

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 652 691**

51 Int. Cl.:

<b>A61Q 7/00</b>	(2006.01)
<b>A61Q 19/00</b>	(2006.01)
<b>A61Q 19/06</b>	(2006.01)
<b>A61Q 19/08</b>	(2006.01)
<b>A61K 8/92</b>	(2006.01)
<b>A61K 36/23</b>	(2006.01)

12

## TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

- 86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **16.12.2014 PCT/IB2014/066957**
- 87 Fecha y número de publicación internacional: **25.06.2015 WO15092673**
- 96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **16.12.2014 E 14830673 (1)**
- 97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **27.09.2017 EP 3082718**

54 Título: **Uso cosmético de un aceite esencial de Laserpitium Siler L. para las materias queratínicas**

30 Prioridad:

**20.12.2013 FR 1363294**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:  
**05.02.2018**

73 Titular/es:

**L'OREAL (100.0%)  
14, rue Royale  
75008 Paris, FR**

72 Inventor/es:

**PELLETIER, PASCALE;  
PEGEON, AGNÈS y  
LARTAUD, PIERRE**

74 Agente/Representante:

**TOMAS GIL, Tesifonte Enrique**

**ES 2 652 691 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**

Uso cosmético de un aceite esencial de *Laserpitium Siler L.* para las materias queratínicas

- 5 [0001] La presente invención se refiere al campo de los productos cosméticos, y está más particularmente destinada al cuidado de materias queratínicas, en particular la piel y/o el pelo.
- [0002] Más particularmente, la presente invención se dirige a proponer el uso de un agente activo nuevo para prevenir y/o tratar los trastornos de la piel o la queratina asociados a la constricción de la circulación capilar cutánea.
- 10 [0003] La presente invención se dirige también hacia el uso cosmético de un agente activo nuevo para mejorar el aspecto de los labios mediante el aumento del tamaño y/o volumen y/o grosor de los labios y/o para (re)modelarlos y/o suavizarlos.
- 15 [0004] La invención también se refiere a un proceso cosmético no terapéutico para el cuidado de la piel y/o las fibras de queratina, que comprende la aplicación tópica a dicha piel y/o a dichas fibras de queratina de una composición que comprende dicho agente activo.
- [0005] El término "piel" significa toda la piel del cuerpo, incluidos los labios, el cuero cabelludo y las membranas mucosas.
- 20 [0006] El término "fibras de queratina" significa más particularmente fibras de queratina humanas tales como el pelo, las pestañas y las cejas.
- 25 [0007] La piel es el órgano más grande del cuerpo humano y su área de superficie representa 1,8 m<sup>2</sup> de media en adultos con un grosor de 1 a 3 mm.
- [0008] Como cualquier órgano, la piel tiene un sistema circulatorio, que, a causa de sus dimensiones, es un sistema circulatorio capilar. Este sistema es una organización de vasos relativamente no diferenciados y relativamente fuertes, la arquitectura de los cuales está bien definida solo en la proximidad de los epitelios.
- 30 [0009] El papel de la circulación capilar cutánea es más importante que la simple nutrición del órgano y la eliminación de residuos derivados de su metabolismo.
- 35 [0010] En concreto, la circulación capilar está directamente implicada en la regulación térmica (dispersión del calor intrínseco) y en la protección del cuerpo ante numerosos factores de ataque.
- [0011] Además, la circulación capilar cutánea participa en el mantenimiento de la homeostasis del ambiente interno, y en el mantenimiento de la tensión arterial y el equilibrio hídrico corporal.
- 40 [0012] Se puede asociar la constricción de la circulación capilar cutánea con ciertos trastornos de la piel o la queratina en particular, tales como la celulitis, el aflojamiento de la piel y la pérdida del pelo.
- 45 [0013] En cuanto a la celulitis, se define generalmente como una hidrolipodistrofia, es decir una infiltración de agua y una acumulación de grasa que conduce a un aumento del grosor y una desorganización del tejido fibroso.
- [0014] Se añade a estas manifestaciones la compresión de los vasos sanguíneos y linfáticos, lo que resulta en una ralentización de los intercambios, lo que puede conducir a un estado de "asfixia" del tejido conjuntivo.
- 50 [0015] La celulitis se encuentra generalmente en mujeres, pero también, aunque más raramente, en hombres.
- [0016] En las mujeres, normalmente, la mayor parte de la grasa se localiza en la mitad inferior del cuerpo, por debajo del plano horizontal que pasa por el ombligo (grasa glútea y femoral que produce los depósitos ampliamente conocidos como michelines), mientras que en los hombres, la grasa se concentra preferentemente en la mitad superior del cuerpo, por encima de este mismo plano.
- 55 [0017] La celulitis se manifiesta clínicamente por una apariencia de "piel de naranja", ya que la superficie cutánea se vuelve irregular con consistencia flácida o gelatinosa y se asocia frecuentemente al aflojamiento de la piel.

[0018] En particular dada la profunda incomodidad física y estética, y ocasionalmente psicológica, que la celulitis puede suscitar en los individuos que la padecen, hoy en día constituye una condición que cada vez se tolera o se acepta peor.

5 [0019] Se conocen bien varias técnicas tales como lipólisis láser, lipoescultura, liposucción, tratamiento de radiofrecuencia unipolar, bipolar o multipolar, por ejemplo la técnica de "skin surfing", y drenaje linfático manual o la exploración de rutas biológicas que actúan sobre el mecanismo de lipogénesis y/o de lipólisis para tratar la celulitis.

10 [0020] Sin embargo, la mayor parte de estas técnicas son costosas y restrictivas.

[0021] En cuanto a la pérdida del pelo, se conoce que, en seres humanos, el crecimiento y renovación del pelo se determina principalmente por la actividad de los folículos pilosos y de su entorno cutáneo y/o de tejido conjuntivo. Su actividad es cíclica y esencialmente comprende tres fases, a saber la fase anágena, la fase catágena y la fase telógena.

15 [0022] A la fase anágena activa o fase de crecimiento, que puede durar varios años y durante la cual los pelos se alargan, le sigue una fase catágena muy corta y transitoria que dura unas pocas semanas. Durante esta fase, el pelo sufre involución, el folículo se vuelve atrofiado y su implantación dérmica aparece cada vez más alta.

20 [0023] La fase terminal, conocida como la fase telógena, que dura unos pocos meses, corresponde a un periodo de descanso del folículo, y el pelo termina cayéndose. Después de esta fase de descanso, se regenera un folículo nuevo, en su lugar, y empieza un ciclo nuevo.

25 [0024] La cabellera está así en renovación constante y, de los aproximadamente 150 000 pelos individuales que componen una cabellera, aproximadamente el 10 % están en reposo y serán por tanto sustituidos en los meses venideros. La pérdida natural del pelo se puede estimar, de media, en unos pocos cientos de pelos al día para un estado fisiológico normal. Este proceso de renovación física constante sufre un cambio natural durante el curso del envejecimiento; los pelos se hacen más finos y sus ciclos más cortos.

30 [0025] Es además conocido que varios factores pueden llevar a la pérdida temporal o definitiva del pelo.

[0026] Puede ser un caso de pérdida y debilitamiento del pelo en la etapa final de un embarazo (efluvio postparto), en el curso de estados de desnutrición o de trastornos alimenticios, o alternativamente en el curso de astenia o de disfunción hormonal, como puede ser el caso en el curso o en la etapa final de la menopausia.

35 [0027] También puede ser un caso de pérdida o debilitamiento del pelo en relación con fenómenos estacionales.

[0028] También puede ser un caso de alopecia, que se debe esencialmente a una interrupción de la renovación del pelo.

40 [0029] El término alopecia también cubre una familia entera de dolencias de folículo de pelo cuya consecuencia es la pérdida parcial o general definitiva del pelo. Puede más particularmente ser un caso de alopecia androgénica.

45 [0030] Finalmente, la pérdida del pelo en seres humanos también puede ser la consecuencia de la rarefacción de las redes vasculares de los folículos pilosos.

