoxidibenzoilmetano	1,00	1,00	2,00	2,00
ácido fenilbenzoimidazolsulfónico	2,00	2,00	1,00	2,00
polisilicona-15	1,00	1,00	2,00	1,00
dietilhexil-butamidotriazona	0,50	1,00	0,50	1,00
(2-(4-[2-(4-dietilamino-2-hidroxi-benzoil)-benzoil]-piperazin-1-carbonil)-fenil)-(4-dietilamino-2-hidroxifenil)-metanona	1,00	0,50	1,00	0,50
copolímero de acrilato/octilacrilamida	-	1,00	-	-
butilenglicol	-	-	3,00	-
polimetilsilsesquioxano	-	-	1,00	1,00
aceite dulce de Prunus Amygdalus	-	-	1,00	-
nailon-12 (homopolímero de 1,8-diazaciotetradecan-2,7-diona)	-	1,00	1,00	-
fosfato de dialmidón	-	1,00	-	1,00
polímero cruzado de metacrilato de metilo	1,00	-	-	-
almidón octenilsuccinato de aluminio	1,00	-	-	-
copolímero de acriloldimetiltaurato de amonio/VP	-	-	0,25	0,25
goma xantana	0,10	-	-	0,10
polímero cruzado de acrilato/acrilato de alquilo C10-30	0,25	0,10	-	-
carbómero	-	0,10	0,10	-
hexilcinamal	0,05	0,10	-	0,10
1-(1,2,3,4,5,6,7,8-octahidro-2,3,8,8,-tetrametil-2-naftil)etan-1-ona	-	0,10	0,10	-
linalool	-	-	0,05	0,05
perfume	0,20	0,20	0,20	0,20
hidróxido de sodio	c.s.	c.s.	c.s.	c.s.
agua	añadir hasta 100	añadir hasta 100	añadir hasta 100	añadir hasta 100

Ejemplos de formulación	25	26	27	28
Denominación química	% en peso	% en peso	% en peso	% en peso
cetearil sulfato de sodio	0,15	0,15	-	0,15
estearato de glicerilo SE	2,00	2,00	-	1,50
estearoil glutamato de sodio	-	-	0,30	-
benzoato de alquilo C12-15	2,50	2,50	2,50	2,50
octildodecanol	1,00	1,00	-	-
triglicérido de ácido caprílico/ácido cáprico	2,00	2,00	2,00	2,00

ES 2 676 894 T3

alcohol cetilestearílico	2,00	2,00	3,00	1,00
ciclometicona	1,50	1,50	2,50	2,50
estearato de glicerilo	-	-	2,00	-
dimeticona	0,50	0,50	0,50	0,50
glicerol	5,00	5,00	7,50	7,50
alcohol cetearílico	1,00	1,50	1,00	1,00
estearato de isopropilo	3,00	3,00	2,00	2,00
parafina líquida (aceite mineral)	2,00	2,00	1,00	1,00
metilisotiazolinona	-	-	-	0,05
fenoxietanol	0,40	0,50	0,40	0,30
metilparabeno	0,15	-	-	-
propilparabeno	0,10	-	-	-
piroctona olamina	-	0,15	-	-
cloruro de benzetonio	-	-	0,10	-
N-(4-(2,4-dihidroxifenil)tiazol-2-il)-isobutiramida	0,10	0,10	0,05	0,05
N-(4-(2,4-dihidroxifenil)tiazol-2-il)-pivalamida	0,25	0,30	0,01	0,05
N-(4-(2,4-dihidroxifenil)tiazol-2-il)-butiramida	0,10	0,25	0,15	0,10
N-(4-(2,4-dihidroxifenil)tiazol-2-il)-ciclohexanocarboxamida	0,15	0,15	0,01	0,06
metoxicinamato de etilhexilo	1,00	2,00	1,00	1,00
butil metoxidibenzoilmetano	1,00	1,00	2,00	2,00
drometrisol trisiloxano	2,00	2,00	1,00	1,00
benzofenona-3	1,00	1,00	2,00	1,00
ácido benceno-1,4-di(2-oxo-3-bornilidenmetil-10-sulfónico	0,50	1,00	0,50	2,00
p-metoxicinamato de isoamilo	2,00	0,50	0,50	0,50
metilen-bis-benzotriazoliltetrametilbutilfenol	1,00	2,00	0,50	0,50
2,4-bis-[5-](dimetilpropil)benzoxazol-2-il-(4-fenil)-imino]-6-(2-etilhexil)-imino-1,3,5-triazina	0,50	0,50	0,50	2,00
pentilenglicol	-	1,00	1,00	-
butilenglicol	1,00	1,50	3,00	3,00
dipropilenglicol	0,50	1,00	0,80	0,10
2-metil-1,3-propanodiol	-	-	-	-
1,2-hexanodiol	-	-	-	1,00
naílón-12 (homopolímero de 1,8-diazaciclotetradecan-2,7-diona)	1,00	1,00	1,00	1,00
carbómero	-	-	0,10	0,15
copolímero de acriloidimetiltaurato de amonio/VP	0,20	-	-	-
Chondrus Crispus	0,10	0,10	-	-
goma xantana	-	-	0,10	-
polímero cruzado de acrilato/acrilato de alquilo C10-30	-	0,20	0,10	0,10
cumarina	0,10	-	0,05	0,05
hidroxiisohexil 3-ciclohexencarboxaldehído	0,05	0,05	0,05	0,10
1-(1,2,3,4,5,6,7,8-octahidro-2,3,8,8,-tetrametil-2-naftil)etan-1-ona	-	0,05	0,10	-
perfume	0,20	0,30	0,40	0,20
hidróxido de sodio	c.s.	c.s.	c.s.	c.s.
agua	añadir hasta 100	añadir hasta 100	añadir hasta 100	añadir hasta 100

Ejemplos de formulación	29	30	31	32
Denominación química/INCI	% en peso	% en peso	% en peso	% en peso
cetearil sulfato de sodio	0,15	0,15	0,20	0,20
estearato de glicerilo, de autoemulsión	2,00	2,00	1,50	1,50
benzoato de alquilo C12-15	2,00	2,00	2,00	2,00
octildodecanol	1,00	1,00	-	-
triglicérido de ácido caprílico/ácido cáprico	2,00	2,00	2,00	2,00
alcohol cetilestearílico	2,00	2,00	1,00	1,00
ciclometicona	1,00	1,00	2,00	2,00
dimeticona	0,50	0,50	1,00	1,00
glicerol	5,00	5,00	7,50	7,50
palmitato de isopropilo	2,50	2,50	2,00	2,00

