

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Resolución N° 82057

Ref. Expediente N° 14147914

Por la cual se resuelve un recurso de reposición

EL SUPERINTENDENTE DE INDUSTRIA Y COMERCIO

En ejercicio de sus facultades legales, en especial de las que se confirieron en el numeral 34 del artículo 3 del Decreto 4886 de 2011, y

CONSIDERANDO

PRIMERO: Que mediante Resolución No. 42284 del 27 de junio de 2016, la Superintendencia de Industria y Comercio denegó patente de invención a la creación titulada “SISTEMAS Y MÉTODOS PARA COMBUSTIBLE RENOVABLE”, con fundamento en los artículos 14, 18 y 30 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, al estimar que la invención en estudio no cumplió con el requisito de nivel inventivo, y por no cumplir los requisitos de claridad y concisión.

SEGUNDO: Que mediante escrito radicado en esta Entidad el 9 de agosto de 2016 con el No. NC2016/0000785, encontrándose dentro del término establecido para el efecto ENSYN RENEWABLES, INC., interpuso recurso de reposición contra la citada Resolución, con fundamento en los argumentos que a continuación se sintetizan:

La recurrente manifiesta su total desacuerdo frente a todas y cada una de las objeciones presentadas en la Resolución recurrida, al considerar que esta Oficina no demostró de manera concluyente la falta de nivel inventivo de su solicitud.

A continuación señala que con el ánimo de superar las objeciones planteadas, restringió considerablemente el alcance de la materia reclamada, retirando las cláusulas 1 a 20, 22 a 25, 28 y 30; conservando únicamente las reivindicaciones 21, 26, 27 y 29 y modificando la reivindicación 21, renumerada como reivindicación 1, que ahora *“limita el método para la preparación de una gasolina por el co-procesamiento de un gasóleo de vacío de craqueo catalítico de lecho fluidizado y un combustóleo no renovable como reactivos. Además, se especifican los rangos específicos de composición en peso para cada uno de los reactivos, y ahora se indica que el combustóleo renovable no enriquecido se prepara mediante pirólisis*

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Resolución N° 82057

Ref. Expediente N° 14147914

no catalítica de una biomasa celulósica de suelo a una tasa de conversión de 60-80% en peso, con respecto al peso de la biomasa celulósica de suelo. Por último, se especifica también la composición del combustóleo renovable no enriquecido". Indica que las anteriores reivindicaciones 26, 27 y 29, se mantienen sin modificaciones, excepto la relación de dependencia de la nueva reivindicación 1.

Así las cosas, considera que el nuevo pliego reivindicatorio es claro, conciso, y enteramente soportado en la descripción, cumpliendo los requisitos de claridad a que hace referencia la Decisión 486. Aclara que en las reivindicaciones que se conservan, *"se sustituyeron las expresiones 'biomasa celulósica' y 'fracción de petróleo' con el fin de limitar el alcance de la protección según lo requiere el examinador. De esta manera, la expresión "biomasa celulósica" se ha limitado a 'biomasa celulósica de suelo', y 'combustible a partir de una fracción de petróleo' se ha limitado a 'gasolina'."*, mientras que la expresión *"combustóleo renovable no enriquecido"*, permanece sin modificación, teniendo en cuenta que dicha expresión es conocida en el campo técnico, se refiere específicamente a *"un aceite combustible renovable **que no ha sido sometido a pre o post-procesamiento**"* (resaltado y subrayado del texto), y encuentra sustento en la descripción; es decir, que dicho término es claro para una persona normalmente versada en la materia, por lo tanto, cumple los requisitos para ser aceptada dentro de las reivindicaciones.

Asimismo, indica que *"el alcance de la protección está dado por el concepto inventivo de la invención, que en el presente caso es co-procesamiento de un gasóleo de vacío de craqueo catalítico de lecho fluidizado con un combustóleo renovable no enriquecido; por lo tanto, la especificación de dicho combustóleo renovable no enriquecido correspondería a una limitación injustificada del concepto inventivo de la invención a modalidades particulares"*, no obstante lo anterior, y con el ánimo de facilitar el trámite, manifiesta que ha restringido el tipo de combustóleo renovable no enriquecido, indicando que su forma de preparación es por pirolisis no catalítica de biomasa y especificando su composición.

