

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RESOLUCIÓN No:67308

Por la cual se deniega una patente de invención

Rad. PCT/12-171900

EL SUPERINTENDENTE DE INDUSTRIA Y COMERCIO

en ejercicio de sus facultades legales, en especial de las conferidas en el numeral 26 del artículo 3° del Decreto 4886 de 2011, y

CONSIDERANDO:

PRIMERO: Que mediante escrito radicado en esta Superintendencia el 01 de octubre de 2012, con el N° 12-171900-00000-0000, por la(s) sociedad(es) Intevep, S.A., entró a fase nacional la solicitud de patente de invención titulada “MÉTODO PARA LA RECUPERACIÓN DE METALES A PARTIR DE RESIDUOS DE LA REFINERÍA”, que corresponde a la solicitud internacional PCT/GB2011/050422 del 03 de marzo de 2011.

SEGUNDO: Que el extracto de esta solicitud fue publicado en la Gaceta de la Propiedad Industrial N° 664 del 22 de marzo de 2013, sin que se hubieran presentado oposiciones por parte de terceros.

TERCERO: Que realizado el examen de fondo mediante Oficio N° 6239, notificado por fijación en lista el 27 de mayo de 2014, se requirió a la solicitante en los términos del artículo 45 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina para que presentara respuesta a las observaciones de carácter técnico, relacionadas con la patentabilidad o cumplimiento de los requisitos establecidos por esta Decisión para la concesión de la patente.

CUARTO: Que la solicitante mediante escrito radicado bajo el N° 12-171900-00007-0000 del 03 de octubre de 2014, respondió oportunamente el requerimiento formulado y presentó nueva(s) reivindicación(es) 1 a 24 que reemplaza(n) las originalmente presentadas, atendiendo de esta manera las observaciones efectuadas en el examen de fondo. Se aceptó el nuevo capítulo reivindicatorio presentado, comoquiera que se ajusta a las prescripciones contenidas en el artículo 34 de la Decisión 486.

QUINTO: Que en virtud de lo dispuesto en el artículo 14 de la Decisión 486 expedida por la Comisión de la Comunidad Andina *“Los países miembros otorgarán patentes para las invenciones, sean de producto o de procedimiento, en todos los campos de la tecnología, siempre que sean nuevas, tengan nivel inventivo y sean susceptibles de aplicación industrial.”*

SEXTO: Que las reivindicaciones 1 a 24, no cumplen con el requisito de novedad. Lo anterior, de acuerdo con las siguientes consideraciones:

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RESOLUCIÓN No:67308
Por la cual se deniega una patente de invención

Rad. PCT/12-171900

6.1. Objeto de la invención.

El problema técnico consiste en la necesidad de recuperar metales presentes en catalizadores no soportados agotados (catalíticos tales como molibdeno y níquel y depositados tales como vanadio y níquel), provenientes de los procesos de conversión de petróleos pesados ácidos. Para resolver este problema técnico se presenta un método para recuperar vanadio, níquel y molibdeno a partir de residuos de la refinería de aceites pesados, que comprende la pirolisis y combustión de los residuos a temperaturas de hasta 900 °C para producir una ceniza, convertir la ceniza en una suspensión acuosa y extraer de la suspensión compuestos de vanadio, níquel y molibdeno.

6.2 Determinación del estado de la técnica.

La fecha para determinar el estado de la técnica es el 04 de marzo de 2010, que corresponde a la fecha de presentación de la solicitud de cual se invoca prioridad.

Consultadas las fuentes de información con que se cuenta, se encontró (encontraron) el (los) siguiente(s) documento(s) que anticipa(n) el objeto de esta solicitud

Ítem	Documento	Título	Fecha de Publicación*
D1	US 4,145,397	“Process for recovering molybdenum, vanadium, cobalt and nickel from roasted products of used catalysts from hydrotreatment desulfurization of petroleum”	20/Marzo/1979
D2	US 3,773,890	“Process for extracting values from spent hydrodesulfurization catalysts”	20/Noviembre/1973

El documento D1¹ divulga un proceso para la recuperación de molibdeno, vanadio, cobalto y níquel a partir de productos obtenidos por calcinación oxidativa a una temperatura de aproximadamente 600 °C a aproximadamente 950 °C, de catalizadores usados en la desulfuración de hidrotratamiento de petróleo (Col. 1, líneas 8 a 12).

1 <https://docs.google.com/viewer?url=patentimages.storage.googleapis.com/pdfs/US4145397.pdf>

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RESOLUCIÓN No:67308

Por la cual se deniega una patente de invención

Rad. PCT/12-171900

El documento D2² divulga un proceso para la extracción de vanadio, aluminio, molibdeno y al menos un metal seleccionado de entre el grupo que consiste en cobalto y níquel, a partir de un catalizador de hidrodesulfuración agotado que contiene dichos metales (Col. 2, líneas 36 a 40).

