

Señores

**DIRECCION DE NUEVAS CREACIONES
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y (C
Bogotá, D.C.**

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 11-179615- -00007-0000

Fecha: 2013-10-23 15:14:32 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 523 RESPUESTA Folios: 14

**Re.: Expediente No. 11 179.615
Fase Nacional de Solicitud
de Patente PCT a nombre de
CHEVRON U.S.A. INC.
Código 011 - 378 - 444**

En relación con la solicitud contenida en el expediente de la referencia y, en particular, para dar respuesta al Concepto Técnico contenido en su último Oficio No. 13970 proferido dentro del mismo, dentro del mismo término conferido, por medio del presente escrito me permito manifestarle:

1. Mi representada me ha dado precisas instrucciones de presentar un nuevo capítulo de reivindicaciones.
2. En consecuencia, acompaño al presente escrito las reivindicaciones 1 a 25, junto con el comprobante de pago por concepto de quince (15) reivindicaciones adicionales a la decima (10), Recibo No. 106998
3. Con respecto a las modificaciones hechas a las reivindicaciones nos permitimos manifestarle:
 - a. Se han incluido las características técnicas de la reivindicación 2 en la reivindicación 1, lo cual supera las objeciones planteadas por el señor Examinador al describir los diferentes compuestos en la mezcla lipídica inicial.
 - b. Se eliminaron las alusiones a componentes lipídicos no definidos que menciona el señor Examinador sobre las reivindicaciones 1, 14, 20, 23 y 25.

- c. Los términos solvente orgánico y líquido iónico son términos establecidos en la técnica y definen exactamente lo que se requiere en la solicitud, ya que el establecimiento de productos específicos, aunque solucionan el problema técnico, no son los esenciales, por cuanto no se requiere la identificación específica del solvente o líquido iónico. Solicitamos al señor Examinador revisar esta objeción debido a que cualquier técnico medio en la materia, está capacitado para entender los términos solvente orgánico y líquido iónico, y determinar los compuestos que están comprendidos en los mismos.
 - d. El líquido iónico ha sido definido ahora en la reivindicación 1 como un líquido a base de bmim con lo cual se puede, claramente, identificar técnicamente.
 - e. Se eliminó la reivindicación 8.
 - f. Se ha eliminado de la actual reivindicación 18 la frase “en donde dicha mezcla lipídica inicial comprende lípidos con grados variables de insaturación promedio correspondiente”; para subsanar las objeciones de claridad del señor Examinador.
 - g. Se ha eliminado de la nueva reivindicación 21 “y tiene un número de insaturación promedio correspondiente”.
4. Con respecto a los documentos citados, US5,189,189(D1), WO 2008/012415 (D2) y EP 0 347 509 (D3) que, en concepto del señor Examinador afectan la patentabilidad de las reivindicaciones, nos permitimos manifestarle:
- 4.1 Con respecto a los documentos citados, US5,189,189(D1), el mismo no revela, enseña, sugiere o hace obvias todas las características de las reivindicaciones. Como se explica más adelante, el fundamento con base en el cual la persona del oficio normalmente versada en la materia modificaría dicho documento para llegar a la invención reclamada no es claro. Lo que sí es claro es que la persona del oficio normalmente versada en la materia tendría que hacer varias modificaciones, supresiones y adiciones al documento D1 para de alguna manera llegar a las presentes reivindicaciones. En la siguiente Tabla se ilustra esta afirmación:

