

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO	
RAD: 9-76773- -3	FECHA: 2012-11-08 15:31:02
DEP: 2020 DIRECCION DE NUEVAS CREACIONES	EVE: 379 FASE NACIONAL INCLUIDO CAPITULO II
TRA: 11 PCT-PATENTE DE INVENCION CAPITULOS I Y II	FOLIOS: 10
ACT: 519 PRESENTACION	

DIRECCIÓN DE NUEVAS CREACIONES

2020
Bogotá, D.C.,

Abogado(a)/Señor(a)
ALVARO CORREA ORDÓÑEZ
alvaro.correa@bakermckenzie.com

Asunto: Radicación: 9-76773- -3
Trámite: 11
Evento: 379
Actuación: 519
Oficio: 21441
Folios: 10

Patente de Invención	X			Patente de Modelo de Utilidad	
Vía Nacional					
Vía PCT (Fase Nacional)	X	Capítulo I		Capítulo II	X
No. Solicitud Internacional	PCT/US2008/051579				
Fecha de Presentación Internacional	21/01/2008				

Como resultado del Examen de Fondo realizado, con fundamento en el Artículo 45 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, se comunica:

1. Documentos estudiados

Descripción:	Folios 34 a 58	23/Julio/2009
Reivindicaciones:	Folios 59 a 63	23/Julio/2009
Prioridad:	US11/627,748	26/Enero/2007

2. Análisis de la Prioridad

Se acepta la reivindicación de Prioridad porque esta solicitud fue presentada dentro del plazo establecido (Art. 9 D 486) y su contenido técnico corresponde con el de la prioridad reivindicada.

3. Objeto de la invención

De acuerdo con lo establecido en el numeral 1.2.2.2 del Capítulo Primero del Título X de la Circular Única para efectos del examen de patentabilidad, se tendrá en cuenta la tasa pagada por el solicitante al momento de comenzar el examen para las reivindicaciones adicionales; esto es que cuando la solicitud contenga más de diez (10) reivindicaciones y no se haya pagado la tasa complementaria, sólo se estudiarán las cubiertas por la tasa pagada.

Título de la solicitud: “Formación de acrilamida reducida en alimentos procesados térmicamente”.

El problema planteado en esta solicitud consiste en la necesidad de tener un método para la eliminación o reducción significativa de la acrilamida en alimentos procesados térmicamente.

Para resolver este problema técnico la solicitud en estudio proporciona un método para reducir acrilamida en alimentos de origen vegetal que tienen una concentración de asparagina nativa mediante: a) Proporcionar el alimento, b) Deshidratar dicho alimento y c) Re-hidratar dicho alimento en una solución de re-hidratación. Adicionalmente proporciona un método para reducir el nivel de acrilamida en un pedacito de papa que incluye las etapas de a) Proporcionar una lámina de papa deshidratada, b) Re-hidratar el pedacito de papa en una solución de re-hidratación y c) Procesar térmicamente la lámina de papa.

El objeto de la presente Solicitud se relaciona con la Clasificación Internacional de Patentes (CIP): A 23 L 1/01, 1/214.

4. Reivindicaciones relativas a un uso o a un segundo uso (Art 14 y 21 D 486)

Las reivindicaciones 1 y 15 que se refieren a métodos para reducir el nivel de acrilamida en un pedacito de papa y un , respectivamente, no pueden ser objeto de una nueva patente, por el simple hecho de atribuírsele un uso distinto al comprendido en la patente US5972397 que hace referencia a un método para la producción de papas deshidratadas adecuado para la fabricación de papas a la francesa (Col. 1, líneas 52 a 57) en el que se emplea cloruro de calcio (sal de pH bajo que tiene un pKa de menos de 6,0) con el fin de mejorar la resistencia de la papa durante la cocción (Col. 4, líneas 11 a 15).

5. De la Solicitud de Patente

Reivindicaciones (Art 30 D 486, Art 22 PCT)

Durante la evaluación de claridad y concisión de las reivindicaciones, esta Oficina encontró que:

Las frases “aproximadamente” y “por lo menos”, en las reivindicaciones 5, 6, 11, 14, 15, 18, 19, 24, 25 y 27 utilizadas para definir el rango de varias características del método para la reducción de acrilamida en alimentos procesados deben eliminarse. Estos términos no permiten establecer un intervalo puntual para cada una de las características técnicas no siendo estas precisa y por lo tanto no claras.

