

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 8140 de 31 de mayo de 2022

Ref. Expediente N° NC2017/0006282

Señores
Carlos Iván Fonseca Suarez

TÍTULO DE LA SOLICITUD: “PROPUESTA INTEGRAL Y TÉCNICA PARA EL MONTAJE DE UNA PLANTA DE SEPARACION DE RESIDUOS SOLIDOS APROVECHABLES EN RELLENOS SANITARIOS EN COLOMBIA”.

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 mejorar el tratamiento de los residuos orgánicos e inorgánicos para optimizar y maximizar la vida útil de los rellenos sanitarios.

Para resolver dicho problema técnico, la solicitud en estudio plantea un proceso para el tratamiento y aprovechamiento de dichos residuos orgánicos e inorgánicos que consiste en, por un lado, separar los residuos de plástico y transformarlos en bloques impermeables y, por otro, transformar los residuos de alimentos en croquetas saborizadas para animales.

2. Reivindicaciones estudiadas

El presente estudio se basa en el capítulo reivindicatorio presentado el 28 de octubre de 2021.

3. De la solicitud de patente

3.1. 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 la reivindicación 1 carece de sustento en la descripción. De acuerdo con lo establecido en la página 5 de la descripción, el primer paso de separar los residuos inorgánicos de los residuos orgánicos consiste más bien en una etapa donde se separan los lixiviados de los residuos sólidos, en tanto que la reivindicación sugiere una separación física entre los residuos orgánicos e inorgánicos, cosa que no corresponde con la descripción y, por ende, carece de sustento.

Oficio N° 8140 de 31 de mayo de 2022

Ref. Expediente N° NC2017/0006282

Esta oficina informa que la reivindicación 1 carece de suficiencia, ya que no establece la manera en que se estabilizan los olores, en otras palabras, qué se considera “*estabilizar los olores*” y cómo se lleva a cabo dicha estabilización, por lo tanto, el paso b) de la reivindicación 1 no define la materia que se desea proteger de una manera clara y suficiente. Se recomienda hacer las correcciones y aclaraciones correspondientes.

Esta oficina informa que la reivindicación 1 carece de claridad, ya que en el paso e) se habla de “*compactar los residuos inorgánicos de plástico*”, lo cual es técnicamente incorrecto, ya que el plástico se considera un compuesto orgánico. De igual forma, la expresión “*emulsionarlos con icopor derretido a base de químicos*” no establece cuáles químicos se emplean para derretir el icopor ni cómo se lleva a cabo dicho proceso de formación de la emulsión. No es claro exactamente cómo unos compuestos plásticos que han sido compactados pueden luego ser emulsionados. Esta etapa de la reivindicación 1 no se encuentra definida de una manera tal que pueda ser comparada efectivamente con el estado del arte, por lo que no puede ser tenida en consideración como una etapa característica de la invención. La descripción tampoco ofrece información suficiente como para poder dilucidar las características específicas de esta etapa, para poder compararla con el estado del arte.

La expresión “*icopor*” en la reivindicación 1 es una palabra que no constituye un término técnico utilizado en el campo relacionado para describir lo que es, en realidad corresponde a poliestireno expandido. Se recomienda sustituir la palabra “*icopor*” por el nombre químico del polímero, a saber, poliestireno expandido.

Esta oficina informa que la frase “*para así obtener un bloque impermeable de plástico compacto*” (Reiv. 1), es un resultado a alcanzar, no define al método y no puede ser aceptado puesto que la reivindicación incluiría no sólo la solución propuesta por el solicitante, sino todas las alternativas presentes o futuras que lleguen a ese resultado. Se sugiere reemplazar por las características esenciales que contribuyen a la obtención de ese efecto.

