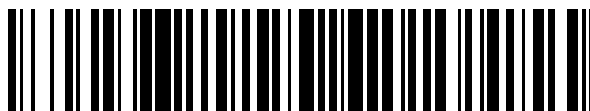


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 427 919**

51 Int. Cl.:

A23L 1/226 (2006.01)

A23L 1/231 (2006.01)

C07D 207/20 (2006.01)

C07D 307/64 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **09.07.2010** **E 10731910 (5)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **03.07.2013** **EP 2451297**

54 Título: **Composiciones saborizantes para aplicaciones de sabor**

30 Prioridad:

10.07.2009 EP 09165132

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

04.11.2013

73 Titular/es:

FIRMENICH S.A. (100.0%)
1, route des Jeunes P.O. Box 239
1211 Geneva 8, CH

72 Inventor/es:

LIN, JIANMING;
MOSIMANN, HERVÉ;
FREROT, ERIC y
WANG, YING

74 Agente/Representante:

CARPINTERO LÓPEZ, Mario

ES 2 427 919 T3

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

DESCRIPCIÓN

Composiciones saborizantes para aplicaciones de sabor

Campo de la Invención

5 La presente invención se refiere al campo de los sabores. Más particularmente, la misma se refiere a ciertos precursores del sabor que pueden generar ingredientes saborizantes, que imparten o refuerzan ciertos sabores.

Además, la presente invención se refiere también a composiciones saborizantes que contienen al menos uno de tales compuestos.

Antecedentes de la Invención

10 La 2-acetil pirrolina y su preparación se describen en varios artículos: en particular, Synthesis of 2-acetyl-1-pyrroline, The Principal Rice Flavor Component, J. Agric. Food Chem. 1993, 41, 1458, N. G. De Kimpe, C. V Stevens, M. A. Keppens.; Novel Syntheses of the Major Flavor Components of Bread and Cooked Rice, J. Agric. Food Chem. 1996, 44, 1515, N. De Kimpe y M. Keppens; y New and Convenient Syntheses of the Important Roasty Popcorn-like Smelling Food Aroma Compounds 2-Acetyl Pyrroline and 2-Acetyltetrahydropyridine and Their Corresponding Cyclic α -Amino Acids, J. Agric. Food Chem. 1998, 46, 616, T. Hofmann, P. Schieberle. En estos documentos, el aroma de la 2-acetil pirrolina se describe como de arroz cocido, semejante a un material crujiente o semejante al maíz palomero.

El documento WO 2009/03528 se refiere al uso de algunos acilpiperidilos o aciltetrahidropiridinas como ingredientes saborizantes para impartir o reforzar el sabor de tipo salado, tostado o caramelo de las composiciones saborizantes o alimentos saborizados.

20 "Handbook of Meat, Poultry and Seafood Quality, Chapter 13: Savory Flavors", 10 December 2007 (2007-12-10), BLACKWELL PUBLISHING, divulga que la pirrolidina contribuye al sabor de los cangrejos cocinados.

El documento US-A-4522838 (Buttery et al) describe su uso para impartir un sabor con esencia de arroz a los alimentos. El compuesto puede ser utilizado junto con vehículos o portadores líquidos o sólidos, aunque no se da ninguna preferencia a un portador específico. De acuerdo con la descripción, el compuesto es estable en solución (por ejemplo agua, etanol) pero, en el estado puro, se vuelve rojo durante el reposo. Por lo tanto, sería deseable resolver el problema de la estabilidad en el almacenamiento.

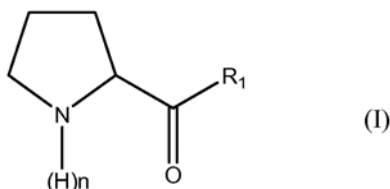
Los documentos US-A-5280127, US-A-5401521 y US-A-5446171 (todos de Duby et al) describen procedimientos para preparar 2-acetil-1-pirrolina que involucra la reacción con un ácido, preferentemente un ácido mineral, y luego la neutralización con una base, preferentemente una base fuerte.

30 No obstante, sería útil proporcionar un precursor del ingrediente del sabor mencionado anteriormente para proporcionar productos alimenticios que liberaran el sabor deseado durante la preparación del alimento, por ejemplo por medio de la acción del calor o la modificación del pH.

