

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Resolución N° 24928

Ref. Expediente N° NC2020/0015292

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 07 de diciembre de 2020 con el No. NC2020/0015292, por UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA, presentó la solicitud de patente de invención titulada "MÉTODO DE FABRICACIÓN DE UN ELECTROLITO BASADO EN NANOPARTÍCULAS DE PLATA".

Que la solicitud fue publicada en la Gaceta de la Propiedad Industrial No. 923 el 08 de abril de 2021, sin que se hubieran presentado oposiciones por parte de terceros.

Que realizado el examen de fondo mediante Oficio No. 18704 de 14 de noviembre de 2023, 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. NC2020/0015292 de 16 de febrero de 2024, respondió oportunamente el requerimiento formulado y presentó las reivindicaciones 1 a 9 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 el presente caso, las reivindicaciones 1 a 9 incluidas en el radicado bajo el No. NC2020/0015292 de 16 de febrero de 2024 superan las objeciones de Art. 28 D. 486 particularmente el literal (c), que fueron trasladadas en el Oficio No. 18704 de 14 de noviembre de 2023, toda vez que, se considera la respuesta proporcionada por el solicitante, en la cual se aclara la necesidad de suministrar un método eficiente y sencillo para la obtención de un electrolito que comprende nanopartículas de plata, sin la necesidad de emplear gran cantidad de reactivos, ni equipos de laboratorio sofisticados.

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 9 incluidas en el radicado bajo el No. NC2020/0015292 de 16 de febrero de 2024, cumplen los requisitos indicados anteriormente toda vez que se refieren a un método de fabricación de un electrolito basado en nanopartículas de plata que difiere del estado de la técnica más cercano, CN111670912, en que divulga específicamente un método en dos únicas etapas. La primera etapa (etapa 1) implica el empleo de polietilenglicol y almidón soluble, condiciones de ultrasonido, agitación magnética entre 760 RPM y 840 RPM y temperaturas entre 15,6°C y 16,4°C, junto con la

Resolución N° 24928

Ref. Expediente N° NC2020/0015292

aplicación de radiación por microondas entre 45 s y 150 s. En la segunda etapa (etapa 2) se mezcla las nanopartículas de plata con polvo de grafito en relaciones entre 0,6% y 1,4% en masa, bajo agitación magnética. Adicionalmente, estas diferencias no se encuentran sugeridas en el estado de la técnica y como consecuencia de ello, se evidencia el efecto que consiste en proporcionar un método alternativo eficiente y sencillo para obtener un electrolito que comprende nanopartículas de plata. Este método consta de dos etapas únicas que requieren un corto periodo de tiempo y utilizan reactivos simples y seguros, junto con equipos instrumentales sencillos como un microondas. Esto subraya su importancia en términos de economía de fabricación y su significativo impacto en la reducción del efecto medioambiental en los procesos centrales relacionados con la fabricación de dispositivos. Sumado a lo anterior, la materia reivindicada, es susceptible de aplicación industrial.

En consecuencia, las reivindicaciones 1 a 9 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.

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

RESUELVE

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

***“MÉTODO DE FABRICACIÓN DE UN ELECTROLITO BASADO EN
NANOPARTÍCULAS DE PLATA”***

Clasificación IPC: H01B 1/12, H01G 9/20, H01M 14/00, H01M 10/04, H01M 10/36, H01M 12/08.

Reivindicaciones: 1 a 9 incluidas en el radicado bajo el No NC2020/0015292 de 16 de febrero de 2024, de acuerdo con el Anexo No. 1.

Titular: UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA.

Dirección: AV. EL DORADO No. 44 A - 40, BOGOTÁ D.C., COLOMBIA.

Inventores: Elisabeth RESTREPO PARRA, Pedro José ARANGO ARANGO, Favio Nicolas ROSERO RODRIGUEZ.

Vigente desde: 07 de diciembre de 2020 ***Hasta:*** 07 de diciembre de 2040.

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.

Resolución N° 24928

Ref. Expediente N° NC2020/0015292

ARTÍCULO 3: Notificar el contenido de la presente resolución a UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA 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 20 de mayo de 2024

LA SUPERINTENDENTE DE INDUSTRIA Y COMERCIO,



Firmado digitalmente
por: CIELO ELAINNE
RUSINQUE URREGO
Fecha: 2024.05.20
23:03:13 COT
Razón: Validez jurídica.
Ubicación: Bogotá,
Colombia.

Resolución N° 24928

Ref. Expediente N° NC2020/0015292

ANEXO No. 1

REIVINDICACIONES CONCEDIDAS

1. Método de fabricación de un electrolito basado en nanopartículas de plata, caracterizado porque comprende las siguientes etapas:

Etapas 1: Síntesis de nanopartículas de plata (Ag-NPS):

- a) Se mezcla almidón soluble y nitrato de plata en relaciones de 0.8 % - 1.5 % y 0.4 % - 1.2 % en masa, respectivamente,
- b) la mezcla se somete a ultrasonido por entre 11 min y 19 min,
- c) se agrega entre 160 mL y 240 mL de polietilenglicol, por medio de agitación magnética a entre 760 RPM y 840 RPM a temperaturas entre 15,6°C y 16,4°C,
- d) la solución resultante se somete a radiación por microondas por entre 45 s y 150 s y
- e) se realizan tres lavados de la solución final, la primera de estas se realiza en etanol y las dos siguientes en agua destilada;

Etapas 2: Fabricación del electrolito:

- a) Las nanopartículas de plata resultantes de la Etapa 1 se disuelven en entre 46 mL y 54 mL de polietilenglicol y se agrega polvo de grafito en relaciones de entre 0,6% y 1,4% en masa,
 - b) la solución obtenida se somete a agitación magnética durante entre 11 min y 19 min a entre 260 RPM y 340 RPM a temperatura de entre 15,6°C y 16,4°C.
2. El método de la reivindicación 1 caracterizado porque la relación entre el almidón soluble y el nitrato de plata es de 1.2 % y 0.8 % en masa, respectivamente.
 3. El método de la reivindicación 1 caracterizado porque la mezcla de almidón soluble y nitrato de plata se somete a ultrasonido durante 15 min.
 4. El método de la reivindicación 1 caracterizado porque la cantidad de polietilenglicol empleada en la Etapa 1 es de 200 mL.
 5. El método de la reivindicación 1 caracterizado porque, en la Etapa 1, la velocidad de la agitación magnética es de 800 RPM y la temperatura es de 16°C.
 6. El método de la reivindicación 1 caracterizado porque la solución se somete a radiación por microondas durante 45s.
 7. El método de la reivindicación 1 caracterizado porque las nanopartículas de plata obtenidas de la Etapa 1 se disuelven en 50 mL polietilenglicol.
 8. El método de la reivindicación 1 caracterizado porque la relación de nanopartículas de plata obtenidas de la Etapa 1 y polvo de grafito es de 1 % en masa.
 9. El método de la reivindicación 1 caracterizado porque, en la Etapa 2, la agitación magnética se realiza a 300 RPM durante 15 min a 16 °C.