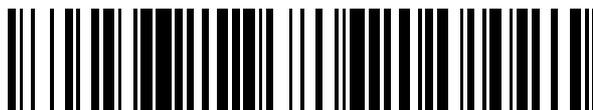


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 370 382**

51 Int. Cl.:

A23L 1/228 (2006.01)

A23L 1/22 (2006.01)

A23L 1/229 (2006.01)

A23L 1/227 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **10155137 .2**

96 Fecha de presentación: **26.08.2005**

97 Número de publicación de la solicitud: **2208423**

97 Fecha de publicación de la solicitud: **21.07.2010**

54

Título: **EXTRACTO CONCENTRADO INALTERABLE AL ALMACENAMIENTO.**

30

Prioridad:
03.09.2004 WO PCT/EP2004/009846

45

Fecha de publicación de la mención BOPI:
14.12.2011

45

Fecha de la publicación del folleto de la patente:
14.12.2011

73

Titular/es:
**NESTEC S.A.
AVENUE NESTLÉ 55
1800 VEVEY, CH**

72

Inventor/es:
**Lien, Wen Sze;
Gao, Zhu;
Wang, Yong Fu;
Diono, Beatrice;
Jin, Yan Xi;
Robert, Fabien;
Bousbaine, Ahmed;
Rekhif, Nadji y
Brimelow, Christopher**

74

Agente: **Isern Jara, Jorge**

ES 2 370 382 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

Extracto concentrado inalterable al almacenamiento

La presente invención se refiere a un extracto concentrado o condimento inalterable al almacenamiento y a un proceso para su preparación.

5 En la cocina tradicional se emplean en general caldos deliciosos y muy aromáticos. Dichos caldos pueden ser de pescado, carne o verduras y se utilizan como base de platos que se hierven a fuego lento, guisos, salsas, sopas y otros platos con gusto y calidad superior. Alternativamente, se pueden añadir a platos cocinados para darles más sabor.

10 Los caldos de alta calidad son preparados por los chefs en los restaurantes y por las amas de casa siguiendo las recetas tradicionales. Dichos caldos se obtienen después de un proceso de larga preparación que incluye cortar, cocer, y hervir determinados ingredientes muy sabrosos como carne, verduras, huesos, especias, etc. Dicha preparación es larga y pesada y eventualmente, los productos obtenidos no son inalterables al almacenamiento y es preciso que se utilicen en un breve periodo de tiempo. Sin embargo, ésta es la única forma de que los chefs y los consumidores tengan caldos de calidad elevada con cuerpo, buena sensación en la boca y un elevado impacto aromático.

15 Además de todo esto se han desarrollado muchos ingredientes o condimentos que aumentan el aroma y el sabor y se encuentran a disposición del consumidor en el mercado. La industria alimenticia ha desarrollado una gama amplia de potenciadores de sabor ya preparados para todo tipo de aplicaciones culinarias. Puede tratarse de caldos o extractos concentrados en forma de pasta, polvo, cubitos o granulados comprimidos. La amplia gama de carácter culinario tanto en forma de polvo como de pasta se obtiene normalmente mezclando con precisión ingredientes sabrosos como la sal, los azúcares, el glutamato de sodio, las especias y aromas especiales con un soporte.

