

404551

29 J



P- 51.470

JFF/T 243

MEMORIA DESCRIPTIVA

Para solicitar PATENTE DE INVENCION por 20 años

a nombre de TOBACCO RESEARCH AND DEVELOPMENT INSTITUTE
LIMITED

entidad suiza

Int. Cl.:

C12G

establecida en Baarerstrasse 10, Zug, Suiza.

por: "UN METODO DE REVALORIZAR UNA BEBIDA FERMENTADA"

(Clase Internacional C12g)

24.7.72



Este invento se refiere a bebidas fermentadas y particularmente a productos tales como vinos, cervezas, sidras, vinos de naranja y productos de fermentación similares.

5 Los productos de la clase en cuestión son preparados por procedimientos que comprenden la fermentación con cultivos de levadura seleccionados de un producto natural, tal como mosto de uvas, zumo de manzanas o una masa macerada compuesta por una
10 mezcla de cereales.

Algunas personas han apreciado que en procedimientos de esta clase, algunas de las sustancias saporíferas y aromáticas valiosas del producto final se pierden en los gases de escape del proceso
15 de fermentación. Con el fin de conservar estas sustancias en la fabricación de vino se acostumbra fermentar los mejores productos del vino a bajas temperaturas y con bajas velocidades. No obstante incluso en estas condiciones se pierden cantidades
20 relativamente grandes de las sustancias saporíferas y aromáticas.

En la patente de los Estados Unidos 2.536.994 se ha propuesto recuperar algunas de las sustancias perdidas mediante compresión y condensación de los gases de escape. El producto condensado
25

404551



es añadido de retorno al caldo de fermentación o es añadido al producto acabado. La solicitante no tiene noticia de que el procedimiento de esta patente de los Estados Unidos, desde el momento en que implica la recuperación de sabores y aromas perdidos, haya tenido éxito comercial alguno. Probablemente no todas las sustancias saporíferas deseables son recuperadas y en algunos casos van a parar al producto final sustancias indeseables.

10 El presente invento está basado en el descubrimiento de que al menos algunas de las sustancias saporíferas deseables contenidas en los gases de escape pueden ser recuperadas de otra manera y pueden ser devueltas al producto final.

15 De acuerdo con el invento, una bebida que ha sido obtenida mediante la fermentación de un producto vegetal con un cultivo de levadura apropiado está caracterizada porque ha sido revalorizada mediante la adición de al menos una de las sustancias saporíferas recogidas sobre carbón activado a partir de los gases de escape de un proceso de fermentación realizado con un producto vegetal similar.

25 Así, en el caso del vino, las sustancias saporíferas son recogidas de la fermentación

404551

29



realizada con productos del vino, por ejemplo
de un proceso de fabricación de vino bien sea
para la producción de vino o para la producción
de brandy. En el caso de la cerveza, las sustan
5 cias saporíferas son recogidas a partir de un
proceso de fermentación de cereales, tal como un
proceso de fabricación de cerveza, o un proceso
de fabricación de whisky.

Un método de revalorizar una bebida
10 fermentada por adición a la misma de sustancias
saporíferas recogidas de los gases de escape del
proceso de fermentación, de acuerdo con el inven
to, está caracterizado porque las sustancias sa
poríferas se obtienen haciendo pasar los gases de
15 escape procedentes de un proceso de fermentación
realizado con una materia prima, similar a aquella
a partir de la que se produjo la bebida, a través
de un lecho de carbón activado para hacer que sea
absorbida la sustancia saporífera, y la sustancia
20 saporífera es desorbida desde el carbón activado
para ser añadida a la bebida.

Se ha encontrado que el carbón acti
vado es un agente colector muy apropiado para las
sustancias saporíferas en cuestión. Absorbe o ad
25 sorbe las sustancias. Para los fines de esta me-

404551



moria descriptiva y de las reivindicaciones el término "absorción" incluye la adsorción.

EJEMPLO 1.

5 En un ejemplo del presente inven-
to se produjo vino a partir de una materia pri-
ma y en un proceso que normalmente produciría
un tipo inferior de vino. Los gases de escape
procedentes del proceso de fermentación fueron
hechos pasar a través de una capa de carbón ac-
10 tivado. Al completarse el proceso de fermenta-
ción, se produjo vino del modo normal. El car-
bón activado fue sometido a desorción haciendo
pasar vapor de agua a través del lecho y conden-
sando el vapor de agua. Un catador de vino cali-
15 ficó al líquido resultante como poseedor del
mismo buquet que el vino. Esta pequeña cantidad
de líquido fue añadida al vino que se había pro-
ducido y el producto poseía todas las caracte-
rísticas de sabor de un vino de calidad mucho
20 mejor que el tipo inferior que se produce normal-
mente por el proceso.

