

180274

180274

D. Francisco Bofill Mora, Técnico Industrial, de nacionalidad española, residente en Barcelona, calle - Zaragoza nº 82, solicita registrar una patente de invención por 20 años, para España y sus Colonias, que se refiere a "NUEVO PROCEDIMIENTO, FISICO-QUIMICO-BIOLOGICO, PARA EL APROVECHAMIENTO INTEGRAL DE LAS RAICES Y RIZOMAS DE LA PLANTA GLYCYRRIZA GLABRA L" Clase 40, grupo 4º del Nomenclator.-

- - - - -

Llevados de nuestro espíritu patriótico y con el afán incansable de mejorar los métodos empleados en la industria nacional, con la finalidad de aumentar su potencia económica y evitar, en lo posible, las importaciones extranjeras, incrementando incluso la exportación, hemos descubierto y ensayado el nuevo procedimiento para el aprovechamiento integral de las raíces y rizomas de la regaliz, que constituye el objeto de la presente solicitud de Patente de Invención.-

5



10

Las fábricas, actualmente en explotación, para la utilización de la raíz de regaliz, se limitan, únicamente a extraer de la misma las partes solubles en agua, macerando las raíces en dicho líquido tibio y evaporando, a sequedad, el extracto acuoso, con un rendimiento que muchas veces no llega al 25%; quedando un 75% de desperdicios, que se usan como estiércol, para aprovechar el 17% de materias nitrogenadas que contienen, pero, con esta aplicación, se pierde un 40% de fécula y un 23% de fibras celulósicas poco lignificadas,

15

20

que tambien contienen dichos desperdicios.-

25

El resultado industrial del procedimiento que se pa
tenta, viene a resolver la utilización total de las rai-
ces y rizomas de la planta Glycyrriza Glabra L (Regalíz)
transformándolas en cuatro productos, de gran valor y u-
tilidad, que son: extracto seco de regalíz, alcohol, fi-
bras celulósicas escasamente lignificadas (de adecuada a
plicación en la fabricación de papel, cartón y derivados
químicos de la celulosa) y aguas cargadas de amino-áci -
dos y otros compuestos nitrogenados, aplicables a la ela
boración de extractos alimenticios, o bien abonos agrico
las solubles.-

30

35

Con este nuevo procedimiento resulta más remunera-
dora la explotación industrial de las raíces y rizomas -
de regalíz. Siendo nuestro país gran productor de dicha-
planta, es posible elaborar aquí la materia prima, en lu
gar de exportarla en rama, exportando, unicamente, el ex
cedente de extracto y consumiendo, en nuestro país, el -
alcohol y fibras celulósicas y los compuestos nitrogena-
dos obtenidos, de cuyas materias andamos escasos.-

40

El procedimiento que nos ocupa consiste en someter
las raíces y rizomas de regalíz al siguiente proceso fi
sico-químico-biológico.-

45

Las raíces y rizomas, desfibrados, se maceran, has
ta agotamiento, en agua tibia, puesto que cuanto más baja
es la temperatura mejor es el sabor del extracto.- A la
ebullición el sabor resulta desagradable.-

50

El extracto acuoso obtenido en la operación ante -
rior, después de filtrado, se evapora a sequedad (a baja
temperatura), obteniéndose el extracto de regalíz seco.-

El residuo sólido de las raíces y rizomas, resultan
te de la maceración efectuada en la primera fase del pro



27 OCT. 1927

55

cedimiento, se mezcla con 5 a 10 veces su peso de agua y se añade de 1/2 a 5% del peso de la misma, de un ácido mineral (sulfúrico o clorhídrico), o una cantidad igual de productos diastásicos. Luego se calienta a 60 o 70°C, en recipiente abierto.- Caso de emplear ácido, y para ganar tiempo, se hierve a una presión de 3 a 4 atmósferas, operando en auto-clave.- Se prosigue el tratamiento hasta que dos muestras del líquido, extraídas del recipiente con un intervalo de una hora, al ser sometidas a la prueba del licor de Pheling, acusen la misma cantidad de azúcar reductor.-

60

El producto líquido y sólido, obtenido en la operación anterior, después de ser enfriado a 28°C, se somete a la fermentación alcohólica en baño ácido, compuesto de 2 1/2 gramos de sulfúrico o clorhídrico por litro de baño, u otro ácido mineral u orgánico adecuado.-

65

El producto total resultante de la fermentación alcohólica, después de neutralizado, se somete a la destilación, para obtener el alcohol.-

70

El residuo de la anterior destilación es sometido a la acción de una centrífuga, separándose agua cargada de amino-ácidos y otros productos nitrogenados, quedando en el interior de la centrífuga, una masa de fibras celulósicas poco lignificadas.-

75

Siguiendo el nuevo procedimiento, que dejamos descrito, al tratar 100 kgs. de raíces y rizomas de regaliz secos, se obtienen, aproximadamente, los siguientes productos

80



Extracto seco de regaliz 25 kgs.
 Alcohol de 85º 20 litros
 Fibras celulósicas (poco lignificadas)secas 25 kgs.