ES 2 676 894 T3

DMDM hidantoína	0,05	0,05	0,05	0,05
fenoxietanol	0,35	0,25	0,30	0,30
etanol	-	-	3,00	2,00
pentilenglicol	1,00	-	1,00	1,50
zingerona	0,10	-	-	-
dihidromiricetina	-	0,03	-	-
extracto de té blanco	-	-	1,00	-
4-hexil-resorcina	-	-	-	0,30
feniletil resorcinol	0,50	-	-	-
ubiquinona	-	0,10	-	-
cianometilfenil mentano carboxamida	-	-	0,10	-
mentoxipropanodiol	-	-	-	0,10
mentano carboxamido etilpiridina	0,10	-	-	-
hidroxietilurea	-	0,50	-	-
urea	-	-	1,00	-
N-(4-(2,4-dihidroxifenil)tiazol-2-il)-isobutiramida	0,10	0,10	0,05	0,05
carbómero	0,20	0,20	0,20	0,20
carragenano	0,10	0,10	-	-
goma xantana	-	-	0,20	0,20
polímero cruzado de acrilato/acrilato de alquilo C10-30	-	-	-	0,15
poliacrilato de sodio	-	0,20	-	-
2,6-naftalato de dietilhexilo	-	-	1,00	-
ácido fenilbenzoimidazolsulfónico	1,00	2,00	1,00	1,00
dióxido de titanio	1,00	1,00	2,00	2,00
benzoato de dietilamino hidroxibenzoil hexilo	2,00	2,00	1,00	2,00
octocrileno	1,00	1,00	2,00	1,00
salicilato de etilhexilo	0,50	1,00	0,50	1,00
benzofenona-4	1,00	0,50	1,00	0,50
p-metoxicinamato de isoamilo	2,00	0,50	0,50	2,00
salicilato de 3,3,5-trimetilciclohexilo	-	1,00	-	-
fosfato de dialmidón	-	1,00	1,00	-
polímero cruzado de metacrilato de metilo	1,00	-	-	1,00
polimetilsilsesquioxano	-	-	1,00	1,00
copolímero de acrilonitrilo-metacrilonitrilo-metacrilato de metilo + isopentano + hidróxido de magnesio	1,00	1,00	-	-
1-(1,2,3,4,5,6,7,8-octahidro-2,3,8,8,-tetrametil-2-naftil)etan-1-ona	-	0,10	0,10	0,05
hidroxiisohexil 3-ciclohexencarboxaldehído	0,05	0,05	0,10	-
acetato de linalilo	0,10	-	0,05	0,05
perfume	0,15	0,15	0,30	0,30
hidróxido de sodio	c.s.	c.s.	c.s.	c.s.
agua	añadir hasta 100	añadir hasta 100	añadir hasta 100	añadir hasta 100

Ejemplos de formulación	33	34	35	36
Denominación química/INCI	% en peso	% en peso	% en peso	% en peso
cetearil sulfato de sodio	0,15	0,15	0,15	0,15
estearato de glicerilo, de autoemulsión	1,00	1,00	1,00	1,00
benzoato de alquilo C12-15	2,00	2,50	2,00	2,00
palmitato de isopropilo	3,50	3,00	2,50	3,50
dimeticona	1,00	1,00	1,00	1,0
alcohol cetilestearílico	1,00	1,00	1,00	1,00
miristato de octildodecilo	-	-	-	1,00
manteca de karité	-	-	1,00	-
glicerol	7,00	3,00	9,00	5,00
carbómero	0,10	0,15	0,10	0,10
polímero cruzado de acrilato/acrilato de alquilo C10-30	0,15	0,10	0,10	0,15
goma xantana	0,15	0,15	0,15	0,15
ácido fenilbenzoimidazolsulfónico	1,00	1,00	0,50	1,00
butil metoxidibenzoilmetano	1,50	1,50	1,50	1,50
salicilato de etilhexilo	2,00	2,50	2,50	2,50
octocrileno	1,50	1,50	2,50	1,50

ES 2 676 894 T3

bis-etilhexiloxifenolmetoxifeniltriazina	1,00	2,00	1,50	2,00
drometrisol trisiloxano	2,00	1,50	1,00	0,50
dióxido de titanio + trimetoxicaprililsilano	1,00	-	1,00	-
almidón octenilsuccinato de aluminio	-	1,00	-	0,50
polímero cruzado de metacrilato de metilo	0,50	-	0,50	-
nailon-12 (homopolímero de 1,8-diazaciclodecan-2,7-diona)	0,50	-	1,00	-
almidón de tapioca	0,50	0,50	-	1,00
fenoxietanol	0,50	0,50	0,50	0,40
etilhexilglicerol	0,25	-	0,25	-
1,2-hexanodiol	-	1,00	-	3,00
caprilil glicol	-	0,30	0,30	-
2-metil-1,2-propanodiol	2,00	2,00	2,00	-
N-(4-(2,4-dihidroxifenil)thiazol-2-il)-isobutiramida	0,10	0,10	0,05	0,05
N-(4-(2,4-dihidroxifenil)thiazol-2-il)-pivalamida	0,25	0,30	0,01	0,05
etil-linalool	0,05	-	0,05	-
3-metil-5-fenil-1-pentanol	-	0,05	-	0,05
geraniol	0,05	-	0,05	-
hidróxido de sodio	c.s.	c.s.	c.s.	c.s.
agua	añadir hasta 100	añadir hasta 100	añadir hasta 100	añadir hasta 100