Esta oficina informa que, la expresión “*un dispositivo para el acopio de los lixiviados generados*” (Reiv. 2), carece de claridad por cuanto no define ni la naturaleza del dispositivo ni la manera en que se generan tales lixiviados. De igual forma, la reivindicación presenta un error de dependencia, ya que la reivindicación 1 no menciona una etapa de generación de lixiviados, por los que la frase “*acopio de los lixiviados generados*” no está enteramente sustentada. Se recomienda corregir la reivindicación para reclamar solo aquellos elementos que se mencionan en la reivindicación de la cual depende.

Las reivindicaciones 2 y 3 caracterizan el proceso por el equipo en el cual se lleva a cabo, lo cual no constituye una forma adecuada de caracterizar un método. Se le recuerda al solicitante que los métodos solo se pueden caracterizar mediante sus etapas y/o las condiciones de las mismas. Se recomienda corregir las reivindicaciones 2 y 3 para caracterizar el proceso mediante sus etapas y/o las condiciones de las mismas.

En consecuencia, es necesario que allegue las aclaraciones o modificaciones correspondientes para dar cumplimiento a lo establecido en el citado artículo. Se llama la atención del solicitante frente a que recuerde que cualquier modificación a la solicitud no podría incluir nueva materia, es decir, materia que no haya sido descrita en la divulgación inicial.



Oficio N° 8140 de 31 de mayo de 2022

Ref. Expediente N° NC2017/0006282

3.2. Descripción

Revisado el capítulo descriptivo de la solicitud, este no divulga la invención de manera suficientemente clara y completa, para que una persona capacitada en la materia pueda ejecutarla, incumpliendo de esta forma lo establecido en el artículo 28 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina.

Siendo así, se sugiere que la descripción sea nuevamente presentada incluyendo la información establecida por el ya citado artículo de la norma comunitaria. Es decir:

“(...) a) el sector tecnológico donde se aplica la invención

b) la tecnología anterior que fuese útil para la comprensión y el examen de la invención y las referencias a los documentos y publicaciones anteriores relativas a dicha tecnología

c) incluye 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

e) se describe la mejor manera conocida para llevar a la práctica la invención, con ejemplos y referencias a los dibujos, de ser estos pertinentes.”

Nuevamente se recuerda que de acuerdo con el artículo 34 de la citada Decisión, dicha modificación no podrá ampliar la divulgación inicial; por lo que, en caso de agregar nuevos elementos en la solicitud, la descripción modificada no será aceptada.

La descripción no presenta la invención de una manera tal que le permita al técnico medio replicarla. Es así como, por ejemplo, el párrafo *“El proceso tiene una primera fase eficiente, en la que de manera automática se separan los residuos orgánicos de los residuos inorgánicos mediante un sistema técnico-mecánico, en la que se acopian los residuos urbanos en una tolva de descargue hermética, recubierta en acero inoxidable y con un dispositivo para el acopio de todos los lixiviados generados. En esta primera etapa los residuos se llevan directamente a una cámara de recolección de todos los lixiviados generados por la planta en su proceso de aprovechamiento, los cuales son conducidos técnicamente a las piscinas de lixiviados del relleno sanitario”*, no describe i) la manera en que se separan los residuos orgánicos e inorgánicos en la tolva, ii) cómo se generan los lixiviados, iii) habla de separar residuos orgánicos e inorgánicos, pero lo único que parece describir es la separación de los residuos sólidos de los lixiviados.

De igual forma, el párrafo *“Los residuos de material plástico seleccionados (v.g. plástico de envases de aceite de cocina), que por su presentación post-consumo resultan inviábiles para reutilizarlos en el sector industrial, son compactados a altas presiones y emulsionados con icopor derretido a base de químicos, para así obtener bloques impermeables de plástico compactos, los cuales, para efectos de la presente invención se definen como PETCILOS”*, no le enseña al técnico medio i) los químicos empleados para derretir el “icopor”, ii) la cantidad de icopor y de químicos empleadas, iii) cómo se forma la emulsión de plásticos compactados y el icopor derretido, iv) cuanto icopor derretido se mezcla con el plástico compactado, y v) cómo se pasa de la emulsión al bloque impermeable de plásticos compactos.



