

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 9892 de 28 de junio de 2021

Ref. Expediente N° NC2018/0006345

Señor(a)
CARGILL INCORPORATED

TÍTULO DE LA SOLICITUD: “**ALMIDÓN ESTABILIZADO**”
NÚMERO DE SOLICITUD INTERNACIONAL: PCT/US2016/062235
FECHA DE PRESENTACIÓN INTERNACIONAL: 16 de noviembre de 2016.
PRIORIDAD(ES): 26/11/2015, EP, 15196552.2

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 (Art. 34 Decisión 486)

Se aceptan las modificaciones radicadas el 11 de mayo de 2021, bajo el número NC2018/0006345, por ajustarse a los requisitos legales.

2. 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 8 del radicado N° NC2018/0006345 del 11 de mayo de 2021.

El problema planteado en esta solicitud consiste en la necesidad de proporcionar un almidón que se pueda utilizar como ingrediente en productos alimenticios, es decir, un almidón con una modificación química leve y que posea las características de un almidón de gran viscosidad termoestable.

Para resolver este problema técnico, la solicitud en estudio proporciona un almidón estabilizado que se obtiene mediante reacción en condiciones alcalinas de un almidón base con un contenido proteico inferior al 0.4 % p/p con un reactivo con capacidad de formar cloro activo, en el que el reactivo se utiliza en una cantidad suficiente para brindar entre 4000 ppm y 8200 ppm de cloro activo durante la reacción de estabilización.

3. De la solicitud de patente

3.1. Título

El nombre de la invención de que se trata en el artículo 27 literal d) de la Decisión 486 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.



Oficio N° 9892 de 28 de junio de 2021

Ref. Expediente N° NC2018/0006345

El solicitante en el escrito radicado bajo el N° NC2018/0006345 del 11 de mayo de 2021, solicitó la modificación del título a: “ALMIDÓN ESTABILIZADO, PRODUCTOS ALIMENTICIOS Y MÉTODO PARA ESTABILIZAR ALMIDONES”, la cual no se acepta porque no divulga la invención de manera suficientemente clara y completa para su comprensión. Teniendo en cuenta lo anterior, se sugiere el título siguiente: “ALMIDÓN ESTABILIZADO CON ANHÍDRIDO N-OCTENIL SUCCÍNICO Y CLORO ACTIVO, PRODUCTOS ALIMENTICIOS Y MÉTODO PARA ESTABILIZAR ALMIDONES”.

3.2. Reivindicaciones (Art. 30 Decisión 486)

- La reivindicación 1 no es clara porque reclama un almidón “nOSA”. Se sugiere definir dicha sigla, ya que el capítulo reivindicatorio debe ser claro por sí mismo, sin necesidad de recurrir a la descripción.
- Las reivindicaciones 2 a 3, 8, emplean las expresiones “más preferentemente” y “aún más preferentemente” y reclaman diferentes contenidos proteicos, contenidos de cloro activo y almidones, dentro de la misma reivindicación. Se le aclara al solicitante que las características preferentes deben presentarse en reivindicaciones dependientes.
- Las reivindicaciones 1 y 7 emplean la expresión “*inferior al*” que es imprecisa. Se sugiere sustituirla por un rango concreto, de acuerdo al soporte presente en la descripción.
- La reivindicación 7 reclama un método para estabilizar almidones, que es diferente al empleado para producir el almidón estabilizado reclamado en la reivindicación 1, ya que no se menciona la reacción con anhídrido n-octenil succínico. Por lo tanto, se sugiere incluir dicha etapa en la reivindicación 7 para que exista coherencia en el capítulo reivindicatorio.
- La reivindicación dependiente 8 reclama que se puede emplear cualquier almidón natural, mientras que la reivindicación independiente 7 señala un almidón ceroso. Por lo tanto, la reivindicación 8 presenta un mayor alcance que la reivindicación independiente 7. Se sugiere hacer la corrección necesaria

4. Determinación del Estado de la Técnica

La fecha para determinar el estado de la técnica es el 26 de noviembre de 2015, que corresponde a la fecha de presentación de la solicitud de prioridad.

