

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO			
RAD:	13-282403- -6	FECHA:	2014-09-24 09:31:31
DEP:	2020 DIRECCION DE NUEVAS CREACIONES	EVE:	378 FASE NACIONAL INCLUIDO CAPITULO I
TRA:	11 PCT-PATENTE DE INVENCION CAPITULOS I Y II	FOLIOS:	8
ACT:	519 PRESENTACION		

DIRECCIÓN DE NUEVAS CREACIONES

2020
Bogotá, D.C.,

Abogado(a)/Señor(a)
JAIME EDUARDO DELGADO VILLEGAS

Asunto: Radicación: 13-282403- -6
 Trámite: 11
 Evento: 378
 Actuación: 519
 Oficio: 12318
 Folios: 8

Patente de Invención	X			Patente de Modelo de Utilidad	
Vía Nacional					
Vía PCT (Fase Nacional)	X	Capítulo I	X	Capítulo II	
No. Solicitud Internacional	PCT/EP2012/055425				
Fecha de Presentación Internacional	27/03/2012				

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:	Rad. N° 13-282403-00000-0000	2/Diciembre/2013
Reivindicaciones:	Rad. N° 13-282403-00003-0000	20/Agosto/2014
Dibujos:	Rad. N° 13-282403-00000-0000	2/Diciembre/2013
Prioridad:	US 13/154,381	6/Junio/2011

2. Análisis de la Prioridad

Se acepta la reivindicación de prioridad porque ésta 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. Por lo tanto, se estudiaran las reivindicaciones 1 a 20.

Título de la solicitud: “Procedimiento para la extracción de pectina” (Ver página 1 del radicado N° 13-282403-00000-0000).

El problema planteado en esta solicitud consiste en la necesidad de proporcionar procedimientos útiles para la extracción de pectina de pieles de cítricos de manera que se evite la degradación significativa de la pectina durante el procedimiento de extracción que tenga un grado de polimerización (GP) lo más elevado posible y costos lo más bajos posibles.

Para resolver este problema técnico, la solicitud en estudio proporciona un procedimiento para extraer pectina que tiene un grado elevado de polimerización, que comprende: añadir ácido oxálico y/o oxalato hidrosoluble a una suspensión acuosa de una piel, calentar la mezcla hasta una temperatura de 50°C a 80°C y separar la pectina extraída de la mezcla precipitando la pectina extraída de la mezcla.

El objeto de la presente solicitud se relaciona con la Clasificación Internacional de Patentes (CIP): C 08 B 37/00.

4. Improcedencia del reconocimiento del examen de patentabilidad de la Oficina de primera presentación.

Según lo dispuesto en el artículo 1º, numeral 1.2.2.5.1. de la Resolución 54093, por la cual se modifica el numeral 1.2.2.5 del Capítulo Primero del Título X de la Circular Única:

“Para los efectos previstos en el artículo 45 de la Decisión 486 de 2000, la superintendencia de Industria y Comercio requerirá al solicitante indicando los motivos por los cuales la invención no es patentable o no cumple con alguno de los requisitos establecidos para la concesión de la patente. Los requerimientos deberán ir acompañados de la relación de anterioridades que afecten la patentabilidad de la invención, si es el caso”.

En el presente caso, subsisten los impedimentos para la concesión y, por ende, se realiza el requerimiento según lo establecido en el art. 45 de la D486. Lo anterior, teniendo en cuenta que en el capítulo reivindicatorio estudiado se reclaman resultados a alcanzar que se logran con el procedimiento propuesto, lo cual no puede ser objeto de protección (ver numeral 5 del presente documento). Por su parte, la creación reclamada no cumple con los requisitos de patentabilidad, en específico con el requisito de nivel inventivo, tal y como se expone en el examen de patentabilidad presentado posteriormente (ver numeral 7 del presente documento).

5. De la solicitud de patente

Título

El título no permite distinguir el objeto a proteger, por lo tanto es necesario cambiar el título, siendo este coincidente con el preámbulo de las reivindicaciones, por ejemplo el título podría ser “Procedimiento para extraer pectina que tienen grado elevado de polimerización”.