[0031] Para estimular o inducir el crecimiento del pelo y/o parar la pérdida del pelo, la solicitud de patente WO 97/32562 divulga compuestos de N-arilo-2-hidroxiálquilamida, la solicitud de patente WO 98/05654 divulga compuestos de 3-arilo-2,4-dioxoxazolidina, la solicitud de patente EP 916 652 divulga compuestos de N-arilo-2-hidroxiálquilamida, la solicitud de patente WO 00/0 059 866 divulga derivados de éster de ácido benzoico, y la solicitud de patente FR 2 883 167 divulga composiciones cosméticas que comprenden una combinación de 2,4-diaminopirimidina 3-N-óxido y de un vasodilatador y/o un aminoácido. Estos compuestos generalmente plantean problemas de estabilidad o de solubilidad en los soportes de la composición.

55 [0032] Los inventores han descubierto, de forma imprevista, que un tipo determinado de agente activo resulta específicamente ser ventajoso para prevenir y/o tratar los trastornos anteriormente mencionados y en particular la celulitis y la pérdida del pelo vía su efecto beneficioso con respecto a la circulación capilar que estimulan. Además, los inventores han descubierto que este efecto estimulador podría también ser ventajosamente aprovechado para intensificar o incluso aumentar el volumen de los labios o para hacer los labios voluptuosos.

60

[0033] Según la invención, "hacer los labios voluptuosos" significa aumentar el tamaño y/o el volumen y/o el grosor de los labios y/o remodelarlos y/o suavizarlos y/o darles una apariencia más hinchada o carnosa.

5 [0034] En concreto, además de su exposición a factores de ataque externos (frío, calor, viento, aire seco) y su sumisión a tensiones mecánicas (discurso, expresiones, comida) y tensiones de condiciones de humedad (saliva, bebida), los labios pueden perder color y/o volumen a causa de la rarefacción de las redes vasculares.

[0035] Esto puede suponer una falta de firmeza y la formación de arrugas finas en la región de los labios.

10 [0036] Indudablemente, es una práctica conocida hacer los labios voluptuosos vía cirugía cosmética, técnicas de inyección o de tatuaje, y el uso de estas técnicas ha tendido a generalizarse, incluido en el caso de mujeres con labios normales, que desean tener labios carnosos o de mayor volumen.

15 [0037] Sin embargo, estas técnicas son costosas, pueden en casos determinados dar un resultado irreversible (por ejemplo: cirugía cosmética, tatuaje) o pueden dar lugar a efectos secundarios tales como infección o alergia (por ejemplo: inyección de colágeno, tatuaje).

20 [0038] Otra alternativa consiste en aplicar a los labios determinados agentes activos, por ejemplo los bloqueadores de receptor beta-adrenérgico o los activadores de receptor de acetilcolina muscarínica descritos en la patente US 5 571 794, un polímero basado en L-arginina descrito en la solicitud de patente WO 03/072 039, o unos neuropéptidos antagonistas Y (NPY) descritos en la solicitud de patente FR 2 949 674. Sin embargo, estos agentes no son totalmente satisfactorios.

25 [0039] Así pues, hay una necesidad en curso de agentes activos nuevos que sean capaces de ejercitar una acción beneficiosa en la constricción de la circulación capilar cutánea para explotarlos, por un lado para prevenir y/o tratar los trastornos de la piel o la queratina asociados a la constricción de la circulación capilar cutánea, y por otro lado para proveer un efecto estético particular tal como hacer los labios voluptuosos.

30 [0040] Así, hay una necesidad de agentes activos y composiciones nuevas que sean eficaces en la prevención y/o tratamiento de trastornos de la piel o la queratina asociados a la constricción de la circulación capilar cutánea, y que sean agradables y cómodos para usar, promoviendo así la adherencia al tratamiento.

35 [0041] Además, hay una necesidad de agentes activos nuevos para mejorar la apariencia de los labios mediante el aumento del tamaño y/o volumen y/o grosor de los labios y/o para (re)modelarlos y/o suavizarlos.

[0042] El objeto de la presente invención es satisfacer estas necesidades.

40 [0043] Así, según un primer aspecto, la presente invención se refiere al uso cosmético de un aceite esencial de *Laserpitium siler L.*, como un agente activo para prevenir y/o tratar trastornos de la piel o la queratina asociados a la constricción de la circulación capilar cutánea.

[0044] Todavía según este primer aspecto, la presente invención se dirige también a proteger el uso cosmético de un aceite esencial de *Laserpitium siler L.*, para prevenir y/o tratar la celulitis y/o el aflojamiento de la piel.

45 [0045] También según este primer aspecto, la presente invención se dirige a proteger el uso cosmético de un aceite esencial de *Laserpitium siler L.* para inducir y/o estimular el crecimiento de fibras de queratina y en particular el pelo y/o para ralentizar su pérdida y/o aumentar su densidad.

50 [0046] Según otro aspecto, la presente invención se refiere al uso cosmético de un aceite esencial de *Laserpitium siler L.* como un agente activo para mejorar la apariencia de los labios mediante el aumento del tamaño y/o volumen y/o grosor de los labios y/o para (re)modelarlos y/o suavizarlos.

55 [0047] La presente invención se dirige también a proteger un proceso cosmético no terapéutico para el cuidado de la piel y/o las fibras de queratina, que comprende al menos un paso de aplicación a la piel y/o a las fibras de queratina de una composición que comprende al menos el aceite esencial de *Laserpitium siler L.*

[0048] El término "cuidado" significa un cuidado no terapéutico capaz de producir un efecto estético sin, sin embargo, prevenir o corregir una disfunción de las materias queratínicas.

60 [0049] Según la invención, el término "prevenir" o "prevención" significa reducir el riesgo de ocurrencia o ralentizar la ocurrencia de un fenómeno dado, es decir, según la presente invención, los trastornos de la piel o la queratina de la

piel asociados a la constricción de la circulación capilar cutánea, tales como la celulitis, el aflojamiento de la piel, el aumento en la densidad del pelo y la pérdida de pelo, y también el debilitamiento y/o la pérdida de color de los labios.

5 [0050] Una composición que es adecuada para usar en la invención, es decir que se destina para la implementación de la invención, puede ser una composición cosmética, y así comprende un medio aceptable fisiológicamente.

Aceite esencial de *Laserpitium siler* L.

10 [0051] Una composición que es adecuada para usar en la invención comprende aceite esencial de *Laserpitium siler* L.

[0052] La *Laserpitium siler* L., conocida también como *Laser siler*, sermontain o mountain siler, es una planta de la familia *Apiaceae*. Es una planta resistente de 40 a 130 cm de altura que tiene una umbela imponente durante la estación de floración (julio-agosto).

15 [0053] Esta planta se encuentra en áreas rocosas secas y de pradera de las regiones semimontañosas del sur de Europa a una altitud de entre 400 m y 2000 m.

[0054] Esta planta se encuentra más particularmente en Francia, especialmente en el Jura, los Alpes, las Cevenas, las Corbieras y los Pirineos y más particularmente en el Vercors, la región de Gap y la región de Brianzón.

20 [0055] Según la definición dada en la norma internacional ISO 9235 y adoptada por la Comisión Europea de Farmacopea, un aceite esencial es un producto odorífero generalmente de composición compleja, obtenido a partir de una materia prima vegetal botánicamente definida, bien por destilación al vapor, o por destilación en seco, o vía un proceso mecánico apropiado sin calentamiento (presión en frío). El aceite esencial se separa generalmente de la fase acuosa vía un proceso físico que no da como resultado ningún cambio significativo en la composición.

Métodos para obtener aceites esenciales

30 [0056] La elección de la técnica depende principalmente de la materia de partida: su estado original y sus características, su naturaleza real. El rendimiento "aceite esencial/materia de partida vegetal" puede ser extremadamente variable: 15 ppm para más del 20 %. Esta elección condiciona las características del aceite esencial, en particular su viscosidad, color, solubilidad, volatilidad y riqueza o pobreza en ciertos constituyentes.

