

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO	
RAD: 12-38994- -4	FECHA: 2013-07-25 18:29:44
DEP: 2020 DIRECCION DE NUEVAS CREACIONES	EVE: 378 FASE NACIONAL INCLUIDO CAPITULO I
TRA: 11 PCT-PATENTE DE INVENCION CAPITULOS I Y II	FOLIOS: 5
ACT: 519 PRESENTACION	

DIRECCIÓN DE NUEVAS CREACIONES

2020
Bogotá, D.C.,

Abogado(a)/Señor(a)
LUZ CLEMENCIA SUAREZ DE PAEZ

Asunto: Radicación: 12-38994- -4
Trámite: 11
Evento: 378
Actuación: 519
Oficio: 13548
Folios: 5

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/AT2010/000138				
Fecha de Presentación Internacional	30/04/2010				

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° 12-038994-000000-0000	06/marzo/2012
Reivindicaciones:	Rad. N° 12-038994-000000-0000	06/marzo/2012
Prioridad:	AT A 1252/2009	06/agosto/2009
	AT A 1496/2009	23/septiembre/2009
	AT A 2030/2009	23/diciembre/2009

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. Por lo tanto se estudiarán las reivindicaciones 1 a 11.

Título de la solicitud: “Proceso para la producción de productos de escisión de carbohidratos a partir de un material lignocelulósico” (Fl. 1).

El problema planteado en esta solicitud consiste en la necesidad de desarrollar un método que permita separar los tres componentes principales de la paja, especialmente la glucosa, la xilosa así como la lignina de flujos de material muy deficientes en sustancias perjudiciales y la transformación en productos de alta calidad, como xilitol, y por consiguiente satisfacer los requisitos de proceso de biorefinación ideal.

Para resolver este problema técnico, la solicitud en estudio proporciona un método para producir productos de escisión de carbohidratos, en particular azúcares como pentosas y hexosas a partir de un material lignocelulósico.

El objeto de la presente Solicitud se relaciona con la Clasificación Internacional de Patentes (CIP): C12P 007/010.

4. De la Solicitud de Patente

Reivindicaciones (Art 30 D 486, Art 22 PCT)

La reivindicación 1 no es clara porque utiliza el término indefinido “*al menos*”, el cual es impreciso y no permite distinguir la invención del estado de la técnica. Se sugiere sustituirlo por un término preciso o un rango concreto.

La reivindicación 1 presenta ventajas o efectos del método para producir productos de escisión de carbohidratos así *“para escindir la lignocelulosa y separar del material los productos de escisión, con lo que se obtiene un material reconcentrado con celulosa y hemicelulosa”*, lo cual no es permitido. Las reivindicaciones deben caracterizar un procedimiento por una serie o sucesión de operaciones que inciden sobre una materia (solida, liquida o gaseosa) que se encamina a la obtención de una cosa o un resultado. No se aceptan reivindicaciones que caractericen resultados, usos, ventajas o efectos

La reivindicación 11 no es clara en definir una característica técnica lo cual se evidencia entre otras cosas así *“el sólido remanente tras la separación de los productos, se fermenta en una instalación de biogás y se procesa para obtener biogás”* lo cual no es permitido ya que las reivindicaciones deben contener todas las características técnicas que la hacen nueva y tienen relación con la solución al problema técnico, sin presentar características diferentes a las del uso de los productos de la escisión de carbohidratos, lo cual claramente no se observa en esta reivindicación.

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 prioridad: agosto 6 de 2009, y se encontraron los siguientes documentos que anticipan el objeto de esta solicitud:

Ítem	Documento	Título	Fecha de Publicación*
D1	Libro	“Selective solvent delignification for fermentation enhancement”	1983

El documento D1¹ divulga un método para deslignificar biomasa que ataca los carbohidratos por enzimas celulolíticas sin perder hemicelulosa (Resumen)

6. Examen de Patentabilidad (Art 14 D486)

Novedad (Art 16 D486)

La reivindicación 1 consiste en *“Método para producir productos de escisión...”* (Ver página 44 del radicado N° 12-038994-00000-0000).

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

Características Técnicas Esenciales	D1
Método para producir productos de escisión de carbohidratos, en particular azúcares	Método para deslignificar biomasa que ataca los carbohidratos por enzimas celulolíticas sin

1 <file:///Users/administrador/Dropbox/SIC%20-%202013/ART.%2045/12-38994/carpeta%20sin%20t%C3%ADulo/Selective%20solvent%20delignification%20for%20fermentation%20enhancement%20%7C%20DeepDyve.webarchive>

	perder hemicelulosa (Resumen)
La combinación de las medidas en que se tratar material de lignocelulosa con una solución acusa que comprende alcohol	Se realiza usando hidróxido de sodio y etanol (Pág. 67)
Un alcohol C1-4 o un fenol, y tiene un pH entre 11 y 14	Con etanol. Dado que el hidróxido de sodio es 0.2 N conlleva a un pH de 13.3 (Pág. 67)
Tratar el material reconcentrado con celulosa y hemicelulosa con al menos un enzima que escinde carbohidratos	Ataca los carbohidratos por enzimas celulolíticas sin perder hemicelulosa (Resumen)

De acuerdo con la tabla anterior donde se comparan las características técnicas de la reivindicación 1 con la anterioridad D1, se concluye que el método para producir productos de escisión de carbohidratos descrito en la reivindicación 1, ya era conocido en el estado de la técnica como se evidencia con la anterioridad encontrada. Por lo tanto la reivindicación 1 no es nueva.

Por otro lado, el documento D1 revela las características de las reivindicaciones dependientes así:

- Reivindicación 2: Se requiere para el proceso de delignificación un requerimiento los álcali para lograr un pH mayor a 10 (Pág. 77, Párr. 2).
- Reivindicaciones 3 y 4: El clivaje ocurre entre 25 y 60°C (Pág. 69, Párr. 2).
- Reivindicación 5: El material lignocelulósico incluye paja de maíz, tallo de maíz (Resumen, Pág. 68).
- Reivindicación 6: La cantidad de material lignocelulósico se encuentra entre 13.2 gr para el tallo de maíz y 15,6 gr para la paja de maíz (Tabla 3).
- Reivindicación 7: La hemicelulosa es tratada con un enzima que ocasiona el clivaje en carbohidratos para obtener los productos de carbohidratos (Resumen; Pág. 81, Párr. 2). Dado que el estado de la técnica hace referencia a enzimas para el clivaje de carbohidratos, y teniendo en cuenta como conocimiento de la persona medianamente versada en la materia que la celulosa esta conformada por xilosas, y sabiendo que las xilosas son hidrolizadas por celulasas y xilasas. Las características técnicas de esta reivindicación se derivan de la experiencia de la persona medianamente versada en la materia.
- Reivindicación 8: Los azúcares son fermentado con alcohol y separados y recuperados usando cromatografía líquida (Pág. 70).
- Reivindicaciones 9 y 10: La celulasa y hemicelulasa son hidrolizadas y fermentadas a etanol por *Clostridium thermosaccharolyticum* (Resumen, Pág. 67).

7. Conclusión

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

Ítem	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D1	Libro	1 a 11	Novedad/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 2013-07-30

Elaboró: Cindy Stephany Rojas Garcia
Revisó: Rosa Patricia Tellez Chavarro
Revisó: Maria Del Socorro Pimienta Corbacho