

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 11-130438- -00005-0000

Fecha: 2013-08-23 16:31:58 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 523 RESPUESTA Folios: 11

Señor Director
DIRECCIÓN DE NUEVAS CREACIONES
Superintendencia de Industria y Comercio
E. S. D.

Trámite : 011
Evento : 378
Actuación : 444

Referencia : Expediente No. 11.130.438
Asunto : Solicitud de patente para: **PROCESO PARA LA
HIDROGENACIÓN CONTINUA DE MATERIAS PRIMAS
QUE CONTIENEN TRIGLICÉRIDOS**
Solicitante : IFP ENERGIES NOUVELLES
Fecha de solicitud : 4 de octubre de 2011

1. Yo, Luz Clemencia DE PÁEZ, en mi condición de apoderada de la sociedad solicitante de la patente de la referencia, me refiero al oficio No. **9557** notificado por fijación en lista el 28 de mayo de 2013.

2. Mediante oficio No. **9557** se puso en conocimiento del solicitante el informe que contiene las observaciones hechas por su Despacho sobre la presente solicitud de patente. Las observaciones realizadas en el oficio se refieren a la claridad de las reivindicaciones 1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 9, 12 y 14 del pliego reivindicatorio.

3. Respuesta a las objeciones

De este modo y con el objeto de atender las objeciones arriba mencionadas, se desea presentar las siguientes modificaciones, aclaraciones y argumentos:

3.1 Modificación de una solicitud en trámite

De acuerdo con el artículo 34 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, donde se establece que la modificación de una solicitud es posible en cualquier

"EXCELENCIA LEGAL EN UN MUNDO SIN FRONTERAS"

BOGOTÁ - Edificio Siski - Carrera 4 No. 72 - 35 - Tel. (57-1) 347 3611 - Fax (57-1) 211 8650 - Fax in U.S.A: (1-305) 675 7743 - COLOMBIA
MEDELLÍN - San Fernando Plaza - Carrera 43 A No. 1 - 50 - Torre Protección Oficina 652 - Tel: (57-4) 604 4794 Ext. 6729 / 6731 - Fax: (57-4) 604 4731- COLOMBIA

www.cavelier.com
cavelier@cavelier.com

momento del trámite mientras no implique una ampliación de la solicitud inicial, me permito presentar un nuevo pliego reivindicatorio conformado por 24 reivindicaciones.

Se han introducido las siguientes modificaciones al capítulo reivindicatorio:

- La reivindicación 1 ha sido modificada de manera que ahora se encuentra redactada en dos partes, preámbulo y parte característica, en donde estas dos partes se encuentran enlazadas por medio del conector "*caracterizado porque*". Además, el término "*esencialmente*" ha sido eliminado. Los términos "*de menos*" y "*mucho más grande*" han sido reemplazados "*menor*" y "*mayor*", respectivamente.
- Las expresiones "de manera preferible", "de manera más preferible", "en particular", no han sido incluidas en el nuevo pliego reivindicatorio.
- Ha sido eliminado el término "*esencialmente*" de las reivindicaciones 3 y 7 (nueva 10).
- La reivindicación 4 ha sido modificada eliminando las características opcionales y preferentes, e incluyéndolas en las nuevas reivindicaciones dependientes 5 y 6.
- La nueva reivindicación 7 (original 5) ha sido modificada eliminando las características opcionales y preferentes, e incluyéndolas en la nueva reivindicación dependiente 8.
- La nueva reivindicación 11 (original 8) ha sido modificada eliminando las características opcionales y preferentes, e incluyéndolas en las nuevas reivindicaciones dependientes 12, 13, 14 y 15.
- La nueva reivindicación 16 (original 9) ha sido modificada eliminando las características opcionales y preferentes, e incluyéndolas en la nueva reivindicación dependiente 17.
- La nueva reivindicación 20 (original 12) ha sido modificada de tal manera que la sigla LHSV ha sido definida: Velocidad Espacial.
- La reivindicación 2 ha sido modificada de manera que el subíndice de la expresión " F_1+H_2 " ha sido reemplazado por " F_2+H_2 ".

Así, las reivindicaciones son ahora muy claras y precisas en el momento de señalar la naturaleza de la invención reivindicada y es evidente que las características técnicas esenciales de la invención están establecidas.

Por lo anterior, las objeciones formuladas por el Examinador en cuanto a la claridad y concisión del pliego reivindicatorio se ven superadas. En consecuencia, se

solicita atentamente tener en cuenta este nuevo pliego reivindicatorio y título para el nuevo análisis de patentabilidad.

