

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 546 739**

21 Número de solicitud: 201400270

51 Int. Cl.:

A23L 1/237

(2006.01)

12

SOLICITUD DE PATENTE

A1

22 Fecha de presentación:

28.03.2014

43 Fecha de publicación de la solicitud:

28.09.2015

71 Solicitantes:

ESCUDERO ALCARAZ, Pedro (100.0%)
C/ Quevedo, 15 - 2º A
30730 San Javier (Murcia) ES

72 Inventor/es:

ESCUDERO ALCARAZ, Pedro

74 Agente/Representante:

JIMÉNEZ BRINQUIS, Rubén

54 Título: **Compuesto de macrominerales para uso culinario**

57 Resumen:

Compuesto de macrominerales para uso culinario. Se describe un compuesto a partir de mezcla de macrominerales destinado a usos culinarios, que permite la fabricación de agua de mar artificial así como la fabricación de sales utilizables para sazonar directamente los alimentos, una vez mezclado el compuesto con sal común. El compuesto está conformado por una base principal formada por Cloruro de Magnesio y Cloruro de Potasio, a la cual se adicionan diferentes combinaciones de Sulfato de Sodio, Cloruro de Calcio y Bicarbonato de Sodio, de Sulfato de Sodio y Fosfato tricálcico; o bien de Sulfato de Magnesio y Fosfato tricálcico.

COMPUESTO DE MACROMINERALES PARA USO CULINARIO

DESCRIPCIÓN

5 OBJETO DE LA INVENCION

La presente invención se refiere a una mezcla de macrominerales destinada a usos culinarios, dando lugar dicha mezcla a un compuesto el cual presenta óptimas propiedades para su uso culinario, bien añadido al agua para la
10 fabricación de agua de mar o bien para su uso como condimento aplicado directamente sobre los alimentos.

El compuesto destinado a su aplicación directa sobre los alimentos proporcionan a éstos unas propiedades organolépticas similares a las que se
15 obtendrían cocinándolos con agua de mar, con la ventaja evidente de no necesitar de dicha operación, simplificando en gran medida el proceso de preparación. Por otro lado, se presentan varias alternativas del compuesto, donde la alternativa destinada a mezclarse con agua dulce para la fabricación de agua de mar artificial da como resultado una disolución con propiedades organolépticas similares a las del agua de
20 mar presentando la ventaja en comparación con el agua obtenida directamente del mar de no necesitar de análisis sanitarios de ningún tipo para garantizar su salubridad, así como la posibilidad de controlar el contenido en sales de la disolución final en función del uso que se le vaya a dar.

25 ANTECEDENTES DE LA INVENCION

Los macrominerales son sustancias inorgánicas pertenecientes al grupo de los minerales, que se encuentran presentes en los alimentos y que resultan esenciales para el correcto funcionamiento del cuerpo humano. Los macrominerales
30 mas importantes desde el punto de vista nutricional son: calcio, fósforo, sodio, magnesio, cloro, potasio y azufre. El organismo humano puede necesitar éstos

macrominerales en diferente medida, pero la ingesta necesaria que se debe realizar diariamente siempre supera los 100 mg, en todos los casos. La forma de obtenerlos es mediante una dieta variada que incluya carnes, verduras y frutas, resultando que las carencias en el organismo de alguno de estos macrominerales esenciales puede
5 provocar importantes problemas de salud. Es por ello que un compuesto de sales que incluya todos o gran parte de estos macrominerales reportará importantes beneficios al consumidor. Por el contrario, el consumo de agua de mar normal no reportará dichos beneficios debido a su propia composición, muy baja en algunos de los citados macrominerales.

10

Por otro lado, un compuesto de macrominerales que pudiera emplearse sin necesidad de diluirlos en agua pero que proporcione los beneficios alimenticios y las propiedades organolépticas del empleo de agua de mar podría ser empleado como sustitutivo de la sal refinada, casi exclusivamente compuesta de Cl Na, cloruro de sodio, donde se conoce que el exceso de sodio en el organismo supone un importante
15 peligro para la salud.

