

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 18642 de 22 de octubre de 2025

Ref. Expediente N° NC2021/0017386

Señores
Essity Hygiene and Health Aktiebolag

TÍTULO DE LA SOLICITUD: “ARTÍCULO ABSORBENTE CON MATERIAL ABSORBENTE A BASE DE PROTEÍNA VEGETAL”

NUMERO DE SOLICITUD INTERNACIONAL: PCT/EP2019/065473

FECHA DE PRESENTACIÓN INTERNACIONAL: 13 de junio de 2019.

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 26 de mayo de 2025, bajo el número NC2025/0006881, 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 un método capaz de producir materiales absorbentes a base de proteína vegetal reduciendo así la dependencia de materias primas a base de petróleo en la producción de los artículos absorbentes, teniendo una alta eficiencia, utilizando materias primas suficientemente baratas y fácilmente obtenidas, y resultando en materiales absorbentes que tienen propiedades competitivas en lo que respecta a absorción y retención de líquido.

Para resolver dicho problema técnico, la solicitud en estudio plantea un método para producir un material absorbente a base de proteína vegetal, que comprende las etapas de i. proporcionar una mezcla o suspensión que comprende un líquido y una proteína vegetal, en donde dicha proteína vegetal es insoluble en el líquido; ii. acilar dicha proteína vegetal al agregar un agente de acilación a la misma; y iii. obtener dicho material absorbente a base de proteína vegetal. Además de un material absorbente a base de proteína vegetal.

3. Reivindicaciones estudiadas

El presente estudio se basa en el capítulo reivindicatorio presentado el 26 de mayo de 2025, bajo el número NC2025/0006881.

4. De la solicitud de patente

4.1. Reivindicaciones

Oficio N° **18642** de **22 de octubre de 2025**

Ref. Expediente N° NC2021/0017386

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 es claro, toda vez que los elementos esenciales de la invención, que deberían ser parte de la reivindicación principal, se encuentran distribuidos en diferentes reivindicaciones. De acuerdo con lo anterior, se sugiere replantear el capítulo reivindicatorio, de manera que la reivindicación independiente incluya todas las características esenciales de la invención que se desea proteger ya que el hecho de que no sea necesario un paso de reticulación parece ser una característica esencial de la invención. Por lo tanto, dicha característica debería mencionarse en reivindicación 1. En vista del término *"que comprende"* utilizado en la reivindicación 1, la proteína vegetal no se limita a obtenerse mediante los pasos i) a iii) del método. Se sugiere dar claridad del caso.

En la reivindicación 2, la expresión: "se agrega lo suficiente", es impreciso, por lo cual, no permite distinguir la invención del estado de la técnica. Se sugiere sustituirlo por términos precisos o rangos concretos.

La reivindicación 16 se refiere a la siguiente frase *"el material absorbente a base de proteína vegetal tiene una capacidad de hinchamiento libre (FSC) de al menos 3 g de 0.9% en peso de solución de NaCl por gramo de material absorbente en 10 segundos"*, el cual es un resultado a alcanzar y no define al producto, puesto que la reivindicación incluiría no sólo la solución propuesta en la solicitud, sino todas las alternativas presentes o futuras que permitan llegar a ese resultado. Se sugiere reemplazar por las características técnicas esenciales, estructurales o funcionales, que contribuyen a la obtención de ese efecto.

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

5. Determinación del Estado de la Técnica

La fecha para determinar el estado de la técnica es el 13 de junio de 2019, que corresponde a la fecha de presentación de la solicitud 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	EP1466630	"Protein-Polysaccharide hybrid hydrogels"	13 de octubre de 2004
D5	US8697843	"Superabsorbant materials from chemically modified gluten"	25 de abril de 2014

D1¹ divulga un método de fabricación preferido, la matriz proteica acilada y reticulada se produce añadiendo fracciones carboxilo a los residuos de lisilo de una matriz proteica, para producir una matriz proteica acilada, y luego reticulando la matriz proteica acilada

¹https://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/biblio?II=0&ND=3&adjacent=true&locale=en_EP&FT=D&date=20041013&CC=EP&NR=1466630A1&KC=A1



Oficio N° 18642 de 22 de octubre de 2025

Ref. Expediente N° NC2021/0017386

con un reactivo de reticulación bifuncional, para producir la matriz proteica acilada y reticulada. En la ruta preferida, se añaden fracciones carboxilo a los residuos de lisilo de la matriz proteica tratando la matriz proteica con dianhídrido de ácido etilendiaminotetraacético (EDTAD) (Párr. 0050).

