



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



⑪ N.º de publicación: **ES 2 092 964**

⑫ Número de solicitud: 9500950

⑬ Int. Cl.⁶: A23L 1/39

⑭

PATENTE DE INVENCION

B1

⑮ Fecha de presentación: **18.05.95**

⑯ Fecha de publicación de la solicitud: **01.12.96**

Fecha de concesión: **21.05.97**

⑰ Fecha de anuncio de la concesión: **01.07.97**

⑱ Fecha de publicación del folleto de patente:
01.07.97

⑲ Titular/es: **Alimentos del Valle, S.A.**
Pol. Camposol. C/ Puente Tocinos, N° 57
30006 Murcia, ES

⑳ Inventor/es: **Casanova Valero, José María y**
Ruiz Valero, Carlos Manuel

㉑ Agente: **Ungría López, Javier**

㉒ Título: **Procedimiento para la preparación de un nuevo gazpacho envasado.**

㉓ Resumen:
Procedimiento para la preparación de un nuevo gazpacho envasado.
Comprende: (A) preparar un lote sólido de hortalizas (tomates, pepinos, pimientos, cebollas y ajos); (B) triturar y tamizar el lote anterior hasta que la pulpa atraviese un tamiz de 2 mm; (C) desairear la pulpa; (D) preparar un lote líquido (aceite, vinagre, agua, zumo de limón y sal); (E) mezclar la pulpa de (C) con el lote de (D); (F) minipasteurizar la mezcla; y (G) envasar en frío el producto.
Aplicación en la industria alimentaria.

ES 2 092 964 B1

Aviso: Se puede realizar consulta prevista por el artº 37.3.8 LP.

Venta de fascículos: Oficina Española de Patentes y Marcas. C/Panamá, 1 – 28036 Madrid

DESCRIPCION

Título de la invención

Procedimiento para la preparación de un nuevo gazpacho envasado.

Campo técnico de la invención

La presente invención se encuadra dentro del campo del sector alimentario y en especial de los productos frescos elaborados industrialmente y envasados.

En particular, la presente invención se refiere a la fabricación de un gazpacho fresco envasado, que llega al consumidor con las mismas características organolépticas del gazpacho recién hecho.

Estado de la técnica anterior a la invención

Las características organolépticas, aspecto y demás cualidades del "gazpacho" son sobradamente conocidas como un plato típico de la cocina estival española. Se han realizado diversos intentos de llevar este producto de forma industrializable hasta los hogares españoles, principalmente por el sector conservero (Vital-Valencia, La Molinera-Murcia, Gallina Blanca-Barcelona, etc) no alcanzando el éxito deseado ninguno de ellos, debido principalmente a la pérdida de características de "producto fresco" que implica el proceso conservero, aparte de las más o menos afortunadas formulaciones que dentro de la diversidad de gusto, admite este producto, ya de por sí diferente en cada región de España y casi en cada hogar.

Todos los diversos gazpachos comercializados atienden a una técnica conservera más o menos convencional, envasando el producto en botellas de cristal (Vital, S.A., La Molinera) o cartón tipo Combibloc o Tetrapak (Gallina Blanca), con esterilizado clásico (30 segundos a 90°C, datos aproximados) tanto en el proceso como en el envase, lo que permite distribuirlos a temperatura ambiente y con un período de vida o caducidad superior a los tres meses e inferior a un año. El producto final adolece de todo tipo de características asimilables a un "producto fresco", muy lejos del "Gazpacho casero", lo que contribuye de forma definitiva al fracaso de las diversas iniciativas.

Las principales causas de la falta de aceptación por parte del consumidor de estos gazpachos industriales son:

1.- Las diversas formulaciones basadas en su mayor parte en materias primas industriales, tales como concentrados de tomate, aparte de la adición de harinas, pan, pimentón y otras especias.

2.- El procesado y envasado conservero convencional, con etapas de esterilización y/o pasteurización del producto en sus propios envases (cristal, cartón, plástico, etc) para permitir su conservación a temperatura ambiente durante períodos largos de tiempo (3-12 meses) para facilitar su distribución y comercialización.

Existe por tanto la necesidad de un nuevo gazpacho industrial envasado y comercializado que conserve las características organolépticas del

gazpacho recién hecho, cuando llegue al consumidor.

Este es precisamente el objetivo alcanzado exitosamente por el procedimiento del solicitante y que se describe con detalle en los siguientes apartados.

