



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 294 825**

51 Int. Cl.:

A61Q 15/00 (2006.01)

A61K 8/44 (2006.01)

A61K 6/00 (2006.01)

C07C 205/00 (2006.01)

C07C 207/00 (2006.01)

C07C 229/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Número de solicitud europea: **98961953 .1**

86 Fecha de presentación : **07.12.1998**

87 Número de publicación de la solicitud: **1052968**

87 Fecha de publicación de la solicitud: **22.11.2000**

54 Título: **α -amidas de (L)-aminoácidos como precursores de fragancia.**

30 Prioridad: **15.12.1997 US 990988**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
01.04.2008

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
01.04.2008

73 Titular/es: **The Gillette Company
Prudential Tower Building
Boston, Massachusetts 02199, US**

72 Inventor/es: **Slife, Charles, W.;
Laney, Judith, Wolfe y
Goldman, Virginia, Streusand**

74 Agente: **Elzaburu Márquez, Alberto**

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

α -amidas de (L)-aminoácidos como precursores de fragancia.

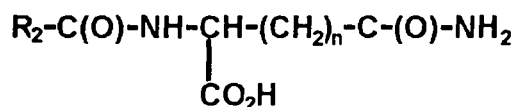
La invención se refiere a α -amidas de L-aminoácidos que son precursores de fragancias, y que son útiles en la formulación de desodorantes, antitranspirantes, *sprays* corporales, y otras composiciones para el tratamiento de la piel.

En seres humanos, los malos olores axilares están producidos por la escisión enzimática de los precursores del mal olor que se encuentran en las secreciones apocrinas. Las enzimas que liberan los malos olores son producidas por bacterias axilares tal como *Staphylococcus sp.* y *Corynebacterias*. Los desodorantes típicos enmascaran o reducen este mal olor.

La publicación de patente europea 815833, que se presentó antes, pero se publicó después de la fecha de presentación de la presente solicitud, describe el uso de ciertas glutaminas para prevenir la formación de mal olor humano.

Se ha mostrado ahora que diversas α -amidas de L-aminoácidos pueden escindirse mediante enzimas bacterianas axilares, liberando fragancias agradables y/o atenuando el mal olor. Tales amidas de aminoácidos, por lo tanto, son útiles en composiciones para el tratamiento de la piel, tales como desodorantes, antitranspirantes, y *sprays* corporales. Por consiguiente, la invención se refiere a α -amidas de L-aminoácidos que son precursores de fragancias, o que pueden atenuar o enmascarar el mal olor.

En un aspecto, la invención presenta una composición para el tratamiento de la piel (por ejemplo, una composición desodorante), para aplicación en la piel humana; la composición para el tratamiento de la piel incluye un vehículo dermatológicamente aceptable, y una α -amida de un L-aminoácido que tiene la estructura:



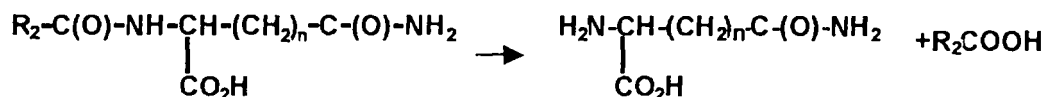
en la que:

la α -amida del L-aminoácido está presente en una cantidad suficiente para producir fragancia o atenuar o enmascarar el mal olor;

n es 1; y

R_2 se selecciona de tal modo que la escisión de la α -amida de un L-aminoácido deja un $\text{R}_2\text{-CO}_2\text{H}$ que tiene un olor neutro o agradable,

o dicho L-aminoácido se selecciona de N-metilpentenoilglutamina, N-indolacetilglutamina, N-ciclohexilcarboxilglutamina, N-etilbutirolglutamina, N-fenilpropionilglutamina, N-ciclohexilacetilglutamina, y N-vainilloilglutamina. En general, estas α -amidas de L-aminoácidos son escindidas por enzimas bacterianas mediante la reacción que se muestra a continuación:



La α -amida del L-aminoácido está presente en una cantidad suficiente para producir fragancia o atenuar o enmascarar el mal olor. Preferiblemente, la α -amida del L-aminoácido está presente en la composición para el tratamiento de la piel en una concentración de 0,01 a 10,0% (preferiblemente de 0,1 a 5,0%) en peso. Si se desea, la composición para el tratamiento de la piel puede incluir un compuesto activo antitranspirante (por ejemplo, clorohidrato de aluminio) o un compuesto activo desodorante (por ejemplo, un antimicrobiano). En diversas realizaciones preferidas, la composición para el tratamiento de la piel es formulada como una loción, crema, barra, gel, o aerosol.