D5² divulga materiales superabsorbentes que comprenden gluten de trigo modificado químicamente con ácido cítrico, métodos para producir materiales superabsorbentes y métodos de uso (Resumen). Un método ejemplar para la preparación y caracterización de gluten de trigo modificado químicamente que posee grupos carboxilo del ácido cítrico (Ejemplo 1).

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 (NC2025/0006881 del 26 de mayo de 2025) refiere a: *“Un método para producir un material absorbente a base de proteína vegetal, que comprende las etapas de (...)”*. A continuación, se presenta la tabla comparativa entre el objeto reivindicado y los documentos encontrados en el estado de la técnica:

CARACTERÍSTICAS ESENCIALES	D1	D5
Un método para producir un material absorbente a base de proteína vegetal, que comprende las etapas de (...)”.	Un método para producir un material absorbente a base de proteína vegetal, que comprende (Párr. 0022, 0029, 0052 y 0053)	Método para un material absorbente (Reiv. 10; Col. 1, líneas 53 a 59)
i. proporcionar una mezcla o suspensión que comprende un líquido acuoso una proteína vegetal, que se selecciona entre proteína de papa y proteína de gluten de trigo en donde dicha proteína vegetal es insoluble en el líquido	una mezcla que comprende un líquido una proteína vegetal (proteína de soja) -- en donde dicha proteína vegetal es insoluble en el líquido (Párr. 0022, 0029, 0052)	Proporcionar una mezcla Agua Una proteína vegetal que se selecciona gluten de trigo (Reiv. 10; Col. 1, líneas 53 a 59) --
ii. acilar dicha proteína vegetal al agregar un agente de acilación a la misma, el agente de acilación se selecciona entre dianhídrido etilendiaminotetraacético,	acilar dicha proteína vegetal (proteína de soja) al agregar un agente de acilación el agente de acilación se selecciona dianhídrido	Acilar proteína vegetal (gluten de trigo) al agregar un agente acilante El agente de acilación es ácido nítrico

²<https://patentimages.storage.googleapis.com/bf/8d/4b/f8d8abcba5658b/US8697843.pdf>



Oficio N° 18642 de 22 de octubre de 2025

Ref. Expediente N° NC2021/0017386

ácido etilendiaminotetraacético, anhídrido succínico, ácido 1,2,3,4-butanotetracarboxílico y ácido cítrico	etilendiaminotetraacético (EDTAD) (Párr. 0029, 0052 y 0053)	(Reiv. 10; Col 1, líneas 53 a 59)
iii. obtener dicho material absorbente a base de proteína vegetal mediante la separación del material absorbente a base de proteína vegetal del líquido acuoso.	Obtener dicho material absorbente a base de proteína vegetal (proteína de soja) mediante la separación del material absorbente a base de proteína vegetal del líquido acuoso. (Reiv. 1, 4, 17 y Párr. 0052 y 0053)	Obtener dicho material absorbente a base de proteína vegetal (gluten de trigo) -- (Reiv. 10; Col 1, líneas 53 a 59)

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 fabricación preferido, la matriz proteica acilada y reticulada se produce añadiendo fracciones carboxilo a los residuos de lisilo de una matriz proteica, para producir una matriz proteica acilada, y luego reticulando la matriz proteica acilada con un reactivo de reticulación bifuncional, para producir la matriz proteica acilada y reticulada. En la ruta preferida, se añaden fracciones carboxilo a los residuos de lisilo de la matriz proteica tratando la matriz proteica con dianhídrido de ácido etilendiaminotetraacético (EDTAD) (Párr. 0050).

La diferencia entre la invención definida entre la reivindicación 1 y el método divulgado en D1, consiste en que en la etapa ii) una proteína vegetal, se selecciona entre proteína de papa y proteína de gluten de trigo.

No hay evidencia de que el incluir la etapa ii) una proteína vegetal, se selecciona entre proteína de papa y proteína de gluten de trigo con algún efecto técnico diferente al que ya proporcionaba el objeto de D1, puesto que los hidrogeles son capaces de absorber grandes cantidades de agua u otros líquidos por unidad de masa utilizados en un pañal, tampón, toalla sanitaria, absorbente ya había sido previsto en dicho documento (Párr. 0001 y Reiv. 17).

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿Cómo modificar el método conocido en D1 para proporcionar otro método alternativo?

