

①9



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



①1 Número de publicación: **2 362 520**

②1 Número de solicitud: 200902369

⑤1 Int. Cl.:  
**A23B 7/144** (2006.01)  
**A23B 7/04** (2006.01)  
**A23L 3/015** (2006.01)

①2

SOLICITUD DE PATENTE

A1

②2 Fecha de presentación: **21.12.2009**

④3 Fecha de publicación de la solicitud: **07.07.2011**

④3 Fecha de publicación del folleto de la solicitud:  
**07.07.2011**

⑦1 Solicitante/s: **OLUS TECNOLOGÍA, S.L.**  
**Etxesakan, 28 - Edif. Azysa - Ofic. 6**  
**31185 Zizur Mayor, Navarra, ES**

⑦2 Inventor/es: **Ramos López, Sergio José;**  
**González Navarro, Carlos Javier y**  
**García de la Torre, Silvia**

⑦4 Agente: **Trojaola Zapiraín, Ramón María**

⑤4 Título: **Método para la conservación de pimiento *Capsicum annum L.***

⑤7 Resumen:

Método para la conservación del pimiento *Capsicum Annum L.*, que comprendiendo las fases de: asado, pelado y envasado de los pimientos en unas condiciones de sometimiento a una presión atmosférica de entre 200 a 700 Mpa., se produce un calentamiento adiabático durante 30 y 900 segundos, para volver a la presión atmosférica y un mantenimiento del pimiento a una temperatura de entre los 3°C y los 7°C, pudiendo ser realizado el método: utilizando el envasado al vacío y envoltorio flexible; en atmósfera protegida en envase flexible; y agregando un 10% del contenido del envasado con líquido de gobierno.

ES 2 362 520 A1

**DESCRIPCIÓN**

Método para la conservación de pimiento *Capsicum annuum L.*

**5 Campo de la invención**

La presente invención se refiere a la conservación de productos alimenticios ya procesados para su consumo basados en pimiento de la especie *Capsicum annuum L.*, en especial de la variedad conocida como pimiento del piquillo. Mediante la presente invención se consigue garantizar la disponibilidad durante todo el año de pimientos asados con propiedades organolépticas y nutricionales análogas a las del producto fresco de temporada recién asado. Siendo este el método de cocinado menos agresivo con el producto el efecto

**Estado de la técnica**

15 El pimiento de la especie *Capsicum annuum L.* es un producto extendido en todo el mundo y especialmente apreciado por sus propiedades gastronómicas. Existen multitud de variedades de esta especie que se cultivan en todo el mundo.

20 Cada variedad, en función de sus características biológicas particulares y las condiciones geográficas, climáticas de la región del mundo donde se cultiva, tiene su periodo de cultivo y recolección específico durante el año, que hace que la producción de este producto agrícola sea eminentemente estacional. Por ejemplo, en el caso de la variedad piquillo, que por su calidad goza del reconocimiento internacional figurando en el Registro Europeo de Denominaciones de Origen de Productos Agrícolas con denominación de Piquillo de Lodosa, tiene un periodo de recolección que abarca desde mediados de septiembre hasta noviembre. Este hecho hace que estos productos, en especial las variedades de alta calidad, sólo puedan ser consumidos en fresco durante un breve periodo el año, y que su consumo durante el resto del año se realice en forma de conserva, seco o en forma de pimentón.

25 La conserva de este tipo de productos se realiza mediante las técnicas habituales de conserva que comprenden el lavado de impurezas y cocinado del pimiento, normalmente mediante un leve asado del mismo para mantener lo más inalterado posible su sabor, color, textura y aroma, la limpieza final e introducción del mismo, entero o cortado, en recipientes de conserva junto con un determinado porcentaje de líquido de gobierno con propiedades conservantes, el sellado del recipiente y su esterilización por medios térmicos, por ejemplo mediante autoclave. Con este procesado se consigue tener pimiento en conserva durante todo el año a temperatura ambiente pero a cambio se modifican drásticamente las propiedades organolépticas y nutricionales de este producto respecto a su consumo recién cocinado sin ser sometido al tratamiento de conservación, y además se agregan sustancias conservantes que alteran aún más las características del producto original e introducen sustancias no naturales en el producto. En cuanto a la modificación de las propiedades nutricionales es especialmente destacable la notable pérdida de vitamina C en la conserva frente al elevado contenido de esta vitamina que presenta el producto recién cocinado.