Oficio N° 8140 de 31 de mayo de 2022

Ref. Expediente N° NC2017/0006282

En vista de lo anterior, es claro que, por un lado, el técnico medio que buscara replicar la invención no podría establecer en qué momento ha llegado al objeto reivindicado sin tener que realizar una gran cantidad de trabajo experimental injustificado y, por otro lado, la solicitud no se describe de una manera tal que pueda compararse con el estado del arte.

De conformidad con lo establecido por el artículo 28 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina y con ocasión a la solicitud en estudio se encuentra que, los componentes de la invención no pueden estar referenciados únicamente mediante sus marcas comerciales como ocurre con la marca icopor en la página 21, porque su composición puede cambiar con el paso del tiempo, aunque conserve el mismo nombre. Se sugiere aclarar cuáles son las características del producto en cuestión.

4. Unidad de invención

Conforme a lo establecido por el artículo 25 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina, la solicitud no cumple con el requisito de unidad de invención debido a que se refiere a 2 grupos inventivos.

Los grupos inventivos están definidos por las siguientes características esenciales:

Grupo inventivo 1: Proceso para el tratamiento y aprovechamiento de residuos orgánicos e inorgánicos (reivindicaciones 1 a 3).

Grupo inventivo 2: Un proceso para elaborar un alimento saborizado a partir de residuos orgánicos (reivindicación 4).

De acuerdo con lo anterior, se sugiere presentar las solicitudes divisionales que considere necesarias, o limitar la solicitud inicial a una sola invención, eliminando de ella las otras invenciones. En este último caso, de seleccionar un grupo inventivo diferente al estudiado en este Oficio, se aclara al solicitante que debe realizar el pago del examen de patentabilidad.

Por consiguiente, la presente búsqueda del estado de la técnica y el examen de patentabilidad fueron realizados para el primer grupo inventivo citado.

5. Determinación del Estado de la Técnica

La fecha para determinar el estado de la técnica es el 4 de septiembre de 2017, que corresponde a la fecha de presentación.

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	CN102327888	Municipal domestic waste resource recovery processing method with zero pollution, zero release and zero harmlessness	25 de enero de 2012
D2	BE1012045	Method to reduce the volume of expanded polystyrene, manufacture of compounds and masterbatches	04 de abril de 2000

Oficio N° 8140 de 31 de mayo de 2022

Ref. Expediente N° NC2017/0006282

D1¹ divulga un método de procesamiento de recuperación de recursos de residuos domésticos municipales con cero contaminación, liberación cero, e inocuidad, que comprende principalmente: rapidez del tratamiento de residuos domésticos, inocuidad del tratamiento de tipo cerrado, limpieza diaria de los residuos, recuperación de recursos de los residuos, eficacia económica e industrialización de fertilizantes orgánicos; y alimentación automática, trituración de grandes residuos, rotura y clasificación automáticas, clasificación de materia orgánica, separación neumática plástica y separación magnética, esterilización a alta temperatura y alta presión, desinfección y pulverización, preparación de fertilizantes, fabricación de materiales de construcción, granulación de plástico, refinación de petróleo, pirolización de combustible, utilización de calor residual, utilización de regenerantes, tratamiento de gases residuales, tratamiento de aguas residuales y monitoreo y detección automáticos. (Resumen)

D2² divulga un método de reciclaje mediante la reducción del volumen de residuos de poliestireno expandido (EPS) en un baño de aceite previamente calentado para fabricar diversos compuestos y masterbatches. La operación de reducción de volumen y la mezcla de la masa reducida con varios rellenos se llevan a cabo en la máquina compuesta por dos partes, una móvil y otra fija. La parte móvil, equipada con agitadores de doble función: Aplica compresión para reducir el volumen y hacer que la sustancia sea amorfa y gomosa y rotación para mezclar la masa con rellenos. (Resumen)