Etapas de la Reivindicación 1	US 5,189,189(D1)
a) preparar una solución de una sal de Ag(I) en un líquido iónico a base de bmim para formar una solución de la sal de Ag(I);	No menciona líquido iónico a base de bmim No menciona una solución de la sal de Ag (I)
b) combinar la solución de sal de Ag (I) con un primer solvente orgánico y la mezcla lipídica inicial para formar una mezcla de extracción que comprende dos fases primarias, en donde la solución de sal de Ag(I) proporciona una primera fase primaria y el primer solvente orgánico proporciona una segunda fase primaria; en donde el primer solvente orgánico se selecciona del grupo que consiste de alcanos, arenos, alquenos, éteres, solventes halogenados, cicloalcanos, y combinaciones de estos.	No menciona combinación de solución de sal de Ag(I) con un primer solvente orgánico y mezcla lipídica No menciona una fase primaria de solución de sal de Ag(I) No contiene un primer solvente orgánico como fase primaria No menciona dos fases primarias
c) inducir los lípidos en la mezcla de extracción a particionarse entre las dos fases primarias, en donde una porción de los lípidos contenida en estas gravita hacia la primera fase primaria de tal manera que se obtiene una primera fase extraída (extracto) que comprende lípidos que tienen un incremento neto en su número de insaturación promedio con relación al número de la mezcla inicial de lípidos, y en donde la otra porción de lípidos gravita a la segunda fase primaria de tal manera que se obtiene una segunda fase	No particiona lípidos entre dos fases primarias No contiene una primera fase extraída (extracto) que comprende lípidos y una segunda fase primaria con otra porción de lípidos

extraída que comprende lípidos que tiene un decrecimiento neto en su número de instauración promedio con relación al número de la mezcla inicial de lípidos;	
d) separar la primera fase extraída de la segunda fase extraída para obtener una primera mezcla extraída y una segunda mezcla extraída; y	No separa una primera fase extraída de una segunda fase extraída
e) remover los lípidos de la primera mezcla extraída para obtener un primer producto lípido enriquecido en lípidos insaturados.	No remueve lípidos de la primera mezcla extraída

4.2 La Tabla anterior, por sí sola, demuestra que la invención reivindicada en la presente solicitud que usa un líquido iónico a base de bmim, en contraposición a la solución acuosa de D1, es tan fundamentalmente diferente a la técnica anterior que supera las objeciones a la obviedad de las reivindicaciones.

4.3 El documento US5,189,189(D1) en general describe un método para purificar un compuesto alifático poliinsaturado que tiene un grado de instauración de 3 o más. D1 no enseña formar una mezcla de extracción que comprende dos fases primarias, como se reivindica en la presente solicitud, en donde una fase es separada de la otra fase.

4.4 Consideramos que el señor Examinador se basa indebidamente en lo que considera “conocimiento común en la materia” sin el soporte de evidencia documental. El documento US5,189,189(D1) no enseña ni sugiere un primer solvente orgánico en la formación de la mezcla de extracción y, por lo tanto, D1 tampoco revela o sugiere un segundo solvente orgánico en la extracción secundaria.

El documento US5,189,189(D1) no sugiere combinar una solución de Ag(I) (o una solución de sal de metal pi-acomplejante) con un primer solvente orgánico para formar una mezcla inicial de extracción. Más bien, D1 enseña el uso de un solvente orgánico para extraer el compuesto poliinsaturado del medio acuoso que contiene un complejo de sal de Ag (ver col. 4, líneas 38-42). **Es decir, el**

documento D1 se aparta de modificar su procedimiento de purificación para incluir un solvente orgánico con la sal de metal en la mezcla de extracción, porque D1 en su lugar utiliza un solvente orgánico para desasociar el complejo de sal de Ag (ver col.3 líneas 35-38).

4.5 Combinar un solvente orgánico con la solución de sal de metal en una mezcla inicial de extracción requeriría un cambio fundamental en el principio de funcionamiento de la solución de sal de metal en D1. Es bien aceptado en la legislación sobre patentes que, si la modificación o combinación propuesta de la técnica anterior cambiaría el principio de funcionamiento de la invención de la técnica anterior que está siendo modificada, las enseñanzas de las referencias no son suficientes para hacer que las reivindicaciones sean obvias.

4.6 En vista de las incertidumbres de modificar el documento D1 de acuerdo con el objeto aquí reivindicado, no hay ninguna expectativa razonable de éxito o ventaja. Las enseñanzas del mismo documento US5,189,189 cuestionan si los compuestos poliinsaturados de D1 que tienen un grado de insaturación de 3 o más serían necesariamente extraíbles de, por ejemplo, otros compuestos, incluyendo compuestos insaturados que tienen un grado de insaturación de menos de 3.