EJEMPLO 2.

25 En otro experimento, los gases de
escape del proceso de fermentación de un vino
destinado a la destilación de brandy fueron re



cogidos sobre carbón activado durante un cierto número de días. El carbón activado fue sometido a desorción con vapor de agua y el líquido acuoso recogido fue añadido al vino. El catador de vino calificó al vino como considerablemente mejor que la muestra original.

Se cree que pueden obtenerse resultados similares mediante desorción con un gas inerte tal como nitrógeno (al tiempo que se calienta) o con un gas inerte licuado tal como nitrógeno o dióxido de carbono, mediante destilación en vacío o mediante vapor de etanol con aplicación de calor.

EJEMPLO 3.

En otro experimento más se ha encontrado sorprendentemente que el carbón activado es desorbido de modo eficaz mezclándolo con un pequeño volumen de vino. Este pequeño volumen puede ser luego mezclado para proporcionar un vino con un sabor y un aroma o sabor apropiado. De modo todavía más sorprendente, catadores de vino han calificado al vino del invento como ya envejecido. Por lo tanto, parece que en el proceso de adsorción y de absorción se produce algún cambio químico equivalente al envejecimiento. Probablemente

404551



está implicado un proceso de transesterificación y este proceso es catalizado por el carbón activado.

EJEMPLO 4.

5 Esto ha conducido al desarrollo del procedimiento que se ilustra en los dibujos anejos, que son un diagrama de elaboración de un proceso de fabricación de vino.

10 En este proceso la uva debe ser fermentada en un proceso discontinuo normal o en un proceso continuo tal como el descrito en la patente de los Estados Unidos 2.536.994. Los gases de escape son primero enfriados en un condensador apropiado, por ejemplo en una cámara con tubos a través de los cuales circula un agente refrigera-
15 nte. El fluido condensado es devuelto a la etapa de fermentación.

20 El líquido de retorno contiene también algo de alcohol, que de este modo es conservado para ser utilizado en el vino.

25 Los gases deshumificados pasan a través de una columna de absorción apropiada cargada con carbón activado. Las capas inferiores de la columna están compuestas por un carbón activado que absorbe sulfuro de hidrógeno y otros compues-

404551



tos sulfurados. Estas capas son desechadas. Las capas superiores pueden estar compuestas por el mismo carbón activado o por otro diferente. Parece, no obstante, que para obtener un envejecimiento artificial, el mejor es un carbón destinado por sus fabricantes a la eliminación de sulfuro. Cuando las capas superiores están cargadas, el carbón cargado es transferido a un recipiente mezclador en donde es agitado suavemente en vino a una temperatura de aproximadamente 60°C. Después de un periodo de tiempo apropiado, por ejemplo de una hora, el vino es separado del carbón, el cual es desechado, y este volumen de vino es utilizado luego para mezclarse con mayores volúmenes de vino.

15

EJEMPLO 5.

En un ejemplo de acuerdo con el diagrama de elaboración se obtuvieron los siguientes resultados.

20

Volumen de mosto sometido a fermentación: 18.000 litros.

Peso inicial del lecho de carbón activado: 500 gramos

25

Duración de exposición a gases de escape: Por toda la duración de la fermentación \pm 10 días.

24.7.72

404551

29



Peso final de carbón activado: 759

gramos

Peso de carbón activado desechado:

50 gramos

5

Peso de carbón activado desorbido:

709 gramos

Volumen de vino utilizado para desorción: 86 litros.

Volumen de vino revalorizado: 18.000

10

litros.

Comentarios del catador de vinos:

vino revalorizado de mucha mejor calidad que el vino original.

EJEMPLO 6.

15

Un recipiente en el cual una masa macerada de cereal estaba siendo fermentada para la fabricación de cerveza fue conectado, tal como se muestra en los dibujos anejos, con un condensador y una columna de absorción. La columna estaba en funcionamiento durante la totalidad del tiempo en que se desarrolló la fermentación. El carbón activado fue sometido a desorción con etanol y algo de la solución resultante fue mezclado con pequeños volúmenes de la cerveza que se había producido. Los comentarios del maestro cervecero

25

24.7.72

404551



fueron de que había un claro aumento de aroma y sabor, pero que no consideraba al producto apropiado para los paladares de su público consumidor.