6.3. Novedad.

Según lo dispuesto en el artículo 16 de la Decisión 486: *“Una invención se considerará nueva cuando no está 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”.

En el presente caso, el método reclamado en la solicitud no es nuevo, teniendo en cuenta que la reivindicación 1 está referida a: *“Un método para recuperar vanadio, níquel y molibdeno a partir de residuos de la hidroconversión de crudos pesados mediante catalizadores no soportados, que comprende...”* (Ver folio 16 del radicado N° 12-171900-00007).

La siguiente tabla presenta la comparación entre las características técnicas esenciales de la solicitud estudiada, mencionadas en la reivindicación 1, y las reveladas en el (los) documento(s) D1 y D2 que representa(n) el estado de la técnica:

Tabla 1

Características esenciales	D1	D2
Un método para recuperar vanadio, níquel y molibdeno a partir de residuos de la hidroconversión de crudos pesados mediante catalizadores no soportados, que comprende la pirolisis y combustión de los residuos a temperaturas de hasta 900 °C, para producir una ceniza	Proceso para la recuperación de molibdeno, vanadio, cobalto y níquel, a partir de productos obtenidos por calcinado oxidativo de catalizadores usados, a una temperatura entre aproximadamente 650 °C y aproximadamente 950 °C, (Col. 16, líneas 16 a 20, reivindicación 6).	Un proceso para la extracción de vanadio, molibdeno, aluminio y al menos uno de los metales seleccionados del grupo que consiste en cobalto y níquel, a partir de un catalizador de hidrodesulfuración agotado que contiene estos metales que comprende las etapas: (a) calcinar un catalizador de hidrodesulfuración agotado que contiene vanadio, molibdeno, alúmina y al

2 <https://docs.google.com/viewer?url=patentimages.storage.googleapis.com/pdfs/US3773890.pdf>

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RESOLUCIÓN No:67308
Por la cual se deniega una patente de invención

Rad. PCT/12-171900

		menos uno de los metales seleccionados del grupo que consiste en níquel y cobalto (b) poner en contacto dicho catalizador calcinado con NaCl a temperatura y durante un período de tiempo suficiente para solubilizar sustancialmente el vanadio y molibdeno en el mismo; (Col. 9, líneas 23 a 36, reivindicación 1). El calcinado en el paso (b) se realiza a una temperatura entre aproximadamente 525 °C y aproximadamente 925 °C, por un tiempo entre 1 y 4 horas (Col. 10, líneas 1, 2, 22 y 23, reivindicación 3).
formar una suspensión acuosa a partir de la ceniza y extraer de la suspensión compuestos de vanadio, níquel y molibdeno.	(a) someter dichos productos calcinados a lixiviación alcalina en agua caliente a una temperatura de aproximadamente 50 °C a aproximadamente 100 °C en presencia de un álcali cáustico, la cantidad de álcali cáustico libre en el líquido de lixiviación se ajustó a un nivel de aproximadamente 10% a aproximadamente 30% en peso basado en el peso de dicho líquido de lixiviación; (b) separar la solución de lixiviación acuosa resultante que contiene sustancialmente todos los componentes de molibdeno y vanadio y algún componente de aluminio disuelto en el mismo (Col. 16, líneas 23 a 33, reivindicación 6).	(c) lixiviar con agua dicho catalizador calcinado gastado y filtrar con el fin de retener en el filtrado el vanadio, molibdeno aluminio, níquel y cobalto presentes (d) separar el filtrado del residuo (e) extraer al menos uno de los metales seleccionados del grupo que consiste de vanadio y molibdeno del filtrado (Col. 9, líneas 43 a 51, reivindicación 1).

De acuerdo con la tabla anterior, las características esenciales del método de la reivindicación 1 habían sido divulgadas previamente en el (los) documento(s) D1 y D2, por lo tanto, la materia reivindicada no es nueva.

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RESOLUCIÓN No:67308

Por la cual se deniega una patente de invención

Rad. PCT/12-171900

Por su parte, las reivindicaciones dependientes 2 a 24, tampoco cumplen con lo establecido en el mencionado artículo 16 de la Decisión 486.

Por otra parte el artículo 30 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina señala: *“Las reivindicaciones definirán la materia que se desea proteger mediante la patente. Deben ser claras y concisas y estar enteramente sustentadas por la descripción”.*

“Las reivindicaciones podrán ser independientes o dependientes. Una reivindicación será independiente cuando defina la materia que se desea proteger sin referencia a otra reivindicación anterior. Una reivindicación será dependiente cuando defina la materia que se desea proteger refiriéndose a una reivindicación anterior. Una reivindicación que se refiera a dos o más reivindicaciones anteriores se considerará una reivindicación dependiente múltiple.”