Según el mejor entender de los inventores, ninguno de los documentos que mencionan este compuesto anticipan, comunican o sugieren el precursor que puede liberar los compuestos del sabor deseados.

Descripción Detallada de la Invención

Ahora se ha descubierto sorprendentemente que un compuesto de la fórmula



en la que $n = 1$ y R^1 representa un grupo metilo o etilo, estando el compuesto en la forma de una sal comestible;

puede ser utilizado como un precursor del sabor para generar un ingrediente para impartir o reforzar el sabor salado a carne de una composición saborizante o de un alimento saborizado.

40 De acuerdo con una realización preferida de la invención, la sal comestible es una sal ácida de un compuesto de la fórmula (I).

Por consiguiente, en el contexto de la presente invención, la expresión "sal comestible" significa una sal obtenida por la reacción de la base libre con un ácido que es comestible. Los ejemplos de los ácidos adecuados incluyen HCl,

ácido sulfúrico o hidrogenosulfatos, ácido fosfórico o hidrogenofosfatos, ácidos carbónicos o ácidos carboxílicos C₂-C₂₀. Los ácidos minerales son preferidos particularmente.

5 El compuesto de la fórmula (I) es una sal comestible de la 2-acetil pirrolidina o 2-propionil pirrolidina. Las sales preferidas son las sales cloruros, sulfatos o carbonatos. Más preferentemente, el compuesto de la fórmula (I) es una sal comestible de la 2-acetil pirrolidina, aún más preferentemente el compuesto es el cloruro de 2-acetil pirrolidina.

Como se mencionó anteriormente, la invención se refiere a un compuesto de acuerdo con la fórmula (I) como un precursor para un ingrediente saborizante que imparte sabor salado a carne. Típicamente, dicho sabor salado a carne incluye las tonalidades de las carnes secas o curadas, especialmente del jamón seco.

10 De acuerdo con una realización particular de la invención, tal uso es mucho más apreciado por los especialistas en el sabor para impartir el sabor de las carnes curadas, tales como del jamón, especialmente jamón seco.

15 En otras palabras, el precursor puede ser utilizado en un procedimiento para conferir, potenciar, mejorar o modificar las propiedades del sabor, como está indicado anteriormente, de una composición saborizante, comprendiendo tal procedimiento agregar a la composición una cantidad efectiva de al menos un compuesto de la fórmula (I), y efectuar una etapa tal como el calentamiento o la modificación del pH durante la preparación de la composición para generar un compuesto saborizante. La frase "el uso de un compuesto de la fórmula (I)" significa también el uso de cualquier composición que contenga el compuesto de la fórmula (I) y que pueda ser empleada ventajosamente en la industria del sabor como un precursor de los ingredientes activos.

Las composiciones del sabor también son una modalidad de la presente invención.

Por lo tanto, otra modalidad de la presente invención es una composición saborizante que comprende:

- 20 i) como un precursor del sabor, al menos un compuesto de la fórmula (I) como se definió anteriormente;
- ii) al menos un ingrediente seleccionado del grupo constituido por un vehículo del sabor y una base del sabor; y
- iii) opcionalmente al menos un adyuvante del sabor.

25 De acuerdo con una modalidad particular de la invención, la composición saborizante comprende:

- i) como un ingrediente precursor del sabor, al menos un compuesto de la fórmula (I) como se definió anteriormente;
- ii) una base del sabor del tipo salado, tostado y/o caramelo; y
- 30 iii) opcionalmente al menos un ingrediente seleccionado del grupo constituido por un vehículo del sabor y un adyuvante del sabor.

35 Por "vehículo del sabor" se entiende aquí un material que estabiliza la sal comestible del compuesto de acuerdo con la fórmula (I). En particular, los ácidos se ha encontrado que ayudan a mejorar la estabilidad del compuesto. Los ejemplos de los ácidos adecuados incluyen el ácido cítrico, ácido ascórbico, ácido fosfórico, ácido láctico y mezclas de los mismos. El ácido cítrico es particularmente preferido. Esto está en contraste con la técnica anterior a la que se ha hecho referencia anteriormente, que requiere que, después de la adición de un ácido al material saborizante (no al precursor), se requiere la neutralización utilizando una base fuerte.

