

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 11159 de 14 de julio de 2021

Ref. Expediente N° NC2020/0001304

Señor(a)

INDUSTRIAS AGROECOLOGICAS BIOHERCAS S.A.S.

TÍTULO DE LA SOLICITUD: “MÉTODO PARA LA OBTENCIÓN DE MATERIALES REUTILIZABLES, BIOGÁS Y ENERGÍA LIMPIA A PARTIR DEL TRATAMIENTO DE RESIDUOS SÓLIDOS Y LA PLANTA DE TRATAMIENTO PARA LLEVAR A CABO EL MISMO”

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

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 30 del radicado N° NC2020/0001304 del 05 de febrero de 2020.

El problema planteado en esta solicitud consiste en la necesidad de diseñar un método para la obtención de materiales renovables, biogás y energía limpia a partir de desechos sólidos.

Para resolver este problema técnico, la solicitud en estudio proporciona un método para la obtención de materiales utilizables, biogás y energía limpia que comprende recibir basura en una planta de tratamiento para luego incinerarla, recolectar y retirar la corriente de cenizas, calizas y/o biocarbonos resultantes, transferir los gases de combustión a un equipo estabilizar y luego hacia un biodigestor para producir biogás.

2. De la solicitud de patente

2.1. Reivindicaciones (Art. 30 Decisión 486)

La reivindicación 1 no es clara ni concisa, porque el término “procesos bioquímicos” es vago y general y las etapas F y G son redundantes, lo cual es una falta de concisión. Se sugiere unificar dichas etapas, puesto que la etapa G no está definiendo en especial ninguna etapa técnica relevante.

3. Determinación del Estado de la Técnica

La fecha para determinar el estado de la técnica es el 05 de febrero de 2020 que corresponde a la fecha de presentación nacional.



Oficio N° 11159 de 14 de julio de 2021

Ref. Expediente N° NC2020/0001304

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	WO2014201532	“Movable Plant for Processing Waste, and Generating Combustible Gas, Energy and Ash”	24 de diciembre de 2014
D2	CN107262505	“Domestic waste cleaning treatment system and method”	20 de octubre de 2017

D1¹ divulga procesos que se llevan a cabo en una planta de producción de gas móvil, en donde el camión o vagón (2) se equipa de una serie de equipamiento, componentes, accesorios electromecánicos, hardware y software diseñado para promover incineración anaeróbica (Resumen).

D2² revela un sistema y método de tratamiento de limpieza de residuos domésticos, en el que el método comprende las siguientes etapas: clasificación de residuos domésticos para separar materias inorgánicas, combustibles y materias orgánicas; llevar a cabo un tratamiento pirolítico de los combustibles para producir carbón sólido y una mezcla de gas y aceite de pirólisis; un tratamiento de separación y purificación de la mezcla de aceite y gas de pirólisis para obtener aceite de pirólisis y gas de pirólisis purificado; realizar la digestión anaeróbica de la materia orgánica para producir biogás y realizar el tratamiento de depuración del biogás; enviar el carbón sólido, el aceite de pirólisis, el gas de pirólisis purificado y el biogás purificado a un dispositivo de combustión produciendo vapor a través del intercambio de calor y utilizando el vapor para la generación de energía (Resumen).

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

4.1. Nivel Inventivo (Art. 18 Decisión 486)

La reivindicación 1 consiste en: “*Método para la obtención de materiales reutilizables, biogás y energía limpia, que comprende las siguientes etapas:*” (Radicado N° NC2020/0001304 del 05 de febrero de 2020).

Tabla 1. Comparación de las características técnicas esenciales con las del Estado de la Técnica:

Características esenciales	D1	D2
Método para la obtención de materiales reutilizables, biogás y energía limpia	Método para la obtención de gas a partir de residuos (Párr. 9).	Sistema para la limpieza residuos sólidos (Reiv. 1).
Recibir en la planta de tratamiento (P) basuras	Recibir en la planta de tratamiento basura (Párr. 22).	Recibir basuras en un dispositivo (Reiv. 1).
Tratamiento térmico de incineración en un equipo incinerador	Tratamiento térmico en un equipo incinerador (Párr. 23).	Tratamiento térmico a un equipo incinerador (Reiv. 1, Fig. 2).
Recolectar y retirar la corriente de cenizas, calizas y/o biocarbons resultantes	-----	----
Transferir gases de combustión al equipo estabilizador de gases	Transferir gases de combustión a equipo de enfriamiento, lavado y deshumidificación de gases y estabilizar los gases en presencia de agua (lavado) (Párr. 25).	
Estabilizar química y mecánicamente los gases de combustión en presencia de agua		

Oficio N° 11159 de 14 de julio de 2021

Ref. Expediente N° NC2020/0001304

en el equipo de estabilizador de gases		
Transferir la corriente de gases estabilizada al equipo biodigestor para producir biogás	-----	Trasferir los gases del incinerador a un dispositivo de digestión anaeróbica (Reiv. 1, Fig. 2).