4.7 Como lo demuestra la tabla anterior, el gran número de cambios fundamentales necesarios a D1 para obtener de alguna manera las presentes reivindicaciones necesariamente requeriría cambios en las funciones respectivas y serían tan impredecibles que la persona versada en la materia no tendría ninguna expectativa de éxito. Por consiguiente, no sería obvio modificar de alguna manera el método de D1 para incluir un solvente orgánico o líquido iónico con una sal de metal en la mezcla de extracción, ya que correría el riesgo de fracasar en el objetivo declarado en D1 de purificación de compuestos con un grado de insaturación de 3.

5. Consideramos que con las correcciones efectuadas y los argumentos arriba propuestos, el capítulo de reivindicaciones que se acompaña resuelve las objeciones a las mismas, planteadas por el señor Examinador.

Castillo Grau & Asociados

ABOGADOS

Le solicito se sirva agregar este escrito y sus anexos al expediente y conceder el privilegio solicitado.

De Ustedes Atentamente,

GERMAN CASTILLO GRAU

T.P. No. 2.978 del C.S.J.

REIVINDICACIONES

1. Un método para tratar una mezcla lipídica inicial, en donde los lípidos en la mezcla lipídica inicial se seleccionan de un grupo que consiste de ésteres grasos, ácidos grasos, triglicéridos, diglicéridos, monoglicéridos, y combinaciones de estos, y en donde dicho método comprende las etapas de:

- a) preparar una solución de una sal de Ag(I) en un líquido iónico a base de bmim para formar una solución de la sal de Ag(I);
- b) combinar la solución de sal de Ag(I) con un primer solvente orgánico y la mezcla lipídica inicial para formar una mezcla de extracción que comprende dos fases primarias, en donde la solución de sal de Ag(I) proporciona una primera fase primaria y el primer solvente orgánico proporciona una segunda fase primaria; en donde el primer solvente orgánico se selecciona del grupo que consiste de alcanos, arenos, alquenos, éteres, solventes halogenados, cicloalcanos, y combinaciones de estos;
- c) inducir los lípidos en la mezcla de extracción a particionarse entre las dos fases primarias, en donde una porción de los lípidos contenida en estas gravita hacia la primera fase primaria de tal manera que se obtiene una primera fase extraída (extracto) que comprende lípidos que tienen un incremento neto en su número de insaturación promedio con relación al número de la mezcla inicial de lípidos, y en donde otra porción de lípidos gravita a la segunda fase primaria de tal manera que se obtiene una segunda fase extraída que comprende lípidos que tienen un decrecimiento neto en su número de insaturación promedio con relación al número de la mezcla inicial de lípidos;
- d) separar la primera fase extraída de la segunda fase extraída para obtener una primera mezcla extraída y una segunda mezcla extraída; y
- e) remover los lípidos de la primera mezcla extraída para obtener un primer producto lípido enriquecido en lípidos insaturados.

2. El método de la Reivindicación 1, que comprende, además, una etapa de pre-tratar un material que contiene lípidos vía hidrólisis para obtener una mezcla lipídica inicial que comprende ácidos grasos.

