

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 16607 de 12 de septiembre de 2024

Ref. Expediente N° NC2020/0016206

Señores
PRODUCTOS ALIMENTICIOS DORIA S.A.S

TÍTULO DE LA SOLICITUD: “BIOCOMPUESTO DE SALVADO Y MÉTODO DE OBTENCIÓN”

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 5 de diciembre de 2023 bajo el número NC2020/0016206, 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 desarrollar otras alternativas de materiales biodegradables con propiedades fisicoquímicas y mecánicas mejoradas similares a los plásticos convencionales para la aplicación en productos biodegradables.

Para resolver dicho problema técnico, la solicitud en estudio plantea un biocompuesto que comprende una matriz polimérica entre 30 y 94% p/p, un refuerzo de salvado entre 1 y 70% y un agente compatibilizante, también plantea un método para la elaboración de dicho biocompuesto.

3. Reivindicaciones estudiadas

El presente estudio se basa en el capítulo reivindicatorio presentado el 5 de diciembre 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 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: “UN BIOCOMPUESTO QUE CONTIENE SALVADO DE TRIGO, ÁCIDO POLILÁCTICO Y UN AGENTE COMPATIBILIZANTE”.

Ref. Expediente N° NC2020/0016206

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 se encuentra enteramente sustentado en la descripción puesto que en las realizaciones preferidas hacen referencia a un biocompuesto de acuerdo con los componentes presentados en la tabla 1, lo cual, no evidencia la acción de todos los compuestos de refuerzo de salvado, una matriz polimérica y un agente compatibilizante reclamados, sino que se hace una generalización de manera especulativa. Se sugiere restringir la solicitud a una razonable cantidad de acuerdo con el biocompuesto que se encuentra debidamente soportado en el capítulo descriptivo. Teniendo en cuenta la descripción en los ejemplos se encuentra:

Tabla 1. Ejemplos de un biocompuesto

Componentes	Soporte de los ejemplos presentados
Refuerzo de salvado	Salvado de trigo (Ejemplo 3)
Matriz polimérica	Ácido poliláctico (Ejemplo 3)
Agente compatibilizante	Anhídrido maleico (MA), acetil tributil citrato (ATBC) y ácido láctico oligómero (OLA) (Ejemplo 3)

El solicitante debe definir específicamente la materia y el alcance de la invención a través de las características técnicas esenciales que se encuentren enteramente sustentadas en la descripción. Se le recuerda al solicitante que el biocompuesto solo representa a una pequeña parte del alcance de la protección de la reivindicación 1, lo cual no representa una generalización razonable de todos los posibles refuerzos de salvado, matrices poliméricas y agentes compatibilizantes que reivindican.

En la reivindicación 1 no se mencionan las proporciones de todos los componentes, se aclara que al ser una reivindicación de producto debe caracterizarse por componentes y sus proporciones. Se sugiere incluir el porcentaje del agente compatibilizante.

La reivindicación 4 no está enteramente soportada en el capítulo descriptivo, pues en este no se evidencia un biocompuesto que comprenda aditivos como colorantes, plastificantes, ayudantes de procesado y retardantes de llama en una única composición. Se le recuerda al solicitante que no basta con la simple mención de la materia, sino que se hace necesaria una descripción técnica completa de la misma. Se sugiere restringir la solicitud, a una razonable generalización del tipo de biocompuestos que han sido formulados o probados.

La reivindicación 5 se refiere a “en donde el refuerzo de salvado tiene un tamaño de partícula entre 0,1 y 0,7 mm” y la reivindicación 10 se refiere a “un índice de fluidez en masa (MFR) entre 6 y 15 g/10 min, un índice de fluidez en volumen (MVI) entre 6 y 13 cm³/10 min, una densidad de fundido entre 1 y 1,3 g/cm³, una temperatura de inicio de degradación T_{onset} entre 230 y 240°C, una temperatura de degradación máxima T_{max} entre

Ref. Expediente N° NC2020/0016206

270 a 280°C” estos son parámetros y no definen a la composición. Se le recuerda al solicitante que puede aparecer en las reivindicaciones, pero siempre acompañando las características técnicas que definen la invención, por lo tanto, los parámetros no son considerados características técnicas de la invención, Se sugiere reemplazar por las características técnicas esenciales, estructurales o funcionales, que contribuyen a la obtención de esos parámetros.

La reivindicación 11 reclama el método de elaboración del biocompuesto, sin embargo, en necesario incluir las características técnicas esenciales del biocompuesto de acuerdo con lo sustentado en la descripción (ver tabla 1).

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

4.3. 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.

