

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 3740 de 19 de marzo de 2021

Ref. Expediente N° NC2019/0008650

Señor(a)
SIME DARBY PLANTATION BERHAD

TÍTULO DE LA SOLICITUD: **“SISTEMA DE EXTRACCIÓN DE ACEITE DE PALMA DE UNA PLURALIDAD DE FRUTOS DE PALMA”**

NÚMERO DE SOLICITUD INTERNACIONAL: PCT/MY2017/000015

FECHA DE PRESENTACIÓN INTERNACIONAL: 4 de abril de 2017.

PRIORIDAD(ES): 20/01/2017, MY (MALASIA), PI 2017700233

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 12 del radicado N° NC2019/0008650 del 09 de agosto de 2019.

El problema planteado en esta solicitud consiste en la necesidad de desarrollar un sistema que permitan mejorar el rendimiento de la tasa de extracción del aceite de palma del fruto fresco esterilizado, mediante la adición de enzimas.

Para resolver este problema técnico, la solicitud en estudio proporciona un sistema para extraer aceite de palma mediante la adición de enzimas. El sistema consiste en una unidad de trilla, una unidad de dosificación, unidad de maceración, unidad de digestor y una unidad de prensa; las enzimas utilizadas son uno o más cócteles enzimáticos compuestos de celulasas, hemicelulasas, pectinasas y xilanasas.

2. De la solicitud de patente

2.1. Reivindicaciones (Art. 30 Decisión 486)

- Las características *“la unidad de dosificación de enzima (100) consiste en una bomba dosificadora (112), mezclador estático (102), bomba de agua (114), tubería flexible (122) y tanque de agua caliente (110), rotámetro (124) tanto para la enzima como para la línea de agua (128) y en donde la unidad de dosificación de enzima (100) se usa para aplicar uno o más cócteles enzimáticos a los frutos de palma descargados en la unidad de maceración”* de la reivindicación 1, no se encuentran sustentadas en la descripción, por lo tanto, se sugiere incorporarlas en el capítulo descriptivo. Dicha modificación no supone ampliación de materia, puesto que las reivindicaciones iniciales se presentaron con la descripción.



Oficio N° 3740 de 19 de marzo de 2021

Ref. Expediente N° NC2019/0008650

- Las características *“la unidad de dosificación de enzimas (100) incluye un filtro en Y (132) para separar o filtrar cualquier sólido en el agua (114).”* de la reivindicación 3, no se encuentran sustentadas en la descripción, por lo tanto, se sugiere incorporarlas en el capítulo descriptivo. Dicha modificación no supone ampliación de materia, puesto que las reivindicaciones iniciales se presentaron con la descripción.
- Las expresiones: *“(..) la mezcla de la enzima y el agua en el intervalo de 65°C a 80°C”* (Reiv.1), *“(...) uno o más cócteles enzimáticos esta compuestos de: celulasas, hemicelulasas, pectinasas y xilanasas”* (Reiv. 1), *“la mezcla de la enzima y el agua en el intervalo de 65°C a 80°C se mezclarán en un mezclador estático (102) antes de rociar la enzima diluida a los frutos de palma trillados (...)”* (Reiv. 4), *“la temperatura de los frutos de palma trillados está en el intervalo de 65-80 °C”* (Reiv. 7), *“la concentración de la composición enzimática (118) está en un rango de 200 ppm-1000 ppm por tonelada de proceso de racimos de fruta de palma fresca por hora con una tasa de dilución de 500 litros a 2000 litros por hora”* (Reiv. 8), corresponde a características de proceso, lo cual, no define el sistema. Al respecto no debe olvidarse, que las reivindicaciones de producto y de proceso son diferentes y, por ello, deben redactarse de manera independiente en el pliego reivindicatorio. Se sugiere definir el producto (sistema) por sus características esenciales estructurales
- La reivindicación 4 no es concisa, porque no añade ninguna característica técnica esencial que no esté ya definida en la reivindicación independiente 1.

2.2.Descripción (Art. 28 Decisión 486 literales (c) – (d))

- La descripción de la invención debe ser clara y completa, de manera que una persona versada en la materia pueda ejecutarla. El solicitante no hace una reseña completa de la Figura 1, ya que no describe todas las características que comprende la unidad de dosificación y si están divulgadas en las reivindicaciones 1 y 3. Se sugiere incorporar a la descripción las características *“la unidad de dosificación de enzima (100) consiste en una bomba dosificadora (112), mezclador estático (102), bomba de agua (114), tubería flexible (122) y tanque de agua caliente (110), rotámetro (124) tanto para la enzima como para la línea de agua (128) y en donde la unidad de dosificación de enzima (100) se usa para aplicar uno o más cócteles enzimáticos a los frutos de palma descargados en la unidad de maceración”* de la reivindicación 1 y *“la unidad de dosificación de enzimas (100) incluye un filtro en Y (132) para separar o filtrar cualquier sólido en el agua (114)”* de la reivindicación 3, dicha modificación no supone ampliación de materia, puesto que las reivindicaciones iniciales se presentaron con la descripción.
- Las unidades de medida *“psig”* (Pág. 2, línea 17) no corresponden a las unidades establecidas por el Sistema Internacional de Medidas, por lo tanto, se solicita hacer las modificaciones respectivas.
- Los términos *“RFF”* (Pág. 2, línea 15) son poco reconocidos en el campo técnico. Se sugiere definirlos correctamente

3. Determinación del Estado de la Técnica



Oficio N° 3740 de 19 de marzo de 2021

Ref. Expediente N° NC2019/0008650

La fecha para determinar el estado de la técnica es el 20 de enero de 2017 que corresponde a la fecha de presentación de la solicitud de prioridad.