D1 se considera el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 1 porque divulga un método para la transformación de residuos sólidos en el cual se recolectan los residuos y se lleva a un proceso de incineración anaeróbica donde se generan gases hasta 1300°C que luego se enfría y se lava, donde finalmente el gas combustible limpio se comprime a 300 bar y se almacena en un tanque de combustible (Párr. 23 y 25).

La diferencia entre la invención, definida en la reivindicación 1 y el método para la transformación de residuos sólidos de D1 es que se recolecta y se retira la corriente de cenizas, calizas y/o biocarbonos y luego de la estabilización química y mecánica de gases se transfiere dicha corriente a un equipo biodigestor para producir biogás.

El efecto que se logra al retirar la corriente de cenizas, calizas y/o biocarbonos es aprovechar dichas corrientes para otros usos y contribuir a que el gas salga limpio. Mientras que no se evidencia un efecto asociado a procesar bioquímicamente los gases puesto que ya D1 obtiene un gas combustible limpio.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿Cómo modificar el método para transformar residuos sólidos conocido en D1 para aprovechar las corrientes de cenizas, calizas y/o biocarbonos y contribuir a la limpieza del gas?

Sin embargo, el incluir un biodigestor luego de un equipo de incineración ya está divulgado en D2 que se refiere a un sistema para la limpieza residuos sólidos (Reiv. 1), en el cual se introduce una materia que se va a separar a una unidad de clasificación en materia inorgánica, combustible y materia orgánica y transferir los gases del incinerador a un dispositivo de digestión anaeróbica (Reiv. 1, Fig. 2).

Por otra parte, D1 ya contempla el almacenamiento y aprovechamiento de cenizas generadas (Párr. 021), por ejemplo, para la fabricación de briquetas o insumos para pavimentos (Párr. 16 y 10) y tiene sensores para medir el volumen de gas y su nivel de suciedad y el nivel de limpieza luego del proceso de lavado (Párr. 32), por lo que implícitamente se tendrían que separar todos los otros elementos sólidos incluyendo cenizas, calizas, etc. Adicionalmente, cabe aclarar que dicha anterioridad está ahorrando equipos puesto que desde el horno anaeróbico sale vapor limpio inocuo al medio ambiente (Párr. 24) y ya está obteniendo un gas que comprende 20%CH₄, 50%H₂ (Párr. 23).

¹<https://worldwide.espacenet.com/patent/search/family/052103721/publication/WO2014201532A1?q=pn%3DWO2014201532A1>

² <https://patents.google.com/patent/CN107262505A/en> Apoyo en traducción:
https://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/description?CC=CN&NR=107262505A&KC=A&FT=D&ND=3&date=20171020&DB=&locale=en_EP#

Oficio N° 11159 de 14 de julio de 2021

Ref. Expediente N° NC2020/0001304

Así las cosas, la solicitud no estaría generando ningún beneficio energético, es decir, ningún efecto técnico inesperado.

En consecuencia, la persona normalmente versada en la materia estaría motivada a incluir una biodigestión luego de una incineración de basura de D2 y así luego del purificador como lo dicta D1 y a separar componentes no gaseosos tales como las cenizas, para así llegar al objeto de la reivindicación 1. Por lo tanto, se considera obvia y por tanto no tiene nivel inventivo.

Las reivindicaciones dependientes 2 a 11, 13 a 16 no mencionan alguna característica que, junto con las características de la reivindicación independiente, aporte nivel inventivo al proceso de la reivindicación 1, por lo cual se considera que no tienen nivel inventivo.

La reivindicación 17 consiste en: *“Una planta de tratamiento de residuos sólidos (P) para la obtención de materiales reutilizables, gas natural y energía limpia.”* (Radicado N° NC2020/0001304 del 05 de febrero de 2020).

Tabla 2. Comparación de las características técnicas esenciales con las del Estado de la Técnica:

Características esenciales	D1	D2
Planta de tratamiento de residuos sólidos	Planta de tratamiento residuos sólidos (Resumen, Fig. 1).	Sistema para limpiar un residuo sólido (Reiv. 1).
Equipo incinerador conectado a un equipo estabilizador de gases	Equipo incinerador conectado a equipo enfriamiento y lavado de gases (estabilizador) (Párr. 23 a 25).	Equipo incinerador (2) (Reiv. 1, Fig. 2). -----
Biodigestor	----	Biodigestor (5) (Fig. 2).

