

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 8692 de 23 de mayo de 2023

Ref. Expediente N° NC2022/0011730

Señores
ELECTROCHAEA GMBH

TÍTULO DE LA SOLICITUD: “ADAPTACIÓN DEL BIOCATALIZADOR COMO SOLUCIÓN DE SEGUIMIENTO DE CARGA”

NUMERO DE SOLICITUD INTERNACIONAL: PCT/EP2021/053472

FECHA DE PRESENTACIÓN INTERNACIONAL: 12 de febrero de 2021.

PRIORIDAD: 13/02/2020, DE (ALEMANIA), 10 2020 103 803.8

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. Objeto de la invención

El problema planteado consiste en la necesidad de proporcionar un método para obtener metano a gran escala con afluencia consistente de gases de alimentación y/o energía para suplir la creciente exigencia de fuentes de energía sostenible.

Para resolver dicho problema técnico, la solicitud en estudio plantea un método de biometanización a gran escala garantizando una producción confiable de metano que satisfaga la red a pesar de cualquier interrupción o variación de gas de alimentación y/o energía, utilizando metanógenos hidrogenotróficos.

2. Reivindicaciones estudiadas

El presente estudio se basa en el capítulo reivindicatorio presentado el 31 de enero de 2023.

3. De la solicitud de patente

3.1. Título

De conformidad con el literal d) del artículo 27 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina, el nombre de la invención de que se trata 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.

El título de la solicitud no refleja el objeto divulgado en la descripción y las reivindicaciones, por lo cual se sugiere el siguiente título: “METODO PARA OBTENER METANO POR METANOGENESIS MEDIANTE BIOCATALIZADORES”.

3.2. Reivindicaciones



Oficio N° 8692 de 23 de mayo de 2023

Ref. Expediente N° NC2022/0011730

Teniendo en cuenta lo establecido en el artículo 30 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina:

"Las reivindicaciones definirán la materia que se desea proteger mediante la patente. Deben ser claras y concisas y estar enteramente sustentadas por la descripción. (...)"

Esta oficina informa que, el capítulo reivindicatorio no es claro, toda vez que los elementos esenciales de la invención y del método no son claros. De acuerdo con lo anterior, se sugiere replantear el capítulo reivindicatorio, de manera que la reivindicación independiente incluya todas las características esenciales de la invención que se desea proteger.

Así mismo, la reivindicación 1, menciona "estabilizar la metanogénesis de un biocatalizador a pesar de las variaciones de entrada de un caudal de un gas de alimentación y/o variaciones del suministro de energía", no es claro qué se entiende técnicamente por estabilizar la metanogénesis de un biocatalizador a pesar de las variaciones del suministro de energía, dado que no es claro cómo puede funcionar un proceso estable cuando se tiene escasez de energía y el término "energía" engloba cualquier tipo de energía que no se especifica, adicional, tampoco es claro, cómo un biocatalizador puede adaptarse a los cambios de suministro de energía en general.

Igualmente, no es claro cómo los microorganismos metanogénicos pueden adaptarse a cualquier tipo de suministro energético, como la escasez de energía, dado que de acuerdo con lo mencionado en la descripción página 6, línea 23 a 29, se refiere a la adaptación del microorganismo metanogénico a variaciones del gas de alimentación concretamente y la persona normalmente versada en la materia sabe que los microorganismos pueden adaptarse a las variaciones de las cantidades de gas de alimentación.

En cuanto a las características técnicas esenciales de la reivindicación 1, "adaptar física y/o químicamente el biocatalizador responsable de la metanización en una planta de biometanización" hace referencia a resultados a alcanzar. Se sugiere corregir dicha expresión e incluir las características esenciales del método.

Referente al termino "potenciador metabólico", carece de claridad, dado que define funcionalmente un compuesto y dicho termino no es convencional en la técnica. Se sugiere reemplazar el término por un término convencional que proporcione claridad.