Las reivindicaciones 1, 6, 15 y 19 hacen referencia a resultados a obtener como son *“para crear una lámina de papa rehidratada”, “un contenido de humedad de menos de aproximadamente 3% en peso”, “para elaborar un alimento deshidratado”, “una concentración de asparagina después de la etapa c) comprende por lo menos 50% menos que dicha concentración de asparagina nativa”*; lo cual no es permitido, puesto que las reivindicaciones incluirían no sólo la solución propuesta por la solicitante, sino todas las alternativas presentes o futuras que lleguen a ese resultado; lo anterior se fundamenta en lo revelado en la descripción donde afirma: *“las rebanadas de papa deshidratadas se re-hidratan en un contenido de humedad de entre aproximadamente 30% de humedad en peso y aproximadamente 80% en peso”* (Fl.42 , líneas 26 a 29) *“hasta que el contenido de humedad es menos que aproximadamente 5% en peso”* (Fl. 41, líneas 3 y 4), *“que tienen perfiles de temperatura/tiempo que pueden reducir el nivel*

de asparagina a aproximadamente 50% del nivel nativo en un producto alimento luego de rehidratación posterior” (Fl.41, líneas 16 a 19), lo cual no es permitido.

Se sugiere hacer la conversión de unidades al Sistema Internacional en las reivindicaciones 5, 12, 14, 18, 25 y 27.

Las expresiones "condiciones de calor baja", "aceite caliente", "agente de reducción de acrilamida", "agente de reducción" utilizadas en las reivindicaciones 4, 13, 15, 17, 23 y 26 son vagas, poco claras y dejan al lector con la duda sobre el significado de las características técnicas a que se refiere, haciendo que la definición del objeto de dicha reclamación claro. Se sugiere, por ejemplo, reemplazar la expresión "condiciones de calor bajas" por la temperatura a la que ocurre dicha deshidratación mencionada en la reivindicación 5.

La reivindicación 2 menciona que: *“la lámina de papa deshidratada en la etapa a) comprende una lámina de papa”*, siendo esta expresión redundante y reclamando una característica ya divulgada en la reivindicación 1. Se sugiere aclarar o eliminar dicha reivindicación.

La reivindicación 10 menciona que: *“la solución de rehidratación en la etapa b) comprende adicionalmente un agente de reducción”*, siendo dicha reclamación dependiente de la reivindicación 9 que hace referencia a agentes de reducción o tioles, no es claro si la solución de rehidratación comprende más de un agente de reducción o diferentes tipos de ellos. Es necesario que la solicitante realice la corrección y/o aclaración correspondiente.

En conclusión, el capítulo reivindicatorio no cumple con el requisito de claridad de acuerdo con el artículo 30 de la Decisión 486.

Descripción (Art 28 D 486)

Durante la evaluación de claridad y suficiencia de la descripción, esta Oficina encontró que:

Se sugiere hacer la conversión de unidades al Sistema Internacional, por ejemplo, folio 48, líneas 5 a 22.

En conclusión, el capítulo descriptivo no cumple con el requisito de claridad de acuerdo con el artículo 28 de la Decisión 486.

6. Determinación del Estado de la Técnica

El Estado de la Técnica se determinó con base en la fecha de prioridad, es decir, 26 de enero de 2007 y se encontraron los siguientes documentos que anticipan el objeto de esta solicitud:

Item	Documento	Título	Fecha de Publicación*
D1	US5972297	“Method for preparing dried, un cooked potato slices”	26/Octubre/1999
D2	US5071661	“Process for dehydrating potato products”	10/Diciembre/1991
D3	US2004101607	2Method for reducing acrylamide in foods, foods having reduced levels of acrylamide, and article of commerce”	27/Mayo/2004
D4	US20040224066	“Method for suppressing acrylamide formation”	11/Noviembre/2004

D1¹: se refiere a la producción de patatas de estante estables para la fabricación de trozos de patata francesas fritas (Col. 1, líneas 6 y 7), específicamente un método de

¹ [http://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/biblio?](http://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/biblio?DB=EPODOC&II=0&ND=3&adjacent=true&locale=en_EP&FT=D&date=19991026&CC=US&NR=5972397A&KC=A)

[DB=EPODOC&II=0&ND=3&adjacent=true&locale=en_EP&FT=D&date=19991026&CC=US&NR=5972397A&KC=A](http://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/biblio?DB=EPODOC&II=0&ND=3&adjacent=true&locale=en_EP&FT=D&date=19991026&CC=US&NR=5972397A&KC=A)

producción de papas deshidratadas especialmente adecuadas para la fabricación de papas a la francesa (Col. 1, líneas 49 a 51).

