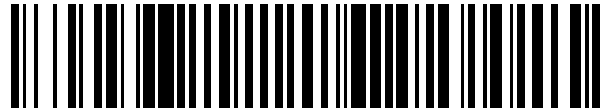


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 401 295**

51 Int. Cl.:

**A61K 36/82** (2006.01)  
**A61P 17/00** (2006.01)  
**A61K 36/00** (2006.01)  
**A61K 31/047** (2006.01)  
**A61K 45/06** (2006.01)  
**A61K 8/97** (2006.01)  
**A61Q 17/04** (2006.01)  
**A61Q 19/00** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **23.10.2006 E 06804825 (5)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **19.12.2012 EP 1942916**

54 Título: **Agente para la protección de las células de la piel**

30 Prioridad:

**02.11.2005 CH 17552005**

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

**18.04.2013**

73 Titular/es:

**OMNIMEDICA AG (100.0%)  
LATTENSTRASSE 27  
8952 SCHLIEREN, CH**

72 Inventor/es:

**HOLZGANG, HANS-EMANUEL**

74 Agente/Representante:

**CURELL AGUILÁ, Mireia**

**ES 2 401 295 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

Agente para la protección de las células de la piel.

5 La invención se refiere a un agente para la protección de las células de la piel.

Por el documento DE-U-29604205, se conoce un aerosol para la protección de la piel con alto contenido en agua y extractos vegetales tal como el extracto de meristem o alfa-bisabolol, que actúan como neutralizadores de radicales libres, así como vitamina E o derivados de vitaminas. El alto contenido en agua procede tanto de los extractos vegetales como del agua adicionada. La solución de alto contenido en agua tiene por objeto enfriar y evitar una impresión pegajosa y grasienta sobre la piel.

15 Un agente para el cuidado de la piel según el documento DE-U-20204160 contiene por lo menos un principio activo de un alga, principios activos de *Bupleurum chinensis* (raíz) así como las vitaminas A, C y/o E. Se dice que presenta un efecto profiláctico al ser expuesto a los radicales libres y un efecto de reestructuración al ser expuesto al envejecimiento por la luz. Se dice igualmente que disminuye los hallazgos dermatológicos tales como los picores o descamaciones.

20 Otro agente para el cuidado de la piel a base de productos naturales se ha descrito en el documento DE-A-4318280, el cual contiene extractos de flores de caléndula, flores de manzanilla y, si se desea, otras plantas tales como por ejemplo la corteza de olmo o linaza. Se dice que la composición sirve para el tratamiento cosmético de irregularidades de la piel, de la psoriasis encerrada o de la neurodermatitis.

25 El objetivo de la invención es desarrollar un agente adicional para la protección de las células de la piel que pueda desarrollar un efecto tanto preventivo como mejorador del rendimiento. Dicho objetivo se consigue por medio de las características de la reivindicación 1.

30 El agente o la composición contiene polifenoles extraídos del té verde, que penetran rápidamente en la piel y permiten asimismo su reabsorción eficaz. Dichos polifenoles se han extraído y estabilizado de tal manera que presentan un efecto protector incluso al ser aplicado en una dosis muy pequeña.

Preferentemente, la combinación contiene también las vitaminas A, C y/o E y/o isoflavonas vegetales, por ejemplo el trébol rojo, para conseguir un efecto sinérgico.

35 Las posibles aplicaciones se obtienen en combinación con:

- Filtros contra la luz ultravioleta para los agentes protectores solares, que aumentan la eficacia de la protección contra los daños de la piel causados por la luz ultravioleta. Es posible combinarlos con filtros químicos o físicos (por ejemplo, dióxido de titanio, óxido de cinc), en los que la concentración del agente en el producto final debería ser de por lo menos un 0,4% (si se desea que el filtro contra el sol presente por ejemplo un 5% de una loción de protección contra el sol o similares, aproximadamente un 5 a un 10% del filtro debería contener el agente según la invención). También es posible combinar filtros individuales entre sí y con el agente;
- otras sustancias, tales como por ejemplo vitaminas, coenzimas, derivados de vitaminas, elementos de traza, enzimas, aminoácidos o sustancias que estimulan la producción endógena de las mismas.

45 Otras posibles utilidades están disponibles como:

- Sustituto de cortisona (sustitución de cortisonas o sustancias sintéticas similares a cortisona para ser aplicadas a la piel o por inhalación y aplicación también contra las enfermedades inflamatorias;
- Aplicación para la mejora del rendimiento intelectual y corpóreo, junto con terapias de Alzheimer, formadores de quelatos o en combinación con DMSA y otros (no según la invención);
- Utilización en productos para la protección de la piel, protección de la piel en terapias de irradiación, protección del personal, protección contra daños celulares al ser expuesto a la radiación radiactiva o electromagnética;
- Utilización contra úlceras, en pacientes de diabetes o en las aplicaciones corticoides.