3. El método de la Reivindicación 1, que comprende, además, una etapa de pre-tratar un material que contiene lípidos vía esterificación para obtener una mezcla lipídica inicial que comprende ésteres grasos.
4. El método de la Reivindicación 1, que comprende, además, las pre-etapas de:
 - a) pre-tratar un material que contiene lípidos para obtener una mezcla lipídica pre-tratada que comprende lípidos libres; y
 - b) someter la mezcla lipídica pre-tratada a una cristalización fraccionada para obtener una mezcla lipídica inicial compuesta mayoritariamente por lípidos libres insaturados.
5. El método de la Reivindicación 1, en donde la sal de Ag(I) se selecciona del grupo que consiste de AgBF_4 , AgOAc ($\text{C}_2\text{H}_3\text{O}_2^-$), AgNO_3 , AgF , y combinaciones de estos.
6. El método de la Reivindicación 1, en donde el líquido iónico es un líquido iónico que tiene un contraión seleccionado del grupo que consiste de tetrafluoroborato (BF_4^-), hexafluorofosfato (PF_6^-), cloruro (Cl^-), y combinaciones de estos.
7. El método de la Reivindicación 1, en donde la etapa de inducir involucra un medio de agitación para acrecentar el contacto interfásico entre la primera y segunda fases primarias.
8. El método de la Reivindicación 1, en donde la etapa de separación involucra la extracción de una fase bajo condiciones desprovistas sustancialmente de las fuerzas de agitación.
9. El método de la Reivindicación 1, en donde remover los lípidos de la primera mezcla extraída para obtener un primer producto lipídico enriquecido con lípidos insaturados comprende las sub-etapas de:

9

a) extraer los lípidos de la primera mezcla extraída con un segundo solvente orgánico para obtener un primer producto lípido extraído y una solución de sal de Ag(I) gastada; y

b) destilar el primer producto lípido extraído para obtener el primer producto lípido.

10. El método de la Reivindicación 9, en donde la sal de Ag(I) y el líquido iónico de la solución de sal de Ag(I) gastada se reciclan.

11. El método de la Reivindicación 9, en donde el segundo solvente orgánico se recicla posteriormente a la etapa de destilación.

12. El método de la Reivindicación 1, en donde los lípidos se aíslan sustancialmente del segundo producto lípido vía un proceso de destilación para obtener un segundo producto lípido que tiene un número de insaturación promedio que es menor que el de la mezcla lipídica inicial y un primer solvente orgánico gastado.

13. El método de la Reivindicación 12, en donde el primer solvente orgánico se recicla.

14. El método de la Reivindicación 9, que comprende, además, una etapa de hidrotratar el primer producto lípido para obtener un primer producto hidrotratado.

15. El método de la Reivindicación 1, que comprende, además, una etapa de mezclar el primer producto lípido con un tipo de fluido seleccionado del grupo que consiste de biolubricantes, biocombustibles, lubricantes convencionales de petróleo, combustible convencional de petróleo, y combinaciones de estos.

16. El método de la Reivindicación 12, que comprende, además, una etapa de hidrotratar el segundo producto lípido para obtener un segundo producto hidrotratado.

17. El método de la Reivindicación 1, que comprende, además, una etapa de mezclar el segundo producto lípido con un tipo de fluido seleccionado del grupo que consiste de biolubricantes, biocombustibles, lubricantes convencionales de petróleo, combustible convencional de petróleo, y combinaciones de estos.

18. Un método para procesar lípidos, dicho método comprende las etapas de:

a) tratar un material precursor que contiene lípidos para obtener una mezcla lipídica inicial compuesta mayoritariamente de lípidos libres, en donde los lípidos en la mezcla lipídica inicial se seleccionan del grupo que consiste de ésteres grasos, ácidos grasos, triglicéridos, diglicéridos, monoglicéridos, y combinaciones de estos;

b) preparar una solución de una sal de Ag(I) en un líquido iónico a base de bmim para formar una solución de la sal de Ag(I);

c) combinar la solución de sal de Ag(I) con un primer solvente orgánico y la mezcla lipídica inicial para formar una mezcla de extracción que comprende dos fases primarias, en donde la solución de sal de Ag(I) proporciona una primera fase primaria y el primer solvente orgánico proporciona una segunda fase primaria; en donde el primer solvente orgánico se selecciona del grupo que consiste de alcanos, arenos, alquenos, éteres, solventes halogenados, cicloalcanos, y combinaciones de estos.