5 Se cree que este ejemplo podría ser mejorado mediante una selección apropiada del periodo durante el cual se recuperan los sabores y posiblemente también desechando una porción del lecho de carbón activado. De este modo podría obtenerse una mejora más sutil del sabor.

10 EJEMPLO 7.

En un experimento, zumo de manzana fue fermentado con un cultivo de levadura para uva. Los gases de escape fueron hechos pasar a través de un lecho de carbón activado. La desorción se
15 efectuó con etanol. La solución en etanol tenía un intenso sabor de sidra y condujo a la creencia de que el sabor de sidra podría ser mejorado utilizando el procedimiento de este invento.

20 EJEMPLO 8.

Zumo de naranja apropiadamente diluido, en el que su contenido de azúcar se había llevado a 20° B, fue inoculado con un cultivo de levadura para uva y se realizó la fermentación. Los gases de escape se hicieron pasar a través de carbón
25 activado. El carbón activado fue sometido a desor-

24.7.72

404551



16 ENE. 1975

5

ción con humos de etanol a 90°C. El producto resultante tenía un sabor de naranja desagradablemente indistinguible. Se cree que con mayores volúmenes de zumo de naranja y con una desorción a la temperatura ambiente, se podrá obtener un mejor producto. De este modo será posible enriquecer al vino de naranja por medio de los procedimientos del invento.

10

La presente solicitud, que corresponde a las presentadas en Estados Unidos de América, el día 6 de Julio de 1971, bajo el número 160.095, y el 31 de Enero de 1972, número 222.224, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

15

- REIVINDICACIONES -

20

25

Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta soli-

13-1-75

- 10 -

XXX

404551



16 ENE. 1975

cidad de Patente de Invención en España, por VEIN-
TE años, son los siguientes:

5

10

15

1.- Un método de revalorizar una
bebida fermentada añadiendo a la misma sustancias
saporíferas recogidas de los gases de escape del
proceso de fermentación, caracterizado porque las
sustancias saporíferas se obtienen haciendo pasar
los gases de escape procedentes de un proceso de
fermentación realizado con una materia prima simi-
lar a aquella a partir de la cual se había produci-
do la bebida, a través de un lecho de carbón acti-
vado, para hacer que sean absorbidas las sustan-
cias saporíferas, y porque las sustancias saporí-
feras son desorbidas desde el carbón activado pa-
ra ser añadidas a la bebida.

20

2.- El método de la reivindicación
1, en que la bebida es vino y el proceso similar es
un proceso de fermentación llevado a cabo con un
producto del vino.

25

3.- El método de la reivindicación
2, en que el producto similar es mosto de uva.

4.- El método de la reivindicación
1, en que la bebida es cerveza y el proceso similar
es un proceso de fermentación llevado a cabo con una
masa macerada de cereal.

13-1-75

- 11 -

SM

404551

16



5 5.- El método de la reivindicación 2, en que la bebida se selecciona de sidra o de un producto similar al vino producido a partir de pulpa de fruta natural diferente del mosto de uva, y porque los gases de escape del proceso son tratados para la absorción de sustancias saporíferas que posteriormente son desorbidas y añadidas al producto.

10 6.- El método de una cualquiera de las reivindicaciones 2 a 5, en que el carbón activado es desorbido con un pequeño volumen de la bebida y el pequeño volumen, después de eliminación del carbón, es mezclado con un mayor volumen de la bebida.

15 7.- El método de una cualquiera de las reivindicaciones 2 a 6, en que el carbón activado es desorbido por medio de un proceso seleccionado de la desorción con vapor de agua y la desorción con gas inerte, etanol o un gas inerte licuado.

20 8.- Un método de revalorizar una bebida fermentada.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan y para los fines que se han especificado.

25

13-1-75

- 12 -

404551



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

Madrid,

P.A. 16 ENE. 1975

Alberio de Alzaburu
Por Polm.

13-1-75
VED.

- 13 -

A handwritten signature in dark ink, consisting of stylized letters, with a horizontal line underneath.