20

La adición de estos aditivos culinarios aporta propiedades de sabor al alimento justo en el momento en que se añaden. Ciertamente, en todo el mundo, la exquisitez o el término delicioso son en definitiva atributos clave de una comida de alta calidad. Esta exquisitez es un atributo subjetivo y normalmente se describe usando diferentes palabras en países distintos, en base al trasfondo cultural y a las costumbres y hábitos culinarios. No obstante, la exquisitez se puede describir como la propiedad de una comida que la hace apetecible en cuanto a sabor y olor gracias a las diferentes propiedades organolépticas como su rápido impacto aromático, la sensación de plenitud en la boca, un sabor persistente con una consistencia suave que causa salivación. Por ejemplo, según las preferencias asiáticas, los atributos organolépticos propios se han descrito como el quinto sabor o gusto, el llamado Umami. El glutamato monosódico (MSG) se ha descrito en combinación con componentes que interactúan como los nucleótidos y el NaCl como el principal responsable del sabor o gusto Umami. Sin embargo, a veces el Umami puede ser incompleto y algo demasiado químico, es decir desagradable en la boca. EL Umami se ha descrito principalmente en Japón y en la cocina japonesa. Por otro lado, la cocina japonesa, una de las cocinas más complejas en el mundo incluye una descripción para la exquisitez o el carácter sabroso o delicioso. En la cocina china así como en el modo de pensar chino, la expresión XIAN es la que corresponde y describe de mejor forma esa exquisitez, ya que incorpora otras dimensiones así como otras sensaciones sensoriales en comparación con el Umami. La conocida expresión XIAN se utiliza frecuentemente en la cultura culinaria china pero su descripción objetiva y caracterización siguen siendo poco claras pues parece que va más allá de la dimensión Umami.

25

30

35

40

Los potenciadores del aroma se utilizan frecuentemente en las aplicaciones culinarias. Estos potenciadores se añaden a sopas, salsas y comidas y las hacen más sabrosas pues les dan esa exquisitez requerida por los consumidores. El carácter de sabroso o exquisito es un significado culinario relacionado con la sensación global de un producto alimenticio. En todo el mundo se sabe como potenciar el aroma y el sabor y en ese ámbito se engloban expresiones como el perfil organoléptico, rico en sabor, voluminosidad, etc.....

45

Los potenciadores del sabor se asocian habitualmente al Umami y/o a las sensaciones Xian en la cocina asiática. Por otro lado, no existe una expresión directa para esta noción de Xian en la cocina occidental aunque los caldos occidentales se conocen bien por sus propiedades organolépticas que se explotan en muchas aplicaciones culinarias.

50

Mientras que el umami es bien conocido y se ha estudiado durante tiempo, el xian se conoce menos en particular a nivel molecular. No obstante, el Xian es una palabra que describe el sabor y se entiende bien y se utiliza con frecuencia en la cultura culinaria china. Su traducción a los idiomas occidentales es difícil. La traducción directa de los dos caracteres escritos que forman la palabra Xian es pez y cabra, lo que indica la complejidad de la experiencia sensorial. Al igual que el glutamato y el umami, los componentes del Xian también potencian otros aromas. Los caldos tradicionales chinos fuertes que se añaden a muchos platos regionales distintos para potenciar su aroma, tienen alto contenido en Xian. Comparando el Xian con el sabor a glutamato o umami, el Xian es bastante más complejo, equilibrado y "agradable", es decir delicioso, gratificante, agradable. No es uni-direccional.

55

60 Existen muchos potenciadores del aroma y del sabor y principalmente se basan en mezclas químicas a base de MSG y otros compuestos aromáticos. Sin embargo, estas composiciones no siempre son satisfactorias para aplicaciones de primera calidad ya que la sensación global sigue siendo química y no refleja la autenticidad de los

caldos y de las preparaciones hechas en casa, cualesquiera que sea su origen asiático o bien occidental. Por otro lado, los consumidores no están deseando gastar tiempo en una cocción larga de los caldos para lograr una base rica para aplicaciones culinarias y sigue existiendo la necesidad de una base culinaria útil como ingrediente para potenciar aromas, es decir inalterable al almacenamiento y lista para su uso cuando convenga.

5 Por lo tanto un objetivo de la presente invención es el de lograr una composición alimenticia inalterable al almacenamiento que sea útil para aportar de forma fácil y de manera conveniente esa exquisitez a los preparados alimenticios sin el inconveniente del regusto químico de los productos existentes. La idea básica que apoya esta invención es la de lograr una composición alimenticia que pueda ser inalterable al almacenamiento y/o en forma concentrada y que se pueda utilizar para sazonar y salpimentar alimentos y comidas. Además del simple efecto sazonador, la composición alimenticia conforme a la presente invención debería ser también útil para incrementar el sabor en esta quinta dimensión tanto si se trata de XIAN, de exquisitez o de sensación de plenitud o saciedad.