Con respecto a las objeciones realizadas por el señor Examinador hacia las expresiones "*tales como*", "*por lo menos*", "*mayor*" y "*menor*", respetuosamente manifestamos nuestro desacuerdo por las siguientes razones:

- Con respecto a la expresión "*tales como*" amablemente señalamos que se encuentra en el preámbulo de la reivindicación 1, por lo cual con dicha expresión no se está tratando de definir los triglicéridos, sino por el contrario se está dando un ejemplo para claridad.
- La expresión "*mayor*" de las reivindicaciones 1, numeral a (página 1, línea 21) y 3 se refiere a la especificación de la relación entre dos componentes, y por lo tanto, no se refiere a un valor numérico.
- La expresión "*por lo menos*" de la reivindicación 4 se refiere claramente a un valor mayor al 50% y por lo tanto, con la información provista una persona del oficio normalmente versada en la materia podría reproducir el proceso reivindicado.
- La expresión "*menor*" de las reivindicaciones 7 y 8 se refieren de manera clara, a un intervalo de entre 0 y 1, y 0 y 0.5, respectivamente.
- La expresión "*mayor*" de las reivindicaciones 12 y 13 se refieren de manera clara, a un intervalo de entre 0 y 1, y 0 y 0.5, respectivamente.
- El término "*menor*" de la reivindicación 1, líneas 13 y 15 (página 1), se refiere a un intervalo entre la temperatura ambiente y 80°C y 110°C, respectivamente, ya que en la presente invención no se hace mención a la refrigeración.
- Con respecto al término "*mayor*" de la reivindicación 1, línea 20 (página 1), se refiere al número de lechos de catalizador. Con respecto a lo anterior se desea aclarar que el número específico de los elementos mencionados no está relacionado en lo absoluto con el concepto inventivo de la solicitud. Es requerida la presencia de uno o más de cada uno de estos elementos para que la invención cumpla con las características técnicas requeridas. Por lo tanto, una limitación en cuanto al número de estos elementos dentro de la invención, implicaría una limitación indebida con respecto a su alcance y facilitaría a terceros la no comisión de una infracción literal de la misma. A manera de ejemplo, se podría definir un número entre 1 y N de lechos de catalizador; un tercero podría simplemente emplear N+1 lechos de catalizador, lo que no representaría una infracción literal de las reivindicaciones con un artículo esencialmente igual. Así, resulta necesario

incluir la expresión “al menos” como una manera de definir el número **N** tal que proteja el alcance de la invención y la proteja de posibles infractores. Por último, una persona medianamente versada en la materia estará en capacidad de entender la expresión en cuestión y podrá reproducir inequívocamente la invención con la información proporcionada.

- Con respecto al término “*mayor*” de las reivindicaciones 12 y 13, se refiere de manera clara a un intervalo entre 4 y 20, y entre 5 y 20 lechos de catalizador, respectivamente, en vista de su dependencia de la reivindicación 11, la cual establece un intervalo más amplio entre 3 y 20 lechos de catalizador.
- Con respecto al término “*menor*” de las reivindicaciones 14 y 15, se refiere de manera clara a un intervalo entre 3 y 15, y entre 3 y 10 lechos de catalizador, respectivamente, en vista de su dependencia de la reivindicación 11, la cual establece un intervalo más amplio entre 3 y 20 lechos de catalizador.
- Con respecto a los términos “*menor*”, “*mayor*” y “*al menos*” de la reivindicación 22 respetuosamente manifestamos nuestro desacuerdo pues dichos términos no se refieren a un valor numérico sino al factor de la corriente parcial señalada, por lo tanto, una persona versada en la materia podría reproducir el proceso de la presente invención.

En este sentido, atentamente señalamos que las objeciones anteriormente argumentadas, con respecto a la claridad y concisión del pliego reivindicatorio carecen de validez y por lo tanto, se consideran superadas.

3.2 Conclusión

Por todo lo anterior, las objeciones elevadas en cuanto a claridad del pliego reivindicatorio se ven superadas y por lo tanto, ahora dichas objeciones carecen de validez.

