

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 14-042650- -00003-0000

Fecha: 2015-09-23 16:44:10 Dep. 2020 DIR.NUEVASCI
Tra 11 PATENTEIYII Eve 379 FASENACIONALII
Act. 523 RESPUESTA Folios 11

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

Referencia : Expediente No. **14.042.650**
Asunto : Solicitud de patente: **"SOPORTE DE CATALIZADOR Y CATALIZADORES PREPARADOS A PARTIR DEL MISMO"**
Solicitante : **ADVANCED REFINING TECHNOLOGIES LLC**
Fecha de solicitud : 28 de Febrero del 2014

Ja

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. **7019** notificado por fijación en lista el 30 de Junio del 2015.

2. Mediante oficio No. **7019** 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 presencia de reivindicaciones referentes a un uso o segundo uso, a la claridad del pliego reivindicatorio y a la novedad de las reivindicaciones 1 a 9, 11, 12, 14 y 15 en vista del documento **D1: US200450754 A1**.

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) 875 7743 - COLOMBIA
MEDELLÍN - San Fernando Plaza - Carrera 43 A No. 1 - 50 - Torre Protección Oficina 852 - Tel. (57-4) 520 4760 / (57-4) 326 0788 / (57) 317 365 8663 / (57) 318 532 2365- COLOMBIA

momento del trámite mientras no implique una ampliación de la solicitud inicial, me permito presentar un nuevo pliego reivindicatorio conformado por 18 reivindicaciones.

Se han introducido las siguientes modificaciones al capítulo reivindicatorio:

- Se eliminó la reivindicación 10 del pliego reivindicatorio. Lo anterior no puede ser considerado como un desistimiento de la materia allí revelada y mi representada se reserva el derecho de volver sobre la misma durante el trámite de la presente solicitud de patente.
- Respetuosamente señalamos que la reivindicación 13 ha sido modificada y se encuentra dirigida a un proceso alternativo para el tratamiento de una corriente de carga de hidrocarburos con hidrógeno y un catalizador.
- Fueron eliminados algunos de los términos objetados por no dar claridad al capítulo reivindicatorio, como es el caso de "al menos", "aproximadamente", "uno o más" y "opcionalmente".
- Fueron adicionadas las reivindicaciones 14 a 18 donde se especifican características adicionales del proceso, tales como el tipo de carga de alimentación, el metal de los grupos 6, 8, 9 y 10, la presencia de fósforo en el catalizador de soporte, así como los porcentajes de TPV.
- Con respecto a los términos objetados: "metal alcalino", "metal alcalino terreo", un metal del grupo 6" y "un metal del grupo 8, 9 o 19", mi representada desea poner de presente que dichos términos se encuentra definidos de forma clara y precisa en la descripción de la presente solicitud y por lo tanto, el alcance del pliego reivindicatorio también se encuentra claramente definido. Lo anterior, si se tiene en cuenta que de conformidad con lo señalado en el artículo 51 de la Decisión 486 la descripción de una solicitud sirve para interpretar las reivindicaciones: "El alcance de la protección conferida por la patente estará determinado por el tenor de las reivindicaciones. La descripción y los dibujos, o en su caso, el material biológico depositado, servirán para interpretarlas". Sin mencionar que son términos absolutamente claros para una persona con conocimientos medios en la materia. De modo que, la objeción formulada a este respecto se debe tener por superada.

Por lo anterior, las objeciones formuladas por el Examinador en cuanto a la presencia de reivindicaciones referentes a un uso o segundo uso y a la claridad y concisión del pliego reivindicatorio se ven superadas. En consecuencia, se solicita atentamente tener en cuenta este nuevo pliego reivindicatorio para el nuevo análisis de patentabilidad.

3.2. Argumentos con respecto a la falta de Novedad

De acuerdo al artículo 16 de la Decisión 486, se determina:

***“Artículo 16:** Una invención se considerará nueva cuando no esté comprendida en el estado de la técnica.*

El estado de la técnica comprenderá todo lo que haya sido accesible al público por una descripción escrita u oral, utilización, comercialización o cualquier otro medio antes de la fecha de presentación de la solicitud de patente, o en su caso, de la prioridad reconocida”.

La novedad de una invención se evalúa a través de la comparación uno a uno de sus características esenciales. De este modo, una invención puede ser objetada por novedad cuando sus características esenciales son exactamente iguales a las de un antecedente que represente el estado de la técnica conocido al momento de presentar la solicitud. Por lo tanto en caso que llegue a existir al menos una diferencia en dicha comparación, se afirma que la invención SI cumple con el requisito de novedad.

