

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 15367 de 22 de septiembre 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. Modificaciones presentadas

Revisada la modificación a la solicitud objeto de estudio, la cual fue radicada el 28 de julio de 2023 bajo el número NC2023/0010102 y teniendo en cuenta lo señalado en el artículo 34 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina, esta oficina acepta las modificaciones presentadas por ajustarse a los requisitos legales.

2. Objeto de la invención

El problema planteado consiste en la necesidad de obtener 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.

3. Reivindicaciones estudiadas

El presente estudio se basa en el capítulo reivindicatorio presentado el 28 de julio de 2023.

4. De la solicitud de patente

4.1. 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

Oficio N° 15367 de 22 de septiembre de 2023

Ref. Expediente N° NC2022/0011730

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.

Analizado el título modificado en el escrito radicado bajo el N° NC2023/0010102 el 28 de julio de 2023, se encuentra que 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 ADAPTAR EL BIOCATALIZADOR USADO PARA PRODUCIR METANO POR METANOGENESIS A VARIACIONES ESPERADAS O INESPERADAS EN EL CAUDAL DE ENTRADA DE GAS DE ALIMENTACION Y/O EN LA DISPONIBILIDAD DE SUMINISTRO DE ENERGIA".

4.2. Reivindicaciones

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, que deberían ser parte de la reivindicación principal, se encuentran distribuidos en diferentes reivindicaciones. 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.

La expresión "queimicamente" en la reivindicación 1, se solicita sea corregida.

En la reivindicación 1, la expresión "y/o" precediendo una característica no es limitativo, porque hace opcional la característica y no limita el alcance de la reivindicación, por tanto, se interpreta que para llegar al objeto de la reivindicación se puede realizar una de las etapas mencionadas. Se sugiere incluir las características opcionales o preferentes en una reivindicación dependiente

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.

El término "forzar" no es claro dado que no describe una operación unitaria que haga parte de un método industrial. Se requiere que el término sea reemplazado por la característica que mencione correctamente la operación unitaria del procedimiento, por ejemplo: "Aumentar el caudal de gas de alimentación (...)"

En las reivindicaciones 1 y 9, el término: "al menos", es impreciso, por lo cual, no permite distinguir la invención del estado de la técnica. Se sugiere sustituirlo 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.

Oficio N° 15367 de 22 de septiembre de 2023

Ref. Expediente N° NC2022/0011730

5. 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 para adaptar en cultivo un microorganismo metanogénico para la producción de metano para sobrevivir en condiciones que carecen sustancialmente de dióxido de carbono, hidrogeno, fuentes de carbono orgánico (Párr. 45)

6. 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.

6.1. Nivel Inventivo

Teniendo en cuenta lo señalado en el artículo 18 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina, la reivindicación independiente 1 (NC2023/0010102 del 28 de julio 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 a pesar de las variaciones del suministro de energía en forma de suministro de un gas de alimentación para la biometanización, caracterizado porque comprende:	Método para adaptar en cultivo un microorganismo metanogénico para la producción de metano para sobrevivir en condiciones que carecen sustancialmente de dióxido de carbono, hidrogeno, fuentes de carbono orgánico, que comprende: (Párr. 45)
Adaptar física y/o químicamente el biocatalizador responsable de la metanización en una planta de biometanización, que comprende al menos uno de los siguientes pasos Adaptar químicamente un medio de cultivo acuoso con una dosis de uno o más potenciadores metabólicos, tal medio de cultivo acuoso comprende el biocatalizador y está incluido en el reactor	Adapta químicamente el medio de cultivo en una solución o suspensión acuosa con elementos inorgánicos, nutrientes o sales de los mismos, se cultivan en un biorreactor (Párr. 96 a 98 y Reiv 9)
Forzar el caudal del gas de alimentación al menos mediante el incremento repentino del caudal del gas de alimentación mediante un aumento definido	--
Medir de forma continua la producción de metano o contenido de metano en el producto gaseoso.	Medir la productividad del metano (Párr. 277 y Fig. 28)

D1 es considerado como el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 1, ya que divulga un método para adaptar en cultivo un microorganismo

