

Señor Director
NUEVAS CREACIONES
Superintendencia de Industria y Comercio
E. S. D.

Referencia : Expediente No. **NC2016/0004905**
Asunto : Solicitud de patente para: **“RECUPERACIÓN SIMULTÁNEA DE
COMPUESTOS ORGÁNICOS Y EXTRACTANTES”**
Solicitante : NEDERLANDSE ORGANISATIE VOOR TOEGEPAST-
NATUURWETENSCHAPPELIJK ONDERZOEK TNO
Fecha de solicitud : 01 de diciembre de 2016

RESPUESTA A EXAMEN PRELIMINAR

ANDRÉS RINCÓN USCÁTEGUI, identificado como aparece al pie de mi firma, en mi condición de apoderado de la sociedad solicitante de la patente de la referencia, doy respuesta al Oficio 16054, notificado por fijación en lista el 26 de diciembre de 2016.

I. MODIFICACIONES AL PLIEGO REIVINDICATORIO

Con el fin de atender las observaciones realizadas por el examinador de manera preliminar al examen de patentabilidad, el solicitante decide aportar un nuevo capítulo reivindicatorio conformado por 22 reivindicaciones en las que se han incluido las siguientes modificaciones:

1. La reivindicación 1 ha sido modificada de manera que se ha incluido la materia de las reivindicaciones 6 y 9. Además, se ha especificado que el enfriamiento para la cristalización del solvente y el compuesto orgánico se realiza a una temperatura por debajo de la temperatura eutéctica de la mezcla.

2. El pliego reivindicatorio ha sido modificado de manera que se ha eliminado el término “preferiblemente” y por lo tanto, las modalidades preferidas de la invención se han dejado en reivindicaciones dependientes. En consecuencia, la objeción a este respecto se debe tener por superada.

“EXCELENCIA LEGAL EN UN MUNDO SIN FRONTERAS”

BOGOTÁ - Edificio Siski - Carrera 4 No. 72 - 35 - Código Postal 110221 - Tel. (57-1) 347 3611 - Fax (57-1) 211 8650 - Fax in U.S.A: (1-305) 675 7743 - COLOMBIA
MEDELLÍN - San Fernando Plaza - Carrera 42 A No. 1 - 25 - Torre 4 - Oficina 303 - Código Postal 050021 - Tel: (57-4) 520 4760 - COLOMBIA
BARRANQUILLA - Calle 64 No. 50-22 - Código Postal 080002 - Barrio El Prado - Tel. (57-5) 3 51 64 40 - COLOMBIA

www.cavelier.com
cavelier@cavelier.com

3. Las reivindicaciones 6, 9 y 17 a 20 fueron eliminadas.

4. La reivindicación 4 ha sido modificada de forma que se ha eliminado el término “igual o más baja que” y se ha reemplazado por un rango de temperatura definido. Por lo tanto, la objeción a este respecto se debe tener por superada.

Estas modificaciones se ajustan al artículo 34 de la Decisión 486 de 2000 y no constituyen una ampliación de la protección que correspondería a la divulgación contenida en la solicitud inicial.

A pesar de eliminar materia del pliego reivindicatorio originalmente presentado, mi representada no renuncia a la protección que pueda obtener sobre dicha materia y se reserva el derecho de presentar una solicitud divisional que la contenga durante el trámite de la presente solicitud.

II. EN CUANTO A LAS OBJECIONES DE SUPUESTA FALTA DE CLARIDAD

En vista de las objeciones realizadas por el Examinador, mi representada señala respetuosamente que parece ser que no entendió la invención. Por lo tanto, a continuación se realiza un pequeño resumen de la invención con el fin de explicar cómo funciona la invención:

Se conocen muchos procedimientos en los que se forman compuestos orgánicos en una mezcla de reacción acuosa. A menudo es difícil aislar y purificar tales compuestos orgánicos. Por ejemplo, el proceso de extracción líquido-líquido tiene muchas desventajas. Además, por el documento WO 2004/089503 se conoce la utilización de la cristalización por congelación eutéctica (EFC) para recuperar compuestos orgánicos a partir de una solución preferiblemente acuosa. Sin embargo, una desventaja es que esto requiere enfriamiento a una temperatura muy baja.