Reivindicaciones (Art 30 D 486, Art 22 PCT)

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

- Las reivindicaciones 1, 7, 8, 10, 11 a 15, 19 y 20 no son claras porque presentan resultados a obtener *“la pectina extraída tienen un grado de esterificación (GE)”*

de al menos 72 y un elevado grado de polimerización caracterizado por una viscosidad intrínseca superior a aproximadamente 6,5 dl/g”, “la pectina extraída tienen un contenido de oxalato total inferior a 2 mg por 1 g de pectina”, “la pectina extraída tiene un calcio total inferior a 1 mg/g”, “el rendimiento por piel es superior a aproximadamente 23%, en el que $Y_p = 0.1 \cdot y_s \cdot M / W_p$ e y_s es el rendimiento de la solución (extracto líquido) en g/kg, M es la masa total de la mezcla antes de separar la pectina extraída, y W_p es el peso de la piel usada en la suspensión acuosa”, “producto del rendimiento por piel y la viscosidad intrínseca es superior a aproximadamente 165% dl/g”, la pectina extraída tiene un grado de esterificación (GE) de al menos 75”, “la pectina extraída tiene una viscosidad intrínseca (VI) de al menos 7.8 dl/g”, “la pectina extraída tiene una viscosidad intrínseca (VI) de al menos 8,5 dl/g”, la pectina extraída se tiene un grado de esterificación (GE) de al menos 72 y un grado de polimerización alto se caracteriza por una viscosidad intrínseca superior a aproximadamente 6,5 dl/g”, “la pectina extraída tiene un grado de esterificación (GE) de al menos 75”, “la pectina extraída tienen una viscosidad intrínseca (VI) de al menos 7,8 dl/g”, lo cual no es permitido, puesto que las citadas reivindicaciones incluirían no sólo la solución propuesta por el solicitante, sino todas las alternativas presentes o futuras que lleguen a ese resultado.

- Las reivindicaciones 1 y 15 no son claras porque presentan términos generales “cantidad suficiente”, “tiempo suficiente”, “grado elevado de polimerización”, que sugieren de forma imprecisa que la protección se extiende a otras posibles variaciones o modificaciones. Se sugiere sustituirlas por un término preciso o un rango concreto.
- Las reivindicaciones 1, 3, 7 a 20, no son claras porque presentan términos indefinidos y/o imprecisos “aproximadamente”, “al menos”, “superior”, “entre”, “inferior”, “suficiente”, “elevado” utilizados para definir el rango de varias características del procedimiento deben eliminarse. Estos términos no permiten establecer un intervalo puntual para cada una de las características técnicas, no siendo estas precisas y por lo tanto no claras, ya que no permiten una comparación con el estado de la técnica. Se sugiere sustituirlas por un término preciso o un rango concreto.
- Las reivindicaciones 4 y 6 referidas a un procedimiento se incluyen características funcionales “para eliminar los sólidos insolubles después de extraer la pectina y antes de separar la pectina extraída”, “resina de intercambio iónico eficaz para eliminar residuos de oxalato, residuos de calcio o combinaciones de los mismos”, no se tendrán en cuenta para el estudio ya que dichas características si bien se pueden incluir para brindar claridad al objeto a proteger, no le pueden dar novedad ni nivel inventivo a la invención. Las reivindicaciones deben caracterizar el proceso por una secuencia de etapas técnicas con sus condiciones (materias primas, equipos, temperaturas, flujos, presiones, etc), por medio de las cuales se transforme una materia en un producto o se obtenga un resultado.
- Las reivindicaciones 1 y 15 han sido redactadas como independientes. Sin embargo, reclaman la misma materia, por lo tanto, el capítulo reivindicatorio no es conciso. Se le sugiere al solicitante incluir todas las características técnicas de la invención en una única reivindicación independiente.

6. Determinación del Estado de la Técnica

El estado de la técnica se determinó con base en la fecha de presentación de la solicitud de prioridad, es decir, 6 de junio de 2011.

Consultadas las fuentes de información con que se cuenta, se encontraron los

siguientes documentos que anticipan el objeto de esta solicitud:

Ítem	Documento	Título	Fecha de Publicación*
D1	Art. 1 ¹	"Process for selective extraction of pectins from plant material by differential pH"	25/Abril/1995
D1	US 4'016.351	"Pectic substances with varying methoxyl content and process therefor"	5/Abril/1977

El documento D1¹ divulga la extracción de los polímeros de hidratos de carbono naturales, hidrocoloides tales como pectina, a partir de materia vegetal se lleva a cabo a temperatura algo elevada y las condiciones de acidez/alcalinidad controladas. En muchos casos, el material vegetal contiene una variedad de diferentes materiales extraíbles, incluyendo los hidratos de carbono no poliméricos (azúcares), además de las pectinas. Muy recientemente dos tipos diferentes de pectina, una pectina sensible al calcio (CSP) y una pectina no sensible al calcio (NCSP), se han convertido en comercialmente interesante. Lo que se describe en este trabajo es un proceso para extraer selectivamente (NCSP) y (CSP) variando el pH de la solución de extracción. En una primera extracción con una solución acuosa ácida, un pH entre 3,0 y 3,3 y sin adición de sal polivalente es suficiente para extraer (NCSP) pectina. Una segunda extracción bajo condiciones ácidas fuertes (pH de aproximadamente 2,0) es suficiente para extraer la pectina restante, que es principalmente (CSP) (Resumen).

