



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

① N.º de publicación: **ES 2 066 737**

② Número de solicitud: 9301872

⑤ Int. Cl.⁶: C12G 3/07

⑫

PATENTE DE INVENCION

B1

⑫ Fecha de presentación: **27.08.93**

⑬ Fecha de publicación de la solicitud: **01.03.95**

Fecha de concesión: **07.09.95**

⑮ Fecha de anuncio de la concesión: **01.11.95**

⑮ Fecha de publicación del folleto de patente:
01.11.95

⑰ Titular/es: **Universidad de Granada
Cuesta del Hospicio s/n. Hospital Real
18071 Granada, ES**

⑱ Inventor/es: **López Martínez, M. Carmen;
López García de la Serrana, Herminia y
Villalón Mir, Marina**

⑳ Agente: **No consta**

㉑ Título: **Procedimiento para el envejecimiento rápido de bebidas alcohólicas.**

㉒ Resumen:

Procedimiento para el envejecimiento rápido de bebidas alcohólicas.

Utilización de virutas de madera sometidas a un tratamiento térmico comprendido entre 160 y 190°C durante 1 a 5 horas, y posterior maceración en el alcohol deseado, suspendiendo dicho proceso pasado un periodo de 1 mes, después del cual se separan las virutas y se ajusta el grado alcohólico a 40% V/V siendo opcional la adición de caramelo según el tipo de bebida alcohólica deseada.

Aviso: Se puede realizar consulta prevista por el artº 37.3.8 LP.

DESCRIPCION

Después de la destilación, todos los aguardientes blancos y licores son almacenados en barriles de roble de capacidad diversa. Este modo de conservación le permite obtener un estado de evolución, denominado corrientemente "envejecimiento", que corresponde a cualidades organolépticas particulares y más completas.

El período de envejecimiento se caracteriza por un proceso de alcoholisis de la lignina del barril, seguida de la aparición de un conjunto de compuestos, esencialmente de aldehidos y de ácidos fenólicos quienes contribuyen al aroma de los aguardientes envejecidos (PUECH, J.L. y col., "Etude de la lignine et de ses produits de degradation dans les eaux-de-vie de cognac". Bull. Groupe Polyphenol, 11: 605-11, 1982; MONTIES, B. "Composition chimique des bois de chene: Composes phenoliques relations avec quelques proprietes physiques et chimiques susceptibles d'influencer la qualité des vins et des eaux de vie". *Connaissance Vigne Vin*, 21 N° 3: 169-190, 1987; PONTALLIER y col., "Intervention du bois de chene dans l'evolution des rouges élèves en barriques. *Connaissance Vigne Vin*, 16: 45-61, 1982; PUECH, J.L. "Characteristics of oak wood and biochemical aspects of armagnac aging. *Am. J. Enol. Vitic.* 35 NO 2: 77-81, 1984). La vanillina, el syringaldehido y sus ácidos cinámicos estan pues presentes naturalmente en los aguardientes madurados y teniendo en cuenta sus cualidades aromáticas, estos compuestos pueden ser añadidos de una manera fraudulenta, para mejorar las cualidades organolépticas de estas bebidas y tratar de darles un carácter de "envejecidos". En la práctica enológica esto se consigue mediante la adición de virutas de roble a los aguardientes a fin de reducir el tiempo de permanencia en el barril. Recientemente, en Francia, un fabricante de productos enológicos difundió spots publicitarios concernientes al empleo de productos "extractos de madera de roble" que contenían bajo forma pulverulenta el conjunto de los mismos compuestos vegetales que los barriles nuevos (PUECH, J.L., LEAUTE, R., CLOT, G., NOMDEDEU, L., MONDIES, H. 1982. *Etude de la lignine et de ses produits de degradation dans les eaux-de-vie de cognac*. Bull. Groupe Polyphenol, 11: 605-11).

Dentro de estas prácticas habituales en el terreno del envejecimiento, hay que señalar también el "quemado" del que a veces son objeto los barriles, en particular la cara interna en contacto con el aguardiente, ya que un quemado más o menos intenso favorece la formación de aldehidos aromáticos en la madera (WILKER, K.L. y col., "Comparison of Seyval blanc wine aged in barrels and stainless steel tanks with oaks chips". *Am. J. Enol. Vitic.*, 39, 38-43, 1988). Esta práctica tiene por objeto degradar intensamente la lignina consiguiendo la aparición de sus productos de degradación, aldehidos y ácidos fenólicos, y por consiguiente una extracción rápida de estos compuestos por el aguardiente (PUECH, J.L. y col., "Extraction et évolution de composés phénoliques du bois de chene an cours du vieillissement des whiskies. *Lebensm. Wiss. Technol.* 19, 469-71, 1986). REAZIN, G.H. "Chemical mechanism of whiskey

