

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 732 937**

51 Int. Cl.:

A23C 19/082 (2006.01)

A23C 19/09 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **17.05.2016 PCT/EP2016/061023**

87 Fecha y número de publicación internacional: **24.11.2016 WO16184856**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **17.05.2016 E 16728226 (8)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **08.05.2019 EP 3297449**

54 Título: **Nuevas preparaciones alimenticias a base de queso**

30 Prioridad:

18.05.2015 IT UB20151559

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:

26.11.2019

73 Titular/es:

PRODOTTI GIANNI S.R.L. (100.0%)

Via M.F. Quintiliano 30

20138 Milano, IT

72 Inventor/es:

BIANCHI, MAURIZIO

74 Agente/Representante:

ARIAS SANZ, Juan

ES 2 732 937 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín Europeo de Patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre Concesión de Patentes Europeas).

DESCRIPCIÓN

Nuevas preparaciones alimenticias a base de queso

Campo de aplicación

5 La presente invención se refiere al campo de la industria alimentaria. En particular, la invención se refiere a preparaciones alimenticias a base de queso que pueden obtenerse tanto con el uso tradicional de sales de fusión, como sin el uso de sales de fusión. En particular, pero no exclusivamente, la invención se refiere al campo de los sucedáneos del queso, producidos industrialmente, por ejemplo en forma de una porción individual.

Técnica anterior

10 Tal como se conoce, el queso, sus derivados y otros numerosos alimentos que los contienen, están entre los alimentos más consumidos a nivel mundial. Muchos de estos alimentos, destinados a la distribución en masa, se producen en grandes cantidades de manera normalizada a nivel industrial. Un grupo de alimentos en este campo es el de los quesos ofrecidos al público en formatos de fácil manipulación, normalmente en forma de una porción individual como mini-quesos y aperitivos a base de queso. Una categoría adicional importante de productos está representada por preparaciones alimenticias a base de queso que se usan como productos intermedios semiterminados en la preparación industrial de incontables tipos de productos listos para su uso (*productos listos para cocinar y listos para comer*). Tales productos requieren una consistencia particular que les permita someterse a procedimientos industriales tales como corte en lonchas, troceado, picado y operaciones similares.

20 Por otra parte, se conoce que tales alimentos no siempre garantizan un aporte de nutrientes equilibrado, y a menudo también contienen sustancias y aditivos potencialmente perjudiciales para el cuerpo humano. Estas sustancias artificiales se usan por ejemplo para normalizar/mejorar la reología de la masa adaptándola al calor y los tratamientos mecánicos que conducen a la formación de rebanadas, porciones individuales, etc.

25 Entre los aditivos y las sustancias potencialmente perjudiciales usados durante la formulación de los alimentos mencionados anteriormente, se usan ampliamente las sales de fusión, tales como fosfatos, polifosfatos y/o citratos, en particular de metales alcalinos y/o metales alcalinotérreos e hidratos las mismas. Estas sales tienen el múltiple propósito de emulsionar grasas, aislar caseína, de modo que esta última pueda actuar como tensioactivo por sí misma y, por tanto, producir un producto homogéneo, estable, dotado también de la consistencia deseada. Sin embargo, el uso de sales de fusión hace que el producto final sea menos atractivo para el consumidor final, siendo este último todavía más consciente sobre la salud y la seguridad alimentaria; además, puede dar como resultado un nivel indeseado de calidad del producto, por ejemplo formación de cristales y zonas de segregación, debido a la solubilidad limitada de tales sales. Además, son posibles complicaciones durante el procedimiento de producción tales como, por ejemplo, la disipación de la mezcla de la fase grasa de la fase acuosa, producida por la elección incorrecta de la sal de fusión o la cantidad de la misma, en asociación con las condiciones de pH. Por otra parte, es particularmente difícil producir industrialmente un queso que tenga una consistencia determinada sin el uso de sales de fusión que actúen sobre la textura final del producto.