55 Por tanto, el agente es muy apto para ser utilizado como protección de la piel y como neutralizador de radicales libres (no según la invención), también en alimentos (igualmente para mejorar el rendimiento), es decir, para la aplicación externa e interna (no según la invención), terapéutica y médica.

60 Una utilización de taninos para aliviar los picores en las infecciones (por ejemplo, varicela o rubéola) en las que se aplican también otras sustancias tales como por ejemplo óxido de cinc también es posible.

65 Debido a su actividad antiviral, una aplicación en las infecciones gripales (gripe, VIH, herpes, gripe aviaria u otros), también en las combinaciones que ayudan en la actividad antiviral (no según la invención) parece ser posible también. Otras aplicaciones existen en la terapia del cáncer en combinación con terapias de taxol, AC, CMF o EC o la terapia de muérdago.

5 Para mejorar la acción del agente, pueden formarse derivados del mismo, incluidas la protección de grupos funcionales o de moléculas individuales, su sustitución o la adición de otros compuestos. Al revés, también es posible sintetizar componentes individuales o condensarlos para formar una nueva molécula, con el fin de combinarlos otra vez con el agente y optimizar su efecto total.

Para evitar posibles efectos secundarios, el agente es libre de disolventes orgánicos y contiene preferentemente sólo agua como disolvente.

10 Ventajosamente, el agente puede estar microencapsulado o nanoencapsulado para su utilización tópica.

Procedimiento para la preparación del agente:

15 La extracción se realiza con agua a temperaturas comprendidas entre 50°C y 120°C y a presiones comprendidas entre 1 bar y 5 bar. Una variante de bajos costes trabaja a presión ambiente, aproximadamente 1 bar absoluto, y utiliza temperaturas comprendidas entre 50°C y 98°C. Si se desea, se puede trabajar también a presión positiva, entre 1 bar absoluto y 5 bar absoluto, utilizándose temperaturas comprendidas entre 50°C y 120°C.

20 La filtración se realiza por medio de un lecho de filtración, utilizándose como lecho de filtración un filtro de lecho de óxido, un filtro de lecho polimérico o formas mixtas de dichos dos tipos de filtros. Se prefieren en particular los filtros de gel de sílice porosos o de partículas, filtros de fibras de vidrio, filtros de celulosa o formas mixtas inorgánicas-orgánicas tales como gel de sílice con grupos orgánicos injertados tales como por ejemplo grupos alquilo.

25 En una forma de realización particularmente preferida, el lecho de filtración contiene por lo menos una fase de lecho de filtración constituido por un material no polar, en particular una estructura de gel de sílice porosa de las partículas de gel de sílice, cuyas superficies están dotadas de grupos orgánicos no polares (gel de sílice a fase inversa, reversed phase silica gel). Esto elimina las proporciones lipófilas del extracto durante la filtración, obteniéndose un extracto de té verde libre de disolventes orgánicos.

30 Ventajosamente, los tamaños de poros o tamaños de partículas o diámetros de fibras del lecho de filtración utilizado están comprendidos entre 0,01 mm y 0,5 mm y preferentemente entre 0,05 mm y 0,2 mm. Se prefieren en particular también lechos de filtración polidispersos, en particular los que presentan superficies no polares.

35 El espectro de las proporciones de aminoácidos del agente según la invención puede ajustarse por medio del ajuste y selección de los parámetros de filtros mencionados anteriormente, tales como por ejemplo los tamaños de partículas, tamaños de poros, material de filtro polar o no polar.

40 En la concentración subsiguiente del extracto, los ingredientes distintos de agua se concentran a un contenido comprendido entre un 40% en peso y un 100% en peso. Una evaporación moderada convierte el extracto en un sirope líquido a viscoso con un 40% en peso a un 80% en peso de ingredientes (distintos de agua). Alternativamente, puede realizarse un secado del extracto por proyección o por rodillos, concentrándose el extracto a un contenido en ingredientes en el sentido mencionado anteriormente comprendido entre un 90 y un 100% en peso. Los porcentajes (% en peso) mencionados anteriormente se entienden como el peso del total de todos los ingredientes distintos de agua, relativo al peso total.

45 Sorprendentemente, se ha hallado también que el procedimiento de preparación según la invención da un agente cuyo contenido en glutamato o ácido glutámico, relativo al contenido total en aminoácidos, es mayor de un 60% y, en particular, está comprendido entre un 60% y un 90%.