D2²: se refiere a un proceso de deshidratación para productos alimenticios, especialmente adecuados para la deshidratación de las patatas para uso en la preparación de patatas hashbrown (Col. 1, líneas 6 a 9).

D3³: se refiere a la reducción de acrilamida en productos alimenticios y a productos alimenticios que tienen niveles reducidos de acrilamida (Pág. 1, Párr.2).

D4⁴: divulga que la formación de acrilamida puede ser suprimida con el agua de blanqueamiento a una temperatura adecuada durante un período de tiempo suficiente o tratando el material con un supresor de formación de acrilamida (Pág. 1, Párr. 7).

7. Examen de Patentabilidad (Art 14 D486)

El siguiente examen de patentabilidad se realizó teniendo en cuenta las objeciones señaladas en los numerales 4 y 5 de la presente comunicación.

Novedad (Art 16 D486)

La reivindicación 1 consiste en un método para reducir el nivel de acrilamida en un pedacito de papa que comprende las etapas de:

- a) Proporcionar una lámina de papa deshidratada no triturada.
- b) Rehidratar dicho pedacito de papa en una solución de rehidratación para crear una lámina de papa rehidratada; y
- c) Procesar térmicamente dicha lámina de papa rehidratada.

Comparación de las características técnicas **esenciales**, con las del Estado de la Técnica:

Características esenciales	D1	D2
Un método para reducir el nivel de acrilamida en un pedacito de papa que comprende las etapas de	Método para la producción de papas deshidratadas, especialmente adecuado para la fabricación de papas a la francesa que comprende pelar, lavar y cortar papas para formar rodajas de patata, escaldar dichas rodajas (Col. 1, líneas 52 a 57)	Un proceso de deshidratación para productos alimenticios, especialmente adecuados para la deshidratación de las patatas (Col. 1, líneas 6 a 9).
a) Proporcionar una lámina de papa deshidratada no triturada.	El blanqueamiento puede realizarse, por ejemplo, por tratamiento al vapor, o en agua caliente o por simple calentamiento a una temperatura de entre 65 y 100°C (Col. 2, líneas 48 a 50). Someter dichas rodajas de papa a un horno microondas de secado al vacío (Col. 1, líneas 57 y 58).	Secado de las piezas de comida separadas para reducir el contenido de humedad (Col. 2, líneas 46 a 48).
b) Rehidratar dicho pedacito de papa en una solución de rehidratación para crear una lámina de papa rehidratada	Es necesario hidratar las papas crudas envasadas por ejemplo por la aplicación de agua hirviendo durante un período de 20 minutos o por calentamiento en agua (Col.	Las piezas de productos alimenticios deshidratados, pueden reconstituirse por inmersión en agua para su uso (Col. 2, líneas 48 a 50).

2[http://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/biblio?](http://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/biblio?DB=EPODOC&II=0&ND=3&adjacent=true&locale=en_EP&FT=D&date=19911210&CC=US&NR=5071661A&KC=A)
DB=EPODOC&II=0&ND=3&adjacent=true&locale=en_EP&FT=D&date=19911210&CC=US&NR=5071661A&KC=A

3[http://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/biblio?](http://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/biblio?DB=EPODOC&II=0&ND=1&at=9&locale=en_EP&FT=D&CC=US&NR=2004101607A1&KC=A1)
DB=EPODOC&II=0&ND=1&at=9&locale=en_EP&FT=D&CC=US&NR=2004101607A1&KC=A1

4[http://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/biblio?](http://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/biblio?CC=US&NR=2004224066A1&KC=A1&FT=D&ND=3&date=20041111&DB=EPODOC&locale=en_EP)
CC=US&NR=2004224066A1&KC=A1&FT=D&ND=3&date=20041111&DB=EPODOC&locale=en_EP

	4, líneas 4 a 10).	
c) Procesar térmicamente dicha lámina de papa rehidratada.	Una vez que las rodajas de patata se hidratan, normalmente se drenan y después se fríen inmediatamente antes de su consumo (Col. 4, líneas16 a 18).	Las piezas de productos alimenticios secos se envasan y pueden ser rehidratadas antes de la cocción por un usuario final (Col. 4, líneas 23 a 25).