El documento D2² divulga un procedimiento para la producción de sustancias pécticas que tienen un contenido de metoxilo de aproximadamente 2 alrededor del 12% a partir de sustancias pécticas de cojinete que comprende la combinación de sustancias de origen natural que lleva pectina y una fuente de iones de calcio en un rango de pH de aproximadamente 3 a 8 a inmovilizar temporalmente y fijar dichas sustancias pécticas y para causar la liberación de azúcar superfluo y sólidos solubles que contienen licores y zumos de dicha pectina teniendo sustancias mientras se logra un simultáneo y controlado, in situ, desmetoxilación de dichas pectinas; y, posteriormente, la extracción y la separación de dicha sustancias pécticas por adición de un ácido oxálico que contiene la solución y la eliminación de dichos iones calcio sales de oxalato de calcio insolubles (Resumen).

7. Examen de Patentabilidad (Art 14 D486)

El siguiente examen de patentabilidad se realizó teniendo en cuenta las objeciones señaladas en el numeral 5 de la presente comunicación.

Nivel inventivo (Art18 D486)

La reivindicación 1 consiste en *“Un procedimiento para extraer pectina que tiene un grado elevado de polimerización (...)”* (Ver página 6 del radicado N° 13-282403-00003-0000).

Comparación de las características técnicas esenciales, con las del estado de la técnica:

Características esenciales	D1	D2
Un procedimiento para extraer pectina que tiene un grado elevado de polimerización, que comprende:	Un proceso para la extracción de pectina a partir de materia vegetal (Pág. 339, sección 2 experimental).	Un procedimiento para la producción de sustancias pécticas (Resumen, Ej. 2).
Añadir ácido oxálico y/o oxalato hidrosoluble a una suspensión acuosa de una piel en una	La pectina no sensible al calcio (PNSC) se extrae en una solución acuosa ácida a un pH de 3,0-3,3 a	La torta de cáscara de naranja resultante (450 gr) se trata con agua 3000 ml

1Artículo 1. Process for selective extraction of pectins from plant material by differential pH. Carbohydrate Polymers. Vol. 43. Año 2000. Págs. 337 a 342. (<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0144861700001910>).

2http://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/originalDocument?CC=US&NR=4016351A&KC=A&FT=D&ND=&date=19770405&DB=&&locale=en_EP

cantidad suficiente para proporcionar una mezcla que tenga un pH de entre 3 y 3.6 y una molaridad total de oxalato superior a la molaridad total del calcio (II) en la piel.	70°C (Pág. 339, sección 2 experimental).	que contiene 10 gr hidrato de ácido oxálico (Ej. 2). Para obtener mejores condiciones de precipitación y la eliminación del calcio insoluble oxalatos el pH del extracto de pectina final se ajusta a pH 3-7, preferiblemente, con una solución de carbonato de sodio o sosa cáustica (aunque podrían utilizarse cantidades equivalentes de bases de amonio o de potasio). La elección del pH adecuado depende de la naturaleza y el contenido de metoxilo de extracto de pectínico final de buscado. Por ejemplo, se prefiere un pH 6-7 para LMP, mientras que el pH de 3-5 se adaptaría a un producto con alto contenido en metoxilo (Col. 7, Líneas 1 a 11).
ácido oxálico y/o oxalato hidrosoluble	No menciona.	La torta de cáscara de naranja resultante (450 gr) se trata con agua 3000 ml que contiene 10 gr hidrato de ácido oxálico (Ej. 2).
y una molaridad total de oxalato superior a la molaridad total del calcio (II) en la piel.	En el Experimento 4a, el pH fue de 3,3 y no se añadió calcio, lo que resulta en un peso molecular de 122.000, un contenido de Ca de 586 ppm, y un DE de 74,6 (Pág. 340, Tabla 1). En el experimento 4b, la DE fue 77.9. En 4c experimento, el DE fue de 78.5. Puesto que no se añadió calcio en estos ejemplos, la molaridad del ácido era necesariamente mayor que la molaridad de calcio (II) (Pág. 339, sección 2 experimental)	No menciona.
Calentar la mezcla hasta una temperatura de aproximadamente 50°C a aproximadamente 80°C durante un tiempo suficiente para extraer una pectina; y	La pectina no sensible al calcio (NCSP) se extrae en una solución acuosa ácida a un pH de 3,0-3,3 a 70°C (Pág. 339, sección 2 experimental).	Se agitó durante 30 a 40 minutos a 60°C a 75°C (Resumen, Ej. 2).
Separar la pectina extraída de la mezcla precipitando la pectina extraída de la mezcla.	Después de la extracción, el líquido se trata con resina de intercambio de iones de sodio y se precipitó con alcohol isopropílico y se secó (Pág. 339, sección 2 experimental).	La mezcla neutralizada se centrifuga como en el ejemplo 1, se clarifica y se concentró y se precipitó para obtener una pectina libre de ácido (Ej. 2).

