

Señora Directora

DIRECCIÓN DE NUEVAS CREACIONES

Superintendencia de Industria y Comercio

E. S. D.

Referencia: Expediente No. NC2021/0017386

Asunto: Solicitud de patente de invención para: “MÉTODO PARA OBTENER UN MATERIAL ABSORBENTE A BASE DE PROTEÍNA VEGETAL Y MATERIAL ABSORBENTE A BASE DE PROTEÍNA VEGETAL”

Solicitante: ESSITY HYGIENE AND HEALTH AKTIEBOLAG

Fecha de solicitud: 17 de diciembre de 2021

RESPUESTA A TERCER EXAMEN DE PATENTABILIDAD

Yo, ANDRÉS RINCÓN USCÁTEGUI, identificado como aparece al pie de mi firma, en mi condición de apoderado de la sociedad solicitante de la patente de la referencia, doy respuesta al Oficio No. **18642**, emitido el 22 de octubre de 2025 y notificado el 23 de octubre de 2025.

I. MODIFICACIONES AL CAPÍTULO REIVINDICATORIO

En primer lugar, con el ánimo de darle claridad y limitar el alcance de la presente solicitud, adjunto un **Capítulo Reivindicatorio Modificado**, que tiene como base el actualmente presentado, en donde se realizaron las siguientes modificaciones:

- En la Reivindicación 1 se especificó que el método no incluye ninguna etapa de reticular dicha proteína vegetal utilizando un agente de reticulación.
- Se eliminaron las Reivindicaciones 2 y 10.
- En la nueva Reivindicación 14 (correspondiente a la antigua Reivindicación 16), se eliminaron los incisos (i) y (ii). En su lugar, se introdujo la expresión “*el material absorbente a base de proteína vegetal de conformidad con la Reivindicación 13*”.

Adicionalmente, por favor note que la numeración y dependencia de las nuevas reivindicaciones se han ajustado de conformidad con las modificaciones descritas.

Así las cosas, el nuevo Capítulo Reivindicatorio queda conformado por **18 Reivindicaciones**, cuyas modificaciones cumplen a cabalidad con lo estipulado en el Artículo 34 de la Decisión 486, ya que no constituyen una ampliación de la protección que correspondería a la divulgación contenida en la solicitud inicial.

II. EN CUANTO A LA SUPUESTA FALTA DE CLARIDAD DE LAS REIVINDICACIONES

Teniendo en cuenta las modificaciones introducidas al Capítulo Reivindicatorio, es posible establecer que la solicitud se presenta de forma más clara, concisa, y con un alcance más limitado. Adicionalmente, deseo aclarar lo siguiente:

2.1. 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, deseo señalar que, con el objetivo de facilitar el trámite, se ha especificado en la Reivindicación 1 que el método no incluye ninguna etapa de reticular dicha proteína vegetal utilizando un agente de reticulación.

Adicionalmente, afirmo respetuosamente que la reivindicación independiente incluye todas las características esenciales del 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. 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, con el fin de facilitar el trámite, se ha eliminado la antigua Reivindicación 2 en el Capítulo Reivindicatorio modificado. De acuerdo con lo anterior dicha objeción también debe darse por superada.

2.3. Finalmente, respecto a la supuesta falta de claridad de la Reivindicación 16 por definir el material absorbente en términos de resultados a alcanzar, deseo señalar que, con el objetivo de facilitar el trámite, se han eliminado los incisos (i) y (ii) en la nueva Reivindicación 14 (correspondiente a la antigua Reivindicación 16), que definían el material absorbente a base de proteína vegetal en función de su capacidad de hinchamiento libre (FSC). En su lugar, la nueva Reivindicación 14 se ha limitado al material absorbente a base

de proteína vegetal de conformidad con la Reivindicación 13. En este sentido, esta objeción también debe darse por superada.

Con base en las modificaciones y explicaciones anteriores, considero entonces que el Capítulo Reivindicatorio modificado adjunto cumple con todos los requisitos de claridad, concisión y suficiencia, ajustándose así a los lineamientos del Artículo 30 de la Decisión 486 de 2000.

III. ESTADO DE LA TÉCNICA

El Examinador considera los siguientes documentos como relevantes en la evaluación de patentabilidad de la presente invención:

Nro.	Documento	Título	Fecha de publicación
D1	EP1466630	<i>"Protein-Polysaccharide hybrid hydrogels"</i>	13 de octubre de 2004
D5	US8697843	<i>"Superabsorbant materials from chemically modified gluten"</i>	25 de abril de 2014

IV. EN CUANTO A LA SUPUESTA FALTA DE NIVEL INVENTIVO

El Examinador considera que la materia reclamada en la Reivindicación 1 carece de nivel inventivo a la luz de la combinación de las enseñanzas de los documentos D1 y D5. Particularmente, el Examinador asegura que la persona medianamente versada en la materia, basándose en las enseñanzas de D5, estaría motivada a incluir en la etapa ii) una proteína vegetal que se selecciona entre proteína de papa y proteína de gluten de trigo en el método de D1, para así obtener de manera evidente las mismas características del método de la Reivindicación 1. De esta manera, se descartaría cualquier actividad inventiva por parte del Solicitante para la invención.

Sobre estas objeciones, difiero respetuosamente toda vez que las enseñanzas del arte previo no permiten derivar de manera evidente todas y cada una de las características técnicas esenciales del método, tal como se define en el Capítulo Reivindicatorio modificado que se presenta junto con este memorial.

En primer lugar, afirmo respetuosamente que el análisis técnico de D1 realizado por el Examinador es incorrecto, ya que este documento no describe un paso de acilación realizado en una proteína vegetal insoluble. En contraste, D1 solo describe el uso de una proteína en solución.

