

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO	
RAD: 14-136120- -2	FECHA: 2015-05-19 18:40:24
DEP: 2020 DIRECCION DE NUEVAS CREACIONES	EVE: 1 REGISTRO/DEPOSITO/CONCESION/DEPOSITO
TRA: 2 PATENTES DE INVENCION	FOLIOS: 4
ACT: 519 TRASLADOINFORME	

DIRECCIÓN DE NUEVAS CREACIONES

2020
Bogotá, D.C.,

Abogado(a)/Señor(a)
LUZ CLEMENCIA DE PÁEZ

Asunto: Radicación: 14-136120- -2
 Trámite: 2
 Evento: 1
 Actuación: 519
 Oficio: 5469
 Folios: 4

Patente de Invención	X			Patente de Modelo de Utilidad	
Vía Nacional	X				
Vía PCT (Fase Nacional)		Capítulo I		Capítulo II	
No. Solicitud Internacional					
Fecha de Presentación Internacional					

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:	14-136120-00000-0000	24/Junio/2014
Reivindicaciones:	14-136120-00000-0000	24/Junio/2014
Dibujos:	14-136120-00000-0000	24/Junio/2014

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 capitulo primero del Título de la Circular Única para efectos del examen de patentabilidad, se tendrá en cuenta la tasa pagada por la 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. En la presente solicitud se estudiaran las 4 reivindicaciones del radicado 14-136120-00000-0000, ya que el solicitante cancelo la tasa de presentación.

Título de la solicitud: “Producción de polihidroxicanoatos a partir de jugo y meladura clarificados de caña de azúcar”.

El problema planteado en esta solicitud consiste en la necesidad de mejorar el procedimiento de obtención de poliésteres biodegradables del tipo polihidroxicanoatos (PHAs) a partir materias primas de la fabricación de azúcar de caña.

Para resolver este problema técnico la solicitud en estudio proporciona un procedimiento para la producción de polihidroxicanoatos a partir de jugo y meladura clarificados de caña de azúcar.

El objeto de la presente solicitud se relaciona con la Clasificación Internacional de Patentes (CIP): C08K 005/000, C12N 1/00 AC

4. De la solicitud de patente

Reivindicaciones (Art 30 D 486, Art 22 PCT)

- 1- La reivindicación 1 no es clara debido a que hace referencia a un procedimiento para la producción de polihidroxicanoatos (PHA), pero sus etapas esenciales son ambiguas: la etapa (ii) que se refiere a “preparar el cultivo” no describe como se obtiene dicho cultivo, la etapa (iii) que se refiere a una fermentación, no especifica con que cepa de que microorganismo se realiza dicho proceso y, la etapa (iv) que hace referencia a “recuperar la biomasa” no menciona alguna técnica o metodología mediante la cual se lleva a cabo dicho paso. Por lo cual, no permite al examinador distinguir entre el estado del arte y la solicitud, haciendo difícil definir cuál es el objeto que se busca proteger.
- 2- La reivindicación 2 no es clara debido a que el último ítem “...los cuales precipitan formando un lodo conocido como cachaza...” está redactada de manera que hace referencia a un resultado a alcanzar. Se sugiere reemplazarlo por las características esenciales, que contribuyan a la obtención de ese efecto.

Descripción (Art 28 D 486)

Debido a que la solicitud se refiere a material biológico, es necesario presentar el Certificado de Depósito para la cepa de *Alcaligenes latus*.

5. Determinación del Estado de la Técnica

El estado de la técnica se determinó con base en la fecha de presentación de la solicitud de patente nacional: 24 de junio de 2014, y se encontraron los siguientes documentos que anticipan el objeto de esta solicitud:

Ítem	Documento	Título	Fecha de Publicación*
D1	SUWANNASING W, et al. Journal of Life Sciences 5 (2011) 960-966	“Yields of polyhydroxyalkanoates (PHAs) during batch fermentation of Sugar Cane juice by <i>Alcaligenes latus</i> and <i>Alcaligenes eutrophus</i> ”	30/Noviembre/2011
D2	GONZALEZ A, Trabajo de graduación. Universidad de San Carlos de Guatemala	“Calificación del desempeño de un filtro banda para maximizar la recuperación de sacarosa en la cachaza proveniente de la clarificación del jugo de caña”	Noviembre de 2012

El documento D1¹ divulga un proceso de fermentación con los microorganismos *Alcaligenes latus* TISTR 1403 y *A. eutrophus* TISTR 1095 del jugo de caña de azúcar, para producir polihidroxicanoatos (PHAs). (Pág. 960, Resumen)

1 En línea: <http://www.davidpublishing.com/davidpublishing/Upfile/12/15/2011/2011121572047705.pdf>

El documento D2² divulga el proceso para la obtención del azúcar a partir de caña de azúcar de donde se obtiene cachaza, que es un subproducto de la clarificación del jugo. (Pág. XIII, Resumen)

6. Examen de Patentabilidad (Art 14 D486)

Nivel inventivo (Art18 D486)

La reivindicación 1 consiste en un “*Procedimiento de producción de polihidroxialcanoatos (PHA) a partir de jugo y meladura clarificados de caña de azúcar caracterizado porque comprende las siguientes etapas: (i) obtener jugo y meladura clarificados de caña de azúcar; (ii) preparar el medio de cultivo para la producción de PHA; (iii) realizar el procedimiento de cultivo (fermentación); (iv) recuperar la biomasa celular; y (v) extraer el PHA producido.*” (Radicado N° 14-136120-00000-0000).