Sin embargo, el incluir la etapa ii) una proteína vegetal, se selecciona entre proteína de papa y proteína de gluten de trigo para obtener un método, ya está divulgado en D5 que se refiere a métodos para producir materiales superabsorbentes y métodos de uso (Resumen), en donde, un material superabsorbente que comprende gluten de trigo y ácido cítrico preparado: (i) combinando gluten de trigo y ácido cítrico para formar una mezcla; (ii) calentando la mezcla a una temperatura entre aproximadamente 100° C y 150° C; (iii) mezclando la mezcla para hacer reaccionar el gluten de trigo y el ácido cítrico; y (iv) secando la mezcla reaccionada a 55° C hasta que esté completamente seca (Reiv. 10; Col 1, líneas 53 a 59).

En consecuencia, la persona normalmente versada en la materia estaría motivada a incluir en la etapa ii) una proteína vegetal que se selecciona entre proteína de papa y proteína de gluten de trigo del D5 en el método de D1, para así llegar al objeto de la reivindicación 1. Por lo cual se considera obvia.

Adicionalmente, D1 menciona que un pañal, un tampón, una compresa menstrual que comprende (Reiv. 17). Una mezcla o suspensión que comprende un líquido y una proteína vegetal (proteína de soja), en donde dicha proteína vegetal es insoluble en el



Oficio N° 18642 de 22 de octubre de 2025

Ref. Expediente N° NC2021/0017386

líquido acuoso como el agua. Centrifugar una mezcla de reacción obtenida de la etapa (ii) de acilar dicha proteína vegetal. (...) extrayendo primero proteína de soja de harina de soja desgrasada comercial (Central Soya Company, Inc., Fort Wayne, Indiana). La extracción se realizó de la siguiente manera: una dispersión al 10% de harina de soja desgrasada en agua a pH 10 se agitó durante 60 minutos para disolver las proteínas presentes en la harina (Párr. 0052).

Además, D5 menciona el gluten se encuentra únicamente en el trigo. Como comprenderá un experto en la materia, el término "gluten" se refiere a una composición que comprende gliadinas y gluteninas en diferentes cantidades. En algunas realizaciones ejemplares, el gluten comprende al menos aproximadamente un 20 % de proteínas de reserva derivadas de cereales ricos en prolaminas, como el trigo (Col. 2; líneas 66 y 67; Col 3; líneas 1 a 4). Se añadió la solución de ácido cítrico para obtener muestras con proporciones en peso de gluten de trigo y ácido cítrico de 0,38:1, 0,50:1 y 0,75:1. Tras mezclar, la muestra se colocó en un horno a 55 °C durante un máximo de cinco días hasta que se secó por completo. Durante el proceso de secado, la muestra se fraccionó en trozos más pequeños cada día para mejorar la eficiencia del secado (Ejemplo 1), Calentar la mezcla seca molida al vacío a una temperatura que esté en un rango de entre aproximadamente 100° C y aproximadamente 150° C para hacer reaccionar el gluten de trigo y el ácido cítrico y proporcionar una mezcla reaccionada (Reiv. 7). No incluye ninguna etapa de reticular dicha proteína vegetal utilizando agente reticulante (implícito)

Las reivindicaciones dependientes 2 a 14 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.

Así mismo se indica que el examen de patentabilidad realizado a la reivindicación independiente 1, también aplica para las reivindicaciones independientes 15 y 16, puesto que dichas reivindicaciones también se refieren a un material absorbente a base de proteína vegetal: caracterizado porque se obtiene mediante el método de cualquiera de las reivindicaciones precedentes y un artículo absorbente para la absorción de fluidos corporales, caracterizado porque comprende un miembro absorbente, (...) Y (II) el material absorbente a base de proteína vegetal de conformidad con la reivindicación 15.

En consecuencia, las reivindicaciones 15 a 20 tampoco cumplen con el requisito de nivel inventivo bajo las enseñanzas de D1 y D5 (Ver tabla anterior).