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	AU2016101771	“Extraction of crude palm oil using enzymes”	10 de noviembre de 2016
D2	FR2628340A1	“Adding infinitesimal dose of enzyme to straw - by diluting it in water, injecting it into molasses, and adding molasses to straw”	05 de septiembre de 1989

D1¹ divulga un proceso para la extracción de aceite de palma crudo que comprende las etapas de poner en contacto los frutos de palma con una composición enzimática y extraer el aceite de palma crudo (Reiv.1).

D2² enseña un equipo y un método para agregar enzimas a la paja para alimentación de ganado, el método consiste en diluir un producto activo (enzimas) en agua, que luego se inyecta en un material denso con gran poder de impregnación (melaza) y la mezcla se vierte en un mezclador que contiene la paja (Reiv.1).

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

4.1. Nivel Inventivo (Art. 18 Decisión 486)

La reivindicación 1 consiste en: *“Un sistema para extraer aceite de palma de una pluralidad de frutos de palma, el sistema incluye una unidad de trilla, una unidad de dosificación de enzimas (100), una unidad de maceración, una unidad de digestor y una unidad de prensa, en donde (...)”* (Radicado N° NC2019/0008650 del 20 de enero de 2017).

Tabla 1. Comparación de las características técnicas esenciales, con las del estado de la técnica:

Características esenciales	D1	D2
Un sistema para extraer aceite de palma de una pluralidad de frutos de palma, el sistema incluye:	Un proceso y sistema para extraer aceite de palma crudo de frutos de palma que comprende las etapas de: i) poner en contacto los frutos de palma con una composición enzimática; ii) extraer el aceite de palma crudo (Reiv. 1)	Método y equipo para dispersar un producto activo diluido en una cantidad determinada de agua, que luego se inyecta en un material denso con gran poder de impregnación; la mezcla se vierte en un mezclador dispensador que contiene el producto de base. (Reiv. 1)
- Unidad de trilla - Unidad de dosificación de enzimas (100) - Unidad de maceración, - Una unidad de digestor - Una unidad de prensa	La línea de producción incluye: - Trilladora (A), - Transportador - Digestor (E) - Prensa de tornillo (F). (Párr. 38)	----
Unidad de rociado (usada para aplicar composición enzimática mixta	los frutos de la palma se ponen en contacto con la enzima mediante la distribución de la enzima sobre la	----

¹<https://worldwide.espacenet.com/patent/search/family/057226644/publication/AU2016101771A4?q=AU2016101771>

²https://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/claims?CC=FR&NR=2628340A1&KC=A1&FT=D&ND=3&date=19890915&DB=&locale=en_EP

Oficio N° 3740 de 19 de marzo de 2021

Ref. Expediente N° NC2019/0008650

mezclada con agua sobre los frutos de palma trillados)	superficie de los frutos de la palma, por ejemplo, rociando la enzima sobre los frutos, durante el transporte. (Párr. 91)	
Unidad de maceración incluye un transportador de maceración o un recipiente de maceración o cualquier tipo de sistema de maceración;	el tratamiento de frutos de palma que han sido sometidos a maceración antes de entrar en contacto con la enzima y llegar al digestor. (Párr.85)	----
Transportador de mezcla antes de la unidad de maceración (maximiza la penetración de la enzima en el fruto de la palma)	Masa de frutos de palma se transporta al digestor por medios tales como transportador de tornillo o de correa o de rodillos, etc. (Párr.101)	----
Digestor que recibe los frutos de palma macerados	los frutos de la palma se ponen en contacto con la enzima en el digestor durante 10 minutos o más (Párr. 93)	----
Unidad de prensa recibe los frutos de palma digeridos para extraer el aceite de palma.	las enzimas utilizadas en el proceso se inactivan, cuando se prensa la fruta digerida (Párr.97)	----
La unidad de dosificación de enzimas (100) comprende una unidad de mezcla para mezclar uno o más cócteles enzimáticos con agua	Se agrega agua para facilitar la extracción durante la etapa de contacto donde el agua ayuda en la disolución de las enzimas que actúan sobre el puré de frutas. (Párr. 114)	----
La mezcla de la enzima y el agua se realiza en un mezclador estático antes de rociar la enzima		Producto activo consiste en una enzima líquida (Reiv.2)
Unidad de dosificación de enzima (100) consiste - Bomba dosificadora (112), - Mezclador estático (102), - Bomba de agua (114), - Tanque de agua caliente (110), - Tubería flexible (122) - Rotámetro (124) tanto para la enzima como para la línea de agua (128)	----	Equipo se caracteriza porque comprende un depósito sellado de producto activo (22), una primera bomba (34) para la retirada de dosis precisas de producto activo, para su la circulación en un primer tubo (32), un depósito de agua (26), una segunda bomba (38) para la retirada de un volumen predeterminado de agua y para su circulación en un segundo tubo (36), un tercer tubo (40) en que el producto activo y el agua tomada se mezclan. (Reiv. 3)

D1 se considera el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 1 porque divulga un proceso para la extracción de aceite de palma crudo que comprende las etapas de: poner en contacto los frutos de palma con una composición enzimática y extraer el aceite de palma crudo (Reiv. 1).