d) inducir los lípidos en la mezcla de extracción a particionarse entre las dos fases primarias, en donde algunos lípidos gravitan a la primera fase primaria de tal manera que se obtiene una primera fase extraída que comprende lípidos que tienen un incremento neto en su número de insaturación promedio con relación al número de la mezcla inicial de lípidos, y en donde otra porción de lípidos gravita a la segunda fase primaria de tal manera que se obtiene una segunda fase extraída que comprende lípidos que tienen un decrecimiento neto en su número de insaturación promedio con relación al número de la mezcla inicial de lípidos;

e) separar la primera fase extraída de la segunda fase extraída para obtener una primera mezcla extraída y una segunda mezcla extraída; y

f) remover los lípidos de la primera mezcla extraída para obtener un primer producto lípido enriquecido en lípidos insaturados.

19. El método de la Reivindicación 18, en donde los lípidos en la mezcla lipídica inicial se seleccionan del grupo que consiste de ésteres grasos, ácidos grasos, y combinaciones de estos.

20. El método de la Reivindicación 19, en donde remover los lípidos de la primera mezcla extraída para obtener un primer producto lípido comprende las sub-etapas de:

- a) extraer los lípidos de la primera mezcla extraída con un segundo solvente orgánico para obtener un primer producto lípido extraído y una solución de sal de Ag(I) gastada; y
- b) destilar el primer producto lípido extraído para obtener un primer producto lípido.

21. Un método para manipular lípidos, dicho método comprende las etapas de:

- a) tratar un material precursor que contiene lípidos para obtener una mezcla precursora inicial de lípidos que comprende lípidos libres, en donde dicha mezcla precursora inicial de lípidos comprende lípidos con grados variables de insaturación en sus cadenas alifáticas;
- b) someter la mezcla precursora inicial de lípidos a una cristalización fraccionada para obtener una mezcla inicial de lípidos que comprende mayoritariamente lípidos libres que tienen un número promedio de insaturación que es mayor que el de la mezcla precursora inicial de lípidos; en donde los lípidos en la mezcla lipídica inicial se seleccionan de un grupo que consiste de ésteres grasos, ácidos grasos, triglicéridos, diglicéridos, monoglicéridos, y combinaciones de estos, y
- c) preparar una solución de una sal de metal pi-acomplejante en un líquido iónico a base de bmim para formar una solución de la sal de metal;
- d) combinar la solución de la sal de metal con un primer solvente orgánico y la mezcla lipídica inicial para formar una mezcla de extracción que comprende dos fases primarias, en donde la solución de la sal de metal proporciona una primera fase primaria y el primer solvente orgánico proporciona una segunda fase primaria; en donde el primer solvente orgánico se selecciona del grupo que consiste de alcanos, arenos, alquenos, éteres, solventes halogenados, cicloalcanos, y combinaciones de estos;

- e) inducir los lípidos en la mezcla de extracción a particionarse entre las dos fases primarias, en donde algunos lípidos gravitan a la primera fase primaria de tal manera que se obtiene una primera fase extraída que comprende lípidos que tienen un incremento neto en su número de insaturación promedio con relación al número de la mezcla inicial de lípidos, y en donde la otra porción de lípidos gravita a la segunda fase primaria de tal manera que se obtiene una segunda fase extraída que comprende lípidos que tienen un decrecimiento neto en su número de insaturación promedio con relación al número de la mezcla inicial de lípidos;
- f) separar la primera fase extraída de la segunda fase extraída para obtener una primera mezcla extraída y una segunda mezcla extraída; y
- g) remover los lípidos de la primera mezcla extraída para obtener un primer producto lípido enriquecido en lípidos insaturados.

22. El método de la Reivindicación 21, en donde remover los lípidos de la primera mezcla extraída para obtener un primer producto lípido enriquecido con lípidos insaturados comprende las etapas de:

- a) extraer los lípidos de la primera mezcla extraída con un segundo solvente orgánico para obtener un primer producto lípido extraído y una solución de sal de metal gastada; y
- b) destilar el primer producto lípido extraído para obtener el primer producto lípido.