De otra parte, refiere que la expresión *"catalizador de craqueo catalítico en lecho fluidizado"* es bien conocida en el campo técnico, y que una persona normalmente versada en la materia está en capacidad de seleccionar los catalizadores FCC adecuados sin un esfuerzo inventivo, además, indica que al tener en cuenta que el concepto inventivo de la solicitud es el *"co-procesamiento de un gasóleo de vacío de craqueo catalítico de lecho fluidizado y un combustóleo renovable en un rango*

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Resolución N° 82057

Ref. Expediente N° 14147914

de composición específico, en el que el combustóleo renovable se limita a una fuente y composición particular, en presencia de un catalizador de FCC, dicho catalizador no debería limitar a ciertas opciones únicamente”, dado que la restricción de un catalizador específico representa una limitación injustificada, que dejaría por fuera otras modalidades de la invención que empleen otros catalizadores FCC, pero que sean abarcados por el concepto de la invención. Pese a lo anterior, manifiesta que limita el catalizador a un *“catalizador de craqueo catalítico en lecho fluidizado de ZSM-5”*.

Con base en las modificaciones, aclaraciones y justificaciones anteriores, considera superadas todas las objeciones, y solicita actuar de conformidad con las mismas.

Ahora bien, en relación con la observación acerca de la inclusión de efectos y/o resultados, la recurrente manifiesta su desacuerdo dado que la tasa de conversión de la biomasa celulósica con relación al peso de la biomasa celulósica, debe ser considerada como una característica del combustóleo y no como un resultado logrado por la invención en discusión, puntualiza que el resultado al que apunta la invención, es el rendimiento de gasolina, el cual no aparece en ninguna de las reivindicaciones.

Hace énfasis en que las características de las materias primas empleadas en un método son condiciones que limitan el alcance del mismo, y por ende, son características técnicas que deben estar dentro de las reivindicaciones. Reitera entonces que la tasa de conversión de la biomasa está definiendo el tipo de combustóleo renovable utilizado, puesto que permite limitar adecuadamente las condiciones en que se prepara el combustóleo de tal manera que cumpla los requisitos técnicos para el objeto de la invención. En virtud de lo anterior, solicita sea retirada dicha objeción.

En relación con el análisis de nivel inventivo, la recurrente manifiesta su desacuerdo y presenta argumentos que pretenden destacar el efecto técnico de su invención a la luz de la combinación de los documentos D1 y D2, afirma que el documento D1 no enseña el co-procesamiento de un combustóleo renovable no enriquecido, que exhibe las características ahora reclamadas en la reivindicación 1, lo que considera de suma importancia, basada en el hecho que según la literatura, *“los aceites de pirólisis rápida no acondicionados se han considerado tradicionalmente malos candidatos para el co-procesamiento en comparación con los aceites vegetales*

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Resolución N° 82057

Ref. Expediente N° 14147914

*debido a: (1) baja miscibilidad con fracciones de petróleo en comparación con el aceite vegetal; y (2) un espectro mucho más amplio de componentes de bajo peso molecular. Por lo tanto, resulta sorprendente e inesperado el hecho de que un combustóleo renovable **no enriquecido** pueda llevar los resultados obtenidos por el recurrente en el co-procesamiento en una unidad de craqueo catalítico en lecho fluidizado” (resaltado y subrayado del texto).*

Indica que un segundo documento del estado de la técnica debe proporcionar la motivación para co-procesar un gasóleo de vacío con un “*combustóleo renovable **no enriquecido** con una expectativa razonable de éxito en cuanto a la obtención de un rendimiento de producto de combustible (gasolina) que es equivalente a o mayor que el rendimiento del producto de combustible resultante de la ejecución del proceso con materia prima de combustóleo no renovable, con base en la energía de entrada de la materia prima.*” (Resaltado y subrayado del texto), lo cual no es proporcionado por D2, toda vez que éste enseña la pirolisis rápida de biomasa, tal como madera o hierba, sola o en combinación con éter de petróleo u otros productos; y no el “co-procesamiento de **un combustóleo renovable** con un gasóleo de vacío de craqueo catalítico de lecho fluidizado”, tal como lo reclama su solicitud. De esta manera, lo que D2 enseña es el procesamiento de biomasa celulósica mediante pirolisis para producir un bio-aceite, pero no sugiere el co-procesamiento de dicho bio-aceite, y señala que lo que enseña la Tabla 7, del documento en cuestión, son únicamente las propiedades de un bio-aceite derivado de madera. Aunado a lo anterior, manifiesta que D2 divulga en la página 888, las posibles aplicaciones del bio-aceite ignorando su aplicación como un candidato para co-procesamiento y menos aún señala el efecto técnico obtenido por la recurrente. Finalmente indica que D2 contempla la posibilidad de emplear la biomasa (no el aceite de pirolisis) en combinación con corrientes de desecho de una biorrefinería, sin especificar, dicho término.