La composición puede formularse como un hidratante de la piel, champú, preparación (loción) para el afeitado, *spray* corporal, producto para la limpieza corporal, jabón, y similares.

La invención ofrece varias ventajas. Por ejemplo, cuando las α -amidas de L-aminoácidos están formuladas como composiciones para el tratamiento de la piel, la fragancia es liberada lentamente con el tiempo. Por consiguiente, la fragancia es duradera y la desaparición del aroma con el tiempo se reduce al mínimo. En muchos casos, la α -amida de L-aminoácidos compite con el precursor del mal olor y atenúa la producción del mal olor durante un periodo prolongado.

Otras características y ventajas de la invención serán evidentes a partir de la siguiente descripción detallada, y a partir de las reivindicaciones.

En las α -amidas de L-aminoácidos preferidas, R_2 tiene de 1 a 30 átomos de carbono, y es alquilo, alqueno, alquino, cicloalquilo, cicloalqueno, arilo o heterocíclico. Estos grupos pueden estar sin sustituir o sustituidos con uno o más grupos halo, hidroxílico, amino, nitro, amido, alcoílico, carboxílico, ciano, tio, de fósforo, u otros heteroátomos, fenílico, o heterocíclico. Los grupos amino, amido, alcoílico, carboxílico, tio, de fósforo, o heterocíclico pueden estar sin sustituir o sustituidos con uno o más grupos halo, hidroxílico, amino, nitro, alquílico, amido, alcoílico, carboxílico, ciano, tio, o de fósforo.

R_2 puede ser, por ejemplo, metilo, etilo, propilo, isopropilo, *terc*-butilo, *sec*-butilo, isobutilo, *n*-butilo, pentilo, hexilo, heptilo, octilo, 2-octilo, nonilo, 2-nonilo, decilo, 2-decilo, undecilo, 2-undecilo, dodecilo, tridecilo, tetradecilo, pentadecilo, hexadecilo, heptadecilo, u octadecilo, o una de sus formas mono- o poli-insaturadas, ciclopentilo, ciclohexilo, 2-ciclohexiletilo, 2,6-dimetilheptilo, geranilo, nerilo, citronelilo, 9-decenilo, 2,6-dimetil-5-heptenilo, 2,6-dimetil-1,5-heptadienilo, 8,11-heptadecadienilo, 8-heptadecenilo, ciclopentenilo, ciclohexenilo, fenilo, *p*-metoxi-fenilo, bencilo, 2-feniletilo, 1-feniletilo, 2-(*p*-metoxi-fenil)-etenilo, 3-(*p*-metilfenil)-2-propilo, 3-(*p*-isopropilfenil)-2-propilo, 3-(*p*-*terc*-butilfenil)-2-propilo, 2,5,8-trioxanonilo, acetono, aminometilo, hidroximetilo, 1-hidroxietilo, dimetilaminometilo, 1-fenil-1-aminoetilo, carboximetilo, 2-carboxietilo, 3-carboxipropilo, 4-carboxibutilo, 5-carboxipentilo, 6-carboxihexilo, 7-carboxiheptilo, 8-carboxioctilo, 9-carboxinonilo, 10-carboxi-2,5,8-trioxanonilo, 7-carboxamido-5-carboxi-4-aza-3-oxo-heptilo, 8-carboxamido-6-carboxi-5-aza-4-oxo-octilo, 9-carboxamido-7-carboxi-6-aza-5-oxo-nonilo, 10-carboxamido-8-carboxi-7-aza-6-oxo-decilo, 11-carboxamido-9-carboxi-8-aza-7-oxo-undecilo, 14-carboxamido-12-carboxi-11-aza-10-oxo-tetradecilo, 2-pentil-ciclopropilo, mentilo, o terpinilo.