35 El documento WO97/03572 da a conocer productos que contienen queso que se estabilizan con almidón de guisante y espesantes vegetales solubles en agua. El documento EP0289096 da a conocer un método para preparar un producto de queso mezclando sustancias de partida tales como cuajada, mantequilla y/o queso y un agente de unión basado en almidón, gelatina y polisacárido en una cantidad del 0,1 al 5% en peso del producto de queso.

40 Por tanto, existe la necesidad de preparaciones alimenticias a base de queso, que tengan una consistencia adecuada, que limiten lo máximo posible el uso de aditivos, sin perjuicio de su procesabilidad industrial; además, existe la necesidad de preparaciones alimenticias a base de queso que mantengan sustancialmente sin alterar durante toda la vida útil solicitada sus características reológicas y estructurales; también se requieren nuevos procedimientos de producción que hagan disponibles tales productos, que puedan optimizar adicionalmente las características estructurales de los mismos.

45 Sumario de la invención

50 El objeto de la presente invención es una preparación alimenticia a base de queso, con o sin sales de fusión, particularmente adaptada para la preparación industrial de productos lácteos semiterminados tales como lonchas, porciones múltiples, porciones individuales, aperitivos y formas similares. Dicha preparación comprende queso, almidón de guisante y fibras vegetales que actúan como ingredientes de texturización y, opcionalmente, ingredientes adicionales usados en preparaciones a base de queso (por ejemplo, leche en polvo u otros derivados de la leche, cloruro de sodio, aromatizantes, etc.). Las sales de fusión pueden estar presentes en lo que respecta a los procedimientos tradicionales de producción de quesos fundidos o pueden estar ausentes (según una realización ventajosa de la invención).

55 La invención también incluye un procedimiento para obtener la preparación alimenticia descrita anteriormente. En una realización preferida, en el tipo "sin sales de fusión", el procedimiento se caracteriza por una etapa de hidratación con calentamiento de una mezcla de dicho almidón de guisante y fibras y posibles excipientes y la

posterior incorporación con calentamiento del queso, seguido por enfriamiento y maduración apropiados. Un segundo posible procedimiento implica homogeneizar el queso y una mezcla de dicho almidón de guisante y fibras y posibles excipientes sin calentamiento, seguido por tratamiento con calentamiento y el enfriamiento y la maduración apropiados posteriores. Las presentes preparaciones alimenticias a su vez pueden procesarse industrialmente y pueden usarse como ingredientes para la preparación de productos alimenticios terminados. La invención es tal como se define en las reivindicaciones adjuntas.

Descripción de los dibujos

Figura 1: Ejemplo de preparación alimenticia a base de queso obtenida según la invención.

Descripción detallada

La invención tiene por objeto la producción de preparaciones alimenticias a base de queso, obtenidas mediante una formulación particular de ingredientes, que comprende queso, almidón de guisante y fibras vegetales, con o sin la adición de sales de fusión. Las preparaciones así obtenidas tienen una consistencia adecuada para someterse a los procedimientos industriales de corte en lonchas, troceado y/o trituración, en particular los destinados a producir lonchas, porciones múltiples, porciones individuales, aperitivos, etc.

En la presente descripción, con el término “preparación alimenticia a base de queso” quiere decirse un producto semiterminado a base de queso que puede cortarse fácilmente en porciones convencionales, que mantiene su forma a temperatura ambiente, que puede manipularse fácilmente en el transcurso de procedimientos industriales (por ejemplo almacenamiento, transferencia en pasarelas, carga en tolvas, etc.) con integridad sustancial de forma y cualidades reológicas; tal producto semiterminado puede usarse como ingrediente en la preparación de diversos alimentos.

Con el término “sales de fusión” (también denominadas “sales emulsionantes”) quiere decirse las sales usadas habitualmente en la producción industrial de queso con el fin de emulsionar grasas, aislar caseína, de modo que esta última pueda actuar como tensioactivo por sí misma y, por tanto, producir un producto homogéneo, estable y que tiene el producto de consistencia deseada; en general son fosfatos, polifosfatos y/o citratos, en particular de metales alcalinos y/o metales alcalinotérreos e hidratos de los mismos.