El vehículo del sabor también puede comprender otros materiales que son de manera preferente prácticamente neutros desde una perspectiva del sabor, es decir que no alteran significativamente las propiedades organolépticas de los ingredientes saborizantes.

40 Por ejemplo, los vehículos líquidos pueden comprender, como ejemplos no limitativos, un sistema emulsionador, es decir un disolvente y un sistema tensioactivo, o un disolvente utilizado comúnmente en los sabores. Una descripción detallada de la naturaleza y el tipo de los disolventes utilizados comúnmente en el arte de la saborización puede no ser exhaustiva.

45 Los inventores también han encontrado que la estabilidad del precursor puede ser mejorada además mezclándolo con un vehículo carbohidrato y luego encapsulando la mezcla por secado para formar una matriz que atrape el precursor. Los ejemplos de tales materiales carbohidratos pueden comprender materiales formadores de paredes y plastificantes, tales como los mono, di o tri-sacáridos, almidones modificados o naturales, hidrocoloides, derivados de celulosa, acetatos de polivinilo, alcoholes polivinílicos, proteínas o pectinas, o todavía los materiales citados en los textos de referencia tales como H. Scherz, Hydrokolloids : Stabilisatoren, Dickungs- und Geliermittel in Lebensmittel, Band 2 der Schriftenreihe Lebensmittelchemie, Lebensmittelqualität, Behr's Verlag GmbH & Co., Hamburgo, 1996.

50

No obstante, se ha encontrado que la encapsulación del precursor del sabor en maltodextrina que tiene una DE desde 5 hasta 20, más preferentemente desde 10 hasta 20, aún más preferentemente desde 12 hasta 20, todavía más preferentemente desde 15 hasta 20.

5 Más preferentemente, el precursor es mezclado con el ácido y el vehículo carbohidrato en una solución acuosa y luego se seca.

Los procedimientos de encapsulación ya son bien conocidos por una persona experta en la técnica, y pueden ser efectuados utilizando cualquiera de las diversas técnicas conocidas en la técnica, tales como, por ejemplo, secado por rociado, aglomeración, extrusión, encapsulación por recubrimiento y liofilización. Son más preferidos la extrusión y el secado por rociado.

10 En el contexto de la presente invención, "base saborizante" significa una composición que comprende al menos un co-ingredientes saborizante.

El co-ingredientes saborizante no es un compuesto de la fórmula (I). En el contexto de la presente invención, "co-ingredientes saborizante" significa un compuesto que es utilizado en las preparaciones o composiciones saborizantes para impartir un efecto hedónico. En otras palabras, tal co-ingredientes, que va a ser considerado como uno que es

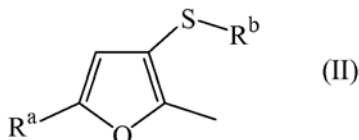
15 saborizante, debe ser reconocido por una persona experta en la técnica como que es capaz de impartir o modificar de una manera deseada el sabor de una composición, y no solo como uno que tiene un sabor.

La naturaleza y el tipo del(de los) co-ingredientes(s) saborizante(s) en la base no garantizan una descripción más detallada aquí, la cual en cualquier caso no sería exhaustiva, siendo la persona experta capaz de seleccionar entre ellas con base en su conocimiento general y de acuerdo con el uso o aplicación propuesto y el efecto organoléptico deseado. En términos generales, los co-ingredientes saborizantes que pertenecen a las clases químicas tan

20 variadas como los alcoholes, aldehídos, cetonas, ésteres, éteres, acetatos, nitrilos, terpenoides, compuestos heterocíclicos nitrogenados o sulfurados y aceites esenciales, y los co-ingredientes pueden ser de origen natural o sintético. Muchos de estos co-ingredientes son listados en cualquier caso en los textos de referencia tales como el libro por S. Arctander, Perfume and Flavor Chemicals, 1969, Montclair, New Jersey, EUA, o sus versiones más recientes, o en otros trabajos de una naturaleza semejante, así como en la literatura de patentes abundante en el

25 campo del sabor. También se entiende que los co-ingredientes también pueden ser los compuestos que se sabe que liberan de una manera controlada varios tipos de compuestos saborizantes.