Particularmente, D1 divulga un hidrogel superabsorbente híbrido proteína-polisacárido que incluye dos matrices interpenetrantes: una primera matriz que es una matriz proteica acilada y reticulada, y una segunda matriz que es una matriz de polisacárido aniónico.

Asimismo, el documento D1 divulga en el párrafo [0052] que *“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. La dispersión se centrifugó a 10.000 × g durante 10 minutos para eliminar la materia insoluble. Para eliminar compuestos nitrogenados no proteicos, el pH del sobrenadante se ajustó a 4,6 para precipitar la proteína. La proteína precipitada se recuperó mediante centrifugación a 10.000 × g durante 10 minutos y se volvió a disolver en agua fresca”*.

Además, el documento D1 divulga en el párrafo [0053] que *“una solución proteica de aproximadamente 1,5% a 2,0% a pH 11,5 se calentó durante 15 minutos a 60 °C [...] A continuación, se añadió EDTAD (sólido) a la solución proteica [...] La solución se agitó hasta que el EDTAD se disolvió completamente [...] El pH de la solución proteica se mantuvo a un valor constante [...] La cantidad total de EDTAD utilizada en la reacción fue equivalente a aproximadamente 0,1 g de EDTAD por g de proteína en la solución”*.

Por lo tanto, D1 no divulga un método para producir un material absorbente basado en proteínas vegetales, en el cual la etapa de acilación se lleve a cabo sobre una proteína vegetal que sea insoluble en un líquido acuoso.

En adición a lo anterior, y teniendo en cuenta las modificaciones realizadas a la Reivindicación 1, puede señalarse también que D1 no proporciona ninguna enseñanza ni motivación para desarrollar un método de obtención de un material absorbente en el cual dicho método no incluya ninguna etapa de reticulación de la proteína vegetal mediante el uso de un agente reticulante.

Ahora bien, señalo respetuosamente que el método de la Reivindicación 1 tiene nivel inventivo con respecto a la combinación de las enseñanzas de D1 y D5 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
- 3) es posible producir un material absorbente que muestre suficiente capacidad de hinchamiento y no requiera reticulación adicional.

En este sentido, D1 y D5 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. Por consiguiente, cabe señalar que el problema técnico objetivo reside en proporcionar un método mejorado para producir un material absorbente que tenga suficiente capacidad de hinchamiento.

Las ventajas anteriormente mencionadas no pueden derivarse del documento D5, dado que el método divulgado en dicho documento es completamente diferente, es decir, el material se obtiene mediante un proceso sólido-sólido que incluye múltiples etapas, tales como secado, molienda, calentamiento al vacío, neutralización, entre otras. En consecuencia, D5 disuade a la persona experta en la materia de la presente invención.

Por el contrario, el método de la Reivindicación 1 emplea una mezcla o suspensión acuosa que contiene una proteína vegetal insoluble, y la acilación se lleva a cabo directamente en dicho medio acuoso, sin requerir ninguna de las etapas adicionales del documento D5. Por lo tanto, el método de la Reivindicación 1 permite la producción del material absorbente de una manera mucho más simple y directa que el método divulgado en D5.

Así las cosas, y a la luz de las evidentes diferencias encontradas entre la materia reclamada en la solicitud frente al arte previo, vale la pena señalar que el Manual Andino de Patentes establece que las invenciones en el campo de la química tienen nivel inventivo cuando la materia reclamada tiene características estructurales inesperadas (no derivables por la persona medianamente versada en la materia) o cuando presentan un efecto técnico inesperado o mejorado impredecible del arte previo¹. De manera similar, la Guía de la SIC establece que, para que una invención no resulte inventiva “*el conjunto de enseñanzas del estado de la técnica lo llevarían (a la persona medianamente versada en la materia) de forma inmediata a la solución propuesta por la solicitud. Si se requiere de pasos adicionales o de corroboración o de superar obstáculos revelados por las propias enseñanzas entonces el estado de la técnica no revela la solución al problema*”² (énfasis fuera del texto). En el presente caso, los documentos D1 y D5 no proveen enseñanzas suficientes y claras que le permitan a la persona normalmente versada en la materia derivar de forma obvia el método para producir un material absorbente a base de proteína vegetal reivindicado, por lo que la presente solicitud cuenta con nivel inventivo sobre el arte previo. Además, la persona medianamente versada en la materia no podría haber predicho razonablemente los efectos técnicos específicos del método reivindicado, por el contrario, dicha persona necesitaría

¹ Manual Andino de Patentes. 2022. Sección 11.11.1.1

² Superintendencia de industria y comercio de Colombia, Guía para Examen de solicitudes de Patente de Invención y Modelo de Utilidad, 2014, sección 2.13.2

recurrir a una extensa experimentación adicional para llegar a alguna conclusión en particular.

Finalmente, también considero importante resaltar que las nuevas Reivindicaciones 2 a 18 también son inventivas, al ser reivindicaciones dependientes de forma directa o indirecta de la nueva Reivindicación 1.

V. PETICIÓN

5.1. Puesto que se ha dado respuesta a todas las objeciones formuladas por la Dirección de Nuevas Creaciones, solicito proceder al otorgamiento de la solicitud de patente.

5.2. De manera subsidiaria, y en caso de que su Despacho considere que se amerite una revisión adicional, solicito se requiera un examen de fondo adicional de conformidad con lo dispuesto en el numeral 1.2.2.5.1. del Título X de la Circular Única de la Superintendencia de Industria y Comercio.

VI. ANEXOS

6.1. Capítulo Reivindicatorio modificado conformado por **18 reivindicaciones**; y

6.2. Pago en línea por concepto de tasa por modificaciones voluntarias.

Señora Directora,

ANDRÉS RINCÓN USCÁTEGUI
C.C. 79.780.910 de Bogotá
T.P. 114.908