En las preparaciones según la invención, el almidón de guisante está presente en un porcentaje en peso comprendido preferiblemente entre el 3% y el 8%.

Las fibras vegetales usadas en las presentes preparaciones pueden derivarse de una o más fuentes vegetales. Comprenden al menos una fibra vegetal insoluble y al menos una fibra vegetal soluble; la solubilidad de la fibra se entiende con respecto al agua. El porcentaje en peso de fibras vegetales en las preparaciones anteriores está comprendido preferiblemente entre el 1% y el 4%. Cuando se usan fibras vegetales solubles e insolubles, la relación en peso entre fibras vegetales insolubles y solubles está comprendida entre 0,5:1 y 1,5:1, siendo de manera preferible aproximadamente igual a 1:1.

Las fibras vegetales insolubles se seleccionan preferiblemente de fibra de trigo (*Triticum aestivum*), fibra de bambú, fibra de caña de azúcar (*Saccharum officinarum*), fibra de avena, y/o mezclas de las mismas.

Las fibras vegetales solubles se seleccionan preferiblemente de fibra de *Plantago*, tal como *Plantago ovata* y/o *Plantago psyllium*.

La presencia de queso “real” en las presentes preparaciones es una característica clave de la presente invención: esto las distingue de cualquier composición alimenticia que contiene alimentos que sólo imitan el aspecto, la textura y/o las características organolépticas del queso, sin usar este último. Para los fines de la invención, es posible por tanto usar una amplia variedad de quesos excelentes desde el punto de vista de las características organolépticas, nutricionales o de procedencia típica, por ejemplo Fontal, Mozzarella, Edammer, Cheddar, Gouda, Emmental, Gruyere y/o una mezcla de los mismos.

La preparación alimenticia de la invención puede comprender además uno o más de los ingredientes adicionales empleados habitualmente para estos productos tales como agua, leche en polvo, proteínas de leche, cloruro de sodio (NaCl) y aromatizantes; las sales de fusión son sólo opcionales ya que, con el producto de la presente invención, pueden producirse ventajosamente productos libres de sales de fusión. Pueden añadirse posiblemente a la receta espesantes y agentes gelificantes habituales (carragenano, goma guar, gelatinas, etc.) con el fin de conferir las características o peculiaridades deseadas (por ejemplo, la modulación de la estructura durante el calentamiento del producto terminado).

Las preparaciones obtenidas según la invención están dotadas de una consistencia adecuada para someterse a los procedimientos industriales de corte en lonchas, troceado o trituración.

El almidón de guisante, junto con las fibras vegetales proporcionadas según la invención, ha demostrado poder conferir al producto obtenido la textura solicitada, sin alterar las propiedades organolépticas del queso; el almidón de

guisante también ha demostrado tener un alto poder gelificante en las presentes preparaciones; además, mostró un sabor neutro que, en consecuencia, no afecta al sabor del producto terminado.

Las fibras insolubles actúan conjuntamente para mejorar la consistencia de la preparación, debido a la estructura de red que forman en la matriz del queso, y también poseen una capacidad de retención de agua significativa en el producto final y durante las diferentes etapas de producción para obtener el mismo. Las fibras solubles actúan conjuntamente con la elasticidad de la matriz, para la retención de agua. Las fibras vegetales anteriores, solubles e insolubles, proporcionan además a la preparación (y al alimento final que las contienen) un aspecto de composición "saludable" y en línea con las indicaciones nutricionales más actuales; en el contexto de una dieta equilibrada y un estilo de vida saludable, producen una variedad de efectos beneficiosos sobre el organismo humano, tales como un efecto laxante genérico y una regularización de la digestión en el intestino, un nivel disminuido de colesterol asociado con lipoproteínas de baja densidad en el torrente sanguíneo y/o una disminución en la glucemia.