15 La presente invención hace referencia a un aditivo para cocina inalterable al almacenamiento que comprende

- una cantidad reducida de MSG, IMP (monofosfato de inosina) y GMP (monofosfato de guanosina), es decir una cantidad de MSG comprendida entre el 1 y el 2% y una cantidad de IMP y GMP comprendida entre el 0,05 y el 0,1%.
- entre el 10 y el 20% en peso de ácidos y azúcares derivados de los alimentos y
- entre un 20 y un 45% de macromoléculas.

20 En una configuración, todos los componentes de tipo culinario pueden ser de origen natural, por ejemplo dicho extracto o aditivo se puede preparar mezclando en seco.

25 Conforme a una configuración preferida de la invención, todos los componentes mencionados (MSG, IMP, GMP, los ácidos derivados de los alimentos, los azúcares y las macromoléculas) son de origen natural y están presentes debido a los productos crudos empleados en el proceso.

30 Según la invención es posible tener una versión carnívora, una versión vegetariana o una combinación de ambas. Todos los porcentajes que se indican a continuación son válidos para las 3 versiones, a menos que se especifique lo contrario. Están basados en la materia seca y se indican en porcentaje de peso.

Por cantidad reducida de MSG, IMP y GMP entendemos que en comparación con los productos existentes, el contenido es al menos dos veces menor. Por macromoléculas entendemos polisacáridos, proteínas y grasas.

35 Otro rasgo importante de la invención es que MSG, IMP y GMP son de origen natural. Para determinar el origen natural de estos distintos componentes de la composición son posibles técnicas diferentes. El procedimiento utilizado con más frecuencia se basa en el porcentaje $^{13}\text{C}/^{12}\text{C}$ isotópicos. Por ejemplo, el glutamato monosódico aislado del producto se puede analizar usando un analizador Roboprep acoplado a un espectrómetro de masas cociente de isótopos $^{20}\text{O}/^{18}\text{O}$ Europa, que descompondrá químicamente el MSG y se determina el cociente de isótopos $^{13}\text{C}/^{12}\text{C}$ en el CO_2 . En el caso de un MSG no natural el cociente de isótopos $^{13}\text{C}/^{12}\text{C}$ será inferior al valor para el natural. Los detalles respecto al tipo de medición son bien conocidos por el experto: ver por ejemplo algunos detalles en Food Chemistry, Belitz-Grosch, segunda edición, páginas 797-799, Abundance Ratios of Isotopes.

45 La cantidad reducida de MSG es una característica del producto de la invención, así como la elevada cantidad de ácidos derivados de los alimentos. Los ácidos derivados de los alimentos se eligen del grupo compuesto por ácidos orgánicos, aminoácidos y dipéptidos. Todos los porcentajes en la presente especificación se indican en peso.

50 Los aminoácidos y los dipéptidos son principalmente la lisina, carnosina, asparagina, alanina, glutamina, fenilalanina, ácido aspártico, ornitina con un mínimo para el ácido glutámico. Los ácidos orgánicos son principalmente el ácido láctico, ácido cítrico, ácido acético y ácido málico. En la versión vegetariana, la carnosina no está presente.

55 Tal como se ha comentado antes, la cantidad de MSG se reduce y está presente en una cantidad entre el 1 y el 2%. Además, el MSG no es MSG añadido, sino MSG natural, presente en base a la obtención de un suplemento o extracto para cocinar. La cantidad de IMP y GMP está comprendida entre un 0,05 y un 0,1%.

El NaCl también está presente en el extracto para cocinar según la invención. La sal puede estar presente en forma natural o bien se puede añadir, dependiendo del tipo de proceso y de la versión correspondiente. La cantidad de sal puede variar ampliamente.