20

No es conocida por parte del titular de la presente memoria la existencia de ningún compuesto de macrominerales que proporcione las propiedades organolépticas del agua de mar al aplicarlo en seco sobre alimentos, o bien que pueda ser diluido en agua dulce para emplearlo en la preparación de alimentos proporcionando el sabor a agua de mar a dichos alimentos.

DESCRIPCIÓN DE LA INVENCION

25

Se describen a continuación las diferentes alternativas que pueden surgir derivadas de la formulación del compuesto de macrominerales objeto de la presente invención. Todas las composiciones que se describen a continuación se refieren a porcentajes en peso.

30

La base principal del compuesto que se preconiza consiste en una combinación de Cloruro de Magnesio y Cloruro de Potasio, siendo variable la

proporción de dichos componentes sobre la formulación final del compuesto en función del uso final al que se destine dicho compuesto, pero siempre moviéndose dentro de los márgenes siguientes:

- 5 - Cloruro de Magnesio [34,34% - 51,91%]
- Cloruro de Potasio [4,29% - 5,97%]

10 Donde los porcentajes indicados están sobre el total final del compuesto formado (es decir, en caso de emplearse el máximo de ambos componentes, la base principal formaría el 57,91% del total del compuesto). Esta base principal da la opción de incorporar diferentes combinaciones de macrominerales de modo que se obtiene como resultado final un compuesto destinado a proporcionar a los alimentos propiedades organolépticas similares a las obtenidas mediante el empleo de agua de mar, pero con propiedades diferentes en función de la combinación adicionada.

15 Así, añadiendo una combinación de Sulfato de Sodio, Cloruro de Calcio y Bicarbonato de Sodio, se obtiene un compuesto apto para su dilución en agua dulce, proporcionado tal y como se indicaba unas propiedades organolépticas óptimas al alimento cocinado en la disolución creada.

20 Más concretamente, los márgenes en los que se incorporan estos macrominerales serán los siguientes:

- 25 - Sulfato de Sodio [33,36% - 40,37%]
- Cloruro de Calcio [9,00% - 10,89%]
- Bicarbonato de Sodio [1,44% - 1,74%]

30 La composición formada por la base principal descrita anteriormente y esta combinación, posteriormente mezclada con cloruro sódico en proporción 40 al 75 % en peso resulta adecuada una vez diluida en agua para la preparación de alimentos. El promedio de la cantidad de sal que contiene el agua de mar (dado que esta cantidad varía dependiendo de qué zona se trate) es de aproximadamente 36

gramos de sal por litro de agua. El preparado que se realiza mediante la formulación indicada anteriormente deberá por tanto disponer de una cantidad de sal por litro aproximada a esos valores, si bien podrá variarse a voluntad según se desee potenciar o suavizar el efecto causado sobre los alimentos. Se recomienda una cantidad entre

5 20 y 40 gramos de sal por litro de agua.

La elaboración de compuestos de macrominerales aptos para la ingesta directa sin necesidad de dilución en agua se logra mediante la adición a la base principal de una nueva combinación formada por Sulfato de Sodio y Fosfato tricálcico. De este modo obtenemos un suplemento nutricional válido para sazonar y

10 enriquecer directamente sobre los alimentos. Los márgenes de los compuestos que forman esta combinación serán los siguientes:

- Sulfato de Sodio [33,89 % - 41,00%]
 - Fosfato tricálcico [9,14% - 11,06%]
- 15

Posteriormente se habrá de mezclar con sal común en porcentaje del 40 al 75% en peso para la obtención de sal para aplicación directa sobre los alimentos con contenidos bajos de sodio y que proporcionarán “sabor a mar” a éstos.