La sinergia entre todos los componentes mencionados anteriormente ha permitido realizar preparaciones alimenticias a base de queso, incluso sin el uso de sales de fusión, que tienen consistencia adecuada para someterse a procedimientos industriales de corte en lonchas, troceado o trituración.

La presente invención incluye un procedimiento para la producción de las preparaciones alimenticias a base de queso anteriores. En su sentido general, el procedimiento se caracteriza por mezclar los ingredientes mencionados anteriormente, con o sin sales de fusión. Además, el solicitante ha estudiado una realización específica del procedimiento en su variante sin sales de fusión (según dos metodologías diferentes definidas en el presente documento como "Método 1" y "Método 2") que puede optimizar las características de la procesabilidad industrial, aumentando la homogeneidad y la constancia de las propiedades reológicas y la textura.

MÉTODO 1: Según esta realización, el queso se añade con calentamiento a una fase líquida y muy viscosa (denominada en el presente documento "masa") que comprende el almidón de guisante y las fibras mencionados anteriormente, preparada previamente dispersando en agua dicho almidón de guisante y fibras y calentando dicha dispersión hasta 80-90°C. En particular, dicho procedimiento, que no requiere el uso de sales de fusión, proporciona las etapas siguientes:

a) dispersar en agua dicho almidón de guisante y fibras vegetales;

b) calentar con agitación, hasta una temperatura comprendida entre 80°C y 90°C, la dispersión obtenida en a);

c) añadir el queso al producto de b);

d) mantener el producto de c) con agitación, a una temperatura comprendida entre 80°C y 90°C obteniendo una sola fase homogénea y viscosa;

e) enfriar el producto de d) hasta una temperatura comprendida entre 1°C y 6°C, y mantenerlo a tal temperatura durante un periodo de tiempo comprendido entre 2 y 3 días.

Durante la etapa a) del procedimiento es posible añadir, como opción, excipientes adicionales y/o coformulantes usados habitualmente en el campo de la preparación del queso.

En la etapa b), un intervalo de calentamiento preferido está comprendido entre 80°C y 85°C. El calentamiento hasta estas temperaturas puede aplicarse durante un tiempo relativamente corto, por ejemplo comprendido entre 100 y 300 segundos. La etapa b) da lugar a una fase líquida homogénea y viscosa, también denominada "masa".

En la etapa c), a la masa formada en b) se añade queso; preferiblemente se añade en forma de trozos pequeños (por ejemplo gránulos, molienda, polvo seco), para facilitar una incorporación uniforme. En el caso de que la formulación proporcione el uso de cloruro de sodio (NaCl), preferiblemente se añade en esta fase.

En la etapa d), un intervalo de calentamiento preferido está comprendido entre 80°C y 85°C. El calentamiento hasta estas temperaturas puede aplicarse durante un tiempo relativamente corto, por ejemplo de entre 100 y 300 segundos.

Todas las etapas a)-d) anteriores se llevan a cabo manteniendo la mezcla con agitación apropiada. La velocidad de agitación puede elegirse de manera convencional dependiendo del tamaño del reactor, el tipo de agitador, etc.; como ejemplo no limitativo, puede estar comprendida por ejemplo entre 300 y 1000 rpm.

Una característica crítica de la realización anterior del procedimiento consiste en el hecho de que, la primera vez, se forma una fase viscosa (masa) que contiene los ingredientes de la preparación excepto el queso; solo después, se añade el queso a dicha masa. Esto representa un elemento distintivo con respecto a los procedimientos conocidos en los que los ingredientes adicionales se añaden después de que el queso se ha fundido o como mucho durante la fusión del queso.

En la etapa e), la etapa de enfriamiento del producto de d), es decir, el momento empleado en llevar la fase homogénea procedente de d) hasta la temperatura proporcionada para la etapa e), tiene una duración comprendida

preferiblemente entre 30 min y 1 h; la temperatura de enfriamiento está comprendida preferiblemente entre 2°C y 4°C; entonces le sigue la fase de mantenimiento (maduración) hasta los 2-3 días mencionados anteriormente.

