

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 1963 de 15 de febrero de 2021

Ref. Expediente N° NC2017/0008099

Señor(a)
UNIVERSIDAD DE LA SABANA

TÍTULO DE LA SOLICITUD: “SISTEMA DE PRODUCCIÓN DE ETILENO A PARTIR DE ETANOL”

Como resultado del examen de patentabilidad realizado a la solicitud indicada en la referencia, atendiendo a lo consagrado en el artículo 45 de la Decisión 486 de 2000, se le comunica que esta Dirección ha encontrado que la materia objeto de solicitud no cumple con algunos requisitos establecidos en la Decisión, con fundamento en los siguientes aspectos:

1. Modificaciones presentadas (Art. 34 Decisión 486)

Se aceptan las modificaciones radicadas el 18 de octubre de 2017, bajo el número NC2017/0008099, por ajustarse a los requisitos legales.

2. 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, 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 al momento de realizar el examen de patentabilidad consagrado en el artículo 45 de la Decisión 486. Por lo tanto, se estudiarán las reivindicaciones 1 a 9 del radicado N° NC2017/0008099 del 18 de octubre de 2017.

El problema planteado en esta solicitud consiste en la necesidad de proporcionar un proceso de producción de etanol con bajo impacto medioambiental y componentes con alto grado de pureza.

Para resolver este problema técnico, la solicitud en estudio proporciona un proceso de producción de etileno a partir de bioetanol que comprende una corriente de alimentación, una corriente de producto, y etapas de calentamiento, reacción, presurización, separación y purificación.

3. De la solicitud de patente

3.1. Título

El nombre de la invención de que se trata en el artículo 27 literal d) de la Decisión 486 deberá reflejar el objeto y el campo industrial con el cual se relaciona la misma y ser concordante con la materia descrita y las reivindicaciones de la solicitud. El nombre no podrá referirse a nombres personales, marcas de productos o nombres de fantasía.

3.2. Reivindicaciones (Art. 30 Decisión 486)

- La estructura de la reivindicación 1 no permite identificar con claridad el objeto a proteger y las características que lo definen. Se recomienda presentarla conservando



Oficio N° 1963 de 15 de febrero de 2021

Ref. Expediente N° NC2017/0008099

la estructura: "Preámbulo - enlace gramatical - parte característica". El preámbulo indica cuál es el objeto de la invención, que suele coincidir con el título de la invención (aparato, proceso, composición, etc.) y las características técnicas conocidas en el estado de la técnica. Por su parte, la parte característica indica las características técnicas que el solicitante desea proteger y que distinguen la invención de los restantes conocidos, además, que solucionan el problema técnico planteado. Estas dos partes están separadas por el enlace gramatical "caracterizado por".

- En las reivindicaciones, el solicitante se refiere a "*Un sistema de producción*", lo cual es una reivindicación de producto, sin ser claras las partes que conforman. Se sugiere modificar el capítulo reivindicatorio, ya que un sistema se define como un conjunto de aparatos y/o parte de estos, que cooperan entre sí para lograr un propósito. La reivindicación 1 y sus dependientes presentan o sugieren un método o proceso de producción de etileno, por lo tanto, se solicita realizar las correcciones del caso.
- Tomándola como un proceso, la reivindicación 1, se caracteriza de una forma muy general sin limitar apropiadamente su alcance, lo cual sugiere de forma imprecisa que la protección se extienda a múltiples variaciones o modificaciones. Se sugiere definirla de acuerdo a las características técnicas esenciales de proceso que solucionan el problema técnico planteado. Se recuerda que un proceso se debe caracterizar mediante una secuencia lógica de etapas y sus condiciones técnicas esenciales (temperatura, componentes, composición, presión, tiempo, etc.) que inciden sobre una materia y se encaminan a la obtención de un producto o resultado.
- La expresión: "*(...) durante la primera etapa*" (Reiv. 3), no tiene el necesario soporte previo. Se requiere hacer dicha corrección.
- Los términos y expresiones: "*uno o más*" y "*todos*" (Reiv. 5), son relativos o imprecisos por lo cual, no limitando correctamente la creación. Se sugiere sustituirlos por un término o rango concreto.
- Se requiere que los números de referencia entre paréntesis () de los elementos que hacen parte de la invención sean concordantes con la numeración empleada en los dibujos, con el fin, de hacer más fácil la comprensión de la materia reivindicada.