De acuerdo con el cuadro anterior donde se comparan las características técnicas de la reivindicación 1 con las anterioridades D1 y D2, se concluye que el método para reducir el nivel de acrilamida en un pedacito de papa, ya era conocido en el estado de la técnica como se evidencia en las anterioridades encontradas. Por lo anterior la reivindicación 1 no es nueva.

La reivindicación 15 consiste en un método para la reducción de acrilamida en alimentos procesados térmicamente que comprende las etapas de:

- Proporcionar un alimento con base en plantas que tiene una concentración de asparagina nativa.
- Deshidratar dicho alimento con base en plantas para elaborar un alimento deshidratado tal que una concentración de asparagina reducida después de la etapa c) comprende por lo menos 50% menos que dicha concentración de asparagina nativa; y
- Re-hidratar dicho alimento deshidratado en una solución de rehidratación para elaborar un alimento rehidratado en donde dicha solución de rehidratación comprende por lo menos un agente de reducción de acrilamida.

Comparación de las características técnicas **esenciales**, con las del Estado de la Técnica:

Características esenciales	D1	D2
Un método para la reducción de acrilamida en alimentos procesados térmicamente que comprende las etapas de a) Proporcionar un alimento con base en plantas que tiene una concentración de asparagina nativa.	Método para la producción de papas deshidratadas, especialmente adecuado para la fabricación de papas a la francesa que comprende pelar, lavar y cortar papas para formar rodajas de patata, escaldar dichas rodajas (Col. 1, líneas 52 a 57).	Un proceso de deshidratación para productos alimenticios, especialmente adecuados para la deshidratación de las patatas (Col. 1, líneas 6 a 9).
b) Deshidratar dicho alimento con base en plantas para elaborar un alimento deshidratado	El blanqueamiento puede realizarse, por ejemplo, por tratamiento al vapor, o en agua caliente o por simple calentamiento a una temperatura de entre 65 y 100°C (Col. 2, líneas 48 a 50). Someter dichas rodajas de papa a un horno microondas de secado al vacío (Col. 1, líneas 57 y 58).	Secado de las piezas de comida separadas para reducir el contenido de humedad (Col. 2, líneas 46 a 48).
c) Rehidratar dicho alimento deshidratado en una solución de rehidratación para elaborar un alimento rehidratado en donde dicha solución de rehidratación comprende por lo menos un agente de reducción de acrilamida.	Es necesario hidratar las papas crudas envasadas por ejemplo por la aplicación de agua hirviendo durante un período de 20 minutos o por calentamiento en agua (Col. 4, líneas 4 a 10).	Las piezas de productos alimenticios deshidratados, pueden reconstituirse por inmersión en agua para su uso (Col. 2, líneas 48 a 50).

De acuerdo con el cuadro anterior donde se comparan las características técnicas de la reivindicación 1 con las anterioridades D1 y D2, se concluye que el método para la reducción del nivel acrilamida en alimentos procesados térmicamente, ya era conocido en el estado de la técnica como se evidencia en las anterioridades encontradas. Por lo anterior la reivindicación 1 no es nueva.

Las reivindicaciones dependientes 2, 3, 6, 10, 11, 13, 14, 16, 19, 23, 24, 26, 27 no son nuevas ya que D1 divulga:

“Papas deshidratadas especialmente adecuadas para la fabricación de papas a la francesa” (Col. 1, líneas 49 a 51), afectando las reivindicaciones 2, 3 y 16.

“Preferiblemente dicha humedad no es superior a 0,6” (Col. 2, línea 14), afectando la novedad de las reivindicaciones 6 y 19.

“Las tiras de patata re-hidratadas se fríen en aceite de canola a una temperatura entre 180 y 185°C” (Col.8, líneas 29 y 30), afectando la novedad de las reivindicaciones 13, 14, 26 y 27.

“Se prefiere durante la hidratación agregar cloruro de calcio al agua, ya que se ha encontrado que su uso ayuda a mejorar la resistencia de la papa durante la cocción” (Col. 4, líneas 11 a 15), afectando las reivindicaciones 10, 11, 23 y 24.

Y D2 divulga:

“La invención también se puede llevar a cabo con rodajas de papas deshidratadas” (Col. 10, líneas 9 y 10), afectando la novedad de las reivindicaciones 2 y 16.