MÉTODO 2: Según esta realización, también sin el uso de sales de fusión, el queso y los otros ingredientes proporcionados por la receta, con la exclusión de almidón de guisante y fibras vegetales, se homogeneizan a temperatura ambiente hasta obtener una fase cremosa; la homogenización puede llevarse a cabo mediante mezclado con alta energía según técnicas conocidas, por ejemplo mediante la acción de una cuchilla a velocidades comprendidas entre 1000 y 2000 rpm; la fase cremosa así obtenida se añade entonces a una mezcla de almidón de guisante y fibras vegetales, habiéndose homogeneizado previamente dicha mezcla a temperatura ambiente. La totalidad de los dos homogeneizados mencionados anteriormente se calienta (con agitación, por ejemplo en una cuchilla con calentamiento, dispositivo de fusión, u otro equipo adecuado para el fin) hasta la temperatura de 80-90°C, preferiblemente de 85-90°C, entonces se envasa o se almacena en recipientes adecuados y luego se enfría hasta una temperatura comprendida entre 1°C y 6°C, manteniéndolo a esta temperatura durante un periodo de tiempo comprendido entre 2 y 3 días.

Las preparaciones de la invención en la realización "con sales de fusión" pueden prepararse mediante métodos conocidos.

Las preparaciones alimenticias a base de queso de la invención pueden usarse como alimentos terminados o, preferiblemente, pueden usarse como alimentos semiterminados en la producción de una amplia variedad de productos alimenticios que contienen queso. Las preparaciones mencionadas anteriormente han mostrado una resistencia significativa a la fusión producida por la exposición a fuentes de calor: por este motivo, son particularmente útiles en la fabricación de productos alimenticios que necesitan una fase de cocinado y/o calentamiento antes del consumo, tal como queso triturado y frito, rellenos de *cordón bleu*, salchichas de queso, productos de panadería rellenos, etc.

Las preparaciones alimenticias en el presente documento descritas ventajosamente permiten operar tanto con procedimientos normales que implican el uso de sales de fusión, como con el modo innovador mencionado anteriormente que permite evitar el uso de sales de fusión, tales como fosfatos, polifosfatos o citratos, notablemente impopulares y escasamente aceptados por el consumidor. Además, donde se espera el uso de leche en polvo y/o proteínas de leche, estos ingredientes pueden usarse en cantidades más pequeñas que las usadas habitualmente, con ventajas considerable desde el punto de vista de los costes de producción. Esta última ventaja permanece incluso en el caso de la realización de preparaciones alimenticias a base de queso con sales de fusión donde el alto efecto estructurante de los ingredientes mencionados anteriormente (almidón de guisante y fibras vegetales) permite obtener productos dotados de textura excelente, sin el uso de una alta cantidad de proteínas de leche (por ejemplo caseinatos), con ventajas económicas indiscutibles.

En resumen, la presente invención proporciona una nueva preparación alimenticia a base de queso que, además de ofrecer ventajas en comparación con la tecnología actual de producción de queso fundido (debido por ejemplo a la mejora de la estructura, la reducción del coste), permite la producción de preparaciones alimenticias industriales de alta calidad, con posibilidad de usar variedades valiosas de queso excelente, sin alteración del sabor, las propiedades organolépticas y el valor nutricional, minimizando el uso de aditivos indeseables, eliminando posiblemente el uso de sales de fusión, y manteniendo una consistencia adecuada para el procesamiento de formas típicas de productos semiterminados para la industria alimentaria (bloques, cubos, salchichas tubulares, etc.); tales productos semiterminados se usan a su vez para la producción de productos listos para usar (productos *listos para cocinar* y *listos para comer*) así como as productos para el uso final tales como mini-quesos, porciones individuales y aperitivos.

A continuación, a modo de ejemplo no limitativo, se indica una receta característica para una preparación alimenticia a base de queso libre de sales de fusión obtenida según la invención.

