

376542



PATENTE DE INVENCION

S - D 256 u. D 269.

376542

Memoria Descriptiva

sobre:

PROCEDIMIENTO PARA LA OBTENCION DE UN CONCENTRADO AROMATICO.-

SECCION TECNICA
CLASIFICACION I. P. C.
CLASE <u>A 23</u> <u>A 23</u>
SUBCLASE <u>b</u> <u>1</u>

Solicitante DRAGOCO Spezialfabrik konz. Riech- und Aromastoffe
Garberding & Co. GmbH., entidad alemana, residente en
Dragocostrasse, 345, Holzminden, República Federal
Alemana.

376542

18 FEB



5. La presente invención se refiere a un procedimiento para la obtención de concentrados aromáticos y a los productos obtenidos según este procedimiento. En especial, la invención se refiere a un concentrado aromático con un olor y sabor a tocino y jamón ahumados. Tales concentrados son adecuados, por ejemplo, para aromatizar alimentos, piensos y agentes pesticidas y también para otras finalidades, por ejemplo como aromatizantes.

10. El hacer duraderas las mercancías cárnicas mediante ahumado es uno de los mas antiguos métodos de conservación. Este ahumado cumple simultáneamente varios cometidos: hacer duradera, colorear y dar sabor. Según el actual estado de la técnica, la conservación de los productos cárnicos, en comparación con la condumentación de la mercancía, tiene un papel subordinado, puesto que también otros alimentos, por ejemplo, el queso, son ahumados.

15. En la preparación de alimentos, los aditivos de materias cárnicas ahumadas, especialmente el tocino y el jamón ahumados, comunican un sabor muy específico a los alimentos, que goza de un gran favor por parte de los consumidores. Este componente de gustación solamente se podía lograr hasta ahora mediante la adición de productos cárnicos ahumados ya que en el mercado faltaba un concentrado aromático natural. La creación de éste es el cometido de la invención. Esta se refiere por lo tanto a concentrados aromáticos de mercancías ahuma-

20.

25.

-2-376542

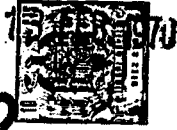


das naturales y a un procedimiento para su obtención.

Las ventajas de los concentrados aromáticos preparados según la presente invención, en comparación con los productos ahumados actuales, consisten, por una parte, en la misma concentración, y por otra en la manipulación y aplicación del concentrado. El concentrado se puede normalizar fácilmente en fuerza, rendimiento y cuadro de sabor dentro de ciertos límites. Posee todas las sustancias necesarias para la aromatización, está libre de materiales de carga y permite por lo tanto una incorporación de la nota de sabor específica en las sustancias a aromatizar, por ejemplo, alimentos, sin por ello variar su consistencia previamente dada.

El concentrado aromático, según la presente invención, se puede fabricar fácilmente libre de gérmenes y también se puede incorporar en productos que, por ejemplo, al agregarse productos de tocino ahumado o jamón ahumado, pueden echarse a perder. Finalmente, el concentrado se puede dosificar con facilidad y bien y sirve, por lo tanto, para un desarrollo racional en su empleo en la aromatización de materiales arbitrarios, por ejemplo, alimentos en la industria o en el hogar. No necesita ser explicado con más detalle que al emplearse un concentrado aromático de jamón ahumado se suprimen el trabajo y el tiempo a invertir en el ahumado del material a aromatizar y los problemas tecnológicos que esto implica.

El ahumado de los productos cárnicos y otros ali-



- mentos es conocido. Se diferencian aquí varios procedimientos que finalmente conducen al mismo resultado, por ejemplo, el ahumado durante un período de tiempo prolongado con una mezcla de humo-aire moderadamente agitada o un ahumado durante un período de unas tres semanas en el jamón y embutidos duros. El ahumado rápido industrial trabaja con un humo concentrado de 12 - 80°C. en el plazo de menos de 8 días. Otro método emplea un humo que se produce con ayuda de vapor de agua recalentado y de esta manera se produce también un ahumado rápido. Para la producción del humo se emplea preferentemente humo de madera de encina, haya, hickory y otras maderas duras, bajo la posible adición de plantas donadoras de aromas, que, con un contenido en humedad de un 5 hasta un 30%, se queman sin llama con un exceso en oxígeno del aire, bien directamente o en instalaciones industriales. Por lo demás, el método del ahumado es inesencial para el objeto de la invención. Se puede emplear cualquier procedimiento verdadero de ahumado. Se ha descubierto que se puede obtener el aroma de las mercancías ahumadas, tales como especialmente el tocino y el jamón ahumado, como extracto y concentrado, si el producto, ahumado según alguno de los procedimientos arriba mencionados o cualquier otro, se extrae con un disolvente de bajo punto de ebullición y en caso dado el disolvente se retira por destilación. Se ha descubierto además que el aroma de jamón ahumado se puede obtener como destilado de vapor de agua si el producto ahu-
- 5.
 - 10.
 - 15.
 - 20.
 - 25.