Las α -amidas de L-aminoácidos preferidas para usar en la invención incluyen, sin limitación, N-metilpentenoilglutamina, N-metilpentenoilasparragina, N-fenilacetilasparragina, N-indolacetilglutamina, N-indolacetilasparragina, N-ciclohexilcarboxilglutamina, N-ciclohexilcarboxilasparragina, N-etilbutirolglutamina, N-etilbutirolasparragina, N-fenilpropionilglutamina, N-fenilpropionilasparragina, N-benzoilasparragina, N-ciclohexilacetilglutamina, N-ciclohexilacetilasparragina, N-vainilloilglutamina, y N-vainilloilasparragina.

Las α -amidas de L-aminoácidos preferidas pueden prepararse generalmente por acoplamiento de un ácido carboxílico con un aminoácido protegido mediante procedimientos conocidos. Los ácidos carboxílicos y aminoácidos protegidos son conocidos generalmente en la técnica; generalmente, o están disponibles comercialmente o pueden fabricarse mediante procedimientos conocidos.

Ejemplos

Se sintetizaron diversas α -amidas de L-aminoácidos, y se ensayaron para determinar la escisión mediante *Staphylococcus haemolyticus*, que se encuentra comúnmente sobre la piel humana, especialmente en las axilas. En los siguientes ejemplos, se sintetizaron análogos de amida del aminoácido glutamina, en los que R_2 fue ácido fenilacético (PAA) o ácido metilpentenoico (MPA). Otros ácidos carboxílicos fragantes conocidos (por ejemplo, ácido etilbutírico, ácido ciclohexilcarboxílico, o ácido indol-3-acético) pueden sustituir a PAA o MPA. Las α -amidas de los L-aminoácidos se sintetizaron como se describe a continuación. Los siguientes ejemplos de trabajo proporcionan también una orientación general para la síntesis y ensayo de otras α -amidas de L-aminoácidos de acuerdo con la invención. Estos ejemplos pretenden ilustrar la invención, los límites de la cual están definidos por las reivindicaciones. El análogo de aminoácido glutamina, en el que R_2 es PAA, no cae dentro del alcance de la invención como está reivindicada.

Síntesis de α -amidas de L-aminoácidos

Acoplamiento de ácidos carboxílicos con aminoácidos protegidos

Para acoplar el ácido carboxílico con un aminoácido protegido (por ejemplo, éster *t*-butilico de L-glutamina.HCl), se agitaron el ácido carboxílico (7,4 mmoles), el aminoácido protegido (7,1 mmoles), 4-dimetilaminopiridina (0,1 g), diisopropiletilamina (0,92 g, 7,1 mmoles), y cloruro de metileno (40 ml), en nitrógeno, en un matraz de 100 ml, hasta que se disolvió el aminoácido. La reacción se enfrió en un baño de agua-hielo, y se añadió una disolución de dicitlohexilcarbodiimida (DCC) (1,5 g, 7,3 mmoles) disuelta en cloruro de metileno (20 ml). La agitación continuó en el baño de agua-hielo durante aproximadamente 15 minutos, durante los cuales comenzó a formarse un precipitado blanco de dicitlohexilurea (DCU). La reacción se agitó luego durante la noche a temperatura ambiente en nitrógeno. El día siguiente, la DCU se separó por filtración con succión, y las aguas de filtrado se lavaron dos veces con 50 ml de bicarbonato sódico al 10%, se lavaron dos veces con ácido clorhídrico 1 M (50 ml), y luego se lavaron una vez con 50 ml de cloruro sódico saturado. La capa orgánica se secó sobre sulfato magnésico anhidro durante al menos dos horas, se filtró, y se evaporó en rotavapor hasta sequedad. El producto puede analizarse con cromatografía de capa fina (TLC, usando placas de gel de sílice) para determinar el disolvente óptimo para la purificación por cromatografía de desarrollo rápido (por ejemplo, con el sistema FLASH 40 de Biotage). En general, es adecuado acetato de etilo al 30-40%/hexano. La disolución del producto antes de la cromatografía en la fase móvil puede dejar DCU adicional sin disolver, que puede separarse por filtración con succión.