Descripción detallada de la invención

La presente invención, tal y como se indica en su enunciado, se refiere a un procedimiento para la fabricación de un nuevo gazpacho envasado.

En el procedimiento de la invención, en primer lugar entran en la fábrica las materias primas constituidas por: tomates, pimientos, pepinos, cebolla, ajo, aceite de oliva, vinagre de vino, limón y sal marina, llevándose a cabo el adecuado control de calidad de recepción de las referidas materias primas. Las hortalizas se almacenan en frío. Seguidamente se preparan los lotes de materias primas inspeccionándolas de nuevo por si han experimentado algún deterioro durante el almacenamiento. Por último se introducen los lotes (aún fríos) en la nave de fabricación y suministro a la línea de procesado. Ya en la nave de fabricación las hortalizas se someten a un lavado exhaustivo por inmersión en agua corriente, cepillado, frotamiento con detergente y enjuagado con duchas, seguido de inspección visual y eliminación manual de los productos que hayan podido quedar deteriorados.

Las hortalizas, ya seleccionadas y lavadas, se pesan para preparar un lote con las siguientes proporciones:

	% en peso
Tomates	50-55%
Pepinos	10-12%
Pimientos	10-12%
Cebolla	9-11%
Ajo	0,2% aproximadamente.

El lote así constituido se somete a un proceso de triturado sucesivo y continuo para convertirlo en una masa triturada o pulpa que se tamiza a través de un tamiz de 3 mm, bombeándose la pulpa tamizada con una bomba lenta (tipo Monho) a un molino coloidal de muelas donde se continua la trituración. Del molino, la pulpa se pasa a una centrifugadora con un tamiz de 2 mm, para separar el producto en dos fases: un residuo que se descarta y una pulpa tamizada que se aspira mediante vacío a un aparato desaireador.

En el referido aparato desaireador, la pulpa se somete a vacío (50-80 mm Hg) para eliminar el aire que haya podido quedar ocluido como consecuencia de las operaciones anteriores. Este desaireador dispone, además, de un sistema de recuperación de aromas mediante el enfriamiento del aire y de los gases extraídos en un intercambiador enfriado por glicol (unos -5°C) que separa los aromas condensables retornándolos al proceso, contribuyendo así, al mantenimiento de las características órgano-lépticas de las materias primas.

En un depósito aparte se prepara un lote complementario constituido por:

	<u>% en peso</u>
Aceite de oliva	2,5-3%
Vinagre de vino	2,0% aproximadamente
Sal marina	0,8% "
Agua	cantidad suficiente para alcanzar un parámetro de "Viscosidad 25" (definido más adelante)
Zumo de limón	cantidad suficiente para alcanzar un pH de 3,8-4 y adecuadamente homogeneizado.

Del desaireador se pasa la pulpa a un depósito cerrado con doble camisa enfriadora (provista de un líquido refrigerante) y dotado de un eficaz removedor, donde se le adiciona el lote citado anteriormente mediante bombeo. La mezcla final se analiza para ajustar los valores de pH y viscosidad. El pH, como ya se ha indicado debe ser de 3,8-4. La viscosidad debe ser de 25 segundos, refiriéndose este dato al tiempo de salida de la mezcla en un viscosímetro con una columna de 200 mm de altura, 45,7 mm de diámetro interior y 3,5 mm de diámetro de salida en el fondo. En estas condiciones, en esos 25 segundos, deben salir 328 cm³ de producto por la columna del viscosímetro.

Seguidamente se somete la mezcla a una fase de minipasteurizado. Para ello, se bombea, mediante bombeo lento (bombas tipo Monho) a una planta de intercambiadores tubulares adecuada para el tratamiento de productos de alta viscosidad.

En dicha planta se lleva a cabo un proceso de pasteurización (calentamiento-enfriamiento minimizado respecto al proceso clásico de pasteurización, en lo que se refiere a temperaturas y tiempos, destinado a conseguir una inhibición enzimática y una eliminación de gérmenes suficiente para la duración pretendida del producto (4-8 semanas a 4°C o menos) sin alterar las características de "producto fresco", del gazpacho final.