Los documentos D1 y D2 se consideran el estado de la técnica cercano a la invención definida en la reivindicación 1 porque divulgan procesos para la producción de pectina.

La diferencia entre la invención definida en la reivindicación 1 y el procedimiento de D1 consiste en que este último no menciona añadir ácido oxálico y/o oxalato hidrosoluble.

La diferencia entre la invención definida en la reivindicación 1 y el procedimiento de D2 consiste en que este último no menciona que la molaridad total de oxalato es superior a la molaridad total del calcio (II) en la piel.

El efecto que logra el incluir (“ácido oxálico”) es que facilita la extracción de la pectina y

elimina el exceso de iones de calcio a partir del producto, por lo cual mejora la calidad del producto obtenido.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿cómo modificar el procedimiento conocido en D1 para facilitar la extracción de la pectina y eliminar el calcio para obtener un producto de mayor calidad?.

Sin embargo, la utilización de ácido oxálico para facilitar la extracción de la pectina y eliminar el calcio para obtener un producto de mayor calidad, ya está divulgada en el documento D2 que se refiere a un procedimiento para la producción de sustancias pécticas (Resumen, Ej. 2), donde, una torta de cáscara de naranja (450 gr) se trata con agua 3000 ml que contiene 10 gr hidrato de ácido oxálico (Ej. 2).

En consecuencia, la persona del oficio normalmente versada en la materia, incluiría (“ácido oxálico”) del documento D2 en el procedimiento divulgado en el documento D1 para llegar así al objeto de la reivindicación 1 de la solicitud. Por lo cual se considera obvia.

Asimismo, el documento D1 divulga las características de las reivindicaciones dependientes así:

- Reivindicación 2, la pectina no sensible al calcio (NCSP) se extrae en una solución acuosa ácida a un pH de 3,0-3,3 (Pág. 339, sección 2 experimental).
- Reivindicación 3, la pectina no sensible al calcio (NCSP) se extrae en una solución acuosa ácida a una temperatura de 70°C (Pág. 339, sección 2 experimental).
- Reivindicaciones 5 y 6, después de la extracción, el líquido se trata con resina de intercambio de iones de sodio y se precipitó con alcohol isopropílico y se secó (Pág. 339, sección 2 experimental).
- Reivindicación 9, el producto se secó (Pág. 339, sección 2 experimental).

Asimismo, el documento D2 divulga las características de las reivindicaciones dependientes así:

- Reivindicación 4 la cáscara se extraída de NCSP en la primera etapa, a continuación, es separada en un filtro de barro vacío. El jugo del filtro se trabajó hasta recuperar la pectina: la cáscara sería devuelta a la etapa 1 para otra extracción (Pág. 339, sección 2 experimental)
- Reivindicación 9, la mezcla neutralizada se centrifuga como en el ejemplo 1, se clarifico, se concentró y se precipitó para obtener una pectina libre de ácido (Ej. 2). . La pectina precipitada se separa de la solución precipitante por filtración u otros medios; A continuación, se lava, se seca y se muele al tamaño de partícula deseado (Pág. 338, Col. 1, Párr. 3).

De igual manera, las reivindicaciones dependientes 7, 8 y 10 a 14 no mencionan características técnicas tangibles adicionales que puedan brindarle nivel inventivo al objeto de la reivindicación 1, puesto que estas se encuentran redactadas en términos de usos o resultados.

Puesto que las reivindicaciones dependientes 2 a 14 no mencionan características inventivas adicionales tampoco se pueden considerar inventivas.

Por su parte las reivindicaciones 15 a 20, no mencionan características técnicas tangibles adicionales que puedan brindarle nivel inventivo a la invención, puesto que estas se encuentran afectadas por claridad.

12. Conclusión

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

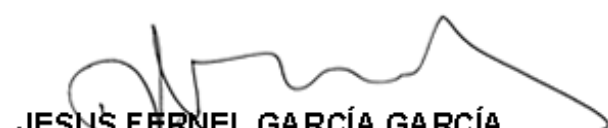
Item	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D1	Art. 1	1 a 20	Nivel Inventivo
D2	US 4'016.351	1, 4 y 9	Nivel inventivo

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 del día siguiente 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.



JESÚS FERNEL GARCÍA GARCÍA
Director de Nuevas Creaciones (E)

El anterior requerimiento fue notificado por fijación en lista, de fecha 2014-09-30

Elaboró: Yenny Marcela Campos Borda
Revisó: Rosa Patricia Tellez Chavarro