D1 se considera el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 17 porque divulga una planta de tratamiento de residuos para la transformación de residuos sólidos en el cual se recolectan los residuos y se lleva a un proceso de incineración anaeróbica donde se generan gases hasta 1300°C que luego se enfría y se lava, donde finalmente el gas combustible limpio se comprime a 300 bar y se almacena en un tanque de combustible (Resumen, Párr. 23 y 25).

La diferencia entre la invención, definida en la reivindicación 17 y el método para la transformación de residuos sólidos de D1 es que el equipo estabilizador de gases está conectado a un biodigestor.

No se evidencia un efecto asociado a incluir un biodigestor luego de estabilizador de gases, porque no hay pruebas técnicas que haya una mejora en dicha corriente porque D1 ya obtiene un gas limpio comprimido sin necesidad de un biodigestor.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿Cómo obtener una planta para tratar residuos sólidos conocido en D1 alternativa a lo revelado en D1?

Sin embargo, el incluir un biodigestor conectado luego de un equipo de incineración ya está divulgado en D2 que se refiere a un sistema para limpiar un residuo sólido que comprende un equipo incinerador (2) (Reiv. 1, Fig. 2) conectado a un biodigestor (5) (Fig. 2). Adicionalmente, D2 si enseña una purificación de gases solamente que la realiza luego de la biodigestión (Fig. 2), de tal suerte que igualmente los gases salen limpios del proceso y listos para usar como combustible.

Oficio N° 11159 de 14 de julio de 2021

Ref. Expediente N° NC2020/0001304

Así las cosas, la solicitud no estaría generando ningún beneficio energético, es decir, ningún efecto técnico inesperado.

En consecuencia, la persona normalmente versada en la materia estaría motivada a incluir un biodigestor luego de un incinerador de D2 y así luego del purificador como lo dicta D1 y a separar componentes no gaseosos tales como las cenizas, para así llegar al objeto de la reivindicación 17. Por lo tanto, se considera obvia y por tanto no tiene nivel inventivo.

Las reivindicaciones dependientes 18 a 26 y 30 no mencionan alguna característica que, junto con las características de la reivindicación independiente, aporte nivel inventivo a la planta de la reivindicación 17, por lo cual se considera que no tienen nivel inventivo.

5. 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	WO2014201532	1 a 11, 13 a 26 y 30	Nivel Inventivo
D2	CN107262505	1 a 11, 13 a 26 y 30	Nivel Inventivo

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.

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° 11159 de 14 de julio de 2021

Ref. Expediente N° NC2020/0001304

INFORME DE BÚSQUEDA
EXAMEN DE PATENTABILIDAD

Solicitud No.		Examen de patentabilidad							
NC2020/0001304		1°	X	2°		3°		Revoca	
Fecha de determinación estado de la técnica (DD/MM/AÑO)				Prioridad		Presentación			
05/02/2020						X			
Solicitante									
INDUSTRIAS AGROECOLOGICAS BIOHERCAS S.A.S.									
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 30					
Palabras clave utilizadas				(garbage or waste or residue or debris or junk or trash) near (gas) and (gas near (combust* or exhaust)) and water and (burn* or incinerat*) and (biogas or (bio near gas)) and ash* (garbage or waste or residue or debris or junk or trash) near (burn* or inciner* or combust*) and (gas near (combust* or flue)) and water and (biogas or (bio near gas)) and ash* (incinerat* or combust*) near ((bio* near digest*) or biodigest*)					
Clasificaciones utilizadas para la búsqueda				CIP: B09B 3/00, F23G 5/00, C02F 1/00, C02F 3/00					
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	01104104 03002936 09142199	05/12/2001 29/08/2003 21/02/2011	-	-			A A A		
Patbase	WO2014201532 EP1164331 IN03540CH2012 US5928128	24/12/2014 19/12/2001 05/10/2012 27/07/1999	1 a 11, 13 a 26 y 30	Párr. 9, 22, 23, 25			Y A A A		
Derwent	DE102009020607 CN107262505	23/12/2010 20/10/2017	1 a 11, 13 a 26 y 30	Resumen, Reiv. 1, Fig. 2			A Y		
Google Patents	EP2551025 CN102322642 CN101758059	30/01/2013 18/01/2012 30/05/2012	-	-			A A 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									

Oficio N° 11159 de 14 de julio de 2021

Ref. Expediente N° NC2020/0001304

fecha de 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: (06/05/2021)	
Examinador: NATALIA ESTEFANÍA PÁEZ COY	