30 Como alternativa a este método de conservación en los últimos años se ha desarrollado tecnologías no térmicas que, si bien no llegan a esterilizar el producto procesado sí que consiguen una pasteurización del mismo. Una de ellas es la pasteurización hiperbárica. Algunos ejemplos de procesos que contemplan este tipo de tratamiento se pueden encontrar en las siguientes patentes.

35 ES2162583 describe un procedimiento para la conservación de macedonias de frutas notablemente más allá de lo logrado por medios convencionales mediante la combinación de una solución azucarada, con ácido ascórbico como antioxidante natural y con un tratamiento de pasteurización hiperbárica. Manteniendo posteriormente este producto a 5°C o menos se logra una vida útil de aproximadamente 8 semanas. En el caso del *Capsicum annuum*, esta solución no es viable para el objetivo planteado puesto que la adición de la solución azucarada modificaría drásticamente las propiedades organolépticas del producto objetivo.

40 EP1316259 propone la conservación de patata troceada o cortada en láminas, frita y tratada por altas presiones. Los resultados descritos en el documento muestran que las patatas así tratadas pueden alcanzar una vida útil de 6 meses mantenidas en refrigeración. Este resultado se muestra como un precedente importante a tener en cuenta puesto que se acerca al objetivo propuesto en la presente invención. La principal diferencia estriba en que la patata debe haberse frito para alcanzar estos niveles de vida útil y este tipo de cocinado es altamente agresivo con el pimiento a entrar este en contacto con el aceite modificando sus propiedades organolépticas y nutricionales respecto al producto fresco recién asado.

45 EP1570742 describe un procedimiento de preservación de platos preparados basados en vegetales mediante tratamiento de vapor a alta presión. En esta invención, aunque en un estadio final se realiza una pasteurización hiperbárica, se realiza anteriormente una etapa de higienización mediante presión que en el caso del *Capsicum annuum* sería excesivamente agresivo para el objetivo planteado.

50 WO2006056341 reivindica un método de conservación de vegetales a temperatura ambiente que han sido sometidos a pasteurización hiperbárica envasados junto con un aceite alimenticio de gobierno. A pesar de que la conservación a temperatura ambiente es una característica altamente deseable, la necesidad de incorporar al producto un aceite de gobierno cambiaría como en todos los casos anteriores las propiedades organolépticas y nutricionales del pimiento, no consiguiéndose el efecto buscado.

### Explicación general de la invención

El fruto del *Capsicum annuum*, conocido de distintas maneras en el mundo por la denominación especial de sus variantes como pimiento, chile, piquillo, ají... es un producto alimenticio de alto valor gastronómico por su sabor, textura y aroma especiales que hacen que sea un ingrediente muy apreciado en la mayoría de las culturas gastronómicas del mundo y también por su alto valor nutricional puesto que es un vegetal de escaso valor calórico pero con una buena cantidad de hidratos de carbono, fibras, vitamina C, pudiendo contener más de ésta que los cítricos, folatos y minerales como el fósforo y el magnesio.

La preparación más básica para su consumo es aquella en la que el pimiento entra lo mínimo en contacto con otros elementos sustancias para preservar lo más inalteradas posibles sus propiedades organolépticas a la vez que el producto deja de estar crudo o en estado fresco. Un ligero asado es la forma que ha demostrado ser la menos agresiva con el producto y a la vez la que mejor preserva las propiedades organolépticas del mismo para su consumo directo a para su utilización como ingrediente en otros platos pudiendo aportarles de esta forma su valor gastronómico de manera óptima.

Las variedades de pimiento de especial valor dentro de la familia, como por ejemplo el pimiento del piquillo, no dan fruto a lo largo de todo el año por lo que para poder utilizar este producto fuera de temporada es necesario someterlo a tratamientos de conservación térmicos y químicos que alteran las propiedades gastronómicas y especialmente las nutricionales, que quedan notablemente mermadas.

La presente invención aborda la manera de conservar durante largos periodos de tiempo las propiedades organolépticas y nutricionales de este producto a la vez que se garantiza la seguridad alimentaria que este tipo productos para que sean aptos para su consumo, es decir libres de patógenos peligrosos para la salud. Para ello se ha ideado y desarrollado el proceso que se describe a continuación.

