

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Resolución N° **59214**

Ref. Expediente N° NC2020/0002593

Por la cual se otorga una Patente de Invención

LA SUPERINTENDENTE DE INDUSTRIA Y COMERCIO

en ejercicio de sus facultades legales, en especial de las conferidas en el numeral 24 del artículo 3° del Decreto 4886 de 2011, y

CONSIDERANDO:

Que mediante escrito radicado en esta Superintendencia el 09 de marzo de 2020 con el No. NC2020/0002593, por FUNDACION UNIVERSIDAD DE AMERICA, UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA, ECOPETROL S.A., GMAS S.A.S., BCR SUPPLY COLOMBIA S.A.S., presentaron la solicitud de patente de invención titulada "NANOCATALIZADOR A PARTIR DE ÓXIDOS DE LANTÁNIDOS Y ÓXIDOS DE ELEMENTOS DE TRANSICIÓN PARA MEJORAMIENTO IN-SITU DE CRUDOS PESADOS Y EXTRAPESADOS".

Que la solicitud fue publicada en la Gaceta de la Propiedad Industrial No. 938 el 10 de septiembre de 2021, sin que se hubieran presentado oposiciones por parte de terceros.

Que realizado el examen de fondo mediante Oficio No. 5062 de 27 de marzo de 2023, se requirió a los solicitantes en los términos del artículo 45 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina para que presentaran 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.

Que los solicitantes mediante escrito radicado bajo el No. NC2020/0002593 de 11 de agosto de 2023, respondieron oportunamente el requerimiento formulado y presentaron las reivindicaciones 1 a 5 que reemplazan las originalmente presentadas. Se acepta este último capítulo reivindicatorio presentado, como quiera que se ajusta a las prescripciones contenidas en el artículo 34 de la Decisión 486.

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."*

Que en el presente caso las reivindicaciones 1 a 5 incluidas en el radicado bajo el No. NC2020/0002593 de 11 de agosto de 2023, cumplen los requisitos indicados anteriormente toda vez que se refieren a un nanocatalizador que difiere del estado de la técnica más cercano, WO2015127538, en que divulga un nanocatalizador que comprende específicamente nanopartículas de óxidos de elementos lantánidos que se encuentran funcionalizadas con un sistema monoelemental, bielemental, o trielemental de nanopartículas de óxidos de elementos de transición; donde la relación entre los óxidos del sistema bielemental se selecciona entre: 1:1 y 2:1 y del sistema trielemental se selecciona entre: 1:1:1, 1:2:1, 2:1:1 y 1:1:2. Adicionalmente, estas diferencias no se encuentran sugeridas en el estado de la técnica y como consecuencia de ello, se evidencia su efecto catalítico óptimo en la reducción de la temperatura de descomposición de los asfáltenos, además, los componentes del nanocatalizador impulsan interacciones entre los gases

Resolución N° 59214

Ref. Expediente N° NC2020/0002593

producidos durante la descomposición de los asfáltenos, aumentado la producción de hidrocarburos livianos y gases como CO₂, CO y CH₄, lo cual reduce la formación de compuestos de mayor peso molecular, como el coque. Asimismo, su actividad catalítica se extiende al tratamiento de sistemas resinas:asfáltenos, y su estabilidad a lo largo de ciclos regenerativos refuerza su potencial práctico y su aplicabilidad industrial.

Por otro lado, cabe resaltar que, en comparación con las anterioridades NC2019/0006060 y WO2015127538, se considera que el nanocatalizador es novedoso, toda vez que en dichas anterioridades no se enseña un nanocatalizador donde la estructura básica está conformada por un soporte de óxidos de elementos lantánidos funcionalizado con un sistema de nanopartículas de óxidos de elementos de transición. En consecuencia, el nanocatalizador es nuevo. Sumado a lo anterior, la materia reivindicada, es susceptible de aplicación industrial.

En consecuencia, las reivindicaciones 1 a 5 cumplen los requisitos de novedad, nivel inventivo y aplicación industrial establecidos en la normatividad citada en precedencia y este Despacho encuentra procedente conceder para las mismas la patente solicitada.

Con fundamento en las anteriores consideraciones, la Superintendente de Industria y Comercio,

RESUELVE

ARTÍCULO 1: Otorgar patente de invención para la creación titulada:

“NANOCATALIZADOR A PARTIR DE ÓXIDOS DE LANTÁNIDOS Y ÓXIDOS DE ELEMENTOS DE TRANSICIÓN PARA MEJORAMIENTO IN-SITU DE CRUDOS PESADOS Y EXTRAPESADOS”

Clasificación IPC: B82Y 30/00, B01J 23/10, B01J 38/56.

Reivindicaciones: 1 a 5 incluidas en el radicado bajo el No NC2020/0002593 de 11 de agosto de 2023, de acuerdo con el Anexo No. 1.

Titulares: FUNDACION UNIVERSIDAD DE AMERICA, UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA, ECOPETROL S.A., GMAS S.A.S., BCR SUPPLY COLOMBIA S.A.S..