7. Conclusión

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

Ítem	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D1	EP1466630	1 a 20	Nivel inventivo
D5	US8697843	1 a 20	Nivel inventivo

8. Respuesta a los argumentos del solicitante

En lo referente a la falta de claridad

El solicitante manifiesta que: *“Con respecto a la objeción por falta de claridad del Capítulo Reivindicatorio debido a que los elementos esenciales de la invención se reclaman en diferentes reivindicaciones, difiero respetuosamente de la opinión del Examinador, toda vez que la reivindicación independiente incluye todas las características esenciales del*

Oficio N° 18642 de 22 de octubre de 2025

Ref. Expediente N° NC2021/0017386

método reivindicado. Asimismo, las reivindicaciones no necesitan enumerar elementos no esenciales de la invención, sino únicamente aquellas características y atributos que las distinguen de la técnica anterior. En concordancia, el Capítulo Reivindicatorio es claro y conciso, y no hay necesidad de limitar aún más las reivindicaciones, incluyendo las condiciones específicas de cada paso del proceso. Proporcionar detalles adicionales solo limitaría la protección de la patente y restringiría injustamente el alcance de la protección a la que el solicitante tiene derecho. Por lo tanto, dicha objeción debe darse por superada.

2.2. Ahora bien, respecto a la objeción por falta de claridad del Capítulo Reivindicatorio por no definir el método para obtener el artículo absorbente mediante sus características esenciales, deseo señalar que la Reivindicación 1 ha sido modificada para definir el líquido como un líquido acuoso. Asimismo, se ha limitado la proteína vegetal a una seleccionada entre proteína de papa y proteína de gluten de trigo, y el agente de acilación a uno seleccionado entre dianhídrido etilendiaminotetraacético, ácido etilendiaminotetraacético, anhídrido succínico, ácido 1,2,3,4-butanotetracarboxílico y ácido cítrico. Finalmente, se ha especificado que el material absorbente se obtiene en la etapa iii) mediante la separación del material absorbente a base de proteína vegetal del líquido acuoso. Por lo tanto, el método reclamado en la Reivindicación 1 está claramente definido mediante sus etapas y características esenciales. De acuerdo con lo anterior dicha objeción también debe darse por superada.

Por otra parte, en relación con la objeción por el uso de las expresiones “proporcionar una mezcla o suspensión” “líquido”, “proteína vegetal” y “acilar”, deseo señalar que dichas expresiones son perfectamente claras para la persona medianamente versada en la materia y no introducen ninguna ambigüedad en el ámbito de protección pretendido, ya que pertenecen al conocimiento general común de una persona medianamente versada en el campo de los artículos absorbentes, de modo que definen claramente la materia para la que se solicita protección. En particular, estos términos se definen adecuadamente en el Capítulo Descriptivo, de tal manera que, la persona medianamente versada en la materia podría comprender fácilmente los alcances del método reivindicado. En este punto, vale la pena recordar que tanto el Capítulo Descriptivo como el Capítulo Reivindicatorio están escritos para una persona con conocimientos medios en la materia y, por lo tanto, el uso de las expresiones seleccionadas por el Despacho no resultaría ni ambiguo, ni impreciso porque describen términos usados dentro del campo técnico. En este sentido, esta objeción también debe darse por superada.”

Contrario a lo que afirma el solicitante las reivindicaciones definirán la materia que se desea proteger mediante la patente, estas deben ser claras y concisas y estar enteramente sustentadas en la descripción, es así que las reivindicaciones deben contener todas las características técnicas esenciales de la invención las cuales la definen, las que la hacen diferente del estado de la técnica y las que constituye la solución al problema técnico que intenta resolver la invención, ya que el hecho de que no sea necesario un paso de reticulación parece ser una característica esencial de la invención, por lo tanto, dicha característica debería mencionarse en la reivindicación 1, lo cual no sucede en este caso, por lo tanto, no supera la objeción.

Por otra parte, se da por superada la objeción de concisión ya que el solicitante definió la proteína vegetal y agente de acilación.

Además el solicitante manifiesta que: “En cuanto a la objeción por falta de claridad debido al uso de la expresión “o” en las Reivindicaciones 1, 4, 5 y 7 a 9, deseo señalar que este término en una reivindicación se utiliza para significar una elección entre una de las dos alternativas, pero no ambas¹. Aplicando lo anterior al presente caso, significaría que “mezcla” y “suspensión” son dos tipos diferentes de combinaciones o preparaciones que pueden proporcionarse, pero ambas comparten el mismo componente principal: un

Oficio N° 18642 de 22 de octubre de 2025

Ref. Expediente N° NC2021/0017386

líquido acuoso y una proteína vegetal. La conjunción “o” en este contexto indica que el término puede referirse a una mezcla (en la que los componentes se combinan de forma homogénea) o a una suspensión (en la que los componentes están dispersos heterogéneamente). Ambas opciones implican la presencia de un líquido acuoso y una proteína vegetal, pero describen diferentes formas de esa combinación.

