288758

Memoria Descriptiva

para

una Patente de Invención
por veinte años en España

a favor de

la r.s. SOCIETE DES PRODUITS NESTLE S.A.

(sociedad suiza)

residente en

Vevey (Suiza)

por:

"PROCEDIMIENTO DE FABRICACION DE UN PRODUCTO LACTEO EN POLVO"

INVENTOR: Dr. Hans R. WIRZ (de nacionalidad suiza)

288758

La presente invención trata de la fabricación de un producto lácteo en polvo, y más particularmente de un polvo de leche acidificada con adición de hidratos de carbono. Este producto, que contiene al menos la mayor parte de las materias grasas de la leche, presenta una buena miscibilidad en agua y se destina a la preparación de soluciones estables exentas de separación de suero.

El procedimiento en cuestión se caracteriza especialmente por el hecho de que, tras haber sometido leche entera a una pasteurización y a una preconcentración, se enfría el preconcentrado a una temperatura inferior a 20º C y se acidifica mediante inoculación de fermentos lácticos o una adición de ácido láctico; se añade al preconcentrado acidificado una mezcla de hidratos de carbono que comprende al menos un disacárido, un oligosacárido y un polisacárido en solución coloidal; se homogeniza el producto, se calienta a una temperatura comprendida entre 40 y 75º C y, por fin, se efectúa su desecación de manera a obtener un polvo cuyo porcentaje de humedad no exceda del 5 %.

Según una forma de ejecución particular del procedimiento, el preconcentrado es homogenizado una primera vez antes de la acidificación.

Con preferencia el producto comprende además de leche acidificada, sacarosa, malto-dextrina y almidón de maíz.

288758

En general, estos hidratos de carbono son añadidos, bajo la forma de una sopa homogénea, al preconcentrado acidificado.

Otras particularidades del procedimiento resaltan de los ejemplos que siguen: la invención no queda limitada, sin embargo, a las condiciones que se exponen.

E J E M P L O - 1

El procedimiento se realiza a partir de una masa de leche fresca entera, filtrada y estandardizada. La leche es luego pasteurizada por medio de un aparato tubular o de placas a una temperatura comprendida entre 110 y 125º C. Después de la pasteurización, la leche se preconcentra hasta la obtención de un porcentaje de concentración que varía entre 20 y 40%.

Antes de proceder a la acidificación, el preconcentrado es enfriado a una temperatura inferior a 20º C y después se coloca en una cuba provista de un agitador. La acidificación se opera por aspersión del preconcentrado con una solución de ácido láctico que tenga un porcentaje de concentración comprendido entre 10 y 20 %. El productos es agitado en toda la duración de la adición de la solución de ácido láctico y la temperatura se mantiene a un valor inferior a 20º C.

Se prepara en una cuba que pueda ser calentada o enfriada y que tenga un agitador, una solución de malto-dextrina obtenida, bien por la degradación de almidón con ayuda de extracto de malta, bien utilizando malto-dextrina en polvo o en jarabe. Se añade a esta solución, después de haberla llevado a una temperatura de 80 a 95º C, una sopa de almidón de maiz.

1963

288758

La solución de malto-dextrina representa, en el producto final, aproximadamente del 10 al 15 % de las materias sólidas, mientras que la adición de almidón de maiz representa, sobre la misma base, el 7 - 12 %. Se añade todavía a la mezcla sacarosa en solución acuosa al 50 %, habiendo sido el jarabe hervido y filtrado antes de la adición. La sacarosa representa, en el producto final, un valor aproximadamente igual al de la malto-dextrina.

Después de la adición de la solución de azúcar, la mezcla malto-dextrina - almidón - sacarosa es enfriada a 50 - 65º C y después mezclada al preconcentrado acidificado mediante fuerte agitación. Una vez obtenida la íntima mezcla de los diversos constituyentes, el producto se homogeneiza y enfría a una temperatura inferior a 15º C.

Antes de proceder a la desecación del producto, se calienta la mezcla al objeto de llevarla a una temperatura comprendida entre 40 y 70º C. El secado por pulverización se efectúa entonces con ayuda de medios convencionales. El polvo obtenido es, después de enfriado, acondicionado en envases adecuados; su porcentaje de humedad está comprendido entre 2.5 y 5.0 %

EJEMPLO - 2

El procedimiento se desarrolla como en el Ejemplo 1 hasta la acidificación.

El preconcentrado es enfriado y colocado en una cuba de acidificación que comprende un agitador. La acidificación se opera por inoculación de cultivos de Streptococcus lac-

288758

tis preparados con anterioridad. Durante toda la operación, la temperatura se mantiene a 25 - 35º C y una vez conseguido el grado de acidez buscado, es decir, un valor comprendido entre 40 y 60º S.H., el preconcentrado acidificado es enfriado.

Se añade entonces al producto, en las condiciones arriba descritas, la mezcla de hidratos de carbono preparada según el Ejemplo 1 y, tras homogeneización y enfriamiento, se calienta la mezcla a una temperatura comprendida entre 40 y 70º C antes de proceder al secado por pulverización.

Obvio es decir que la invención ha sido descrita solo a título de ejemplo y que diversas modificaciones de detalle pueden serle aportadas sin alterar su esencia.

288758

N O T A

La presente patente de invención comprende las siguientes reivindicaciones.

1.- Procedimiento de fabricación de un producto lácteo en polvo, caracterizado por el hecho de que, tras haber sometido leche entera a una pasteurización y a una preconcentración, se enfría el preconcentrado a una temperatura inferior a 20º C y se acidifica mediante inoculación de fermentos lácticos o una adición de ácido láctico; se añade al preconcentrado acidificado una mezcla de hidratos de carbono que comprende al menos un disacárido, un oligosacárido y un polisacárido en solución coloidal; se homogeneiza el producto, se calienta a una temperatura comprendida entre 40 y 75º C y, por fin, se efectúa su desecación de manera a obtener un polvo cuyo porcentaje de humedad no exceda del 5 %.

2.- Procedimiento de fabricación según la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que se prepara una sopa que comprende malto-dextrina, almidón de maiz y sacarosa, y que se añade esta sopa al preconcentrado acidificado.

3.- Procedimiento de fabricación según las reivindicaciones 1 y 2, caracterizado por el hecho de que, en la citada sopa, la malto-dextrina y la sacarosa representan cada una del 35 al 40 % de las materias sólidas y el almidón del 20 al 30 %.

4.- Procedimiento de fabricación según la reivindi-

288758

cación 1, caracterizado por el hecho de que se homogeneiza una primera vez el preconcentrado antes de la acidificación.

5.- Procedimiento de fabricación de un producto lácteo en polvo.

Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva, la cual consta de siete hojas foliadas y escritas a máquina por una sola de sus caras.

Madrid, a - 5 JUN. 1963

P.P.

CARLOS ROSE

Con.