3.3. Descripción (Art. 28 Decisión 486 literal(es) (a) – (f))

- La descripción de la invención debe ser clara y completa, de manera que una persona versada en la materia pueda ejecutarla. Se sugiere complementar la información de tal manera que incluya una descripción de la invención en términos que permitan la comprensión del problema técnico y de la solución aportada, exponiendo diferencias y eventuales ventajas con respecto a la tecnología anterior; y una reseña y descripción de los dibujos. Es importante, señalar que las modificaciones no deberán ampliar el alcance de la materia divulgada inicialmente.
- Hay inconsistencia entre los números de referencia de la figura 1 y la información presentada en la descripción.
- La descripción no divulga la invención de manera suficientemente completa para que la persona normalmente versada en la materia técnica correspondiente pueda ejecutarla (o reproducirla).

Oficio N° 1963 de 15 de febrero de 2021

Ref. Expediente N° NC2017/0008099

3.4. Dibujos y secuencias (Art. 28 Decisión 486)

- Los dibujos de la solicitud no cumplen los requisitos necesarios para darle claridad a la invención. La figura 1 no es lo suficientemente nítida para permitir entender todos los detalles de la invención, tales como las entradas o salidas de las corrientes en los equipos presentados.
- Hay inconsistencia entre los números de referencia de las características técnicas, indicados en los dibujos y aquellos señalados en la descripción.

4. Determinación del Estado de la Técnica

La fecha para determinar el estado de la técnica es el 31 de julio de 2017 que corresponde a la fecha de presentación nacional.

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	US2013090510	"Process for dehydration of dilute ethanol into ethylene with low energy consumption without recycling of water"	11 de abril de 2013
D2	WO2007134415	"Process for production of ethylene from ethyl alcohol"	29 de noviembre de 2007

D1¹ divulga un proceso de deshidratación de una materia prima de etanol en etileno, que comprende la vaporización de dicha materia prima de etanol hidratado diluido en un intercambiador, con intercambio de calor con el efluente que se obtiene de un último reactor, introduciéndose dicha mezcla en dicha etapa de vaporización a presión. que sea menor que la presión del efluente que se obtiene del último reactor, la compresión de la mezcla que se vaporiza en un compresor, la introducción de la mezcla vaporizada y comprimida, en al menos un reactor adiabático que contiene al menos un catalizador de deshidratación (Resumen).

D2² divulga un proceso de obtención de etileno mediante deshidratación con alcohol etílico (etanol) en presencia de un catalizador, en un reactor adiabático (...) (Resumen).

5. Examen de Patentabilidad (Art. 14 Decisión 486)

5.1. Novedad (Art 16 Decisión 486)

La reivindicación 1 consiste en: *"Un sistema de producción de etileno a partir de bioetanol caracterizado porque comprende una corriente de alimentación (1), una corriente de fondo (3), una corriente de producto (4), y unas etapas de calentamiento, reacción, presurización, separación y purificación"* (Radicado N° NC2017/0008099 del 18 de octubre de 2017).