4. Puesto que se ha dado respuesta a todas las objeciones formuladas por el Examinador, se solicita atentamente proceder al otorgamiento de la solicitud de patente. En este sentido, respetuosamente recordamos al Examinador que la patente no podrá ser negada con base en objeciones diferentes a las expuestas en la acción oficial No. 9557, toda vez que al no haber sido trasladadas a mi representada, dicha decisión violaría tanto el tenor literal del artículo 45 de la Decisión 486 como el derecho constitucional al debido proceso. En este evento, y con base en el inciso 2 del artículo 45, respetuosamente solicitamos al Examinador expedir una nueva acción oficial que permita a mi representada

contra argumentar las mismas o modificar la solicitud con el fin de cumplir los requisitos de patentabilidad.

5. Anexos

- Nuevo pliego reivindicatorio conformado por 24 reivindicaciones
- Comprobante de pago por ocho (8) reivindicaciones adicionales a las originalmente pagadas por valor de \$ 240.000

Señor Director,


LUZ CLEMENCIA DE PÁEZ

C.C. 35.456.344 de Usaquén

T.P.A. No. 23.555

✓ COLO-17934-0841-001-2
SGD\SGD\ID-249694\WPC17934
No. M-2013-249694\SGD

REIVINDICACIONES

1. Proceso para la hidrogenación continua de materias primas que
5 contienen triglicéridos tales como aceites vegetales en un sistema de reactor de
lecho fijo que tiene diversos lechos de catalizador que comprende el catalizador de
hidrogenación, dichos lechos se disponen en serie, en donde la carga de materia
prima, el gas que contiene hidrógeno y el agente de dilución se hacen pasar juntos
a través de los lechos de catalizador del sistema de reactor en condiciones de
10 hidrogenación, caracterizado porque

a) la corriente de carga de materia prima se divide en una cantidad de
diferentes corrientes parciales, F_1 a F_n idénticas a la cantidad de n lechos de
catalizador en el sistema de reactor a una temperatura menor de $80\text{ }^{\circ}\text{C}$, la
corriente de gas que contiene hidrógeno también se divide en la misma cantidad
15 de diferentes corrientes parciales H_1 a H_n a una temperatura menor de $110\text{ }^{\circ}\text{C}$,
luego la corriente de carga de materia prima parcial F_1 y la corriente parcial del gas
que contiene hidrógeno H_1 se hacen pasar al primer lecho de catalizador, la
corriente de carga de materia prima parcial F_2 y la corriente parcial del gas que
contiene hidrógeno H_2 se hacen pasar al segundo lecho de catalizador y así
20 sucesivamente, si n es mayor que 2, cada corriente parcial de carga de materia
prima que sigue en la dirección corriente abajo es mayor que la corriente anterior
de manera que la relación en peso del agente de dilución a la carga de materia
prima es la misma en la entrada de todos los lechos de catalizador y no excede
4:1, el término agente de dilución comprende el producto de hidrogenación que se
25 forma en cada lecho de catalizador así como también el agente de dilución
agregado como se define en el literal b),

b) la temperatura a la entrada del reactor en el primer lecho de
catalizador (después de una fase de arranque) se ajusta con el agente de dilución

agregado, que es una fracción específica del producto de hidrogenación que se obtiene mediante el presente proceso, el que se recupera de la mezcla del producto a la salida del reactor mediante separación en dos etapas sin reducción controlada de la presión a una temperatura de 145 a 280 °C y de 15 a 60 °C,

5 c) el agente de dilución se agrega solamente a las corrientes de carga de materia prima F_1 y el gas que contiene hidrógeno H_1 que ingresan en la entrada del reactor y pasan a través del primer lecho de catalizador, y

d) el hidrógeno se utiliza en exceso del consumo teórico de hidrógeno.

10 2. El proceso de acuerdo con la Reivindicación 1, en donde cada corriente de carga de materia prima parcial se mezcla con la correspondiente corriente parcial de gas que contiene hidrógeno para formar una corriente mezclada parcial ($F_1 + H_1$, $F_2 + H_2$, etc.) antes de ingresar al sistema de reactor.

15 3. El proceso de acuerdo con la Reivindicación 1 ó 2, en donde cada corriente parcial de gas que contiene hidrógeno que sigue en la dirección corriente abajo es mayor que la corriente anterior, multiplicadas por el mismo factor que las correspondientes corrientes parciales de carga de materia prima con las cuales se mezclan.

20 4. El proceso de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en donde el exceso de hidrógeno es de por lo menos 50%.

25 5. El proceso de acuerdo con la reivindicación 4, en donde el exceso de hidrógeno es de 75 a 400%.