Direcciones: FUNDACION UNIVERSIDAD DE AMERICA: AV. CIRCUNVALAR No. 20-53, BOGOTÁ D.C., COLOMBIA.

UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA: AV. EL DORADO No. 44 A - 40, BOGOTÁ D.C., COLOMBIA.

ECOPETROL S.A.: CRA. 13 No. 36-24, BOGOTÁ D.C., 110311 COLOMBIA.

GMAS S.A.S.: CALLE 62 #3-24, BOGOTÁ D.C., COLOMBIA.

BCR SUPPLY COLOMBIA S.A.S.: CARRERA 11D # 125^a - 68. INTERIOR 2, BOGOTA CUNDINAMARCA, 110151 COLOMBIA.

Inventores: Farid Bernardo CORTES CORREA, Camilo Andrés FRANCO ARIZA, Oscar Enrique MEDINA ERAZO.

Vigente desde: 9 de marzo de 2020 ***Hasta:*** 9 de marzo de 2040.

Resolución N° 59214

Ref. Expediente N° NC2020/0002593

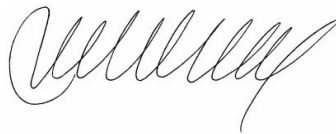
ARTÍCULO 2: Los titulares tendrán los derechos y las obligaciones establecidos en la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina y en las demás disposiciones legales vigentes sobre propiedad industrial, precisando que para mantener vigente la patente se deberá cancelar la tasa anual de mantenimiento, conforme lo dispone el artículo 80 de la referida norma comunitaria.

ARTÍCULO 3: Notificar el contenido de la presente resolución a FUNDACION UNIVERSIDAD DE AMERICA, UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA, ECOPETROL S.A., GMAS S.A.S., BCR SUPPLY COLOMBIA S.A.S., advirtiendo que contra ella procede el recurso de reposición, ante la 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 28 de septiembre de 2023

LA SUPERINTENDENTE DE INDUSTRIA Y COMERCIO,



Firmado digitalmente
por: MARIA DEL
SOCORRO PIMIENTA
CORBACHO
Fecha: 2023.09.28
17:01:43 COT
Razón: Validez juridica.
Ubicación: Bogotá,
Colombia.

Resolución N° 59214

Ref. Expediente N° NC2020/0002593

ANEXO No. 1

REIVINDICACIONES CONCEDIDAS

1. Un nanocatalizador que comprende un soporte de nanopartículas de óxidos de elementos lantánidos funcionalizado con un sistema de nanopartículas de óxidos de elementos de transición, en donde:

los elementos lantánidos se seleccionan entre cerio (Ce), Samario (Sm), Erblio (Er) y Lutecio (Lu);

los elementos de transición se seleccionan entre Cromo (Cr), Manganeseo (Mn), Hierro (Fe), Cobalto (Co), Níquel (Ni), Zinc (Zn), Zirconio (Zr), Molibdeno (Mo), Paladio (Pd) y Platino (Pt);

la fracción en masa de nanopartículas de óxidos de elementos de transición sobre el soporte de nanopartículas de óxidos de elementos lantánidos es entre 0,01% y 5%;

las nanopartículas de óxidos de elementos lantánidos se encuentran funcionalizadas con un sistema monoelemental, bielemental, o trielemental de nanopartículas de óxidos de elementos de transición;

la relación entre los óxidos del sistema bielemental se selecciona entre: 1:1 y 2:1 y la relación entre los óxidos del sistema trielemental se selecciona entre: 1:1:1, 1:2:1, 2:1:1 y 1:1:2.

2. El nanocatalizador de acuerdo con la Reivindicación 1, en donde las nanopartículas de óxidos de elementos lantánidos tienen un tamaño de partícula entre 1 a 100 nm.

3. El nanocatalizador de acuerdo con la Reivindicación 1, en donde las nanopartículas de óxidos de elementos lantánidos se encuentran funcionalizadas con un sistema monoelemental de óxidos de elementos de transición seleccionados entre Hierro, Cobalto, Paladio, Molibdeno y Níquel.

4. El nanocatalizador de acuerdo con la Reivindicación 1, en donde nanopartículas de óxidos de elementos lantánidos se encuentran funcionalizadas con un sistema bielemental de óxidos de elementos de transición seleccionado entre Níquel-Paladio, Cobalto-Paladio, Hierro-Paladio, Hierro-Níquel, Níquel-Molibdeno, Molibdeno-Hierro.

5. El nanocatalizador de acuerdo a la Reivindicación 1, en donde nanopartículas de óxidos de elementos lantánidos se encuentran funcionalizadas con un sistema trielemental de óxidos de elementos de transición seleccionado entre Níquel-Hierro-Paladio, Níquel-Cobalto-Paladio, Hierro-Níquel-Molibdeno, Níquel-Platino-Hierro, Níquel-Molibdeno-Paladio, Hierro-Molibdeno-Paladio, Hierro-Molibdeno-Platino, Hierro-Cobalto-Níquel, Níquel-Paladio-Cobalto.