Retirada de los grupos protectores de éster t-butilico

El aminoácido protegido (aproximadamente 10 mmoles), se disolvió en ácido trifluoroacético (TFA, 25 ml), y la disolución se agitó a temperatura ambiente durante aproximadamente 3 horas (hasta que se completó la reacción, como se determinó por TLC usando los disolventes identificados para la purificación por cromatografía). El TFA se retiró mediante evaporación con rotavapor y secado en estufa de vacío.

En un método alternativo, el aminoácido protegido (10 mmoles) se disolvió en acetato de etilo (25 ml), la disolución se enfrió en un baño de agua-hielo, y se burbujeó cloruro de hidrógeno gaseoso en la disolución durante aproximadamente 15 minutos. Se retiró el baño de agua-hielo, y la disolución se agitó durante la noche. El disolvente se retiró luego mediante evaporación con rotavapor y secado en estufa de vacío. Los productos de las reacciones se analizaron mediante TLC sobre placas de gel de sílice, y mediante ¹H-RMN con un espectrómetro de RMN Bruker AC-250.

15 *Análisis de las α-amidas de L-aminoácidos para determinar la escisión mediante bacterias*

Las α-amidas de L-aminoácidos sintetizadas se ensayaron para determinar su capacidad para ser escindidas por bacterias que se encuentran normalmente en axilas humanas. Para este ejemplo, un cultivo de 100 ml de *Staphylococcus haemolyticus* se hizo proliferar durante la noche a 37°C en un medio de caldo de soja con Trypticase. Las células sedimentaron centrifugando el cultivo a 5.000 rpm durante 12 minutos, y las células sedimentadas fueron resuspendidas en disolución salina estéril. Las células se sedimentaron de nuevo, y se resuspendieron en disolución salina estéril. Después de sedimentar las células una vez más, las células se pesaron y se resuspendieron en tampón de análisis estéril (fosfato 50 mM, pH 6,8, glucosa al 1%/dextrano). La concentración final de células fue de 0,05 g de células/ml (para el análisis de cromatografía de gases (CG)), o de 0,1 g de células/ml (para el análisis de RMN). Estas suspensiones de células pueden conservarse a 4°C.

Las α-amidas de L-aminoácidos se prepararon como disoluciones madre, con una concentración de aproximadamente 5 mg/ml en tampón de fosfato potásico 50 mM (pH 6,8). Si fuera necesario, el pH puede ajustarse a 6,8-7,0 con NaOH 1 N. Las disoluciones madre de aminoácido se esterilizaron filtrándolas a través de filtros de 0,22 μm.

30 *Análisis de cromatografía de gases*

Para demostrar que las α-amidas de L-aminoácidos pueden escindirse por bacterias encontradas normalmente en axilas, se añadieron 100 μl de la disolución madre de las α-amidas de L-aminoácidos a 100 μl de células en tubos estériles. Para un testigo negativo, las células se incubaron con 100 μl de tampón de fosfato estéril. Las muestras se incubaron durante 16-18 horas a 37°C, y las mezclas de reacción se extinguieron con 10 μl de HCl 10 N. Las muestras se extrajeron luego con 100 μl de cloroformo, y se analizaron mediante cromatografía de gases.

40 *Análisis de RMN*

Además de analizar las reacciones de escisión mediante cromatografía de gases, se usó análisis de RMN. Se añadieron 500 μl de la disolución madre de las α-amidas de L-aminoácidos a 500 μl de células en tubos estériles. Las células y las α-amidas de L-aminoácidos se incubaron durante 16-18 horas a 37°C, con agitación, y las reacciones de escisión se extinguieron con 50 μl de HCl 10 N. Cada muestra se extrajo luego con 600 μl de CDCl₃, y los extractos se filtraron a través de un filtro de pipeta con Na₂SO₄ para retirar el agua de las muestras. Se realizaron luego espectros de ¹H-RMN de las muestras (generalmente, es suficiente con 64-128 barridos), enfocando la región que contendría picos del producto de escisión. La presencia o ausencia de estos picos permitió determinar cualitativamente si las α-amidas de L-aminoácidos se escindieron. Cada una de las α-amidas de L-aminoácidos (fenilacetilglutamina y metilpentenilglutamina) fue escindida por las células de *Staphylococcus haemolyticus*, como se determinó por cromatografía de gases o ¹H-RMN. De este modo, estas α-amidas de L-aminoácidos pueden usarse como precursores de fragancia en las composiciones para el tratamiento de la piel, por ejemplo.