Ingredientes	% de peso
Agua	47,00
Queso (por ejemplo, Edammer)	40,00
Leche desnatada en polvo	3,5
Almidón de guisante + fibras insolubles y solubles, peso total (*)	8,0
Sal	1,20
Aromas	0,30

(* según la invención)

La preparación obtenida usando la receta anterior mostró una consistencia adecuada para corte en lonchas, troceado y trituración. La receta se repitió variando el tipo de queso, usando luego queso de tipo Edam (o Edammer), Fontal y Mozzarella. Incluso en el caso de estas variantes, las preparaciones obtenidas mostraron una consistencia adecuada para corte en lonchas, troceado y trituración. La receta también se repitió añadiendo sales de fusión (polifosfatos y citrato de sodio), empleando un procedimiento tradicional que puede implicar o bien la fusión

inicial del queso con sales de fusión con calentamiento y la posterior adición de otros componentes con calentamiento, o la incorporación inicial de todos los ingredientes en una sola fase (método "todo incluido") y el posterior calentamiento/fusión hasta 90°C.

REIVINDICACIONES

1. Preparación alimenticia a base de queso que comprende: queso, almidón de guisante y fibras vegetales, en la que dichas fibras vegetales comprenden fibras vegetales insolubles en agua y fibras vegetales solubles en agua.
- 5 2. Preparación según la reivindicación 1, en la que la relación en peso entre fibras vegetales insolubles y solubles está comprendida entre 0,5:1 y 1,5:1.
3. Preparación según la reivindicación 2, en la que dicha relación es 1:1.
4. Preparación según las reivindicaciones 1-3, en la que dichas fibras vegetales están presentes como un todo en un porcentaje en peso comprendido entre el 1% y el 4%.
- 10 5. Preparación según una cualquiera de las reivindicaciones 1-4, en la que dicho almidón de guisante está presente en un porcentaje en peso comprendido entre el 3% y el 8%.
6. Preparación según una cualquiera de las reivindicaciones 1-5, en la que dicha fibra vegetal insoluble se selecciona de: fibra de trigo, fibra de bambú, fibra de caña de azúcar, fibra de avena y mezclas de las mismas.
- 15 7. Preparación según una cualquiera de las reivindicaciones 1-6, en la que dicha fibra vegetal soluble se selecciona de fibra de *Plantago ovata*/*Plantago psyllium*.
8. Preparación alimenticia según una cualquiera de las reivindicaciones 1-7 que comprende además uno o más de entre agua, leche en polvo, proteínas de leche, cloruro de sodio y aromas.
9. Preparación alimenticia según una cualquiera de las reivindicaciones 1-8, libre de sales de fusión.
- 20 10. Uso de la preparación alimenticia a base de queso descrita en las reivindicaciones 1-9, para la producción de productos alimenticios.
11. Producto alimenticio que comprende la preparación alimenticia descrita en las reivindicaciones 1-9.
12. Procedimiento para obtener una preparación alimenticia según las reivindicaciones 1-9 que comprende queso, almidón de guisante y fibras vegetales, caracterizado por mezclar dicho almidón de guisante, fibras vegetales, queso y posibles excipientes, realizado sin el uso de sales de fusión, que comprende las etapas siguientes:
 - a) dispersar en agua dicho almidón de guisante, fibras vegetales y posibles excipientes;
 - b) calentar con agitación, hasta una temperatura comprendida entre 80°C y 90°C, la dispersión obtenida en a);
 - 30 c) añadir dicho queso al producto de b);
 - d) mantener el producto de c) con agitación, a una temperatura comprendida entre 80°C y 90°C obteniendo una sola fase homogénea y viscosa;
 - e) enfriar el producto de d) hasta una temperatura comprendida entre 1°C y 6°C, y mantenerlo a tal temperatura durante un periodo de tiempo comprendido entre 2 y 3 días.
- 35 13. Procedimiento según la reivindicación 12, en el que en la etapa b) la dispersión se calienta hasta una temperatura comprendida entre 80°C y 85°C.
14. Procedimiento según una cualquiera de las reivindicaciones 12-13, en el que en la etapa d) el producto de c) se mantiene a una temperatura comprendida entre 80°C y 85°C.
- 40 15. Procedimiento según una cualquiera de las reivindicaciones 12-14, en el que en la etapa e) dicho producto de d) se enfría hasta una temperatura comprendida entre 2°C y 4°C.
16. Procedimiento según una cualquiera de las reivindicaciones 12-15, en el que en la etapa c) se añade cloruro de sodio.
17. Procedimiento para obtener una preparación alimenticia como se define en las reivindicaciones 1-9 que comprende queso, almidón de guisante y fibras vegetales, caracterizado por mezclar dicho almidón de guisante, fibras vegetales, queso y posibles excipientes, realizado sin el uso de sales de fusión, que comprende las etapas siguientes:
 - 45 a) homogeneizar a temperatura ambiente dicho queso y posibles excipientes;

