

REPÚBLICA DE COLOMBIA

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 13325

Ref. Expediente N° 13043514

Señor(a)
RDM EMPREENDIMIENTOS E PATICIPACOES S.A.
notificacionespatentes@lloredacamacho.com

Asunto: PATENTE DE INVENCIÓN - PCT

Patente de Invención	PT	Patente de Modelo de Utilidad			
Vía Nacional					
Vía PCT (Fase Nacional)	PCT	Capítulo I	X	Capítulo II	
No. Solicitud Internacional	PCT/BR2011/000280				
Fecha de Presentación Internacional	12 de agosto de 2011				

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	13043514	5 de marzo de 2013
Reivindicaciones:	13043514	22 de julio de 2016
Dibujos:	13043514	5 de marzo de 2013
Prioridad(es):	Pais: US, ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA Número: 61/373,537 Fecha: 13 de agosto de 2010	

2. Análisis de la Prioridad

Se acepta la reivindicación de prioridad porque esta solicitud fue presentada dentro del plazo establecido y el contenido técnico de esta solicitud corresponde con el de la prioridad reivindicada.

Oficio N° 13325

Ref. Expediente N° 13043514

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 estudiarán las reivindicaciones 1 a 31 del capítulo reivindicatorio (Radicado 13043514 del 22 de julio de 2016).

Título de la solicitud: “MÉTODO PARA LA PRODUCCIÓN DE AZÚCAR CLARIFICADA CON ESTABILIDAD DEL COLOR MEJORADA” (Rad. del 05 de marzo de 2013).

El problema técnico consiste en la necesidad de reducir el color del azúcar y/o cualquier intermediario del proceso para la obtención de azúcar.

Para resolver este problema técnico se presenta un método para reducir el color del azúcar y/o cualquier intermediario del proceso para la obtención de azúcar, mediante la adición de un inhibidor de enzimas, uno o más sulfitos, metabisulfitos, bisulfitos, hidrosulfitos, o dióxido de azufre o una fuente de los mismos y un agente quelante, en cualquier etapa del proceso de obtención de azúcar clarificada.

El objeto de la presente solicitud se relaciona con la Clasificación Internacional de Patentes (CIP): C13B 20/00, C13B 20/08, C13B 20/10.

4. De la solicitud de patente

Reivindicaciones (Art. 30 D 486, Art. 22 PCT)

- Las reivindicaciones 5, 10, 12, 18, 20, 22, los términos y/ frases: “mezcla de agentes quelantes”, “diferentes”, “es adicionado”, “la parte restante”, “primeros”, “últimos”, son escritos de carácter general y sugieren de forma imprecisa que la protección se extiende a otras posibles variaciones o modificaciones, se sugiere realizar las modificaciones respectivas utilizando términos que describan de forma menos general o definir claramente los rangos.
- Las reivindicaciones 17, 21, mencionan términos imprecisos y/o relativos como lo es: “o más”, resta claridad, por cuanto dicho término no permite 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.
- Las reivindicaciones 1 y 7 presentan una gran variedad de alternativas, sin embargo, se sugiere restringir la solicitud a una razonable generalización de las características las cuales hayan sido probadas, es decir, que se encuentren debidamente sustentados.
- Las reivindicaciones 1 y sus dependientes que tienen por objeto un método y sus dependientes, no son claras, ya que aunque enseñan una secuencia de pasos, no presentan las condiciones técnicas por medio de las cuales debiera realizarse

Oficio N° 13325

Ref. Expediente N° 13043514

una operación o paso. Se sugiere realizar las aclaraciones respectivas o definir la invención por sus características esenciales y estructurales, teniendo en cuenta de no modificar o ampliar la material ya divulgada.

- Se le sugiere al solicitante que coloque al frente de la característica o del elemento, el número de referencia de las gráficas o dibujos, guardando correspondencia con el capítulo descriptivo y dicho capítulo reivindicatorio, con el objetivo de comprender mejor la invención al momento de hacer el análisis y distinguir los elementos de dicha invención.

5. Determinación del Estado de la Técnica

El estado de la técnica se determinó con base en la fecha de presentación de prioridad: 11 de agosto de 2010, y se encontró (encontraron) el (los) siguiente(s) documento(s) que anticipa(n) el objeto de esta solicitud:

Ítem	Documento	Título	Fecha de Publicación
D1	WO 2009/066316	"Method for manufacturing sugar from sugarcane"	28/Mayo/2009
D4	US2421380	"Method of treating sugar"	3/Junio/1947

El documento D1¹ divulga un método para la fabricación de azúcar, que elimina al menos una etapa de sulfitación y utiliza medios para minimizar la actividad microbiana/microorganismos y la reducción de las impurezas en el azúcar (Resumen).