De igual modo, respecto a la conjunción “o” en las Reivindicaciones 8 y 9, el uso de esta expresión indica que, en este contexto, se puede llevar a cabo un procedimiento u otro para obtener el material absorbente, sin que sean necesarios todos simultáneamente. Por tanto, este término es claro para cualquier persona medianamente versada en la materia y debe ser aceptado. De acuerdo con lo anterior dicha objeción también debe darse por superada.”

De lo anterior, esta Oficina se permite indicar que se aceptan los argumentos por el solicitante, en la medida que da claridad respecto a los términos opcionales superando la objeción.

Por otro lado, el solicitante argumenta que: *“En relación con la objeción por falta de claridad debido al uso de la expresión “se agrega lo suficiente” en la Reivindicación 2, deseo señalar que esta expresión se refiere a un parámetro que corresponde a una propiedad directamente medible, asociada con la agregación, es decir, la cantidad (peso) de proteína insoluble. En ese sentido, la persona medianamente versada en la materia puede determinar fácilmente si se cumple o no la característica de la Reivindicación 2.*

Adicionalmente, dicho parámetro puede determinarse de forma clara, precisa e inequívoca, mediante procedimientos conocidos en el campo como el HPLC (véase Protein Aggregate and Subvisible Particles Analysis Information | Thermo Fisher Scientific - DE2). Además, dicha propiedad limita aún más el alcance de la invención y permite a un experto en la materia comprender mejor las características de la proteína proporcionada en el método de la Reivindicación 1. De acuerdo con lo anterior dicha objeción también debe darse por superada.”

Contrario a lo que menciona el solicitante, la expresión “se agrega lo suficiente”, sea a una propiedad directamente medible, no se debe pasar por alto la necesidad de cumplir con los requisitos de claridad, concisión y precisión en las reivindicaciones. La falta de especificidad puede dar lugar a ambigüedades en cuanto al alcance exacto de la protección deseada, además, dificulta la determinación precisa de los límites de la invención. En este sentido, resulta fundamental garantizar que las reivindicaciones sean lo suficientemente claras y concisas para definir con certeza el alcance de la invención. Por lo tanto, se insiste en la importancia de utilizar términos más específicos y concretos que definan de manera inequívoca el alcance de la invención.

Adicionalmente, el solicitante manifiesta que: *“2.5 En con la objeción por el uso de las expresiones “líquido”, “proteína vegetal es insoluble al líquido” y “agente de acilación”, “proteína vegetal”, “líquido acuoso”, “material fibroso” y “polímero superabsorbente a base de ácido acrílico reticulado”, deseo señalar que dichas expresiones son perfectamente claras para la persona medianamente versada en la materia y no introducen ninguna ambigüedad en el ámbito de protección pretendido, (...)*

Adicionalmente, deseo resaltar que, como se indicó en el numeral 4.2. del presente memorial, con el objetivo de facilitar el trámite, la Reivindicación 1 ha sido modificada para definir el líquido, la proteína vegetal y el agente de acilación. Por lo tanto, dicha objeción también debe darse por superada.”

Oficio N° 18642 de 22 de octubre de 2025

Ref. Expediente N° NC2021/0017386

Se le asiste la razón al solicitante ya que definió la proteína vegetal y el agente de acilación, por lo tanto, supera la objeción.

Ahora, el solicitante manifiesta que: *“2.6. Con respecto a la objeción por falta de claridad de la Reivindicación 17 porque se refiere a dos modalidades diferentes que no tienen elementos en común con la Reivindicación 1, deseo señalar que en la nueva Reivindicación 16 (correspondiente a la antigua Reivindicación 17) se especificó que el material absorbente a base de proteína vegetal según la modalidad (i) se obtiene mediante el método de la Reivindicación 1. Adicionalmente, señalo respetuosamente que tanto el material absorbente de la modalidad (i) como el de la modalidad (ii) se obtienen mediante el método reivindicado, con la diferencia de que el primero cumple un parámetro de absorción específico relacionado con la capacidad de hinchamiento libre (FSC), mientras que el segundo no necesariamente cumple este requisito. En este sentido, esta objeción también debe darse por superada.*