Concretamente esta operación de minipasteurizado comprende las siguientes fases:

(i) entrada del producto frío en la planta de proceso, a una temperatura comprendida entre 4°C y 8°C mediante bombeo lento, procedente de los depósitos de mezcla y homogeneización;

(ii) calentamiento rápido (6-8 segundos) por encima de los 84°C en intercambiadores tubulares mediante circuito de agua sobrecalentada;

(iii) mantenimiento de la temperatura máxima (92-98°C) durante un tiempo mínimo de 3 segundos y máximo de 10 segundos;

(iv) enfriamiento rápido hasta aproximadamente 30°C mediante circuito de agua fría (unos 12 segundos);

(v) conclusión del enfriamiento hasta los 4-8°C mediante intercambiadores tubulares con circuito refrigerante (glicol a -5°C aproximadamente), durante un período de tiempo de unos 21 segundos.

Todo este proceso de pasteurizado-enfriado tiene una duración ultrarrápida comparada con los tratamientos convencionales (6-10 veces menos tiempo) y se realiza en una planta especial tubular, combinando tubos corrugados con lisos que permiten el tratamiento de productos viscosos y con alto contenido en fibra, como el gazpacho de la invención.

Una vez pasteurizado el gazpacho se somete al proceso de envasado, cuya particularidad principal es que se efectúa en frío (aproximadamente 4-8°C) en atmósfera controlada (bolsa aséptica o envase de cartón para distribución en frío).

La bolsa de plástico aséptica es especialmente adecuada cuando el producto se va a congelar dado que permite dilataciones sin roturas, así como descongelaciones sin aireación del producto contenido, permitiendo mantener las condiciones de asepsia.

La congelación en bolsas asépticas permite su almacenamiento a temperaturas inferiores a los -20°C en perfecta conservación y su utilización y disponibilidad por tanto durante todo el año, desestacionalizando así un producto tradicionalmente estival.

Toda la planta de proceso requiere de un sistema de limpieza C. I. P. ("Cleaning in place" o "limpieza in situ"), para la limpieza y esterilización forzada en circuito cerrado de los tubos y elementos de la planta, tanto al concluir la jornada de trabajo como al iniciarla (esterilización), sin necesidad de desmontar las instalaciones.

El producto final se almacena en fábrica en cámaras frigoríficas (4°C) el más breve plazo posible (2436 horas) hasta su expedición en camiones frigoríficos hasta los almacenes distribuidos por el territorio, que a su vez, también en red de frío lo transportarán hasta el cliente o la gran superficie que lo pondrá a la venta en lineales frigoríficos.

Modos de realización de la invención

La presente invención se ilustra adicionalmente mediante el siguiente Ejemplo que no debe considerarse limitativo de su alcance.

De las diferentes materias primas almacenadas en cámara frigorífica (4°C), se extraen las siguientes que constituirán un lote sólido, siempre garantizando la perfecta calidad de las mismas:

Lote sólido:

- 520 kg.	de tomates (52%)
- 115 kg.	de pepinos (11,5%)
- 115 kg.	de pimientos (11,5%) preferentemente rojos
- 100 kg.	de cebolla pelada (10%)
- 2 kg.	de dientes de ajo fresco (0,2%)
852 kg.	

Por otra parte, en un calderín con removedor se prepara una solución homogénea con los siguientes ingredientes:

Lote líquido:

- 30 litros	de aceite de oliva
- 20 litros	de vinagre
- 8 kg.	de sal marina
58 kg.	

El lote sólido se sometió a un proceso de tri-

turado sucesivo y continuo y se tamizó a través de un tamiz de 3 mm, tras lo cual se bombeó con una bomba Monho a un molino coloidal de muelas donde se continuó la trituración. Seguidamente se pasó la masa triturada a una centrifugadora con un tamiz de 2 mm. La pulpa tamizada se aspiró mediante vacío a un aparato desaireador donde se sometió a un vacío de 60 mm Hg para eliminar el aire. La masa desaireada se pasó a un depósito con doble camisa enfriadora dotado de un potente removedor y se le adicionó el lote líquido previamente preparado. Se adicionaron 2 kg de zumo de limón para ajustar el pH a 4 y 88 kg de agua para ajustar la viscosidad a los 25 segundos (de

acuerdo con la definición de este parámetro efectuada en la parte descriptiva de esta memoria). La masa viscosa así obtenida se bombeó mediante una bomba Monho a una planta de intercambiadores tubulares donde se sometió a un proceso de minipasteurización, donde experimentó un calentamiento rápido a 84°C durante 7 segundos, se mantuvo a 95°C durante 5 segundos, se enfrió a 30°C en 12 segundos y finalmente se enfrió a 4°C en 21 segundos.