60 El extracto o complemento alimenticio puede comprender además entre un 8 y un 20% de polisacáridos. Estos polisacáridos se eligen del grupo compuesto por celulosa derivada, pectina, goma de grano o semilla de algarrobo, almidón, solo o en combinación, para la versión vegetariana, el contenido en polisacáridos es mayor que para la versión no vegetariana.

65 El extracto concentrado inalterable al almacenamiento comprende además entre un 8 y un 20% de proteínas. Estas proteínas se eligen del grupo compuesto por colágeno, gelatina, miosina, actina, solas o en combinación. La

gelatina, miosina y actina son más específicas para la versión no vegetariana.

Finalmente, el extracto concentrado contiene además al menos un carbohidrato elegido del grupo compuesto por glucosa, fructosa, manosa, sorbitol, glicerol solo o en combinación. Para la versión vegetariana, el contenido en azúcar es normalmente superior al de la versión no vegetariana.

Para la versión no vegetariana una característica importante de la invención es la estructura del producto en fase acuosa, que es totalmente diferente de la estructura de un producto que existe en el mercado, ya que se puede considerar mejor en relación con las imágenes que se incluyen más adelante. Tal como se ha mencionado antes, la segunda característica importante del producto conforme a la invención son las características organolépticas.

Otro rasgo de la invención en la versión no vegetariana es la baja cantidad de grasas, que está comprendida entre un 0,2 y un 15%. Más en particular, el extracto tiene un contenido en ácidos grasos libres comprendido entre un 1,9 y un 3,2%.

Se pueden considerar diferentes formas de presentación para el extracto concentrado inalterable al almacenamiento según la invención. Es posible que la composición se encuentre en cualquier forma física como cubo, polvo, pasta, concentrado, gránulo o líquido.

La presente invención hace referencia además al uso de un extracto concentrado estable al almacenamiento tal como se ha descrito antes, donde el extracto pertenece al grupo de los caldos, salsas, sopas deshidratadas, condimentos líquidos, snacks, comidas preparadas (congeladas o refrigeradas) en una cantidad comprendida entre el 0,01% y el 50% en base al peso total de dicho producto.

Un proceso para la preparación de un extracto concentrado inalterable al almacenamiento se describe a continuación y comprende las etapas de

- triturar las verduras y/o carne en una mezcla o por separado
- escaldar la verdura
- hidrolizar la verdura y/o la carne en mezcla o por separado
- interrumpir la hidrólisis y
- concentrar

Preparación de caldos conforme a la invención

- Reducción del tamaño
Se trituran las verduras y la carne en un aparato convencional
- Escaldado
Las verduras son escaldadas en agua o al vapor
- Proceso de hidrólisis
La carne y la verdura se hidrolizan enzimáticamente por separado. La forma de hidrolizarlas es según la técnica. Las enzimas utilizadas son, por ejemplo, proteasas en el caso de carne, carbohidrasas por ejemplo celulasas, en el caso de verduras.
- Interrumpir la hidrólisis
La hidrólisis se interrumpe por inactivación de las enzimas con el aumento de temperatura.
- Concentración
El hidrolizado de verduras o carne resultante se concentra por evaporación.

Conforme a la invención es posible realizar el proceso solamente con carne o sólo con verduras. En el último caso, el proceso se lleva a cabo con carne y verduras por separado: se concentra el preparado y se mezclan los polvos secos.

Respecto al tipo de carne a utilizar, no existe ningún tipo en especial: es posible utilizar cerdo, ternera, vaca, cordero, pollo, pato y cualquier otro tipo de carne. También es posible usar pescado: en este caso, todo tipo de pescado es posible. El marisco se incluye en la definición de pescado.

Respecto a la verdura, no existe ningún tipo en especial: se puede utilizar cualquier tipo de verdura, como verdura tipo europea o verdura tipo china. Por ejemplo, podemos usar zanahorias, tomate, bambú, setas, rábano, apio, espárragos, col, cebolla, brotes de soja.