Formulación de composiciones para el tratamiento de la piel

Son conocidas una variedad de composiciones (por ejemplo, desodorantes o antitranspirantes) para el tratamiento de la piel en la técnica, y las α-amidas de L-aminoácidos de la invención pueden usarse en la formulación de tales composiciones para el tratamiento de la piel. Puede fabricarse una variedad de composiciones para el tratamiento de la piel, que incluyen una cantidad eficaz de las α-amidas de L-aminoácidos en un vehículo dermatológicamente aceptable. Tales vehículos para usar en composiciones desodorantes o antitranspirantes, y otros ingredientes que pueden usarse en composiciones desodorantes o antitranspirantes, son conocidos en la técnica. Una forma preferida es una que contiene un compuesto activo desodorante (por ejemplo, un antimicrobiano). Otra forma preferida es una que contiene un compuesto activo antitranspirante. Las α-amidas de L-aminoácidos de la invención se usan en una cantidad suficiente para producir fragancia o atenuar o enmascarar el mal olor, cuando la composición para el tratamiento de la piel se aplica de manera tópica en la piel. Las formulaciones adecuadas son también bien conocidas en la técnica. Generalmente, las α-amidas de L-aminoácidos se usan en una concentración de 0,01 a 10% en peso. Se puede usar una única α-amida de un L-aminoácido en una composición para el tratamiento de la piel, o pueden usarse múltiples α-amidas de L-aminoácidos en combinación.

ES 2 294 825 T3

Los ejemplos de compuestos activos desodorantes adecuados incluyen, sin limitación, triclosán, triclocarbán, fenolsulfonato de zinc, otras sales de zinc, extracto de liquen, y ácido úsico. Los ejemplos de compuestos activos antitranspirantes adecuados incluyen, sin limitación, sales de clorohidrato de aluminio; sesquiclorohidrato de aluminio; diclorohidrato de aluminio, clorohydrax-PG o -PEG de aluminio, sesquiclorohydrax-PG o -PEG de aluminio, diclorohydrax-PG o -PEG de aluminio, triclorohidrato de aluminio y circonio, tetraclorohidrato de aluminio y circonio, tetraclorohydrax-PG o -PEG de aluminio y circonio, pentaclorohidrato de aluminio y circonio, octaclorohidrato de aluminio y circonio, triclorohydrax-Gly de aluminio y circonio, tetraclorohydrax-Gly de aluminio y circonio, pentaclorohydrax-Gly de aluminio y circonio, octaclorohydrax-Gly de aluminio y circonio, cloruro de aluminio y circonio, sulfato de aluminio y circonio, sulfato de potasio y aluminio, clorohidroxilacetato de sodio y aluminio, y bromohidrato de aluminio. Estos compuestos activos desodorantes o antitranspirantes pueden incorporarse en las composiciones de acuerdo con los métodos convencionales para preparar desodorantes.

Los métodos para preparar diversas composiciones adecuadas para el tratamiento de la piel son conocidos en la técnica. Diversos desodorantes, antitranspirantes, y composiciones para el cuidado personal están dentro de la invención; a continuación se proporcionan varios ejemplos.

Desodorante en barra

<u>Ingredientes</u>	<u>% peso/peso</u>
Propilenglicol	70,300
Agua	20,500
Estearato sódico	7,000
Triclosán	0,300
Fragancia	1,400
α -amida de L-aminoácido	0,50
Total	100,00

Antitranspirante en aerosol

<u>Ingredientes</u>	<u>% peso/peso</u>
Ciclometicona	10,0
Dimeticona	2,0
Ciclometicona (y) <i>Quaternium 18</i>	
<i>hectorite</i> (y) SDA 40	2,0
SDA 40, anhidro	0,5
Clorohidrato de aluminio	10,0
α -amida de L-aminoácido	1,0
Propulsor A-31	74,5
Total	100,00