1https://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/originalDocument?CC=US&NR=2013090510A1&KC=A1&FT=D&ND=3&date=20130411&DB=EPODOC&locale=en_EP

2https://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/originalDocument?CC=WO&NR=2007134415A2&KC=A2&FT=D&ND=3&date=20071129&DB=EPODOC&locale=en_EP

Oficio N° 1963 de 15 de febrero de 2021

Ref. Expediente N° NC2017/0008099

Tabla 1. Comparación de las características técnicas esenciales, con las del estado de la técnica:

Características esenciales	D1	D2
Un proceso de producción de etileno a partir de bioetanol caracterizado porque comprende	Un proceso de deshidratación de una materia prima de etanol en etileno (Resumen) materia prima de etanol que se produce a partir de una fuente renovable que se obtiene a partir de biomasa y a menudo se denomina “bioetanol” (Párr. 17)	Proceso para la producción de etileno a partir de alcohol etílico, caracterizado porque: (Reiv. 1)
una corriente de alimentación,	una materia prima de etanol (1) (Fig. 1, Párr. 84)	una línea de alimentación (Reiv. 1, Fig. 1)
una corriente de fondo,	un efluente que comprende agua (15) (Fig. 1, Párr. 89)	un reciclo de fondo acuoso (15) (Reiv. 6, Fig. 1)
una corriente de producto,	un efluente que comprende etileno (14) (Fig. 1, Párr. 89)	una línea (17) de etileno (Reiv. 6, Fig. 1)
calentamiento,	calentamiento en un intercambiador gas/líquido (E1), (Fig. 1, Párr. 84)	calentamiento en un intercambiador (T1) (Reiv. 1, Fig. 1)
reacción,	reactor adiabático (R1) (Fig. 1, Párr. 87)	reacción catalizada (R1) (Reiv. 1, Fig. 1)
presurización,	un compresor (C1) (Fig. 1, Párr. 85)	reciclado gaseoso comprimido en un compresor (Reiv. 5, Fig. 1)
separación y	una zona de depuración y separación (20) (Fig. 1, Párr. 90)	sección de lavado (Reiv. 6, Fig. 1)
purificación	la etapa de purificación e) puede implementarse ventajosamente mediante cualquier método de purificación conocido por un experto en la técnica (Párr. 79)	purificación final de etileno (Reiv. 6, Fig. 1)

De acuerdo con la tabla anterior, las características esenciales del método de la reivindicación 1 habían sido divulgadas previamente en D1 y D2, por lo tanto, la materia reivindicada no es nueva.

De igual forma, las reivindicaciones dependientes 2 a 9 tampoco cumplirían con el requisito de novedad.

6. Conclusión con respecto a novedad y/o nivel inventivo

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

Ítem	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D1	US2013090510	1 a 9	Novedad
D2	WO2007134415	1 a 9	Novedad

En cumplimiento del artículo 45 de la Decisión 486 de 2000, 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

Oficio N° **1963** de **15 de febrero de 2021**

Ref. Expediente N° NC2017/0008099

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 modifica el capítulo reivindicatorio, deberá observar las instrucciones contenidas en el numeral 1.2.2.1.1., del Capítulo Primero del Título X de la Circular Única de esta Superintendencia. De igual forma, deberá tener presente que de conformidad con el literal a) del numeral 1.2.2.5.1. de la norma ibidem, será necesario acreditar el pago de la tasa por concepto de modificación a solicitudes en trámites, de conformidad con el valor establecido en la resolución de tasas vigentes.

Notifíquese el presente oficio conforme a lo dispuesto en el numeral 6.2 del Capítulo Sexto del Título I de la Circular Única, informándoles que contra el mismo no procede recurso alguno en actuación administrativa.