Con base en lo anterior, respetuosamente solicitamos atentamente la reconsideración de las razones por las cuales se objeta la novedad, con base en la siguiente información:

La presente invención se encuentra dirigida a un catalizador soportado que comprende al menos un metal del Grupo 6, que de forma alternativa se conoce como Grupo VIB, de la Tabla Periódica de los Elementos, un metal de los Grupos 8, 9 ó 10, que

de forma alternativa se conoce como Grupo VIII, de la Tabla Periódica de los Elementos, , en el que dichos metales, y el fósforo, de estar presente, se llevan sobre un portador o soporte foraminoso, dicho portador o soporte tienen un volumen de poro total (TPV) de 0.6 cc/g a 1.1 cc/g y comprenden:

- a) igual o más del 78% al 95% de TPV en poros de menos de 200 Angstroms (Å) de diámetro;
- b) más del 2% y menos del 19% de TPV en poros de 200 (Å) y menos de 1.000 Å de diámetro;
- c) igual o más del 3% y menos del 12% de TPV en poros de igual o más de 1000 Å de diámetro; y
- d) un modo del poro igual o mayor a los 90 Å y menor a los 160 Å.

D1 enseña un método para preparar un catalizador de hidrotratamiento ([0003]), por impregnación de un soporte que comprende alúmina ([0027]) con una solución acuosa de precursor de catalizador adecuada que comprende Grupo 6 y Grupos 8, 9 ó 10 compuestos metálicos ([0037], [0043]) y, opcionalmente, un compuesto que comprende fósforo ([0027]).

Así mismo, enseña un porcentaje de PV considerable entre 100 y 200 Å, como es evidente en la Tabla 2 del Ejemplo 2, donde se indican 36% de PV mayor que 200 Å, 89% de PV de 100 a 1200 Å, 12% de PV mayor que 1000 Å. Adicionalmente, D1 enseña que el volumen de poro y las características de distribución de tamaño de poro se pueden ajustar, por ejemplo, mediante la adición de un ácido durante la mezcla o la conformación de paso, como el ácido nítrico. Además, enseña que puede ser igual o mayor que 3% a menos del 12% de dicho volumen de poros en poros que tienen un diámetro igual o superior a 1000 Å, lo que indica 12% de PV mayor que 1000 Å.

Resaltamos que D1 menciona que por el método de producción, es posible obtener un vehículo que tiene propiedades que le dará un catalizador con el área superficial, volumen de poros y características de distribución de tamaño como los especificados previamente en el documento. El área superficial, volumen de poros y las

características de distribución de tamaño de poro se pueden ajustar de una manera conocida por una persona versada en la materia, por ejemplo, mediante la adición durante la mezcla o la conformación de paso de un ácido, como ácido nítrico, ácido acético o ácido fórmico, u otros compuestos como auxiliares de moldeo, o por regulación del contenido de agua del gel de alúmina mediante la adición o eliminación de agua.

Sin embargo, el hecho que dichas propiedades puedan ser ajustadas de acuerdo a métodos conocidos en el arte previo, no permite tener ninguna sugerencia o enseñanza con respecto a los valores que debe tener cada una de las variables y mucho menos de las bases para obtener los valores seleccionados. En otras palabras, D1 establece valores objetivos específicos para las variables identificadas con el fin de lograr sus características o propiedades deseadas, valores que son identificados en su capítulo descriptivo, sus ejemplos y su capítulo reivindicatorio.

Además, debería ser evidente que el número de permutaciones y combinaciones de las variables citadas es extraordinariamente grande, sobre todo teniendo en cuenta que varios rangos dentro de la distribución de tamaños de poro son variables adicionales y hay poca o ninguna orientación en D1 para llevar a una persona versada en la materia a la elección de un valor o intervalo de valores sobre otro, y mucho menos a la materia tal y como es reivindicada en la presente invención.

Señalamos entonces que el documento D1 no revela todos los elementos característicos de la presente invención, toda vez que dicho documento no enseña específicamente la siguiente distribución de tamaño de poro y el contenido de poro:

- (a) igual o más del 78% al 95% de TPV en poros de menos de 200 Angstroms (Å) de diámetro;
- (b) más del 2% y menos del 19% de TPV en poros de 200 (Å) y menos de 1.000 Å de diámetro.

Así como tampoco enseñan específicamente que el modo del poro es igual o mayor a los 90 Å y menor a los 160 Å y mucho menos que presenta un d50 mayor a los 100 Å y menor a los 150 Å.

Así que teniendo en cuenta lo anterior, es evidente que existe no sólo una, sino varias diferencias entre la invención que se reivindica en la presente solicitud y el documento D1, que radican en el número de variables, el número de valores individuales y los rangos de valores, que no son enseñados ni sugeridos por D1.