6. El proceso de acuerdo con la reivindicación 4, en donde el exceso de

hidrógeno es de 100 a 300%.

7. El proceso de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en donde la relación en peso del agente de dilución agregado con la
5 carga de materia prima total es menor de 1.

8. El proceso de acuerdo con la reivindicación 7, en donde la relación en peso del agente de dilución agregado con la carga de materia prima total es menor de 0,5.

9. El proceso de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en donde las corrientes de carga parciales y las correspondientes corrientes parciales de gas que contienen hidrógeno se mezclan todas en la misma relación de metro cúbico estándar de gas a metro cúbico de carga de
10 materia prima.

10. El proceso de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en donde la cantidad de las corrientes parciales o de las corrientes mezcladas parciales para el segundo lecho y, si están presentes, los siguientes
20 lechos de catalizador, se controlan a fin de ajustar la temperatura en la entrada de cada lecho de catalizador a la misma temperatura que en la entrada del reactor en el primer lecho de catalizador.

11. El proceso de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en donde el sistema de reactor comprende entre 3 y 20 lechos de
25 catalizador.

12. El proceso de acuerdo con la reivindicación 11, en donde el sistema de reactor comprende una cantidad mayor de 4 lechos de catalizador.

13. El proceso de acuerdo con la reivindicación 11, en donde el sistema de reactor comprende una cantidad mayor de 5 lechos de catalizador.

14. El proceso de acuerdo con la reivindicación 11, en donde el sistema de reactor comprende una cantidad menor de 15 lechos de catalizador.

15. El proceso de acuerdo con la reivindicación 11, en donde el sistema de reactor comprende una cantidad menor de 10 lechos de catalizador.

16. El proceso de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en donde el catalizador de hidrogenación se selecciona de uno o más elementos sulfurados de los Grupos 6, 8, 9 y 10 del Sistema Periódico.

17. El proceso de acuerdo con la reivindicación 16, en donde el catalizador de hidrogenación se selecciona de níquel, molibdeno, tungsteno y/o cobalto.

18. El proceso de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en donde la hidrogenación se produce a una presión parcial de hidrógeno en el rango de 1 a 8 MPa.

19. El proceso de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en donde la hidrogenación ocurre a temperaturas de 145 a 280 °C.

20. El proceso de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones

precedentes, en donde la Velocidad Espacial (LHSV) de la carga de materia prima es desde 0,1 hasta 1 m³/m³ catalizador/h.

21. El proceso de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en donde la velocidad lineal del material líquido está en el rango desde 1 hasta 6 mm/s en cada lecho.

22. El proceso de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en donde la relación en peso del agente de dilución agregado con la carga de materia prima en la entrada del reactor es de 4:1 o menor y cada corriente parcial de carga fresca de materia prima así como también cada corriente parcial de gas que contiene hidrógeno es mayor que la corriente parcial previa por un factor de 1,25.

23. El proceso de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en donde las materias primas que contienen triglicéridos se procesan junto con un aceite mineral.

24. El proceso de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en donde la parte del producto de hidrogenación, que no se recicla para su adición a las corrientes de carga de materia prima F_1 y el gas que contiene hidrógeno H_1 que ingresan en la entrada del reactor y pasan a través del primer lecho de catalizador, se procesa adicionalmente para obtener combustibles diesel o querosene mejorados.

11

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

 Industria y Comercio SUPERINTENDENCIA	RECIBO DE CAJA	No. 13 - 0083683
		Bogotá D.C., Agosto 23 de 2013 - 08:09:45

RECIBIDO DE : CAVELIER ABOGADOS					NI 860.041.367	
*** Soporte del Pago ***						
TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PAGO	VR. PAGO	
RECIBO DE CA	999999999	83674	23/08/2013		2.131.000.00	

*** Conceptos Pagados ***				
CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO	Vr. UNIDITARIO	Vr. CONCEPTO
8	50005-01-01	SOLICITUDES	1607 REIVINDICACION PATENTE UNITARIA ADICIONAL A LAS 10 INIC	30.000.00
				240.000.00
				\$240.000.00

SON: **DOSCIENTOS CUARENTA MIL PESOS MONEDA CORRIENTE***

Responsable: _____

Recibo de Caja Aplicado al Expediente No. _____



SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

No. 11-130438- -00005-0000
Fecha: 2013-08-23 16:31:58 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 523 RESPUESTA Folios: 11

0010: 17934- 841-001-2,