Ejemplos de formulación	37	38	39	40
Denominación química/INCI	% en peso	% en peso	% en peso	% en peso
estearato de poliglicerilo-10	0,20	0,20	0,20	0,20
estearato de glicerilo	3,00	0,50	0,50	0,50
benzoato de alquilo C12-15	4,00	2,00	1,50	2,50
palmitato de isopropilo	4,00	1,00	2,00	2,50
triglicérido de ácido caprílico/ácido cáprico	4,00	3,00	2,00	2,50
coco-glicéridos hidrogenados	3,00	-	-	2,00
manteca de karité	3,00	-	2,50	-
alcohol cetilesteárico	5,00	3,50	4,00	3,00
parafina líquida (aceite mineral)	-	-	-	1,00
glicerol	5,00	3,00	7,00	9,00
polímero cruzado de acrilato/acrilato de alquilo C10-30	0,30	0,20	0,15	0,20
metilisotiazolinona	0,05	-	-	0,05
fenoxietanol	0,50	0,40	0,40	0,40
carbómero	0,10	0,15	0,10	0,10
metilparabeno	-	0,10	0,10	-
propilparabeno	-	0,10	-	-
nailon-12 (homopolímero de 1,8-diazaciclodecan-2,7-diona)	1,00	0,50	-	-
polimetilsilsesquioxano	-	1,00	0,50	-
polímero cruzado de metacrilato de metilo	-	-	1,00	0,50
almidón de tapioca	0,50	-	-	0,50
N-(4-(2,4-dihidroxifenil)thiazol-2-il)-isobutiramida	0,10	0,10	0,05	0,05
N-(4-(2,4-dihidroxifenil)thiazol-2-il)-pivalamida	0,25	0,30	0,01	0,05
N-(4-(2,4-dihidroxifenil)thiazol-2-il)-butiramida	0,10	0,25	0,15	0,10
N-(4-(2,4-dihidroxifenil)thiazol-2-il)-ciclohexanocarboxamida	0,01	0,60	1,00	0,20
benzofenona-4	1,00	2,00	1,50	0,50
etilhexil triazona	2,00	0,50	1,00	2,00
p-metoxicinamato de isoamilo	1,00	0,50	2,00	1,50
polisilicona-15	1,50	1,00	1,00	0,50
benzofenona-3	0,30	0,80	1,00	0,55
etanol	3,00	-	2,00	-
geraniol	0,05	0,05	-	-
salicilato de bencilo	-	0,05	0,05	-
etil-linalool	-	-	0,05	0,05
perfume	0,20	0,15	0,30	0,30

ES 2 676 894 T3

hidróxido de sodio	c.s.		c.s.		c.s.		c.s.	
agua	añadir	hasta	añadir	hasta	añadir	hasta	añadir	hasta
	100		100		100		100	

Ejemplos de formulación	41	42	43	44
Denominación química/INCI	% en peso	% en peso	% en peso	% en peso
estearato de poliglicerilo-10	0,20	0,20	0,15	0,15
benzoato de alquilo C12-15	2,50	2,50	2,00	3,00
palmitato de isopropilo	2,50	2,50	2,00	2,00
triglicérido de ácido caprílico/ácido cáprico	2,00	2,50	1,00	2,00
estearato de glicerilo	1,00	1,00	0,50	0,50
octildodecanol	0,50	-	-	1,00
ciclometicona	-	-	0,50	0,50
butil metoxidibenzoilmetano	1,00	2,00	2,00	1,00
octocrileno	0,50	2,00	3,00	2,00
salicilato de etilhexilo	2,00	1,00	1,00	1,50
ácido fenilbenzoimidazolsulfónico	1,00	1,00	0,50	1,50
ácido benceno-1,4-di(2-oxo-3-bornilidenmetil-10-sulfónico	0,50	1,00	0,50	2,00
p-metoxicinamato de isoamilo	2,00	0,50	0,50	0,50
metilen-bis-benzotriazoliltetrametilbutilfenol	1,00	2,00	0,50	0,50
2,4-bis-[5-(dimetilpropil)benzoxazol-2-il-(4-fenil)-imino]-6-(2-etilhexil)-imino-1,3,5-triazina	0,50	0,50	0,50	2,00
dióxido de titanio	-	1,00	-	1,00
salicilato de 3,3,5-trimetilciclohexilo	-	-	1,00	1,00
glicerol	9,00	5,00	7,00	7,00
almidón de tapioca	1,00	1,00	-	-
copolímero de acrilonitrilo-metacrilonitrilo-metacrilato de metilo + isopentano + hidróxido de magnesio	-	1,00	0,50	-
almidón octenilsuccinato de aluminio	-	-	1,00	1,00
fosfato de dialmidón	-	-	-	1,00
metilisotiazolinona	0,05	0,05	-	-
fenoxietanol	0,50	0,50	0,40	0,40
cloruro de benzetonio	-	-	0,10	-
etilhexilglicerol	-	-	0,10	-
metilparabeno	-	-	-	0,20
carbómero	0,25	0,20	0,20	0,20
polímero cruzado de acrilato/acrilato de alquilo C10-30	0,20	-	-	0,15
copolímero de acriloldimetiltaurato de amonio/VP	-	0,25	-	-
poliacrilato de sodio	-	-	0,30	-
goma xantana	-	-	-	0,15
N-(4-(2,4-dihidroxifenil)tiazol-2-il)-isobutiramida	0,10	0,10	0,05	0,05
etanol	3,00	3,00	-	-
butilenglicol	-	-	2,00	2,00
cumarina	-	0,05	0,05	-
hexilcinamal	0,05	0,05	-	0,05
salicilato de hexilo	-	-	0,05	0,05
perfume	0,15	0,20	0,25	0,30
hidróxido de sodio	c.s.	c.s.	c.s.	c.s.
agua	añadir hasta 100	añadir hasta 100	añadir hasta 100	añadir hasta 100

Ejemplos de formulación	45	46	47	48
Denominación química/INCI	% en peso	% en peso	% en peso	% en peso
cetilfosfato de potasio	0,20	0,20	0,20	0,20
carbonato de dicapriliilo	-	1,00	-	-
benzoato de alquilo C12-15	2,50	2,00	1,00	3,00
palmitato de isopropilo	2,50	2,00	3,00	1,00
triglicérido de ácido caprílico/ácido cáprico	2,50	2,00	1,50	2,00
cera microcristalina	-	-	-	0,50
ciclometicona	0,25	-	0,50	0,50
2,6-naftalato de dietilhexilo	-	0,50	-	1,00
benzoato de dietilamino hidroxibenzoil hexilo	-	1,00	-	1,00