De tal manera que, es claro que dicha anterioridad no afecta la novedad de la materia recitada en el nuevo capítulo reivindicatorio toda vez que únicamente invenciones con todas las características técnicas identificadas en el mismo documento de la anterioridad pueden afectar la novedad de invenciones reivindicadas en una solicitud presentada posteriormente y por lo tanto, la objeción formulada a este respecto se debe tener por superada.

3.3 Conclusión

Por todo lo anterior, el documento D1 no resulta anterioridad válida capaz de afectar la novedad de la invención de la presente solicitud. Por lo tanto, consideramos que el Examinador está pasando por alto que una sola diferencia con respecto al estado de la técnica, permite concluir que el objeto reivindicado es nuevo. Además, está excluyendo el hecho de que el inventor en el momento de solucionar el problema técnico de la solicitud tuvo que emplear habilidad inventiva, pues la presente invención no resulta de la mera extrapolación de las enseñanzas del arte previo, como se afirma. Se está desconociendo el mérito investigativo empleado y que está aportando una ventaja al arte previo.

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. 7019, 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 18 reivindicaciones.

Señor Director,


LUZ CLEMENCIA DE PAEZ
C.C. 35.456.344 de Usaquén
T.P.A. No. 23.555

COLO-20943-0841-0001-8
CPT\CPT\ID-283167\WPC20943
No. M-2015-283167\CPT

REIVINDICACIONES MODIFICADAS

1. Un catalizador soportado que comprende al menos un metal del Grupo 6, que de forma alternativa se conoce como Grupo VIB, de la Tabla Periódica de los Elementos, un metal de los Grupos 8, 9 ó 10, que de forma alternativa se conoce como Grupo VIII, de la Tabla Periódica de los Elementos, , en el que dichos metales, y el fósforo, de estar presente, se llevan sobre un portador o soporte foraminoso, dicho portador o soporte tienen un volumen de poro total (TPV) de 0.6 cc/g a 1.1 cc/g y comprenden:
 - (a) igual o más del 78% al 95% de TPV en poros de menos de 200 Angstroms (Å) de diámetro;
 - (b) más del 2% y menos del 19% de TPV en poros de 200 (Å) y menos de 1.000 Å de diámetro;
 - (c) igual o más del 3% y menos del 12% de TPV en poros de igual o más de 1000 Å de diámetro; y
 - (d) un modo del poro igual o mayor a los 90 Å y menor a los 160 Å.
2. El catalizador soportado de acuerdo con la reivindicación 1 caracterizada además porque dicho soporte presenta un d50 mayor a los 100 Å y menor a los 150 Å.
3. El catalizador soportado de acuerdo con la reivindicación 1 caracterizada además porque más del 5% y menos del 19% de TPV es en poros de 200 Å a menos de 1000 Å de diámetro.
4. El catalizador soportado de acuerdo con la reivindicación 1 caracterizada además porque igual o más del 3% y menos del 10% de dicho TPV es en poros iguales o mayores a los 1000 Å de diámetro.
5. El catalizador soportado de acuerdo con la reivindicación 4 caracterizada además porque igual o más del 5% y menos del 10% de dicho TPV es en poros iguales o mayores a los 1000 Å de diámetro.
6. El catalizador soportado de acuerdo con la reivindicación 1 en el que dicho portador foraminoso exhibe una distribución sustancialmente unimodal de la medida del tamaño del poro usando porosimetría de mercurio.
7. El catalizador soportado de acuerdo con la reivindicación 6 en el que dicha distribución del tamaño del poro incluye un pico adicional mayor a los 200 Å, siempre y cuando el volumen total de los poros comprendidos en tal pico adicional sea mayor al cero y 10% del volumen total de poros presentes en dicha alúmina porosa.

8. El catalizador soportado de acuerdo con la reivindicación 1 caracterizada además porque dicho metal del Grupo 6 es molibdeno y dicho metal de los Grupos 8, 9 y 10 se selecciona a partir del grupo que consiste en cobalto, níquel y mezclas de los mismos.

9. El catalizador soportado de acuerdo con la reivindicación 8 que comprende además fósforo.

10. El catalizador soportado de acuerdo con la reivindicación 1 en el que dicho catalizador se ha pre impregnado, moldeado, secado y calcinado.