La cristalización por congelación eutéctica es un proceso en el que una mezcla de dos compuestos (típicamente un solvente y un compuesto orgánico disuelto en el mismo) se enfría a una temperatura a la que ambos comienzan a cristalizar simultáneamente,

formando de este modo una mezcla de solvente sólido y compuesto orgánico sólido en la mezcla. Esto se denomina cristalización por congelación eutéctica (abreviada: EFC) y es una técnica conocida en la técnica. EFC se produce a una temperatura específica (temperatura eutéctica) y a una relación de concentración específica del compuesto orgánico y del solvente sólido (composición eutéctica). Así, en el caso de la invención, se forman dos tipos de cristales durante la etapa EFC: cristales de solventes y cristales de compuestos orgánicos.

La invención reside en el descubrimiento de que la conducción de la cristalización de congelación eutéctica en un solvente orgánico (en lugar de agua) se prefiere sobre el agua. En primer lugar, los inventores encontraron que los cristales de solvente orgánico y los cristales de compuestos orgánicos pueden ser separados fácilmente con base a su diferencia de densidad. En segundo lugar, utilizando un solvente orgánico, generalmente se puede usar una temperatura eutéctica superior para recuperar el compuesto orgánico (en comparación con el agua), lo que ahorra mucha energía ya que se requiere menos enfriamiento.

Por otro lado, a continuación señalamos nuestros argumentos en contra de las objeciones elevadas por su despacho:

1. Teniendo en cuenta la objeción hacia la reivindicación 1 porque el método no menciona las condiciones necesarias para llevarlo a cabo, mi representada señala que tal como se modificó la reivindicación, se especificó que la cristalización simultánea es una etapa de "cristalización eutéctica por congelación". Como se ha explicado anteriormente (y es bien conocido en la técnica), la cristalización eutéctica por congelación sólo tiene lugar a la proporción eutéctica, de tal manera que realmente sólo existe una relación molar posible. Con respecto a la temperatura, el término cristalización por congelación eutéctica deja claro que la mezcla se enfría por debajo de la temperatura eutéctica. Con respecto al tiempo, amablemente señalamos a su Despacho que esto no es realmente relevante ya que el método puede ser conducido como un proceso continuo. En un proceso continuo, los cristales se eliminan constantemente de la mezcla, mientras que la mezcla líquida se alimenta al cristalizador. Por lo tanto, la objeción a este respecto se debe tener por superada.

2. Por otro lado, teniendo en cuenta la objeción hacia las reivindicaciones 1, 3 y 6, mi representada pone de presente que invención puede llevarse a cabo usando cualquier tipo de compuesto orgánico o solvente que se menciona en las reivindicaciones anteriores 6 y 9. Como se ha explicado anteriormente (y además en la solicitud tal como se presentó originalmente), la invención se basa en la idea de que conducir EFC en un solvente orgánico tiene muchas ventajas sobre la conducción de EFC en agua. La invención puede funcionar en principio con cualquier ácido carboxílico, alcohol o éster cíclico. Además, la solicitud proporciona orientación al experto en cómo seleccionar un solvente orgánico adecuado. Por lo tanto, la objeción a este respecto se debe tener por superada.

3. Con respecto a la objeción hacia la reivindicación 3, mi representada señala que los cristales de solvente y los cristales de compuestos orgánicos que se obtienen en la etapa de EFC se pueden separar basándose en su diferencia en densidad y/o tamaño. La reivindicación 3 menciona cuatro técnicas de separación que se basan en una diferencia en densidad o tamaño. Por lo tanto, la persona versada en la materia estaría en la capacidad de entender la invención y reproducirla. Por lo tanto, la objeción a este respecto se debe tener por superada.

4. Con respecto a los términos "solvente orgánico" y "solvente sólido", señalamos amablemente que el solvente sólido corresponde a los cristales obtenidos por congelación del solvente orgánico durante la etapa EFC. Por lo tanto, la objeción a este respecto se debe tener por superada.

5. Con respecto a los términos "compuesto orgánico" y "compuesto orgánico sólido", indicamos que el compuesto orgánico sólido corresponde a los cristales obtenidos por congelación del compuesto orgánico durante la etapa EFC. Por lo tanto, la objeción a este respecto se debe tener por superada.

III. EN CUANTO AL PODER Y LA EXISTENCIA Y REPRESENTACIÓN LEGAL DEL SOLICITANTE

Presento junto con este escrito el poder que me faculta para actuar en representación del solicitante, en el cual además se certifica su existencia y representación legal.

**IV. EN CUANTO AL PAGO DE TASA ADICIONAL POR EL NÚMERO DE
REIVINDICACIONES**

Pago de tasa adicional para el estudio de 22 reivindicaciones.