Edna Marcela Ramirez Orozco
DIRECTORA DE NUEVAS CREACIONES



Oficio N° 1963 de 15 de febrero de 2021

Ref. Expediente N° NC2017/0008099

INFORME DE BÚSQUEDA
EXAMEN DE PATENTABILIDAD

Solicitud No.		Examen de patentabilidad							
NC2017/0008099		1°	X	2°		3°		Revoca	
Fecha de determinación estado de la técnica (DD/MM/AÑO)				Prioridad		Presentación			
31/07/2017						X			
Solicitante									
UNIVERSIDAD DE LA SABANA									
Reivindicaciones que no son objeto de búsqueda por:									
Art. 14	-	Art. 15	-	Art. 20	-	Art. 25 (Falta de unidad de invención)		-	
CRITERIOS DE BÚSQUEDA									
Reivindicaciones objeto de búsqueda				1 a 9					
Palabras clave utilizadas				producción, etileno, eteno, etanol, bioetanol, deshidratación, system, process, produc*, equipment, prepar*, ethylene, ethane, ethanol, bioethanol, heat*, react*, pressur*, purificat*, dehydrat*, cataly*, separat*, flash, isotherm*, temperature, compress*, distill*					
Clasificaciones utilizadas para la búsqueda				CIP:		C07C			
DOCUMENTOS CONSIDERADOS RELEVANTES (Documentos patente, Literatura no patente (LNP): Artículos, catálogos, etc.)									
Informes de búsqueda / Bases de datos consultadas	N° de solicitud de patente / N° de patente / Autor LNP ⁽¹⁾	Fecha de Publicación /Presentación (DD/MM/AAAA)	Reivindicaciones /Secuencias afectadas	Citas relevantes del estado de la técnica			Categoría del documento citado ⁽²⁾		
SIPI	10159779	20-12-2010	----	-----			A		
	14010656	21-01-2014	----	-----			A		
	15120979	27-05-2015	----	-----			A		
Orbit/Patbase	US4396789	02-08-1983	----	-----			A		
	WO2013004544	10-01-2013	----	-----			A		
Orbit	CN101134704	05-03-2008	----	-----			A		
Patbase	WO2007134415	29-11-2007	1 a 9	Resumen; Fig. 1; Párr. 17, 79, 84, 85, 87, 89 y 90			X		
	US2013090510	11-04-2013	1 a 9	Resumen; Reivindicaciones, Fig. 1			X		
⁽¹⁾ Cita completa literatura no patente (LNP)									
Apellido, A. A. (Fecha). Título del artículo. Nombre de la revista. Volumen(Número), pp-pp.									
O									
Apellido, A. A. (Fecha). Título del artículo. Nombre de la revista. Recuperado de http://xxxxxxx.									
⁽²⁾ Categorías de documentos citados									
“A” Documento que define el estado general de la técnica no considerado como particularmente relevante.									
“E” Solicitud de patente o patente anterior pero publicada en la fecha de presentación internacional o en fecha posterior.									
“L” Documento citado para llamar la atención sobre por ejemplo, dudas acerca de una reivindicación de prioridad o para determinar la fecha de publicación de otra cita, siempre van acompañados de una explicación, por la cual se citan.									
“T” Documento publicado en fecha posterior a la de presentación o la de prioridad de la solicitud internacional y no entra en conflicto con dicha solicitud, pero puede ser útil para la mejor comprensión del principio o teoría en que se basa la invención, o para demostrar que el razonamiento o los hechos en los que se basa dicha invención son incorrectos.									
“X” Documento particularmente relevante; la invención reivindicada no puede considerarse nueva o que implique una actividad inventiva por referencia al documento aisladamente considerado.									

Oficio N° 1963 de 15 de febrero de 2021

Ref. Expediente N° NC2017/0008099

“O” Documento del tipo actas de conferencia, este tipo de documentos siempre estará acompañado por otra letra que indique la pertinencia del documento, por ejemplo, O,X, O,Y o bien O,A. “P” Documento publicado antes de la fecha de presentación internacional pero con posterioridad a la fecha de prioridad reivindicada.	“Y” Documento particularmente relevante; la invención reivindicada no puede considerarse que implique una actividad inventiva cuando el documento se asocia a otro u otros documentos de la misma naturaleza, cuya combinación resulta evidente para un experto en la materia.
Fecha del reporte de búsqueda: (07/02/2021)	
Examinador: EDUARDO MONROY VEGA	