

282462

P A T E N T E  
D E  
I N T R O D U C C I Ó N

a favor de don Miguel MARTÍ BAGES, de nacionalidad española, residente en Barcelona, Vía Layetana, 177, por "PROCEDIMIENTO PARA LA ELABORACIÓN DE LECHE LÍQUIDA Y DERIVADOS LÁCTEOS".

- . -

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a un procedimiento para la elaboración de leche líquida y derivados lácteos de la misma, mediante el cual se puede obtener una leche líquida de características prácticamente iguales a las de la leche fresca, solucionando así el problema acuciante de llevar grandes cantidades de dicho alimento a lugares apartados o en los que no es posible disponer de rebafios suficientes para cubrir el consumo.

Como es bien sabido, la leche está reconocida como uno de los alimentos principales y más completos

282462

- 6 M



de que puede disponer el hombre, ya que contiene todos los elementos esenciales nutritivos de que precisa el cuerpo humano y en una dosificación ideal. Se ha comprobado, por ejemplo, que un litro de leche suministra al

5. consumidor una cuarta parte de su energía cotidiana, un tercio de sus necesidades en proteínas, todo el calcio preciso diariamente, unos dos tercios del fósforo y un sexto del hierro que se asimila diariamente, aparte de un gran porcentaje de vitaminas.

10. De ahí que la leche deba considerarse como un alimento básico para la naturaleza humana y que el suministro de la misma tenga tanta importancia en todos los sectores.

15. Sin embargo, se ha comprobado que el consumo de leche excede en general de las posibilidades de producción de que se cuenta con el ganado, vacuno, especialmente en regiones o lugares apartados, en donde la manutención de dicho ganado resulta, o bien totalmente imposible, o, cuando menos, extremadamente poco rentable.

20. El proceso objeto de la invención tiende a salvar estos inconvenientes de producción lechera y permite, como se ha indicado anteriormente, obtener una leche con las mismas características de la leche fresca, susceptible de utilizarse luego para la obtención de derivados lácteos como son el queso, mantequilla, yoghurt,

25. etc.

Otra de las ventajas del procedimiento objeto de la invención, radica en la eliminación del colesterol,

282462

- 6 N



presente siempre en la leche fresca animal y que obra como agente de frecuentes afecciones cardíacas y trastornos en el organismo.

- El procedimiento en cuestión consiste esencialmente en partir de leche pasteurizada en polvo, la cual es adicionada en una proporción de un 5 a 10 % a una cantidad proporcional de agua inyectada a presión en un depósito de capacidad apropiada, previo tratamiento de esterilización de la misma, preferentemente por un sistema de suavizado, clorizado, descolorizado y purificado.
- 5.
- 10.

- A continuación se inyecta en el propio tanque mezclador vapor a alta temperatura y gran presión y, una vez la mezcla se ha calentado un tanto, se remueve la misma completamente con un agitador, a fin de lograr su total homogenización, todo ello mientras se mantiene la entrada de vapor y hasta que la mezcla ha alcanzado una temperatura aproximada de uno 60 a 65° C.
- 15.

- Alcanzado este punto, se añade a la mezcla una cantidad de manteca vegetal comprendida entre un 2 y un 5 %, así como unas 800 a 1200 unidades internacionales de vitamina A y unas 200 a 500 unidades internacionales de vitamina D.
- 20.

- Sin dejar de agitar constantemente la mezcla, se hace ascender la temperatura de la misma hasta unos 80 a 95° C., consiguiendo así la pasteurización perfecta. Alcanzada ésta se hace pasar el líquido del tanque mezclador a una máquina homogenizadora, donde la mezcla es estabilizada y las partículas sólidas contenidas en la
- 25.



282462

misma reducidas a un grado máximo de atomización, por tratamiento centrífugo. Para completar la disgregación y refinado completo de la mezcla, ésta se hace pasar desde la máquina homogenizadora a un filtro, constituido preferentemente por placas dotadas de finísimos agujeros, que eliminan los grumos de grasa que todavía pudiera arrastrar.

- 5.

Finalmente, el líquido pasa a un refrigerador, preferentemente del tipo de cortina tubular, en donde se lleva bruscamente su temperatura de los 80 a 95° C. en que se encontraba, a unos 20 a 22° C.

- 10.

A la salida del refrigerador la leche se hace pasar a un depósito de retención en el que reposa durante algún tiempo, para pasar finalmente al tanque de envasado, completamente lista para consumo, pudiendo ser envasada por cualquier procedimiento manual o automático.

- 15.

Como se ha indicado, la grasa adicionada a la mezcla es una grasa vegetal, habiéndose comprobado que las más eficaces para la realización del proceso son las grasas de aceites vegetales hidrogenados.

- 20.