Concluye entonces, que el documento D2 no proporciona una motivación, para que una persona normalmente versada en la materia llegue a la materia reclamada en la nueva reivindicación 1, y dado que la simple existencia de bio-combustibles no puede sugerir su empleo tal como se encuentra reclamado, y que el análisis de nivel inventivo debe demostrar cómo el arte previo sugiere la solución propuesta, entonces solicita sea reconocida la altura inventiva de su invención frente a la publicaciones citadas.

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Resolución N° 82057

Ref. Expediente N° 14147914

Agrega que con base en los lineamientos del Instructivo para el Examen de Solicitudes de Patentes de Invención y Modelo de Utilidad, el hecho de superar un prejuicio técnico, tal como el que se establece en su solicitud, al emplear un combustóleo renovable no enriquecido para conducir al rendimiento de gasolina obtenida, mientras que la literatura considera necesario su enriquecimiento (updrading) antes de su uso en la producción de combustible; sumado a su simplicidad, partiendo del hecho que la eliminación de procesos adicionales al combustóleo, simplifica los procedimientos conocidos en el estado de la técnica y teniendo en cuenta que el empleo del 5% de combustóleo renovable no enriquecido produce un rendimiento de gasolina superior, lo que se estima como el efecto técnico sorprendente, y por último, la eliminación de la etapa de enriquecimiento del combustóleo renovable, sin producir efectos perjudiciales, muestran claramente que *“el objeto de la presente invención cumple el requisito de nivel inventivo, y respetuosamente solicitamos se revoque la resolución aquí impugnada y que se emita la decisión de concesión correspondiente a la materia reclamada en las nuevas reivindicaciones”*.

TERCERO: Que dentro del contexto antes descrito, esta Entidad procede a resolver el recurso de reposición interpuesto en los siguientes términos:

Contrario a lo manifestado por la recurrente, esta Oficina considera que las objeciones presentadas en la Resolución impugnada fueron pertinentes y la falta de nivel inventivo, de la materia a proteger tal como se encontraba reclamada, fue demostrada a cabalidad, prueba de ello, es la considerable restricción que realizó la recurrente en el nuevo capítulo reivindicatorio.

Ahora bien en relación con el capítulo reivindicatorio allegado con el radicado N° NC2016/0000786 del 9 de agosto de 2016, esta Oficina indica que se acepta para estudio, dado que cumple con los requisitos señalados en el artículo 34 de la Decisión 486 y se allegó el pago de la tasa respectiva. Por lo tanto, la presente comunicación se realiza con base en dicho capítulo reivindicatorio.

Dicho nuevo capítulo comprende 4 reivindicaciones donde la cláusula 1, reclama un método para preparar una gasolina mediante el co-procesamiento de un gasóleo de vacío y un combustóleo renovable no enriquecido, tal como lo señala la recurrente. De acuerdo con lo anterior, este Despacho coincide con la recurrente en cuanto a

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Resolución N° 82057

Ref. Expediente N° 14147914

que el nuevo pliego reivindicatorio cumple con el requisito de claridad definido en la Decisión 486.

Por otra parte, la recurrente señala que la expresión “*biomasa celulósica*” fue reemplazada por la expresión “*biomasa celulósica de suelo*”, sin embargo, al revisar la nueva reivindicación la expresión que aparece es “*biomasa celulósica terrestre*”, que aunque no es idéntica se considera equivalente, al respecto, este Despacho considera que dicha diferencia puede estar motivada por una disparidad en la traducción/redacción. En relación con la expresión “*combustóleo renovable no enriquecido*”, esta Oficina acepta la aclaración y en tal virtud admite, su presencia en las reivindicaciones, además dado que se especificaron otras características que particularizan dicha materia prima, las objeciones relacionadas se entienden como superadas. Así mismo, aunque la recurrente argumenta la no pertinencia de limitar el catalizador de craqueo catalítico, pero teniendo en cuenta que de todas formas lo limita a un catalizador de ZSM-5, entonces la objeción por el uso de términos generales se supera.