El documento D2² divulga un método mejorado para el blanqueo del azúcar, en el que las impurezas coloreadas se blanquean, sin modificación apreciable ni destrucción de la sacarosa (Col.1, líneas 7 a 11).

6. Examen de Patentabilidad (Art. 14 D486)

Nivel Inventivo (Art 18 D486)

La reivindicación 1 consiste en "*Proceso para la producción de azúcar de color claro...*" (Ver Radicado N° 13043514 del 22 de julio de 2016).

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

Características Esenciales	D1	D4
Proceso para la producción de azúcar de color claro y/o cualquier intermediario de un proceso para la obtención de azúcar,	Un método mejorado para la producción de azúcar, que incluye los pasos de dosificar biocidas durante la preparación de la caña y la molienda (...) incluyendo la	un método mejorado para el blanqueo del azúcar, en el que las impurezas coloreadas se blanquean, sin modificación

1https://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/originalDocument?CC=WO&NR=2009066316A1&KC=A1&FT=D&ND=3&date=20090528&DB=EPODOC&locale=en_EP
2https://www.google.com.co/patents/US2421380?dq=US2421380&hl=es&sa=X&ved=0ahUKEwih_OTe_qLWAhXEWSYKHUN9B8oQ6AEIJDA

Oficio N° 13325

Ref. Expediente N° 13043514

CARACTERIZADO PORQUE comprende las siguientes etapas:	decoloración del azúcar. (Pág. 7, líneas 11 a 17 y Fig. 2).	apreciable ni destrucción de la sacarosa (Col.1, líneas 7 a 11).
a) agregar un componente 1 en cualquier etapa de un proceso (...), que es seleccionado de: clorito de sodio, trapalona, ácido beta-fluorocafeico, o una sulfoxilato como formaldehído sulfoxilato de sodio, formaldehído sulfoxilato de potasio e hidrosulfito de sodio; o una sal de la forma $M+O-S(=O)-CH(OH)R$; o un ácido orgánico monobásico de azufre que tiene la fórmula general RSO_2H ; en donde M+ puede ser un catión mono o multivalente, y donde R es H, alquilo C_{1-20} , alquilo ramificado C_{1-20} , alquilo $C_5- C_6$ cíclico, arilo, bencilo, o anillos heterocíclicos $C_5- C_6$, y en donde R puede ser sustituido o no sustituido; o mezclas de los mismos;	El biocida de la formula I es una mezcla de soluciones de sales de sodio y/o potasio de metilo No menciona que sean de clorito de sodio (...)	El azúcar en bruto es disuelta en igual peso de agua y mezclado con una solución acuosa de clorito, en proporción de 4 partes de clorito de sodio, calcio o magnesio por 1000 partes de azúcar. Durante este periodo, el color de la solución de azúcar decrece (Ejemplo 1, líneas 8 a 15).
En donde dicho componente es adicionado en cantidades que varían entre 10 ppm a 400 ppm por volumen del líquido sobre el cual es adicionado;	Aproximadamente 25-50% p/p	
b) agregar un componente 2 en cualquier etapa de un proceso para la reducción del color (...), que es seleccionado de: metabisulfito de sodio, metabisulfito de potasio, metabisulfito de calcio, metabisulfito de magnesio, bisulfito de sodio, bisulfito de potasio, bisulfito de calcio, bisulfito de magnesio, sulfito de sodio, sulfito de potasio, sulfito de amonio, sulfito de magnesio, sulfito de calcio, azufre, dióxido de azufre; y sus mezclas;	El jugo puede ser neutralizado mediante el tratamiento del primer zumo con lechada de cal para elevar el pH por encima de 8 o al nivel deseado y neutralizar el jugo alcalino con SO_2 . (Pág. 9, líneas 18 a 20 y Fig. 2).	No menciona
En donde dicho componente es adicionado en cantidades que varían entre 10 ppm a 400 ppm por volumen del líquido en el cual el componente es adicionado;	No menciona	No menciona
c) agregar un componente 3 en cualquier etapa de un proceso para la reducción del color del azúcar y/o cualquier intermediario de un proceso para la obtención de azúcar, que es seleccionado de: DTMP (dietilentriamina penta (ácido metileno-fosfónico)), ATMP (aminotris (ácido metileno-fosfónico)), HEDP (1-hidroxi- 1,1 etiliden-difosfónico), EDTA.2Na (ácido etilen diamina disódico tetraacetico), o EDTA.4Na (tetrasodio de ácido etilendiaminotetraacético) y sus mezclas,	La fórmula I comprende: a. una mezcla de soluciones de sales sodio y/o potasio (...) b. 0 a 10 partes de un dispersante del tipo espumante o no-espumante / agente quelante (Pág. 17, líneas 24 y 25 y Pág. 18, líneas 1 a 6, reivindicación 8). La fórmula II comprende: a. una mezcla de soluciones de sales sodio y/o potasio (...) b. uno o una combinación de quelantes / secuestrantes / compuestos de penetración, base amina, polímero, fosfato, fosfonato, organosulfuro o quinina (...), y c. 0 a 10 partes de un dispersante del tipo espumante o no-espumante / agente quelante (Pág. 18, líneas 18 a 25). No especifica el tipo de quelante	No menciona
En donde dicho componente es adicionado en cantidades que varían entre 10 ppm a 400 ppm por volumen		No menciona