Consultadas las fuentes de información con que se cuenta, se encontró el siguiente documento que anticipa el objeto de esta solicitud:

Ítem	Documento	Título	Fecha de Publicación
D2	US2007039612	“CLEAN LABEL STABILISED STARCH WITH IMPROVED ORGANOLEPTIC PROPERTIES”	22 de febrero de 2007

D2¹ enseña un proceso para preparar almidones estabilizados. El proceso comprende un tratamiento con un reactivo que convierte impurezas organolépticas y/o precursores de

¹<https://worldwide.espacenet.com/patent/search/family/034306985/publication/US2007039612A1?q=pn%3DUS2007039612A1>

Oficio N° 9892 de 28 de junio de 2021

Ref. Expediente N° NC2018/0006345

impurezas organolépticas, en impurezas organolépticas hidrolizadas y/o degradadas oxidativamente y/o precursoras de impurezas organolépticas; seguido de una etapa de blanqueo. El producto tiene una estabilidad de viscosidad mejorada y/o propiedades de fraguado mejoradas y se puede aplicar en alimentos, piensos, productos farmacéuticos y cosméticos (Resumen).

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

5.1. Nivel Inventivo (Art. 18 Decisión 486)

La reivindicación 1 consiste en: “Un almidón estabilizado, obtenido mediante (...)” (Radicado N° NC2018/0006345 del 11 de mayo de 2021).

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

Características esenciales	D2
Almidón estabilizado obtenido:	Almidón estabilizado obtenido: (Rev. 18)
Reacción en condiciones alcalinas de	Reacción en condiciones alcalinas de (Rev. 24)
Almidón base	Almidón base (Rev. 18)
maíz ceroso modificado, arroz ceroso modificado, patata cerosa modificada, sorgo ceroso modificado, cebada cerosa modificada y cualquier combinación de estos	Nativo o modificado de maíz ceroso, arroz ceroso, cebada cerosa, papa cerosa, sorgo ceroso, entre otros (Párr. 0047-0050)
modificado mediante una reacción química con anhídrido succínico	Puede estar modificado mediante una reacción química con anhídrido succínico (Párr. 0050)
almidón base es un almidón nOSA	reacción de n-octenilsuccinilado (Párr. 0050)
contenido proteico inferior al 0,4% p/p	contenido proteico de 0,25 a 0,30% (Párr. 0072)
Y un reactivo con capacidad de formar un cloro activo	Y un reactivo con capacidad de formar un cloro activo (Párr. 0058)
cantidad suficiente para proporcionar 4000 - 8200 ppm de cloro activo	cantidad suficiente para proporcionar 100 - 8000 ppm de cloro activo (Rev. 19)

D2 se considera el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 1 porque divulga un almidón estabilizado sin impurezas organolépticas con una estabilidad mejorada de la viscosidad, donde el almidón es sometido a una etapa de blanqueamiento la cual es llevada a cabo de 10 a 55°C, hasta 24 h, en un pH de 8,5 a 11, con 100 a 8000 ppm (basado en almidón seco) de cloro activo (Párr. 0034, Rev. 18-25). Los almidones nativos o modificados se seleccionan del grupo que consiste en almidón de maíz ceroso, de raíz, de tubérculo y regular. Los almidones cerosos incluyen, pero no se limitan a, maíz ceroso, arroz ceroso, trigo ceroso, sorgo ceroso, cebada cerosa, patata libre de amilosa y similares (Párr. 0047-0050). El cloro activo se puede obtener a partir del hipoclorito que se puede utilizar como hipoclorito de sodio, hipoclorito de potasio, hipoclorito de calcio o magnesio. El hipoclorito también se puede reemplazar con una combinación de reactivos que son capaces de formar cloro activo in situ, p. ácido peracético y/o peróxido de hidrógeno en presencia de iones cloruro en exceso (es un exceso molar en comparación con el peróxido de hidrógeno) (Párr. 0058). Dicho almidón estabilizado se puede emplear en piensos, alimentos, productos farmacéuticos y productos cosméticos. Los alimentos se seleccionan del grupo que consiste en salsas, cremas para untar, aderezos, sopas, alimentos preparados, estabilizantes para productos