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



Oficio N° 15367 de 22 de septiembre de 2023

Ref. Expediente N° NC2022/0011730

metanogénico para la producción de metano para sobrevivir en condiciones que carecen sustancialmente de dióxido de carbono, hidrogeno, fuentes de carbono orgánico (Párr. 45)

La diferencia entre la invención definida entre la reivindicación 1 y el método divulgado en D1, consiste en adaptar químicamente el biocatalizador con una dosis de potenciadores metabólicos y forzar el caudal del gas de alimentación al menos mediante el incremento repentino del caudal del gas de alimentación mediante un aumento definido

El efecto que se logra al incluir específicamente adaptar químicamente el biocatalizador con una dosis de potenciadores metabólicos y forzar el caudal del gas de alimentación al menos mediante el incremento repentino del caudal del gas de alimentación mediante un aumento definido es que se proporcione o garantice un contenido de metano estable a pesar de variaciones esperadas o inesperadas en el caudal de entrada de gas de alimentación y/o en la disponibilidad de suministro de energía.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿cómo modificar el método divulgado en D1 para proporcionar o garantizar un contenido de metano estable a pesar de variaciones esperadas o inesperadas en el caudal de entrada de gas de alimentación y/o en la disponibilidad de suministro de energía?

Sin embargo, D1 enseña, un método para adaptar en cultivo un microorganismo metanogénico para la producción de metano para sobrevivir en condiciones que carecen sustancialmente de dióxido de carbono, hidrogeno, fuentes de carbono orgánico, (Párr. 45) en el que se cultivó una alícuota de un cultivo y el cultivo se expuso a gases de hidrógeno y dióxido de carbono en una proporción de 4:1, el hidrógeno y el dióxido de carbono se encendieron y apagaron mientras se usaba un flujo continuo de metano a través del reactor para mantener un flujo de gas incluso cuando no se alimentaba hidrógeno ni dióxido de carbono, en la Fig 28 muestra la producción de metano del cultivo mientras se alimentan el hidrógeno y el dióxido de carbono (círculos cerrados) y mientras se corta el suministro de hidrógeno y dióxido de carbono (círculos abiertos), de esta manera la productividad del metano continúa incluso después de que se corta el suministro de hidrógeno y dióxido de carbono debido a los gases residuales en el reactor, donde claramente, la productividad del sistema comienza dentro de la resolución temporal del aparato de medición incluso después de que se haya cortado el suministro de hidrógeno y dióxido de carbono durante más de 20 o más de 30 minutos. (Párr. 277 y Fig. 28)

En consecuencia, la persona normalmente versada en la materia estaría motivada a incluir las características del método de D1, para así llegar al objeto de la reivindicación 1. Por lo cual se considera obvia.

Adicionalmente, D1 menciona que 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 Na_2S , NH_4OH , fuentes de nitrógeno, fuentes de azufre, fuentes de fósforo, tampón redox, fuentes de carbono, entre otros (Párr. 96 a 106), se añadió al cultivo una solución de $\text{Na}_2\text{S} \cdot 9\text{H}_2\text{O}$ 0,5 M a una velocidad continua de 0,0035 ml/min, el pH del medio se mantuvo en 6,85 mediante la adición automática de una solución de NH_4OH 2 M (Párr. 256) El microorganismo utilizado en dicho método es un microorganismo metanogénico hidrogenotrófico (Párr. 25), donde los microorganismos metanogénicos pueden ser del género de *Methanocaldococcus*, una especie de *Methanotorris*, una especie de *Methanopyrus* o una especie de *Methanothermococcus* (Párr. 125)

Oficio N° 15367 de 22 de septiembre de 2023

Ref. Expediente N° NC2022/0011730

Las reivindicaciones dependientes 2 a 11 no mencionan alguna característica que, junto con las características de la reivindicación independiente, aporten nivel inventivo al proceso de la reivindicación 1, por lo cual se considera que carecen de nivel inventivo.