20

Finalmente, es posible la elaboración de una alternativa donde se emplea Sulfato de Magnesio y Fosfato tricálcico, de manera que se obtenga una sal para su aplicación directa sobre alimentos con contenidos mínimos de sodio, empleando dichos compuestos dentro de los siguientes márgenes:

25

- Sulfato de Magnesio [43,31 % - 52,40%]
- Fosfato tricálcico [8,97% - 10,85%]

En cuanto a su forma, los alimentos pueden ser sólidos, líquidos o gaseosos y también podemos encontrarlos en toda la gama de formas intermedias. Por este motivo se proponen formulaciones diferentes, resultando unas adecuadas para usar sin diluir con el fin de enriquecer en macrominerales los alimentos o bien

30

para su ingesta directa como suplemento nutricional y otras más adecuadas para conseguir los mismos objetivos diluidas. En otros tipos de uso, todas ellas se utilizan en disolución y se aplican con atomizadores o pulverizadores. Mezcladas con cloruro sódico en diferentes proporciones se obtienen sazonadores hiposódicos enriquecidos en macrominerales cuya idoneidad de uso para cada forma de alimento, está en correspondencia con lo descrito anteriormente para cada una de las formulas descritas.

EJEMPLO DE REALIZACIÓN DE LA INVENCION

Se describe a continuación diversos ejemplos de realización del compuesto objeto de la presente memoria sin limitación en cuanto a su constitución formal ó pequeñas variantes que carezcan de importancia en cuanto a la modificación de su función principal. Asimismo, todas las variantes reflejadas en la patente principal o en certificados de adición de dicha patente serán aplicables a lo aquí reflejado.

Para la preparación de un compuesto de macrominerales destinado a la fabricación de agua de mar se prevé la siguiente formulación, atendiendo a las combinaciones de la base principal expresadas anteriormente:

- Cloruro de Magnesio	46,48%
- Sulfato de Sodio.....	36,70%
- Cloruro de Calcio	9,90%
- Cloruro de Potasio	5,35%
- Bicarbonato sódico	1,58%

El compuesto obtenido se mezclará posteriormente con una proporción del 50% de sal común, y finalmente se realiza su disolución en agua dulce hasta obtener una concentración de 30 gramos de sal, listo para su uso en el cocinado de alimentos.

Para el caso de la preparación del compuesto para su uso directo sin diluir en agua, las cantidades a emplear serán:

- 5
- Cloruro de Magnesio47,22 %
 - Sulfato de Sodio37,28 %
 - Fosfato tricálcico 10,06 %
 - Cloruro de potasio 5,43 %

10 Donde el compuesto obtenido se mezclará posteriormente con una proporción del 40% de sal común, quedando dicha mezcla lista para su aplicación directa para sazonar los alimentos.

Finalmente, la combinación de la base principal para la obtención del compuesto para uso directo sobre los alimentos con contenidos bajos de sodio será:

- 15
- Sulfato de Magnesio 47,64 %
 - Cloruro de Magnesio 37,77 %
 - Fosfato tricálcico 9,87 %
 - Cloruro de potasio 4,72 %

20 Donde de igual manera que en el caso anterior el compuesto obtenido se mezclará posteriormente con una proporción del 40% de sal común, quedando dicha mezcla lista para su aplicación directa para sazonar los alimentos.

25 Descrita suficientemente la naturaleza de la presente invención, así como la manera de ponerla en práctica, se hace constar que dentro de su esencialidad, podrá ser llevada a la práctica en otras formas de realización que difieran en detalle de la indicada a título de ejemplo, y a las cuales alcanzará igualmente la protección que se recaba siempre que no se altere, cambie o modifique su principio fundamental.