Oficio N° 9892 de 28 de junio de 2021

Ref. Expediente N° NC2018/0006345

cárnicos, productos de panadería, rellenos y cremas (Párr. 0037). El almidón estabilizado se utilizó para preparar salsa Bechamel. Después de 1 día de almacenamiento en el refrigerador, la salsa tiene una textura espesa muy buena y un aspecto brillante y suave. El sabor de la salsa es muy rico, sin ningún mal sabor, y el bocado es bueno. La salsa se congela después de la preparación y al día siguiente se deja descongelar durante 1 día. El ciclo se repite 4 veces. La salsa muestra una excelente estabilidad de congelación/descongelación después de 5 ciclos. No se observa pérdida de estructura ni sinéresis (Párr. 0207-2018).

La diferencia entre la invención definida en la reivindicación 1 y el documento D2 es que la solicitud bajo estudio selecciona las condiciones del método de obtención del almidón estabilizado.

No hay efecto asociado al realizar la selección de las condiciones del método de obtención del almidón estabilizado ahora reivindicado, porque no existe alguna evidencia que indique que el almidón estabilizado obtenido por dicha selección tenga alguna ventaja técnica sobre el almidón estabilizado ya conocido en la anterioridad D2.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿Cómo modificar el almidón estabilizado conocido en D2 con el fin de obtener un almidón estabilizado alternativo?

Sin embargo, D2 enseña que a pesar de que la intención es reemplazar la reacción química de entrecruzamiento a veces difícil de controlar, y se desea preparar almidones esencialmente sin etiquetas, una combinación con este tipo de modificación puede ser beneficioso también para una mayor estabilización de la viscosidad, empleando por ejemplo una modificación química tal como la n-octenilsuccinilación, donde la etapa de blanqueo puede ocurrir antes, durante o después de la reacción de modificación química (Párr. 0050); de tal forma que la presente solicitud se limita a una simple selección de las condiciones del método de obtención del almidón estabilizado ya conocidas en la anterioridad D2. Es importante resaltar que el almidón estabilizado reclamado en la presente solicitud, no presenta un efecto particular e inesperado asociado a la selección de las condiciones de su método de obtención, especialmente teniendo en cuenta que D2 ya enseña que los almidones estabilizados obtenidos presentan propiedades organolépticas extremadamente mejoradas y además se mejora la estabilidad de la viscosidad, en comparación con los almidones estabilizados preparados por otros métodos (Párr. 0052).

En consecuencia, la persona del oficio normalmente versada en la materia, estaría motivada a realizar una selección de las condiciones del método de obtención del almidón estabilizado divulgadas en D2 para llegar así al objeto de la reivindicación 1 de la solicitud. Por lo cual se considera obvia.

Adicionalmente, D2 señala que el contenido de proteína del almidón de maíz ceroso es de 0,296% (Párr. 0191).

Las reivindicaciones dependientes 2 a 4 no mencionan alguna característica que, junto con las características de la reivindicación independiente, aporte nivel inventivo al producto de la reivindicación 1, por lo cual se considera que no tienen nivel inventivo.

Asimismo, se señala que los productos alimenticios reclamados en las reivindicaciones 5 y 6 no tienen nivel inventivo, porque el almidón estabilizado que contienen está sugerido



Oficio N° 9892 de 28 de junio de 2021

Ref. Expediente N° NC2018/0006345

en el estado de la técnica (D2, Párr. 0034, 0047-0050, Rev. 18-25, 40-41) y porque no hay evidencia del efecto técnico logrado por los productos reivindicados.