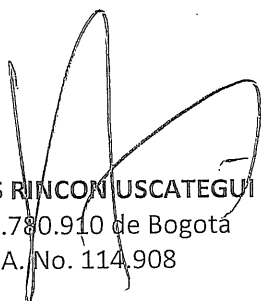
V. PETICIÓN

Teniendo en cuenta que la presente solicitud cumple con los requisitos de los artículos 26 y 27 de la Decisión 486 de 2000 y considerando que se ha dado respuesta a cada una de las observaciones de la Dirección de Nuevas Creaciones con respecto a otros aspectos que tienen que ver con la patentabilidad de la invención, solicito a su Despacho continuar con el trámite administrativo correspondiente.

VI. ANEXOS

1. Nuevo pliego reivindicatorio conformado por 22 reivindicaciones;
2. Pago de tasa por reivindicaciones adicionales.

Señor Director,


ANDRES RINCON USCATEGUI
C.C. 79.780.910 de Bogotá
T.P.A. No. 114.908

REIVINDICACIONES MODIFICADAS EN RESPUESTA A OFICIO N° 16054

1. Método para recuperar un compuesto orgánico de una corriente de alimentación líquida que comprende las etapas de
 - una extracción de líquido-líquido en la cual el compuesto orgánico se extrae de una corriente de alimentación a solvente orgánico y de esta manera se obtiene un extracto y cuáles una mezcla del solvente orgánico y el compuesto orgánico; y
 - cristalizar simultáneamente el solvente y el compuesto orgánico enfriando dicha mezcla a una temperatura por debajo de la temperatura eutéctica de la mezcla, en donde la cristalización simultánea es cristalización eutéctica por congelamiento; y
 - una etapa de separación sólido-sólido para separar el solvente sólido y el compuesto orgánico sólido,en donde el compuesto orgánico se selecciona del grupo que consiste en ácidos carboxílicos y ésteres cíclicos,
en donde el solvente orgánico se selecciona del grupo que consiste en óxidos de trialkilfosfina, sulfóxidos de dialquilo, hidrocarburos alifáticos, hidrocarburos aromáticos, alcoholes, ácidos carboxílicos y ésteres.
2. Método de acuerdo con la reivindicación 1, en el cual el solvente sólido y el compuesto orgánico sólido se separan con base en su diferencia en densidad por tamaño.
3. Método de acuerdo con la reivindicación 1 o 2, en el cual el solvente sólido y el compuesto orgánico sólido se separan asentándose por gravedad, flotación, hidrociclones o centrifugación.
4. Método de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en el cual el solvente y el compuesto orgánico se cristalizan simultáneamente enfriando la mezcla a una temperatura de 0 a 30°C por debajo de la temperatura eutéctica de la mezcla.
5. Método de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en el cual el compuesto orgánico tiene un punto de fusión en el intervalo de -50 - +250.
6. Método de acuerdo con la reivindicación 5, en el cual el compuesto orgánico tiene un punto de fusión en el intervalo de -10 a +200 °C.

7. Método de acuerdo con la reivindicación 5, en el cual el compuesto orgánico tiene un punto de fusión en el intervalo de 0 a +100 °C.
8. Método de acuerdo con la reivindicación 5, en el cual el compuesto orgánico tiene un punto de fusión en el intervalo de + 10 a + 80 °C.
9. Método de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en el cual el compuesto orgánico se selecciona del grupo que consiste en 1,4-butandiol, ácido succínico, ácido fórmico, ácido málico, ácido 2,5-furanodicarboxílico, ácido 3-hidroxipropiónico, ácido aspártico, ácido glucárico, ácido glutámico, ácido itacónico, ácido levulínico, 3-hidroxibutirolactona, glicerina, sorbitol, xilitol y arabitól
10. Método de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en el cual el solvente orgánico tiene un punto de fusión en el intervalo de +10 a +100 °C.
11. Método de acuerdo con la reivindicación 10, en el cual el solvente orgánico tiene un punto de fusión en el intervalo de +10 a +80 °C .
12. Método de acuerdo con la reivindicación 10, en el cual el solvente orgánico tiene un punto de fusión en el intervalo de +20 a +70 °C.
13. Método de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en el cual el solvente orgánico es un óxido de tri-alquilfosfina o sulfóxido de dialquilo.
14. Método de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en el cual el solvente orgánico se selecciona de óxido de tri-n-octilfosfina (TOPO), sulfóxido de dimetilo (DMSO), sulfóxido de dibutilo (DBSO), p-xileno, 1-octanol, ácido acético, alcohol t-butílico y dioxano.
15. Método de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en el cual la mezcla tiene una temperatura eutéctica en el intervalo de -20 a +80 °C.
16. Método de acuerdo con la reivindicación 15, en el cual la mezcla tiene una temperatura eutéctica en el intervalo de -10 a + 60 °C.
17. Método de acuerdo con la reivindicación 15, en el cual la mezcla tiene una temperatura eutéctica en el intervalo de 0 a + 40 °C.
18. Método de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en el cual la corriente es una corriente de fermentación.
19. Método de acuerdo con la reivindicación 18, en el cual la corriente es una corriente de producto de un proceso de fermentación.