La diferencia entre la invención definida en la reivindicación 1 y el sistema divulgado en D1 consiste en que la unidad de dosificación de enzima comprende una bomba dosificadora, un mezclador estático, una bomba de agua, un tanque de agua caliente, tubería flexible y un rotámetro tanto para la enzima como para la línea de agua.

Oficio N° 3740 de 19 de marzo de 2021

Ref. Expediente N° NC2019/0008650

No se evidencia un efecto asociado al incluir las características de la unidad de dosificación en el sistema.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿Cómo modificar el sistema conocido en D1 con el fin de obtener el sistema alternativo?

Sin embargo, el incluir las características de la unidad de dosificación para obtener el sistema, ya está divulgado en D2 que se refiere a un equipo que comprende un depósito sellado de producto activo (enzima), una primera bomba que retira dosis precisas de enzimas que circula en un primer tubo, un depósito de agua, una segunda bomba que retira un volumen predeterminado de agua que circula en un segundo tubo, y un tercer tubo donde se mezclan la enzima y el agua (Reiv. 3).

Además, es de conocimiento general que el rotámetro se utiliza para medir el caudal del fluido principalmente en el paso de tuberías³, por lo cual se pueden emplear para leer el caudal retirado por las bombas de carga dentro del sistema.

En consecuencia, la persona normalmente versada en la materia, estaría motivada a incluir las características de la unidad de dosificación del D2 en el sistema de D1, para así llegar al objeto de la reivindicación 1. Por lo cual se considera obvia.

Las reivindicaciones dependientes 2, 4, 5, 7 a 12 no mencionan alguna característica que, junto con las características de la reivindicación independiente, aporte nivel inventivo al sistema de la reivindicación 1, 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	AU2016101771	1, 4, 7 a 8, 11, 12	Nivel inventivo
D2	FR2628340A1	1, 2, 5	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

3 Creus, Antonio (2005). Instrumentos Industriales. Séptima edición. ISBN 84-2671361-0. Pág152 tomado de: https://books.google.com.co/books?id=cV6ZQqQ0ywwMC&pg=PA152&dq=rotámetro&hl=es&sa=X&ved=2ahUKewj8gpa_hKvvAhWswVvkHTMyDecQ6AEwAnoECAIQAg#v=onepage&q=rotámetro&f=false

Oficio N° **3740** de **19 de marzo de 2021**

Ref. Expediente N° NC2019/0008650

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° 3740 de 19 de marzo de 2021

Ref. Expediente N° NC2019/0008650

**INFORME DE BÚSQUEDA
EXAMEN DE PATENTABILIDAD**

Solicitud No.		Examen de patentabilidad							
NC2019/0008650		1°	X	2°		3°		Revoca	
Solicitud Internacional No.		Fecha solicitud internacional: (DD/MM/AÑO)							
PCT/MY2017/000015		4 de abril de 2017							
Fecha de determinación estado de la técnica (DD/MM/AÑO)				Prioridad		Presentación			
20/01/2017				X					
Solicitante									
SIME DARBY PLANTATION BERHAD									
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 a12					
Palabras clave utilizadas				Palm oil, enzymes, maceration, spraying, mixtures, mixing, method, extracting, dosing, digester, cellulases, hemicellulases, pectinases and xylanases; static pump, tank or vessel, nozzle					
Clasificaciones utilizadas para la búsqueda				CIP:	C11B 1/02, C11B 1/06				
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	NC2019/0004590	03/05/2019	-	-			T		
	NC2018/005121	15/05/2018	-	-			A		
ISA	AU2016101771A4	10/11/2016	1, 4, 7 a 8, 11, 12	Reiv. 1, Párrs. 38, 85, 91, 93,97, 101, 114			A		
	WO2016162510 A1	13/10/2016	-	-			A		
	AU2015101377	05/11/2015	-	-			A		
	WO2016162507	13/10/2016	-	-			A		
Patbase	WO19038418 A	28/02/2019	-	-			A		
	WO17202983 A1	04/10/2018	-	-			A		
	WO17202983	30/11/2017	-	-			T		
	US6055926A	02/05/2000	-	-			A		
Derwent	AU2016100384A4	19/05/2016	-	-			A		
Spacenet	FR2628340A1	05/09/1989	1, 2, 5	Reiv. 1 a 3			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									

Oficio N° 3740 de 19 de marzo de 2021

Ref. Expediente N° NC2019/0008650

“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: 05/03/2021	
Examinador: Juliette Gaviria Navarro	