

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Resolución N° 34157

Ref. Expediente N° NC2016/0006180

Por la cual se otorga una Patente de Invención

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 30 de diciembre de 2016 con el N° NC2016/0006180, por PONTIFICIA UNIVERSIDAD JAVERIANA, presentó la solicitud de patente de invención titulada “SÍNTESIS DE NANOPARTÍCULAS DE ORO FUNCIONALIZADAS Y NANOCOMPUESTO QUE LAS CONTIENE PARA LA MEDICIÓN DE SACAROSA O ALMIDÓN EN CELULAS”.

SEGUNDO: Que la solicitud fue publicada en la Gaceta de la Propiedad Industrial N° 832 el 10 de julio de 2018, sin que se hubieran presentado oposiciones por parte de terceros.

TERCERO: Que realizado el examen de fondo mediante Oficio N° 1858, notificado el 10 de febrero de 2020, 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.

CUARTO: Que el solicitante mediante escrito radicado bajo el N° NC2016/0006180 el 26 de mayo de 2020, respondió oportunamente el requerimiento formulado y presenta las reivindicaciones 1 a 7 que reemplazan las originalmente presentadas. Se acepta este último 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 en el presente caso las reivindicaciones 1 a 7 incluidas en el radicado bajo el N° NC2016/0006180 el 26 de mayo de 2020, cumplen los requisitos indicados en el considerando anterior y, toda vez que se refieren a métodos para la medición directa de UDP-glucosa y de medición indirecta de sacarosa en fluidos intracelulares y difieren del estado de la técnica más cercano, MacCuspie, *Applied Organometallic Chemistry*, en que las nanopartículas de oro obtenidas se emplean para la cuantificación de UDP-glucosa. Adicionalmente, estas diferencias no se encuentran sugeridas en el estado de la técnica



Resolución N° 34157

Ref. Expediente N° NC2016/0006180

y, como consecuencia de ello, se evidencia el efecto de permitir la medición directa de UDP-glucosa y de medición indirecta de sacarosa en fluidos intracelulares a escala nanomolar. Sumado a lo anterior, la materia reivindicada, es susceptible de aplicación industrial.

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 este Despacho encuentra procedente conceder para las mismas la patente solicitada.

SÉPTIMO: Que de acuerdo con la modificación presentada por el solicitante en el escrito radicado bajo el N° NC2016/0006180 del 26 de mayo de 2020 y teniendo en cuenta el objeto concedido, se modifica el título de la invención el cual quedará de la siguiente manera: “MÉTODO PARA LA MEDICIÓN DIRECTA DE UDP-GLUCOSA O ADP-GLUCOSA Y DE MEDICIÓN INDIRECTA DE LA CONCENTRACIÓN DE SACAROSA O ALMIDÓN EN FLUIDOS INTRACELULARES A PARTIR DE NANOPARTÍCULAS DE ORO FUNCIONALIZADAS”.

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

RESUELVE

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

“MÉTODO PARA LA MEDICIÓN DIRECTA DE UDP-GLUCOSA O ADP-GLUCOSA Y DE MEDICIÓN INDIRECTA DE LA CONCENTRACIÓN DE SACAROSA O ALMIDÓN EN FLUIDOS INTRACELULARES A PARTIR DE NANOPARTÍCULAS DE ORO FUNCIONALIZADAS”

Clasificación IPC: A61K 31/718, A61K 31/74.

Reivindicaciones: 1 a 7 incluidas en el radicado bajo el N° NC2016/0006180 del 26 de mayo de 2020, de acuerdo con el anexo 1.

Titular: PONTIFICIA UNIVERSIDAD JAVERIANA.

Domicilio: CRA. 7 NO. 40 - 62 PISO 6, BOGOTÁ D.C., COLOMBIA.

Inventor: Andrés Jaramillo BOTERO, Pedro HERNÁNDEZ y Diana Patricia HERMITH RAMÍREZ.

