

32875 /



328754

MEMORIA DESCRIPTIVA
para solicitar
PATENTE DE INVENCION
en
ESPAÑA
por VEINTE años

a favor de la EMPRESA NACIONAL "CALVO SOTELO" DE COMBUSTIBLES LIQUIDOS Y LUBRICANTES, con residencia en Madrid, calle de General Pardiñas, nº 55, por:

"PROCEDIMIENTO PARA LA OBTENCION DE EXTRACTOS DE LEVADURAS"

- - -

Los métodos generales empleados comúnmente para la obtención de extractos de levaduras, son tres: plasmólisis, autólisis e hidrólisis. Por cualquiera de ellos se logra separar de las células de levaduras el contenido protoplasmático, rico en nitrógeno y vitaminas.

Los dos primeros procedimientos proporcionan rendimientos bajos y por ello no han tenido gran interés industrial. Los mejores rendimientos se obtienen mediante hidró-

328754



lisis ácida a elevada temperatura, en autoclave, procedi-
10 miento que da lugar a una degradación más intensa, de los
albuminoides, pero con la desventaja de que los extractos
obtenidos son inferiores en poder aromatizador a los obte-
nidos mediante plasmólisis y autólisis.

En la presente invención se logra elevar el ren-
15 dimiento de los extractos obtenidos por plasmólisis y autó-
lisis, por una parte, y por otra mejorar el sabor de los -
obtenidos por hidrólisis ácida a presión, en autoclave, --
merced a la utilización a partir de levadura prensada o --
crema de levadura de los procedimientos de plasmólisis, --
20 autólisis e hidrólisis con o sin separaciones previas de -
los residuos obtenidos.

La plasmólisis y autólisis puede llevarse a la -
práctica del modo siguiente: Se mezcla perfectamente la le-
vadura prensada normal, o bien la crema de levadura proce-
25 dente de la última centrifugación en el proceso normal de
obtención de levaduras, con la cantidad precisa de cloruro
sódico, dejándola a la temperatura ambiente o a la apropia-
da para el caso concreto de que se trate. Inmediatamente -
se somete a una autólisis por medio de la acción del calor,
30 bajo presión, en autoclave, a temperaturas comprendidas en
tre 105-130°C durante 1-3 horas.

Con el plasmolizado-autolizado obtenido se puede
proceder de dos maneras: Se filtra o centrifuga y el líqui-
do extractivo se evapora en vacío a las temperaturas indi-

328754



35 cadas en el ejemplo que se acompaña con objeto de obtener
un extracto líquido o blando, o bien se obtiene extracto
seco por atomización.

40 El residuo por otra parte se deseca de la forma
habitual a como se hace en la fabricación de levadura ali-
menticia.

También se puede proceder sin separar el líquido
extractivo. La masa total, procedente de la plasmólisis y
autólisis por el calor, a presión, en autoclave, se seca
de la forma indicada anteriormente.

45 Pueden también obtenerse extractos de levaduras
por plasmólisis solamente, por autólisis por medio del ca-
lor, a presión, por medio de una hidrólisis ácida a pre-
sión, e incluso por hidrólisis ácida a presión del residuo
procedente de la filtración o centrifugación de la autóli-
50 sis solamente, o de la plasmólisis-autólisis, fases ya in-
dicadas.

Los rendimientos obtenidos por autólisis por el
calor bajo presión, en autoclave son del orden del 30%.

55 Los rendimientos obtenidos por plasmólisis-autó-
lisis en autoclave, a presión, son del orden del 30-35%.

Los rendimientos obtenidos por plasmólisis-autó-
lisis a presión en autoclave e hidrólisis ácida a presión -
del residuo son a su vez del 50-65%.

328754



De los procesos indicados: Plasmólisis, autóli-
60 sis e hidrólisis, se puede utilizar solamente el de hidró-
lisis, éste con los otros dos o con cada uno de ellos inde-
pendientemente.

Ejemplo 1º.- A 1.000 grs. de levadura húmeda - -
(70-80% de humedad) o a 1.000 grs. de crema de levadura --
65 procedente de centrifugación en el proceso normal de obten-
ción de levaduras (80-90% de humedad) se añaden de 10-50
grs. de cloruro sódico, se homogeniza bien y se deja repo-
sar de 12-24 horas, a la temperatura ambiente 60-80°C, - -
4-8 h. para que se verifique la plasmólisis. Después se ca-
70 lienta en autoclave, bajo presión, de 105-130°C durante 1-3
horas con objeto de conseguir una autóllisis por la acción
del calor. A continuación se filtra o centrifuga y el líqui-
do extractivo al cual se han adicionado las sustancias rea-
lizadoras del sabor, se evapora en vacío a temperatura infe-
75 rior a 60°C bien a extracto líquido, blando o a extracto se-
co por atomización.

El residuo se deseca de la forma ya indicada en
la memoria descriptiva.

Sin separar el residuo, se puede secar de forma
80 análoga a como se hace con la levadura alimenticia, la ma-
sa total obtenida en el proceso ya indicado de plasmólisis
por medio del cloruro sódico y autóllisis a presión en auto-
clave.