Sin embargo, de acuerdo con una realización particular de la invención, la base del sabor comprende ventajosamente al menos un compuesto de la fórmula



30 en la que R^a representa un átomo de hidrógeno o un grupo metilo, y R^b representa un grupo metilo o etilo, un grupo acetilo, o un grupo C_3-C_{10} que comprende un grupo carbonilo. Estos compuestos ya se sabe que imparten notas de carne en los sabores.

En una realización particular R^b es un grupo tal como metilo, acetilo, 2-furan-carbonilo, 1-metil-3-oxo-butilo, 1-metil-3-oxo-propilo, 1-etil-3-oxo-propilo, 1-propil-3-oxo-propilo, 1,1-dimetil-3-oxo-propilo, 1-pentil-5-oxo-pent-3-enilo. En una

35 realización particularmente preferida R^a es un átomo de hidrógeno.

Los ejemplos no limitativos de los compuestos (II) incluyen el 2-furancarbotionato de S-(2-5-dimetil-3-furilo), 2-metil-3-(metiltio)-furano, etantioato de S-(2-metil-3-furilo), o 3-[(2-metil-3-furil)tio]butanal.

Por lo tanto, una composición saborizante que comprende al menos un compuesto de la fórmula (I) y al menos un compuesto de la fórmula (II) también es una modalidad de la presente invención.

40 Una composición saborizante que comprende al menos un compuesto de la fórmula (I) también puede comprender un adyuvante del sabor. En el contexto de la presente invención, "adyuvante del sabor" significa un ingrediente capaz de impartir un beneficio agregado adicional tal como un color, una resistencia a la luz particular, una estabilidad química, etc. Una descripción detallada de la naturaleza y el tipo de adyuvante utilizado comúnmente en las bases saborizantes puede no ser exhaustiva, pero se tiene que mencionar que los ingredientes son bien

45 conocidos para una persona experta en el arte.

Una composición que comprende al menos un compuesto de la fórmula (I) y al menos un vehículo del sabor representa una modalidad particular de la invención así como una composición saborizante que comprende al menos un compuesto de la fórmula (I), al menos un vehículo del sabor, al menos una base del sabor, y opcionalmente al menos un adyuvante del sabor.

En las composiciones saborizantes mencionadas anteriormente, algunas veces es deseable tener más de un compuesto de la fórmula (I) porque esto hace posible que el especialista en el sabor prepare acordes, que son sabores que poseen una combinación de tonalidades del sabor de varios compuestos de la invención.

- 5 Preferentemente, cualquier mezcla que resulte directamente de una síntesis química, por ejemplo sin una purificación adecuada, en la cual el compuesto de la invención estuviera involucrado como un producto de partida, intermedio o final, podría no ser considerada como una composición saborizante de acuerdo con la invención.

Un compuesto de la fórmula (I) puede ser incorporado ventajosamente en los artículos saborizados para impartir un sabor a, o para modificar el sabor de, los artículos. En consecuencia, la invención también se refiere a una composición saborizante en la forma de un producto alimenticio que comprende:

- 10 i) como ingrediente precursor del saborizante, al menos un compuesto de la fórmula (I), como se definió anteriormente, o una composición saborizante que comprende al menos un compuesto precursor del saborizante de la fórmula (I); y
- ii) una base para el producto alimenticio.

- 15 Una base para el producto alimenticio es un producto comestible tal como un alimento o una bebida. Las bases de los productos alimenticios adecuados incluyen cubos saborizantes, sopas instantáneas, sopas enlatadas, carnes conservadas, fideos instantáneos, alimentos congelados y preparaciones, salsas en todas las formas, tales como derivados de salsas de tomate cocinadas, aceites y/o productos para untar saborizados, caramelos toffees, bebidas alcohólicas que tienen notas de molasas/caramélicas tales como el ron y las bebidas derivadas del azúcar de caña. Otras bases para los productos alimenticios adecuados incluyen snacks y galletas, así como pizzas (congeladas o listas para cocinarse).

La naturaleza y el tipo de los constituyentes de los productos alimenticios o bebidas no garantizan una descripción más detallada aquí, que en cualquier caso podría no ser exhaustiva, la persona experta es capaz de seleccionarlas con base en su conocimiento general y de acuerdo con la naturaleza del producto.