Oficio N° 13325

Ref. Expediente N° 13043514

del líquido en el cual el componente es adicionado.	0 a 10 partes de agente dispersante / quelante (reivindicación 8)	
---	---	--

Como se dijo anteriormente, el documento D1 se considera el estado de la técnica cercano a la invención definida en la reivindicación 1 porque divulga un método para la fabricación de azúcar, que elimina al menos una etapa de sulfitación y utiliza medios para minimizar la actividad microbiana/microorganismos y la reducción de las impurezas en el azúcar. (D1 - Resumen)

La diferencia entre la invención, definida en la reivindicación 1, y el método del documento D1 consiste en que este último no especifica que uno de los componentes empleado sea clorito de sodio, tropolona, ácido beta-fluorocafeico, o una sulfoxilato; o una sal de la forma $M+O-S(=O)-CH(OH)R$; o un ácido orgánico monobásico de azufre que tiene la fórmula general RSO_2H ; en donde M^+ puede ser un catión mono o multivalente, y donde R es H, alquilo C_1-C_{20} , alquilo ramificado C_1-C_{20} , alquilo C_5-C_6 cíclico, arilo, bencilo, o anillos heterocíclicos C_5-C_6 , y en donde R puede ser sustituido o no sustituido; o mezclas de los mismos. No especifica la concentración del componente 2, ni los tipos de quelantes.

El efecto que se logra al usar compuestos tales como clorito de sodio, trapalona, ácido beta-fluorocafeico o un sulfoxilato, es que proporcionan estabilidad al color. Por su parte, no se evidencia un efecto técnico inesperado en la concentración del componente 2, ni en la especificación los tipos de quelantes.

El problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: “¿Cómo modificar el método de producción de azúcar clarificada conocido en D1 para proporcionar estabilidad en el color?”.

Sin embargo, ya era conocido en el estado de la técnica procesos para el blanqueamiento del azúcar donde utilizan clorito de sodio, ya que el documento D2 divulga que el azúcar en bruto es disuelta en igual peso de agua y mezclado con una solución acuosa de clorito, en proporción de 4 partes de clorito de sodio, calcio o magnesio por 1000 partes de azúcar. Durante este periodo, el color de la solución de azúcar decrece (Ejemplo 1, líneas 8 a 15). Por su parte, es del conocimiento del técnico medianamente versado en la materia, del uso habitual de EDTA o AEDT como agentes quelantes³.

En consecuencia, la persona del oficio normalmente versada en la materia, enfrentada al problema técnico, estaría motivada a incluir un elemento que de estabilidad en el color, tal como se conoce en D4 en el procedimiento divulgado en el documento D1, así como también realizar experimentación de rutina y optimizar la selección de los quelantes y la concentración del elemento 2, para así ajustar las condiciones del método y así llegar al objeto de la reivindicación 1, por lo cual se considera obvia. Cabe decir, que la solución anterior se encuentra dentro de un proceso de optimización (Págs. 2-81 a 2-85)⁴, lo cual se encuentra dentro de la práctica habitual de la persona versada en la materia que trabaje en el campo técnico de la invención. Por lo cual se considera obvia y por lo tanto, sin altura inventiva.

³https://es.wikipedia.org/wiki/Agente_quelante y Secuestrantes de metales. <http://milksci.unizar.es/adit/quel.html>

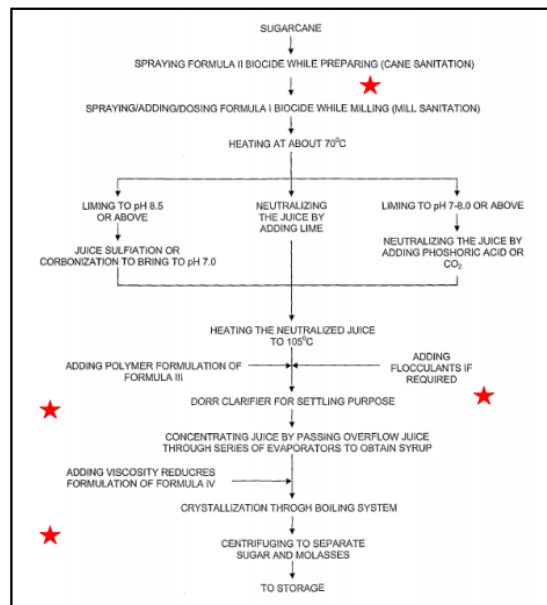
⁴ Perry Manual del Ingeniero Químico. Tomo I. Sección 2. Sexta edición. 1992. Págs. 2-81 a 2-85.

