

Señora Directora

DIRECCION DE NUEVAS CREACIONES

Superintendencia de Industria y Comercio

E. S. D.

Referencia: Expediente Trámite: NC2019/0011847

Asunto: Solicitud de patente para: “ALBÚMINAS DE GUISANTE MEJORADAS, MÉTODO PARA OBTENER LAS MISMAS Y APLICACIONES DE LAS MISMAS”

Solicitante: ROQUETTE FRERES

Fecha de solicitud: 25 de octubre de 2019

RESPUESTA AL SEGUNDO EXAMEN DE PATENTABILIDAD

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. **3903**, notificado el 10 de marzo de 2023.

I. MODIFICACIONES AL CAPÍTULO REIVINDICATORIO

Tomando en consideración las objeciones presentadas en el mencionado Oficio, apporto junto con este memorial un Capítulo Reivindicatorio modificado conformado por **13** reivindicaciones, que tiene como base el anteriormente presentado, en el cual en la Reivindicación 9 se han corregido las unidades de medida del rango de temperatura reclamado.

Me permito resaltar que esta modificación se ajusta a lo establecido por el Artículo 34 de la Decisión 486 de 2000, ya que no constituye una ampliación de la protección que correspondería a la divulgación contenida en la solicitud inicial.

**II. EN CUANTO A LA RECLAMACIÓN DE MATERIA NO CONSIDERADA COMO UNA
INVENCION**

El Examinador indica que las Reivindicaciones 1 a 3 y 13 se refieren a una albúmina de guisante que hace parte del material biológico existente en la naturaleza, la cual supuestamente no es una invención. Por lo tanto, según el Examinador, dicha materia se encuentra comprendida dentro de las excepciones de patentabilidad dispuestas en el literal (b) del Art. 15 de la Decisión 486.

Difiero respetuosamente de la opinión del Examinador, puesto que la materia reclamada en las Reivindicaciones 1 a 3 y 13 no se enmarca en ninguna de las excepciones de patentabilidad dispuestas en nuestra legislación vigente. El literal (b) del Art. 15 de la Decisión 486 exime de patentabilidad *“el todo o parte de seres vivos tal como se encuentran en la naturaleza, los procesos biológicos naturales, el material biológico existente en la naturaleza o aquel que pueda ser aislado, inclusive genoma o germoplasma de cualquier ser vivo natural”*. En otras palabras, para que el objeto de una solicitud de patente no pueda ser considerado como una invención, este debe corresponder a alguno de las excepciones listadas.

En el presente caso, el Capítulo Reivindicatorio no pretende reclamar ni un ser vivo, ni un proceso biológico natural, ni material biológico existente en la naturaleza. El objeto de protección de dichas reivindicaciones **no** se refiere a una albúmina que simplemente se extrae del guisante y, como tal, formaría parte de un material biológico existente en la naturaleza. Por el contrario, la albúmina de guisante objeto de la presente invención es una albúmina que ha sido extraída y estructuralmente modificada por el procedimiento de la invención para dotarla de una actividad emulsionante mejorada. Es decir, la albúmina de la invención no existe en la naturaleza, sino que es un nuevo producto creado por la acción humana y, en consecuencia, debe considerarse como una invención.

De acuerdo con los argumentos expuestos anteriormente, es evidente que el producto reclamado no se enmarca en ninguna de las excepciones de patentabilidad establecidos en el Art. 15 de la Decisión 486. Por tanto, la materia contenida en las reivindicaciones objetadas por el Examinador es materia susceptible de patente y debe ser estudiada.

III. ARTE PREVIO

El Examinador señala que los siguientes documentos afectan la patentabilidad de la presente invención:

Tabla 1. Arte previo determinado por el Examinador respecto de la patentabilidad de la presente invención, con base en la fecha de prioridad de la presente solicitud: 28 de abril de 2017.

No.	Documento	Título	Fecha de Publicación
D1	WO2014118449	<i>"Method for fractionating soluble fractions of peas, fractions thus obtained and upgrade thereof"</i>	7 de agosto de 2014
D2	CN104206644A	<i>"Improved preparation process for pea protein isolate"</i>	17 de diciembre de 2014

IV. EN CUANTO A LA FALTA DE NIVEL INVENTIVO

El Examinador considera que la Reivindicación 4 carece de nivel inventivo a la luz de D1 y D2, dado que el proceso reclamado podría supuestamente derivarse de manera obvia a partir de las enseñanzas de dicho arte previo citado. Adicionalmente, el Examinador falla en encontrar un efecto técnico asociado a la diferencia entre la presente invención y D1, la cual considera es la etapa de desgasificación al vacío de la fracción soluble de guisante y en el tipo de tratamiento térmico realizado (UHT).