maturation", *Am. J. Enol. Vitic.* 32, n°4 283-289, 1981, ha estudiado estos compuestos y los taninos en el Whisky en función de la calidad del barril (quemado y no quemado) y ha encontrado que bajo el efecto del quemado las tenencias en lignina y taninos son respectivamente 10 y 26 más bajas sobre la cara quemada; por el contrario el contenido en aldehidos aromáticos es de 8 a 15 veces más elevado sobre esta misma cara, siendo extraídos estos compuestos por el whisky con mayor facilidad. La comparación de los taninos y de los productos de degradación de la lignina para whiskys americanos y aguardientes de Armagnac permite poner en evidencia ciertas características. Los productos de degradación de la lignina: vanillina, syringaldehido, coniferaldehido y synapaldehido son más abundantes en el whisky que en el Armagnac ya que este último envejece en barriles que no sufren el proceso de quemado (SALAGOITY-AUGUSTE, M.H. "La scopoletine, una marqueur de la conservation en fûts de chene". *Connaiss. Vigne Vin*. 21 (2): 101-112, 1987). Más recientemente, DELGADO, T y col., "Teneur des brandies commerciaux espagnols en aldehydes et en acides phenoliques", *Cahier Scientifique*, 107, 39-43, 1987, ha determinado la concentración de todos estos compuestos en macerados de virutas de roble y de cáscaras de almendra a fin de establecer unas relaciones orientativas del verdadero envejecimiento en roble y de la calidad de los brandys, mediante el establecimiento de la relación de concentración entre los distintos aldehidos aromáticos.

La figura 1 es un diagrama de flujos del procedimiento para el envejecimiento rápido de bebidas alcohólicas.

En el presente proceso de envejecimiento se han utilizado virutas de madera (de Roble del Limousin, Kentucky o cualquier otra procedencia), las cuales se hacen pasar por un tamiz entre 2-10 mm de luz. Una vez seleccionadas las virutas (1) se someten a un tratamiento térmico (2) con el fin de degradar la estructura celular de la madera y así facilitar la extracción de los componentes solubles (caninos, aldehidos aromáticos, etc.) Para ello se ha utilizado un horno eléctrico, seleccionando la temperatura entre 160 -190°C.

Hemos podido comprobar también que el tiempo óptimo para el quemado de las virutas está entre 1-5 horas, pasadas las cuales se las enfría en un desecador (3). Una vez enfriadas, se toma una parte alícuota de ellas en un matraz de vidrio con tapón y se ponen en maceración con alcohol de 55% V/V en agitación continua para favorecer la extracción (4).

Transcurridas 24 horas se suspende la agitación, y se mantienen en maceración (5) con el aguardiente un corto período de tiempo, pasado el cual se separan (6) por filtración las virutas, ajustando el grado alcohólico a 40% V/V (7) y adicionando (8) en los casos necesarios caramelo (C) según B.P.F. (Buena Práctica de Fabricación) consiguiendo una bebida con las mismas características organolépticas que el brandy (P). Ejemplo

De 10-30 g de estas virutas se ponen a macerar en un litro de alcohol vínico de graduación 55% V/V.

En un matraz de extracción cerrado herméticamente se coloca el macerado anterior y se mantiene extrayendo durante unas horas (24 h) con agitación continua.

Posteriormente se suspende la agitación y se dejan las virutas en maceración con el aguardiente

5

durante 1 mes. La mezcla hidroalcohólica se filtra con el fin de separar las virutas de roble del macerado. A continuación se rebaja el grado alcohólico del mismo hasta 40° G.L. y se añade caramelo como colorante y edulcorante según Buena Práctica de Fabricación.

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

REIVINDICACIONES

1. Procedimiento para el envejecimiento rápido de bebidas alcohólicas **caracterizado** por la utilización de virutas de madera sometidas a un tratamiento térmico durante unas horas y posterior extracción con agitación continua en alcohol, seguida de una maceración en el mismo, suspendiendo dicho proceso pasado un período de tiempo después del cual se separan las virutas y se ajusta el grado alcohólico, siendo opcional la adición de caramelo, según el tipo de bebida alcohólica deseada.

2. Procedimiento para el envejecimiento rápido de bebidas alcohólicas según la reivindicación 1, **caracterizado** por la utilización de virutas de roble del Limousin, Kentucky o cualquier otra procedencia del roble.

3. Procedimiento según reivindicación 1, **caracterizado** por emplear virutas homogéneas sometidas a un tratamiento térmico entre 160-190 grados centígrados durante un período de tiempo de 1-5 horas.

4. Procedimiento según reivindicación 1, **caracterizado** por una extracción con agitación continua de las virutas en alcohol de 55% V/V durante 24 horas.