11. Un proceso para el tratamiento de una carga de alimentación de hidrocarburo para producir productos tratados, dicho proceso se selecciona del grupo que consiste de:

- (I) hidrodemetalación, hidrodesnitrificación, de hidrodeshulfuración, y de hidrocraqueo, dicho proceso comprende poner en contacto dicha carga de alimentación en un reactor con hidrógeno bajo condiciones de hidrocraqueo con un catalizador, y la recuperación de dicho producto;
- (II) hidrotratamiento de dicha alimentación de hidrocarburos con componentes que hierven por encima de los 1000°F, y un componente seleccionado del grupo que consiste en compuestos que contienen azufre, compuestos que contienen nitrógeno, compuestos que contienen metales, asfaltenos, residuo de carbono, precursores de sedimentos, y mezclas de los mismos, que comprende poner en contacto dicha alimentación con hidrógeno y un catalizador en condiciones isotérmicas o sustancialmente isotérmicas de hidrotratamiento, y recuperación de dicho producto tratado;
- (III) hidroconversión de dicha alimentación de hidrocarburos con componentes que tengan un punto de ebullición superior a los 1000°C que forma un producto que tiene una proporción incrementada de componentes que tienen un punto de ebullición menor a 1000°F que comprende poner en contacto dicha alimentación con hidrógeno y un catalizador en condiciones isotérmicas o sustancialmente isotérmicas de hidrotratamiento, y recuperación de dicho producto; y
- (IV) hidroconversión de dicha alimentación, que comprende poner en contacto dicha alimentación, que se compone de un aceite de hidrocarburo con hidrógeno y un catalizador, bajo condiciones

elevadas de temperatura por encima de los 600°F y la presión por encima de los 500 psig, y la recuperación de dicho producto;

dicho catalizador comprende un metal del Grupo 6, que de forma alternativa se conoce como Grupo VIB, de la Tabla Periódica de los Elementos, un metal de los Grupos 8, 9 ó 10, que de forma alternativa se conoce como Grupo VIII, de la tabla periódica de los Elementos, en el que dichos metales, y fósforo, de estar presente, se llevan sobre un portador o soporte foraminoso, en el que: dicho soporte presenta un volumen de poro total (TPV) de 0.6 cc/g a 1.1 cc/g y una distribución del tamaño del poro y contenidos correspondientes a los valores medidos por el método de porosimetría de mercurio:

- (1) igual o mayor del 78% al 95% de TPV en poros de menos de 200 Angstroms (Å) de diámetro;
- (2) más del 2% y menos del 19% de TPV en poros de 200 Angstroms (Å) a menos de 1.000 Å de diámetro;
- (3) igual o más del 3% y menos del 12% de TPV en poros iguales o mayores a los 1000 Å de diámetro; y
- (4) modo del poro igual o mayor a los 90 Å y menor a los 160 Å.

12. Un soporte del catalizador foraminoso con un volumen de poro total (TPV) de 0,6 cc/g a 1,1 cc/g que comprende:

- (a) igual o más del 78% al 95% de TPV en poros de menos de 200 Angstroms (Å) de diámetro;
- (b) más del 2% y menos del 19% de TPV en poros de 200 (Å) a menos de 1.000 Å de diámetro;
- (c) igual a o más del 3% y menos del 12% de TPV en poros iguales o mayores a los 1000 Å de diámetro;
- (d) modo del poro igual o mayor a los 90 Å y menor a los 160 Å.

13. El soporte de acuerdo con la reivindicación 12 en el que dicho soporte foraminoso exhibe una distribución sustancialmente unimodal de la medida del tamaño del poro usando porosimetría de mercurio y dicha distribución del tamaño del poro incluye un pico adicional de más de 200 Å siempre y cuando el volumen total de los poros comprendidos en tal pico adicional sea mayor al cero y 10% del volumen total de poros presentes en dicha alúmina porosa.

14. El proceso de acuerdo con la reivindicación 11 caracterizado además porque la carga de alimentación de hidrocarburos comprende un miembro seleccionado del grupo conformado por gasóleos atmosféricos, gasóleos de destilados a presión atmosférica, gasóleos destilados a vacío, aceites

desmetalizados, residuo de vacío desasfaltado, destilados de coquizadora, destilados de craqueo catalítico, aceite de lutita, aceite de arena impregnada de brea y líquidos de carbón.

15. El proceso de acuerdo con la reivindicación 11 caracterizado además porque el metal del Grupo 6 es molibdeno y el metal de los Grupos 8, 9 y 10 es seleccionado del grupo conformado por cobalto, níquel y mezclas de los mismos.

16. El proceso de la reivindicación 15, caracterizado además porque el catalizador de soporte además comprende fósforo.

17. El proceso de acuerdo con la reivindicación 11 caracterizado además porque más del 5% y menos del 19% de TPV es en poros de 200 Å a menos de 1000 Å de diámetro.

18. El proceso de acuerdo con la reivindicación 11 caracterizado además porque igual o más del 3% y menos del 10% de dicho TPV es en poros iguales o mayores a los 1000 Å de diámetro.

CPT\CPT\ID-418389\WPC20943