35 [0057] Entre los métodos para obtener un aceite esencial, se pueden mencionar más particularmente la destilación al vapor y la destilación en seco.

40 [0058] La destilación al vapor corresponde a la evaporación, en presencia de vapor, de una sustancia moderadamente miscible en agua. La materia prima se coloca en contacto con agua en ebullición o vapor en un alambique. El vapor arrastra el vapor de aceite esencial, que se condensa en el condensador y se recupera como una fase líquida en un vaso florentino (o bote de esencia), donde el aceite esencial se separa del agua mediante asentamiento. El destilado acuoso que permanece después de la destilación al vapor, una vez que la separación del aceite esencial ha sido realizada, se conoce como "agua aromática" o "hidrolato" o "agua floral destilada".

45 [0059] La destilación en seco consiste en la obtención del aceite esencial por destilación de maderas, cortezas o raíces, sin adición de agua o vapor, en una cámara cerrada diseñada de modo que el líquido se recupera en la parte inferior. El aceite de enebro es el ejemplo más conocido de un producto obtenido de esta manera.

50 [0060] Preferiblemente, un aceite esencial de *Laserpitium siler* L. según la invención se prepara vía el método de destilación al vapor.

Características fisicoquímicas

55 [0061] Los aceites esenciales son generalmente volátiles y líquidos a temperatura ambiente, lo que los distingue de los aceites "de conjunto". Son más o menos coloreados y su densidad es generalmente inferior a la del agua. Tienen un alto índice de refracción y la mayor parte desvían la luz polarizada. Son liposolubles y solubles en los solventes orgánicos usuales, destilables con vapor, y muy difícilmente solubles en agua.

Materias primas vegetales

60

[0062] Un aceite esencial de *Laserpitium siler L.* según la invención se puede preparar a partir de cualquier materia vegetal derivada de al menos una *Laserpitium siler L.* cultivada *in vivo* o derivada de cultivo *in vitro*.

5 [0063] El término "cultivada *in vivo*" significa cualquier cultivo de tipo estándar, es decir en suelo a cielo abierto o en un invernadero, o alternativamente sin tierra.

[0064] El término "cultivo *in vitro*" significa todas las técnicas conocidas por los expertos en la técnica para obtener artificialmente una planta o una parte de planta. La presión de selección impuesta por las condiciones fisicoquímicas durante el crecimiento de las células vegetales *in vitro* hace posible obtener un material vegetal estandarizado que está disponible todo el año, en contraste con las plantas cultivadas *in vivo*.

10

[0065] El aceite esencial de *Laserpitium siler L.* usado en la presente invención se puede obtener a partir de cualquier materia vegetal derivada de esta planta entera o de cualquier parte de esta planta, por ejemplo las hojas, tallos, raíces, flores, pétalos, semillas, umbelas, frutos y capullos, que se encuentra en varios estados de sequedad (en forma seca, marchita o fresca).

15

[0066] Preferiblemente, un aceite esencial de *Laserpitium siler L.* según la invención se obtiene a partir de las hojas, umbelas y/o semillas de frutos de *Laserpitium siler L.*, más preferentemente a partir de las hojas y/o umbelas, especialmente a partir de las umbelas portadoras de semillas.

20

[0067] Según una forma de realización preferida, un aceite esencial de *Laserpitium siler L.* según la invención se obtiene a partir de las umbelas y/o las umbelas portadoras de semillas, y más preferentemente a partir de las umbelas portadoras de semillas.

25 [0068] Según una forma de realización preferida, un aceite esencial de *Laserpitium siler L.* según la invención se obtiene a partir de las hojas.

[0069] Ventajosamente, las umbelas o semillas se pueden presecar y moler.

30 [0070] Un aceite esencial conforme a la invención se puede preparar según las técnicas mencionadas anteriormente.

[0071] Como se ha mencionado anteriormente, preferiblemente, un aceite esencial conforme a la invención se obtiene según la técnica estándar de destilación al vapor.

35 [0072] Según una forma de realización preferida, un aceite esencial conforme a la invención se obtiene a partir de las hojas, preferiblemente mediante un proceso de destilación al vapor.

[0073] Ventajosamente, un aceite esencial según la invención se obtiene a partir de las umbelas de los frutos de *Laserpitium siler L.* por hidrodestilación o a partir de las hojas por destilación al vapor en un equipo de destilación de vidrio (tal como el equipo Clevenger de 4 litros), tal como el equipo definido en la Farmacopea Europea para la determinación del aceite esencial de una materia vegetal.

40

[0074] Preferentemente, el aceite esencial según la invención se prepara a partir de las umbelas portadoras de semillas de *Laserpitium siler L.* por hidrodestilación.

45

[0075] Preferentemente, el aceite esencial según la invención se prepara a partir de las hojas de *Laserpitium siler L.* por destilación al vapor.

[0076] Según la presente invención, el aceite esencial de *Laserpitium siler L.* se puede utilizar en una cantidad suficiente para obtener el efecto deseado, es decir una cantidad suficiente para prevenir y/o tratar los trastornos de la piel o la queratina asociados a la constricción de la circulación capilar cutánea, tales como la celulitis y/o el aflojamiento de la piel, para inducir y/o estimular el crecimiento de las fibras de queratina y en particular el pelo, y/o para ralentizar su pérdida y/o aumentar su densidad, o para mejorar la apariencia de los labios mediante el aumento del tamaño y/o volumen y/o grosor de los labios.

50

55

[0077] Preferiblemente, el aceite esencial de *Laserpitium siler L.* se usa en una composición cosmética en un contenido que varía del 0,0001 % al 10 % en peso, preferiblemente del 0,001 % al 1 % en peso y más preferentemente del 0,01 % al 0,5 % en peso con relación al peso total de la composición cosmética.

60 [0078] La composición química del aceite esencial de *Laserpitium siler L.* conforme a la invención así obtenida se puede analizar mediante técnicas estándar conocidas por los expertos en la técnica, tales como análisis de

cromatografía de gases GC, análisis de cromatografía con detección de ionización de llama, conocido como GC-FID, o análisis de GC/MS, que consiste en usar un espectrómetro de masa acoplado a un cromatógrafo de gas.

5 [0079] Ventajosamente, el aceite esencial de *Laserpitium siler* L. contiene principalmente limoneno, perillaldehído y camazuleno. Estos tres compuestos son bien conocidos.

10 [0080] El limoneno, la fórmula empírica del cual es  $C_{10}H_{16}$ , es un hidrocarburo de terpeno quiral. A temperatura ambiente, es un líquido incoloro con un olor fresco, limpio y naranja característico de las frutas cítricas. El limoneno está generalmente presente en el aceite esencial de *Laserpitium siler* L. en un contenido que varía del 40 % al 80 % en peso y preferiblemente del 50 % al 70 % en peso con relación al peso total de dicho aceite esencial.

15 [0081] El perillaldehído o aldehído de perilla, la fórmula empírica del cual es  $C_{10}H_{14}O$ , es un monoterpeno que incluye una función de aldehído. El perillaldehído está generalmente presente en el aceite esencial de *Laserpitium siler* L. en un contenido que varía del 15 % al 40 % en peso y preferiblemente del 20 % al 35 % en peso con relación al peso total de dicho aceite esencial.

20 [0082] El camazuleno es un hidrocarburo de sesquiterpeno de color azul. El camazuleno está generalmente presente en el aceite esencial de *Laserpitium siler* L. en un contenido inferior o igual al 10 % en peso y preferiblemente inferior o igual al 5 % en peso con relación al peso total de dicho aceite esencial.

[0083] Un aceite esencial conforme a la invención se puede utilizar como tal, es decir solo, o se puede introducir en una composición, especialmente una composición cosmética.

25 [0084] Según una primera forma de realización, el aceite esencial se obtiene a partir de las umbelas e incluso más preferentemente a partir de las umbelas portadoras de semillas.