- b) homogeneizar a temperatura ambiente dicho almidón de guisante y fibras vegetales;
- c) unir los homogeneizados obtenidos en a) y b)
- d) calentar con agitación el producto de c) hasta una temperatura comprendida entre 80°C y 90°C;
- e) enfriar el producto de d) hasta una temperatura comprendida entre 1°C y 6°C, y mantenerlo a tal temperatura durante un periodo de tiempo comprendido entre 2 y 3 días.

5

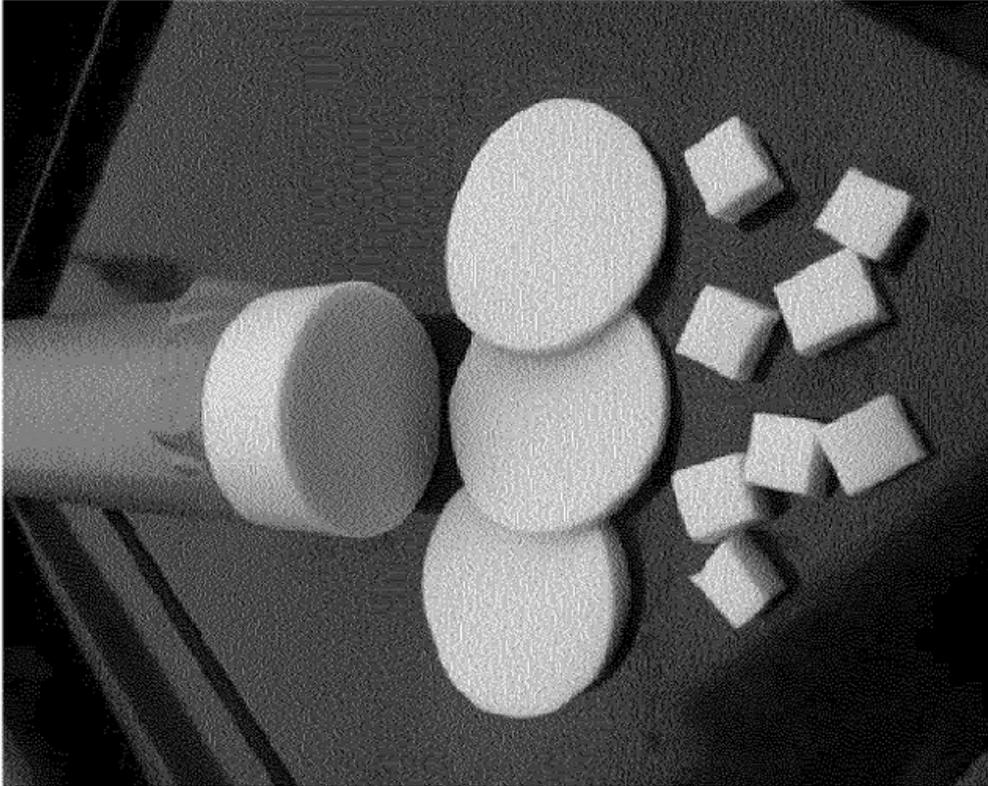


Figura 1