85

Aguas cargadas de amino-ácidos y materias nitrogenadas= cantidad variable, según la dilución a que se trabaje.-

Por consiguiente que los regimenes de temperatura y presión, así como las proporciones de los componentes y reactivos que intervienen en el proceso explicado, serán susceptibles de todas aquellas variaciones y modificaciones que se estimen convenientes, con tal de que no se altere , esencialmente, el nuevo procedimiento que dejamos expuesto cuyo ciclo de operaciones se podrá realizar en conjunto y por separado, ya sea en proceso seguido o interrumpido, siempre que se base en el aprovechamiento de las raíces y rizomas de regalíz, para la obtención de los productos antes indicados.-

90



95

La Patente de Invención por : "Nuevo procedimiento, físico-químico-biológico, para el aprovechamiento integral de las raíces y rizomas de la planta Glycyrriza Glabra L", cuyo privilegio de explotación en España, sus Colonias y Protectorado, se solicita por un período de 20 años, recaerá sobre las particularidades que se concretan en las siguientes

100

REIVINDICACIONES

105

1ª.- "NUEVO PROCEDIMIENTO, FISICO-QUIMICO-BIOLOGICO, PARA EL APROVECHAMIENTO INTEGRAL DE LAS RAICES Y RIZOMAS DE LA PLANTA GLYCYRRIZA GLABRA L", caracterizado por el hecho de que, partiendo de raíces y rizomas de regalíz, tratadas en proceso seguido o interrumpido, se obtiene, sucesivamente, extracto seco de regalíz, alcohol, fibras poco lignificadas y solución acuosa, que contiene productos ni

110

trogenados.-

115 2ª.- "NUEVO PROCEDIMIENTO, FISICO-QUIMICO-BIOLOGICO, PARA
EL APROVECHAMIENTO INTEGRAL DE LAS RAICES Y RIZOMAS DE LA
PLANTA GLYCYRRIZA GLABRA L", según la reivindicación pri-
mera, caracterizada por el hecho de que el residuo sólido
de las raíces y rizomas resultante de la maceración prac-
ticada para obtener el extracto de regaliz, es aprovecha-
do mezclándolo con cinco a diez veces su peso de agua, a
la que se añade de 1/2 a 5 % del peso de la misma de un -
120 ácido mineral, o una cantidad igual de productos diastási-
cos, calentando la mezcla, en ambos casos, a 60 o 70°C en
recipiente abierto.-

125 3ª.- "NUEVO PROCEDIMIENTO, FISICO-QUIMICO-BIOLOGICO, PARA
EL APROVECHAMIENTO INTEGRAL DE LAS RACIES Y RIZOMAS DE LA
PLANTA GLYCYRRIZA GLABRA L", según la reivindicación ante-
rior caracterizado por el hecho de que, a fin de acelerar
la operación antes descrita y en caso de tratar la mezcla
con ácido, se hierve en auto-clave a una presión de 3 a 4
atmósferas.-

130 4ª.- "NUEVO PROCEDIMIENTO, FISICO-QUIMICO-BIOLOGICO, PARA
EL APROVECHAMIENTO INTEGRAL DE LAS RACIES Y RIZOMAS DE LA
PLANTA GLYCYRRIZA GLABRA L", según las reivindicaciones 2ª
y 3ª, caracterizado por el hecho de que, para controlar -
el final de la operación descrita en las reivindicaciones
135 precedentes, se obtienen dos muestras del líquido, que se
extraen del recipiente con intervalos de una hora, las -
cuales son sometidas a la prueba del licor de Fehling, pa-
ra apreciar si acusan igual cantidad de azúcar reductor.-

140 5ª.- "NUEVO PROCEDIMIENTO, FISICO-QUIMICO-BIOLOGICO, PARA
EL APROVECHAMIENTO INTEGRAL DE LAS RAICES Y RIZOMAS DE LA
PLANTA GLYCYRRIZA GLABRA L", caracterizado por el hecho -
de que el producto líquido y sólido obtenido en las opera-
ciones descritas en las reivindicaciones 2ª y 3ª es en -

145.

friado a 28°C, antes de someterlo a la fermentación alcohólica en baño ácido, mineral u orgánico, compuesto de 2 1/2 gramos de ácido por litro.-

150

6ª.- "NUEVO PROCEDIMIENTO, FISICO-QUIMICO-BIOLOGICO, PARA EL APROVECHAMIENTO INTEGRAL DE LAS RAICES Y RIZOMAS DE LA PLANTA GLYCYRRIZA GLABRA L" según la anterior reivindicación, caracterizado por el hecho de que el producto total resultante de la fermentación alcohólica, después de neutralizado, se somete a la destilación para obtener el alcohol.-

155



7ª.- "NUEVO PROCEDIMIENTO, FISICO-QUIMICO-BIOLOGICO, PARA EL APROVECHAMIENTO INTEGRAL DE LAS RAICES Y RIZOMAS DE LA PLANTA GLYCYRRIZA GLABRA L" según la anterior reivindicación, caracterizado por el hecho de que el residuo resultante de la destilación es sometido a la acción de una centrífuga, separándose el agua, que está cargada de productos nitrogenados y quedando una masa de fibras celulósicas poco lignificadas.-

160

8ª.- "NUEVO PROCEDIMIENTO, FISICO-QUIMICO-BIOLOGICO, PARA EL APROVECHAMIENTO INTEGRAL DE LAS RAICES Y RIZOMAS DE LA PLANTA GLYCYRRIZA GLABRA L" Tal como se ha descrito.-

Consta de seis hojas foliadas y mecanografiadas por una sola cara.-

Madrid a 27 de Octubre de 1947.-

P.A. de D.Francisco Bofill Mora.-

JUAN B. RENTER RIDAUR
C. Merced