30 [0085] Según esta primera forma de realización, el aceite esencial de *Laserpitium siler* L. conforme a la invención comprende una cantidad de limoneno que varía del 40 % al 80 % en peso y preferiblemente que varía del 50 % al 70 % en peso con relación al peso total de dicho aceite esencial, una cantidad de perillaldehído que varía del 15 % al 40 % en peso y preferiblemente que varía del 20 % al 35 % en peso con relación al peso total de dicho aceite esencial, y una cantidad de camazuleno inferior o igual al 10 % y preferiblemente inferior o igual al 5 % en peso con relación al peso total de dicho aceite esencial.

35 [0086] Según una segunda forma de realización, el aceite esencial se obtiene a partir de las hojas.

40 [0087] Según esta segunda forma de realización, el aceite esencial de *Laserpitium siler* L. según la invención comprende al menos el 40 % en peso, preferiblemente al menos el 50 % en peso y mejor todavía al menos el 65 % en peso de monoterpenos elegidos de limoneno, mirceno, sabineno,  $\gamma$ -terpineno, para-cimeno y  $\alpha$ -pineno, y al menos el 5 % en peso y preferiblemente al menos el 15 % en peso de sesquiterpenos elegidos de camazuleno, germacreno D y trans- $\beta$ -cariofileno.

#### Composición

45 [0088] La composición que es adecuada para usar en la invención se destina para aplicación cosmética.

[0089] Según una primera forma de realización de la invención, el aceite esencial de *Laserpitium siler* L. se puede incorporar en una composición cosmética para prevenir y/o tratar los trastornos de la piel o la queratina asociados a la constricción de la circulación capilar cutánea.

50 [0090] Los dichos trastornos de la piel son más particularmente celulitis y aflojamiento de la piel.

[0091] En cuanto a los trastornos de la queratina, son más particularmente pérdida del pelo y debilitamiento del pelo.

55 [0092] Como se ha indicado previamente, un aceite esencial de *Laserpitium siler* L. según la presente invención contiene principalmente limoneno, perillaldehído y camazuleno.

60 [0093] Así, según una forma de realización, una composición cosmética que es adecuada para usar en la invención comprende un aceite esencial de *Laserpitium siler* L. conforme a la invención que incluye una cantidad de limoneno que varía del 40 % al 80 % en peso y preferiblemente que varía del 50 % al 70 % en peso con relación al peso total de dicho aceite esencial, una cantidad de perillaldehído que varía del 15 % al 40 % en peso y preferiblemente que varía del 20 % al 35 % en peso con relación al peso total de dicho aceite esencial, y una cantidad de camazuleno

inferior o igual al 10 % y preferiblemente inferior o igual al 5 % en peso con relación al peso total de dicho aceite esencial.

5 [0094] Preferiblemente, un aceite esencial según la invención, cuando está presente en una composición, se puede formular en un medio fisiológicamente aceptable.

10 [0095] El término "medio fisiológicamente aceptable" significa un medio que es compatible con todas las materias queratínicas como la piel, el cuero cabelludo, las uñas, las membranas mucosas, los ojos y el pelo, o cualquier otra área de piel corporal. Un medio fisiológicamente aceptable es preferentemente un medio aceptable cosméticamente, es decir, es compatible totalmente con la forma de administración bajo consideración.

[0096] Cuando se pretende que la composición sea administrada tópicamente, tal medio se considera como fisiológicamente aceptable cuando no causa ningún pinchazo, tirantez o rojez que es inaceptable para el usuario.

15 [0097] Ventajosamente, una composición que es adecuada para usar en la invención y que incluye un aceite esencial de *Laserpitium siler* conforme a la invención, se destina para administración tópica.

[0098] Una composición que es adecuada para usar en la invención puede estar en cualquier forma galénica normalmente usada en el campo cosmético.

20 [0099] Puede estar especialmente en la forma de una solución acuosa o alcohólica acuosa, que se gelifica opcionalmente, una dispersión del tipo loción, que es opcionalmente una loción bifásica, un aceite en agua o emulsión de agua en aceite o múltiple, un gel acuoso, un aceite gelificado o no gelificado, una dispersión de aceites en una fase acuosa, en particular con la ayuda de esférulas, estas esférulas son posiblemente partículas poliméricas o, mejor todavía, vesículas lipídicas de tipo iónico y/o no iónico, o alternativamente en forma de un polvo, un suero, una pasta o una barra flexible. Puede ser de consistencia sólida, pastosa o más o menos líquida.

25 [0100] Puede así estar en la forma de un ungüento, una tintura, una crema, una pomada, un polvo, un parche, un relleno impregnado, una solución, una emulsión o dispersión vesicular, una loción, un gel, un espray, una suspensión, un champú, un aerosol o una espuma. Puede ser anhidra o acuosa. También puede consistir en preparaciones sólidas que constituyen jabones o barras limpiadoras. Estas composiciones se preparan según los métodos habituales.

30 [0101] Según una variante de la invención, las composiciones contienen menos del 5 % en peso, en particular menos del 3 % en peso y más particularmente menos del 1 % en peso de agua, o incluso están libres de agua, es decir, anhidras.

35 [0102] La composición que se puede utilizar según la invención puede consistir en particular en una composición de cuidado del pelo, y especialmente en un champú o un acondicionador para el pelo, en particular para aplicación dos veces a la semana o semanal, una loción fijadora, una loción medicada, una loción para el cuidado del pelo, por ejemplo para aplicación diaria o dos veces a la semana, una crema o gel para el peinado, lociones para reestructuración del pelo, una mascarilla, etc.

40 [0103] Así, la composición puede comprender cualquier constituyente usado normalmente en la aplicación tópica y administración previstas.

45 [0104] Se puede mencionar en particular agua, solventes, aceites de origen mineral, animal y/o vegetal, en particular como se detalla a continuación, ceras, especialmente como se describe a continuación, pigmentos, productos de relleno, tensoactivos, espesantes, agentes gelificantes y agentes conservantes, y mezclas de los mismos.

50 [0105] Una composición adecuada para la invención también puede contener varios adyuvantes comúnmente usados en el campo de los cosméticos, tales como secuestradores, absorbentes de olores, agentes de pantalla UV, fragancias, agentes de efecto mate, productos de relleno o exfoliantes abrasivos, y mezclas de los mismos.

55 [0106] Una composición que es adecuada para usar en la invención puede ventajosamente comprender al menos un agente activo adicional para tratar trastornos de la piel o la queratina asociados a la constricción de la circulación capilar cutánea y/o para mejorar la apariencia de los labios y/o para (re)modelar los labios y/o para suavizar los labios.

60 [0107] En el contexto de la presente invención, el término "agente activo adicional" significa un compuesto que, de por sí, es decir sin requerir la intervención de un agente externo para activarlo, tiene actividad biológica que puede en

particular ser: vasodilatadores o agentes protectores vasculares, inhibidores de absorción de glucosa, inhibidores de las enzimas de síntesis de ácido graso, agentes lipolíticos, agentes activos de solidificación, agentes para estimular la síntesis de macromoléculas dérmicas o epidérmicas y/o para prevenir su degradación, hidratantes, calmantes o antiirritantes.

5 [0108] El término "compuesto vasodilatador" significa cualquier agente activo que promueve el proceso de circulación capilar cutánea, especialmente 1) vía estimulación de la vasodilatación de los vasos sanguíneos dérmicos, y/o 2) vía la estimulación o el mantenimiento de angiogénesis, y/o 3) vía estimulación de proliferación celular, y/o 4) vía estimulación de migración de célula endotelial.

10 [0109] Este compuesto vasodilatador puede ser una molécula simple o compleja, en forma molecular o polimérica.

[0110] El agente activo adicional usado en la composición que es adecuada para usar en la invención puede representar del 0,0001 % al 20 %, preferiblemente del 0,01 % al 10 % e incluso mejor todavía del 0,01 % al 5 % en peso con relación al peso total de la composición.

15 [0111] Además, una composición adecuada para la invención puede ventajosamente comprender del 5 % al 80 % en peso y preferiblemente del 35 % al 75 % en peso de agua con relación al peso total de dicha composición.