De igual modo, los términos, "intensificar" y "acentuar" de la reivindicación 1, no son claros, dado que no permiten distinguir la invención del estado de la técnica, así como, tampoco definir a partir de qué cuantía base de caudal se realiza.

Los términos "aumento" y "aumentar" de las reivindicaciones 1, 2, 3, 5, 6, 7, 8 y 9, carecen de claridad dado que no se establece a qué tipo de medida de proceso se refiere o a partir de qué se realiza el cambio y la cuantía de la misma.

La reivindicación 3 no es clara respecto a las soluciones de cambio de pH y al "grupo de productos químicos activos redox", puesto que es impreciso. Se sugiere ser más claros y corregir las expresiones mencionadas.

Las reivindicaciones 6, 7, y 8, no son claras debido a que no existe ningún antecedente del caudal de gas de alimentación que proporcione una referencia para aumentar,

Oficio N° 8692 de 23 de mayo de 2023

Ref. Expediente N° NC2022/0011730

mantener o disminuir el caudal de gas de alimentación, así mismo, los términos “mayor que” o “menor que” son relativos y no permiten distinguir la invención del estado de la técnica. Se sugiere ser precisos con las características técnicas señaladas y sustituir los términos por rangos concretos.

En las reivindicaciones 1, 2, los términos: "aproximadamente" y “al menos”, son imprecisos, por lo cual, no permiten distinguir la invención del estado de la técnica. Se sugiere sustituirlos por términos precisos o rangos concretos.

En consecuencia, es necesario que allegue las aclaraciones o modificaciones correspondientes para dar cumplimiento a lo establecido en el citado artículo.

4. Determinación del Estado de la Técnica

La fecha para determinar el estado de la técnica es el 13 de febrero de 2020, que corresponde a la “fecha de presentación de la solicitud de prioridad”.

Consultadas las fuentes de información con que se cuenta, se encontró el siguiente documento que anticipa el objeto de esta solicitud:

Ítem	Documento	Título	Fecha de publicación
D1	EP3072979	“Methanothermobacter thermautotrophicus strain and variants thereof”	28 de septiembre de 2016

D1¹ divulga un método de uso de un microorganismo aislado de Methanothermobacter que produce metano a partir de dióxido de carbono a través de un proceso denominado metanogénesis. (...) (Descripción – párrafo 8).

5. Examen de Patentabilidad

De acuerdo con lo establecido en el artículo 14 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina, en el cual se establecen los requisitos de patentabilidad objeto de la solicitud en estudio, esta Oficina presenta a continuación el análisis de los requisitos de patentabilidad.

5.1. Novedad

Teniendo en cuenta lo señalado en el artículo 16 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina, la reivindicación independiente 1 (NC2022/0011730 del 31 de enero de 2023) refiere a: “*Método para estabilizar la metanogénesis de un biocatalizador (...)*”. A continuación, se presenta la tabla comparativa entre el objeto reivindicado y los documentos encontrados en el estado de la técnica:

CARACTERÍSTICAS ESENCIALES	D1
Método para estabilizar la metanogénesis de un biocatalizador, caracterizado porque comprende:	Método de uso de microorganismos para producción de metano por metanogénesis hidrogenotrófica, que comprende: (Descripción – párrafo 223)

¹https://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/biblio?CC=EP&NR=3072979A1&KC=A1&FT=D&ND=3&date=20160928&DB=&ocale=en_EP#



Oficio N° 8692 de 23 de mayo de 2023

Ref. Expediente N° NC2022/0011730

Adaptar física y/o químicamente el biocatalizador, cargar un medio de cultivo acuoso con una dosis de uno o más potenciadores metabólicos	Medio de cultivo, solución acuosa con elementos inorgánicos, nutrientes o sales (Descripción – párrafo 96 a 98)
Intensificar el caudal del gas de alimentación. Acentuar el caudal del gas mediante un aumento definido	Se mantiene constante el caudal manteniendo el CO2 en el 20% de la mezcla de los gases y cambiando solo la composición del otro 80% del gas. (Descripción – párrafo 246 a 249)
Medir de forma continua la producción de metano en el producto gaseoso.	Durante cada exposición la producción de metano es medida (Descripción – párrafo 250)

De acuerdo con la comparación realizada anteriormente se concluye que la materia de la reivindicación 1 no es nueva.