En este sentido, el capítulo descriptivo (Radicado No. NC2020/0016206 de 23 de diciembre de 2020) se relaciona el ejemplo 3, donde se describen los componentes del biocompuesto, sin embargo, no se encuentran soportados todos los posibles refuerzos de salvado, matrices poliméricas y agentes compatibilizantes que se reclaman (Memoria descriptiva págs. 5, 7 y 8); dicho ejemplo relaciona salvado de trigo, ácido poliláctico y como agentes compatibilizantes anhídrido maleico (MA), acetil tributil citrato (ATBC) y ácido láctico oligómero (OLA) (Memoria descriptiva pág. 16). Lo anterior, teniendo en cuenta que, por ejemplo, un refuerzo de salvado como salvado de avena, espelta, arroz, centeno, entre otros, no son considerados por la invención y las interacciones moleculares entre los componentes podrían afectar las propiedades del biocompuesto, así como sus propiedades fisicoquímicas y mecánicas. De igual manera, no se encuentran soportados biocompuestos que contengan colorantes, plastificantes, ayudantes de procesado y retardantes de llama.

Se debe tener en cuenta 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.

5. Determinación del Estado de la Técnica

La fecha para determinar el estado de la técnica es el 23 de diciembre de 2020, 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
D3	JP2020015887A	“Biodegradable composition”	30 de enero de 2020
D4	KR20200030165A	“Biodegradable plastic composition and process for preparing plastic container”	20 de marzo de 2020

Ref. Expediente N° NC2020/0016206

D3¹ divulga una composición biodegradable que comprende fibras vegetales, ácido poliláctico y succinato de polibutileno injertado con ácido maleico que tiene aplicación en la fabricación de vajillas (Resumen).

D4² divulga una composición plástica biodegradable que comprende subproductos agrícolas con propiedades físicas mejoradas como la resistencia mecánica y divulga además un proceso para su fabricación (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 (NC2020/ 0016206 del 5 de diciembre de 2023) refiere a: “Un biocompuesto que comprende (...)”. A continuación, se presenta la tabla comparativa entre el objeto reivindicado y los documentos encontrados en el estado de la técnica:

CARACTERÍSTICAS ESENCIALES	D3	D4
Un biocompuesto que comprende	Una composición biodegradable que comprende (Reiv. 1, párr. 0005-0006)	Una composición plástica biodegradable que comprende (Reiv. 1, párr. 0001, 0013)
Una matriz polimérica entre 30% y 94% p/p	Ácido poliláctico de 5% a 90% en peso (Reiv. 1, párr. 0005-0006)	Ácido poliláctico en una cantidad de 50 Kg (43,06%) en peso (Reiv. 1, párr. 0013, 0083, ej. 1)
Un refuerzo de salvado de 1% a 70% p/p	Fibra vegetal de 5% a 80% en peso (Reiv. 1, párr. 0005-0006)	Subproducto agrícola como salvado en una cantidad de 4,30% (Reiv. 1, párr. 0013,0083, ej. 1)
Con una humedad residual entre 1% y 5%	-----	Con una humedad residual inferior a 3% (Párr. 0059)
Seleccionado de salvado de avena, espelta, arroz, centeno, trigo, maíz, mijo, bulgur, cebada, quinoa o amaranto, o combinación de los mismos	Seleccionado de salvado de trigo, cáscara de arroz (Párr. 005, 0014)	Seleccionado de salvado de arroz o cebada (Párr. 0017, 0083, ej. 1)
Un agente compatibilizante	Anhídrido maleico injertado con succinato de polibutileno (Párr. 0005, 0006)	-----

¹ <https://worldwide.espacenet.com/patent/search/family/069580080/publication/JP2020015887A?q=JP%202020015887>
² <https://worldwide.espacenet.com/patent/search/family/069958327/publication/KR20200030165A?q=KR20200030165A>



Oficio N° 16607 de 12 de septiembre de 2024

Ref. Expediente N° NC2020/0016206

D3 es considerado como el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 1, que divulga una composición biodegradable que comprende de 5% a 90% en peso de ácido poliláctico, 5% a 80% en peso de fibra vegetal como salvado de trigo y polibutileno succinato injertado con anhídrido maleico (Párr. 0001, 0005-0007, 0014).

La diferencia entre la invención definida entre la reivindicación 1 y la composición divulgada en D3, consiste en incluir un refuerzo de salvado con una humedad residual entre 1% y 5%.

No hay evidencia de que el incluir específicamente un refuerzo de salvado con una humedad residual entre 1% y 5% proporcione una composición biodegradable con algún efecto técnico diferente al que ya proporcionaba el objeto de D3, puesto que la resistencia a la deformación por calor, al impacto y a la tracción ya habían sido previstas en dicho documento (Párr. 0014, tabla 1).

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿Cómo modificar la composición biodegradable conocida en D3 para proporcionar otra composición biodegradable alternativa?