20 [0112] Huelga decir que los expertos en la técnica tendrán cuidado de seleccionar este (estos) compuesto(s) adicional(es) opcional(es), y/o su cantidad, de manera que las propiedades ventajosas del aceite esencial según la invención no estén, o no estén sustancialmente, afectadas negativamente por la adición prevista, y de manera que las propiedades de las composiciones resultantes sean compatibles con la forma de administración preferida.

25 [0113] Una composición que es adecuada para usar en la invención puede ventajosamente comprender al menos una fase grasa que sea líquida a temperatura ambiente y presión atmosférica.

[0114] Como ejemplos de aceites que se pueden utilizar en la composición que es adecuada para usar en la invención, cabe mencionar:

30 - aceites hidrocarburos de origen de animal, tal como perhidrosqualeno;  
 - aceites hidrocarburos de origen vegetal, tales como triglicéridos líquidos de ácidos grasos que contienen de 4 a 10 átomos de carbono, por ejemplo triglicéridos de ácido heptanoico u octanoico, o alternativamente, por ejemplo, aceite de girasol, aceite de maíz, aceite de soja, aceite de médula, aceite de pepitas de uva, aceite de semilla de sésamo, aceite de avellana, aceite de albaricoque, aceite de macadamia, aceite de arara, aceite de ricino, aceite de aguacate, triglicéridos de ácido caprílico/cáprico, por ejemplo aquellos vendidos por la empresa Stearineries Dubois o aquellos vendidos bajo los nombres de Miglyol 810, 812 y 818 por la empresa Dynamit Nobel, aceite de jojoba y aceite de manteca de karité;  
 35 - ésteres y éteres sintéticos, especialmente de ácidos grasos, por ejemplo los aceites de fórmulas  $R_1COOR_2$  y  $R_1OR_2$  donde  $R_1$  representa un residuo de ácido graso que contiene de 8 a 29 átomos de carbono y  $R_2$  representa una cadena ramificada o no ramificada basada en hidrocarburo que contiene de 3 a 30 átomos de carbono, por ejemplo aceite de purcelina, isononanoato de isononilo, miristato de isopropilo, palmitato de 2-etilhexilo, estearato de 2-octildodecilo, erucato de 2-octildodecil o isostearato de isoestearilo; ésteres hidroxilados, por ejemplo lactato de isoestearilo, hidroxiestearato de octilo, hidroxiestearato de octildodecilo, malato de diisoestearilo, citrato de triisocetilo, y heptanoatos de alquilo graso, octanoatos y decanoatos; ésteres de poliol, por ejemplo dioctanoato de propilenglicol, diheptanoato de glicol de neopentilo y diisononanoato de dietilenoglicol; y ésteres de pentaeritritol, por ejemplo tetraisoestearato de pentaeritritilo;  
 40 - hidrocarburos lineales o ramificados de origen mineral o sintético, tales como parafinas líquidas volátiles o no volátiles, y derivados de las mismas, isohexadecano, isododecano, jalea de petróleo, polidecenos, y poliisobuteno hidrogenado tal como aceite de Parleam®;  
 45 - otros aceites esenciales naturales o sintéticos relacionados;  
 - alcoholes grasos que contienen de 8 a 26 átomos de carbono, por ejemplo alcohol cetílico, alcohol estearílico y una mezcla de los mismos (alcohol cetilestearílico), octildodecanol, 2-butiloctanol, 2-hexildecanol, 2-undecilpentadecanol, alcohol de oleilo o alcohol de linoleilo;  
 50 - aceites de flúor basados en hidrocarburo parcialmente y/o basados en silicona, por ejemplo los que se describen en el documento JP-A-2 295 912;  
 - aceites de silicona, por ejemplo polimetilsiloxanos volátiles o no volátiles (PDMS) con una cadena lineal o cíclica de silicona, que son líquidos o pastosos a temperatura ambiente, especialmente ciclopolidimetilsiloxanos (ciclometiconas) tales como ciclohexasiloxano y ciclopentasiloxano; polidimetilsiloxanos que comprenden grupos alquilo, alcoxi o fenilo, que están colgando o al final de una cadena de silicona, estos grupos contienen de 2 a 24  
 55  
 60

átomos de carbono; fenilsiliconas, por ejemplo feniltrimeticonas, fenildimeticonas, feniltrimetilsiloxidifenilsiloxanos, difenildimeticonas, difenilmetildifeniltrisiloxanos o 2-feniletil trimetilsiloxi silicatos, y polimetilfenilsiloxanos; y  
- mezclas de los mismos.

5 [0115] En la lista de los aceites anteriormente mencionados, el término "aceite basado en hidrocarburos" significa cualquier aceite que comprende predominantemente átomos de carbono y de hidrógeno, y opcionalmente grupos éster, éter, fluoro, ácido carboxílico y/o alcohol.

10 [0116] Las otras sustancias grasas que pueden estar presentes en la fase oleosa son, por ejemplo, ceras y ácidos grasos que comprenden de 8 a 30 átomos de carbono, por ejemplo ácido esteárico, ácido láurico, ácido palmítico y ácido oleico.

15 [0117] Como ceras que se pueden utilizar según la invención, cabe mencionar ceras de origen animal tales como cera de abejas, espermaceti, cera de lanolina y derivados de lanolina, ceras vegetales tales como cera carnauba, cera de candelilla, cera uricuri, cera de Japón, manteca de cacao, cera de fibra de corcho o cera de caña de azúcar, ceras minerales, por ejemplo cera de parafina, cera de jalea de petróleo, cera de lignito o ceras microcristalinas u  
20 ozoqueritas, ceras sintéticas, entre las que están las ceras de polietileno, ceras de politetrafluoroetileno y ceras obtenidas por síntesis Fisher-Tropsch o alternativamente ceras de silicona, aceites hidrogenados que son sólidos a 25°C, tales como aceite de ricino hidrogenado, aceite de jojoba hidrogenado, aceite de palma hidrogenado, sebo hidrogenado o aceite de coco hidrogenado, y ésteres grasos que son sólidos a 25°C, por ejemplo el estearato de alquilo C20-C40 vendido bajo el nombre comercial de cera Kester K82H por la empresa Koster Keunen.

25 [0118] Estas sustancias grasas se pueden elegir de una manera variada por un experto en la técnica para preparar una composición con las propiedades deseadas, por ejemplo en cuanto a consistencia o textura.

[0119] Las composiciones adecuadas para la invención pueden comprender un aceite volátil.

30 [0120] Para los fines de la invención, el término "aceite volátil" significa un aceite que es capaz de evaporar en contacto con las materias queratínicas en menos de una hora, a temperatura ambiente y presión atmosférica. El solvente (los solventes) orgánico(s) volátil(es) y los aceites volátiles de la invención son solventes orgánicos y aceites cosméticos volátiles que son líquidos a temperatura ambiente, con una presión de vapor distinta de cero a temperatura ambiente y presión atmosférica, que varía en particular de 0,13 Pa a 40 000 Pa (10-3 a 300 mmHg), en particular que varía de 1,3 Pa a 13 000 Pa (0,01 a 100 mmHg), y más particularmente que varía de 1,3 Pa a 1300 Pa (0,01 a 10 mmHg).  
35

[0121] Aceites volátiles que pueden ser mencionados, *inter alia*, incluyen siliconas lineales o cíclicas que contienen de 2 a 6 átomos de silicona, tales como ciclohexasiloxano, dodecametilpentasiloxano, decametiltetrasiloxano, butiltrisiloxano y etiltrisiloxano. También es posible usar hidrocarburos ramificados, por ejemplo isododecano, y también perfluoroalcanos volátiles tales como dodecafluoropentano y tetradecafluorohexano, vendidos bajo los nombres de PF 5050<sup>®</sup> y PF 5060<sup>®</sup> por la empresa 3M, y derivados de perfluoromorfolina, tales como 4-trifluorometilperfluoromorfolina vendido bajo el nombre de PF 5052<sup>®</sup> por la empresa 3M.  
40

[0122] La cantidad de fase oleosa presente en las composiciones adecuada para la invención puede variar, por ejemplo, del 0,01 % al 50 % en peso y preferiblemente del 0,1% al 30 % en peso con relación al peso total de la composición.  
45

[0123] Una composición adecuada para la invención puede ventajosamente estar en forma de una emulsión, obtenida en particular por dispersión de una fase acuosa en una fase grasa (agua/aceite) o una fase grasa en una fase acuosa (aceite/agua), de consistencia líquida o semilíquida del tipo leche, o de consistencia blanda, semisólida o sólida del tipo crema o gel, o alternativamente una emulsión múltiple (agua/aceite/agua o aceite/agua/aceite). Estas composiciones se preparan según los métodos habituales.  
50

[0124] Ventajosamente, cuando se aplican a los labios, las composiciones que son adecuadas para usar en la invención son anhidras y comprenden ceras y/o aceites. Así, pueden estar en forma de geles o cremas.  
55

[0125] Ventajosamente, para su aplicación adelgazante, las composiciones que son adecuadas para usar en la invención están principalmente en forma de geles alcohólicos acuosos o emulsiones ligeras, o alternativamente en forma de aceites de masaje.