13 FEB. 1970

-4-

376542

- mado o el extracto se trata con vapor de agua y se condensa el producto que se obtiene en la destilación por arrastre con vapor de agua. El destilado se extrae adicionalmente con un disolvente de bajo punto de ebullición y finalmente se separa por destilación el disolvente del extracto obtenido. Las soluciones extraídas se filtran convenientemente antes de separar el disolvente por destilación.
- 5.
- En muchos casos es conveniente interconectar entre el ahumado del producto y su extracción o destilación por arrastre con vapor de agua un período de descanso (período de fermentación). Se logran buenos resultados con un período de fermentación de dos a cuatro días, especialmente tres días, a temperatura ambiente normal. Pero también se puede fermentar a unos 100°C siendo entonces suficiente una duración de dos hasta cuatro horas, especialmente tres horas. Esta fermentación produce un incremento del olor y del sabor a tocino ahumado en los productos ahumados que en otro caso se desarrollaría solo muy lentamente, especialmente al emplear humo frío, es decir, humo de unos 10 hasta 40°C. Al emplear humo caliente se puede suprimir esta fermentación. Asimismo se puede suprimir, por ejemplo, al ahumar carne de pescado.
- 10.
- 15.
- 20.
- 25.
- Un concentrado aromático de jamón ahumado, así obtenido, tiene el olor y sabor competitivo como el jamón fresco que se ha obtenido ahumando la carne del jamón. Según el contenido de grasas de los productos a ahumar y la temperatura



376542

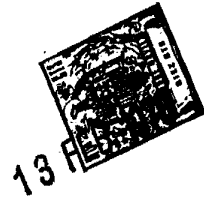
de ahumado se obtienen extractos o bien concentrados que poseen el olor y el sabor de jamón, tocino de jamón o chicharrones recién ahumados. El concentrado obtenido se diferencia del humo condensado puro por su nota cárnica específica. Tales tonos de sabor no se podían lograr hasta ahora con ningún concentrado de humo .

5. Puesto que el ahumado en la primera fase representa una absorción, ha demostrado ser conveniente aumentar por desmenuzación la superficie del producto a ahumar. El ahumado de la masa de carne así desmenuzada se efectúa convenientemente con humo turbulento, es decir, humo tal y como se produce en los generadores de humo conocidos, bajo los efectos de ventiladores.

10. Sorprendentemente, se ha descubierto que la masa de carne ahumada y extraída se puede volver a ahumar después de un proceso de secado. Aquí, se deberá interconectar, sin embargo, en todos los casos, un período de fermentación antes de la nueva extracción.

15. El procedimiento de obtención según la presente invención se puede realizar también en forma continua, ahumando, por ejemplo, los productos residuales cárnicos desmenuzados y previamente secados en un tambor giratorio adecuado en forma continua con un período de residencia previamente dado, sacándolos en forma continua, sometiénolos en caso dado a una fermentación y extrayéndolos entonces en forma continua.

20.
25.



376542

- La masa de carne ahumada y extraída se puede entonces retornar, en caso dado después de expulsar el disolvente, en circuito hacia el extremo de alimentación del tambor ahumador. Cuando este procedimiento continuo se repite una o
5. dos veces, y por lo tanto se emplea un procedimiento circulatorio, se deberá disponer siempre, a continuación de la segunda y ulteriores etapas de ahumado, una etapa de fermentación. La fermentación se efectúa convenientemente en la zona conectada a continuación del tambor ahumador donde el material ahumado
10. se libera del humo. Para el procedimiento continuo ha demostrado ser especialmente conveniente emplear una fermentación de breve duración a temperatura elevada, por ejemplo, tres horas a 100°C, para completar así el desarrollo del proceso lo más rápidamente posible.
15. El concentrado aromático obtenido según la presente invención es líquido y se puede incorporar fácilmente en, por ejemplo, salsas, sopas, carnes y pescados y queso, así como cualesquiera otros materiales, o bien aplicarlo sobre su superficie. Aquí no se presenta una dilución esencial
20. del material a aromatizar ya que el rendimiento con 1 hasta 6 g de concentrado por 100 kg. de producto terminado es extremadamente alto.
25. La aromatización de, por ejemplo, alimentos, se puede efectuar directamente con el concentrado. Pero esta se puede aplicar también en forma de una solución o suspensión,



