

**SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
DIRECCIÓN DE NUEVAS CREACIONES**

2020
Bogotá, D.C.,

Abogado
MAURICIO ÁLVAREZ GÓMEZ
mauricioalvarez@grupodin.com

ASUNTO	Radicación	10 39422
	Trámite	001
	Evento	002
	Actuación	519
	Oficio	17 89 1
	Folios	6

Patente de Invención



Patente de Modelo de Utilidad



Vía Nacional



Como resultado del Examen de Fondo realizado, con fundamento en el Artículo 45 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, se comunica:

1. Documentos estudiados

Descripción:	Folios 14 a 19	7/Abril/2010
Reivindicaciones:	Folio 20	7/Abril/2010

2. Objeto de la invención

Título de la solicitud: "Combustible pesado a base de fuel oil con sedimentos y glicerina provenientes de la preparación de biodiesel y método de preparación" (modificado Fl. 24).

El problema planteado en esta solicitud consiste en la necesidad de producir combustibles pesados que aprovechen los subproductos obtenidos del proceso de obtención de biodiesel.

Para resolver este problema técnico la solicitud en estudio proporciona
El objeto de la presente Solicitud se relaciona con la Clasificación Internacional de Patentes (CIP): C 10 L 1/14

Expediente 10 39422 1er Art 45

3. Reivindicaciones relativas a un uso o a un segundo uso (Art 14 y 21 D 486)

El uso de la reivindicación 4 no es patentable, de acuerdo con el Artículo 14 de la Decisión 486.

4. De la Solicitud de Patente

Reivindicaciones (Art 30 D 486, Art 22 PCT)

Durante la evaluación de claridad y concisión de las reivindicaciones, esta Oficina encontró que:

La reivindicación 2 hace referencia a un resultado a obtener como es que: *"el combustible puede ser quemado en equipos con temperaturas de ignición mayores a 400°C"*, lo cual no es permitido, puesto que la reivindicación incluiría no sólo la solución propuesta por la solicitante, sino todas las alternativas presentes o futuras que lleguen a ese resultado. Lo anterior se fundamenta en lo revelado en la descripción donde la solicitante afirma: *"Es importante la temperatura para garantizar una completa combustión, debido a que otras investigaciones señalan la formación de acroleínas en la quema de la glicerina a temperaturas menores a la señalada y que estos compuestos son nocivos para la salud, por lo que se debe quemar la glicerina a temperatura mínima de 400°C para evitar su formación"* (Fl. 16, Párr. 1).

La expresión *"proporciones definidas"*, utilizada en la reivindicación 3 es vaga, poco clara y deja al lector con la duda sobre el significado de las características técnicas a que se refiere, haciendo que la definición del objeto de dicha reclamación claro. Se sugiere definir dichas proporciones.

Las reivindicaciones 3 a 8 tienen una falsa dependencia con la reivindicación 1, ya que definen un método y una mezcla. Al respecto no debe olvidarse que las reivindicaciones de producto y de procedimiento son diferentes y, por ello, deben redactarse de manera independiente en el pliego reivindicatorio. Sobre las mismas, el Tribunal Andino de Justicia ha dicho lo siguiente: *"El objeto de la invención de producto está constituido por un cuerpo cierto destinado a llenar una necesidad industrial que el estado de la técnica aun no ha satisfecho. En cambio, el objeto de la invención de procedimiento se encuentra conformado por una serie o sucesión de operaciones que inciden sobre una materia (sólida, líquida o gaseosa) que se encamina a la obtención de una cosa o un resultado"*. (Otero Lastres, José Manuel. Ob. Cit)¹.

Se sugiere dejar una reivindicación independiente en términos del producto y reivindicaciones dependientes de esta para definir las características particulares de la presente solicitud. Si la solicitante reivindica el método para la obtención del combustible pesado, debe tener en cuenta que una reivindicación de procedimiento se encuentra caracterizada por una serie de etapas con sus características técnicas.

"Los componentes A, B y C", mencionados en las reivindicaciones 3, 4, 5, 6, y 7 no tienen suficiente antecedente en las reclamaciones precedentes, se sugiere hacer la corrección respectiva de acuerdo con lo presentado en la descripción.