7. Conclusión

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

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

8. Respuesta a los argumentos del solicitante

Argumentos de título

El solicitante indica:

“Asimismo, se modifica el título de la solicitud de patente de acuerdo con la sugerencia del Examinador como sigue:

“METODO PARA OBTENER METANO POR METANOGENESIS MEDIANTE BIOCATALIZADORES”

Estas modificaciones se ajustan al artículo 34 de la Decisión 486 de 2000 y no constituyen una ampliación de la materia contenida en la solicitud originalmente presentada.”

De lo anterior, esta Oficina se permite indicar que no se da por superada la objeción, dado que de acuerdo con el objeto de la invención, 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 ADAPTAR EL BIOCATALIZADOR USADO PARA PRODUCIR METANO POR METANOGENESIS A VARIACIONES ESPERADAS O INESPERADAS EN EL CAUDAL DE ENTRADA DE GAS DE ALIMENTACION Y/O EN LA DISPONIBILIDAD DE SUMINISTRO DE ENERGIA”, por lo mismo tales argumentos serán Despachados negativamente.

Argumentos de claridad

En lo referente a los argumentos del solicitante con relación a la claridad del capítulo reivindicatorio de la solicitud bajo estudio en donde manifestó:

“El examinador afirma que la reivindicación 1 carece de claridad al mencionar en su preámbulo: “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”. El Solicitante respetuosamente sugiere al Examinador revisar la descripción de la solicitud de patente. Más específicamente en la página 2, líneas 21 a 30 en donde se describe claramente que las fuentes de energía renovables o verdes tienen una desventaja referente a su imprevisibilidad y su falta de consistencia. “Con una afluencia inconsistente de energía eólica o solar, también la generación de hidrógeno carece de consistencia y hace necesario el almacenamiento de un suministro de hidrógeno, para garantizar el acceso a una cantidad constante y adaptable de hidrógeno como gas de alimentación.”

Oficio N° 15367 de 22 de septiembre de 2023

Ref. Expediente N° NC2022/0011730

Allí también se describe como el segundo gas de alimentación, es decir el CO₂, también puede proceder de fuentes con una producción variable, por ejemplo, plantas de biogás. Así las cosas, la invención de la presente invención es “mejorar la metodología de los procesos de biometanización a gran escala y enseñar modificaciones del proceso que garanticen una producción confiable de metano que satisfaga la red a pesar de cualquier interrupción o variación en la alimentación de gas y/o una interrupción o variación con respecto al suministro de energía” (ver página 3, líneas 15 a 19).

Teniendo en cuenta lo anteriormente mencionado, se debe tener en cuenta que un experto en la técnica, gracias a las enseñanzas de la descripción, así como de sus conocimientos, está en la completa capacidad de entender que la expresión objetada se refiere precisamente al problema que busca solucionar la invención referente a la variabilidad del suministro de energía y del gas de alimentación, y a qué tipo de energía se hace referencia. Por lo tanto, eliminar o limitar la expresión del preámbulo objetada solo conllevaría a limitaciones innecesarias. Por todo lo anteriormente expuesto amablemente se solicita dar por superada la objeción.

Además, se desea resaltar que para la persona versada en la materia es claro que la metodología de la presente invención pretende que el biocatalizador produzca el contenido de metano con caudales de gas altos y mantener un contenido de metano sustancialmente estable y un producto gaseoso con calidad de red, incluso cuando se expone a perturbaciones o fluctuaciones sustanciales en la alimentación de gas. (ver página 7, líneas 2 a 5 de la descripción). Por lo que, con respecto a la objeción del Examinador con respecto a que “la persona normalmente versada en la materia sabe que los microorganismos pueden adaptarse a las variaciones de las cantidades de gas de alimentación.”, se aclara que la finalidad de la invención no es que simplemente se adapte, sino que establezca la producción de metano a pesar de las variaciones en los gases de alimentación. Por lo anterior se entiende por superada la objeción”

Ahora bien, una vez analizados los documentos y argumentos presentados por el solicitante en su respuesta, esta Dirección encuentra que la falta de claridad del capítulo reivindicatorio respecto a esta objeción ha sido superada de acuerdo a los argumentos presentados, por lo que la presente objeción se entiende por superada.