Sin embargo, el incluir un agente compatibilizante, ya está divulgado en D4 que se refiere a una composición plástica biodegradable que comprende un 4,30% de un subproducto agrícola como salvado de arroz, 43,06% de un polímero como ácido poliláctico con aplicación en contenedores de alimentos y similares con propiedades físicas mejoradas que incluyen la resistencia mecánica (Párr. 0001, 0013, 0059, 0083, tabla 1).

En consecuencia, la persona normalmente versada en la materia estaría motivada a incluir un refuerzo de salvado con una humedad residual entre 1% y 5% del D4 en la composición biodegradable de D3, para así llegar al objeto de la reivindicación 1. Por lo cual se considera obvia.

Adicionalmente, D3 menciona que la composición contiene de 15% a 30% en peso de anhídrido maleico injertado con succinato de polibutileno (Párr. 0006).

Asimismo, D4 menciona que la composición puede comprender carboximetilcelulosa en una proporción de 7 Kg (6,02%) (Tabla 1, ej. 1), el subproducto agrícola como el salvado de cebada tiene un tamaño de partícula de 300 mallas (~0,08mm) (Párr. 0020) y contiene componentes adicionales como almidón, sulfato de aluminio, gelatina, sorbitol y carbonato de sodio (Párr. 0013).

Las reivindicaciones dependientes 2 a 10 no mencionan alguna característica que, junto con las características de la reivindicación independiente, aporte nivel inventivo al biocompuesto de la reivindicación 1, por lo cual se considera que carece de 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 11 (NC2020/ 0016206 del 5 de diciembre de 2023) refiere a: *“Un método para la elaboración de un biocompuesto según la reivindicación 1, que comprende (...)”*. A continuación, se presenta la tabla comparativa entre el objeto reivindicado y los documentos encontrados en el estado de la técnica:

Oficio N° 16607 de 12 de septiembre de 2024

Ref. Expediente N° NC2020/0016206

CARACTERÍSTICAS ESENCIALES	D3	D4
Un método para a elaboración de un biocompuesto según la reivindicación 1, que comprende	Un método para fabricar una composición biodegradable que comprende (Párr. 0020-0021)	Un método para fabricar una composición biodegradable que comprende (Párr. 0023-0024)
a) Calentar una matriz polimérica a una temperatura entre 165 °C y 170 °C hasta obtener la matriz fundida	Preparar el ácido poliláctico a una temperatura de procesamiento de 140 °C a 230 °C	Mezclar ácido polilactico y el subproducto agrícola y se funde de 150 °C a 250 °C
b) Agregar un agente compatibilizante a la matriz fundida de la etapa a) a una temperatura entre 170 y 180 °C	Mezclar anhídrido maleico injertado con succinato de polibutileno a la etapa anterior	
c) A la mezcla de la etapa b) agregar un refuerzo de salvado a una temperatura entre 170 °C y 180 °C	Se mezcla la fibra vegetal con la etapa anterior (Párr. 0020-0021)	
d) Enfriar la mezcla de la etapa c) hasta temperatura ambiente	-----	Enfiar (Párr. 0081)
e) Secar y grancear	Se seca a 90 °C y se granula (Párr. 0020-0021)	Granular (Párr. 0023-0024)
en donde las etapas a) - c) se llevan a cabo a una velocidad de entre 250 y 350 rpm, y en donde el refuerzo de salvado que se agrega en la etapa c) tiene una humedad residual entre 1 y 5%	-----	La mezcla se agita a una velocidad de 300 rpm y se realiza secado de subproducto agrícola triturado de 80 °C a 110 °C durante 60 a 150 minutos (Párr. 0021, 0080)

D3 es considerado como el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 11, ya que divulga un método de fabricación de una composición biodegradable que comprende las etapas de preparar del ácido poliláctico a una temperatura de procesamiento de 140°C a 230°C, mezclar con anhídrido maleico injertado con succinato de polibutileno y la fibra vegetal como salvado de trigo, secar y granular (Párr. 0020-0021).

La diferencia entre la invención definida entre la reivindicación 11 y el método divulgado en D3, consiste en incluir la etapa d) enfriar la mezcla de la etapa c) hasta temperatura ambiente y en donde las etapas a) - c) se llevan a cabo a una velocidad de entre 250 y 350 rpm, y en donde el refuerzo de salvado que se agrega en la etapa c) tiene una humedad residual entre 1 y 5%.

No hay evidencia de que el incluir específicamente incluir la etapa d) enfriar la mezcla de la etapa c) hasta temperatura ambiente y en donde las etapas a) - c) se llevan a cabo a una velocidad de entre 250 y 350 rpm, y en donde el refuerzo de salvado que se agrega en la etapa c) tiene una humedad residual entre 1 y 5% proporcione un método de fabricación con algún efecto técnico diferente al que ya proporcionaba el objeto de D3, puesto que obtener un artículo moldeado ya había sido previsto en dicho documento (Párr. 0028-0037).