Oficio N° 13325

Ref. Expediente N° 13043514

Así mismo, las reivindicaciones dependientes son afectadas por el documento D1, de la siguiente manera:

Las reivindicaciones 5 a 26:



★ Puntos donde ingresan los distintos componentes para el blanqueo del azúcar

Las reivindicaciones 5 a 26 no contienen alguna característica técnica que haga nuevo o inventivo el método reclamado en la reivindicación 1, por tanto no se consideran inventivas.

Reivindicaciones 27 a 29: Un método mejorado para la producción de azúcar, que incluye los pasos de dosificar biocidas durante la preparación de la caña y la molienda (...) incluyendo la decoloración del azúcar. (Pág. 7, líneas 11 a 17 y Fig. 2). El biocida puede ser aplicado aproximadamente entre 25-50% p/p. 0 a 10 partes de agente disperante / quetante (reivindicación 8). De igual manera el técnico medianamente versado en la materia puede realizar experimentación de rutina y optimizar la concentración de los elementos, para así ajustar las condiciones del método y así llegar al objeto de dichas reivindicaciones, toda vez que no se encuentra un efecto técnico inesperado frente a los rangos reivindicados. Cabe decir, que la solución anterior se encuentra dentro de un proceso de optimización (Págs. 2-81 a 2-85)⁴, lo cual se encuentra dentro de la práctica habitual de la persona versada en la materia que trabaje en el campo técnico de la invención.

Reivindicaciones 30 y 31: Proceso de producción de azúcar de caña. (Pág. 1, líneas 5 y 6).

Así mismo, las reivindicaciones dependientes son afectadas por el documento D4, de la siguiente manera:

Reivindicaciones 30 y 31: un método mejorado para el blanqueo del azúcar, en el que las impurezas coloreadas se blanquean, sin modificación apreciable ni destrucción de la sacarosa (Col.1, líneas 7 a 11). El cual es preparado de caña de azúcar (Col. 4, líneas 33 y 34).

7. Conclusión

Oficio N° 13325

Ref. Expediente N° 13043514

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

Ítem	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D1	WO 2009/066316	1, 5 a 31	Nivel Inventivo
D4	US2421380	1, 30 y 31	Nivel Inventivo

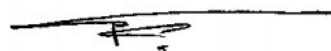
En cumplimiento del artículo 45, de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, se le indica que debe dar respuesta dentro del término de sesenta (60) días contados a partir de la fecha de notificación de la presente comunicación. En caso de no dar respuesta al presente requerimiento, o si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

Si como respuesta a este requerimiento el solicitante llegara a modificar: i) el capítulo reivindicatorio, ii) la descripción de la invención a proteger, iii) o presente un nuevo capítulo reivindicatorio, y desee que se realice un nuevo examen de patentabilidad a esta modificación, no deberá pagar la tasa de modificación voluntaria pero sí la correspondiente a la tasa de examen de patentabilidad. En todo caso, el número de requerimientos por no patentabilidad estará supeditado a que el término del estudio de patentabilidad no sea superior a 18 meses, contados desde la publicación de la solicitud de patente de invención. Adicionalmente, 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 deberá pagar la tasa por reivindicación adicional.

Se invita al solicitante se sirva indicar, si así lo considera, su renuncia al término faltante para los sesenta (60) días.

Notifíquese el presente oficio conforme a lo dispuesto en el Título I, Actuaciones ante la Superintendencia de Industria y Comercio; Capítulo sexto, publicación, comunicación, notificación y ejecutoria de las decisiones de la Superintendencia de Industria y Comercio, informándoles que contra el mismo no procede el recurso de la vía gubernativa.

Atentamente,



JOSÉ LUIS SALAZAR LÓPEZ
DIRECTOR DE NUEVAS CREACIONES (C)

Oficio N° 13325

Ref. Expediente N° 13043514

Elaborado: OLGA XIMENA BENAVIDES SALAZAR

Aprobado: JOSÉ LUIS SALAZAR LÓPEZ