50 En una forma de realización particularmente eficaz ("espectro de aminoácidos") del agente según la invención, las proporciones relativas de aminoácidos determinados (es decir, las proporciones en peso del aminoácido correspondiente, relativo al peso total de todos los aminoácidos contenidos en el agente) están comprendidas en los siguientes intervalos:

55 Ácido glutámico: 60% - 80%  
 Ácido aspártico: 10% - 14%

y en particular:

60 Serina: 2% - 4%  
 Glicina: 2% - 4%  
 Alanina: 2% - 3%  
 Valina: 1% - 3%  
 Treonina: 1% - 3%

65

- 5 El agente puede utilizarse dermatológicamente y también puede tomarse (no según la invención). La utilización dermatológica puede ser de naturaleza cosmética (antienvjecimiento) o médica (inhibición de inflamaciones, prevención de cáncer, influencia sobre el sistema inmunitario sobre la piel o influencia de los mecanismos de reparación endógenos de las células). La toma del agente puede ser también de naturaleza médica en los campos de aplicación mencionados anteriormente, incluida la reducción de alergias. Además, el agente puede tomarse (no según la invención) como suplemento de alimentos para mejorar el rendimiento, antienvjecimiento, o generalmente la protección de la salud.
- 10 El agente puede administrarse en las formas de presentación convencionales, por ejemplo como crema o aerosol.
- Otro aspecto de la utilización del agente es su aplicación como modulador de genes para enzimas. Así, por ejemplo, influye sobre los promotores de la apoptosis a nivel de genes (por ejemplo, regulación de las metaloproteasas de la matriz MMP1 o MMP2).
- 15 A continuación, la invención se describirá con mayor detalle en una forma de realización ejemplificativa. Una crema de la piel blanca, estabilizada contiene extractos de té verde con grupos reactivos estabilizados (polifenoles) y las vitaminas A, C y E para ser aplicada regularmente a partes de la piel, por ejemplo las que contienen manchas por la edad o melanomas. Los principios activos se encuentran sólo en solución acuosa.
- 20 Una aplicación de poca duración ya muestra una remisión de las células dañadas o un aislamiento de las células de este tipo o una congelación al nivel existente. Se puede detectar una acción antioxidante y se puede conseguir obviamente una protección dermatológica o una protección de la información genética en las células del cuerpo o de la piel afectadas.

**REIVINDICACIONES**

- 5 1. Agente destinado a la utilización para la protección de las células de la piel por aplicación tópica, que contiene como ingredientes principios activos vegetales y vitaminas que se encuentran en solución acuosa, estando constituido un principio activo por polifenoles extraídos de té verde y presentando el agente además una contenido en glutamato o ácido glutámico comprendido entre un 60 y un 90% en peso, relativo al contenido total de aminoácidos, y habiéndose preparado el agente por medio de las etapas de procedimiento siguientes:
- 10 - extraer los principios activos vegetales y las vitaminas de las hojas de té verde mediante agua a temperaturas comprendidas entre 50°C y 120°C y a presiones comprendidas entre  $1 \times 10^5$  Pa y  $5 \times 10^5$  Pa;
- filtrar el extracto por medio de un lecho de filtración, seleccionado del grupo constituido por filtros de lecho de óxido, filtros de lecho polimérico y formas mixtas de los mismos; y
- 15 - concentrar el extracto.
2. Agente destinado a la utilización según la reivindicación 1, realizándose durante la concentración del extracto una concentración de los ingredientes distintos de agua a entre 40% en peso y 100% en peso.
- 20 3. Agente destinado a la utilización según la reivindicación 1 o 2, estando seleccionadas las vitaminas del grupo constituido por vitamina A, vitamina C, vitamina E y combinaciones de las mismas.
4. Agente destinado a la utilización según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, conteniendo el agente además isoflavonas.
- 25 5. Agente destinado a la utilización según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, no conteniendo el agente ningún disolvente orgánico.
- 30 6. Agente destinado a la utilización según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, estando el agente microencapsulado o nanoencapsulado.
7. Utilización del agente según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6 para la preparación de un producto de protección para la piel para la protección contra los daños celulares al irradiar con rayos electromagnéticos por aplicación tópica.
- 35 8. Agente protector solar, que comprende el agente según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6 y un filtro químico o físico para la luz ultravioleta para la utilización como protección contra los daños de la piel causados por la luz ultravioleta.
- 40 9. Agente protector solar destinado a la utilización según la reivindicación 8, que contiene 0,4% del agente en el producto final.