23. El método de la Reivindicación 21, en donde los lípidos se aíslan sustancialmente del segundo producto lípido vía un proceso de destilación para obtener un segundo producto lípido que tiene un número de insaturación promedio que es menor que el de la mezcla lipídica inicial y un primer solvente orgánico gastado.

24. Un método para enriquecer ácidos grasos y/o ésteres grasos monoinsaturados de una mezcla lipídica inicial de lípidos libres, en donde dicho método comprende las etapas de:

- a) tratar un material precursor que contiene lípidos para obtener una mezcla precursora inicial de lípidos, que contiene mayoritariamente lípidos libres, en donde dicha mezcla precursora inicial de lípidos comprende lípidos con grados variables de insaturación en sus cadenas alifáticas y tiene un número de insaturación promedio correspondiente; en donde los lípidos en la mezcla lipídica inicial se seleccionan de un grupo que consiste de ésteres grasos, ácidos grasos, triglicéridos, diglicéridos, monoglicéridos, y combinaciones de estos;
- b) preparar una solución de una sal de un metal pi-acomplejante en un líquido iónico a base de bmim para formar una solución de la sal del metal;
- c) combinar la solución de la sal del metal con un primer solvente orgánico y la mezcla lipídica inicial para formar una mezcla de extracción que comprende dos fases primarias, en donde la solución de la sal del metal proporciona una primera fase primaria y el primer solvente orgánico proporciona una segunda fase primaria; en donde el primer solvente orgánico se selecciona del grupo que consiste de alcanos, arenos, alquenos, éteres, solventes halogenados, cicloalcanos, y combinaciones de estos.
- d) inducir los lípidos en la mezcla de extracción a particionarse entre las dos fases primarias, en donde algunos lípidos gravitan a la primera fase primaria de tal manera que se obtiene una primera fase extraída que comprende lípidos que tienen un incremento neto en su número de insaturación promedio con relación al número de la mezcla inicial de lípidos, y en donde la otra porción de lípidos gravita a la segunda fase primaria de tal manera que se obtiene una segunda fase extraída que comprende lípidos que tienen un decrecimiento neto en su número de insaturación promedio con relación al número de la mezcla inicial de lípidos;
- e) separar la primera fase extraída de la segunda fase extraída para obtener una primera mezcla extraída y una segunda mezcla extraída; y
- f) remover los lípidos de la primera mezcla extraída para obtener un primer producto lípido enriquecido en lípidos insaturados; y.

25 El método de la reivindicación 24, en donde la primera mezcla extraída es enriquecida en lípidos con una insaturación de 2 relativa a la mezcla de lípidos libres y donde la segunda mezcla extraída es enriquecida con lípidos con una insaturación de 1 relativa a la mezcla de lípidos libre.

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
NIT : 800.176.089-2
- / -

 Industria y Comercio SUPERINTENDENCIA	RECIBO DE CAJA	No. 13 - 106998
		Bogotá D.C., Octubre 23 de 2013 - 09:30:15

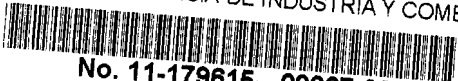
RECIBIDO DE : CASTILLO GRAU & ASOCIADOS LTDA.	NI 800.098.704
---	----------------

*** Soporte del Pago ***					
TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PAGO	VR PAGO
CONSIGNACION	BANCO DE BOGOTA	062754387	457324766	23/10/2013	2.714.000.00

*** Conceptos Pagados ***			
CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO	Vr.UNDITARIO Vr.CONCEPTO
15 50005-01-01	SOLICITUDES	1607 REIVINDICACION PATENTE UNITARIA ADICIONAL A LAS 10 INIC	30.000.00 450.000.00 \$450.000.00

SON: **CUATROCIENTOS CINCUENTA MIL PESOS MONEDA CORRIENTE**

Responsable: _____
Recibo de Caja Aplicado al Expediente No. _____

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

No. 11-179615- -00007-0000
Fecha: 2013-10-23 15:14:32 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 523 RESPUESTA Folios: 14