Así mismo, D1 divulga que durante la fase de crecimiento del microorganismo, donde se da la duplicación de los mismos, puede ser de unos 15 minutos hasta 2 horas (Descripción – párrafo 74); en dicha fase de crecimiento el medio de cultivo es una solución o suspensión acuosa que fomenta la fase de crecimiento activo y comprende materiales como nutrientes, que son elementos inorgánicos o sales de los mismos, entre ellos Na2S, NH4OH, fuentes de nitrógeno, fuentes de azufre, fuentes de fósforo, tampón redox, fuentes de carbono, entre otros (Descripción – párrafo 96 a 106). El microorganismo utilizado en dicho método es un microorganismo metanogénico hidrogenotrófico (Descripción – párrafo 25), donde los microorganismos metanogénicos pueden ser del género de Methanocaldococcus, una especie de Methanotorris, una especie de Methanopyrus o una especie de Methanothermococcus (Descripción – párrafo 125)

Las reivindicaciones dependientes 2 a 11 tampoco cumplen con el requisito de novedad.

6. Conclusión

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

Ítem	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D1	EP3072979	1 a 11	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 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.

Oficio N° 8692 de 23 de mayo de 2023

Ref. Expediente N° NC2022/0011730

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° 8692 de 23 de mayo de 2023

Ref. Expediente N° NC2022/0011730

INFORME DE BÚSQUEDA
EXAMEN DE PATENTABILIDAD

Solicitud No.		Examen de patentabilidad							
NC2022/0011730		1°		2°		3°		Revoca	
Solicitud Internacional No.		Fecha solicitud internacional: (DD/MM/AÑO)							
PCT/EP2021/053472		12 de febrero de 2021							
Fecha de determinación estado de la técnica (DD/MM/AÑO)				Prioridad		Presentación			
13/12/2020				X					
Solicitante									
ELECTROCHAEA GMBH									
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 – 11					
Palabras clave utilizadas				Method, process, methanogenesis, methanization, methane, metabolic, biocatalyst, microorganism, gas, H ₂ , CO ₂ , gas					
Clasificaciones utilizadas para la búsqueda				CIP:	C12N 1/20, C12N 15/01, C12P 5/02				
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	-	-	-	-			-		
ISA	WO2008094282	07/08/2008	-	-			A		
	EP2032709	11/03/2009	-	-			A		
	EP3072979	28/09/2016	1 a 11	Todo el documento			X		
	EP2661511	13/11/2013	-	-			A		
Patbase	DE102018126953	30/04/2020	-	-			A		
	US2011306089	15/12/2011	-	-			A		
	WO20212621	22/10/2020	-	-			A		
	WO08099252	21/08/2008	-	-			A		
Orbit	EP3280807	09/10/2019	-	-			A		
	US20120021477	26/01/2012	-	-			A		
	CN102718381	25/12/2013	-	-			A		
	CN107557995	09/06/2020	-	-			A		
Googlepatent	US20180094283	05/04/2018	-	-			A		
⁽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.					“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.				
“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									



Oficio N° 8692 de 23 de mayo de 2023

Ref. Expediente N° NC2022/0011730

publicación de otra cita, siempre van acompañados de una explicación, por la cual se citan. “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.	“X” Documento particularmente relevante; la invención reivindicada no puede considerarse nueva o que implique una actividad inventiva por referencia al documento aisladamente considerado. “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: (27/04/2023)	