En relación con los efectos y/o resultados, esta Oficina aclara que si bien es cierto que la invención no tiene como finalidad producir el combustóleo renovable, si son importantes las características de este material en el proceso reclamado, y dado que éste se estaba definiendo únicamente como el resultado de otro proceso de obtención sin precisar ninguna otra característica, entonces, se reitera que tal como estaba reclamada la particularidad del combustóleo renovable, sí apuntaba a reclamar un efecto de ese otro proceso, y por lo tanto, la objeción presentada era pertinente. Cabe señalar que aunque en la nueva reivindicación 1, se mantiene una expresión similar a la antes objetada, también se incluyen características esenciales de la materia prima empleada, superando así que la misma sea especificada sólo como el resultado de un proceso. De esta manera, se señala que se supera la observación relativa a los resultados/efectos, y se concuerda con la recurrente en cuanto a que las particularidades de los materiales que hacen parte de un método/proceso se consideran características técnicas del mismo.

En cuanto al análisis de nivel inventivo, y particularmente en relación con la pertinencia del documento D1, la recurrente señala que dicha anterioridad no enseña el co-procesamiento de un combustóleo renovable no enriquecido, que exhibe las características ahora reclamadas en la reivindicación 1, al respecto esta Oficina concuerda con la recurrente en cuanto a que la nueva reivindicación 1,

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Resolución N° 82057

Ref. Expediente N° 14147914

incluye características del combustóleo renovable no enriquecido, que separan la materia reclamada de las enseñanzas divulgadas en D1, a diferencia de la anterior reivindicación 21 que reclamaba el método de manera general, por lo cual, se reitera que en su momento el documento D1 y el análisis presentado fueron oportunos.

En relación con los argumentos proferidos por la recurrente acerca de la pertinencia del documento D2 en el análisis de nivel inventivo, este Despacho considera que partiendo de la anterior reivindicación 21, donde se definía el método reclamado de manera general, la combinación de los documentos D1 y D2, sí permitían a una persona normalmente versada en la materia llegar al método reclamado, teniendo en cuenta que D1 señala que en una realización preferida de la invención, el procedimiento comprende la obtención de una materia prima mezclada de una alimentación bio-renovable y una alimentación de hidrocarburo a base de petróleo (Párr. 25); donde el término "bio-renovable" o "bioalimentación" se emplea para designar cualquier alimento o fracción de una alimentación o materia prima que tiene un componente de grasa derivado de aceite vegetal o animal. Típicamente, la alimentación o fracción comprende principalmente triglicéridos y ácidos grasos libres (FFA). Los triglicéridos y FFAs contienen cadenas hidrocarbonadas alifáticas en su estructura que tiene de 14 a 22 carbonos. Ejemplos de dichas materias primas incluyen, pero sin limitación, aceite de canola, aceite de maíz, (...). Otro ejemplo de una materia prima bio-renovable que se puede usar en la presente invención es el tall oil, el cual es un subproducto de la industria de la transformación de la madera. El tall oil contiene ésteres y ácidos de la colofonia además de FFAs. Los ácidos de la resina son ácidos carboxílicos cíclicos. Los triglicéridos y los AGL de la grasa vegetal o animal típica contienen cadenas hidrocarbonadas alifáticas en su estructura que tienen de 8 a 24 átomos de carbono. Los aceites de pirólisis, que se forman mediante la pirólisis de material de desecho celulósico, también pueden usarse como una materia prima no petrolera o una porción o fracción de la materia prima (Párr. 26), así las cosas, el mismo documento D1 sugiere que el método puede incluir productos obtenidos de la pirolisis de material de desecho celulósico o derivados del tratamiento de madera, de esta manera, la persona normalmente versada en la materia estaría en capacidad de buscar en el estado de la técnica distintas formas de producir combustóleos no renovables, encontrado en D2 la información necesaria, para complementar el concepto inventivo. Ahora bien, teniendo en cuenta que la anterior reivindicación 21 fue modificada de manera importante, y la nueva reivindicación 1 limita el objeto para el cual se solicita la protección, de manera clara, concisa y contiene las características técnicas que