En conclusión, el capítulo reivindicatorio no cumple con el requisito de claridad de acuerdo con el artículo 30 de la Decisión 486.

Descripción (Art 28 D 486)

Durante la evaluación de claridad y suficiencia de la descripción, esta Oficina encontró que:

De acuerdo con el título y el capítulo reivindicatorio de la presente solicitud, se infiere que la solicitante pretende reclamar protección sobre el método de obtención del combustible pesado, sin embargo, a partir de la descripción una persona del oficio normalmente versada en la materia no puede reproducir el método, ya que tal como lo menciona la solicitante: *“factores como la temperatura inicial, tiempo de mezclado, presión, número de revoluciones, tipo de agitación, proporciones de los componentes, características de los componentes, tiempo de estabilización, entre otros, pueden influir en el proceso. Se debe tener en cuenta que cada ensayo demanda un tiempo específico para obtener los resultados”* y estas condiciones de operación no se encuentran divulgadas. Por lo anterior, se sugiere reclamar protección exclusivamente sobre el producto: Combustible pesado.

De acuerdo con los conocimientos de un técnico medio *“la glicerina se puede mezclar en proporciones bajas con combustibles industriales derivados del petróleo. Sin embargo, esta alternativa implica el uso de agentes emulsionantes, dado que el glicerol no es miscible en los hidrocarburos”* (Pág. 59 y 60 del libro Biodiesel: Producción, calidad y caracterización. Editorial Universidad de Antioquia. Pedro Nel Benjumea Hernández, John Ramiro Agudelo Santamaria y Luis Alberio Ríos. Primera edición Diciembre 2009. http://books.google.com.co/books?id=viaApKhNgRYC&pg=PA3&hl=es&source=gbs_selected_pages&cad=3#v=onepage&q&f=false; por lo que no es claro como en este caso se consigue que el glicerol se solubilice en el fuel oil.

En conclusión, el capítulo descriptivo no cumple con el requisito de claridad de acuerdo con el artículo 28 de la Decisión 486.

5. Determinación del Estado de la Técnica

El Estado de la Técnica se determinó con base en la fecha de presentación de la solicitud de patente nacional: abril 7 del 2010 y se encontraron los siguientes documentos que anticipan el objeto de esta solicitud:

Item	Documento	Título	Fecha de Publicación*
D1	Artículo 1	Aprovechamiento de la glicerina obtenida durante la producción de biodiesel	2008
D2	Artículo 2	The identification and quantification of Steryl Glucosides in precipitates from comercial biodiesel	2008

D1: <http://redalyc.uaemex.mx/pdf/877/87702011.pdf> Artículo 1 Nora Aimaretti, Luciana Intilángelo, Adriana Clementz, Juliana Ansaldi y Juan Carlos Yori. Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal. Universidad del Centro Educativo Latinoamericano. Rosario, Argentina Pág. 137 a 144.

D2:<http://www.springerlink.com/content/v3342680q2153724/>Robert A. Moreau, Karen Scott y Michael Haas. Journal of the American Oil Chemists Society. Vol. 85, Number 8 Pág. 761 a 770. Divulga que se han encontrado de forma inesperada precipitados en fábricas, buques de transporte y en tanques que contienen biodiesel. En algunos caos estos se han formado a temperaturas por encima del punto de enturbiamiento del combustible. A través de cromatografía líquida y espectrometría de masas se ha encontrado que estos precipitados se deben a la presencia de glucósidos esterilicos; en algunas muestras estos glucósidos no estaban presentes y en otras muestras monoacilglicéridos y diacilglicéridos también fueron encontrados (Resumen).

6. Examen de Patentabilidad (Art 14 D486)

El siguiente examen de patentabilidad se realizó teniendo en cuenta las objeciones señaladas en los numerales 3 y 4 de la presente comunicación.

Nivel Inventivo (Art18 D486)

La reivindicación 1 consiste en un combustible pesado que se caracteriza por, contener fuel oil, glicerina y sedimentos del proceso productivo de biodiesel.