Tras una cuidadosa recolección del fruto se procede al asado de los mismos en un quemador durante entre 60 y 600 segundos. Este tiempo vendrá determinado principalmente por la potencia calorífica de la llama. Tras realizar esta operación, y sin que el producto entre en contacto con agua u otras sustancias de limpieza se procede al pelado y descorazonado manual del fruto asado en condiciones de máxima higiene. Posteriormente se empaquetan uno o varios pimientos en un envase de material sellable y flexible, con propiedades de barrera total tanto en su estado natural como comprimido, y se sella el envase al vacío. Los pimientos pueden envasarse preferentemente secos o acompañados de un líquido de gobierno comestible cuya proporción deberá ser inferior al 10%.

Se somete al pimiento envasado a un perfil de presión isostática en un equilibrio de presión y tiempo de procesado suficiente para la inactivación de patógenos y por debajo de lo que altera las propiedades organolépticas del producto debido al efecto de activación enzimática que el tratamiento por altas presiones presenta como efecto secundario negativo en algunos casos y que hace que se modifiquen las propiedades organolépticas y nutricionales del productos por esta acción enzimática. El perfil de presión y tiempo de procesado adecuado para cada caso estará determinado por la carga bacteriana inicial del producto y la vida útil que se pretende conseguir. Los límites exteriores de perfil de presión y tiempo de procesado de la región en la que el procesado es efectivo vienen son los siguientes. Someter el producto a presiones inferiores a 200 MPa no tiene produce efecto que prolongue la vida útil del producto con lo cual no se obtiene el efecto de conservación deseado y presiones superiores a 700 MPa tienen efectos modificadores de las propiedades organolépticas del pimiento de forma que si bien se consigue la conservación del mismo a la vez se modifica su naturaleza. Tiempos por debajo de los 30 segundos de tratamiento no producen efecto de conservación ni siquiera en el rango más alto de presiones y tiempos superiores a 900 segundo no consiguen mejoras de vida útil en ninguna de las presiones.

Tras esta operación se procede al almacenamiento refrigerado del producto envasado con la condición de no cortar la cadena de frío durante la etapa de conservación hasta su consumo. La temperatura de almacenamiento deberá ser la comúnmente aceptada en la cadena comercial de frío cuyas temperaturas estándar oscilan entre los 3°C y los 7°C, reduciéndose drásticamente la vida útil del producto para temperaturas superiores y teniendo posibles efectos de congelación a temperaturas inferiores.

### Descripción detallada de realizaciones particulares

Una realización particular de la invención parte de pimientos *Capsicum annuum L.* de la Variedad Piquillo de Lodosa y dentro de estas de pimiento de las categorías comerciales Extra y Primera. Tras la recolección y en el más breve periodo de tiempo posible, se procede al acondicionamiento y asado de los pimientos en quemador durante 1 minuto. Tras el asado y sin que en ningún momento los frutos sean sumergidos ni lavados con agua o soluciones químicas, se procede manualmente al descorazonado, pelado y la eliminación de las semillas, operaciones que se realizarán de forma esmerada.

Posteriormente se procede al envasado al vacío de los pimientos, asados, descorazonados y pelados en envase flexible con propiedades de barrera total. Los pimientos envasados se someten, a temperatura ambiente, a un perfil de presión isostática que comenzando a presión atmosférica asciende hasta 500 Mpa, produciéndose un calentamiento adiabático, se mantiene 7 minutos a 500 Mpa y finalmente vuelve a descender a presión atmosférica.

## ES 2 362 520 A1

Tras someter los pimientos al perfil de presión isostática se procede al su almacenamiento refrigerado a 4°C hasta su consumo. A continuación se describen los resultados obtenidos en el producto así procesado frente al producto convencional esterilizado al cabo de 285 días de conservación, es decir aproximadamente 9 meses desde su procesado.

Desde el punto de vista de seguridad alimentaria, en muestras inoculadas artificialmente con *E. coli* y *L. monocytogenes* para medir el efecto higienizante del producto, se obtiene como resultado ausencia de *E. coli* y *L. monocytogenes* igual que en el producto esterilizado. En cuanto a la presencia de mesófilos aerobios, regulados por la legislación, se registra una presencia inferior a 10 ufc/g. Es decir el producto desde el punto de vista de la seguridad alimentaria ofrece resultados comparables a los de la conserva tradicional.