2.7. Finalmente, respecto a la supuesta falta de claridad de la Reivindicación 17 por definir el material absorbente en términos de resultados a alcanzar, difiero respetuosamente de la opinión del Examinador, toda vez que las características reclamadas en la nueva Reivindicación 16 no corresponden a resultados a alcanzar sino a un parámetro que corresponde a una propiedad medible, asociada con la funcionalidad de absorción del material absorbente. En este sentido, la nueva Reivindicación 16 hace referencia a la propiedad de Capacidad de Hinchamiento Libre (FSC) del material absorbente, la cual es medible mediante la prueba “bolsa de té”, de acuerdo con el procedimiento estandarizado de NWSP 240.0.R2, tal como se describe en las páginas 13 a 15 del Capítulo Descriptivo. Por lo tanto, el parámetro reclamado limita aún más el alcance de la invención y permiten que una persona medianamente versada en la materia comprenda mejor la aplicación del material absorbente reivindicado. En adición a lo anterior, afirmo respetuosamente que, de acuerdo con la Guía para Examen de Solicitudes de Patente de Invención y Modelo de Utilidad, este tipo de lenguaje es aceptable si la invención también se define por sus características estructurales o si la invención no puede definirse de otra manera. En el presente caso, las reivindicaciones ya definen la invención por sus características estructurales, las cuales corresponden al artículo absorbente caracterizado porque se obtiene por el método reivindicado. En este sentido, esta objeción también debe darse por superada.”

Esta Oficina aclara que, se mantiene el requerimiento según el cual la frase objetada corresponde a un resultado a alcanzar, con el fin de resaltar que este no es una característica técnica y por tanto no es comparada con el estado de la técnica.

En lo referido a la falta de sustento en la descripción

El solicitante manifiesta que: *“(…). Ante tales observaciones, deseo afirmar que el Capítulo Descriptivo y los ejemplos de la presente solicitud proporcionan a la persona medianamente versada en la materia toda la información y orientación sobre cómo llevar a cabo el método de la presente invención, de forma que no existan dudas de que también podría llevar a cabo el método utilizando diferentes proteínas vegetales y/o adaptar las condiciones de reacción, si fuera necesario.*

Adicionalmente, deseo resaltar que, a la luz de las limitaciones introducidas en la Reivindicación 1, el Capítulo Reivindicatorio reclama una generalización razonable y define claramente las etapas y características esenciales de la presente invención. Por lo tanto, el Capítulo Descriptivo y los Ejemplos de la solicitud proporcionan toda la información y orientación que permite al experto en la materia llevar a cabo el método reivindicado.

Oficio N° 18642 de 22 de octubre de 2025

Ref. Expediente N° NC2021/0017386

Como lo reconocería una persona medianamente versada en la materia, los Ejemplos del Capítulo Descriptivo proporcionan evidencia técnica sobre el desarrollo de la invención asociada a las etapas y componentes reclamados y, por lo tanto, no hay razón para alegar que la invención reivindicada no está debidamente sustentada por las divulgaciones de la solicitud. (...)

Se da por superada la objeción ya que definieron la proteína vegetal y el agente acilante que se encuentra en los ejemplos de la descripción.

En lo referido a la falta de novedad

El solicitante argumenta que: *“En primer lugar, deseo señalar que el método de la Reivindicación 1 es novedoso con respecto a D1, D2 y D4, porque ninguno de estos documentos revela la acilación de una proteína vegetal insoluble. Por el contrario, D1, D2 y D4 describen una reacción de acilación utilizando una solución de proteína vegetal. (...)*

Además, D1, D2 y D4 no describen el uso de proteína de papa ni de proteína de gluten de trigo. Por tanto, los pasos, condiciones y componentes del método reivindicado son diferentes de los divulgados en D1, D2 y D4. En este sentido, los documentos citados no revelan todas las características esenciales de la materia reivindicada, por lo que debe reconocerse la novedad de la presente solicitud.

Ahora bien, en relación con la novedad del material y artículo absorbentes, señalo respetuosamente que el método de la presente invención conduce a un material absorbente a base de proteína vegetal y a un artículo absorbente que tienen características y propiedades distintivas, ya que contienen una proteína de papa o una proteína de gluten de trigo agregada acilada y tiene una capacidad de hinchamiento libre (FSC) de al menos 3 g de 0.9% en peso de solución de NaCl por gramo de material absorbente en 10 segundos, de manera que los productos reivindicados resultan novedosos respecto a los documentos citados.”

Al respecto es importante señalar que, una vez analizados los documentos y argumentos presentados por el solicitante en su respuesta, esta Dirección encuentra que la falta de novedad ha sido superada en la medida en que en el nuevo capítulo incluye que la proteína vegetal, se selecciona entre proteína de papa y proteína de gluten de trigo, y que las anterioridades D1, D2 y D4 no enseña dicha característica, por lo que la presente objeción se entiende por superada.