Hasta aquí se ha explicado la elaboración de leche; sin embargo, siguiendo análogo proceso operativo es posible obtener directamente una leche al cacao o una mixtura para helado. A tal fin, bastará, para el primer caso, o sea para obtener leche al cacao, añadir a la mezcla inicial una proporción adecuada de jarabe de chocolate, cuyo volumen se restará del agua.

- 25.



462

5. Por lo que respecta a la mixtura para helado, deben realizarse ligeras variaciones, consistentes en llenar el tanque mezclador con un 9 a 12% de leche en polvo, un 10 a 15% de manteca vegetal, un 12 a 15% de azúcar, un 1 a 3% de glucosa, un 0,1 a 0,5% de estabilizador, un 50 a 70% de agua y el resto a base de las unidades vitamínicas y una pequeña proporción de sal. La mezcla así formada se trata en la misma forma antedicha, hasta llegar a la cortina de refrigeración, en la que la
10. temperatura se hace descender hasta unos 2 a 6° C. y se envasa directamente a la salida de dicho equipo refrigerador, sin pasar por el depósito de retención. El envasado, como se comprende, se realizará en envases adecuados, por ejemplo de acero inoxidable, que se mantendrán en refrigerador a la temperatura apropiada para su conservación.

20. En el dibujo que acompaña a la presente memoria, podrá apreciarse, aun cuando sea en forma esquemática, la composición de una instalación adecuada para llevar a cabo el proceso descrito.

25. En ella pueden apreciarse los depósitos -1-2-3-4-5-, destinados, respectivamente, al filtrado, suavizado, clorado, desclorado y purificado del agua, la cual es conducida por -6-, impulsada por la bomba -7- a presión, a uno de los dos tanques -8- de mezclado, en los que se le adiciona la leche en polvo y la grasa vegetal, mientras se remueve mediante el agitador -9-, accionado por el motor -10-.



3 294 62

5. De los depósitos o tanques mezcladores -8-, pasa la mezcla al homogenizador -11-, dotado de agitador -12- con su correspondiente motor -13-, pasando de este homogenizador -11-, por la conducción -14- al filtro -15-, separador de los grumos de grasa y del cual, a través del conducto -16- pasa al refrigerador -17-, dotado de una boca -18-, para salida de la mixtura de helado.

10. El refrigerador queda unido por un conducto -19- con el depósito de retención -20-, del que una bomba -21- impulsa la mezcla por el conducto -22- hacia el tanque de envasado -23-, cuya boca -24- desemboca sobre los recipientes -25-, alimentador por -26-, que forma parte de un envasador automático.

15. Se comprende que serán independientes del objeto de la invención los tipos de aparatos utilizados, capacidad de los tanques y depósitos que compongan la instalación y, por tanto, la cantidad de leche obtenida en cada proceso, tipo de grasas vegetales utilizadas y, en general, cuantos detalles accesorios puedan presentarse, siempre que no aparten al conjunto de su esencialidad.

20.



282462

N O T A

Se reivindica como objeto de la presente patente de introducción:

- 1.- Procedimiento para la elaboración de leche líquida y derivados lácteos, que consiste esencialmente en partir de leche desecada en polvo, la cual es adicionada en una proporción de un 5 a 10 % a una cantidad proporcional de agua inyectada a presión en un tanque de capacidad apropiada, previo tratamiento de esterilización de la misma, en cuyo tanque se inyecta a continuación vapor a alta temperatura y gran presión y, una vez la mezcla se ha calentado un tanto, se remueve la misma completamente mediante un agitador, a fin de lograr una mezcla homogénea, todo ello manteniendo la entrada de vapor y hasta tanto dicha mezcla haya alcanzado una temperatura aproximada de unos 60 a 65° C., en cuyo momento se añade a dicha mezcla una cantidad de manteca vegetal comprendida entre un 2 a un 5%, así como unas 800 a 1200 unidades internacionales de vitamina A y unas 200 a 500 de vitamina D, prosiguiendo la agitación de dicha mezcla mientras se hace ascender la temperatura de la misma hasta unos 80 a 95° C., con lo que se consigue la pasteurización de la misma, alcanzada la cual se hace pasar el líquido del tanque mezclador a un aparato homogenizador, donde la mezcla estabilizada y las partículas sólidas contenidas en la misma reducidas a un grado má-



282462

5. mismo de atomización, preferentemente por acción centrífuga, para completar cuya operación de refinación se hace pasar luego a la mezcla por un filtro de finura apropiada, preferentemente a base de placas con pequeñísimos agujeros que retienen los grumos de grasa que todavía pudiera arrastrar, pasando finalmente al líquido a un refrigerador, preferentemente del tipo de cortina tubular, en donde la temperatura de la mezcla se hace descender bruscamente hasta 20 a 22° C., pasando a la salida del refrigerador a un depósito de retención en donde reposa durante algún tiempo y, de allí, a un tanque final de envasado, quedando lista para consumo.