Conforme a una primera configuración del proceso, al finalizar la hidrólisis, la mezcla se concentra para formar cubos o una pasta. Según una segunda configuración, tras finalizar la hidrólisis, la mezcla se concentra y se seca en un polvo o gránulo.

Análisis organoléptico de los caldos preparados conforme a la invención

Los descriptores organolépticos típicos Xian para el carácter sabroso o la exquisitez conforme a un grupo de

personas preparado han sido identificados y enumerados del modo siguiente:

- Difusión rápida: corresponde a la primera sensación que el consumidor tiene por toda la boca,
- Cuerpo: corresponde a unos niveles equilibrados, apropiados de todas las notas aromáticas que dan lugar a una sensación favorable, completa, por toda la boca,
- Suavidad: corresponde a un revestimiento suave sobre la lengua
- Salivación: corresponde a la intensidad de la salivación que el producto general justo tras su consumo
- Retención: esta es la sensación que el producto deja en la boca después de su consumo.

Estos cinco descriptores se han identificado y utilizado para caracterizar y para jerarquizar los distintos productos fabricados con los diferentes ingredientes empleados en concentraciones distintas.

Vale la pena destacar que muchos descriptores hacen referencia a las propiedades organolépticas que están en relación no solo con algún sabor sino con un efecto en la textura o consistencia. Por ejemplo, la retención hace referencia a una interacción posiblemente prolongada de los componentes de los caldos con la mucosidad bucal y el epitelio en la lengua, donde se encuentran localizados los botones gustativos. Por lo tanto uno se puede dar cuenta de que la exquisitez en el contexto de la presente invención se entiende como que hace referencia a una sensación que va más allá del propio sabor o gusto. La exquisitez puede ser considerada como una interacción del sabor con una ocupación del interior de la boca gracias a un importante o al menos nada desdeñable efecto de la textura o consistencia.

Existen distintas maneras de utilizar el extracto concentrado conforme a la invención. En el caso de cubitos, de una pasta o de un polvo, es posible añadir el extracto a la comida o en la comida, en una cantidad que dependa del sabor deseado por el cliente. Normalmente, el extracto se añade o mezcla con la comida en una cantidad entre el 0,001 y el 10% en base al peso total de la comida.

Según otra característica, la invención se refiere a un método para aportar de forma conveniente características Xian a los alimentos por medio de un extracto o condimento natural listo para su uso que comprenda

- una cantidad reducida de MSG, IMP y GMP natural
- entre un 10 y un 20% en peso de ácidos derivados de alimentos naturales y azúcares y
- entre un 20 y un 45% de macromoléculas de origen natural.

Los dibujos o esquemas adjuntos ilustran la estructura del extracto de la invención en la versión no vegetariana, donde la

Figura 1 representa una visión microscópica de un producto ya existente

Figura 2 representa una visión microscópica del extracto concentrado de la versión no vegetariana de la invención.

El objetivo del trabajo microscópico consistía en comparar la estructura de un producto en el mercado (figura 1) con un extracto concentrado conforme a la invención (figura 2). Las muestras se almacenaban a 50°C y se examinaban a 35°C mediante microscopía de epi-fluorescencia amplia después de la tinción de la fase grasa con una solución acuosa de rojo Nilo. 50 µl de la muestra teñida se colocaban en un crisol de vidrio que se calentaba a 35°C y se cubría con un cubreobjetos de vidrio y se visualizaba. La escala en las figuras es de 150 µm.

En la figura 1, los glóbulos de grasa son claramente vistosos. Por el contrario, en la figura 2, para el producto de la invención existen coacervados compuestos de una mezcla de grasa, proteína y partículas de polisacáridos.

Los ejemplos siguientes ilustran la invención con más detalles.