En lo referido a la falta de nivel inventivo

El solicitante manifiesta que: *“(…). Ahora bien, deseo reiterar los argumentos presentados en respuesta al primer examen de fondo. En particular, señalo respetuosamente que el método de la Reivindicación 1 tiene nivel inventivo con respecto a la combinación de las enseñanzas de D1 y D3 porque:*

- El uso de una mezcla/suspensión en donde la proteína vegetal es insoluble en el líquido (paso i.) produce los siguientes efectos técnicos (véanse las páginas 3 a 4 del Capítulo Descriptivo):*

- 1) se descubrió sorprendentemente que una mezcla o suspensión de una proteína vegetal insoluble se puede acilar con éxito;*
- 2) es más fácil separar la proteína vegetal del líquido; y*

Oficio N° 18642 de 22 de octubre de 2025

Ref. Expediente N° NC2021/0017386

3) es posible producir un material absorbente que muestre suficiente capacidad de hinchamiento y no requiera reticulación adicional.

En este sentido, D1 y D3 no enseñan ni sugieren que el uso de una mezcla o suspensión de una proteína de papa o una proteína de gluten de trigo insoluble para producir un material absorbente podría conducir a los efectos técnicos mencionados anteriormente.

Ahora bien, con respecto al material y artículo absorbentes, deseo afirmar que D1 y D3 no enseñan ni sugieren que el método reivindicado podría proporcionar un material absorbente a base de proteína de papa o proteína de gluten de trigo y un material absorbente que tenga suficiente capacidad de hinchamiento para que los productos también sean inventivos.

Ahora bien, con respecto al documento D4, el Examinador considera que dicho documento es la técnica anterior más cercana para el método reivindicado, ya que describe un método para sintetizar un hidrogel a base de proteína de soja capaz de absorber agua modificando primero los residuos de lisilo del aislado de proteína de soja (SPI) con dianhídrido etilendiaminotetraacético (EDTAD) seguido de una reticulación con glutaraldehído (...)"

Se aclara que, a la luz de los argumentos presentados que D1, D2 y D4 no resultan del todo suficiente para afectar por nivel inventivo del método reclamado, dado que no enseña la proteína vegetal, se selecciona entre proteína de papa y proteína de gluten de trigo, por lo cual, se traslada D1 (EP1466630) y D5 (US8697843) que afectan la solicitud por nivel inventivo como ya fue demostrado

Ahora bien, una vez analizado el capítulo reivindicatorio modificado y al realizar una nueva búsqueda, se mantiene el D1 como el estado de la técnica más cercano, ya que D1 divulga un método de fabricación preferido, la matriz proteica acilada y reticulada se produce añadiendo fracciones carboxilo a los residuos de lisilo de una matriz proteica, para producir una matriz proteica acilada, y luego reticulando la matriz proteica acilada con un reactivo de reticulación bifuncional, para producir la matriz proteica acilada y reticulada. En la ruta preferida, se añaden fracciones carboxilo a los residuos de lisilo de la matriz proteica tratando la matriz proteica con dianhídrido de ácido etilendiaminotetraacético (EDTAD) (Párr. 0050), en donde la mezcla comprende en líquido y una proteína vegetal (proteína de soja) en donde dicha proteína es insoluble en el líquido, acilar dicha proteína de soja al agregar un agente acilante (dianhídrido etilendiaminotetraacético (EDTAD)), obteniendo dicho material absorbente a base de proteína vegetal (proteína de soja) mediante la separación del material absorbente a base de proteína vegetal del líquido acuoso (Párr. 0022, 0029, 0052 y 0053). No obstante, se aclara que, el capítulo reivindicatorio emplea el enlace gramatical "que comprende", el cual es de tipo abierto, por lo que se interpreta que la reivindicación independiente incluye también elementos no mencionados, de tal forma que contrario a lo que afirma el solicitante, no es posible afirmar que se reclame el disclaimer en el cual menciona que no incluye ninguna etapa de reticular dicha proteína vegetal utilizando un agente de reticulación. Por su parte, se emplea el D5 como documento complementario en el método de problema-solución, dado que no se evidencia el efecto técnico sorprendente asociado a incluir específicamente la etapa ii) una proteína vegetal, se selecciona entre proteína de papa y proteína de gluten de trigo, dado que D5 menciona métodos para producir materiales superabsorbentes y métodos de uso (Resumen), en donde, un material superabsorbente que comprende gluten de trigo y ácido cítrico preparado: (i) combinando gluten de trigo y ácido cítrico para formar una mezcla; (ii) calentando la mezcla a una temperatura entre aproximadamente 100° C y 150° C; (iii) mezclando la mezcla para hacer reaccionar el gluten de trigo y el ácido cítrico; y (iv) secando la mezcla reaccionada a 55° C hasta que esté completamente seca (Reiv. 10; Col 1, líneas 53 a