REIVINDICACIONES

1.- COMPUESTO DE MACROMINERALES PARA USO CULINARIO
caracterizado por que se compone de una base principal formada por

5

- Cloruro de Magnesio [34,34% - 51,91%]
- Cloruro de Potasio [4,29% - 5,97%]

donde a dicha base principal se le adiciona:

10

- Sulfato de Sodio [33,36% - 40,37%]
- Cloruro de Calcio [9,00% - 10,89%]
- Bicarbonato de Sodio [1,44% - 1,74%]

15

O bien:

- Sulfato de Sodio [33,89 % - 41,00%]
- Fosfato tricálcico [9,14% - 11,06%]

O bien:

20

- Sulfato de Magnesio [39,07% - 52,40%]
- Fosfato tricálcico [4,73% - 10,85%]

Donde el compuesto obtenido se mezcla con sal común en un porcentaje variable entre el 40 y el 75% del peso de la mezcla.

25

2.- COMPUESTO DE MACROMINERALES PARA USO CULINARIO según
reivindicación 1, **caracterizado por** que el compuesto formado por:

30

- Cloruro de Magnesio [34,34% - 51,91%]
- Cloruro de Potasio [4,29% - 5,97%]
- Sulfato de Sodio [33,36% - 40,37%]
- Cloruro de Calcio [9,00% - 10,89%]

- Bicarbonato de Sodio [1,44% - 1,74%]

5 una vez mezclado con sal común en el porcentaje indicado, se diluye en agua potable hasta obtener una disolución con entre 20 y 40 gramos de sal por litro de agua empleado.

10 3.- COMPUESTO DE MACROMINERALES PARA USO CULINARIO según reivindicaciones 1 y 2, **caracterizado por** que la mezcla obtenida, ya sea una disolución o una sal seca, se trata mediante vaporizadores o atomizadores para su consumo.



- ②① N.º solicitud: 201400270
②② Fecha de presentación de la solicitud: 28.03.2014
③② Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TÉCNICA

⑤① Int. Cl.: **A23L1/237** (2006.01)

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	⑤⑥ Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
A	WO 2013160599 A1 (MIDI & SALINES EST SALINS et al.) 31.10.2013, todo el documento.	1-3
A	US 2005123670 A1 (VASQUEZ RAMON EFRAIN) 09.06.2005, todo el documento.	1-3
A	US 2004224076 A1 (DERRIEN MARCEL et al.) 11.11.2004, todo el documento.	1-3
A	WO 0213631 A1 (UNILEVER NV et al.) 21.02.2002, todo el documento.	1-3
A	FR 2773955 A1 (SANOFI SA) 30.07.1999, todo el documento.	1-3
A	JP H1132712 A (YAMATO SEISAKUSHO KK) 09.02.1999, (resumen) BASE DE DATOS WPI [en línea], Thomson Corp., Philadelphia, USA, [recuperado el 17.11.2014]. Recuperado de WPI en EPOQUENET, (EPO), DW 199916, N° DE ACCESO 1999-183776.	1-3
A	EP 0636321 A1 (MIDI & SALINES EST SALINS) 01.02.1995, todo el documento.	1-3
A	GB 2237720 A (HERON PATRICK HYLTON) 15.05.1991, todo el documento.	1-3
A	ES 2445404 A1 (ESCUDERO ALCARAZ PEDRO) 03.03.2014, todo el documento.	1-3
A	FR 2911045 A1 (WOLF FREDERIC) 11.07.2008, todo el documento.	3

Categoría de los documentos citados

X: de particular relevancia

Y: de particular relevancia combinado con otro/s de la misma categoría

A: refleja el estado de la técnica

O: referido a divulgación no escrita

P: publicado entre la fecha de prioridad y la de presentación de la solicitud

E: documento anterior, pero publicado después de la fecha de presentación de la solicitud

El presente informe ha sido realizado

☒ para todas las reivindicaciones

☐ para las reivindicaciones nº:

Fecha de realización del informe
19.11.2014

Examinador
A. Maquedano Herrero

Página
1/4

Documentación mínima buscada (sistema de clasificación seguido de los símbolos de clasificación)

A23L

Bases de datos electrónicas consultadas durante la búsqueda (nombre de la base de datos y, si es posible, términos de búsqueda utilizados)

INVENES, EPODOC, WPI, FSTA

Fecha de Realización de la Opinión Escrita: 19.11.2014

Declaración

Novedad (Art. 6.1 LP 11/1986)	Reivindicaciones 1-3	SI
	Reivindicaciones	NO
Actividad inventiva (Art. 8.1 LP11/1986)	Reivindicaciones 1-3	SI
	Reivindicaciones	NO

Se considera que la solicitud cumple con el requisito de aplicación industrial. Este requisito fue evaluado durante la fase de examen formal y técnico de la solicitud (Artículo 31.2 Ley 11/1986).