En este sentido, me permito diferir respetuosamente de la opinión del Examinador y a continuación expongo como el arte previo citado no llevaría a la persona de oficio normalmente versada en la materia a la invención reclamada en la Reivindicación 4.

En primer lugar, además de las etapas de desgasificación al vacío y tratamiento UHT, otra diferencia de la invención reivindicada frente a D1 es que el tratamiento térmico UHT se lleva a cabo a pH neutro antes de la atomización.

En respuesta a la Acción de la Oficina pasada, el Solicitante proporcionó argumentos con respecto al uso de desgasificación al vacío y tratamiento térmico UHT a pH neutro antes de la atomización en el proceso que da como resultado una albúmina de guisante con actividad emulsionante mejorada. Sin embargo, aparentemente el Examinador pasa por alto dicho análisis y afirma en la presente acción oficial que *“no es posible atribuir el efecto que el solicitante sugiere a estas características diferenciales”*.

En respuesta, me permito resaltarle al Examinador los ejemplos de la presente solicitud y, en particular, los Ejemplos 1, 2 y 4, que son una evidencia clara del efecto técnico que las características estructurales del método reclamado proveen.

El ejemplo 1 describe la producción de una albúmina de guisante según el estado de la técnica WO2014118449 (documento citado D1), denominada PA. Esta albúmina de guisante es obtenida según el proceso de D1, es decir, un proceso que comprende las etapas de:

- 1) Preparación de una fracción soluble de guisantes a partir de harina de guisantes,
- 2) Microfiltración de la fracción soluble de guisantes,
- 3) Ultrafiltración del permeado de microfiltración,
- 4) Secado por atomización del retenido de ultrafiltración para obtener la fracción final de albúmina PA.

De otro modo, el ejemplo 2 describe la producción de una albúmina de guisante según la invención, que se denomina PA INV. Esta albúmina de guisante se obtiene según un proceso que comprende las etapas de:

- 1) Preparación de una fracción soluble de guisantes a partir de harina de guisantes,
- 2) Desgasificación de la fracción soluble de guisantes
- 3) Microfiltración de la fracción soluble de guisante desgasificada,

- 4) Ultrafiltración del filtrado de microfiltración,
- 5) Neutralización (a un pH de 6,8) del retenido de ultrafiltración,
- 6) tratamiento térmico UHT del retenido neutralizado de ultrafiltración,
- 7) Secado por atomización del retenido de ultrafiltración tratado para obtener la fracción final de albúmina PA INV.

El ejemplo 4 presenta los resultados de las mediciones de la actividad emulsionante de las dos albúminas de guisante PA y PA INV junto con varias albúminas, vegetales y lácteas, y globulinas comerciales de referencia, que se muestran a continuación:

		Actividad emulsionante (ml de aceite/g de producto)
Clara de huevo en polvo	Ovoalbúminas	1225
WPC 392	Concentrado de proteína de lactosuero	1301
Leche desnatada en polvo	Leche desnatada en polvo	1185
Proveedor 1 de caseinato de sodio	Caseinato de sodio	782
NUTRALYS S85F	Globulinas de guisante	786
NUTRALYS S85 PLUS	Globulinas de guisante	195
PA	Albúminas de guisante de acuerdo con la técnica anterior	564
PA_INV	Albúminas de guisante de acuerdo con la invención	1314

De estos resultados se concluye claramente que con las albúminas obtenidas por el procedimiento según la invención (PA INV), los valores de actividad emulsionante son más del doble que los de las albúminas de guisantes obtenidas por el procedimiento de D1 (PA). La actividad emulsionante de PA INV es incluso superior a la de las albúminas de huevo o la leche en polvo, por lo que estos datos confirman que la albúmina de guisante de la presente invención puede utilizarse como sustituto de las proteínas de la leche.

Es más, dado que las únicas diferencias entre PA y PA INV son que el proceso de preparación de PA INV incluye tres pasos adicionales de desgasificación, neutralización y tratamiento térmico UHT en comparación con el proceso de PA, **no hay duda de que estos tres pasos adicionales son los que proveen el efecto técnico de aumentar sustancialmente la actividad emulsionante de la albúmina de guisante obtenida.**

Así entonces, el problema técnico que resuelve la invención puede formularse como: ¿Como modificar el proceso divulgado en D1 para obtener una albúmina de guisante con una actividad emulsionante sustancialmente mayor, en particular superior a 600 ml de aceite de maíz por gramo de albúmina?.

Al respecto, D2 guarda silencio sobre el abordaje de este problema técnico, por ello, la persona del oficio medianamente versada en la materia en busca de resolver este problema no se vería motivada a consultar D2 y combinar sus enseñanzas con las divulgaciones de D1 para dilucidar el proceso aquí reclamado.