328754

85 Ejemplo 2^o.- 1.000 grs. de levadura prensada o crema de levaduras se mezclan con 10-50 grs. de cloruro sódico, igualmente a como se indicó en el ejemplo 1^o y se autoliza por el calor, a presión en autoclave, a temperaturas comprendidas entre 105-130°C, durante 1-3 horas. Por último se procede como en el ejemplo 1^o.

90 La adición de cloruro sódico en el caso concreto de que se trata es potestativo llevarla a cabo o no para obtener el resultado que se apetece.

95 Ejemplo 3^o.- 1.000 grs. de levadura húmeda se mezclan con la cantidad necesaria de ácido clorhídrico con objeto de obtener una concentración de ácido normal respecto a proteínas que oscila de 5:1 a 10:1. Se calienta en autoclave de 1 a 3 horas a presiones comprendidas entre 1/2-2 atmósferas. Se filtra o centrifuga y se procede como en el ejemplo anterior.

100 Ejemplo 4^o.- 1.000 grs. de levadura pesada o cremas de levaduras igualmente a como se indicó en el ejemplo 2^o se autoliza por el calor y el residuo procedente de la filtración o centrifugación se somete a una hidrólisis ácida bajo presión en las condiciones del ejemplo 3^o.

105 Ejemplo 5^o.- 1.000 grs. de levadura húmeda (70-80% de humedad) o 1.000 grs. de crema de levadura (80-90% de humedad) se tratan de la misma forma que en el ejemplo 1^o y el residuo procedente de la filtración o centrifuga-

328754



110 ción se somete a una hidrólisis ácida bajo presión en las condiciones del ejemplo 3^o.

Por último se reúnen todos los líquidos extractivos para ser manipulados como ya se indicó.

N O T A

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

1^o. Procedimiento para la obtención de extractos de levaduras caracterizado porque la levadura prensada o crema de levadura se somete a una plasmólisis por medio de cloruro sódico a temperaturas comprendidas entre la ambiente y 100°C, el plasmolizado se filtra o centrifuga y el líquido que se obtiene se evapora bien a vacío para obtener un extracto líquido o blando bien se somete a una atomización para obtener un extracto en polvo.

2^o. Procedimiento para la obtención de extractos de levaduras caracterizado por someter la levadura prensada o crema de levadura a una plasmólisis por medio de clo-

328754



ruro sódico, con o sin calentamiento, e inmediatamente a una autólisis por el calor, a presión, el plasmolizado-autolizado se filtra o centrifuga y el líquido que se obtiene se trata en la forma indicada en la reivindicación precedente para obtener los extractos.

3^o. Procedimiento para la obtención de extractos de levaduras caracterizado porque la levadura prensada o crema de levadura se somete a una hidrólisis a presión en un medio ácido tal que la concentración de ácido respecto a las proteínas esté comprendida entre 1:1 - 10:1, el hidrolizado previamente neutralizado se filtra o centrifuga y el líquido que se obtiene se trata en la forma ya indicada para obtener los extractos.

4^o. Procedimiento para la obtención de extractos de levaduras, según lo reivindicado en 1 y 3 caracterizado porque la levadura prensada o crema de levadura se somete a una plasmólisis por medio del cloruro sódico y el residuo de la filtración o centrifugación a una hidrólisis ácida a presión, reuniendo los líquidos de ambas operaciones para mediante su evaporación a vacío o atomización obtener los extractos.

5^o. Procedimiento para la obtención de extractos de levaduras, según lo reivindicado en 1 y 3, caracterizado porque la levadura prensada o crema de levadura se some

328754



te a una plasmólisis por medio del cloruro sódico y posteriormente sin filtrar ni separar el residuo, a una hidrólisis a presión en medio ácido, utilizando los líquidos procedentes de la plasmólisis-hidrólisis para mediante su evaporación o atomización obtener los extractos.

6º. Procedimiento para la obtención de extractos de levaduras, según lo reivindicado en 2 y 3, caracterizado porque la levadura prensada o crema de levadura se somete a una plasmólisis y a una autólisis por el calor, a presión, y el residuo de la filtración o centrifugación, a una hidrólisis ácida a presión, reuniendo los líquidos de dichas operaciones para mediante evaporación a vacío o atomización obtener los extractos.

7º. Procedimiento para la obtención de extractos de levaduras, según lo reivindicado en 2 y 3, caracterizado porque la levadura prensada o crema de levadura se somete a una plasmólisis y a una autólisis por el calor a presión y posteriormente sin filtrar ni separar el residuo a una hidrólisis ácida a presión reuniendo -- los líquidos de dichas operaciones para mediante evaporación a vacío o atomización obtener los extractos.



328754

8º. Procedimiento para la obtención de extractos de levaduras, tal y como se describe en esta memoria, que consta de 9 páginas, escritas por una sola cara.

Madrid, 6 de Julio de 1966

SUBDIRECTOR
JEFE DEL CENTRO DE INVESTIGACION


Felipe González Sánchez