“Para la re-hidratación, las piezas de pueden se colocadas en agua fría del grifo y dejarlas durante la noche para usarlas en la mañana siguiente” (Col. 6, líneas 2 a 5), afectando la novedad de las reivindicaciones 12 y 25.

“Las patatas pueden ser cocinadas por un usuario final mediante fritura en una superficie caliente con aceite” (Col. 9, líneas 67 y 68), afectando la novedad de las reivindicaciones 13 y 26.

Nivel Inventivo (Art18 D486)

La reivindicación 8 consiste en el método de la reivindicación 1 en donde dicha solución de rehidratación en la etapa b) comprende uno o más aminoácidos libres que se seleccionan de cisteína, lisina, glicina, histidina, alanina, metionina, ácido glutámico, ácido aspártico, prolina, finilalanina, valina y argina.

Por otro lado, la reivindicación 9 consiste en el método de la reivindicación 1 en donde dicha solución de rehidratación en la etapa b) comprende uno o más tioles libres que se seleccionan de cisteína, N-acetil-L-cisteína, N-acetil-cisteamino, glutationa reducida, ditiotreitol y caseína.

R*	Características esenciales	D1	D4
1	Un método para reducir el nivel de acrilamida en un pedacito de papa que comprende las etapas de	Método para la producción de papas deshidratadas, especialmente adecuado para la fabricación de papas a la francesa que comprende pelar, lavar y cortar papas para formar rodajas de patata, escaldar dichas rodajas (Col. 1, líneas 52 a 57)	Un método de preparación de un material de alimentación para cocción a alta temperatura con el fin de reducir la formación de acrilamida en el producto alimenticio cuando se calienta a altas temperaturas (Pág. 1, Párr. 8). Productos representativos incluyen papas fritas (Pág. 2, Párr. 17).
	a) Proporcionar una lámina de papa deshidratada no triturada.	El blanqueamiento puede realizarse, por ejemplo, por tratamiento al vapor, o en agua caliente o por simple calentamiento a una temperatura de entre 65 y	No mencionado

		100°C (Col. 2, líneas 48 a 50). Someter dichas rodajas de papa a un horno microondas de secado al vacío (Col. 1, líneas 57 y 58).	
	b) Rehidratar dicho pedacito de papa en una solución de rehidratación para crear una lámina de papa rehidratada	Es necesario hidratar las papas crudas envasadas por ejemplo por la aplicación de agua hirviendo durante un período de 20 minutos o por calentamiento en agua (Col. 4, líneas 4 a 10).	No mencionado
	c) Procesar térmicamente dicha lámina de papa rehidratada.	Una vez que las rodajas de patata se hidratan, normalmente se drenan y después se fríen inmediatamente antes de su consumo (Col. 4, líneas 16 a 18).	Y calentar el material alimenticio a una temperatura alta (Pág. 1, Párr. 9). Ejemplos de calefacción a alta temperatura incluyen freír, hornear, asar, cocer al vapor (Pág. 2, Párr. 17).
8	En donde dicha solución de rehidratación en la etapa b) comprende uno o más aminoácidos libres que se seleccionan de cisteína, lisina, glicina, histidina, alanina, metionina, ácido glutámico, ácido aspártico, prolina, finilalanina, valina y argina.	No mencionado	Ejemplos de bloqueadores de grupo carbonilo incluyen, quitosano, lisinacisteína y acetilcisteína (Pág. 3, Párr. 23)
9	En donde dicha solución de rehidratación en la etapa b) comprende uno o más tioles libres que se seleccionan de cisteína, N-acetil-L-cisteína, N-acetil-cisteamino, glutatona reducida, ditiotreitól y caseína.	No mencionado	Ejemplos de bloqueadores de grupo carbonilo incluyen, quitosano, lisina, cisteína y acetilcisteína (Pág. 3, Párr. 23)

Los documentos D1 y D4 se consideran el estado de la técnica cercano a la invención definida en la reivindicación 20 porque divulgan métodos para el procesamiento de alimentos que reducen la formación de acrilamida.

La diferencia entre la invención, definida en las reivindicaciones 8 y 9 y el método del documento D1 es que este último no menciona que la solución de rehidratación comprenda uno o más aminoácidos libres o tioles libres.

La diferencia entre la invención, definida en las reivindicaciones 8 y 9 y el método del documento D4 es que este último no menciona las etapas de proporcionar una lámina de papa deshidratada y rehidratación.