Comparación de las características técnicas **esenciales**, con las del Estado de la Técnica:

Características esenciales	D1 Artículo 1	D2 Artículo 2
Un combustible pesado que se caracteriza por contener fuel oil y glicerina.	Utilizarla (glicerina) como combustible en calderas, quemándola en mezcla con fuel-oil o diesel-oil (Pág. 140, Párr. 6).	No mencionado
Sedimentos del proceso productivo de biodiesel	No mencionado	Precipitados contenidos en el biodiesel como glucósidos esterilicos y monoalcilglicéridos (Resumen).

El documento D1 se considera el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 1 porque divulga la utilización de glicerina mezclada con fuel oil como combustible en calderas.

La diferencia entre la invención, definida en la reivindicación 1 y el combustible de D1 es que este último no contiene sedimentos del proceso productivo del biodiesel.

La diferencia entre la invención, definida en la reivindicación 1 y el documento de D2 es que este último no hace referencia específica a un combustible pesado.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo, que pretende resolver esta invención se Expediente 10 39422 1er Art 45

puede formular así: cómo modificar el combustible pesado conocido en D1 aprovechando el poder calorífico de otros residuos del proceso de obtención de biodiesel?

Es conocido que independientemente del agente causante, la presencia de sólidos en un combustible (como el biodiesel) hace que los motores no se puedan operar, por lo que resulta importante identificar los sólidos, prevenir su formación o eliminarlos del biodiesel. El documento D2 divulga que estos sólidos precipitados pueden ser triglicéridos, diacilglicerol monoalcilglicerol (D2, Pág. 763) o glucósidos de esterilo (con un punto de fusión aproximado de 240°C), que se encuentran en los aceites vegetales y que normalmente se liberan durante la reacción de tras-esterificación en la producción de biodiesel y que ya existen procesos como la filtración con tierras diatomáceas para separar los sólidos del biodiesel (D2, Pág. 762, Párr. 1 y 2).

De acuerdo con lo anterior, existen métodos para separar estos sólidos del biodiesel, que pueden ser usados como combustibles.

De acuerdo con la información presentada, por la solicitante, en la descripción, no existe evidencia de una ventaja del combustible reivindicado con respecto al divulgado en el documento D1. Es así, como una persona del oficio normalmente versada en la materia que tuviera como subproductos los sólidos precipitados del biodiesel, ya separados, los mezclaría con fuel oil y glicerina llegando al objeto de la reivindicación 1 de la solicitud, por lo cual se considera obvia.

En conclusión la reivindicación 1 cumple el requisito de novedad (Art. 16), pero no cumple con el requisito de nivel inventivo (Art. 18).

La reivindicación 2 no aporta características que hagan inventiva la invención ya que D1 divulga: *"Si se usa glicerina cruda como combustible primario existe el riesgo de que, por su descomposición, se formen gases tóxicos como la acroleína, que es un carcinógeno fuerte. Por este motivo es que es necesario quemarla en mezclas con fuel oil o gasoil donde se obtiene una temperatura de llama más alta, desapareciendo así la posibilidad de formación de acroleína"* (Pág. 140, Párr. 6).

Se le sugiere a la solicitante incluir en la reivindicación independiente, aquellas características que hacen nueva e inventiva la presente solicitud.

7. Conclusión

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

Item	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D1	Artículo 1	1-8	Nivel inventivo
D2	Artículo 2	1-8	Nivel inventivo

En cumplimiento del artículo 45 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, 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.

Se invita al solicitante se sirva indicar, si así lo considera, su renuncia al término faltante para sesenta (60) días y presentarla por escrito.

Notifíquese el presente oficio conforme a lo dispuesto en el numeral 5.2, literal e), del capítulo quinto del título primero de la Circular Única No. 10 de 2001.


JOSÉ LUIS SALAZAR LÓPEZ
Director de Nuevas Creaciones (C)

El anterior requerimiento fue notificado por fijación en lista, de fecha
09 OCT. 2012

Elaborado por: Zulema Rosado Bayona
Revisado por: Rosa Patricia Téllez