En lo referente al segundo argumento de la solicitud bajo estudio en donde manifestó:

“En cuanto a la objeción referente a que la expresión “adaptar física y/o químicamente el biocatalizador responsable de la metanización en una planta de biometanización”, no es claro como esto se trata de un resultado a alcanzar. Como se ha explicado anteriormente, la finalidad de la invención en estudio es adaptar un biocatalizador para que produzca un caudal de metano alto y estable, por lo que es esto específicamente lo que se define en la reivindicación 1 modificada luego de referirse a adaptar física o químicamente. En la descripción de la solicitud de patente está claramente definido de que se trata la adaptación química (ver página 9, líneas 11-14) y la adaptación física (ver último párrafo de página 13 y primer párrafo de página 14). Así las cosas, un experto en la materia estaría en la completa capacidad de entender que la frase objetada en realidad se refiere a las etapas de la metodología de la presente invención, y que de ninguna manera se trata de resultados a alcanzar”

De lo anterior, esta Oficina se permite indicar que referente a la objeción presentada respecto al segundo argumento, se entiende por superada una vez analizados los documentos y argumentos presentados por el solicitante. Es así que en relación al segundo argumento, se tiene que el mismo es de recibo por parte de esta Oficina, por tanto tales argumentos se dan por superados.

El tercer argumento presentado por el solicitante señala:

Oficio N° 15367 de 22 de septiembre de 2023

Ref. Expediente N° NC2022/0011730

“Con respecto a la objeción al término “potenciador metabólico”, se debe tener en cuenta que este está perfectamente definido en la descripción, y que, por lo tanto, la persona versada en la materia estaría en la completa capacidad de entender su definición. Se debe tener en cuenta que para la persona versada en la materia es claro de la descripción y de su experiencia, que cuando se menciona cualquier compuesto que aumente el metabolismo global de los microorganismos metanogénicos se está haciendo referencia a un “potenciador metabólico”, además de que se describen los ejemplos específicos en la descripción. Por lo anterior, amablemente se solicita que se de por superada la objeción”

Esta Oficina se permite indicar que la falta de claridad del capítulo reivindicatorio, referente al tercer argumento aún continua siendo pertinente, en la medida que el termino 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, por lo mismo tales argumentos serán Despachados negativamente.

El cuarto argumento presentado por el solicitante menciona:

“En cuanto a los términos “intensificar” y “acentuar”, como se mencionó anteriormente, estos han sido sustituidos en la descripción y capítulo reivindicatorio para ahora mencionar “incrementar gradualmente” y “forzar”, respectivamente. Esta corrección de traducción permite dar mayor claridad a la invención, por lo que se entiende por superada la objeción. Además, en cuanto a la palabra “aumentar” se debe tener en cuenta que la esencia del proceso reivindicado es aumentar el gas de alimentación a diferentes niveles, como se muestra en los ejemplos de la descripción. Cualquier limitación a valores específicos sería una limitación indebida al alcance de la solicitud de patente. Por lo anterior, amablemente se solicita dar por superadas las objeciones”

De lo anterior, esta Oficina se permite indicar que la falta de claridad del capítulo reivindicatorio respecto al cuarto argumento aún continua siendo pertinente, en la medida que el término “forzar” no es claro dado que no describe una operación unitaria que haga parte de un método industrial. Se requiere que el término sea reemplazado por la característica que mencione correctamente la operación unitaria del procedimiento, por ejemplo: “Aumentar el caudal de gas de alimentación (...)”, de esta manera, no es de recibo por parte de esta Oficina tales argumentos.

El quinto argumento donde el solicitante indica:

“El examinador objetó la reivindicación 3 por supuestamente no ser clara al mencionar al “grupo de productos químicos activos redox”. Al respecto se debe tener en cuenta que dentro del grupo de productos químicos activos redox, está incluida la solución de cambio de pH, como se menciona en la descripción, página 11, líneas 17 a 21, y que la persona versada en la materia está en la completa capacidad de entender claramente que una solución de pH puede tratar de ácidos o bases, como los allí descritos. Modificar los términos por ejemplos específicos conllevaría a una indebida limitación al alcance de la solicitud de patente”

De lo anterior, esta Oficina de acuerdo con los argumentos presentados entiende por superada la objeción.