Vigente desde: 30 de diciembre de 2016

Hasta: 30 de diciembre de 2036

ARTÍCULO SEGUNDO: 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

Resolución N° 34157

Ref. Expediente N° NC2016/0006180

deberá cancelar la tasa anual de mantenimiento, conforme lo dispone el artículo 80 de la referida norma comunitaria.

ARTÍCULO TERCERO: Notificar el contenido de la presente resolución a PONTIFICIA UNIVERSIDAD JAVERIANA advirtiéndole que contra ella 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 1 de julio de 2020



ANEXO 1.

REIVINDICACIONES CONCEDIDAS

1. Método para la medición directa de UDP-glucosa y de medición indirecta de sacarosa en fluidos intracelulares caracterizado porque comprende las etapas de:

- Sintetizar nanopartículas de oro en solución con ácido cítrico;
- Funcionalizar las nanopartículas de oro reemplazando los grupos citratos por los ligandos poliméricos SH(CH₂)₁₂ COOH;
- Agregar media porción de la solución de nanopartículas AuNPs funcionalizadas a una solución de citosol;
- Agregar fluoresceína a la media porción restante de solución de AuNPs funcionalizadas;
- Agregar la misma concentración de fluoresceína a la media porción de solución de AuNPs funcionalizadas en citosol;
- Calcular la diferencia de la medida de intensidad en fluorescencia entre ambas soluciones, donde la concentración de UDP-glucosa y sacarosa será proporcional a dicho cálculo diferencial en la intensidad fluorescente.

2. Método para la medición directa de ADP-glucosa y de medición indirecta de almidón en fluidos intracelulares caracterizado porque comprende las etapas de:

- Sintetizar nanopartículas de oro en solución con ácido cítrico;
- Funcionalizar las nanopartículas de oro reemplazando los grupos citratos por los ligandos poliméricos SH(CH₂)₁₂ COOH;
- Agregar media porción de la solución de nanopartículas AuNPs funcionalizadas a una solución de cloroplasto celular;
- Agregar fluoresceína a la media porción restante de solución de AuNPs funcionalizadas;
- Agregar la misma concentración de fluoresceína a la media porción de solución de AuNPs funcionalizadas cloroplasto celular;
- Calcular la diferencia de la medida de intensidad en fluorescencia entre ambas soluciones, donde la concentración de ADP-glucosa y almidón será proporcional a dicho cálculo diferencial en la intensidad fluorescente.

3. Método según las reivindicaciones 1 o 2 caracterizado porque la etapa de síntesis de nanopartículas de oro AuNPs se realiza en un solvente que presenta pH entre 7.0 y 8.0 y sin grupos sensibles a ataque electrofílicos, en el que se disuelve ácido cloroaurico (H[AuCl₄]), en donde dicha solución se mezcla en presencia de un agente reductor del ión Au³⁺ en átomos neutrales de oro y luego se introducen grupos citratos en la superficie de las AuNPs resultantes.

Resolución N° 34157

Ref. Expediente N° NC2016/0006180

4. Método según las reivindicaciones 1 o 2, caracterizado porque el ligando SH(CH₂)₁₂COOH presenta una longitud ente 2 a 5 nm.

5. Método para la medición directa de UDP-glucosa y de medición indirecta de sacarosa en fluidos intracelulares según la reivindicación 1, caracterizado porque comprende, además, una etapa de reposo hasta lograr equilibrio térmico de la solución obtenida luego de agregar media porción de la solución de nanopartículas AuNPs funcionalizadas a la solución de citosol.

6. Método para la medición directa de ADP-glucosa y de medición indirecta de almidón en fluidos intracelulares de la reivindicación 2, caracterizado porque comprende, además, una etapa de reposo hasta lograr equilibrio térmico de la solución obtenida luego de agregar media porción de la solución de nanopartículas AuNPs funcionalizadas a la solución de cloroplasto celular.

7. Método según las reivindicaciones 1 o 2, caracterizado porque las AuNPs presentan un diámetro entre 20±5nm.