Ejemplo 1

Conforme a la invención, 1 kg de setas y 1 kg de jamón se cortan y trituran por separado. Las setas se escaldan y se añaden 9 kg de agua, 10 g de celulasa y 10 g de proteasa a estas setas y se hidrolizan a una temperatura de 50-60°C durante 4 a 6 horas. La carne triturada se hidroliza también con 9 kg de agua y 5 g de proteasa a una temperatura de 60°C durante 24 horas. Al final de la hidrólisis, la temperatura se incrementa tanto para los hidrolizados de carne como de setas, con el fin de inactivar dichas enzimas. Ambos hidrolizados se concentran por evaporación y secado al vacío hasta una humedad inferior al 5%; ambos polvos se mezclan.

Ejemplo 2

Conforme a la invención, se cortan por separado 1 kg de setas y 1 kg de brotes de bambú. Las setas y los brotes de bambú. Las setas y los brotes de bambú se escaldan por separado. Luego, se añaden 9 kg de agua, 10 g de celulasa y 10 g de proteasa a estas setas y se hidrolizan a una temperatura de 50-60°C durante 4 a 6 horas. Los brotes de bambú se hidrolizan también con 9 kg de agua, 10 g de celulasa y 10 g de proteasa a la misma temperatura y duración que para las setas. Al finalizar la hidrólisis, se incrementa la temperatura para inactivar dichos enzimas. Ambos hidrolizados se concentran por evaporación y secado al vacío a una humedad inferior al 5%;

ambos polvos se mezclan.

Ejemplo 3

- 5 EL producto conforme al ejemplo 1 se añade a un caldo de pollo deshidratado a un nivel del 10%. Tras su reconstitución en agua caliente, el consumidor percibirá los cinco conceptos o términos descriptivos Xian antes mencionados.

REIVINDICACIONES

1. Un extracto concentrado inalterable al almacenamiento que comprende
 - 5 - una cantidad de MSG comprendida entre el 1 y el 2% y una cantidad de IMP y GMP comprendida entre el 0,05 y el 0,1%,
 - entre el 10 y el 20% en peso de ácidos y azúcares derivados de los alimentos y
 - entre el 20 y el 45% de macromoléculas elegidas del grupo compuesto por polisacáridos, proteínas y grasas.
- 10 2. Un extracto concentrado inalterable al almacenamiento conforme a la reivindicación 1, donde MSG, IMP, GMP, los ácidos y azúcares derivados de los alimentos y las macromoléculas son de origen natural.
3. Un extracto concentrado inalterable al almacenamiento conforme a cualquiera de las reivindicaciones 1 ó 2, que aporta las características sensoriales Xian.
- 15 4. Un extracto concentrado inalterable al almacenamiento conforme a cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, donde los ácidos derivados de los alimentos naturales se eligen del grupo compuesto por ácidos orgánicos, aminoácidos y dipéptidos.
- 20 5. Un extracto concentrado inalterable al almacenamiento conforme a la reivindicación 4, donde los aminoácidos y dipéptidos son principalmente la lisina, carnosina, asparagina, alanina, glutamina, fenilalanina, ácido aspártico, ornitina con un mínimo de ácido glutámico.
6. Un extracto concentrado inalterable al almacenamiento conforme a la reivindicación 4, donde los ácidos orgánicos son principalmente el ácido láctico, ácido cítrico, ácido acético y ácido málico.
- 25 7. Un extracto concentrado inalterable al almacenamiento conforme a cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6, que comprende además entre un 8 y un 20% de polisacáridos.
8. Un extracto concentrado inalterable al almacenamiento conforme a la reivindicación 7, donde los polisacáridos se eligen del grupo compuesto por celulosa derivada, pectina, goma de grano o semilla de algarrobo, almidón, solas o en combinación.
- 30 9. Un extracto concentrado inalterable al almacenamiento conforme a cualquiera de las reivindicaciones 1 a 8, que comprende además entre el 8 y el 20% de proteínas.
- 35 10. Un extracto concentrado inalterable al almacenamiento conforme a la reivindicación 9, donde las proteínas se eligen del grupo compuesto por colágeno, gelatina, miosina, actina, solos o en combinación.
- 40 11. Un extracto concentrado inalterable al almacenamiento conforme a cualquiera de las reivindicaciones 1 a 10, que comprende al menos un carbohidrato elegido del grupo compuesto por glucosa, fructosa, manosa, sorbitol, glicerol solos o en combinación.
- 45 12. Un extracto concentrado inalterable al almacenamiento conforme a cualquiera de las reivindicaciones 1 a 11, donde dicho extracto tiene una estructura en la fase acuosa con agregados moleculares que comprende coacervados formados por polisacáridos, proteínas y grasas que incluyen una fase acuosa.
13. Un extracto concentrado inalterable al almacenamiento conforme a cualquiera de las reivindicaciones 1 a 12, donde la cantidad de grasa está comprendida entre el 0,2 y el 15%.
- 50 14. Un extracto concentrado inalterable al almacenamiento conforme a cualquiera de las reivindicaciones 1 a 13, en cualquier forma física como cubitos, polvo, pasta, gránulos y líquido.
- 55 15. El uso de un extracto concentrado inalterable al almacenamiento conforme a cualquiera de las reivindicaciones 1 a 14, de manera que dicho concentrado pertenece al grupo de productos culinarios formado por caldos, salsas, sopas deshidratadas, condimentos líquidos en una cantidad comprendida entre el 0,001 y el 50% en base al peso total de dicho producto.

