

**164179****164179**

M E M O R I A D E S C R I P T I V A

para una patente de invencion, por veinte años en España, por: "Un procedimiento de fabricacion de ácido lactico técnico concentrado", a favor de la Sociedad Nestlé, Anonima Española de Productos Alimenticios, residente en Barcelona, Aragon 244/248.-

.....

Para al procedimiento que se desea patentar, se parte del suero de leche procedente de queseria, el cual es sometido previamente a una esterilizacion a fin de destruir todos los gérmenes bacterianos que podrian entorpecer el proceso de fabricacion.

5 Este suero es enfriado a la temperatura de 28-30° y mantenido en recipientes completamente cerrados, provistos de camisa de circulacion de agua a fin de que mediante esta circulacion la temperatura de 28-30° antes citada pueda ser mantenida por espacio de 10 a 12 horas.

10 En estos recipientes el suero es inculado mediante fermentos puros de B. Guntheri u otra especie similar productora de ácido láctico como por ejemplo S. Acidi lactici.

15 Despues de esta inoculacion se añaden periodicamente y cada 30 minutos porciones de lechada de cal en cantidad precisa para mantener la masa del líquido a su punto neutro a la tintura de tornasol (p.H. = 7).

 Cuando todo el proceso de fermentacion ha quedado terminado, lo cual se comprueba por determinacion de la cantidad de ácido produ-

164179

- 2. -



cida en el último periodo, se neutraliza totalmente con lechada de cal y el líquido que contiene el lactado de cal en solución se pasa a un aparato concentrador al vacío en el cual se evapora hasta lograr una concentración de 50 a 55° B \acute{e} , en cuyo momento se vierte la masa caliente en cubetas cristalizadoras constituidas por recipientes cons-
5 truidos en chapa de hierro o gr \acute{e} s, rectangulares, de poca profundidad y mucha superficie.

En estas cubetas tiene lugar la separación del lactato de calcio, el cual se deposita en forma de masas cristalinas blancas al ca-
10 bo de 10-12 horas de reposo.

Al cabo de este tiempo se separan los cristales del lactato de calcio de sus aguas madres por decantación y la masa cristalina se lava a chorro de vapor dentro de un hidro-extractor de los corriente-
mente empleados en la industria, separando por este procedimiento una
15 masa de lactato de calcio limpia y húmeda, la cual se deseca en una estufa de las corrientemente utilizadas en la industria química, cuidando que su temperatura no pase de 100° C.

Las aguas madres obtenidas por decantación en las cubetas, pa-
san a enriquecer fabricaciones posteriores en la fase de concentra-
20 ción de la masa después de fermentación.

El lactato de calcio seco se disuelve con agua en las propor-
ciones siguientes: 1.851 kgs. de lactato en 500 litros de agua y a
esta solución o suspensión se le añade a pequeñas porciones, 650 kgs.
de ácido sulfúrico de por ejemplo 1820 o su equivalente, a otra con-
25 centración, cuidando practicar esta adición a pequeñas porciones y evitando que la temperatura de la masa se eleve excesivamente para lo cual se practicará esta adición en un recipiente provisto de un manto o camisa por el cual pueda circular agua fría.

El ácido sulfúrico añadido se combina con el calcio del lactato
dejando al ácido láctico libre y separándose el sulfúrico en forma de
30 sulfato de cal insoluble.

Bastará proceder a un filtrado mediante filtro-prensa del lí-



quido turbio obtenido para lograr ácido láctico al 60% de riqueza completamente blanco y transparente.

Podrán obtenerse mayores concentraciones de ácido láctico enriqueciendo con lactato de cal esta solución del 60% y descomponiendo el lactato de cal añadido mediante su equivalente de ácido sulfúrico y consiguiente filtración utilizando el mismo filtro-prensa antes mencionado.

N O T A

El objeto de la actual patente se caracteriza por las siguientes reivindicaciones:

Primera: Procedimiento de fabricación de ácido láctico técnico y concentrado caracterizado por el hecho de que partiendo del suero de leche procedente de queserías como primera materia, se somete previamente a la esterilización para despojarlo de toda clase de germen bacterianos y luego se enfría hasta la temperatura de 28-30°, manteniéndolo en recipientes completamente cerrados provistos de camisa de circulación de agua a fin de que dicha temperatura pueda ser mantenida durante diez a doce horas. En estos recipientes el suero es inoculado de fermentos puros productores de ácido láctico, y luego de hecha esta inoculación se añaden cada 30 minutos porciones de lechada de cal en la cantidad precisa para mantener el líquido en su punto neutro a la tintura de tornasol (p.H. = 7)

Cuando se ha comprobado en la forma indicada en la memoria que el proceso de fermentación ha terminado, se neutraliza totalmente el líquido con lechada de cal a fin de que se produzca el lactato de cal disuelto en el mismo, y se pasa a un aparato concentrador al vacío en el cual se evapora hasta lograr una concentración de 50 a 55° B_é, en cuyo momento se vierte la masa caliente en cubetas cristalizadoras constituidas por recipientes contruidos de chapa de hierro o grés, rectangulares, de poca profundidad y mucha superficie. En estas cubetas se produce la separación del lactato de calcio que se deposita en forma de masas cristalinas al cabo de 10-12 horas de

164179

4.



reposo.

5 Lograda la separacion de los cristales de lactato de calcio de sus aguas madres por decantacion, la masa cristalina se lava al chorro de vapor dentro de un hidro-extractor de los corrientes empleados en la industria separando por ese procedimiento una masa de lactato de calcio limpia y húmeda la cual se deseca en una estufa de las usadas corrientemente en la industria química, cuidando que su temperatura no pase de los 100° C.

10 Las aguas madres de las cubetas pasan a enriquecer otras concentraciones de líquido despues de la fermentacion.

15 Segunda: Procedimiento de obtencion del ácido láctico a base de que luego de obtenido el lactato de calcio seco por el método descrito en la reivindicacion precedente se vuelve a disolver en agua a la proporcion de 1.851 kgs. de lactato por 600 litros de agua, a cuya

1 de ácido sulfurico de por ejemplo 1820 o sus equivalente, a otra concentracion, cuidando practicar esta adicion a pequeñas porciones y evitando que la temperatura de la masa se eleve excesivamente para lo cual se practicará esta operacion en un recipiente provisto de un manto o camisa por el cual pueda circular agua fria. Despues de esa operacion se procede a un filtrado mediante filtro-prensa, mediante el cual se logra esperar el ácido láctico a un 60% de riqueza completamente blanco y transparente. Pueden obtenerse concentraciones mayores mediante las operaciones indicadas para ello en la memoria.

25 Tercera: Se reivindica "Un procedimiento de fabricacion de ácido láctico técnico concentrado."

Consta esta memoria de cuatro hojas foliadas y escritas a máquina por una sola de sus caras.

Madrid, 20 Diciembre de 1.943