Así las cosas, las siguientes reivindicaciones incluidas en el escrito radicado bajo el N° 12-171900-00007-0000, no se ajustan a los parámetros establecidos en el artículo 30 anteriormente transcrito, por cuanto: i) La reivindicación 1, tiene por objeto un método, sin embargo las tres etapas que lo definen: pirolisis y combustión, formación de la suspensión acuosa y extracción de los compuestos de interés, se presentan de manera general, la única etapa que se encuentra acompañada de una condición técnica es la pirolisis que reclama la temperatura, de tal manera dicha reivindicación reclama un método general que no lo diferencia del estado de la técnica, ii) En la reivindicación 2, el término *“superior a”*, es impreciso, por lo cual no permite distinguir la invención del estado de la técnica, iii) Las reivindicaciones 3 y 4 no se encuentran suficientemente soportadas en las reivindicaciones de las cuales dependen, puesto que corresponden a etapas adicionales que no encuentran divulgadas en las reivindicaciones a las cuales hace referencia, iv) La reivindicación 5, no se encuentra definida claramente dado que una reivindicación dependiente, incluye todos los aspectos de la reivindicación de la cual depende y aclara o adiciona una o más características que limitan el objeto a proteger, y en este caso, la reivindicación 5 reclama una secuencia de etapas más amplia que las reivindicaciones de las cuales depende, por lo tanto no es clara la relación de dependencia entre reivindicaciones, v) En las reivindicaciones 5, 9 y 12 se encuentran errores de redacción/traducción, que no permiten definir con claridad el objeto a proteger, por ejemplo *“d) en donde el sobrenadante se ajusta en el pH y precipita metavanato de amonio”*, *“f) en donde el sobrenadante se ajusta en el pH y heptamolibdato de amonio tetrahidrato precipitado”*, *“se ajusta con hidróxido de sodio y ácido sulfúrico y metavanadato de amonio (AMV) precipitado mediante la adición de iones amonio...”*, *“el pH del sobrenadante se ajusta con hidróxido de sodio y ácido sulfúrico y heptamolibdato de amonio (AHM) precipitado mediante la adición de...”*, vi) Las reivindicaciones 1, 3 y 5, presentan como características técnicas esenciales términos generales, tales como: *“una suspensión acuosa”*, *“iones amonio”*, *“un disolvente acuoso”*, *“un*

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RESOLUCIÓN No:67308

Por la cual se deniega una patente de invención

Rad. PCT/12-171900

oxidante”, “condiciones de lixiviación”, “se ajusta en el pH”, “un agente oxidante” y “condiciones de disolución”; los cuales aunque corresponden a términos ampliamente conocidos, abarcan una amplia gama de posibilidades; de tal manera sugieren de forma imprecisa que la protección se extiende a otras posibles variaciones, vii) En las reivindicaciones 8 a 24 se sugiere restringir la dependencia, ya que aunque es válido que una reivindicación pueda referirse a una o más reivindicaciones independientes, dependientes o de los dos tipos simultáneamente, es importante que las reivindicaciones se encuentren completamente sustentadas y la dependencia sea clara y sin contradicciones, viii) En las reivindicaciones 1, 5, 8, 11, 14, 19, 22 y 23; las expresiones: “para producir una ceniza”, “de la que se recupera material sólido en forma de una torta de filtración”, “y precipita metavanadato de amonio”, “para la separación de sólido de metavanadato de amonio”, “heptamolibdato de amonio tetrahidrato precipitado”, “para la separación de sólido de heptamolibdato de amonio tetrahidrato”, “para la separación de trazas de metales y amonio”, “para la separación de contaminantes de coque sólidos”, “para obtener acetato de níquel tetrahidrato como producto”, “para separar de ella los metales atrapados”, “para separar de ella (él) el filtrado atrapado” y “para producir el producto final acetato de níquel tetrahidrato”, corresponden a características funcionales, las cuales aunque explican la relación que hay entre diversas características estructurales y pueden estar incluidas en las reivindicaciones, no definen la invención; ix) Las reivindicaciones 15, 18, 20 y 24 se refieren a “los límites del efluente se ajustan a 2 ppm”, “una eficiencia para el níquel>99%” y “precipita hidróxido de níquel mediante la adición de la suspensión de óxido de magnesio”; corresponden a efectos esperados y/o resultados a alcanzar, los cuales no se consideran características técnicas de la invención.