- [0126] Ventajosamente, para su aplicación en la prevención de la pérdida del pelo, las composiciones que son adecuadas para usar en la invención están esencialmente en forma de geles, lociones, aceites de masaje o cremas para el cuidado del pelo.
- 5 [0127] Una composición de este tipo puede estar en forma de un producto de cuidado o maquillaje facial o corporal, y puede estar condicionada, por ejemplo, en forma de crema en un bote o de fluido en un tubo o una botella dispensadora.
- 10 [0128] Las emulsiones según la invención pueden comprender al menos un emulsionante elegido de emulsionantes anfotéricos, aniónicos, catiónicos y no iónicos, usado solo o como una mezcla.
- [0129] Ventajosamente, los emulsionantes se eligen apropiadamente según la emulsión que se va a obtener (agua/aceite o aceite/agua). Los emulsionantes están generalmente presentes en la composición en una proporción que puede variar del 0,3% al 30 % en peso y preferiblemente del 0,5 % al 20 % en peso con relación al peso total de la composición.
- 15 [0130] Ejemplos de emulsionantes que se pueden mencionar para las emulsiones aceite/agua incluyen tensoactivos no iónicos, y especialmente ésteres de polioles y de ácidos grasos con una cadena saturada o insaturada que contiene, por ejemplo, de 8 a 24 átomos de carbono y mejor todavía de 12 a 22 átomos de carbono, y los derivados oxialquilénados de los mismos, es decir derivados que contienen unidades oxietilénadas y/o oxipropilénadas, tales como los ésteres de glicerilo de ácidos grasos C<sub>8</sub>-C<sub>24</sub>, y los derivados oxialquilénados de los mismos; los ésteres de polietilenglicol de ácidos grasos C<sub>8</sub>-C<sub>24</sub>, y los derivados oxialquilénados de los mismos; los ésteres de sorbitol de ácidos grasos C<sub>8</sub>-C<sub>24</sub>, y los derivados oxialquilénados de los mismos; ésteres de azúcares (sacarosa, glucosa o alquilglucosa) de ácidos grasos C<sub>8</sub>-C<sub>24</sub>, y los derivados oxialquilénados de los mismos; éteres de alcohol grasos; éteres de azúcares de alcoholes grasos C<sub>8</sub>-C<sub>24</sub>, y mezclas de los mismos.
- 20 [0131] Una composición según la invención también puede comprender al menos un elastómero de silicona, por ejemplo los productos vendidos bajo el nombre de KSG por la empresa Shin-Etsu, bajo el nombre de Trefil, BY29 o EPSX por la empresa Dow Corning, o bajo el nombre de Gransil por la empresa Grant Industries.
- 30 [0132] Una composición adecuada para la invención también puede comprender al menos un colorante elegido, por ejemplo, de pigmentos, nácares, tintes y materias con un efecto, y mezclas de los mismos.
- [0133] Estos tintes pueden estar presentes en un contenido que varía del 0,01 % al 50 % en peso y preferiblemente del 0,01 % al 30 % en peso con relación al peso total de la composición.
- 35 [0134] Una composición adecuada para la invención también puede comprender al menos un relleno, en particular en un contenido que varía del 0,01 % al 50 % en peso y preferiblemente que varía del 0,01 % al 30 % en peso con relación al peso total de la composición.
- 40 [0135] Estos productos de relleno pueden ser minerales u orgánicos y de cualquier forma, en forma de plaqueta, esférica u oblonga, sin tener en cuenta la forma cristalográfica (por ejemplo, laminar, cúbica, hexagonal, ortorrómbica o amorfa).
- 45 [0136] Se puede mencionar sílice, talco, mica, caolín, lauroilisina, almidón, nitrato de boro, polvos PTFE, polvos PMMA, polvos de resina de metilsilsesquioxano (por ejemplo Tospearl 145A de GE Silicone), partículas semiesféricas de resina de silicona hueca (por ejemplo NLK 500, NLK 506 y NLK 510 de Takemoto Oil and Fat), sulfato de bario, carbonato cálcico precipitado, carbonato de magnesio, hidrogenocarbonato de magnesio, hidroxiapatita, vidrio o microcápsulas cerámicas, y jabones metálicos derivados de ácidos carboxílicos orgánicos que contienen de 8 a 22 átomos de carbono y preferiblemente de 12 a 18 átomos de carbono, por ejemplo estearato de zinc, estearato de magnesio, estearato de litio, laurato de zinc o miristato de magnesio.
- 50 [0137] Una composición que es adecuada para usar en la invención se puede fabricar vía cualquier proceso conocido generalmente usado en el campo de los cosméticos.
- 55 [0138] El proceso cosmético no terapéutico de la invención se realiza administrando tópicamente una composición que incluye un aceite esencial de *Laserpitium siler L.* conforme a la invención.
- 60 [0139] La administración tópica consiste en la aplicación externa en la piel de composiciones cosméticas según la técnica habitual para usar estas composiciones.

[0140] El proceso de tratamiento de cosmético no terapéutico según la presente invención se caracteriza por el hecho de que dicho aceite esencial se obtiene a partir de las hojas, umbelas, umbelas portadoras de semillas y/o semillas de frutos de *Laserpitium siler L.*

5 [0141] Según una primera forma de realización, el aceite esencial se obtiene a partir de las umbelas e incluso más preferentemente a partir de las umbelas portadoras de semillas.

[0142] Según esta forma de realización particular, dicho proceso se caracteriza por el hecho de que dicho aceite esencial de *Laserpitium siler L.* comprende una cantidad de limoneno que varía del 40 % al 80 % en peso y preferiblemente que varía del 50 % al 70 % en peso con relación al peso total de dicho aceite esencial, una cantidad de perillaldehído que varía del 15 % al 40 % en peso y preferiblemente que varía del 20 % al 35 % en peso en relación con el peso total de dicho aceite esencial, y una cantidad de camazuleno inferior o igual al 10 % y preferiblemente inferior o igual al 5 % en peso con relación al peso total de dicho aceite esencial.

15 [0143] Según una segunda forma de realización, el aceite esencial se obtiene a partir de las hojas.

[0144] Según esta segunda forma de realización, el aceite esencial de *Laserpitium siler L.* según la invención comprende al menos el 40 %, preferiblemente al menos el 50 % en peso y mejor todavía al menos el 65 % en peso de monoterpenos elegidos de limoneno, mirceno, sabineno,  $\gamma$ -terpineno, para-cimeno y  $\alpha$ -pineno, y al menos el 5 % en peso y preferiblemente al menos el 15 % en peso de sesquiterpenos elegidos de camazuleno, germacreno D y trans- $\beta$ -cariofileno.

[0145] A modo de ilustración, el proceso cosmético según la invención se puede realizar mediante aplicación tópica, por ejemplo diaria, de un aceite esencial de *Laserpitium siler L.* conforme a la invención, que puede, por ejemplo, ser formulado en forma de cremas, geles, sueros, lociones, emulsiones, bálsamos, soluciones, leches desmaquillantes o composiciones de loción para después de tomar el sol.