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Resolución N° 82057

Ref. Expediente N° 14147914

definen completamente la invención y la hacen diferente del estado de la técnica, reclamando así las características que constituyen la solución al problema técnico planteado, sumado a los argumentos expuestos por la recurrente acerca del efecto técnico de la invención, entonces, este Despacho considera que los documentos D1 y D2 ya no son pertinentes para afectar los requisitos de novedad o nivel inventivo del nuevo objeto reclamado.

Por todo lo anterior, esta Oficina advierte que no sólo hay novedad en cuanto al método ahora reivindicado sino que, además, éste presenta un efecto técnico relacionado con el mejoramiento en el rendimiento de la gasolina obtenida, al emplear una materia prima, el combustóleo renovable no enriquecido, el cual no ha tenido que ser tratado posteriormente a su obtención, lo que simplifica los métodos conocidos en el estado de la técnica y aun así permite mejorar los rendimientos en la obtención de gasolina, lo cual puede considerarse un efecto sorprendente frente a lo revelado en los antecedentes D1 y D2, reconociendo así la altura inventiva de la invención.

CUARTO: Que de acuerdo con el objeto concedido el título de la invención, quedará de la siguiente manera: “MÉTODO PARA PREPARAR UNA GASOLINA POR CO-PROCESAMIENTO DE UN GASÓLEO DE VACÍO Y UN COMBUSTÓLEO RENOVABLE NO ENRIQUECIDO”.

Con fundamento en las anteriores consideraciones, el Superintendente de Industria y Comercio,

RESUELVE:

ARTÍCULO PRIMERO: REVOCAR la decisión contenida en la Resolución No. 42284 del 27 de junio de 2016, por medio de la cual se denegó una patente de invención.

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Resolución N° 82057

Ref. Expediente N° 14147914

ARTÍCULO SEGUNDO: Otorgar patente de invención a la solicitud que entró en fase nacional en virtud del Tratado de Cooperación en Materia de Patentes (PCT), para la creación titulada:

“MÉTODO PARA PREPARAR UNA GASOLINA POR CO-PROCESAMIENTO DE UN GASÓLEO DE VACÍO Y UN COMBUSTÓLEO RENOVABLE NO ENRIQUECIDO”.

Clasificación IPC: C10L 1/18.

Reivindicación(es): 1 a 4 incluidas en el radicado bajo el No. NC2016/0000786 del 9 de agosto de 2016.

Titular(es): ENSYN RENEWABLES, INC.

Domicilio(s): 1521 Concord Pike, Suite 205A.
WILMINGTON, DELAWARE, ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA.

Inventor(es): ROBERT G. GRAHAM, BARRY A. FREEL.

Prioridad(es) N° 12/12/2011, US (ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA), 61/569.712.
11/05/2012, US (ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA), 61/646.152.
19/07/2012, US (ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA), 61/673.683.
10/12/2012, US (ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA), 13/709,822.

Solicitud internacional N°: PCT/US2012/068876 **Fecha:** 11 de diciembre de 2012.

Vigente desde: 11 de diciembre de 2012 **Hasta:** 11 de diciembre de 2032.

ARTÍCULO TERCERO: El titular tendrá los derechos y las obligaciones establecidos en la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina y en las demás disposiciones legales vigentes sobre propiedad industrial, precisando que para mantener vigente la patente se deberá cancelar la tasa anual de mantenimiento, conforme lo dispone el artículo 80 de la referida norma comunitaria.

**REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO**

Resolución N° 82057

Ref. Expediente N° 14147914

ARTÍCULO CUARTO: Notificar el contenido de la presente resolución a ENSYN RENEWABLES, INC., advirtiéndole que contra ella no procede recurso alguno, por encontrarse agotada la vía gubernativa.

NOTIFÍQUESE Y CÚMPLASE

Dada en Bogotá D.C., a los 11 de diciembre de 2017



PABLO FELIPE ROBLEDO DEL CASTILLO
Superintendente de Industria y Comercio