ES 2 676 894 T3

salicilato de etilhexilo	1,00	0,50	2,00	1,00
octocrileno	2,00	1,00	3,00	2,00
benzofenona-3	0,50	2,00	0,50	0,50
fenildibenzoimidazoltetrasulfonato de disodio	0,50	0,50	0,50	0,50
4-metilbencilidenalcanfor	0,01	0,20	0,10	0,05
dietilhexil-butamidotriazona	1,00	0,50	0,15	0,60
glicerol	5,00	7,00	9,00	7,00
polímero cruzado de acrilato/acrilato de alquilo C10-30	0,10	0,30	-	0,10
poliacrilato de sodio	0,30	-	-	-
carbómero	-	0,10	0,15	0,15
copolímero de acriloldimetiltaurato de amonio/VP	-	-	0,25	-
extracto de Chondrus Crispus (carragenano)	-	-	-	0,10
metilisotiazolinona	0,05	0,05	-	-
fenoxietanol	0,50	0,50	0,40	0,40
piroctona olamina	-	-	-	0,20
nailon-12 (homopolímero de 1,8-diazacicotetradecan-2,7-diona)	0,50	-	0,50	0,50
fosfato de dialmidón	-	1,00	-	0,50
polímero cruzado de metacrilato de metilo	-	0,50	0,50	-
caprilil glicol	-	-	0,30	-
1,2-hexanodiol	-	-	-	0,50
butilenglicol	-	-	2,00	2,00
DMDM hidantoína	-	-	0,15	-
extracto de raíz de Glycyrrhiza Inflata (raíz de regaliz)	-	-	0,05	-
N-(4-(2,4-dihidroxifenil)tiazol-2-il)-isobutiramida	0,10	0,10	0,05	0,05
N-(4-(2,4-dihidroxifenil)tiazol-2-il)-pivalamida	0,25	0,30	0,01	0,05
N-(4-(2,4-dihidroxifenil)tiazol-2-il)-butiramida	0,10	0,25	0,15	0,10
N-(4-(2,4-dihidroxifenil)tiazol-2-il)-ciclohexanocarboxamida	0,01	0,60	1,00	0,20
hidroxiisohexil 3-ciclohexencarboxaldehído	0,05	0,05	0,05	-
citronelol	-	0,05	-	0,05
salicilato de bencilo	-	-	0,05	0,05
perfume	0,20	0,20	0,20	0,20
hidróxido de sodio	c.s.	c.s.	c.s.	c.s.
agua	añadir hasta 100	añadir hasta 100	añadir hasta 100	añadir hasta 100

Ejemplos de formulación	49	50	51	52
Denominación química/INCI	% en peso	% en peso	% en peso	% en peso
cetilfosfato de potasio	0,20	0,20	0,25	0,20
benzoato de alquilo C12-15	2,50	2,50	2,00	2,00
palmitato de isopropilo	2,50	2,50	-	3,00
estearato de isopropilo	-	-	2,00	-
triglicérido de ácido caprílico/ácido cáprico	2,50	2,50	1,50	2,00
estearato de glicerilo	1,00	1,00	1,25	1,50
octildodecanol	-	-	1,50	-
parafina líquida (aceite mineral)	-	-	-	1,00
glicerol	5,00	7,00	9,00	6,00
bis-etilhexiloxifenol metoxifenil triazina	-	1,00	-	1,00
dióxido de titanio + trimetoxicaprililsilano	-	-	1,00	1,00
ácido fenilbenzoimidazolsulfónico	1,00	2,00	1,00	1,00
butil metoxidibenzoilmetano	1,00	1,00	2,00	2,00
fenil dibenzoimidazol tetrasulfonato de disodio	2,00	2,00	1,00	2,00
etilhexiltriazona	1,00	1,00	2,00	1,00
metoxicinamato de etilhexilo + BHT	0,50	1,00	0,50	1,00
2,4-bis-[5-](dimetilpropil)benzoxazol-2-il-(4-fenil)-imino]-6-(2-etilhexil)-imino-1,3,5-triazina	1,00	0,50	1,00	0,50
carbómero	-	0,15	0,20	0,30
polímero cruzado de acrilato/acrilato de alquilo C10-	0,30	0,10	0,15	-

30				
goma xantana			0,15	0,10
metilisotiazolinona	0,05	-	-	-
fenoxietanol	0,50	0,50	0,40	0,40
metilparabeno	-	0,10	-	-
salicilato de etilhexilo	-	-	0,30	-
butilenglicol	-	-	3,00	3,00
cloruro de benzetonio	-	-	-	0,10
N-(4-(2,4-dihidroxifenil)tiazol-2-il)-isobutiramida	0,10	0,10	0,05	0,05
N-(4-(2,4-dihidroxifenil)tiazol-2-il)-pivalamida	-	0,30	-	0,05
N-(4-(2,4-dihidroxifenil)tiazol-2-il)-butiramida	-	-	0,15	0,10
N-(4-(2,4-dihidroxifenil)tiazol-2-il)-ciclohexanocarboxamida	-	0,60	1,00	0,20
cumarina	-	0,05	-	0,05
linalool	0,05	-	-	0,05
hexilcinamal	0,05	0,05	-	-
1-(1,2,3,4,5,6,7,8-octahidro-2,3,8,8,-tetrametil-2-naftil)etan-1-ona	-	-	0,10	-
perfume	0,10	0,30	0,20	0,30
BHT (terc-butilhidroxitolueno)	0,05	-	-	-
acetato de tocoferilo	-	0,10	-	-
hidróxido de sodio	c.s.	c.s.	c.s.	c.s.
agua	añadir hasta 100	añadir hasta 100	añadir hasta 100	añadir hasta 100

Emulsiones W/O

Ejemplos de formulación	53	54
Denominación química/INCI	% en peso	% en peso
diioestearato de poliglicerilo-3	1,5	1,5
perisoestearato de PEG-40 sorbitano	2,5	2,5
alcohol lanolínico	0,5	0,5
parafina líquida (aceite mineral)	8	8
cera microcristalina	2,5	2,5
ciclometicona	4	4
isohexadecano	2	2
palmitato de isopropilo	5	5
butilcarbamato de yodopropinilo	-	0,1
sulfato de magnesio	0,5	0,5
sorbato de potasio	0,1	-
salicilato de bencilo	0,1	-
drometrisol trisiloxano	1,00	2,00
4-metilbencilidenalcanfor	0,20	2,00
homosalato	0,50	1,00
benzofenona-4	2,00	0,50
(2-{4-[2-(4-dietilamino-2-hidroxi-benzoil)-benzoil]-piperazin-1-carbonil}-fenil)-(4-dietilamino-2-hidroxifenil)-metanona	1,00	0,50
N-(4-(2,4-dihidroxifenil)tiazol-2-il)-isobutiramida	0,10	0,10
N-(4-(2,4-dihidroxifenil)tiazol-2-il)-pivalamida	0,25	-
N-(4-(2,4-dihidroxifenil)tiazol-2-il)-butiramida	0,10	-
N-(4-(2,4-dihidroxifenil)tiazol-2-il)-ciclohexanocarboxamida	0,01	0,10
glicerol	7	7
perfume	c.s.	c.s.
agua	añadir hasta 100	añadir hasta 100

5 Formulaciones de ejemplo Deo/AT

Ejemplos de formulación	55	56	57	58
Denominación química/INCI	% en peso	% en peso	% en peso	% en peso
polietilenglicol(21)esteariléter	2,50	2,50	1,50	1,50
polietilenglicol(2)esteariléter	1,50	1,50	2,50	2,50
polipropilenglicol(15)esteariléter	3,00	3,00	4,00	4,00