Desde el punto de vista nutricional, los resultados obtenidos de comparar nutricionalmente el producto procesado por el método recogido en la presente invención y el método de la conserva tradicional se muestran en la siguiente tabla:

	<b>Pimiento HPP</b>	<b>Pimiento Esterilizado</b>	<b>UNIDADES</b>
<b>Valor Energético</b>	69,13 ± 3,75	25,95 ± 11,37	Kcal / 100g
<b>Humedad</b>	83,01 ± 0,76	90,86 ± 0,04	g /100 g pimiento
<b>Proteína</b>	2,32 ± 0,19	0,67 ± 0,61	g /100 g pimiento
<b>Grasa</b>	0,22 ± 0,04	0,19 ± 0,00	g /100 g pimiento
<b>Hidratos de Carbono</b>	14,47 ± 1,07	5,72 ± 0,48	g /100 g pimiento
<b>Fibra Insoluble</b>	2,17 ± 0,04	0,82 ± 0,03	g /100 g pimiento
<b>Cenizas</b>	1,05 ± 0,04	2,79 ± 0,10	g /100 g pimiento
<b>Sodio</b>	0,29 ± 0,01	4,45 ± 0,41	mg/ 100 g pimiento
<b>C (Ac. Ascórbico)</b>	211,61 ± 16,59	31,45 ± 0,84	mg/ 100 g pimiento
<b>E (α tocoferol)</b>	2,01 ± 0,07	2,11 ± 0,19	mg/ 100 g pimiento
<b>Fenólicos Totales</b>	1,70 ± 0,05	0,55 ± 0,06	mg EAG/g
<b>DPPH</b>	903,59 ± 66,81	43,09 ± 1,17	µg Trolox/g
<b>ABTS</b>	1.372,98 ± 161,89	688,16 ± 16,47	µg Trolox/g

Los principales aspectos que destacan en esta comparativa son: el contenido en vitamina C de los pimientos esterilizados es significativamente menor que en los tratados por altas presiones; el sodio es el doble para el esterilizado ya que contiene sal añadida; menor contenido proteico de los pimientos esterilizados; la actividad antioxidante es significativamente mayor en el producto tratado por altas presiones. En definitiva se obtiene un producto que, a diferencia del producto procesado con las tecnologías actuales, permite significativamente:

- Conservar mayor contenido en vitamina C.
- Disminuir la cantidad de sal en el producto.
- Conservar mayor contenido en proteínas.
- Conservar mejor actividad antioxidante.

**REIVINDICACIONES**

5 1. Método para la conservación del pimiento *Capsicum annuum L.* **caracterizado** porque comprende de varias  
fases: desde el asado de los pimientos en quemador mediante acción de la llama directa, durante un período de entre  
60 y 600 segundos; pasando a una segunda fase en seco, de pelado, con descorazonado y eliminación de semillas;  
para en una tercera fase, proceder al envasado, en envase de barrera total, someter a temperatura ambiente de los  
pimientos, a un perfil de presión isostática, que de presión atmosférica asciende a una presión de entre 200 y 700  
10 Mpa., produciéndose un calentamiento adiabático, y manteniendo durante 30 y 900 segundos la presión, para pasar de  
nuevo a la presión atmosférica; y finalmente conservar el producto hasta su consumo a una temperatura entre los 3°C  
y los 7°C.

15 2. Método para la conservación del pimiento *Capsicum annuum L.* de la reivindicaciones 1 **caracterizado** porque  
el envasado se realiza al vacío y en un envase flexible.

3. Método para la conservación del pimiento *Capsicum annuum L.* de las reivindicaciones 1 y 2 **caracterizado**  
porque el envasado se realiza en atmósfera protectora y en un envase flexible.

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65



OFICINA ESPAÑOLA  
DE PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

②① N.º solicitud: 200902369

②② Fecha de presentación de la solicitud: 21.12.2009

③② Fecha de prioridad:

## INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TECNICA

⑤① Int. Cl.: Ver Hoja Adicional

### DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
Y	DENOMINACIÓN DE ORIGEN PIMIENTO DEL PIQUILLO DE LODOSA. Recuperado de Internet [en línea] [recuperado el 24.02.2011] < URL: <a href="http://www.planetagastronomico.com/esp/restaurantes/index.php?pagina=denominaciones_origen_detalle&amp;detalle=Pimiento%20del%20Piquillo%20de%20Lodosa">http://www.planetagastronomico.com/esp/restaurantes/index.php?pagina=denominaciones_origen_detalle&amp;detalle=Pimiento%20del%20Piquillo%20de%20Lodosa</a> >	1-3
Y	WO 2006056341 A1 (UNILEVER NV et al.) 01.06.2006, página 1, líneas 12-26; página 2, líneas 7-13; página 3, líneas 10-22; página 4, líneas 1-15.	1
Y	US 2005112252 A1 (TEWARI) 26.05.2005, párrafos 9,10-14,38,39.	1,2
Y	US 2007237865 A1 (LOVE et al.) 11.10.2007, párrafos 19,20,21,24.	1,2
Y	ES 2192968 A1 (IGARANE MEDIOS S L) 16.10.2003, reivindicaciones.	1-3
Y	ES 2319037 A1 (JEALSA RIANXEIRA S A) 01.05.2009, página 2, líneas 24-50; reivindicación 1.	1

#### 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  
23.02.2011

Examinador  
A. Polo Díez

Página  
1/5

CLASIFICACIÓN OBJETO DE LA SOLICITUD

**A23B7/144** (01.01.2006)

**A23B7/04** (01.01.2006)

**A23L3/015** (01.01.2006)

Documentación mínima buscada (sistema de clasificación seguido de los símbolos de clasificación)

A23B, A23L

Bases de datos electrónicas consultadas durante la búsqueda (nombre de la base de datos y, si es posible, términos de búsqueda utilizados)

INVENES, EPODOC,WPI

Fecha de Realización de la Opinión Escrita: 23.02.2011

**Declaración**

<b>Novedad (Art. 6.1 LP 11/1986)</b>	Reivindicaciones 1-3	<b>SI</b>
	Reivindicaciones	<b>NO</b>
<b>Actividad inventiva (Art. 8.1 LP11/1986)</b>	Reivindicaciones	<b>SI</b>
	Reivindicaciones 1-3	<b>NO</b>

Se considera que la solicitud cumple con el requisito de aplicación industrial. Este requisito fue evaluado durante la fase de examen formal y técnico de la solicitud (Artículo 31.2 Ley 11/1986).

**Base de la Opinión.-**

La presente opinión se ha realizado sobre la base de la solicitud de patente tal y como se publica.

**1. Documentos considerados.-**

A continuación se relacionan los documentos pertenecientes al estado de la técnica tomados en consideración para la realización de esta opinión.

Documento	Número Publicación o Identificación	Fecha Publicación
D01	DENOMINACIÓN DE ORIGEN PIMIENTO DEL PIQUILLO DE LODOSA.	28.01.2009
D02	WO 2006056341 A1 (UNILEVER NV et al.)	01.06.2006
D03	US 2005112252 A1 (TEWARI)	26.05.2005
D04	US 2007237865 A1 (LOVE et al.)	11.10.2007
D05	ES 2192968 A1 (IGARANE MEDIOS S L)	16.10.2003
D06	ES 2319037 A1 (JEALSA RIANXEIRA S A)	01.05.2009

**2. Declaración motivada según los artículos 29.6 y 29.7 del Reglamento de ejecución de la Ley 11/1986, de 20 de marzo, de Patentes sobre la novedad y la actividad inventiva; citas y explicaciones en apoyo de esta declaración**

La invención (reivindicación 1) se refiere a un método de conservación del pimiento (especie *Capsicum annuum*) que comprende las siguientes etapas:

- Asar los pimientos mediante acción de la llama directa (de 1 a 10 minutos)
- Pelarlos, descorazonarlos y quitarles las semillas
- Envasarlos en un envase de barrera total.
- Someterlos a temperatura ambiente.
- Subir la presión desde presión atmosférica hasta 200 a 700 Mpa durante un tiempo de 0,5 a 15 minutos.
- Bajar de nuevo a presión atmosférica.
- Conservar los pimientos envasados a temperatura de entre 3 y 7°C.

Las reivindicaciones 2 y 3 se refieren a que el envase es flexible y el envasado se realiza al vacío o en atmósfera controlada.

Ningún documento divulga un procedimiento como el que se reivindica en la solicitud por lo que se considera que las reivindicaciones 1 a 3 cumplen el requisito de novedad (art. 6 de la LP)

El documento D1, considerado el más cercano del estado de la técnica, divulga la manera tradicional de conservar los pimientos del piquillo de Lodosa. Los pimientos se asan en un horno mediante la acción de la llama directa. Después se lleva a cabo un pelado, descorazonado y eliminación de las semillas. Y, por último, se envasan en botes, latas de hojalata o tarros de cristal y se esterilizan, con objeto de destruir los microorganismos. En este documento no se especifica el método de esterilización, pero el resto del procesamiento de los pimientos es el mismo que el que se describe en la solicitud de patente.