Oficio N° 16607 de 12 de septiembre de 2024

Ref. Expediente N° NC2020/0016206

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿Cómo modificar el método conocido en D3 para proporcionar otro método alternativo?

Sin embargo, el incluir la etapa d) enfriar la mezcla de la etapa c) hasta temperatura ambiente y en donde las etapas a) - c) se llevan a cabo a una velocidad de entre 250 y 350 rpm, y en donde el refuerzo de salvado que se agrega en la etapa c) tiene una humedad residual entre 1 y 5%, ya está divulgado en D4 que se refiere un método para la fabricación de una composición plástica biodegradable que comprende las etapas de mezclar ácido poliláctico con el subproducto agrícola como salvado de cebada a una temperatura de 150°C a 250°C, enfriar la mezcla y granularla; además la mezcla se agita a una velocidad de 300 rpm y se realiza secado del subproducto agrícola triturado de 80 °C a 110 °C durante 60 a 150 minutos (Párr. 0021, 0023-0024, 0080-0081).

En consecuencia, la persona normalmente versada en la materia estaría motivada a incluir la etapa d) enfriar la mezcla de la etapa c) hasta temperatura ambiente y en donde las etapas a) - c) se llevan a cabo a una velocidad de entre 250 y 350 rpm, y en donde el refuerzo de salvado que se agrega en la etapa c) tiene una humedad residual entre 1 y 5% del D4 en el método de D3, para así llegar al objeto de la reivindicación 11. Por lo cual se considera obvia.

Asimismo, D3 menciona que el contenido de agua en las partículas poliméricas resultantes es de 5000 ppm o menos (Párr. 0021) y el método se desarrolla en una extrusora de doble husillo (Párr. 0020).

Las reivindicaciones dependientes 12 a 14 no mencionan alguna característica que, junto con las características de la reivindicación independiente, aporte nivel inventivo al método de la reivindicación 11, 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
D3	JP2020015887A	1 a 14	Nivel inventivo
D4	KR20200030165A		

8. Respuesta a los argumentos del solicitante

Argumentos respecto a las modificaciones

El solicitante indica que “(..) Me permito presentar un Capítulo Reivindicatorio Modificado que reemplaza en su totalidad al Capítulo Reivindicatorio presentado originalmente el 23 de diciembre de 2020. Se eliminan las Reivindicaciones 2, 4, 13 y 16; la Reivindicación 1 se modifica para definir la cantidad de matriz polimérica y refuerzo de salvado en el biocompuesto, además se define el tipo de salvado y su humedad residual, lo cual encuentra soporte en las antiguas Reivindicaciones 2 y 8, y la página 12 línea 22 del Capítulo Descriptivo; las nuevas Reivindicaciones 2, 3, 5 a 10 y 13 corresponden a las antiguas Reivindicaciones 3, 5, 7 a 12 y 15, las cuales se limitan según el nuevo alcance de la Reivindicación 1; en las nuevas Reivindicaciones 4 y 14 (antiguas Reivindicaciones 6 y 17) se eliminan las expresiones “opcionalmente” y “preferiblemente”, respectivamente; la nueva Reivindicación 11 corresponde a la antigua Reivindicación 14,

Oficio N° 16607 de 12 de septiembre de 2024

Ref. Expediente N° NC2020/0016206

la cual se modificó para definir la humedad residual del refuerzo de salvado, lo cual encuentra soporte en la página 12 línea 22 del Capítulo Descriptivo; se agregó la nueva Reivindicación 12, la cual define la etapa de acondicionamiento del salvado, lo cual encuentra soporte en la página 12 y el Ejemplo 1 del Capítulo Descriptivo; se ajustan las dependencias y numeraciones a lo largo del Capítulo Reivindicatorio en vista de las modificaciones realizadas (...)

Este Despacho aclara que, después de un análisis minucioso de las modificaciones al capítulo reivindicatorio presentado por el solicitante en su respuesta el 5 de diciembre de 2023 bajo el número NC2020/0016206, las modificaciones son aceptadas por ajustarse a los requisitos legales establecidos.