ES 2 676 894 T3

sal de sodio del ácido etilendiamintetraacético (solución acuosa al 20 %)	1,50	1,50	1,50	1,50
aceite de Persea Gratissima (aceite de aguacate)	0,10	0,10	0,15	0,15
perfume	c.s.	c.s.	c.s.	c.s.
1-(1,2,3,4,5,6,7,8-octahidro-2,3,8,8,-tetrametil-2-naftil)etan-1-ona	0,10	0,05	-	0,05
acetato de linalilo	-	0,05	0,05	-
citronelol	-	-	0,05	-
citrato de trietilo	-	-	-	0,05
dietilhexil-butamidotriazona	1,00	2,00	0,50	1,00
salicilato de etilhexilo	2,00	0,50	0,50	0,50
cittrato de plata	0,10	-	-	-
N-(4-(2,4-dihidroxifenil)tiazol-2-il)-isobutiramida	0,10	0,10	0,05	0,05
N-(4-(2,4-dihidroxifenil)tiazol-2-il)-pivalamida	0,25	-	-	0,05
N-(4-(2,4-dihidroxifenil)tiazol-2-il)-butiramida	0,10	-	0,15	0,10
N-(4-(2,4-dihidroxifenil)tiazol-2-il)-ciclohexanocarboxamida	0,01	-	-	-
agua	añadir hasta 100	añadir hasta 100	añadir hasta 100	añadir hasta 100

Ejemplos de formulación	59	60	61	62
Denominación química/INCI	% en peso	% en peso	% en peso	% en peso
Isoceteth-20	3,50	3,00	4,00	4,00
isoestearato de glicerilo	2,00	2,00	2,00	2,50
dicaprililéter	-	0,50	2,00	2,50
éster de ácido caprílico-cáprico	2,00	1,50	-	-
clorhidrato de aluminio	5,00	5,00	-	3,00
aceite de Persea Gratissima (aceite de aguacate)	-	-	0,20	-
diestearato de polietilenglicol(150)	0,50	0,50	1,00	1,00
glicerol	4,00	2,00	-	2,00
butilenglicol	-	3,00	1,00	2,00
propilenglicol	3,00	-	3,00	-
bromuro de 4-[(ciclohexilhidroxifenilacetil)oxi]-1,1-dimetilpiperidinio	0,05	0,10	-	-
N-(4-(2,4-dihidroxifenil)tiazol-2-il)-isobutiramida	0,10	0,10	0,05	0,05
N-(4-(2,4-dihidroxifenil)tiazol-2-il)-pivalamida	-	-	-	0,05
N-(4-(2,4-dihidroxifenil)tiazol-2-il)-butiramida	-	-	0,15	-
N-(4-(2,4-dihidroxifenil)tiazol-2-il)-ciclohexanocarboxamida	-	-	1,00	0,20
ácido fenilbenzoimidazolsulfónico	0,50	1,00	1,00	2,00
p-metoxicinamato de isoamilo	1,00	0,50	0,50	0,50
geraniol	-	0,05	-	-
etil-linalool	-	-	0,05	-
linalool	-	-	-	0,10
perfume	0,25	0,50	0,50	0,75
agua	añadir hasta 100	añadir hasta 100	añadir hasta 100	añadir hasta 100

Ejemplos de formulación	63	64	65	66
Denominación química/INCI	% en peso	% en peso	% en peso	% en peso
polioxietilen(20)cetilesteariléter	3,00	3,00	4,00	4,00
polioxietilen(12)cetilesteariléter	0,50	0,50	-	-
estearato de glicerol	3,00	3,00	3,00	3,00
alcohol cetilestearílico	0,50	0,50	-	-
palmitato de cetilo	0,50	0,50	-	-
éster de ácido caprílico-cáprico	4,00	4,00	3,50	3,50
di-n-octiléter	5,00	5,00	5,00	5,00
diestearato de polietilenglicol(150)	-	-	1,00	1,00

ES 2 676 894 T3

glicerol	4,00	4,00	2,00	2,00
N-(4-(2,4-dihidroxifenil)tiazol-2-il)-isobutiramida	0,10	0,10	0,05	0,05
N-(4-(2,4-dihidroxifenil)tiazol-2-il)-pivalamida	0,25	0,30	0,01	-
N-(4-(2,4-dihidroxifenil)tiazol-2-il)-butiramida	0,10	0,25	0,15	-
N-(4-(2,4-dihidroxifenil)tiazol-2-il)-ciclohexanocarboxamida	0,01	0,60	1,00	-
octocrileno	1,00	1,00	2,00	2,00
benzofenona-3	2,00	2,00	1,00	2,00
hexilcinamal	0,05	0,10		-
1-(1,2,3,4,5,6,7,8-octahidro-2,3,8,8,-tetrametil-2-naftil)etan-1-ona		0,05	0,10	
3-metil-5-fenil-1-pentanol	0,05			0,05
perfume	0,30	0,30	0,50	0,50
agua	añadir hasta 100,00	añadir hasta 100,00	añadir hasta 100,00	añadir hasta 100,00

Ejemplos de formulación	67	68	69	70
Denominación química/INCI	% en peso	% en peso	% en peso	% en peso
Steareth-100	1,00	1,00	1,00	1,00
diisoestearato de poliglicerilo-3	1,60	1,60	1,60	1,60
copolímero de PEG-45/dodecil glicol	0,80	0,80	0,80	0,80
estearato de alquilo C20-40	10,00	10,00	10,00	10,00
triglicérido caprílico/cáprico	3,00	3,00	3,00	3,00
octildodecanol	3,00	3,00	3,00	3,00
dicaprilil éter	4,00	4,00	4,00	4,00
drometrizol trisiloxano	2,00	1,00	2,00	1,00
4-metilbencilidenalcanfor	0,50	1,50	0,50	1,50
butilenglicol	4,00	4,00	4,00	4,00
N-(4-(2,4-dihidroxifenil)tiazol-2-il)-isobutiramida	0,10	0,10	0,05	0,05
N-(4-(2,4-dihidroxifenil)tiazol-2-il)-pivalamida	0,25	0,30	-	0,05
N-(4-(2,4-dihidroxifenil)tiazol-2-il)-butiramida	0,10	0,25	-	0,10
N-(4-(2,4-dihidroxifenil)tiazol-2-il)-ciclohexanocarboxamida	0,01	0,60	-	0,20
hidroxiisohexil ciclohexencarboxaldehído	3- 0,05	0,05	0,05	0,05
perfume	0,35	0,30	0,25	0,15
agua	añadir hasta 100,00	añadir hasta 100,00	añadir hasta 100,00	añadir hasta 100,00