[0146] El proceso según la invención puede comprender una aplicación única.

30 [0147] Según otra forma de realización, la aplicación se repite, por ejemplo de 2 a 3 veces al día durante un día o más y generalmente durante un periodo extendido de al menos 4 semanas, o incluso de 4 a 15 semanas con, cuando proceda, uno o más periodos de detención.

[0148] Además, se pueden prever opcionalmente combinaciones de tratamiento con formas orales o tópicas, para complementar o reforzar la actividad del aceite esencial de *Laserpitium siler L.* tal y como se define en la invención.

[0149] Así, podría imaginarse un tratamiento local con una composición que contiene un aceite esencial de *Laserpitium siler L.* conforme a la invención, combinado con una composición administrada por vía oral o tópicamente que contiene opcionalmente otro aceite esencial.

40 [0150] Los constituyentes se mezclan, antes de ser formados, en el orden y bajo las condiciones que determinan fácilmente los expertos en la técnica.

[0151] Según una forma de realización particular de la invención, otros agentes destinados para hacer más atractiva la apariencia y/o la textura de la piel y/o de las fibras de queratina, y más particularmente el pelo, también se pueden añadir a la composición que es adecuada para usar en la invención.

[0152] En toda la descripción, incluidas las reivindicaciones, el término "que comprende un" debería entenderse como sinónimo de "que comprende al menos un", a menos que se especifique lo contrario.

50 [0153] Los términos "entre... y..." y "que varía del... al..." deberían ser entendidos como siendo inclusivos de los límites, a menos que se especifique lo contrario.

[0154] Los ejemplos y figuras que siguen se presentan como ilustraciones no limitativas de la invención. Los compuestos son, dependiendo del caso, citados como los nombres químicos o como los nombres CTFA (International Cosmetic Ingredient Dictionary and Handbook).

## Ejemplos

60 **Ejemplo 1:** Producción de un aceite esencial según la invención

[0155] 0,1 kg de umbelas portadoras de semillas de fruto de *Laserpitium siler L.* recién cosechadas se destilan, se secan y se aplanan.

5 [0156] Esta destilación se realiza durante 180 minutos según la técnica de destilación al vapor (o hidrodestilación) en un equipo "Clevenger de 4 litros", es decir un equipo basado en el mismo principio como el que se detalla en la Farmacopea Europea (PH. Eur. 4a Ed 2.8.12).

[0157] 8 g de un aceite esencial según la invención se obtienen así.

10 [0158] Se realiza un análisis químico de la composición del aceite esencial así obtenido mediante análisis cromatográfico de gas GC.

15 [0159] Los resultados indican que un aceite esencial de *Laserpitium siler L.* conforme a la invención comprende como compuestos principales limoneno (68,95 %), perillaldehído (23,79 %) y camazuleno (1,49 %).

**Ejemplo 2:** Producción de un aceite esencial según la invención

[0160] 0,3 kg de hojas recién cosechadas de *Laserpitium siler L.* se destilan naturalmente sin pretratamiento.

20 [0161] Esta destilación se realiza durante 180 minutos según la técnica de destilación al vapor en un equipo Clevenger de 4 litros, es decir un equipo basado en el mismo principio que el que se detalla en la Farmacopea Europea (PH. Eur. 4a Ed 2.8.12).

25 [0162] 0,7 g de un aceite esencial según la invención se obtienen así.

[0163] Se realiza un análisis químico de la composición del aceite esencial así obtenido mediante análisis cromatográfico de gas GC.

30 [0164] Los resultados indican que un aceite esencial de *Laserpitium siler L.* conforme a la invención comprende como compuestos principales limoneno (29,62 %), mirceno (4,15 %), sabineno (19,96 %),  $\gamma$ -terpineno (2,12 %), paracimeno (0,77 %),  $\alpha$ -pineno (12,17 %), germacreno D (10,15 %), camazuleno (5,29 %) y trans- $\beta$ -cariofileno (2,59 %).

**Ejemplo 3:** Efecto del aceite esencial de *Laserpitium siler L.* según el ejemplo 1 en la dilatación de vaso sanguíneo

35 [0165] El objeto de este estudio es analizar el efecto en la modulación vascular, es decir la vasodilatación o la vasoconstricción, del aceite esencial de *Laserpitium siler L.* evaluado en un modelo de piel humana normal mantenida viva.

40 [0166] Péptido relacionado con el gen de la calcitonina (CGRP), que induce la vasodilatación, y noradrenalina, que induce la vasoconstricción, se usan como controles positivos.

[0167] Los análisis son histológicos por cuantificación morfométrica del calibre de los capilares dérmicos y evaluación semicuantitativa del edema.

45 Materiales y métodos

1) Modelo de piel mantenida viva

50 [0168] Fragmentos de piel humana normal se obtienen a partir de una cirugía plástica. Se colocan en insertos, que se posicionan ellos mismos en los pocillos de cultivo. Se añade un medio de cultivo específicamente adaptado para mantener la supervivencia en el fondo de los pocillos, y se hace un pasaje por difusión lenta entre los dos compartimentos vía una membrana porosa (3  $\mu$ m).

55 2) Preparación de dos controles positivos (CGRP y noradrenalina) y aplicación del aceite esencial según la invención

[0169] El primer control positivo consistió en la preparación de un modelo experimental de inflamación neurogénica añadiendo 5  $\mu$ M de CGRP al medio de cultivo para obtener vasodilatación de los capilares dérmicos.

60 [0170] El segundo control positivo consistió en la adición de 1  $\mu$ M de noradrenalina al medio de cultivo para obtener vasoconstricción de los capilares dérmicos.

[0171] El aceite esencial de *Laserpitium siler L.* en las concentraciones de prueba disueltas en etanol se añade al medio de cultivo.

5 [0172] Los fragmentos de piel se mantienen después en el cultivo de órgano durante 48 horas en un horno bajo una atmósfera húmeda, a 37°C y en presencia de un 5 % de CO<sub>2</sub>.

[0173] Un estudio comparativo se realiza bajo las condiciones siguientes:

- 10
- control de la piel (piel sin estimular y sin tratar),
  - piel estimulada con 1 µM de noradrenalina,
  - piel estimulada con 5 µM de CGRP,
  - piel tratada con el producto en las concentraciones usadas.

15 3) Medición de la modulación vascular

[0174] Los fragmentos de piel se fijan en líquido de Bouin y se incluyen en parafina. Después de la coloración con hemalum-eosina, dos criterios se evalúan en la dermis: el edema y el calibre de los capilares.

20 a) Evaluación de la modulación del calibre de los capilares

[0175] Después de la coloración con hemalum-eosina, la dilatación vascular se evalúa contando el número de vasos sanguíneos dilatados en la rebanada histológica entera (16 campos en ampliación 40). Este número se transmite al número total de vasos sanguíneos para calcular el porcentaje de vasos dilatados.

25 [0176] Además, se realizó un análisis morfométrico del área (µm<sup>2</sup>) ocupada por el lumen de los vasos sanguíneos para determinar el área media (µm<sup>2</sup>) ocupada en la dermis por los vasos.

4) Análisis estadísticos

30 [0177] Se calcula un promedio para cada parámetro a partir de los resultados obtenidos en las seis muestras de piel. El análisis estadístico se realizó vía la prueba Student de "desviación reducida" o prueba de muestras pareadas, con un riesgo α de 5 %.

35 Resultados

1) Evaluación del porcentaje de vasos dilatados

[0178] Los resultados sobre el porcentaje general (%) de capilares dilatados se presentan en la tabla siguiente.

40

Evaluación histológica del porcentaje de vasos dilatados	
piel de control	74.8 ± 20,8
piel + CGRP	90,5 ± 9,38 *p = 0,049
piel + noradrenalina	52,5 ± 20,6 *p = 0,047
piel + aceite esencial de <i>Laserpitium siler L.</i> en 0,002 %	84,1 ± 8,8
piel + aceite esencial de <i>Laserpitium siler L.</i> en 0,0002 %	81 ± 14,8
*diferencia significativa estadísticamente relativa a la piel de control (prueba pareada de Student (p < 0,05))	

[0179] CGRP induce un aumento significativo estadísticamente en el número de capilares dilatados en comparación con las muestras de piel de control: 90,5 % contra 74,8 % (p = 0,049).