Base de la Opinión.-

La presente opinión se ha realizado sobre la base de la solicitud de patente tal y como se publica.

1. Documentos considerados.-

A continuación se relacionan los documentos pertenecientes al estado de la técnica tomados en consideración para la realización de esta opinión.

Documento	Número Publicación o Identificación	Fecha Publicación
D01	WO 2013160599 A1 (MIDI & SALINES EST SALINS et al.)	31.10.2013
D02	US 2005123670 A1 (VASQUEZ RAMON E)	09.06.2005
D03	US 2004224076 A1 (DERRIEN MARCEL et al.)	11.11.2004
D04	WO 0213631 A1 (UNILEVER NV et al.)	21.02.2002
D05	FR 2773955 A1 (SANOFI SA)	30.07.1999
D06	JP H1132712 A (YAMATO SEISAKUSHO KK)	09.02.1999
D07	EP 0636321 A1 (MIDI & SALINES EST SALINS)	01.02.1995
D08	GB 2237720 A (HERON PATRICK)	15.05.1991
D09	ES 2445404 A1 (ESCUDERO ALCARAZ PEDRO)	03.03.2014
D10	FR 2911045 A1 (WOLF FREDERIC)	11.07.2008

2. Declaración motivada según los artículos 29.6 y 29.7 del Reglamento de ejecución de la Ley 11/1986, de 20 de marzo, de Patentes sobre la novedad y la actividad inventiva; citas y explicaciones en apoyo de esta declaración

La solicitud reivindica un compuesto a base de sales minerales para uso culinario. Este compuesto parte de una mezcla de partida que contiene cloruro de magnesio y cloruro de potasio. A esta mezcla se le pueden añadir en distintas proporciones otros componentes como sulfato de sodio, cloruro de calcio, bicarbonato de sodio, fosfato tricálcico y/o sulfato de magnesio. A la composición resultante se la mezcla con sal común (cloruro de sodio). El compuesto final se le da un uso culinario. Está previsto que su utilización sea a base del producto original, esto es, en estado sólido, o en disolución, pudiéndose utilizar en este último caso en forma de aerosol para aderezar platos.

D01-D010 representan el estado de la técnica anterior. Se refieren a distintas composiciones a base de sales que contienen los elementos químicos presentes en la composición de la solicitud. Aunque a nivel cualitativo existe un gran parecido entre el estado de la técnica anterior y el contenido de la solicitud, es a nivel cuantitativo donde se muestran grandes diferencias entre los porcentajes de cada sal en el estado de la técnica anterior y lo reivindicado por la solicitud. De hecho, el contenido en magnesio de la composición de la solicitud es mucho más alto de lo que se encuentra en productos similares del estado de la técnica anterior. Por otro lado, el contenido en potasio de la composición de la solicitud es muy inferior al encontrado en el estado de la técnica anterior.

De ahí que no sólo se considere que en el estado de la técnica anterior no se anticipe la novedad de la composición de la solicitud, sino que partiendo de lo revelado en D01-D10, no se llegaría de forma obvia a la composición reivindicada en la solicitud.

Por todo ello, se considera que las reivindicaciones 1-3 de la solicitud cumplen los requisitos de novedad en el sentido del artículo 6.1 de la Ley 11/1986 y el de actividad inventiva en el sentido del artículo 8.1 de la Ley 11/1986.