Formulaciones de ejemplo

Ejemplos de formulación	71	72	73	74
Denominación química/INCI	% en peso	% en peso	% en peso	% en peso
alcohol desnat.	20,0	20,0	30,0	30,0
hidroxietilcelulosa	0,40	0,40	0,30	0,30
polietilenglicol 400	3,00	3,00	2,00	2,00
aceite de ricino hidrogenado de polietilenglicol (2000)	2,00	2,00	3,00	3,00
aceite de Persea Gratissima (aceite de aguacate)	0,50	0,50	0,10	0,10
bromuro de 4-[(ciclopentilhidroxifenilacetil)oxi]-1,1-dimetilpiperidinio	0,10	0,30	-	-
homosalato	1,00	1,00	2,00	1,00
p-metoxicinamato de isoamilo	0,50	1,00	0,50	1,00
polisilicona-15	0,20	0,50	1,00	0,10
fenil dibenzoimidazol tetrasulfonato de disodio	2,00	2,00	1,00	2,00
N-(4-(2,4-dihidroxifenil)tiazol-2-il)-isobutiramida	0,10	0,10	0,05	-

N-(4-(2,4-dihidroxifenil)tiazol-2-il)-pivalamida	0,25	-	0,01	0,05
N-(4-(2,4-dihidroxifenil)tiazol-2-il)-butiramida	0,10	-	0,15	-
N-(4-(2,4-dihidroxifenil)tiazol-2-il)-ciclohexanocarboxamida	0,01	-	1,00	0,20
cumarina	-	-	0,05	-
salicilato de bencilo	-	0,05	-	-
butilfenilmetilpropional	0,05	-	-	-
perfume	0,25	0,30	0,50	0,30
agua	añadir hasta 100	añadir hasta 100	añadir hasta 100	añadir hasta 100

Ejemplos de formulación Denominación química/INCI	75		76		77		78	
	%	en	%	en	%	en	%	en
	peso		peso		peso		peso	
2-octildodecanol	0,50		0,50		0,50		0,50	
1,2-propilenglicol	1,00		1,00		1,00		1,00	
ácido 2-butiloctanoico	0,25		-		0,25		-	
clorhidrato de aluminio	2,00		3,00		-		3,00	
N-(4-(2,4-dihidroxifenil)tiazol-2-il)-isobutiramida	0,10		-		0,10		0,05	
N-(4-(2,4-dihidroxifenil)tiazol-2-il)-pivalamida	0,25		0,30		0,01		-	
N-(4-(2,4-dihidroxifenil)tiazol-2-il)-butiramida	0,10		0,25		0,15		-	
N-(4-(2,4-dihidroxifenil)tiazol-2-il)-ciclohexanocarboxamida	0,01		0,60		1,00		-	
fenildibenzoimidazoltetrasulfonato de disodio	1,00		1,00		2,00		1,00	
(2-{4-[2-(4-dietilamino-2-hidroxi-benzoil)-benzoil]-piperazin-1-carbonil}-fenil)-(4-dietilamino-2-hidroxi-fenil)-metanona	0,50		1,00		0,50		1,00	
linalool	0,05		-		0,05		0,05	
cumarina	-		-		0,05		-	
salicilato de bencilo	0,05		0,05		-		0,05	
perfume	0,10		0,20		0,40		0,20	
etanol	añadir hasta 100		añadir hasta 100		añadir hasta 100		añadir hasta 100	

La fase líquida obtenida mediante el mezclado conjunto de las respectivas partes constituyentes se introduce en un recipiente de aerosol con una mezcla de propano-butano (2,7) en la relación 39:61.

5

Ejemplos de formulación Denominación química	79		80		81	
	%	en	%	en	%	en
	peso		peso		peso	
alcohol desnat.	20,0		30,0		20,0	
hidroxietilcelulosa	0,40		0,30		0,40	
polietilenglicol 400	3,00		2,00		3,00	
aceite de ricino hidrogenado de polietilenglicol (2000)	2,00		3,00		2,00	
aceite de Persea Gratissima (aceite de aguacate)	0,50		0,10		0,50	
bromuro de 4-[(ciclopentilhidroxifenilacetil)oxil]-1,1-dimetil-piperidinio	0,05		-		-	
N-(4-(2,4-dihidroxifenil)tiazol-2-il)-isobutiramida	0,10		0,10		0,05	
N-(4-(2,4-dihidroxifenil)tiazol-2-il)-pivalamida	-		0,30		0,01	
N-(4-(2,4-dihidroxifenil)tiazol-2-il)-butiramida	-		0,25		0,15	
N-(4-(2,4-dihidroxifenil)tiazol-2-il)-ciclohexanocarboxamida	-		0,60		1,00	
metilen-bis-benzotriazoliltetrametilbutilfenol	1,50		2,00		0,50	
fenildibenzoimidazoltetrasulfonato de disodio	2,00		0,50		0,50	
ácido 2-butiloctanoico	-		0,10		-	
geraniol	-		0,05		-	
citronelol	0,05		-		-	
etil-linalool	-		-		0,05	
perfume	0,30		0,40		0,20	
agua	añadir hasta 100		añadir hasta 100		añadir hasta 100	

Ejemplos de formulación	82	83	84
Denominación química/INCI	% en peso	% en peso	% en peso
monoestearato de glicerol	5,00	5,00	5,00
monoestearato de polietilenglicol(2000)	2,00	2,00	2,00
alcohol estearílico	3,00	3,00	3,00
ciclometicona	4,00	4,00	4,00
aceite de parafina	6,00	6,00	6,00
EDTA trisodio	0,20	0,20	0,20
clorhidrato de aluminio	2,50	2,50	2,50
N-(4-(2,4-dihidroxifenil)tiazol-2-il)-isobutiramida	0,10	0,10	0,05
N-(4-(2,4-dihidroxifenil)tiazol-2-il)-pivalamida	0,25	-	0,01
N-(4-(2,4-dihidroxifenil)tiazol-2-il)-butiramida	0,10	-	0,15
N-(4-(2,4-dihidroxifenil)tiazol-2-il)-ciclohexanocarboxamida	0,01	-	1,00
benzofenona-4	0,50	0,50	1,00
bis-etilhexiloxifenolmetoxifeniltriazina	1,50	2,00	2,00
2-metilpropanodiol	3,00	3,00	3,00
2-etilhexilgliceroléter	0,50	0,50	0,50
salicilato de bencilo	-	-	0,05
citrate de trietilo	-	0,05	-
hexalcinamal	0,05	-	-
perfume	0,40	0,30	0,20
agua, añadir hasta	100	100	100