- 25 Las proporciones en las cuales los compuestos de acuerdo con la invención pueden ser incorporados en los diversos artículos o composiciones mencionados anteriormente pueden variar dentro de una amplia gama de valores. Estos valores son dependientes de la naturaleza del artículo que va a ser saborizado y sobre el efecto organoléptico deseado, así como la naturaleza de los co-ingredientes en una base dada cuando el compuesto de acuerdo con la invención es mezclado con los co-ingredientes, disolventes, o aditivos saborizantes utilizados comúnmente en la técnica.

- 30 En el caso de las composiciones saborizantes, las concentraciones típicas son del orden de 0,0001 % hasta 1 % en peso del compuesto de acuerdo con la fórmula (I), basadas en el peso del producto para el consumidor en el cual están incorporados. Las concentraciones por debajo del intervalo mencionado anteriormente, tales como del orden de 0,001 % a 0,5 % en peso, pueden ser utilizadas cuando estos compuestos son incorporados en los artículos saborizados, siendo el porcentaje con relación al peso del artículo.

- 35 Como se mencionó anteriormente, el precursor del sabor es capaz de generar el compuesto del sabor que imparte o incrementa el sabor salado deseado. La generación del compuesto del sabor puede ser efectuada de acuerdo con varios procesos incluyendo, pero sin estar limitado a, el calentamiento durante el procesamiento del producto alimenticio, la exposición del precursor del sabor al oxígeno, haciendo reaccionar al precursor con una base y etcétera. La persona experta en la técnica de la saborización apreciará fácilmente la manera en la cual el compuesto del sabor puede ser generado.

En un aspecto preferido, una vez que el compuesto del sabor es generado, el compuesto del sabor resultante es extraído en un disolvente para asegurar que el mismo permanezca estable. Los disolventes adecuados incluyen propilenglicol y triacetina. La triacetina es preferida particularmente.

Ejemplos

- 45 A continuación se describirá la invención con más por medio del siguiente ejemplo, en el que las abreviaturas tienen el significado usual en la técnica.

Ejemplo 1

Preparación del precursor del sabor clorhidrato de 2-acetil pirrolidina

- 50 A una solución de N-(terc-butoxicarbonil)-L-prolina N'-metoxi-N' metilamida (5 g, 19,38 mmol) en éter dietílico (50ml) se agrega por goteo una solución de MeMgBr (19 ml, 3 M en éter dietílico, 57 mmol) a 0 °C bajo atmósfera de N₂. Después de la adición, la mezcla se agita durante unas 1.5 h adicionales. Luego se apaga la reacción adicionando agua (20 ml). La suspensión resultante se extrae con éter dietílico (3 x 20 ml). La fase orgánica combinada se lava con salmuera, luego se seca sobre MgSO₄ anhidro. Después de separar por filtración el MgSO₄, el disolvente se elimina por evaporación rotatoria bajo vacío. Se obtienen aproximadamente 3 g (72,7 % de rendimiento) de 2-acetil-

1-pirrolidincarboxilato de terc-butilo como un aceite incoloro después de la purificación del residuo por cromatografía en columna de resolución rápida utilizando una columna de sílice. El disolvente de elución fue un gradiente de pentano/éter dietílico desde 80/20 (v/v) hasta 70/30 (v/v) en el transcurso de 40 minutos.

EM: 213 (0,1, M+), 170(19), 140(7), 114(44), 96(11), 71(5), 70(100), 69(6), 57(89), 43(19), 42(6), 41(25)

- 5 RMN de ^1H (500 MHz CD_3OD): δ 4,35, 4,18 (1H, m), 3,58 (2H, m), 2,13, 2,17 (3H, s), 1,94 (4H, m), 1,42, 1,46 (9H, s)

- 10 A una solución del 2-acetil-1-pirrolidincarboxilato de terc-butilo (1,2 g, 5,63 mmol) en éter (3 ml) se agrega una solución de HCl (30 ml, 2M HCl en éter dietílico, 60 mmol) a 0 °C. Después de la adición, la mezcla se agita a temperatura ambiente durante 2 días. El disolvente se elimina con una corriente de N_2 dando un aceite amarillo pálido. El aceite resultante se lava con pentano/éter (8/2, v/v, 10 ml) 4 veces por adición del solvente, agitación durante 1 minuto y remoción del disolvente por medio de una pipeta. Luego se agrega acetona (10 ml) para disolver el producto deseado y la impureza marrón claro permaneció en el fondo del matraz. La solución de acetona superior se filtra a través de una pipeta cargada con algodón como filtro. Se utilizó acetona adicional (5 ml) para enjuagar el vial y luego se pasa a través de la pipeta de filtración. La solución de acetona combinada se concentra por medio de un evaporador rotatorio (30 °C, 2666 Pa (20 torr)) proporcionando 680 mg (89,7 % de rendimiento) del clorhidrato de 2-acetil pirrolidina.