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

Características esenciales	D1	D2
Obtener jugo y meladura clarificados de caña de azúcar	No se menciona	La extracción del jugo de caña se efectúa en dos tándem de molinos (Pág. 9) el jugo clarificado, a 65 °Bx es llamado meladura (Pág. 13)
Preparar el medio de cultivo para la producción de PHA	Microorganismos, cultivos y condiciones (Pág. 961, Sección 2.1)	No se menciona
Realizar el procedimiento de cultivo (fermentación)	Fermentación en <i>Batch</i> en fermentador (Pág. 961, Sección 2.4)r	No se menciona
Recuperar la biomasa celular	La biomasa fue recuperada y enriquecida (Pág. 962, Sección 2.5.3)	No se menciona
Extraer el PHA producido	Se obtuvo el polvo de PHAs (Pág. 962)	No se menciona

El documento D1 se considera el estado de la técnica mas cercano a la reivindicación 1, porque divulga un procedimiento para la producción de polihidroxialcanoatos (PHAs) como resultado de la fermentación las bacterias *Alcaligenes latus* y *Alcaligenes eutrophus*, empleando como sustrato jugo de caña de azúcar. (Pág. 960, Resumen) Adicionalmente D1 divulga la composición por litro del medio mineral sobre el que se realizó el cultivo de los microorganismos. (Sacarosa (20g), KH₂PO₄ (1.5 g), Na₂HPO₄ (3.57 g), MgSO₄·7H₂O (0.2 g), (NH₄)₂SO₄ (1 g), y (1mL) de elementos en traza de solución) (Pág. 961).

La diferencia entre la invención definida en la reivindicación 1 y el procedimiento de D1, consiste en la inclusión de un paso (i) que comprende la obtención de jugo y meladura de caña clarificados.

El efecto que logra incluir este paso es la obtención directa de los sustratos jugo y meladura de caña de azúcar clarificados, para la fermentación y producción de PHAs

Por lo tanto el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: “como modificar el procedimiento del D1 para incluir el proceso de obtención de jugo y meladura de caña clarificados”

Sin embargo el proceso para la obtención del jugo y la meladura de caña clarificados ya han sido divulgados en el documento D2, el cual describe claramente el proceso que experimenta la caña de azúcar desde su recolección hasta su procesamiento; este implica el triturado en molinos de cuatro mazas, la obtención del jugo, la clarificación (sulfitación, alcalinización, decantación y filtración), el calentamiento del jugo, la adición de bagacillo, cal y floculante para la separación de sólidos, la concentración del jugo en evaporadores para incrementar la concentración de sólidos de 15 a 65°Brix y la obtención de meladura de caña.

2 En línea:http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/08/08_1266_Q.pdf

(Págs. 9-13). Es importante aclarar que el procedimiento que divulga la solicitante para la obtención de jugo y meladura de caña es de conocimiento general y es común al proceso inicial que atraviesa la caña para la producción de azúcar³.

En consecuencia la persona del oficio normalmente versada en la materia incluiría las enseñanzas de documento D2 para producir el jugo y la meladura de caña de azúcar y obtendría así los sustratos de fermentación para la producción y purificación de PHAs según el procedimiento divulgado en el documento D1, para llegar al objeto de la reivindicación 1 de la solicitud, por lo cual esta se considera obvia y sin altura inventiva.

Las reivindicaciones dependientes 2 - 4 no presentan un efecto técnico adicional, por lo que se consideran obvias y sin altura inventiva

Por lo que, la reivindicación 1 cumple el requisito de novedad (Art. 16), pero no cumple con el requisito de nivel inventivo (Art. 18).

7. Conclusión

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

Ítem	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D1	SUWANNASING W, et al. Journal of Life Sciences 5 (2011) 960-966	1 -4	Nivel inventivo
D2	GONZALEZ A, Trabajo de graduación. Universidad de San Carlos de Guatemala	1 - 4	Nivel inventivo

3 En línea:HUGOT E, et al.Hand Book ofCane SugarEngineering.Cap 20-31
https://books.google.com.co/books?id=C0OoBQAAQBAJ&pg=PA627&lpg=PA627&dq=HUGOT,+E.+Handbook+of+cane+sugar.+p.+411&source=bl&ots=iQU6hr4XQ2&sig=sYXLzCZdZd4WlZkGASZYLrftLJY&hl=es&sa=X&ei=HkHuVN-UGMWoNsfWgugE&redir_esc=y#v=onepage&q&f=false

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.



JOSÉ LUIS SALAZAR LÓPEZ
Director de Nuevas Creaciones (c)

El anterior requerimiento fue notificado por fijación en lista, de fecha 2015-05-26

Elaboró: Paula Andrea Moreno Gonzalez
Revisó: Sandra Carolina Crespo