404551

12 AGO 1972

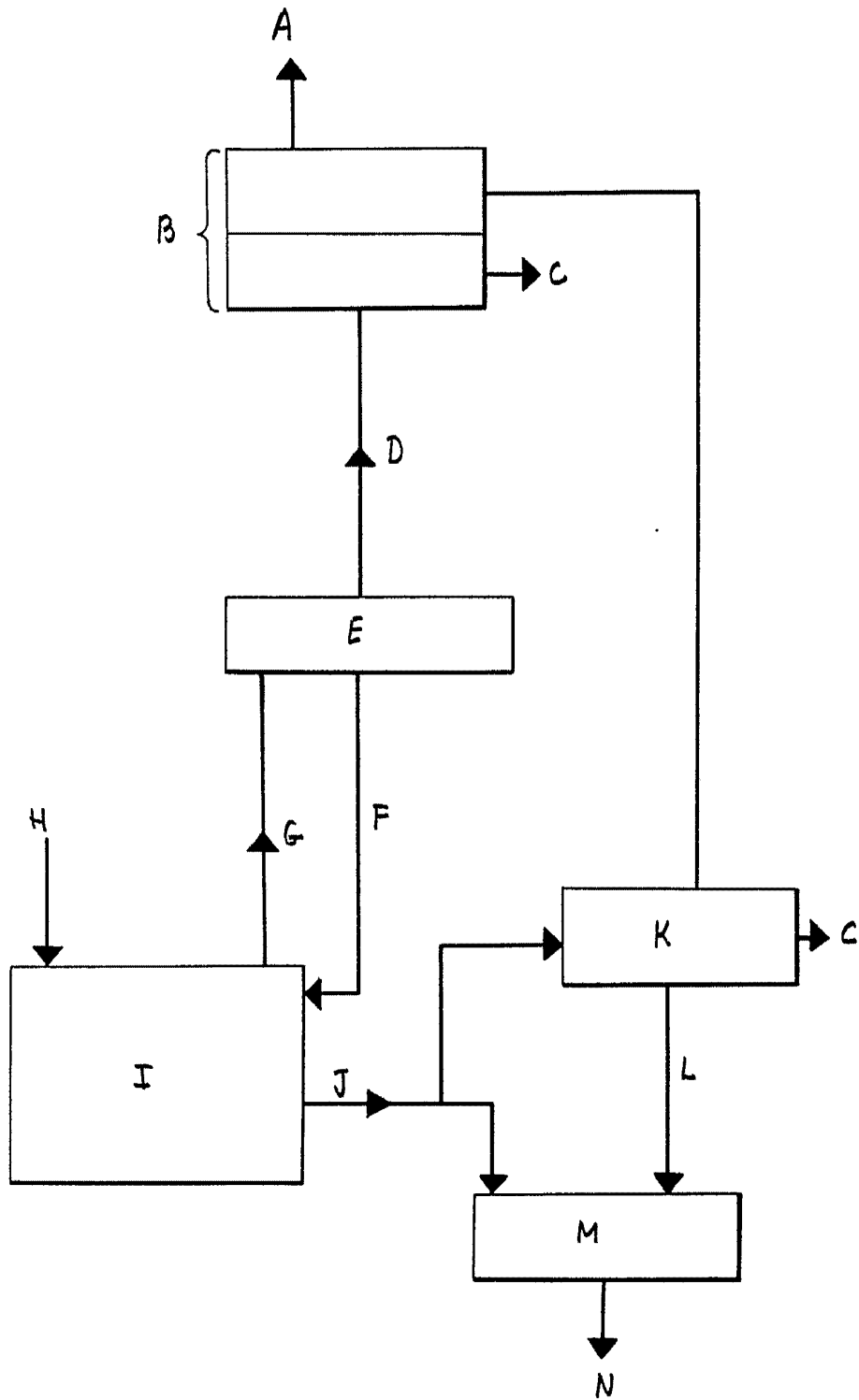


P.- 51.470

LEYENDAS DE LOS DIBUJOS

- A.-Gases
- B.-Absorción
- C.- Al residuo
- D.- Gases
- E.- Condensador
- F.- H₂O
- G.- Gases desprendidos
- H.- Mosto
- I.- Fermentación
- J.- Vino
- K.- Desorción
- L.-Vino enriquecido
- M.- Mezcla
- N.-Producto.

404551



Alberto de Elzaburu
Por Poder