Con respecto al argumento de la solicitante acerca de su desacuerdo con la objeción presentada a la reivindicación 1, por no presentar condiciones técnicas, esta Oficina se permite aclarar que una reivindicación es una cláusula que delimita el objeto para el que se solicita la protección, y por ende debe o debería mencionar todas las características técnicas esenciales que definen la invención y la hacen diferente del estado de la técnica, en tal medida, aunque un método puede estar definido por una secuencia ordenada de etapas, las particularidades en cada una de ellas pueden ser las que aporten un avance tecnológico y pueden apartar la invención del estado de la técnica conocido.

Ahora bien, teniendo en cuenta que la solicitante afirma que “...la reivindicación 1 divulga no solo las etapas técnicas que definen el método, sino también las condiciones técnicas que permiten dar solución al problema técnico objetivo.”, y que las condiciones técnicas corresponden a las expresiones subrayadas así “Un método para recuperar vanadio, níquel y molibdeno a partir de residuos de la hidroconversión de crudos pesados mediante catalizadores no soportados, que comprende la pirolisis y combustión de los residuos a temperaturas de hasta 900

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RESOLUCIÓN No:67308

Por la cual se deniega una patente de invención

Rad. PCT/12-171900

°C para producir una ceniza, formar una suspensión acuosa a partir de la ceniza y extraer de la suspensión compuestos de vanadio, níquel y molibdeno.”, es importante aclarar que las características incluidas en el preámbulo no se consideran características técnicas esenciales de la invención, sino que corresponden al objeto de la invención y a las características técnicas conocidas en el estado de la técnica, por tal razón la inclusión del tipo de residuo a tratar que se encuentra en el preámbulo de la reivindicación no corresponde a una condición técnica, por otra parte, la característica “acuosa”, corresponde a una característica de carácter general que no limita de manera suficiente el objeto que se busca proteger.

En relación con los argumentos de la solicitante frente a las objeciones presentadas por este Despacho, por el uso de términos de carácter general, y/o imprecisos, es oportuno aclarar que el uso de dichos términos no es válido, dado que no limitan el objeto a proteger y no permiten comparar adecuadamente con el estado de la técnica. Y en los casos donde es posible limitar de forma adecuada la invención, es recomendable presentarlas dado que pueden ser características que alejan la invención del estado de la técnica. Por ejemplo, el término “superior a”, puede ser reemplazado por el rango de 600 a 900 °C, tal como lo ratifica la solicitante, que reivindica un rango específico de operación y que puede diferenciar la invención del estado de la técnica.

Finalmente, contrario a lo afirmado por la solicitante en cuanto a que las modificaciones al capítulo reivindicatorio dan por subsanadas todas las objeciones de claridad del mismo, esta Oficina se permite distar, tal como lo expresó anteriormente.

En relación con los argumentos de la solicitante en defensa de la novedad de la presente invención a la luz de los documentos D1 y D2, y donde señala que la modificación a la reivindicación 1, la aparta de los mismos, es pertinente precisar, que las características que se comparan con el estado de la técnica son aquellas que se encuentran reclamadas en la parte caracterizante de la reivindicación, y dado que las características reclamadas coinciden con las divulgadas en los documentos D1 y D2, tal como se muestra en la tabla 1 presentada anteriormente, este Despacho ratifica la falta de novedad de la presente invención frente a la materia divulgada en los documentos trasladados.

En conclusión, teniendo en cuenta que los argumentos de la solicitante no desvirtúan de manera alguna las objeciones a la patentabilidad ya sustentada, el Superintendente de Industria y Comercio,

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RESOLUCIÓN No:67308

Por la cual se deniega una patente de invención

Rad. PCT/12-171900

RESUELVE:

ARTÍCULO PRIMERO: Denegar la patente de invención a la creación titulada “MÉTODO PARA LA RECUPERACIÓN DE METALES A PARTIR DE RESIDUOS DE LA REFINERÍA”.

ARTÍCULO SEGUNDO: Notificar el contenido de la presente resolución a la(s) sociedad(es) Intevp, S.A., advirtiéndole(s) que contra ella(s) procede el recurso de reposición, ante el Superintendente de Industria y Comercio, el cual podrá ser interpuesto en el momento de la notificación o dentro de los diez (10) días hábiles siguientes a ella.

NOTIFÍQUESE Y CÚMPLASE

Dada en Bogotá D.C., el 12 Nov 2014

EL SUPERINTENDENTE DE INDUSTRIA Y COMERCIO,



PABLO FELIPE ROBLEDO DEL CASTILLO

Doctor(a)

JUAN PABLO CADENA SARMIENTO, JCADENA@BC.COM.CO

Elaboró: Alba Rocio Lemus Quiroga
Revisó: Rosa Patricia Tellez Chavarro
Revisó: Jose Luis Salazar Lopez
Aprobó: José Luis Londoño Fernández