45 [0180] La noradrenalina induce una reducción significativa estadísticamente en el número de vasos dilatados en comparación con las muestras de piel de control: 52,5 % contra 74,8 % (p = 0,047).

[0181] El aceite esencial de *Laserpitium siler L.* en las dos concentraciones, es decir 0,002 % y 0,0002 %, aumenta el número de vasos dilatados.

50

2) Medición del área media de los vasos dilatados

[0182] Los resultados sobre la medición del área media de los capilares se dan en la tabla siguiente:

piel de control	153,6 ± 74,4
piel + CGRP	242,7 ± 42,8 *p = 0,01
piel + noradrenalina	93,7 ± 65,7 *p = 0,04
piel + aceite esencial de <i>Laserpitium siler L.</i> en 0,0002 %	229 ± 67,2 *p = 0,04
*diferencia significativa estadísticamente relativa a la piel de control (prueba pareada de Student (p < 0,05))	

5 [0183] La aplicación de CGRP induce vasodilatación significativa estadísticamente en comparación con la piel de control, con un área de 242,7 µm<sup>2</sup> contra 153,6 µm<sup>2</sup> (p = 0,01).

10 [0184] La noradrenalina induce vasoconstricción significativa estadísticamente de los vasos en comparación con las muestras de piel de control, con un área de 93,7 µm<sup>2</sup> contra 153,6 µm<sup>2</sup> (p = 0,04).

[0185] El aceite esencial de *Laserpitium siler L.* en 0,0002 % induce dilatación significativa estadísticamente del área ocupada por los capilares en comparación con las muestras de piel de control: 229 µm<sup>2</sup> contra 153,6 µm<sup>2</sup> (p = 0,04).

15 [0186] Los resultados obtenidos de estas pruebas *ex vivo* confirmaron que el aceite esencial de *Laserpitium siler L.* según la invención aumenta significativamente la dilatación de los vasos sanguíneos.

**Ejemplo 4: Composiciones**

20 [0187]

Solución acuosa-alcohólica para prevenir la pérdida del pelo

Ingredientes	Porcentaje de peso con relación al peso total del de composición %
Monolaurato de sorbitán oxietilenado (20 OE) (Tween 20)	0,5
Etanol	21
Aceite esencial de <i>Laser siler L.</i> del ejemplo 1	0,1
Agua	c.s. 100

25 [0188] Cuando se aplica al pelo y al cuero cabelludo, esta solución hace posible ralentizar la pérdida del pelo.

Bálsamo para hacer los labios voluptuosos

Ingredientes	Porcentaje de peso con relación al peso total de la composición (%)
Cera de abejas	11,3
Manteca de karité	6,3
Aceite de <i>Cocos nucifera</i> (cocotero) bio BIO Kokosöl kbA VCO® de Medwed & Werner	1
Mezcla de glicérido de decanoilo y de octanoilo Miglyol 812N de Cremer Oleo	30,9
Aceite de girasol	16
Lanolina líquida Stellanol 10/40 de Stella	34
Mezcla de α, β, γ y δ tocoferoles (14/1/62/23) en el aceite de girasol (90/10) Covi-OX T 90 EU de Cognis/BASF	0,4
Aceite esencial de <i>Laser siler L.</i> del ejemplo 1	0,1

[0189] Cuando se aplica a los labios, este bálsamo hace posible hacer los labios voluptuosos.

30

ES 2 652 691 T3

Gel anticelulitis

Ingredientes	Porcentaje de peso con relación al peso total de la composición %
Glicerol	3
Agua	c.s. 100
Goma Xantana de Rhodicare CFT de Rhodia	0,8
Ciclohexadimetilsiloxano de Silsoft 1217 de Momentive Performance Materials	10
Agua	20
Sorbato de potasio	0,5
Propilenglicol	3
Aceite esencial de <i>Laser siler L.</i> del ejemplo 1	0,1
Alcohol etílico	20

[0190] Cuando se aplica a la piel corporal, este gel permite reducir la celulitis.

## REIVINDICACIONES

- 5 1. Uso cosmético de un aceite esencial de *Laserpitium siler L.* como un agente activo para prevenir y/o tratar trastornos de la piel o la queratina asociados a la constricción de la circulación capilar cutánea.
2. Uso cosmético según la reivindicación 1, para prevenir y/o tratar la celulitis y/o el aflojamiento de la piel.
- 10 3. Uso cosmético según la reivindicación 1, para inducir y/o estimular el crecimiento de las fibras de queratina y en particular el pelo y/o para ralentizar su pérdida y/o aumentar su densidad.
- 15 4. Uso cosmético de un aceite esencial de *Laserpitium siler L.* como un agente activo para mejorar la apariencia de los labios mediante el aumento del tamaño y/o volumen y/o grosor de los labios y/o para (re)modelarlos y/o suavizarlos.
- 20 5. Uso cosmético según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, **caracterizado por el hecho de que** dicho aceite esencial de *Laserpitium siler L.* se usa en una composición cosmética en un contenido que varía del 0,0001 % al 10 % en peso, preferiblemente del 0,001 % al 1 % en peso y más preferentemente del 0,01 % al 0,5 % en peso con relación al peso total de la composición cosmética.
- 25 6. Uso cosmético según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado por el hecho de que** dicho aceite esencial se destina a la administración tópica.
- 30 7. Uso cosmético según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado por el hecho de que** dicho aceite esencial se obtiene a partir de las umbelas y/o a partir de las semillas de frutos y/o a partir de las hojas de *Laserpitium siler L.*
- 35 8. Uso cosmético según la reivindicación 7, **caracterizado por el hecho de que** dicho aceite esencial se obtiene a partir de las umbelas.
- 40 9. Uso cosmético según la reivindicación 7 o reivindicación 8, **caracterizado por el hecho de que** dicho aceite esencial se obtiene a partir de las umbelas portadoras de semillas.
- 45 10. Uso cosmético según la reivindicación 7, **caracterizado por el hecho de que** dicho aceite esencial se obtiene a partir de las hojas, preferiblemente mediante un proceso de destilación al vapor.
- 50 11. Uso cosmético según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 9, **caracterizado por el hecho de que** dicho aceite esencial de *Laserpitium siler L.* comprende una cantidad de limoneno que varía del 40 % al 80 % en peso y preferiblemente que varía del 50 % al 70 % en peso con relación al peso total de dicho aceite esencial, una cantidad de perillaldehído que varía del 15 % al 40 % en peso y preferiblemente que varía del 20 % al 35 % en peso con relación al peso total de dicho aceite esencial, y una cantidad de camazuleno inferior o igual al 10 % y preferiblemente inferior o igual al 5 % en peso con relación al peso total de dicho aceite esencial.
- 55 12. Uso cosmético según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 7 y 10, **caracterizado por el hecho de que** dicho aceite esencial de *Laserpitium siler L.* comprende al menos el 40 % en peso, preferiblemente al menos el 50 % en peso y mejor todavía al menos el 65 % en peso de monoterpenos elegidos de limoneno, mirceno, sabineno,  $\gamma$ -terpineno, para-cimeno y  $\alpha$ -pineno, y al menos el 5 % en peso y preferiblemente al menos el 15 % en peso de sesquiterpenos elegidos de camazuleno, germacreno D y trans- $\beta$ -cariofileno.
13. Proceso cosmético no terapéutico para el cuidado de la piel y/o las fibras de queratina, que comprende al menos un paso de aplicación a la piel y/o a las fibras de queratina de una composición que comprende al menos el aceite esencial de *Laserpitium siler L.*
14. Proceso cosmético no terapéutico para el cuidado de la piel y/o las fibras de queratina según la reivindicación 13, donde el dicho aceite esencial es tal y como se define en cualquiera de las reivindicaciones 7 a 12.