El sexto argumento, el solicitante manifiesta:

“Con respecto a la objeción a que no existe ningún antecedente del caudal de gas de alimentación que proporcione una referencia para aumentar en las reivindicaciones 6, 7,

Oficio N° 15367 de 22 de septiembre de 2023

Ref. Expediente N° NC2022/0011730

y 8, el Solicitante desea resaltar que existe un conocimiento general común que permitiría al experto conocer los parámetros básicos de los procesos conocidos y utilizarlos como base para modificaciones posteriores según el proceso reivindicado. El experto en la materia además puede extrapolar los ejemplos de la descripción y determinar los valores de acuerdo con sus necesidades específicas. Poner rangos concretos en las reivindicaciones conllevaría a una indebida limitación a la metodología reivindicada. Se solicita dar por superada esta objeción”

Una vez analizados los documentos y argumentos presentados por el solicitante en su respuesta, respecto al sexto argumento se entiende por superada.

En el séptimo argumento, el solicitante indica:

“Como se explicó anteriormente, el término “aproximadamente” fue eliminado del pliego reivindicatorio. En cuanto a la objeción al término “al menos” se debe tener en cuenta que un experto en la técnica está en la completa capacidad de entender, a partir de su experiencia y de la interpretación de los ejemplos del capítulo descriptivo, que el término se refiere a que como mínimo uno de los pasos descritos en la reivindicación 1 debe llevarse a cabo para lograr la estabilización de la metanogénesis del biocatalizador. Así las cosas, amablemente se solicita dar por superada la objeción”

De lo anterior, esta Oficina se permite indicar que la falta de claridad del capítulo reivindicatorio aún continua siendo pertinente, en la medida que en la reivindicación 1, la expresión “y/o” precediendo una característica no es limitativo, porque hace opcional la característica y no limita el alcance de la reivindicación. Se sugiere incluir las características opcionales o preferentes en una reivindicación dependiente, así mismo, en las reivindicaciones 1 y 9, el término: “al menos”, es impreciso, por lo cual, no permite distinguir la invención del estado de la técnica. Se sugiere sustituirlo por términos precisos o rangos concretos, por lo mismo tales argumentos serán Despachados negativamente.

Argumentos de novedad

En lo referente a los argumentos del solicitante con relación a la novedad del capítulo reivindicatorio de la solicitud bajo estudio en donde manifestó:

“El Examinador afirma que el documento D1 (EP 3072979) afecta la novedad de las reivindicaciones anteriores de la presente invención. El Solicitante respetuosamente se encuentra en desacuerdo.

*Del análisis de características proporcionado por el Examinador, El Solicitante desea resaltar que, en primer lugar, el método de D1 se dirige generalmente a “métodos de uso de microorganismos”. ... produciendo metano” (ver párrafo 223 de D1). En general, el objetivo principal de D1 es proporcionar una cepa específica de *Methanothermobacter thermautotrophicus* UC120910. Esta cepa también se sometió a condiciones cambiantes para probar la resiliencia a los contaminantes. Así, en el Ejemplo 4 citado por el examinador, los organismos metanogénicos se expusieron a oxígeno y CO, que son inhibidores de enzimas implicadas tanto en la absorción de hidrógeno como en la metanogénesis. En los párrafos 245- 250, el gas de alimentación que contenía H₂ se alimentó en cantidades decrecientes (del 72 % al 20 %) en las que la alimentación de CO₂ no cambió (constantemente a 25 cc/min). Sin mencionar el hecho de que el CO como inhibidor de la metanogénesis se agregó en cantidades crecientes (del 8% al 60%) lo que hace que todo el proceso no sea comparable con el reivindicado. Por lo tanto, ni el propósito que se considera como una característica técnica del proceso, ni el proceso como tal se divulgan en D1.*

Oficio N° 15367 de 22 de septiembre de 2023

Ref. Expediente N° NC2022/0011730

Por lo tanto, D1 no prevé el objeto de las presentes reivindicaciones”

Ahora bien, una vez analizados los documentos y argumentos presentados por el solicitante en su respuesta, esta Dirección encuentra que la falta de novedad del capítulo reivindicatorio modificado, respecto a la reivindicación 1 ha sido superada en la medida que así como lo indica el solicitante, el documento D1, no menciona específicamente las características técnicas del proceso reivindicado. Es así que en relación a este argumento, aquel es de recibo por parte de esta Oficina.