- 15 RMN de ^1H (500 MHz, DMSO): δ 1,82 (mc, 1 H); 1,85-2,00 (m, 2H); 2,28 (s, 3H); 2,29-2,38 (m, 1 H); 3,16 (mc, 2 H); 4,47 (mc, 1H)

RMN de ^{13}C (125 MHz, DMSO): δ 202,8, 65,2, 45,0, 27,0, 26,6, 23,1

20 Ejemplo 2

Composiciones saborizantes y artículo saborizado de acuerdo con la invención

Dos productos de carne en salsa con sabor de jamón, (A) y (B), comprendieron los siguientes ingredientes:

	Composición (A)	Composición (B)
<u>Ingrediente</u>	<u>% en peso</u>	<u>% en peso</u>
Carne de Pavo	31,00	31,00
Carne de Pollo	10,00	10,00
Polifosfato de Sodio (nombre registrado de Hamine)	0,40	0,40
Proteína de un Concentrado de Soja	4,80	4,80
Sal	2,20	2,20
Sal de curado	0,04	0,04
Azúcar	1,00	1,00
Almidón de patata	10,00	10,00
Color de cochinilla	0,003	0,003
Eritorbato de Sodio	0,10	0,10
Carrageenina	0,60	0,60
Glutamato de Monosodio	0,10	0,10
Sabor ⁽¹⁾	0.10	0.10
Clorhidrato de 2-acetil-1-pirrolidina	-	0.0002
Agua Fría	39.66	39.6598
Total	100	100
(1) jamón, 706409 01903 (ex Firmenich Ginebra, Suiza)		

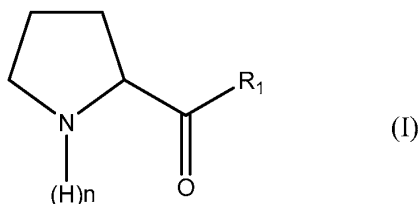
Cada uno de los dos productos fueron preparados como sigue:

En una primera etapa, se prepara una salmuera por la disolución del polifosfato de sodio en agua, agregando y disolviendo la soja, agregando y disolviendo la sal y la sal de curado y finalmente agregando y disolviendo la totalidad de los ingredientes restantes (excepto las carnes de pavo y pollo).

- 5 Las carnes de pavo y pollo se molieron a través de una placa de 10 mm áspera y la salmuera se agrega a las mismas. La pasta se introduce en un dispositivo de tamboreo convencional y somete a tamboreo bajo vacío durante 1 hora. Luego se retira la misma y se almacena a 4 °C toda la noche, después de lo cual la misma fue reintroducida en el dispositivo de tamboreo y se somete a tamboreo bajo vacío durante 1 hora. La pasta homogénea resultante fue introducida entonces en un envase para salsa dimensionado apropiadamente y se sella bajo vacío. La salsa bruta se cocina en un horno a 80 °C, 100 % de vapor durante aproximadamente 20-30 minutos hasta que la temperatura interna de la salsa alcanza 73 °C. La salsa cocinada se retira entonces y se enfría a 20 °C en agua enfriada con hielo y se almacena a 4 °C. Cada producto de salsa se cortó entonces en rebanadas de aproximadamente 5 mm de espesor y se probó por un panel experto de especialistas en el sabor.
- 10
- 15 El producto A se encontró que proporciona un sabor a carne nítido, mientras que el producto B se encontró que tiene un sabor excelentemente equilibrado descrito como jamón seco o jamón curado.

REIVINDICACIONES

1. El uso de un compuesto de la fórmula



en la que $n = 1$ y R^1 representa un grupo metilo o etilo, estando el compuesto en la forma de una sal comestible como un precursor del sabor para generar un ingrediente para impartir o reforzar el sabor salado a carne a o de una composición saborizante o de un alimento saborizado.