El efecto que logra el incluir la adición de aminoácidos libres o tioles libres en la solución de rehidratación es que reduce el nivel de asparagina en el alimento y por lo tanto el nivel de acrilamida una vez este se procesa térmicamente.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así ¿cómo modificar el método conocido en D1 para aumentar la cantidad de asparagina removida del alimento?

Sin embargo, la utilización de aminoácidos libres o tioles libres como la cisteína para alterar el contenido de asparagina ya se encuentra divulgado en el documento D4 que menciona: *“Los bloqueadores del grupo carbonilo aquí descritos como agentes supresores de acrilamida se cree que evitan la formación de acrilamida al competir con*

la asparagina por la condensación con azúcares reductores en el alimento. Por definición, los productos de condensación entre los bloqueadores del grupo carbonilo y los azúcares reductores no producen acrilamida y no se degradan fácilmente” (Pág. 3, Párr. 23).

En consecuencia, la persona del oficio normalmente versada en la materia, incluiría en la solución de re-hidratación aminoácidos o tioles libres como la cisteína de D4 en el método de D1 para llegar así al objeto de las reivindicaciones 8 y 9 de la solicitud. Por lo cual se consideran obvias.

Es oportuno aclarar que aunque el documento D4 no menciona las etapas de deshidratación y rehidratación, divulga que *“el agente de supresión de acrilamida se proporciona en una solución tal como una solución acuosa para tratar el alimento”* (Pág.3, Párr. 26), siendo dicha solución coincidente con la solución de re-hidratación de la presente solicitud. Adicionalmente D4 menciona: *“Por agente supresor de acrilamida nos referimos a uno de los siguientes un catión multivalente, un compuesto quelante, un grupo carbonilo bloqueador y una combinación de cualquiera de los anteriores”* (Pág. 2, Párr. 18).

Dado que las reivindicaciones 1 y 15 han sido afectadas con el documento D1, procede un análisis por nivel inventivo igual al anterior para las reivindicaciones 21 y 22 que reclaman la misma materia que las reivindicaciones 8 y 9.

La reivindicación 20 consiste en el método según la reivindicación 15 en donde dicha solución de rehidratación en la etapa c) comprende asparaginasa.

Comparación de las características técnicas **esenciales**, con las del Estado de la Técnica:

Características esenciales	D1	D3
Un método para la reducción de acrilamida en alimentos procesados térmicamente que comprende las etapas de a) Proporcionar un alimento con base en plantas que tiene una concentración de asparagina nativa.	Método para la producción de papas deshidratadas, especialmente adecuado para la fabricación de papas a la francesa que comprende pelar, lavar y cortar papas para formar rodajas de patata, escaldar dichas rodajas (Col. 1, líneas 52 a 57)	Método para la reducción de acrilamida en un producto alimenticio que comprende reducir el nivel de asparagina a partir del material alimenticio antes del calentamiento final (Pág. 1, Párr. 17). Proporcionar un material alimenticio, en donde dicho material alimenticio comprende asparagina (Pág. 2, Párr. 19).
b) Deshidratar dicho alimento con base en plantas para elaborar un alimento deshidratado	El blanqueamiento puede realizarse, por ejemplo, por tratamiento al vapor, o en agua caliente o por simple calentamiento a una temperatura de entre 65 y 100°C (Col. 2, líneas 48 a 50). Someter dichas rodajas de papa a un horno microondas de secado al vacío (Col. 1, líneas 57 y 58).	No mencionado
c) Rehidratar dicho alimento deshidratado en una solución de rehidratación para elaborar un alimento rehidratado en donde dicha solución de rehidratación comprende por lo menos un agente de reducción de acrilamida.	Es necesario hidratar las papas crudas envasadas por ejemplo por la aplicación de agua hirviendo durante un período de 20 minutos o por calentamiento en agua (Col. 4, líneas 4 a 10).	No mencionado
c) Procesar térmicamente dicha lámina de papa rehidratada.	Una vez que las rodajas de patata se hidratan, normalmente se drenan y	Calentar el material alimenticio para formar el producto alimenticio

	después se fríen inmediatamente antes de su consumo (Col. 4, líneas16 a 18).	acabado (Pág. 2, Párr. 23)
En donde dicha solución de rehidratación en la etapa b) comprende asparaginasa.	No Mencionado	La adición de una enzima que altera el contenido de asparagina en el baño dominante. Una enzima que altera la asparagina se añade al baño dominante para eliminar selectivamente asparagina. La enzima preferida para su uso aquí es asparaginasa (Pág. 3, Párr. 46 a 48).