ES 2 294 825 T3

Antitranspirante en suspensión en barra

	<u>Ingredientes</u>	<u>% peso/peso</u>
5	Ciclometicona	54,5
	Alcohol estearílico	20,0
	Éter butílico de PPG-14	2,0
10	Aceite de ricino hidrogenado	1,0
	Talco	2,0
15	Tetraclorohydrex-Gly de aluminio y circonio	20,0
	α -amida de L-aminoácido	0,5
20	Total	100,00

Antitranspirante Roll-on anhidro

	<u>Ingredientes</u>	<u>% peso/peso</u>
25	Ciclometicona	69,0
	Dimeticona	5,0
30	Ciclometicona (y) Quaternium 18 hectorite (y) SDA 40	3,0
	SDA 40, anhidro	2,0
35	Tetraclorohydrex-Gly de aluminio y circonio	20,0
	α -amida de L-aminoácido	1,0
40	Aceite de fragancia	c.s.
	Total	100,00

45 *Gel antitranspirante transparente*

	<u>Ingredientes</u>	<u>% peso/peso</u>
50	Fase A	
	Ciclometicona (y) dimeticona copoliol	10,0
55	Ciclometicona	7,0
	Fase B	
	Clorohidrato de aluminio (y) agua	50,0
60	Propilenglicol	16,0
	Agua	16,0
	α -amida de L-aminoácido	1,0
65	Total	100,00

ES 2 294 825 T3

Crema emoliente, O/A no iónica

	<u>Ingredientes</u>	<u>% peso/peso</u>
5	Agua	73,000
	Ácido esteárico	7,200
	Monoestearato de glicerilo	4,500
10	Lanolina	1,000
	Miristato de isopropilo	4,300
15	Monoestearato de polietilenglicol	
	1000	6,000
	α -amida de L-aminoácido	1,00
20	Conservante	0,300
	Perfume	0,200
	Total	100,00

25 *Otras realizaciones*

Si se desea, las α -amidas de L-aminoácidos pueden usarse en combinación con otras moléculas que producen fragancia o perfumes, como indicadores que los productos están funcionando, o para intensificar la fragancia. Además, las α -amidas de L-aminoácidos pueden usarse en composiciones para el cuidado personal, para producir fragancia o atenuar o enmascarar los malos olores.

Ha de entenderse que aunque la invención se ha descrito junto con su descripción detallada, la descripción anterior tiene la finalidad de ilustrar, y no limitar, el alcance de la invención, que está definida por el alcance de las reivindicaciones adjuntas. Otros aspectos, ventajas, y modificaciones, están dentro del alcance de las reivindicaciones siguientes.

40

45

50

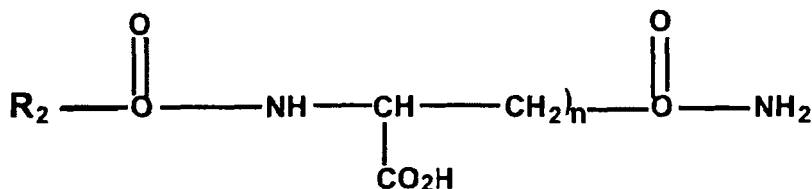
55

60

65

REIVINDICACIONES

1. Una composición para aplicación en la piel humana, que comprende un vehículo dermatológicamente aceptable,
y una α -amida de un L-aminoácido que tiene la estructura:



en la que:

la α -amida del L-aminoácido está presente en una cantidad suficiente para producir fragancia o atenuar o enmascarar el mal olor;

n es 1;

y

R_2 se selecciona de tal modo que la escisión de la α -amida de un L-aminoácido deja un $\text{R}_2\text{-CO}_2\text{H}$ que tiene un olor neutro o agradable,

o dicha α -amida de un L-aminoácido se selecciona de N-metilpentenoilglutamina, N-indolacetilglutamina, N-ciclohexilcarboxilglutamina, N-etilbutirolglutamina, N-fenilpropionilglutamina, N-ciclohexilacetilglutamina, y N-vainilloilglutamina.

2. La composición de la reivindicación 1, en la que R_2 tiene de 1 a 30 átomos de carbono y es alquilo, alqueniilo, alquiniilo, cicloalquilo, cicloalqueniilo, arilo o heterocíclico, en el que cada uno de estos puede estar sin sustituir o sustituido con uno o más grupos halo, hidroxílico, amino, nitro, amido, alcoxílico, carboxílico, ciano, tio, de fósforo, fenílico, o heterocíclico, en los que los grupos amido, amino, alcoxílico, carboxílico, tio, de fósforo, fenílico, o heterocíclico pueden estar sin sustituir o sustituidos con uno o más grupos halo, hidroxílico, amino, nitro, amido, alcoxílico, carboxílico, ciano, tio, de fósforo, fenílico, o heterocíclico.