De igual manera, se señala que el método para estabilizar almidones reclamado en la reivindicación 7 no tiene nivel inventivo, porque las etapas de proporcionar un almidón base con un contenido proteico inferior al 0,4% p/p y hacer reaccionar dicho almidón base con un reactivo con 4000 ppm y 8200 ppm de cloro activo; están sugeridas en el estado de la técnica (D2, Párr. 0034, 0047-0050, Rev. 18-25) y porque no hay evidencia del efecto técnico logrado por el método reivindicado.

La reivindicación dependiente 8 no menciona alguna característica que, junto con las características de la reivindicación independiente, aporte nivel inventivo al método de la reivindicación 7, por lo cual se considera que no tiene nivel inventivo.

6. 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
D2	US2007039612	1 a 8	Nivel inventivo

7. Respuesta a los argumentos del solicitante

Argumentos respecto a la claridad de la solicitud

El solicitante argumenta que “Respecto a la expresión “(...) *Por lo anterior, respetuosamente difiero de la opinión de la Examinadora debido a que cualquier persona medianamente versada en la materia que trabaje en el campo de la presente invención se encontraría en plena capacidad de entender perfectamente que el término almidón con nOSA. Además, vale la pena resaltar que el Capítulo Descriptivo de la presente invención en la página 13 describe que el almidón nOSA es un almidón que se modifica mediante una reacción química con un anhídrido n-octenil succínico (...).*”

Se aclara que, el capítulo reivindicatorio debe ser claro por sí mismo sin necesidad de recurrir a la descripción, por lo que se reitera la sugerencia de incluir la definición de la sigla en la reivindicación, seguido por la sigla entre paréntesis.

El solicitante afirma que “(...) *Así las cosas, es totalmente evidente que las características esenciales que se reclaman son totalmente claras y las expresiones objetadas permiten entender a la persona versada cada una de las modalidades preferidas de la presente invención, las cuales el inventor tiene derecho a reclamar (...).*”

Se aclara que si bien los términos objetados “*más preferentemente*” y “*aún más preferentemente*” son claros, estos no son concisos. Se reitera que las modalidades preferidas se deben presentar en reivindicaciones dependientes.

Argumentos respecto al examen de nivel inventivo

El solicitante sostiene “*Sin embargo, D1 divulga que el cloro en condiciones alcalinas se utiliza para blanquear los almidones de maíz cerosos, en particular, el 0,4% de Cl a un pH 9 lo cual es completamente diferente a una reacción de estabilización en la que se utiliza un reactivo con capacidad de formar un cloro activo para que este reaccione con un almidón base y se obtenga un producto estabilizado. Así las cosas es totalmente*



Oficio N° 9892 de 28 de junio de 2021

Ref. Expediente N° NC2018/0006345

evidente que ninguna persona medianamente versada en la materia se hubiese encontrado motivada por las enseñanzas de D1 a obtener la presente invención ya que dicho documento divulga una etapa de blanqueamiento, en lugar de de una etapa de síntesis o reacción entre dos reactivos o sustratos”

Se aclara que, el documento empleado en el análisis de patentabilidad en el Oficio 1857 de 12 de febrero de 2021 es D2 (US2007039612). Asimismo, se aclara que, como se observa en la tabla 1 de numeral 5 del presente Oficio dicha etapa de reacción reclamada involucra las mismas características de la etapa enseñada en D2 a partir de la cual se obtiene también un almidón estabilizado (Párr. 0014). Por lo tanto, independiente de como sea nombrada esta etapa, es decir, de reacción (presente solicitud) o de blanqueamiento (D2), es pertinente emplear dicho documento para evaluar el nivel inventivo de la solicitud, ya que presentan las mismas características técnicas esenciales. Es importante resaltar que, en la descripción de la presente solicitud se enseña que “*Una ventaja del método de la invención es el efecto blanqueador de la reacción de estabilización que genera un producto incoloro. Asimismo, se eliminan los microorganismos, lo cual mejora la esterilidad del almidón de la invención*” (Pág. 21, Líneas 20 a 25, subrayado fuera de texto).