Oficio N° 18642 de 22 de octubre de 2025

Ref. Expediente N° NC2021/0017386

59). Además, el gluten puro tiene un valor de absorción de agua de 1,5. Se creía que este aumento en la absorción de agua del gluten modificado se debía a la unión de grupos de ácido carboxílico al gluten por la reacción con ácido cítrico. Tras la neutralización con hidróxido de sodio, los grupos de ácido carboxílico pierden un protón para convertirse en grupos carboxilato. Sin limitarse a la teoría, se cree que los grupos carboxilato con carga negativa se repelen entre sí dentro de la matriz del gluten de trigo. Cuando la muestra de gluten se coloca en agua, las cadenas de gluten comienzan a hincharse debido a la absorción de agua. La repulsión entre los grupos carboxilato fuerza a la matriz de gluten a hincharse aún más, lo que permite una mayor incorporación de agua. Finalmente, el hinchamiento se detiene debido a las restricciones en el movimiento de las cadenas de gluten debido a los enlaces cruzados disulfuros existentes en las moléculas de gluten de trigo (Col. 10, líneas 12 a 26), por lo tanto, para el experto en la materia sería obvio incluir dicha característica de D5 en el método de D1, por lo cual se considera que no tiene nivel inventivo y por lo mismo tales argumentos serán Despachados negativamente.

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° 18642 de 22 de octubre de 2025

Ref. Expediente N° NC2021/0017386

INFORME DE BÚSQUEDA
EXAMEN DE PATENTABILIDAD

Solicitud No.		Examen de patentabilidad							
NC2021/0017386		1°		2°		3°	X	Revoca	
Solicitud Internacional No.		Fecha solicitud internacional:							
PCT/EP2019/065473		13 de junio de 2019							
Fecha de determinación estado de la técnica (DD/MM/AÑO)				Prioridad			Presentación		
13/06/2019							X		
Solicitante									
Essity Hygiene and Health Aktiebolag									
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 20
Palabras clave utilizadas	absorbent and article and (plant protein) or (vegetal protein) and acylating and liquid and (not reticulation) Hydrogel and (absorbent material) and protein and acylating and A61F 13/53 Absorbent and article and plant w protein and liquid or water and insoluble and (wheat gluten) or potato and acylat* and citric acid or EDTA and % and A61L 15/60
Clasificaciones utilizadas para la búsqueda	CIP: A61F 13/53, A61L 15/60, A61L 15/42, D21H 17/02

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	94057481	20/12/1994	-	-	A
ISA	WO9640817	19/12/2019	-		A
	EP1466630	13/10/2004	1 a 20	Todo el documento	Y
	US5801116	01/09/1998	-	-	A
	WO2005084724	15/09/2005	-	-	A
CNIPA ISA	Hwang D C.	28/02/1996	-	-	A
Origin	US8697843	25/04/2014	1 a 20	Todo el documento	Y
	US20120289607	15/11/2012	-	-	A
	WO2018011789	18/01/2018	-	-	A
	US20130158134	20/06/2013	-	-	A
Patbase	US6821331	23/11/2004		-	A
	US8785417	22/07/2014	-	-	A
Orbit	CN1244388	16/02/2000	-	-	A
	CN101888789	17/11/2010	-	-	A
STNest	WO020251467	17/12/2020	-	-	E
Google Patents	ES2371249	28/12/2011	-	-	A
	NZ520632	27/02/2004	-	-	A



Oficio N° 18642 de 22 de octubre de 2025

Ref. Expediente N° NC2021/0017386

	JP2004536624	09/12/2004	-	-	A
(¹) Cita completa literatura no patente (LNP)	Hwang D C, Damodaran S. Chemical modification strategies for syntheses of protein-based hidrogel. J Agric Food Chem. 1996. Pág. 751 a 758.				
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. “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: (20/10/2025)					