Argumentos respecto a reivindicaciones relativas a un uso

El solicitante menciona que “El Despacho señala que la Reivindicación 13 no es patentable porque hace referencia al uso del biocompuesto reclamado en la producción de envases, recipientes, cubertería, bandejas y utensilios. En respuesta a este punto, me permito señalar que la Reivindicación 13 se eliminó en el Capítulo Reivindicatorio Modificado adjunto, con lo cual considero completamente superada la objeción relacionada”

Esta Oficina aclara que, luego de las modificaciones realizadas al capítulo reivindicatorio, se supera el requerimiento respecto a un uso toda vez que se elimina dicha reivindicación

Argumentos respecto a claridad

El solicitante menciona que “(...) En respuesta a este punto, me permito nuevamente señalar las modificaciones realizadas en el Capítulo Reivindicatorio Modificado adjunto, como mencioné en el primer punto de este memorial. En particular, y únicamente con el objetivo de facilitar el trámite, se eliminaron las Reivindicaciones 2, 4, 13 y 16 y los términos “opcionalmente” y “preferiblemente” a lo largo del Capítulo Reivindicatorio, con lo cual considero completamente superadas las objeciones relacionadas con dichas reivindicaciones y términos. ii) Ahora bien, en cuanto a la objeción relacionada con la supuesta falta de claridad de la Reivindicación 1, me permito señalar que siguiendo la amable sugerencia del Despacho y únicamente con el objetivo de facilitar el trámite, la Reivindicación 1, se modificó para incluir la cantidad de los componentes esenciales del biocompuesto reclamado, de forma que este comprende una matriz polimérica entre 30 y 94% p/p, un refuerzo de salvado entre 1 y 70% p/p y un agente compatibilizante, con lo cual considero superada la objeción relacionada. Adicionalmente también se agregó la lista de la cual se selecciona el refuerzo de salvado y una característica de que el refuerzo de salvado tiene una humedad residual entre 1 y 5%, características que también ayudan a delimitar el alcance de protección pretendido y a alejar el desarrollo del arte previo, como se explicará más adelante. (...) iii) En cuanto a la objeción relacionada con la Reivindicación 10 (antigua Reivindicación 14), me permito diferir respetuosamente de la opinión del Despacho. Me permito señalar que la Guía Colombiana para el Examen de Solicitudes de Patente (Guía de la SIC), claramente se indica que este tipo de lenguaje (el resultado a alcanzar) “puede aparecer en la reivindicación, pero siempre acompañando las características técnicas que definen la invención”¹. En este caso, el biocompuesto reclamado está definido por las características estructurales de la Reivindicación 1, de la cual es dependiente la Reivindicación 10 y, por consiguiente, también comprendería todas sus características estructurales tal y como señala la Guía de la SIC. Por esto, considero que la Reivindicación 10 limita el alcance de la materia

Oficio N° 16607 de 12 de septiembre de 2024

Ref. Expediente N° NC2020/0016206

reclamada y diferencia la invención del estado de la técnica, por lo que esta debería ser aceptada por el Despacho así esté dirigida a resultados a alcanzar”.

Esta Oficina aclara que, luego de las modificaciones realizadas se supera el requisito de claridad ya que se eliminan los términos “opcionalmente” y “preferiblemente”. Igualmente se aclara que, se mantiene la falta de sustento del capítulo reivindicatorio ya que los componentes que contiene el biocompuesto deben estar enteramente sustentados en la descripción evitando su generalización; se le recuerda al solicitante que una composición se define por sus componentes y proporciones los cuales permiten diferenciar el objeto de la invención frente a lo que se encuentra divulgado en el estado de la técnica. Cabe mencionar que se realizan nuevos requerimientos para el capítulo reivindicatorio como se indica en el presente Oficio numeral 4.1.

Argumentos respecto a la descripción

El solicitante sostiene que “Ahora bien, en respuesta a la objeción relacionada con la suficiencia del Capítulo Descriptivo, pareciera que el Despacho sugiriese que se limite el alcance a lo divulgado en el Ejemplo 7. Sin embargo, respetuosamente me permito señalar que no existe requerimiento legal alguno que determine que los Ejemplos deban ilustrar todas y cada una de las modalidades que se encuentran dentro del alcance de la invención, ya que lo fundamental es que el Capítulo Descriptivo proporcione la información necesaria para que la persona medianamente versada en la materia pueda reproducir la invención sin tener que acudir a experimentación adicional excesiva. Además, vale la pena señalar que la función de los Ejemplos en el Capítulo Descriptivo es estrictamente ilustrativa y de ninguna manera puede considerarse como el único alcance reivindicable posible. Así, la materia reclamada en el Capítulo Reivindicatorio Modificado adjunto corresponde al concepto inventivo desarrollado por el inventor, y no debería existir obligación alguna de limitar únicamente a la materialización del concepto ilustrada en los ejemplos específicos del Capítulo Descriptivo, pues esta medida reduciría injustamente el alcance de la protección del concepto inventivo a que el inventor tiene derecho”.