5. Procedimiento según reivindicación 1, **caracterizado** por una maceración de las virutas en alcohol durante un período de tiempo de 1 mes.

6. Procedimiento según reivindicación 1, **caracterizado** por el ajuste de la graduación alcohólica a 40% V/V.

7. Procedimiento **caracterizado** por la adición de caramelo como colorante y edulcorante.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

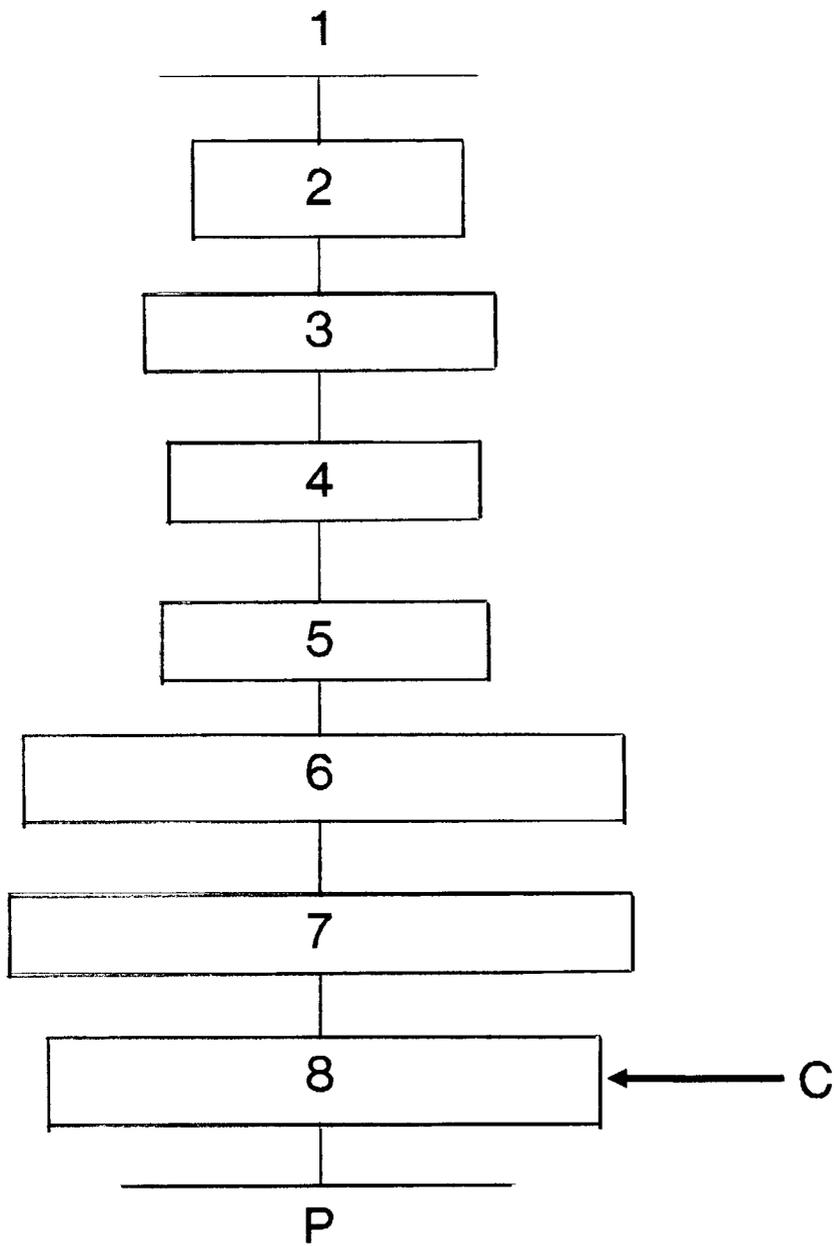
50

55

60

65

FIGURA 1





① ES 2 066 737

② N.º solicitud: 9301872

③ Fecha de presentación de la solicitud: 27.08.93

④ Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TECNICA

⑤ Int. Cl.⁵: C12G 3/06

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
X	US-A-4463024 (NISHIZAWA et al.) * Ejemplos 1,3,6,12 y 13 *	1,2,5,6
Y		3
Y	US-A-5102675 (HOWELL et al.) * Columna 9, líneas 1-10 *	3
A	* Todo el documento *	
Y	US-A-2119234 (KREBS & KREBS) * Pág. 2, líneas 5-65 *	1,2,5
Y	US-A-4251668 (LEAUTE) * Columna 2, líneas 22-68 *	1,2,5
A	ES-A-480691 (SISTEMAS NATURALES INTERNACIONALES, S.A.) * Ejemplo 1 *	1,2,4

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 n.º:

Fecha de realización del informe
19.01.95

Examinador
A. Polo Díez

Página
1/1