

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Resolución N° 71928

Ref. Expediente N° NC2021/0016460

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 1 de diciembre de 2021 con el No. NC2021/0016460, por ECOPETROL S.A., presentó la solicitud de patente de invención titulada “MEMBRANA HIDROFÍLICA/OLEOFÓBICA PARA SEPARACIÓN Y REMOCIÓN DE GRASA Y ACEITES EN MATRICES ACUOSAS”.

Que la solicitud fue publicada en la Gaceta de la Propiedad Industrial No. 982 el 9 de diciembre de 2022, sin que se hubieran presentado oposiciones por parte de terceros.

Que realizado el examen de fondo mediante Oficio No. 16546 de 10 de septiembre de 2024, se requirió al 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.

Que el solicitante mediante escrito radicado bajo el No. NC2021/0016460 del 09 de diciembre de 2024, respondió oportunamente el requerimiento formulado y presentó una modificación a la memoria descriptiva que reemplaza la originalmente presentada; adicionalmente bajo el No. NC2024/0016887 del 09 de diciembre de 2024, presentó las reivindicaciones 1 a 7 que reemplazan las originalmente presentadas. Se acepta este último capítulo reivindicatorio y descripción presentados, comoquiera que se ajusta a las prescripciones contenidas en el artículo 34 de la Decisión 486.

Posteriormente, el solicitante mediante los radicados bajo el No. NC2021/0016460 del 10 de diciembre de 2024 y No. NC2021/0016460 del 11 de diciembre de 2024 presentó respuesta al requerimiento formulado, junto con un capítulo reivindicatorio y modificación a la descripción que corresponde a la misma materia contenida en los radicados No. NC2021/0016460 del 09 de diciembre de 2024 y NC2024/0016887 del 09 de diciembre de 2024, sin embargo, no se acepta el nuevo capítulo reivindicatorio, como quiera que no se realizó el pago de la tasa establecida por el literal a) del numeral 1.2.2.5.1 del Capítulo Primero del Título X de la Circular Única de esta Superintendencia. En consecuencia, se tendrá en cuenta el capítulo reivindicatorio presentado con el radicado NC2024/0016887 el 9 de diciembre de 2024.

Que en el presente caso reivindicaciones 1 a 7 incluidas en el radicado No. NC2024/0016887 el 9 de diciembre de 2024 superan las objeciones del Art 30 de la Decisión 486 por falta de concisión y sustento en las reivindicaciones y Art. 28 de la Decisión 486 por falta de suficiencia en la descripción, las cuales fueron requeridas mediante Oficio No. 16546 de 10 de septiembre de 2024, dado que las condiciones que

Ref. Expediente N° NC2021/0016460

intervienen en el método de obtención de la membrana hidrofílica/oleofóbica han sido especificados en la reivindicación independiente, lo cual está debidamente sustentado en la descripción presentada bajo el radicado No. NC2021/0016460 del 1 de diciembre de 2021.

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 7 incluidas en el radicado bajo el No. NC2024/0016887 el 9 de diciembre de 2024 cumplen los requisitos indicados anteriormente, toda vez que se refieren a un método de obtención de una membrana hidrofílica/oleofóbica para separación y remoción de grasas y aceites en matrices acuosas, que difieren de la información del estado de la técnica más cercano (Ngang, 2017), en la etapa de la funcionalización de materiales basados en carbono mediante modificación de un óxido de material carbonoso por: activación con 1-etil-3-(3-dimetilaminopropil) carbodiimida (EDC), y conjugación covalente de polímeros hidrofílicos (polietilenimina (PEI), polietilenglicol (PEG)) polimerización *in situ* de poliacrilato (PAA).

Adicionalmente, estas diferencias no se encuentran sugeridas en el estado de la técnica, como consecuencia de ello, se evidencia la obtención de una membrana hidrofílica/oleofóbica a partir de etapas de síntesis de nanopartículas de SiO₂ puras o recubiertas polietilenglicol (PEG) o recubiertas de TiO₂, nanopartículas de TiO₂ y nanotubos de TiO₂; funcionalización de materiales carbonosos y recubrimiento de malla metálica o polimérica con las nanopartículas de SiO₂. En donde se observa que con estas membranas de malla de acero inoxidable recubiertas con diferentes tipos de materiales basados en carbono fue posible remover entre 87 y 95% del aceite en dos ciclos de remoción, con valores de Flux en rangos de 566 a 822 (en L/m²·h), siendo las membranas basadas en 10 OG-PEI las de mejor funcionamiento para remoción de G&A.

En consecuencia, las reivindicaciones 1 a 7 cumplen los requisitos de novedad, nivel inventivo y aplicación industrial establecidos en la normatividad citada en precedencia y esta Oficina encuentra procedente conceder para las mismas la patente solicitada.

Que el solicitante en el escrito radicado bajo el No. NC2024/0016887 el 9 de diciembre de 2024, tituló la invención como: “MEMBRANA HIDROFÍLICA/OLEOFÓBICA PARA SEPARACIÓN Y REMOCIÓN DE GRASA Y ACEITES EN MATRICES ACUOSAS”. Sin embargo, no se acepta porque dicho título es muy general y no describe la materia reclamada, y de acuerdo con el objeto concedido, el título de la invención quedará de la siguiente manera: “MÉTODO DE OBTENCIÓN DE UNA MEMBRANA HIDROFÍLICA/OLEOFÓBICA PARA SEPARACIÓN Y REMOCIÓN DE GRASA Y ACEITES EN MATRICES ACUOSAS”.

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

RESUELVE

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

Ref. Expediente N° NC2021/0016460

**“MÉTODO DE OBTENCIÓN DE UNA MEMBRANA HIDROFÍLICA/OLEOFÓBICA
PARA SEPARACIÓN Y REMOCIÓN DE GRASA Y ACEITES EN MATRICES
ACUOSAS”**

Clasificación IPC: B01D 17/022, C02F 1/40, B01D 69/08, B01D 71/32, B01D 71/34, B01D 71/40, B01D 71/78, B01D 71/82, C08F 14/18, C08F 18/20, C08F 114/18, C08F 214/18, C08F 214/22, C08F 259/08, C08L 27/16, C08L 27/24

Reivindicaciones: 1 a 7 incluidas en el radicado bajo el No NC2024/0016887 el 9 de diciembre de 2024.

Titular: ECOPETROL S.A.

Dirección: Cra. 13 No. 36-24, BOGOTÁ 110311 D.C., COLOMBIA

Inventores: RODRIGO GONZALO TORRES SAÉZ, Luz Amparo Jiménez Velandia, Angelli Stephanie Pérez Cabeza, Juan Pablo Arenas Díaz

Vigente desde: 1 de diciembre de 2021

Hasta: 1 de diciembre de 2041.

ARTÍCULO 2: El titular tendrá 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 ECOPETROL S.A. advirtiéndole 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 17 de septiembre de 2025

LA SUPERINTENDENTE DE INDUSTRIA Y COMERCIO,



Firmado digitalmente
por: CIELO ELAINNE
RUSINQUE URREGO
Fecha: 2025.09.17
23:01:55 COT
Razón: Validez jurídica.
Ubicación: Bogotá,
Colombia.