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 (NC2021/0003274 del 28 de octubre de 2021) refiere a: “Un proceso para el tratamiento y aprovechamiento de residuos orgánicos (...)”. A continuación, se presenta la tabla comparativa entre el objeto reivindicado y los documentos encontrados en el estado de la técnica:

CARACTERÍSTICAS ESENCIALES	D1	D2
Un proceso para el tratamiento y aprovechamiento de residuos orgánicos e inorgánicos, caracterizado porque comprende las siguientes etapas:	Un método para la recuperación y el tratamiento de desechos sólidos municipales (Párr. 22)	Proceso para reducir el volumen de poliestireno expandido (Reiv. 1)
Separar los residuos inorgánicos de los residuos orgánicos	Un sistema automático para clasificar los desechos (Párr. 25)	--
Estabilizar los olores de los residuos separados en la etapa (a)	Desodorizante en aspersión (Párr. 24)	--

¹ <https://patents.google.com/patent/CN102327888B/en?q=CN102327888>

² <https://patents.google.com/patent/BE1012045A6/en?q=BE1012045>



Oficio N° 8140 de 31 de mayo de 2022

Ref. Expediente N° NC2017/0006282

Tamizar, por granulometría o tamaño, los residuos separados en la etapa (a)	Tamizado por tamaño de partícula, con clasificación por vibración y resortes (Párr. 27)	--
Retener los residuos de material ferroso mediante bandas imantadas	Clasificación magnética (Párr. 27)	--
Compactar los residuos inorgánicos de plástico separados y emulsionarlo con icopor derretido a base de químicos	--	-- La presente invención usa una mezcla de aceites minerales e hidrocarburos aromáticos y/o parafínicos y/o nafténicos para derretir el poliestireno expandido (...) Se forma una emulsión en aceite (Pág. 3, líneas 20 a 27) El poliestireno en emulsión se mezcla con polvo de poliuretano rígido. (Reiv. 15)

D1 es considerado como el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 1, ya que divulga un método de procesamiento de recuperación de recursos de residuos domésticos municipales con cero contaminación, liberación cero e inocuidad, que comprende principalmente: rapidez del tratamiento de residuos domésticos, inocuidad del tratamiento de tipo cerrado, limpieza diaria de los residuos, recuperación de recursos de los residuos, eficacia económica e industrialización de fertilizantes orgánicos; y alimentación automática, trituración de grandes residuos, rotura y clasificación automáticas, clasificación de materia orgánica, separación neumática plástica y separación magnética, esterilización a alta temperatura y alta presión, desinfección y pulverización, preparación de fertilizantes, fabricación de materiales de construcción, granulación de plástico, refinación de petróleo, pirolización de combustible, utilización de calor residual, utilización de regenerantes, tratamiento de gases residuales, tratamiento de aguas residuales y monitoreo y detección automáticos. (Resumen).

La diferencia entre la invención definida entre la reivindicación 1 y el método divulgado en D1, consiste en que los residuos de plástico se compactan y se emulsionan con icopor derretido a base de químicos.

La solicitud no demuestra un efecto técnico asociado a incluir específicamente una etapa en donde el icopor se derrite a base de químicos y se mezcla con polímeros compactados para formar una emulsión.

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 un método alternativo?

Sin embargo, incluir una etapa en donde se compacten los residuos de plástico y se emulsionen con icopor derretido a base de químicos en un método de reciclaje ya se había divulgado en D2 donde se divulga específicamente una mezcla de aceites minerales e hidrocarburos aromáticos y/o parafínicos y/o nafténicos para derretir poliestireno expandido (...), formar una emulsión en aceite (Pág. 3, líneas 20 a 27) y luego adicionar un relleno de poliuretano rígido (Reiv. 15).