Los documentos D1 y D3 se consideran el estado de la técnica cercano a la invención definida en la reivindicación 20 porque divulgan métodos para el procesamiento de papas.

La diferencia entre la invención, definida en la reivindicación 20 y el método del documento D1 es que este último no menciona que la solución de rehidratación comprenda asparaginasa.

La diferencia entre la invención, definida en la reivindicación 20 y el método del documento D3 es que este último no menciona las etapas de des-hidratación y rehidratación.

El efecto que logra el incluir la adición de asparaginasa en la solución de rehidratación es que reduce el nivel de asparagina en el alimento y por lo tanto el nivel de acrilamida una vez este se procesa térmicamente.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así ¿cómo modificar el método conocido en D1 para aumentar la cantidad de asparagina removida del alimento?

Sin embargo, la utilización de una enzima para alterar el contenido de asparagina en una solución ya se encuentra divulgada en el documento D3 que menciona: *“Se cree que la adición de dicha enzima degrada la cadena lateral de asparagina, al hacerlo el enlace de amida se hidroliza y la asparagina se convierte en ácido aspártico. Cuando la enzima en el baño dominante convierte la asparagina en ácido aspártico crea una fuerza impulsora para la extracción de la asparagina”* (Pág. 3, Párr. 48 y 49).

En consecuencia, la persona del oficio normalmente versada en la materia, incluiría en la solución de re-hidratación la enzima asparaginasa de D3 en el método de D1 para llegar así al objeto de la reivindicación 20 de la solicitud. Por lo cual se considera obvia.

Es oportuno aclarar que aunque el documento D3 no menciona las etapas de deshidratación y rehidratación, divulga *“La extracción de al menos una porción de la asparagina a partir de un material alimentario en un disolvente. Un disolvente preferido es agua”* (Pág. 2, Párr. 24), siendo dicha solución coincidente con la solución de re-hidratación de la presente solicitud.

En conclusión la reivindicación 20 cumple el requisito de novedad (Art. 16), pero no cumple con el requisito de nivel inventivo (Art. 18).

Dado que la diferencia entre las reivindicaciones 1 y 15 han sido afectadas con el documento D1, procede un análisis por nivel inventivo igual al anterior para la reivindicación 7 que menciona: *“dicha solución de rehidratación en la etapa b) comprende asparaginasa”*.

8. Conclusión

Los requisitos de Patentabilidad de la presente solicitud están afectados así:

Item	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D1	US5972297	1-3, 6, 10, 11, 13, 14, 15, 16, 19, 23, 24, 26 y 27	Novedad/Nivel inventivo
D1	US5972297	7, 8, 9 20, 21 y 22	Nivel inventivo
D2	US5071661	1, 2, 12, 13, 15, 16, 25 y 26	Novedad/Nivel inventivo
D3	US20040101607	7 y 20	Nivel inventivo
D4	US20040101607	8, 9, 21 y 22	Nivel inventivo

En cumplimiento del artículo 45 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, se le indica que debe dar respuesta dentro del término de sesenta (60) días contados a partir de la fecha de notificación de la presente comunicación. En caso de no dar respuesta al presente requerimiento, o si a pesar de la respuesta subsistieran los impedimentos para la concesión, se denegará la patente.

Se invita al solicitante se sirva indicar, si así lo considera, su renuncia al término faltante de sesenta (60) días para dar respuesta a este requerimiento y presentarla por escrito.

Finalmente, se le recuerda al solicitante que si como respuesta a este requerimiento llegara a modificar el capítulo reivindicatorio y éste contenga más de diez (10) reivindicaciones, no pagará la tasa de modificación voluntaria pero sí la correspondiente al pago por reivindicación adicional.

Notifíquese el presente oficio conforme a lo dispuesto en el numeral 5.2, literal e), del capítulo quinto del título primero de la Circular Única No. 10 de 2001.



JOSÉ LUIS SALAZAR LÓPEZ
Director de Nuevas Creaciones (c)

El anterior requerimiento fue notificado por fijación en lista, de fecha 2012-11-27

Elaboró: Zulema Rosado Bayona
Revisó: Rosa Patricia Tellez Chavarro