

404552

-7 A60



P.- 51.471

JFF/T 280

Int. Cl.: A 23 L

MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar PATENTE DE INVENCION por 20 años

A nombre de TABACCO RESEARCH AND DEVELOPMENT INSTITUTE
LIMITED

entidad suiza

establecida en Baarerstrasse 10, Zug, Suiza

por: "UN METODO DE EXTRACCION DE SUSTANCIAS SAPORIFERAS

Y AROMAS A PARTIR DE MATERIALES VEGETALES"

(Clase Internacional Cl1b)

JLC.

31-7-72

- 1 -

404552



Esta invención se refiere a la extracción de sustancias aromatizantes e saporíferas.

El uso de sustancias aromatizantes que proceden de materiales vegetales ha sido conocido desde hace mucho tiempo. Así se han utilizado algunos materiales, por ejemplo especias, en tal sentido para proporcionar aromatización.

En otros casos fueron destilados materiales vegetales fermentados para recoger las sustancias aromatizantes en el destilado. Todavía en otros casos se hicieron infusiones de sustancias vegetales utilizando alcohol etílico líquido o al estado de vapor. A veces se utilizaron combinaciones de estos métodos.

La presente invención se basa en el descubrimiento de que cuando se someten muchos materiales vegetales a fermentación microbiana, los aromas contenidos en los materiales se liberan en los gases que se desprenden del proceso de fermentación.

Según la presente invención un método de extracción de sustancias saporíferas y aromas de materiales vegetales consiste en las etapas de someter a fermentación uno de tales materiales con un cultivo de levadura adecuado, hacer pasar los gases que se desprenden a través de un material absorbente sólido para la adsorción y absorción de las sustancias saporíferas contenidas en los gases

404552



-7 AGO. 1972

que se desprenden, y desorber la sustancia sólida para recuperar las sustancias saporíferas.

5 Se ha encontrado que el carbón activado es muy adecuado como absorbente sólido. El carbón activado puede ser desorbido de muchas maneras conocidas en la técnica.

Los materiales vegetales en relación con la presente invención tienen orígenes muy diversos.

10 Desgraciadamente ya que se está tratando con sustancias que existen en cantidades muy pequeñas y cuyas composiciones químicas son desconocidas en la actualidad, la única vía de ensayo es la organoléptica, es decir por el sabor y el olor.

15 La invención ha sido aplicada a un gran número de materiales de origen vegetal. El procedimiento es, en general, el siguiente:

20 Se recoge una cantidad del material y se amasa finamente. El volumen de masa se lleva al volumen requerido mediante la adición de agua y el contenido de azúcar se eleva hasta 20% B, si es que no hay suficiente azúcar presente. La masa se inocula después con una cepa pura de levadura. En la mayoría de los casos se utilizó una cepa pura de levadura de vino. La temperatura de fermentación se mantuvo a 25°C. Los gases que se desprendieron de la fermentación se hicieron pasar a través de un le-

25

404552-7



cho de 5 g de carbón activado.

El carbón activado se desorbió en la serie principal de experimentos con etanol a 90°C. Experimentos posteriores mostraron que la desorción con etanol líquido a temperatura ambiente a una velocidad de 0,1 a 0,2 del volumen del lecho por hora, producía resultados mucho mejores.

También se ha mostrado que la desorción mediante nitrógeno gaseoso y por vacío puede ser utilizada en ciertos casos. La desorción con vapor también produce buenos resultados, aún cuando éste se hace a una temperatura superior a la temperatura ambiente. También puede usarse la desorción por gases inertes tales como nitrógeno y dióxido de carbono, en forma gaseosa o líquida.

La fermentación se continuó durante 120 horas en cada caso.

Los tipos de materiales que fueron examinados pueden clasificarse de la siguiente manera:

20 1.- Espécies

(a) En un experimento se ensasó con agua cilantro finamente triturado. Se utilizaron 1,25 kg de cilantro y la masa se completó hasta 10 litros mientras se añadía azúcar para llevarla a 20°B. La masa se sometió a fermentación con levadura de vino. Al desorber con etanol a 90°C el

404552 -7



líquido final tenía un aroma débil de cilantro.

(b) Se amasaron 1,47 kg de jengibre molido, se aumentó el volumen a 10 litros y el contenido de azúcar a 20ºB. Por desorción se produjo un líquido con un aroma acusado de jengibre.

(c) 380 g de canela llevados a 10 litros y 20ºB produjeron también solamente un aroma muy pequeño.