El solicitante asegura que “Ahora bien, y contrario a lo señalado por la Examinadora, la presente invención si comprende un efecto técnico relacionado con las características esenciales de la invención. En primer lugar, los almidones de la invención cuentan con un grado óptimo de estabilización y una distribución óptima de enlaces químicos para asegurar una estabilidad óptima del almidón en condiciones de procesamiento estrictas, mientras que los almidones del arte previo suelen tener un grado de estabilización insuficientes, así como una distribución ineficaz de enlaces químicos y, por lo tanto, pueden sufrir desintegración, reducción de la viscosidad y pérdida de textura. Adicionalmente, la presente invención permitió lograr que el almidón, además, de tener una óptima cantidad de enlaces químicos, también tenga una cantidad óptima de distribución, lo cual demuestra el mejor poder de viscosificación y/o texturización del almidón. Es decir, el almidón de la presente invención tiene una óptima potencia de espesamiento y propiedades de textura que se pueden lograr de forma particular en condiciones extremas de temperatura, acidez y/o cizallamiento”.

Se aclara que, no hay efecto asociado al realizar la selección de las condiciones del método de obtención del almidón estabilizado, teniendo en cuenta que D2 ya enseña que el almidón obtenido es estable y desprovisto de impurezas organolépticas, además el almidón céreo estabilizado obtenido presenta una estabilidad de viscosidad mejorada (Párr. 0035). En particular, la estabilidad de la viscosidad se mejora a alta temperatura y/o condiciones ácidas y/o condiciones de cizallamiento (Párr. 0100). Por lo tanto, el efecto señalado por el solicitante ya había sido anticipado por D2.

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.



Oficio N° 9892 de 28 de junio de 2021

Ref. Expediente N° NC2018/0006345

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° 9892 de 28 de junio de 2021

Ref. Expediente N° NC2018/0006345

**INFORME DE BÚSQUEDA
EXAMEN DE PATENTABILIDAD**

Solicitud No.		Examen de patentabilidad							
NC2018/0006345		1°		2°		3°	x	Revoca	
Solicitud Internacional No.		Fecha solicitud internacional: (DD/MM/AÑO)							
PCT/US2016/062235		16 de noviembre de 2016							
Fecha de determinación estado de la técnica (DD/MM/AÑO)				Prioridad			Presentación		
26/11/2015				x					
Solicitante									
CARGILL INCORPORATED									
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 8
Palabras clave utilizadas	Starch, stabilized, modified starch, nOSA, hypochlorite, succinate, food
Clasificaciones utilizadas para la búsqueda	CIP: C08B 30/12, C08B 31/04, C08B 31/18
	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⁾
ISR SIPO	GB2506695	09/04/2014	-		A
ISR SIPO USPTO	US6235894	22/05/2001	-		A
ISR	WO2005026212	24/03/2005	-		A
	WO2007071774	28/06/2007	-		A
	WO0044241	03/08/2000	-		A
	WO0006607	10/02/2000	-		A
SIPO	US2007039612	22/02/2007	1 a 8	Párr. 0034, 0047-0050, Rev. 18-25	Y
Patbase	US2002037351	30/11/2001	-		A
	US6777548	10/02/2000	-		A
	US2008085353	10/04/2008	-		A
Orbit	US4281111	28/07/1981	-		A
	US5385608	31/01/1995	-		A
	US2354838	01/08/1944	-		A
STNext	EP1467631	20/10/2004	-		A
	US20070224324	27/09/2007	-		A
	US6663909	16/12/2003	-		A

Oficio N° 9892 de 28 de junio de 2021

Ref. Expediente N° NC2018/0006345

(¹) Cita completa literatura no patente (LNP)	
Apellido, A. A. (Fecha). Título del artículo. <i>Nombre de la revista. Volumen</i> (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. “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: (08/02/2021)	
Examinador: DIANA MILENA SÁNCHEZ LANCHEROS	