Este Despacho aclara que, luego de las modificaciones realizadas al capítulo reivindicatorio y teniendo en cuenta los ejemplos de la memoria descriptiva no se encuentran soportados todos los posibles refuerzos de salvado, matrices poliméricas y agentes compatibilizantes que se reclaman tal como se menciona en el presente Oficio 4.1 y 4.2, por lo que se sugiere limitar el alcance de la solicitud a lo que se encuentre enteramente sustentado en la memoria descriptiva. A todo esto se aclara que, la descripción cumple la función de divulgar la invención, por lo tanto, debe estar descrita de una forma suficientemente clara y completa para que sea posible su comprensión y para que una persona del oficio normalmente versada en la materia pueda ejecutarla, no obstante, a partir de lo reclamado se requeriría un esfuerzo inventivo que sea superior a las habilidades ordinarias para realizar experimentación adicional excesiva con todos los posibles refuerzos de salvado o matrices poliméricas para ejecutar o llevar a la práctica la invención.

Argumentos respecto a novedad

El solicitante indica que “El Despacho considera que la Reivindicación 1 de la presente solicitud carece de novedad a la luz de la patente EP1500683 (D1) (...) En respuesta a esta objeción, señalo nuevamente las modificaciones realizadas a la Reivindicación 1 del Capítulo Reivindicatorio Modificado adjunto, en donde la materia reclamada se limitó a un biocompuesto que comprende una matriz polimérica entre 30 y 94% p/p, un refuerzo

Oficio N° 16607 de 12 de septiembre de 2024

Ref. Expediente N° NC2020/0016206

de salvado entre 1 y 70% p/p y un agente compatibilizante, en donde el refuerzo de salvado tiene una humedad residual entre 1 y 5%, y en donde el refuerzo de salvado se selecciona entre salvado de avena, espelta, arroz, centeno, trigo, maíz, mijo, bulgur, cebada, quinoa o amaranto, o combinación de los mismos. En cuanto al arte previo citado por el Despacho, me permito señalar que D1 no hace referencia a un bicompuesto que comprende matriz polimérica y refuerzo de salvado en las cantidades requeridas por la presente solicitud, ni tampoco hace referencia a un refuerzo de salvado que tiene entre 1 y 5% de humedad (...) En el presente caso, el biocompuesto de la presente solicitud es estructuralmente diferente al compuesto descrito en D1, por lo tanto, su novedad debería ser reconocida”

Esta Oficina aclara que, el documento D1 se empleó para evaluar la novedad en el examen de patentabilidad en el Oficio No. 15902 de 28 de septiembre de 2023. Tras la modificación realizada al capítulo reivindicatorio el 5 de diciembre de 2023 bajo el número NC2020/0016206 y para realizar el actual examen de patentabilidad, no se emplea dicho documento ya que no incluye las proporciones de la matriz polimérica y el refuerzo de salvado. Por lo tanto, se supera el requisito de novedad para la reivindicación 1.

Argumentos respecto a nivel inventivo

El solicitante sostiene que “*El Despacho considera que la presente solicitud carece de nivel inventivo a la luz de las patentes EP1500683 (D1) y US2011/0229698 (D2) (...) En respuesta a la anterior objeción, considero importante resaltar nuevamente las modificaciones realizadas a las reivindicaciones de acuerdo con lo descrito en el primer punto del presente memorial. En particular, la Reivindicación 1 se modificó como se mencionó en el punto anterior y, por lo tanto, la Reivindicación 3 (antigua Reivindicación 5) objetada por el Despacho, al ser dependiente de la Reivindicación 1 contienen todas sus características estructurales, además de que tiene como agente compatibilizante anhídrido maleico (C4H2O3), acetil tributil citrato (ATBC) y ácido láctico oligómero (OLA). (...) Además, en D1 el salvado debe tener un contenido de humedad entre 7 y 45% (Reivindicación 10 de D1), preferiblemente un contenido de humedad entre 9 a 20% (párr [0014] de D1). Considerando lo anterior, me permito diferir respetuosamente de la opinión del Despacho, pues el biocompuesto de D1 no llevaría a la persona medianamente versada en la materia de manera clara e inequívoca al biocompuesto reclamado, pues este i) no hace referencia a un biocompuesto que comprenda una matriz polimérica entre 30 y 94% p/p, ii) un refuerzo de salvado entre 1 y 70% p/p, y iii) ni en donde el refuerzo de salvado tiene una humedad residual entre 1 y 5%. Por el contrario, las enseñanzas de D1 van expresamente en contravía del biocompuesto reclamado en la presente solicitud, pues D1 motivaría a la persona medianamente versada en la materia a aumentar la cantidad del salvado (superior al 80%), a disminuir la cantidad de matriz polimérica (hasta el 15%) y a tener una humedad del refuerzo de salvado drásticamente elevada (entre el 7 y el 45%). (...) Si bien D2 hace referencia a una composición polimérica biodegradable, este no motivaría a la persona medianamente versada en la materia a obtener un biocompuesto como el de la presente solicitud porque i) D2 ni siquiera hace referencia a un biocompuesto con salvado. Por lo tanto, la persona medianamente versada en la materia no tendría motivación de incluir un plastificante como acetil tributil citrato (ATBC) en un biocompuesto completamente diferente. Adicionalmente, considero importante señalar que D2 solo menciona en una ocasión la posibilidad de usar ATBC como agente plastificante (página 4, párr [0044] de D2). Por lo tanto, contrario a la opinión del Despacho, D2 no complementaría clara y directamente las enseñanzas de D1 para llegar de manera clara e inequívoca al biocompuesto de la presente solicitud”*