Argumentos de nivel inventivo

El solicitante manifiesta:

“Además, D1 no da ningún incentivo para usar su metodología para adaptar los microorganismos metanogénicos a variaciones de flujo de entrada de un gas de alimentación y/o variaciones del suministro de energía en forma de gas de alimentación para biometanización como se reivindica en la presente solicitud. Por lo tanto, el objeto de las presentes reivindicaciones también cuenta con un nivel inventivo”

De lo anterior, esta Oficina se permite indicar que la falta de nivel inventivo es pertinente, en la medida que la diferencia entre la invención definida entre la reivindicación 1 y el método divulgado en D1, consiste en adaptar químicamente el biocatalizador con una dosis de potenciadores metabólicos y en adaptar físicamente incrementando gradualmente el caudal del gas de alimentación en el cual el efecto que se logra es que se proporcione o garantice un contenido de metano estable a pesar de variaciones esperadas o inesperadas en el caudal de entrada de gas de alimentación y/o en la disponibilidad de suministro de energía, de esta manera, D1 enseña, un método para adaptar en cultivo un microorganismo metanogénico para la producción de metano para sobrevivir en condiciones que carecen sustancialmente de dióxido de carbono, hidrógeno, fuentes de carbono orgánico, (Párr. 45) en el que se cultivó una alícuota de un cultivo y el cultivo se expuso a gases de hidrógeno y dióxido de carbono en una proporción de 4:1, el hidrógeno y el dióxido de carbono se encendieron y apagaron mientras se usaba un flujo continuo de metano a través del reactor para mantener un flujo de gas incluso cuando no se alimentaba hidrógeno ni dióxido de carbono, en la Fig 28 muestra la producción de metano del cultivo mientras se alimentan el hidrógeno y el dióxido de carbono (círculos cerrados) y mientras se corta el suministro de hidrógeno y dióxido de carbono (círculos abiertos), de esta manera la productividad del metano continúa incluso después de que se corta el suministro de hidrógeno y dióxido de carbono debido a los gases residuales en el reactor, donde claramente, la productividad del sistema comienza dentro de la resolución temporal del aparato de medición incluso después de que se haya cortado el suministro de hidrógeno y dióxido de carbono durante más de 20 o más de 30 minutos. (Párr. 277 y Fig. 28), por lo cual, una persona normalmente versada podría estar motivada a incluir las características del método de D1 en el método de la reivindicación 1, por lo cual carece de nivel inventivo y tales argumentos serán Despachados negativamente.

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.

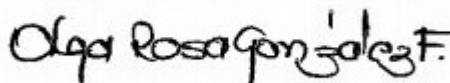
Si como respuesta a este requerimiento, el solicitante modifica el capítulo reivindicatorio, deberá observar las instrucciones contenidas en el numeral 1.2.2.1.1., del Capítulo Primero del Título X de la Circular Única de esta Superintendencia. De igual forma,

Oficio N° 15367 de 22 de septiembre de 2023

Ref. Expediente N° NC2022/0011730

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.



OLGA ROSA GONZÁLEZ FONSECA
DIRECTORA DE NUEVAS CREACIONES (E)

Oficio N° 15367 de 22 de septiembre de 2023

Ref. Expediente N° NC2022/0011730

INFORME DE BÚSQUEDA
EXAMEN DE PATENTABILIDAD

Solicitud No.		Examen de patentabilidad							
NC2022/0011730		1°		2°	X	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		
13/02/2020				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			Y		
	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 publicación de otra cita, siempre van acompañados de una explicación, por la cual se citan.					“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° 15367 de 22 de septiembre de 2023

Ref. Expediente N° NC2022/0011730

“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: (11/09/2023)	