D2 ni siquiera se encuentra relacionado con un proceso aplicado a fracciones solubles de guisantes. De hecho, en D2 los pasos de desgasificación y esterilización no se aplican a fracciones solubles de guisantes sino a una "cuajada de proteína" que se prepara de la siguiente manera (mi traducción de D2, Resumen de D2):

"1) Tratamiento de inmersión escalonado: inmersión escalonada de guisantes con agua tibia a diferentes temperaturas, que incluye

2) Tratamiento rápido soluble en agua: los guisantes después del remojo se trituran con agua y la mezcla se incuba a 30-32 °C durante 15-20 segundos para obtener una solución mixta;

3) Tratamiento de separación térmica continua: separación sólido-líquido de la mezcla en el paso anterior para eliminar el tejido fibroso, centrifugación de la solución de separación que

*contiene proteína y almidón para obtener un concentrado que contiene proteína; floculación de proteínas del concentrado y centrifugación para recoger la **cuajada de proteínas**; y*

*4) Procesamiento de proteína de guisante: **La cuajada de proteína del paso anterior se esteriliza, desgasifica, homogeneiza y seca por aspersion para obtener un aislado de proteína de guisante terminado**".*

En vista de lo anterior, si comparamos el proceso divulgado en D2 con el reclamado en la presente solicitud para preparar las fracciones solubles de guisantes, la cuajada proteica de D2 que sufre las etapas de desgasificación y esterilización, corresponde en la presente solicitud a lo que se denomina el "floc", rico en globulinas. En el proceso de D2, la fracción de albúmina se desecha y la cuajada de proteínas que se somete a las etapas de desgasificación y esterilización no contiene albúminas, mientras que las albúminas son los componentes de interés en la presente invención.

Además, no hay etapa de neutralización en el método de D2, por lo que, en este documento, contrario del proceso aquí reclamado, el tratamiento UHT no se realiza a pH neutro.

En conclusión, D2 i) guarda silencio total sobre el problema técnico objetivo, ii) divulga los pasos de desgasificación y esterilización solo en una fracción de globulina que es diferente de las fracciones solubles de guisantes tratadas por el proceso reclamado, y iii) no divulga ni sugiere un paso de neutralización antes del tratamiento UHT.

Dado que ninguno de los documentos del arte previo citados por el Examinador, ni la combinación de los mismos sugiere las modificaciones específicas en las etapas del proceso para tratar una fracción soluble de guisante que permite obtener una albúmina de guisante como se reclama, y en particular, aplicar los pasos de desgasificación y esterilización de D2 en fracciones solubles de guisantes y mucho menos desarrollar la etapa de neutralización, que por cierto no se describe ni en D1 ni en D2, la persona medianamente versada en la

materia encontrará que la invención reclamada no es evidente ni se deriva de forma obvia del estado de la técnica.

En consecuencia, nada en el arte previo habría motivado a la persona normalmente versada en la materia a llegar inmediata e inequívocamente a la materia reclamada, pues el método, el producto y las ventajas asociadas a sus características estructurales esenciales no pudieron haber sido predichas con éxito a partir del arte previo que menciona la SIC. Por el contrario, la persona normalmente versada en la materia se habría visto forzada a realizar experimentación adicional, explotando sus conocimientos y creatividad para hallar dicha albúmina de guisante y su método de producción.

Así pues, a la luz de las diferencias estructurales señaladas entre la materia reclamada en la solicitud frente al arte previo citado, considero oportuno resaltar que de acuerdo con el Manual Andino de Patentes (MAP), las invenciones en el campo de la química tienen nivel inventivo cuando la materia reclamada tiene características estructurales inesperadas (no derivable por la persona medianamente versada en la materia) o cuando presentan un efecto técnico inesperado o mejorado impredecible del arte previo¹. En el presente caso, ambas condiciones se cumplen, por lo tanto, considero que el nivel inventivo de la presente solicitud debe ser reconocido.

V. PETICIÓN

1. Considerando 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.

2. En caso de que su Despacho considere que la modificación introducida al Capítulo Reivindicatorio amerita una nueva revisión, solicito se requiera el pago de un examen de

¹ Manual Andino de Patentes, OMPI, EPO. Comunidad Andina de Naciones, 2022, Sección 11

CAVELIER

ABOGADOS

patentabilidad adicional de conformidad con lo dispuesto en el Artículo 10 de la Resolución 59669 de 25 de septiembre de 2020.

VI. ANEXOS

1. Capítulo Reivindicatorio modificado conformado por **13** reivindicaciones;
2. Pago en línea por concepto de Modificaciones Voluntarias;

Señora Directora,

ANDRÉS RINCÓN USCÁTEGUI

C.C. 79.780.910 de Bogotá

T.P. 114.908

COLO-14742-0841-0003-8
ANR\ANR\ID-309961\WPC14742
No. M-2023-309961\ANR