Oficio N° 16607 de 12 de septiembre de 2024

Ref. Expediente N° NC2020/0016206

Esta Oficina aclara que, los documentos D1 y D2 se emplearon para evaluar el nivel inventivo en el examen de patentabilidad en el Oficio No. 15902 de 28 de septiembre de 2023. Tras la modificación realizada al capítulo reivindicatorio el 5 de diciembre de 2023 bajo el número NC2020/0016206 y para realizar el actual examen de patentabilidad, no se emplean dichos documentos ya que no incluyen las proporciones de la matriz polimérica y el refuerzo de salvado, tampoco incluyen el porcentaje de humedad residual del salvado.

De modo que, dadas las modificaciones presentadas no se supera el requisito de nivel inventivo para la reivindicación 1 bajo las enseñanzas de D3 y D4 como se estudia en el presente Oficio numeral 6.1. Dicho lo anterior, se realiza el estudio de nivel inventivo para la reivindicación 1, ya que bajo la anterioridad D3 se conoce que la interacción entre la fibra vegetal, el ácido poliláctico y el anhídrido maleico injertado con succinato de polibutileno mejora de manera significativa el puente químico en la buena interfaz orgánica/inorgánica entre las tres interfaces, mejora en gran medida la cristalinidad del ácido poliláctico y asimismo se mejoran las propiedades de resistencia a la tracción de la vajilla que se fabrica (D3, párr. 0026), por lo que es un resultado esperado el incluir la mezcla de los tres componentes para obtener propiedades fisicoquímicas y mecánicas mejoradas. Asimismo, bajo la anterioridad D4 la composición de plástico biodegradable tiene una resistencia a la tracción y elongación similar a los productos existentes de polipropileno, además no tiene disminución en su peso molecular y cuenta con buena biodegradabilidad (D4, párr. 0087, 0091, 0096, 0100). Consecuentemente, se concluye que bajo las enseñanzas de D3 y D4 se puede derivar de manera obvia la presente invención, por lo tanto, esta Oficina mantiene la falta de nivel inventivo para la reivindicación 1.

El solicitante indica que *“En cuanto a la objeción relacionada con el nivel inventivo del método reclamado en la Reivindicación 11 (antigua Reivindicación 14), me permito señalar que esta se modificó de forma que reclama un método para la elaboración de un biocompuesto (...) Considerando lo anterior, me permito diferir respetuosamente de la opinión del Despacho, pues este considera que la única diferencia entre el método de la presente solicitud y el método de D1 consiste en la velocidad de agitación. Sin embargo, parece que el Despacho también omite condiciones esenciales del método reclamado como lo es la temperatura de operación, pues D1 utiliza temperaturas más bajas durante la integración de los componentes del biocompuesto, las cuales son preferiblemente inferiores a 160°C (Reivindicación 5 de D1). De hecho, como mencioné anteriormente, el salvado de D1 debe tener un contenido de humedad entre 7 y 45%, por lo tanto, es altamente probable que utilizar temperaturas más altas, como las reclamadas en las etapas b) y c) del método de la presente invención, iría en contravía con las enseñanzas de D1, pues no sería posible mantener la humedad del salvado entre 7 y 45% durante el proceso para obtener un biocompuesto. Adicionalmente, teniendo en cuenta las modificaciones realizadas, el método de la presente invención tiene ahora como característica esencial que el refuerzo de salvado que se agrega en la etapa c) tiene una humedad residual entre 1 y 5%. Como resultado de dichas diferencias, las características técnicas estructurales de los biocompuestos obtenidos en D1 en comparación con los de la presente invención, son muy distintas (...)”*

Este Despacho aclara que, luego de las modificaciones presentadas al capítulo reivindicatorio se reitera que no se emplea la anterioridad D1 para el presente estudio de patentabilidad ya que no incluye las proporciones de la matriz polimérica y el refuerzo de salvado, tampoco incluye el porcentaje de humedad residual del salvado. No obstante, se aclara que, la reivindicación 11 no supera el requisito de nivel inventivo frente a los documentos D3 y D4.