La diferencia entre el documento D1 y la invención de la solicitud es que en esta última, el método para alargar la vida del producto asado es un tratamiento de alta presión que se inicia a temperatura ambiente y que posteriormente se necesita la refrigeración para conservar los pimientos.

El efecto que produce esta manera de conservar es que el producto conserva sus propiedades organolépticas y nutricionales, concretamente, al no sufrir altas temperaturas, se conserva una mayor cantidad de vitamina C, proteínas, etc. (página 1, líneas 9-11, página 2, líneas 4-13; página 6, líneas 6-20 de la descripción de la invención)

El problema a solucionar por la solicitud es encontrar un procedimiento de conservación de los pimientos asados realizados por el método tradicional como el del documento D1 que evite un cambio en las características organolépticas y nutricionales del producto.

La solución que propone la invención, la esterilización mediante alta presión sin emplear altas temperaturas, ha sido utilizado con anterioridad en el estado de la técnica para diferentes tipos de alimentos:

En el documento D2 se utiliza para conservar vegetales asados (entre los que se cita el pimiento) con objeto de no modificar su sabor (página 1, líneas 12-26; página 2, líneas 7-13, líneas 27-32; página 3, líneas 10-22). El procedimiento consiste en el envasado del vegetal en un envase flexible y la utilización de una presión de 200 a 700 Mpa, preferiblemente a temperatura ambiente (página 4, líneas 1-15). El envase contiene un líquido de gobierno (aceite en este caso), posibilidad que en la invención también está contemplada (tanto porque se menciona en la página 4, línea 21 de la descripción, como porque dicha posibilidad no queda excluida en la primera reivindicación de la solicitud)

El documento D3 propone esta técnica para conservar alimentos de diversa índole (salsas, especias, frutas) para evitar la pérdida de contenido nutricional y sensorial (párrafo 9, párrafos 38 y 39). La técnica consiste en el sometimiento a alta presión hidrostática (70 a 900 Mpa) de los alimentos introducidos en envases flexibles a los que se les hace el vacío. Cuando el procedimiento se lleva a cabo a temperatura ambiente, el alimento, además de conservar el aroma, sabor y textura, no sufre cambios químicos significativos, no hay pérdida de vitamina C, etc. (párrafos 10-14)

El documento D4 se refiere también a un método de alta presión para conservar todo tipo de alimentos, entre los que se incluyen los vegetales (párrafo 19). El producto, se procesa primero mediante asado, fritura, cocción, se introduce en un envase flexible en el que se hace el vacío y, finalmente se somete a una alta presión de entre 240 a 600Mpa, manteniendo la temperatura por debajo de 21°C (párrafos 19, 20, 21 y 24). Con este método se alarga la vida del producto, manteniendo su óptima calidad y evitando las alteraciones debidas al tratamiento con alta temperatura.

La técnica de alta presión también ha resultado efectiva para conservar patatas fritas o crudas envasadas (200 a 700Mpa a manteniendo temperaturas de menos de 40°C, ver documento D5, reivindicaciones 1-3) y para el marisco cocido (400-900 Mpa, temperatura entre 5 y 15°C, ver documento D6, reivindicación 1)

Por lo tanto, se considera que para un experto en la materia, que buscara una solución al problema de conservar los pimientos asados según el método tradicional descrito en D1 conservando sus características organolépticas o nutricionales, sería evidente probar el mismo tratamiento con alta presión a baja temperatura que ha sido utilizado con éxito en productos tan diferentes (ver documentos D2 a D6) con el mismo objetivo. Se considera, por ello, que teniendo en cuenta las enseñanzas de cualquiera de estos documentos (D2 a D6) tomados por separado, y combinándolas con lo descrito en el documento D1, la reivindicación 1 carece de actividad inventiva en el sentido del art. 8 de la L.P.

Las reivindicaciones dependientes 2 y 3 no aportan ninguna característica, que en combinación con la primera reivindicación de la que dependen, aporten actividad inventiva a la invención, ya que se trata de alternativas ya utilizadas en el estado de la técnica. Tanto el envasado al vacío (D3, D4, D5) como en atmósferas protectoras (D5) han sido descritos con anterioridad en este tipo de tratamientos.