10. 2.- Procedimiento para la elaboración de leche líquida y derivados lácteos, según la reivindicación anterior, que se caracteriza por el hecho de que, para la elaboración de leche con cacao, se sigue idéntico proceso, con la única adición de una proporción adecuada de jarabe de chocolate, la cual se añade a la mezcla en el tanque mezclador, restando su volumen del agua de la misma.

15. 20. 3.- Procedimiento para la elaboración de leche líquida y derivados lácteos, según la reivindicación 1, que se caracteriza por el hecho de que, para la elaboración de mixtura para helado, la mezcla se forma a base de un 9, a 12% de leche en polvo, un 10 a 15% de manteca vegetal, un 12 a 15% de azúcar, un 1 a 3% de glucosa, un 0,1 a 0,5% de estabilizador, un 50 a 70% de agua y el resto a base de las unidades vitamínicas y una pe-

25.

= 6 N

282462



queña proporción de sal, tratando dicha mezcla en la forma anteriormente expuesta, hasta llegar al equipo refrigerador, en el que la temperatura de dicha mezcla se lleva a unos 2 a 6º C., envasándola directamente a la salida de dicho equipo refrigerador en envases de material adecuado, que se mantendrán en refrigerador para conservación de aquella mezcla.

5. 4.- Procedimiento para la elaboración de leche líquida y derivados lácteos, según las reivindicaciones 1 a 3, que se caracteriza por el hecho de que como grasa o manteca vegetal se utilizan preferentemente grasas o mantecas derivadas de aceites vegetales hidrogenados.

10. 5.- Procedimiento para la elaboración de leche líquido y derivados lácteos.

15. La presente memoria consta de nueve hojas foliadas escritas a máquina por una sola cara.

Barcelona, 6 de noviembre de 1962.

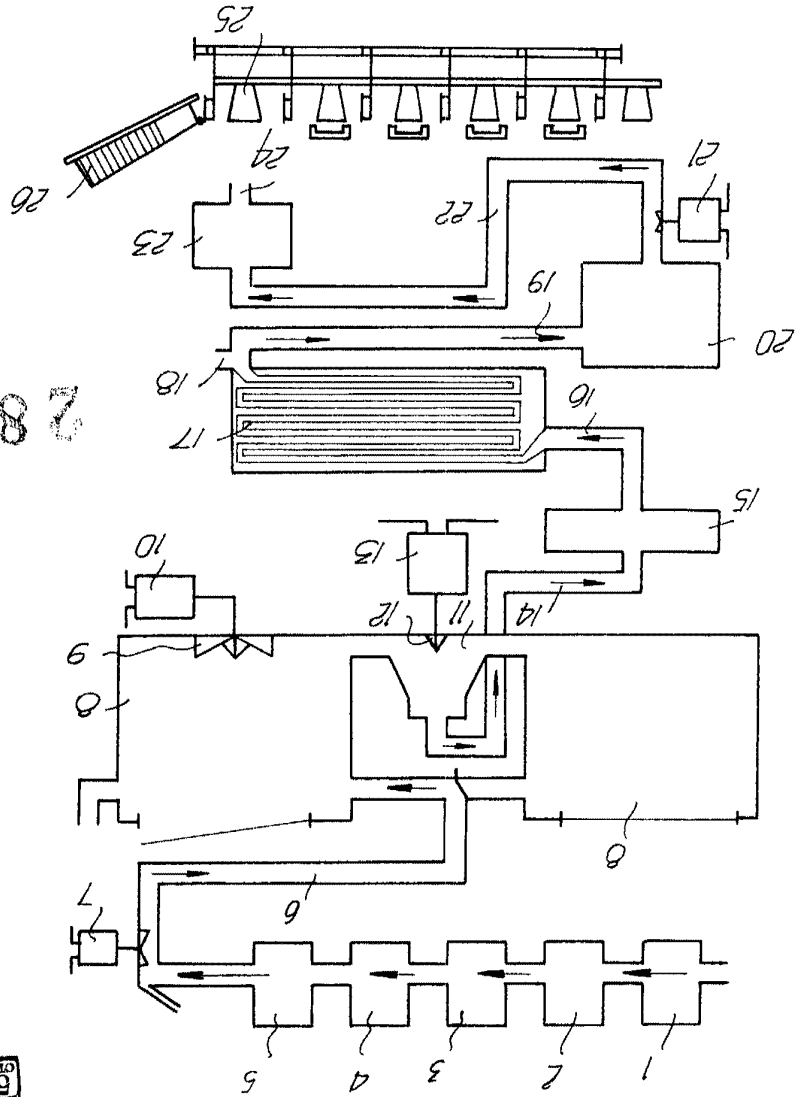
NIGUEL RAUFI RAGES

p.a.

I. PONTI

p.p.

Barcelona, 6 Novembre 1962  
Miguel Martí Bages  
p.a.



282432



11/62

Hoya unica

**D. MIGUEL MARTÍ BAGES**

9496