Oficio N° 8140 de 31 de mayo de 2022

Ref. Expediente N° NC2017/0006282

En consecuencia, la persona normalmente versada en la materia estaría motivada a incluir el emplear una mezcla de aceites minerales e hidrocarburos aromáticos y/o parafínicos y/o nafténicos para derretir el poliestireno expandido y formar una emulsión que se puede combinar con poliuretano rígido de D2 en el método de D1, para así llegar al objeto de la reivindicación 1. Por lo cual se considera obvia.

Adicionalmente, D1 menciona que los desechos municipales pueden clasificarse para recuperar los plásticos y estos plásticos se pueden emplear en la fabricación de artículos de construcción (Resumen, Párr. 74). Por su parte, si bien D2 menciona específicamente el poliuretano rígido, en la página 6, línea 30, establece que el proceso termina cuando se agrega la resina apropiada, lo cual sugiere que el poliuretano rígido es solo un de muchas modalidades y motiva al técnico medio a explorar otras resinas, tal como, por ejemplo, los desechos plásticos compactados de la presente invención.

Siendo así, aunque ni D1 ni D2 expresamente mencionan compactar los desechos plásticos, D1 enseña que se pueden producir plásticos granulados (Párr. 80), por lo que para el técnico medio resultaría obvio prensar los desechos plásticos para luego incorporarlos en la emulsión de poliestireno en solventes químicos, como lo divulga D2.

Las reivindicaciones dependientes 2 y 3 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 carece de nivel inventivo.

7. Conclusión

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

Ítem	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D1	CN102327888	1 a 3	Nivel Inventivo
D2	BE1012045	1 a 3	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.

Oficio N° 8140 de 31 de mayo de 2022

Ref. Expediente N° NC2017/0006282

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° 8140 de 31 de mayo de 2022

Ref. Expediente N° NC2017/0006282

INFORME DE BÚSQUEDA
EXAMEN DE PATENTABILIDAD

Solicitud No.		Examen de patentabilidad							
NC2017/0006282		1°		2°		3°		Revoca	X
Fecha de determinación estado de la técnica (DD/MM/AÑO)				Prioridad			Presentación		
04/09/2017							X		
Solicitante									
Carlos Ivan Fonseca Suarez									
Reivindicaciones que no son objeto de búsqueda por:									
Art. 14	-	Art. 15	-	Art. 20	-	Art. 25 (Falta de unidad de invención)		4	

CRITERIOS DE BÚSQUEDA	
Reivindicaciones objeto de búsqueda	1 a 3
Palabras clave utilizadas	Waste, trash, recycling, recovering, processing, expanded polystyrene, emulsion, solvents
Clasificaciones utilizadas para la búsqueda	CIP: B65F 1/00, B65F 3/06, B09B 1/00, B09B 3/00, B30B 9/28

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	NC2018/0001162	02/09/2018	-	-	A
Patbase	US5462233 BE11633021	31/10/1995 04/04/2000	- 1 – 3	- Resumen; Pág. 3, líneas 20 – 27; Reiv 15	- Y
Orbit	WO2005/123285	29/12/2005	-	-	A
	WO98/50319	12/11/1998	-	-	A
	WO96/17949	13/06/1996	-	-	A
	CN1164375	01/09/2004	-	-	A
	WO2019/0097158	07/04/2016	-	-	A
Epoquenet	CN101157090 WO1995/001223	09/04/2009 12/01/1995	-	-	A
Derwent	DE19655101	28/10/1999	-	-	A
	JP2002046127	12/02/2002	-	-	A
	JP2001104931	17/04/2001	-	-	A
Google Patent	CN102327888	13/08/2014	1 – 3	Resumen; Párr. 22, 24, 25, 27	Y
⁽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.					

Oficio N° 8140 de 31 de mayo de 2022

Ref. Expediente N° NC2017/0006282

“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. “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: (22/05/2022)	