376542

por ejemplo en agua, líquido ácido, tal como vinagre, alcohol, aceite vegetal, grasa, emulsiones de aceite/agua y/o otros disolventes fisiológicamente compatibles. La aplicación superficial del concentrado sobre sustancias de vehículo sólidas se puede efectuar, por ejemplo, por pulverización o inmersión del material a aromatizar.

5.

El nuevo concentrado aromático es también compatible con los alimentos, ya que está fabricado de alimentos ahumados que de por si son de libre consumo. Es sabido que en la generación del humo se forman sustancias cancerígenas que en parte se precipitan sobre los alimentos. Los productos ahumados según los procedimientos antiguos, especialmente al emplear turba, muestran un contenido en 3,4-benzopireno de 13 μg por kg. de mercancía ahumada. Al emplear generadores de humo que ceden un humo ya purificado, por ejemplo, por lavado del humo, el límite se encuentra entre 0,2 y 0,3 μg de 3,4-benzopireno por kg de material ahumado. Ensayos efectuados con un concentrado obtenido según la presente invención por extracción del material ahumado y evaporación del disolvente han demostrado que la concentración en 3,4-benzopireno en el producto final aromatizado ascendió solamente a unos 0,0005 ppb.

10.

15.

20.

Esta es una cantidad prácticamente inapreciable. Al enriquecer el concentrado aromático de jamón ahumado mediante destilación por arrastre con vapor de agua del material ahumado y extracción del destilado o por destilación por arrastre

25.



376542

con vapor de agua del extracto del disolvente y ulterior nueva extracción del destilado de vapor de agua se obtiene un efecto de limpieza adicional. Un concentrado aromático obtenido de esta manera está prácticamente libre de benzopireno.

5. Formas de ejecución preferentes del procedimiento según la presente invención para la obtención de un concentrado aromático, en el que carne, pescados, productos residuales de la carne y del pescado o productos producidos de la carne o del pescado son ahumados y extraídos con un disolvente orgánico para el aroma de la carne ahumada o del pescado ahumado,
10. y la solución, en caso necesario, es filtrada, consisten en que se emplean disolventes de bajo punto de ebullición, especialmente hidrocarburos halogenados con un punto de ebullición de hasta 100°C, mejor aún por debajo de los 60°C, o alcoholes inferiores con 1 hasta 5 átomos de carbono.
- 15.

- El cloruro de metileno da una extracción especialmente rápida y tiene preferencia para la realización industrial si en el producto final no importa un contenido en grasa. En caso de que este contenido en grasa molestase, se puede someter el extracto a una destilación por arrastre con vapor de agua y después volver a extraer.
- 20.

- Si desde un principio se ha de extraer la menor cantidad de grasa posible se da preferencia al empleo de alcoholes inferiores con 1 hasta 4 átomos de carbono, empleándose etanol en el caso de que el extracto alcohólico haya de em-
- 25.



376542

plearse directamente. Naturalmente no se pueden emplear para la destilación los alcoholes fuertemente solubles en agua, ya que entonces no se obtendría una separación de fases.

- Preferentemente se separa totalmente por destilación el disolvente orgánico empleado para la extracción. En la ulterior destilación por arrastre con vapor de agua se puede dirigir, con una diferencia de temperatura de ebullición entre el disolvente orgánico y el agua, la destilación por arrastre con vapor de agua de manera que primeramente sea expulsado el disolvente de extracción y después recogida la fracción de vapor de agua. Si ya se han extraído cantidades considerables del aroma con el disolvente orgánico se puede emplear el mismo disolvente orgánico a continuación para la extracción del destilado de vapor de agua, con objeto de evitar pérdidas en concentrado aromático.
- 5.
- 10.
- 15.