Champú para el cabello

Formulación de ejemplo	85	86
Denominación química	% en peso	% en peso
cocamidopropil betaína	2,50	2,50
Laureth sulfato de sodio	9,00	9,00
aceite de ricino hidrogenado de PEG-40	0,50	0,50
Polyquaternium-10	0,20	0,20
PEG-8	0,50	0,10
benzoato de sodio	0,45	0,45
Laureth-9	2,20	2,20
salicilato de sodio	0,20	0,20
Epsilon-poli-L-lisina	-	0,25
Climbazol	0,45	0,45
brillo perlado	1,50	1,50
copolímero de acrilato de butilo/metacrilato de cloruro de etiltrimonio/estireno	2,50	1,00
N-(4-(2,4-dihidroxifenil)tiazol-2-il)-isobutiramida	0,10	0,10
N-(4-(2,4-dihidroxifenil)tiazol-2-il)-pivalamida	0,25	-
N-(4-(2,4-dihidroxifenil)tiazol-2-il)-butiramida	0,10	-
N-(4-(2,4-dihidroxifenil)tiazol-2-il)-ciclohexanocarboxamida	0,01	-
benzofenona-4	2,00	1,50
perfume	0,30	0,30
ácido cítrico	c.s.	c.s.
cloruro de sodio	c.s.	c.s.
agua	añadir hasta 100	añadir hasta 100

5

Champú anticaspas

Formulación de ejemplo	87	88
Denominación química	% en peso	% en peso
lauriletersulfato de sodio	9	10
cocamidopropil betaína	4	3
PEG-5 laurilcitrate sulfosuccinato de disodio	-	1
espesante	0,2	0,4
Polyquaternium-10	0,3	0,1
cloruro de guar hidroxipropil-trimonio	0,2	-
benzofenona-4	2,00	1,50
Climbazol	-	0,5

ES 2 676 894 T3

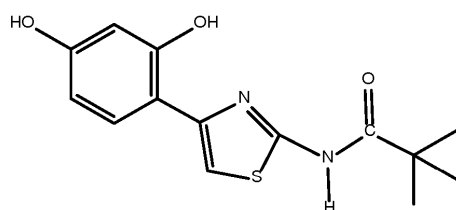
Epsilon-poli-L-lisina	1	0,2
Laureth-9	-	2
piroctona olamina	1,0	0,5
sulfuro de selenio	0,2	-
zincpiritiona	1,0	1,0
brillo perlado	-	2,5
agente de enturbiamiento	-	0,5
aceite de ricino hidrogenado de PEG-40	0,5	0,2
N-(4-(2,4-dihidroxifenil)tiazol-2-il)-isobutiramida	0,10	0,10
N-(4-(2,4-dihidroxifenil)tiazol-2-il)-pivalamida	0,25	-
N-(4-(2,4-dihidroxifenil)tiazol-2-il)-butiramida	0,10	-
N-(4-(2,4-dihidroxifenil)tiazol-2-il)-ciclohexanocarboxamida	0,01	-
salicilato de sodio	0,3	0,2
benzoato de sodio	0,25	0,3
cloruro de sodio	c.s.	c.s.
ácido cítrico	c.s.	c.s.
perfume	c.s.	c.s.
agua	añadir hasta 100	añadir hasta 100

Tónico para el cabello

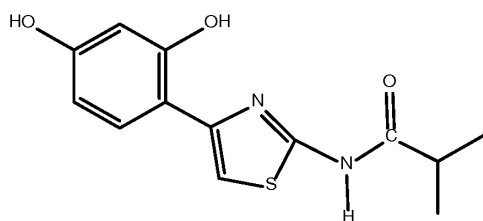
Formulación de ejemplo	89	90
Denominación química	% en peso	% en peso
etanol	30,0	40,0
Panthenol	0,2	0,1
acetato de tocoferilo	0,2	-
benzofenona-4	2,5	1,0
lactato alquilo C12-13	0,2	0,1
N-(4-(2,4-dihidroxifenil)tiazol-2-il)-isobutiramida	0,10	0,10
N-(4-(2,4-dihidroxifenil)tiazol-2-il)-pivalamida	0,25	-
N-(4-(2,4-dihidroxifenil)tiazol-2-il)-butiramida	0,10	-
N-(4-(2,4-dihidroxifenil)tiazol-2-il)-ciclohexanocarboxamida	0,01	-
Climbazol	0,1	0,1
aceite de ricino hidrogenado de PEG-40	-	0,3
perfume, agente conservante	c.s.	c.s.
agua	añadir hasta 100	añadir hasta 100

REIVINDICACIONES

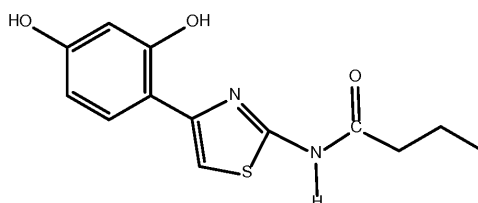
1. Combinaciones de principios activos de uno o varios alquilamidotiazoles y una o varias sustancias de filtro UV, seleccionándose la sustancia de filtro UV o las sustancias de filtro UV del grupo de butilmetoxidibenzoilmetano, metoxicinamato de etilhexilo, octocrileno, salicilato de etilhexilo, ácido fenilbenzoimidazolsulfónico, fenildibenzoimidazoltetrasulfonato de disodio, benzofenona-3, drometrizol trisiloxano, benzofenona-4, homosalato, ácido benceno-1,4-di(2-oxo-3-bornilidenmetil-10-sulfónico, polisilicona-15, etilhexil triazona, dietilhexil-butamidotriazona, p-metoxicinamato de isoamilo, benzoato de dietilamino hidroxibenzoil hexilo, metilen-bis-benzotriazoliltetrametilbutilfenol, bis-etilhexiloxifenolmetoxifeniltriagina, 4-metilbencilidenalcanfor, 2,4-bis-[5-]
 10](dimetilpropil)benzoxazol-2-il-(4-fenil)-imino]-6-(2-etilhexil)-imino-1,3,5-triazina y/o (2-{4-[2-(4-dietilamino-2-hidroxibenzoil)-benzoil]-piperazin-1-carbonil}-fenil)-(4-dietilamino-2-hidroxifenil)-metanona, **caracterizadas por que** el o los alquilamidotiazoles presentan la siguiente estructura:



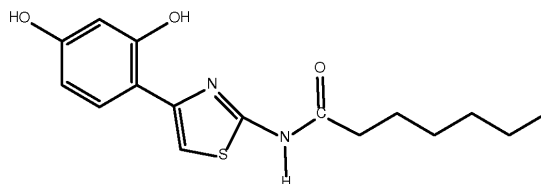
15 *N*-(4-(2,4-dihidroxifenil)tiazol-2-il)pentanamida



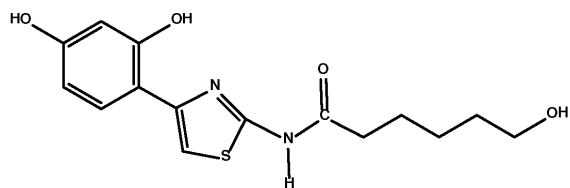
N-(4-(2,4-dihidroxifenil)tiazol-2-il)isobutiramida



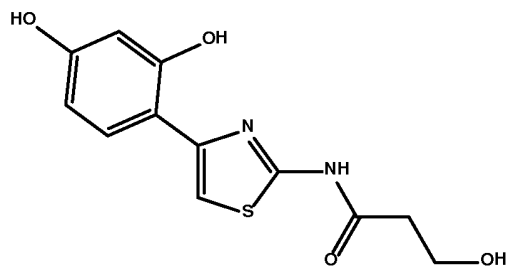
20 *N*-(4-(2,4-dihidroxifenil)tiazol-2-il)butiramida



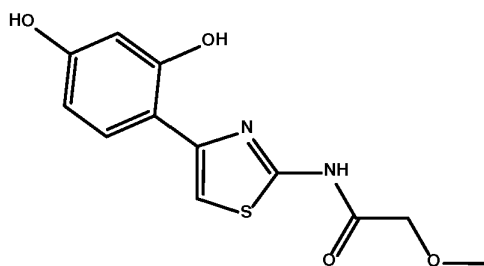
25 *N*-(4-(2,4-dihidroxifenil)tiazol-2-il)heptanamida



N-(4-(2,4-dihidroxifenil)tiazol-2-il)-6-hidroxihexanamida

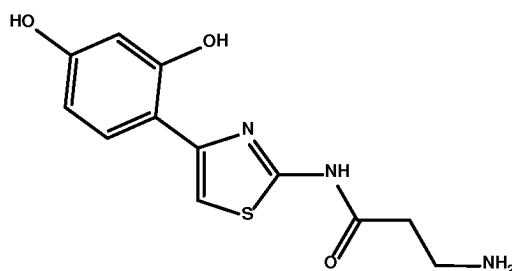


N-(4-(2,4-dihidroxiifenil)tiazol-2-il)-3-hidroxiopropanamida

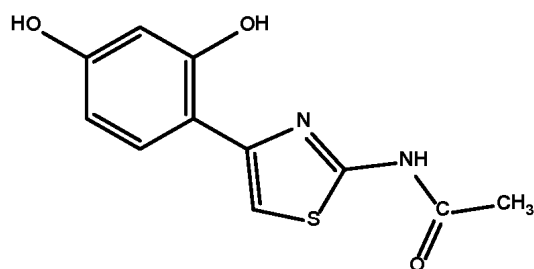


N-(4-(2,4-dihidroxiifenil)tiazol-2-il)-2-metoxiacetamida

5

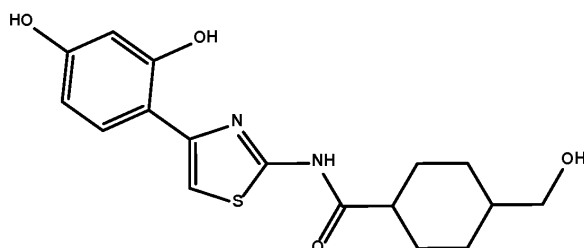


3-amino-*N*-(4-(2,4-dihidroxiifenil)tiazol-2-il)propanamida

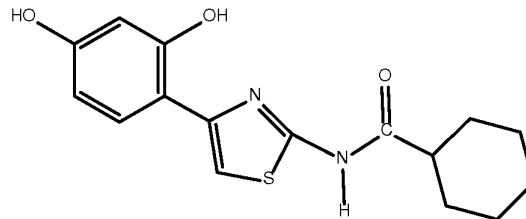


N-(4-(2,4-dihidroxiifenil)tiazol-2-il)acetamida

10



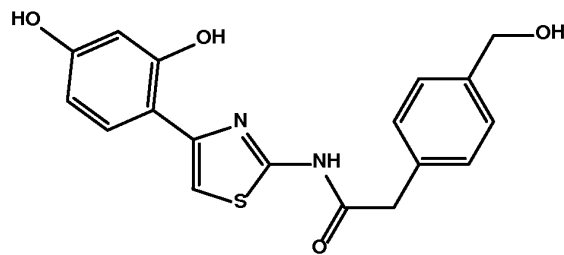
N-(4-(2,4-dihidroxiifenil)tiazol-2-il)-4-(hidroximetil)ciclohexanocarboxamida



N-(4-(2,4-dihydroxifenil)thiazol-2-il)ciclohexanocarboxamida

y

5



N-(4-(2,4-dihydroxifenil)thiazol-2-il)-2-(4-(hidroximetil)fenil)acetamida.

- 10 2. Combinaciones de principios activos según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizadas por que** el o los alquilamidotiazoles pueden encontrarse como haluro, carbonato, ascorbato, sulfato, acetato y/o fosfato.
3. Preparaciones cosméticas o dermatológicas con un contenido de combinaciones de principios activos según una de las reivindicaciones anteriores.
- 15 4. Preparaciones según la reivindicación 3, **caracterizadas por que** contienen del 0,000001 % al 10 % en peso, en particular del 0,0001 % al 3 % en peso, muy especialmente del 0,001 % al 1 % en peso de uno o varios alquilamidotiazoles, con respecto al peso total de la preparación.
- 20 5. Preparaciones según la reivindicación 3, **caracterizadas por que** la cantidad total de las sustancias de filtro UV asciende a del 0,00001 % en peso al 10 % en peso, preferentemente del 0,001 % en peso - 5 % en peso, en particular del 0,005 % en peso - 3 % en peso, con respecto al peso total de las preparaciones.
6. Combinaciones de principios activos y preparaciones según una de las reivindicaciones anteriores para su uso para el aclaramiento de la piel humana.