2. Uso de conformidad con la reivindicación 1, **caracterizado porque** el compuesto está en la forma de una sal comestible de un ácido seleccionado del grupo constituido por HCl, sulfatos ácidos, o fosfatos ácidos, ácidos carbónicos y ácidos carboxílicos C_2-C_{20} .

3. Uso de conformidad con la reivindicación 1, **caracterizado porque** el compuesto es una sal comestible de HCl de la 2-acetil pirrolidina o 2-propionil pirrolidina.

4. Una composición saborizante que comprende:

i) como precursor del sabor para un ingrediente que imparte o refuerza el sabor salado a carne, al menos un compuesto de la fórmula (I), de conformidad con la reivindicación 1;

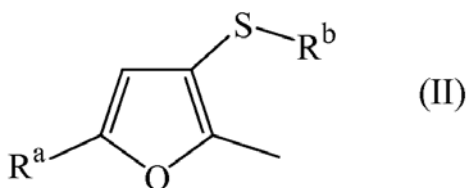
ii) al menos un ingrediente seleccionado del grupo constituido por un vehículo del sabor y una base del sabor; y

iii) opcionalmente al menos un adyuvante del sabor.

5. Una composición saborizante de conformidad con la reivindicación 4, en la que el vehículo del sabor es un ácido.

6. Una composición saborizante de conformidad con la reivindicación 5, en la que el ácido se selecciona del grupo constituido por ácido cítrico, ácido fosfórico, y ácido ascórbico.

7. Una composición saborizante de conformidad con la reivindicación 4, que comprende al menos un compuesto de la fórmula (I), de conformidad con la reivindicación 1, y al menos un compuesto de la fórmula



en la que R^a representa un átomo de hidrógeno o un grupo metilo, y R^b representa un grupo metilo o etilo, un grupo acetilo, o un grupo C_3-C_{10} que comprende un grupo carbonilo.

8. Una composición saborizante de conformidad con la reivindicación 4, en la que la base del sabor es del tipo salado, tostado y/o caramelo.

9. Una composición saborizante en la forma de un producto alimenticio, que comprende:

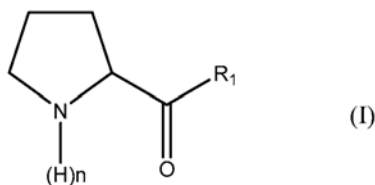
i) al menos un compuesto de la fórmula (I), de conformidad con la reivindicación 1, o una composición de conformidad con una de las reivindicaciones 4 a 8; y

ii) una base del producto alimenticio.

10. Una composición saborizante en la forma de un producto alimenticio de conformidad con la reivindicación 9, **caracterizada porque** la base del producto alimenticio es un cubo salado, una sopa instantánea, una sopa enlatada, una carne conservada, fideos instantáneos, un alimento o preparación congelada, una salsa, un aceite y/o producto para untar saborizado, un caramelo toffee, una bebida alcohólica que tiene notas de molasas/caramélicas, un snack o una galleta, o una pizza.

11. Un procedimiento para conferir, potencia, mejorar o modificar las propiedades del sabor de una composición

saborizante o de un alimento saborizado, caracterizado porque comprende incorporar en la composición o alimento una cantidad efectiva del sabor de un precursor del sabor que comprende un compuesto de la fórmula



en la que $n = 1$ y R^1 representa un grupo metilo o etilo y el compuesto está en la forma de una sal comestible.

5 **12.** El procedimiento de conformidad con la reivindicación 11, en el que el compuesto es agregado en una cantidad efectiva para generar un ingrediente para impartir o reforzar el sabor salado a carne de la composición o alimento.

13. El procedimiento de conformidad con la reivindicación 11, en el que el compuesto está en la forma de una sal comestible de un ácido seleccionado del grupo constituido por HCl, sulfatos ácidos, o fosfatos ácidos, ácidos carbónicos y ácidos carboxílicos C_2-C_{20} .

10 **14.** El procedimiento de conformidad con la reivindicación 11, en el que el compuesto es una sal comestible de HCl de la 2-acetil pirrolidina o 2-propionil pirrolidina.