Oficio N° 16607 de 12 de septiembre de 2024

Ref. Expediente N° NC2020/0016206

Bajo este contexto, D3 se emplea como documento más cercano a la invención porque divulga un método de fabricación de una composición biodegradable y para suplir la diferencia entre la invención definida en la reivindicación 11 y D3 que consiste en incluir la etapa d) enfriar la mezcla de la etapa c) hasta temperatura ambiente y en donde las etapas a) - c) se llevan a cabo a una velocidad de entre 250 y 350 rpm, en donde el refuerzo de salvado que se agrega en la etapa c) tiene una humedad residual entre 1 y 5%, se emplea D4 como documento complementario, ya que este enseña en la etapa de agitación una velocidad de 300 rpm y se realiza una etapa adicional de secado del subproducto agrícola triturado a una temperatura de 80 °C a 110 °C durante 60 a 150 minutos (D4 Párr. 0021, 0080). Se concluye entonces, que bajo las enseñanzas de D3 y D4 se puede derivar la presente invención, por lo tanto, esta Oficina mantiene la falta de nivel inventivo para la presente solicitud.

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.



Sandra Isabel Calderon Rodriguez
DIRECTORA DE NUEVAS CREACIONES

Oficio N° 16607 de 12 de septiembre de 2024

Ref. Expediente N° NC2020/0016206

INFORME DE BÚSQUEDA
EXAMEN DE PATENTABILIDAD

Solicitud No.		Examen de patentabilidad							
NC2020/0016206		1°		2°	X	3°		Revoca	
Fecha de determinación estado de la técnica (DD/MM/AÑO)				Prioridad			Presentación		
23/12/2020							X		
Solicitante									
PRODUCTOS ALIMENTICIOS DORIA 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 14
Palabras clave utilizadas	Biodegradable plastic, cereal grain, oat, spelt, rice, rye, wheat, corn, millet, bulgur, barley, quinoa or amaranth bran, polylactic acid, cellulose, polybutylene succinate, polycaprolactone, polyhydroxyalkanoate, maleic anhydride, acetyl tributyl citrate, oligomeric lactic acid.
Clasificaciones utilizadas para la búsqueda	CIP: C08L 99/00, C08L 3/02, A21D 2/36, A21D 8/06, C08L 23/06, C08L 97/02, C08J 3/22, B29C 70/58
	CPC:

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	NC2022/0013059	14/09/2022	-	-	A
	NC2022/0007052	26/05/2022	-	-	A
	NC2022/0007933	03/06/2022	-	-	A
	NC2022/0006337	13/05/2022	-	-	A
	NC2022/0006547	17/05/2022	-	-	A
	NC2023/0015229	09/11/2023	-	-	A
ISA	EP1500683A1	26/01/2005	-	-	A
Patbase	US2009197994	06/08/2009	-	-	A
	US2011212293	01/09/2011	-	-	A
Orbit	US11198767B2	14/12/2021	-	-	A
	US20140073745A1	13/03/2014	-	-	A
	KR102101321B1	16/04/2020	-	-	A
	KR101978801B1	15/05/2019	-	-	A
	DE4223376A1	20/01/1994	-	-	A
Googlepatent	US20110229698	22/09/2011	-	-	A
STNext	CN104194289A	10/12/2014	-	-	A
	JP2003205950A	22/07/2003	-	-	A
	KR20200030165A	20/03/2020	1 a 14	Párr. 0001, 0013, 0059, 0083, tabla 1	Y
	JP2020015887	30/01/2020	1 a 14	Párr. 0001, 0005-0007, 0014	Y

Oficio N° 16607 de 12 de septiembre de 2024

Ref. Expediente N° NC2020/0016206

	WO2012026653A1	01/03/2012	-	-	A
	WO2020122805A	18/06/2020	-	-	A
(²) Categorías de documentos citados					
“A” Documento que define el estado general de la técnica no considerado como particularmente relevante. “E” Solicitud de patente o patente anterior pero publicada en la fecha de presentación internacional o en fecha posterior. “L” Documento citado para llamar la atención sobre por ejemplo, dudas acerca de una reivindicación de prioridad o para determinar la fecha de publicación de otra cita, siempre van acompañados de una explicación, por la cual se citan. “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. “T” Documento publicado en fecha posterior a la de presentación o la de prioridad de la solicitud internacional y no entra en conflicto con dicha solicitud, pero puede ser útil para la mejor comprensión del principio o teoría en que se basa la invención, o para demostrar que el razonamiento o los hechos en los que se basa dicha invención son incorrectos. “X” Documento particularmente relevante; la invención reivindicada no puede considerarse nueva o que implique una actividad inventiva por referencia al documento aisladamente considerado. “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: (12/09/2024)					