- La destilación por arrastre con vapor de agua del material ahumado y la extracción del destilado de vapor de agua tienen preferencia cuando se desean concentrados aromáticos prácticamente libres de grasa y muy puros. En el caso de que se hayan de transformar extractos grasos en extractos libres de grasa y especialmente puros se recomienda la destilación por arrastre con vapor de agua del disolvente orgánico con una nueva extracción a continuación.
- 20.

- Cuando se desea un aroma de destacado carácter de tocino ahumado se da preferencia al empleo de un tiempo de
- 25.



376542

fermentación de 2 hasta 4 días a temperatura normal, o bien 2 hasta 4 horas a unos 100°C.

5. Para la realización industrial, el procedimiento se efectúa preferentemente en forma continua, tal y como se ha descrito anteriormente, debiendo ser el material que se introduce en la cámara de ahumado de ligera fluidez y no aglutinarse. Esto se puede lograr mediante un presecado adecuado.

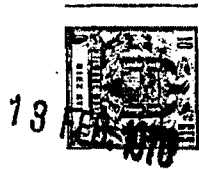
Los ejemplos siguientes explican la invención.

Ejemplo 1 -

10. 10 kg. de cortezas de tocino desmenuzadas se ahuman con humo de un generador de humo en forma tradicional, con una temperatura del humo de 70 hasta 80°C y un contenido en vapor de agua en el humo de un 20 hasta un 30%. Terminado el período de ahumado se reparte el producto en dos partes iguales que se elaboran según los métodos de trabajo a) y b) mencionados a continuación:

20. a) la parte a) se extrae en forma en sí conocida con 3 veces su cantidad en volumen de dietiléter, bajo buena agitación, dos veces durante media hora a 35°C. La fase orgánica se separa y se filtra y el disolvente se separa por destilación, bajo suaves condiciones, del concentrado aromático que queda.

25. b) la parte b) se somete durante 60 minutos a una destilación por arrastre con vapor de agua. El destilado se extrae tres veces con 400 cc de dietiléter, bajo agitación. Las



376542

fases orgánicas se reúnen y el disolvente se separa por destilación bajo suaves condiciones. El producto obtenido según el método de trabajo b) está prácticamente libre de grasa y con respecto al aroma está unas 10 veces mas concentrado que el

5. producto según el método de trabajo a). Ambos productos se pueden diluir a 50.000 hasta 500.000 veces y tienen entonces aún un buen olor y sabor a humo que recuerda a los chicharrones.

Ejemplo 2 a) -

10. Se repite el método de trabajo del ejemplo 1a) cada vez con etanol y cloruro metilénico, trabajando por lo demás como se ha descrito en el ejemplo 1 a). Los productos obtenidos eran prácticamente idénticos a los del ejemplo 1 a), pero el contenido en grasa del extracto obtenido con etanol era muy reducido.

15. Ejemplo 2 b) -

20. Según el modo de trabajo del ejemplo 1 b) se extrajo el destilado de vapor de agua con 3 veces su cantidad en volumen de éter de petróleo (Zona de ebullición 50 hasta 70°C), éster acético o bien cloruro de metileno. Los productos obtenidos eran prácticamente idénticos a los del ejemplo 1 b).

Ejemplo 3 -

25. En otro ensayo, se sometieron a continuación los extractos obtenidos según el ejemplo 1 a) y el ejemplo 2 a), después de evaporar el disolvente orgánico bajo vacío a la trompa de agua, a una destilación por arrastre con vapor de agua,



376542

durante una hora. El destilado de vapor de agua se agitó tres veces en un ensayo con 300 cc de dietiléter, en otro ensayo con 500 cc de cloruro de metileno y en un tercer ensayo con 500 cc de éter de petróleo (zona de ebullición 50 hasta 70°C).

5. Después de evaporar cuidadosamente el disolvente, poniéndose bajo un vacío tal que no sobrepase una temperatura del vapor de 50°C, se obtuvieron concentrados muy puros y de buen rendimiento que prácticamente estaban libres de grasa y benzopireno y que se pudieron diluir a 500.000 veces.