Finalmente el gazpacho ya pasteurizado se envasó en frío a 4°C en envases de cartón o en bolsas de plástico.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

REIVINDICACIONES

1. Procedimiento para la preparación de un nuevo gazpacho envasado, **caracterizado** porque comprende las siguientes etapas:

a) preparar un lote sólido de hortalizas previamente seleccionadas y lavadas constituido por:

	<u>% en peso</u>
- tomates	50-55
- pepinos	10-12
- pimientos	10-12
- cebollas	9-11
- ajos	0,2% aproximadamente

b) someter el lote anterior a un proceso de triturado sucesivo y continuo para formar una pulpa que se pasa a través de un tamiz de 3 mm, tras lo cual se bombea a un molino coloidal de muelas donde se tritura adicionalmente, pasándola a una centrifugadora con un tamiz de 2 mm;

c) someter la pulpa así tamizada a un proceso de desaireación, sometiéndola a un vacío de 50-80 mm Hg, disponiendo el aparato desaireador empleado de un sistema de recuperación de aromas que condensa los vapores y los retorna a la masa en tratamiento;

d) preparar en un depósito aparte un lote líquido adecuadamente homogeneizado constituido por

	<u>% en peso</u>
- Aceite de oliva	2,5-3
- Vinagre de vino	2,0 aproximadamente
- Sal marina	0,8 aproximadamente

y opcionalmente agua y zumo de limón para alcanzar los valores de pH y viscosidad adecuados de la mezcla final;

e) pasar la pulpa del desaireador a un depósito cerrado con doble camisa enfriadora y provisto de un eficaz removedor, donde se le adiciona el

lote líquido de la etapa (d) y se mezcla adecuadamente;

f) someter la mezcla de la etapa (e) a una minipasteurización en una planta de intercambiadores tubulares en las siguientes fases:

(i) entrada en la planta del producto frío a una temperatura comprendida entre 4 y 8°C;

(ii) calentamiento rápido, en unos 6-8 segundos, hasta una temperatura por encima de los 84°C;

(iii) mantenimiento a una temperatura máxima de 92-98°C, durante un tiempo comprendido entre 3 y 10 segundos;

(iv) enfriamiento rápido, en unos 12 segundos, hasta aproximadamente 30°C;

(v) terminación del enfriamiento hasta 4-8°C en unos 21 segundos;

g) envasar el gazpacho pasteurizado en frío, a unos 4-8°C, en envases de cartón o bolsas de plástico asépticas.

2. Procedimiento según la reivindicación 1, **caracterizado** porque el valor del pH se controla a 3,8-4.

3. Procedimiento según la reivindicación 1, **caracterizado** porque el valor de la viscosidad se controla a 25 segundos, refiriéndose este valor al tiempo de salida del gazpacho en un viscosímetro con una columna de 200 mm de altura, 45,7 mm de diámetro interior y 3,5 mm de diámetro de salida del fondo, siendo la cantidad de gazpacho que debe salir de 328 cm³.

4. Procedimiento según la reivindicación 1, **caracterizado** porque la vida media del gazpacho obtenido es de 4-8 semanas manteniéndolo a una temperatura inferior a 4°C.

5. Procedimiento según la reivindicación 1, **caracterizado** porque comprende la etapa adicional de congelar el gazpacho ya envasado con lo que su vida media es de aproximadamente 1 año, manteniéndolo por debajo de - 20°C.



OFICINA ESPAÑOLA
DE PATENTES Y MARCAS
ESPAÑA

- ⑪ ES 2 092 964
⑫ N.º solicitud: 9500950
⑬ Fecha de presentación de la solicitud: 18.05.95
⑭ Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TECNICA

⑮ Int. Cl.⁶: A23L 1/39

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
A	ES-2.065.263-A (SEGURA ROBLES J.F.) 01.02.95 * Reivindicacion 2 *	1
A	"1080 Recetas de Cocina". Simone Ortega. Alianza Editorial, 16ª ed. Madrid, 1985 * Paginas 132-133, receta nº 159: "Gazpacho" *	

Categoría de los documentos citados

X: de particular relevancia

Y: de particular relevancia combinado con otro/s de la misma categoría

A: refleja el estado de la técnica

O: referido a divulgación no escrita

P: publicado entre la fecha de prioridad y la de presentación de la solicitud

E: documento anterior, pero publicado después de la fecha de presentación de la solicitud

El presente informe ha sido realizado

☒ para todas las reivindicaciones

☐ para las reivindicaciones nº:

Fecha de realización del informe
29.10.96

Examinador
I. Galíndez Labrador

Página
1/1