



23 ENE

196273

196273

MEMORIA DESCRIPTIVA

de la Patente de Introducción, por 10 años, solicitada a favor de la Razón Social DERIVADOS VEGETALES DE MALLORCA, S.L., Sociedad constituida de acuerdo con las Leyes Españolas, residente en PALMA DE MALLORCA, Avenida de Juan Maragall numero-216, bis, por "MEJORAS EN LA OBTENCION DE GLICERINA POR FERMENTACION".

Es sabido que la obtención de glicerina por fermentación de soluciones azucaradas, se funda en el hecho de que al cambiar la reacción del medio en que se desarrollan los "Saccharomyces", el producto obtenido es correspondientemente distinto también. Así: Con reacción ligeramente ácida - PH:4-5-
5 dan alcohol como producto principal, mientras que aclimatándolos a un medio alcalino o neutro producen glicerina en cantidad respetable, junto con alcohol y algo de acetaldehído.

Según las mejoras de fabricación objeto de esta Patente,
10 la aclimatación referida, adecuada para la obtención de glicerina en buena proporción, se consigue adicionando al líquido que se quiere hacer fermentar, carbonato sódico o potásico o una mezcla de sulfito o bisulfito sódicos u otras sales



23 EN

196273

respectivamente equivalentes.

15 El proceso consiste en aclimatar los fermentos del tipo -
"Saccharomyces", en particular las especies "Cerevisiae" y -
"Ellipsoideus", por adiciones, a intervalos regulares, de al-
gunas de las sustancias mencionadas, sin sobrepasar el lími-
te en el que las dichas soluciones se convierten en antisépti
20 cas.

Los ensayos realizados han demostrado que las concentracio
nes de azúcar fermentescible para las cuales se obtienen mejo
ras rendimientos en glicerina, son las comprendidas entre 15
y 25 por 100. El factor temperatura debe regularse también de
25 tal manera que resulte comprendida entre 27 y 50 grados centí
grados.

Según el tipo de azúcar puesto a fermentar, es necesario -
añadir soluciones de algunas sustancias que sirvan de alimen
to a los fermentos y favorezcan su desarrollo. Entre las sales
30 inorgánicas aptas para este fin, se encuentran el nitrato amó
nico, fosfato potásico, fosfato amónico, sulfato magnésico-
y trazas de sales de zinc y hierro. En cuanto a las substan -
cias orgánicas, está particularmente indicado un extracto de
gérmenes de malta, solo o acompañado de algunas de las substan
35 cias mencionadas.

El procedimiento para la obtención de la glicerina por fer
mentación, con aplicación de las mejoras objeto de esta Patente,
puede esquematizarse, en resumen, como sigue:-

Primeramente se hace un cultivo previo a fin de aclimatar-
40 los " Saccharomyces " al cambio de medio. Dicho cultivo con -
siste en un caldo que contiene, disuelto un 15 a 25 por 100 -
de dextrosa o hidrato de carbono análogo. Cualquiera tipo de

196273

- 3 -

23 ENE 1962



azúcar fermentescible sirve para este fin y por tanto pueden -
emplearse las mezclas provenientes de la maceración de los fru-
45 tos y productos vegetales que lo contengan. A continuación se-
hace una siembra del caldo, así preparado, con especies, a ser
posible seleccionadas, de "Saccharomyces ". Al mismo tiempo y
para conseguir un desarrollo rápido de las levaduras, se añade
una solución nutritiva de las ya referidas .

50 Una vez que los fermentos han crecido en el medio de culti-
vo referido, se van añadiendo a intervalos regulares, cantida-
des de carbonato sódico o una sal alcalina análoga, hasta que-
la cantidad total añadida a 100 centímetros cúbicos de caldo -
original equivalga aproximadamente a la requerida para la neu-
55 tralización de 95 centímetros cúbicos de ácido clorhídrico nor-
mal. A las primeras adiciones de alcali la fermentación queda-
paralizada, pero prosigue al cabo de un cierto intervalo de -
tiempo, dando ello una pauta para las adiciones sucesivas de -
carbonato.

60 Análogamente puede conseguirse una aclimatación empleando-
una mezcla de sulfito y bisulfito sódicos, obtenida por ejem-
plo, disolviendo carbonato sódico y haciendo pasar a su través
anhídrido sulfuroso hasta que la reacción sea neutra.

Los fermentos entrenados del modo dicho, se destinan a fer-
65 mentaciones sucesivas, añadiéndose al caldo a fermentar un 2
a 3 por 100 del líquido que contiene los fermentos aclimatados.

En los ensayos y pruebas realizados con el procedimiento de-
tallado, se han obtenido rendimientos que oscilan alrededor de
un 20 por 100 sobre la cantidad de azúcar empleado.

70 Una vez la fermentación ha terminado, se procede a la sepa-
ración de los productos obtenidos, por ejemplo mediante desti-
lación fraccionada, para separar el alcohol y el acetaldehído-
y, finalmente, a la destilación en vacío, para purificar la -



23 EN

196273

glicerina obtenida.

75 Naturalmente, en la aplicación práctica de las mejoras de fabricación reseñadas, podrá ser variable todo cuanto revista carácter accesorio o circunstancial relativamente a la que constituye la esencialidad de las mismas.

===== N O T A =====

Se reivindica como objeto de esta Patente:-

80 1ª.-Mejoras en la obtención de glicerina por fermentación, según las cuales se crea un medio alcalino o neutro de aclimatación, apropiado para inclinar la fermentación de una solución azucarada a la formación de glicerina en proporción industrialmente económica, mediante la adición, a la dicha solución azucarada, de carbonato sódico o potásico o de una
85 mezcla de sulfito y bisulfito sódicos u otras sales respectivamente equivalentes.

2ª.-Mejoras en la obtención de glicerina por fermentación, de acuerdo con la reivindicación 1ª., según las cuales se practica un cultivo previo de aclimatación de los "Saccharomyces"
90 al nuevo medio, alcalino o neutro, y se añaden proporciones determinadas del líquido aclimatado al caldo a fermentar, a cuyos fines se prepara primero un caldo que contiene disuelto alrededor de un 15 a 25 por 100 de dextrosa o un hidrato de
95 carbono análogo, se siembra el dicho caldo con especies seleccionadas, preferiblemente "Cerevisiae" y "Ellipsoideus", de "Saccharomyces" y se añade una solución nutritiva y, una vez los fermentos se han desarrollado en el dicho medio de cultivo, se van añadiendo, a intervalos regulares, cantidades previstas de carbonato sódico o una sal
100 alcalina análoga, hasta que la cantidad total añadida a 100 centímetros cúbicos de cal

23 EN



196273

do original equivalga aproximadamente a la requerida para la
neutralización de 95 centímetros cúbicos de ácido clorhídrico-
normal, y se destinan los fermentos así entrenados a fermenta-
105 ciones sucesivas, añadiendo al caldo a fermentar un 2 a 3 por-
100 del líquido que contiene los fermentos aclimatados.

3^a.- Mejoras en la obtención de glicerina por fermentación, de
acuerdo con las reivindicaciones 1 y 2, con la variación res -
pecto de la 2, de sustituir, total o parcialmente, el carbona-
110 to alcalino por sulfito o bisulfito sódicos, o una mezcla de -
ellos, u otra sal equivalente.

4^a.- Mejoras en la obtención de glicerina por fermentación.
Consta la presente memoria descriptiva de cinco hojas foliadas
114 escritas por una sola cara.

Barcelona, 23 de Enero de 1.951.

P. A.

M. Nova