Fig 1

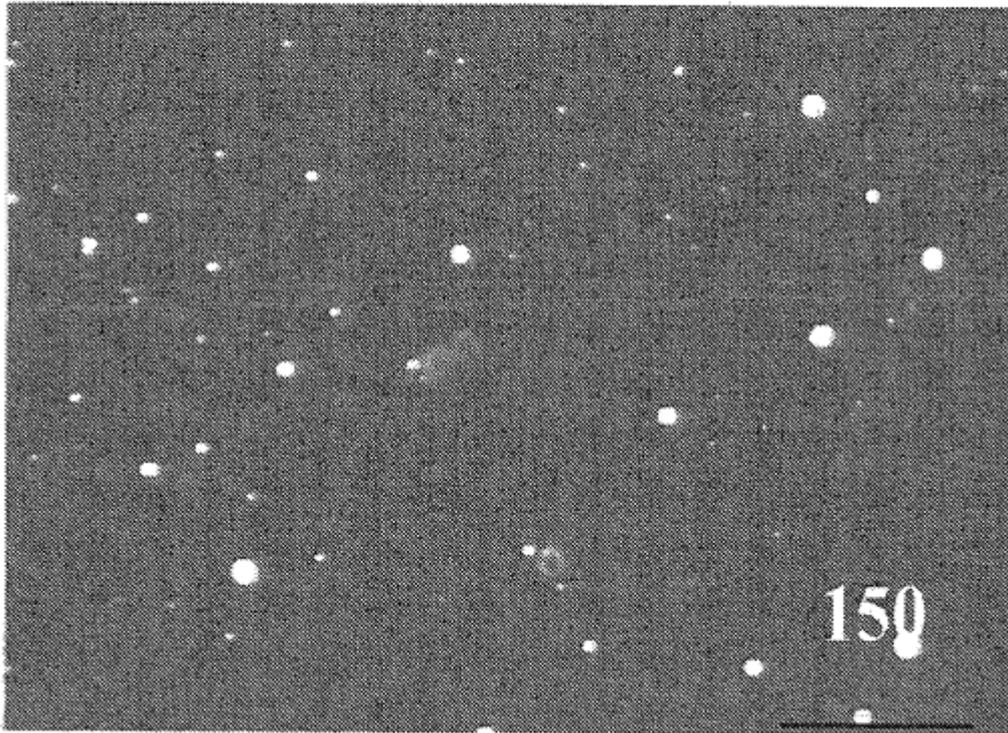


Fig 2.