10. Ejemplo 4 -

10 kg. de orejas de cerdo se ahuman con el humo de un generador de humo a 30 hasta 40°C. Este producto ahumado se deja reposar para su fermentación durante tres días a temperatura ambiente y después se elabora como se ha descrito bajo 1 a) y 1 b), efectuándose la extracción en ambos casos con doble cantidad de cloruro de metileno según el principio de Soxhlet. Ambos extractos suministran el mismo aroma que, después de diluir como se ha descrito en el ejemplo 1, huelo y sabe como tocino de jamón ahumado.

20. Ejemplo 5 -

3,5 kg. de productos residuales de carne, que en su mayor parte se compone de recortes de carne de falda, se ahuman con humo frío de 10 hasta 15°C. Después de fermentar durante 3 horas a 100°C se elabora la mercancía ahumada como se ha descrito en 1 a) y 1 b), empleándose cada vez 7 kg. de

25.



376542

cloruro de metileno para la extracción. El tiempo de extracción asciende a unas 3 horas. Ambos extractos suministran, después de diluir, un aroma de jamón ahumado muy bueno.

Ejemplo 6 -

5. 5,5 kg. de residuos cárnicos, que principalmente se componen de cortezas de tocino, se ahuman con un humo que se produce por vapor recalentado con virutas de madera. La mercancía ahumada se reparte como se ha descrito en el ejemplo 1, en dos partes y se elabora como en el ejemplo 1 a) o bien 1 b),
10. empleándose para la extracción, según el principio de Soxhlet, en el método a), 10 kg. de isopropanol y en el método b) 5 kg de 1,2-dicloroetileno como agente de extracción. El concentrado obtenido según ambos métodos a) y b) tiene carácter de humo que, en su sabor, es más parecido a los chicharrones.

15. Ejemplo 7 -

- Cada vez 5,0 kg. del residuo de elaboración obtenido según el ejemplo 4 a) o bien 4 b) (residuo de extracción o residuo sometido a la destilación por arrastre con vapor de agua) se secan y a continuación se ahuman de nuevo a 30 hasta
20. 40°C. Después del ahumado se deja el producto durante 8 días a temperatura ambiente (unos 16 hasta 18°C) para su fermentación. Después se elabora cada una de las cargas de 5 kg. como en el ejemplo 1 a) o bien como en el ejemplo 1 b), empleándose cada vez cloruro de metileno para la extracción. Los concentrados
25. así obtenidos huelen y saben asimismo como tocino de jamón ahumado.

13 FEB. 1970



376542

mado.

Ejemplo 8 -

Se repite el ejemplo 4 con 10 kg. de residuos de pescado tal y como se obtienen de la conservación de sardinas en aceite, pero sin la interconexión de una fermentación. Según los métodos a) y b) se obtiene cada vez un concentrado aromático que tiene un destacado carácter de pescado ahumado.

5.

Ejemplos de aplicación.-

10. A) El producto del ejemplo 1 a) se incorpora en una cantidad de 15 gr. en 100 kg. de masa de foie-gras fresca lo que conduce a un embutido con sabor a embutido de foie-gras ahumado. Al emplear el producto del ejemplo 1 b) se logra el mismo efecto de sabor utilizando una cantidad de aroma de 2 gramos por kilogramo de masa de embutido de foie-gras.

15.

B) 5 gramos del producto del ejemplo 4 a) se introducen en 100 kilogramos de sopa de guisantes lo que le da a la sopa de guisantes un olor y sabor como a una sopa cocida con tocino de jamón.

20.

C) 50 kilogramos de trigo envenenado, tal y como se obtiene en el mercado para combatir los animales perjudiciales, se humecta con una solución de 7,5 gramos del producto del ejemplo 6 a) en 1 litro de cloruro de metileno, mezclando bien y dejando evaporar el disolvente. El trigo envenenado, así obtenido, tiene un olor a chicharrones y es comido por los ratones y las ratas mucho antes que el trigo envenenado no tratado.

25.



-15- 376542

La repetición del ensayo con 3 g del producto del ejemplo 6 b) dió asimismo como resultado un buen cebo envenenado.

5. D) En 50 kilogramos de patatas vaporizadas, machacadas, se incorporan homogéneamente 1,5 gramos del concentrado aromático del ejemplo 1 a). Después se mezcla en preparado con 50 kilogramos de salvado de centeno. Después de una buena homogenización se extruye la masa en forma conocida y se forman pellets. Estos pellets obtenidos tienen el olor y sabor de chicharrones de grasa de cerdo y son adecuados como comida para
10. perros. Naturalmente se pueden agregar aquí los aditivos de sustancias minerales y vitamínicas usuales. La repetición del ensayo con 3 g del producto del ejemplo 8 b) conduce asimismo a un buen cebo venenoso.