2.- Frutos comestibles

(a) Se diluyeron 9 litros de jugo de naranjas a 10 litros y se llevaron a 20ºB. Se utilizó una levadura de vino. El líquido de desorción tenía un aroma débil de naranja.

(b) En el caso de jugo de limón, se diluyeron 4,5 kg a 10 litros, a 20ºB. Una vez más se apreció un débil olor de limon.

(c) Se mezcló jugo de mandarinas en cantidad de 3 litros con 12,5 kg de cáscara de mandarina y se amasó el total. La masa se completó a 10 litros, a 20ºB. Una vez más se encontró en el producto final un débil olor de mandarina.

(d) Se amasó una cantidad de fruto de papaya sin registrar y se mezcló con agua para llevar el volumen a 10 litros. El contenido de azúcar se elevó a 20ºB. Por desorción con etanol a 90ºC se obtuvo un líquido con un aroma acusado de papaya.

404552 -7



De este grupo, éste fué el experimento que tuvo más éxito.

3.- Cáscaras de frutas

5 Bajo este título, 4 kg de cáscara de naranja y 4 kg de cáscara de mandarina se amasaron finamente en 10 litros de agua llevados a 20°B. El líquido final tenía un olor detectable a naranja y a mandarina.

10 4.- Flores

 Se amasaron 2,2 kg de flores de vid y la masa se ajustó a 10 litros a 20°B. El líquido final tenía un aroma de vino muy fuerte y pudo utilizarse para mejorar las características organolépticas de volúmenes grandes de vino inferior.

5.- Bayas

 Se amasaron en 10 litros de agua 1.270 g de bayas de eebro y el contenido de azúcar se llevó a 20°B. Se produjo un líquido con una fragancia de eebro muy fuerte.

6.- Granos y semillas

 Un experimento con granos de vainilla no tuvo éxito. Sin embargo, semillas de lúpulo dieron lugar a

404552

-7



5 un producto con una fragancia muy marcada. En el último caso se molieron 1.150 g de semillas de lúpulo y se amasaron con 10 litros de agua. El contenido de azúcar se ajustó como antes. La semilla de anís produjo también solamente una fragancia débil.

7.- Partes herbáceas

10 En experimentos no cuantificados se ensayaron ajeno y tabaco. En cada caso se obtuvo la fragancia característica.

8.- Derivados de plantas

(a) se diluyeron 2,5 litros de miel a 12 litros proporcionando 20^ºB. No se obtuvo aroma marcado.

15 (b) se diluyeron 2,2 kg de melazas a 10 litros y 20^ºB. Se usó una levadura de ron. Se obtuvo un aroma de ron muy marcado en el producto final.

20 Esta solicitud que corresponde a la presentada en Estados Unidos de América, el día 6 de Julio de 1971, bajo el número 160.095 y 31 de Enero de 1972, N^º 222.376, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

25

31-7-72

404552



REIVINDICACIONES

5

Los puntos de Invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Patente de Invención en España por VEINTE años son los siguientes:

10 1.- Un método de extracción de sustancias saporíferas y aromas a partir de materiales vegetales, que consta de las etapas de someter a fermentación uno de tales materiales con un cultivo de levadura adecuado, hacer pasar los gases desprendidos a través de un material
15 absorbente sólido para la absorción y adsorción de las sustancias aromatizantes contenidas en los gases desprendidos, y desorber la sustancia sólida para recuperar las sustancias saporíferas.

20 2.- Un método según la reivindicación 1, en el que el cultivo de levadura es un cultivo de levadura que produce alcohol.

3.- Un método según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que el material absorbente sólido es carbón activado.

25 4.- Un método según la reivindicación 3, en

31-7-72

- 8 -

-7 AGO 1972

404552



el que el carbón activado se desorbe mediante un método seleccionado entre desorción por vapor, desorción con vapores de etanol, desorción con etanol líquido, desorción con un gas inerte y desorción por vacío.

5 5.- Un método según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en que el material se selecciona entre especies, frutos, cáscaras, flores, bayas, granos y semillas, partes herbáceas y derivados de plantas.

6.- Un método según la reivindicación 5, en el
10 que el material consiste en bayas de enebro, semillas de lúpulo, papaya reducida a pulpa, flores de vid o melazas.

7.- "UN METODO DE EXTRACCION DE SUSTANCIAS SAPORIFERAS Y AROMAS A PARTIR DE MATERIALES VEGETALES"

15 Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, y con los fines que se han especificado.

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

20

-7 AGO. 1972

Alberio de Elizaburu
Por Poder

31-7-72

- 9 -

[Handwritten signature]