3. La composición de la reivindicación 2, en la que R_2 es metilo, etilo, propilo, isopropilo, *terc*-butilo, *sec*-butilo, isobutilo, *n*-butilo, pentilo, hexilo, heptilo, octilo, 2-octilo, nonilo, 2-nonilo, decilo, 2-decilo, undecilo, 2-undecilo, dodecilo, tridecilo, tetradecilo, pentadecilo, hexadecilo, heptadecilo, u octadecilo, o una de sus formas mono- o poli-insaturadas, ciclopentilo, ciclohexilo, 2-ciclohexiletilo, 2,6-dimetilheptilo, geranilo, nerilo, citronelilo, 9-decenilo, 2,6-dimetil-5-heptenilo, 2,6-dimetil-1,5-heptadienilo, 8,11-heptadecadienilo, 8-heptadecenilo, ciclopentenilo, ciclohexenilo, fenilo, *p*-metoxi-fenilo, bencilo, 2-feniletilo, 1-feniletilo, 2-(*p*-metoxi-fenil)-etenilo, 3-(*p*-metilfenil)-2-propilo, 3-(*p*-isopropilfenil)-2-propilo, 3-(*p*-*terc*-butilfenil)-2-propilo, 2,5,8-trioxanonilo, acetonoilo, aminometilo, hidroximetilo, 1-hidroxietilo, dimetilaminometilo, 1-fenil-1-aminoetilo, carboximetilo, 2-carboxietilo, 3-carboxipropilo, 4-carboxibutilo, 5-carboxipentilo, 6-carboxihexilo, 7-carboxiheptilo, 8-carboxioctilo, 9-carboxinonilo, 10-carboxi-2,5,8-trioxanonilo, 7-carboxamido-5-carboxi-4-aza-3-oxo-heptilo, 8-carboxamido-6-carboxi-5-aza-4-oxo-octilo, 9-carboxamido-7-carboxi-6-aza-5-oxo-nonilo, 10-carboxamido-8-carboxi-7-aza-6-oxo-decilo, 11-carboxamido-9-carboxi-8-aza-7-oxo-undecilo, 14-carboxamido-12-carboxi-11-aza-10-oxo-tetradecilo, 2-pentil-ciclopropilo, mentilo, o terpinilo.

4. La composición de la reivindicación 1, en la que la α -amida del L-aminoácido se selecciona del grupo que consiste en N-metilpentenoilasparragina, N-fenilacetilasparragina, N-indolacetilasparragina, N-ciclohexilcarboxilasparragina, N-etilbutirolasparragina, N-fenilpropionilasparragina, N-benzoilasparragina, N-ciclohexilacetilasparragina, y N-vainilloilasparragina.

5. La composición de la reivindicación 1, en la que n es 1.

6. La composición de la reivindicación 1, en la que la α -amida del L-aminoácido está presente en una concentración de 0,01-10,0% en peso.

7. La composición de cualquiera de las reivindicaciones precedentes, que comprende además un compuesto activo antitranspirante.

8. La composición de cualquiera de las reivindicaciones precedentes, que comprende además un compuesto activo desodorante.

ES 2 294 825 T3

9. La composición de cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en forma de una loción, crema, barra, gel, o aerosol.

5 10. La composición de una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en la que la composición se selecciona del grupo que consiste en hidratantes de la piel, champús, productos para la limpieza corporal, jabones, preparaciones para el afeitado, y *sprays* corporales.

10 11. Un método para preparar una fragancia o atenuar o enmascarar el mal olor, comprendiendo el método la aplicación de la composición de cualquiera de las reivindicaciones precedentes en la piel de un ser humano.

12. Un método para preparar una fragancia o atenuar o enmascarar el mal olor, comprendiendo el método la aplicación de la composición de cualquiera de las reivindicaciones precedentes en la axila de un ser humano.

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65