15. E) Para darle al cuero una nota de olor típica del cuero de Rusia se pulveriza con una cantidad de 10 hasta 100 ppm del producto del ejemplo 1 b) que se ha disuelto en una cantidad de agua adecuada o, mas convenientemente, en un disolvente orgánico de bajo punto de ebullición.

N O T A

20. Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de realizarlo en la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle en cuanto no alteren su principio fundamental. También se hace constar
25; que el invento corresponde a una solicitud de Patente pre-

18 FEB.



NOTA

376542

- sentada en Alemania con fecha y número siguientes: 22 de febrero de 1969, nº P 19 08 900.0-41; acogiéndose por lo tanto a los beneficios que conceden los Convenios Internacionales en vigor. Siendo lo que constituye la esencia del referido
5. invento y por lo que se solicita Patente de Invención por 20 años en España sobre: Procedimiento para la obtención de un concentrado aromático; caracterizándose por lo siguiente:
1. Procedimiento para la obtención de un concentrado aromático, caracterizado porque carne, pescado, productos residuales de la carne y pescado, y productos derivados de la carne y del pescado, se ahuman y se extraen con un disolvente orgánico para el aroma de la carne y del pescado ahumados, y la solución se filtra.
 10. 2. Procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado porque el material ahumado se somete a una destilación por arrastre con vapor de agua y el destilado se extrae con el disolvente orgánico.
 15. 3. Procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado porque el extracto aromático, en caso dado después de expulsar el disolvente orgánico, se somete a destilación por arrastre con vapor de agua y el destilado se extrae nuevamente con el disolvente orgánico.
 20. 4. Procedimiento según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado porque entre el ahumado del material y su extracción, respectivamente destilación por arrastre con vapor de agua, se interconecta un período de reposo, es decir, un período de fermentación.
 - 25.

3 FEB



-17-

376542

5. Procedimiento según las reivindicaciones 1 a 4, caracterizado porque el disolvente orgánico empleado se separa total o parcialmente por destilación de la solución de las sustancias aromáticas.

5. 6 - Procedimiento según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque la superficie del material a ahumar se aumenta considerablemente mediante desmenuzación del material, preferentemente presecado.

10. 7 - Procedimiento según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el humo para el ahumado del material tiene una temperatura de 10 hasta 80°C y un contenido en vapor de agua de un 10 hasta un 97%.

15. 8 - Procedimiento según la reivindicación 7, caracterizado porque el humo se produce en forma tradicional a partir de madera húmeda y se emplea con una temperatura de 12 hasta 35°C y un contenido en vapor de agua de un 20 hasta un 40%.

20. 9 - Procedimiento según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el ahumado del material se efectúa con humo de maderas duras, preferentemente haya, encina, e hickory.

10^a - Procedimiento según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el ahumado se realiza con humo turbulento.

25. 11 - Procedimiento según cualquiera de las rei-

13 FEB 1970



376542

vindicaciones anteriores, caracterizado porque el material se somete, después de la extracción, respectivamente destilación por arrastre con vapor de agua y ulterior expulsión del disolvente, o bien secado, a un nuevo ahumado.

5. 12ª - Procedimiento según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el procedimiento se efectúa en forma continua.

10. 13ª - Procedimiento según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque como agente de solución para la extracción se emplea un disolvente orgánico con un punto de ebullición inferior a 100°C, preferentemente inferior a 60°C.

15. 14ª - Procedimiento según la reivindicación 13, caracterizado porque como disolventes de extracción se emplean hidrocarburos halogenados de bajo punto de ebullición y alcoholes inferiores con 1 hasta 4 átomos de carbono, individualmente y en mezcla.

20. 15.- Procedimiento para la obtención de un concentrado aromático; tal y como queda descrito sustancialmente en la presente Memoria.

Esta Memoria consta de 18 hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid,

13 FEB. 1970

DRAGOCO Spezialfabrik konz. Riech- und Aromastoffe Garberding & Co. GmbH.

F. GOMEZ ACEBO Y MODEY

a. n. Firmado: F. Hernández Ruiz