- 20.** Método de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en el cual el método comprende además la etapa de fermentar una fuente de carbono para obtener el compuesto orgánico.
- 21.** Método de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en el cual la corriente de alimentación líquida es una corriente acuosa.
- 22.** Método de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en el cual el compuesto orgánico es 1,4-butandiol o ácido itacónico; y en el cual el solvente orgánico es óxido de tri-n-octilfosfina.

2013069

P104159C000

CAVELIER

ABOGADOS

EDIFICIO SISKI
CARRERA 4a N° 72-35
BOGOTÁ, 8 – COLOMBIA

REPRESENTACION

REPRESENTATION

Yo (nosotros), abajo firmado (s)/I (we), the undersigned

☒ Nederlandse Organisatie voor toegepast-natuurwetenschappelijk onderzoek TNO

domiciliado (s) ☒ Den Haag (NL)
en/of

Por el presente nombramos a CAVELIER ABOGADOS, sociedad colectiva constituida de conformidad con las leyes de la República de Colombia, mediante Escritura Pública No. 6233 del 10 de septiembre de 1974, otorgada en la Notaría Sexta del Círculo de Bogotá, domiciliada en Bogotá D.C., con matrícula mercantil No. 00820237 y NIT 860041367-3, domiciliada en la Carrera 4a N° 72-35, Bogotá, Colombia, como nuestra representante en todos los asuntos de Propiedad Industrial e Intelectual, con facultad para recibir notificaciones y nombrar apoderados judiciales o extrajudiciales.

CAVELIER ABOGADOS también podrá representarnos, con las mismas facultades arriba indicadas, ante cualesquiera entidades o personas, ejerzan o no jurisdicción, autoridades administrativas o jurisdiccionales, tribunales de arbitramento, en asuntos de naturaleza civil, comercial, penal, constitucional, competencia, competencia desleal, administrativa, contencioso administrativa, protección del consumidor, variedades vegetales, nombres de dominio, oposiciones u observaciones, cancelación administrativa y judicial, nulidad, medidas cautelares, concesión de licencias, acciones de tutela, la protección de secretos industriales, derecho regulatorio y en general para que nos represente en cualesquiera acciones y procesos que promovamos o se nos promuevan.

La representante podrá, en nuestro nombre, designar apoderados para actuar ante autoridades administrativas y judiciales, por vía extrajudicial y también procesalmente en nuestro nombre, como demandantes, como demandados, como litisconsortes, como agentes

Do hereby appoint CAVELIER ABOGADOS, a general partnership organized under the laws of the Republic of Colombia by means of Public Deed No. 6233 of September 10, 1974, granted at Notary Sixth of the Bogota Circuit, domiciled in Bogota D.C., with Mercantile Registration No. 00820237 and Taxpayer Identification Number 860041367-3, domiciled at Carrera 4a N° 72-35, Bogota, Colombia, as our representative for all Industrial and Intellectual Property matters with faculty to receive notifications and appoint attorneys in and out of Court.

CAVELIER ABOGADOS may also represent us, with the same faculties stated above, before any entities or persons, with or without jurisdiction, administrative or jurisdictional authorities, courts of arbitration, in civil, commercial, criminal, constitutional, competition, unfair competition, administrative, administrative contentious, consumer protection, plant varieties, domain names, opposition or observation matters, administrative and Court cancellation, nullity, precautionary measures, licensing, action for writ mandamus, protection of trade secrets, regulatory law and in general represent us in any actions and suits instituted by us or against us.

The representative may, in our name, designate attorneys to act before administrative and judicial authorities, through out-of-court channels, and also procedurally in our name as plaintiff, defendant, joint litigant, representative without power of attorney, third

P104159C000

oficiosos, como terceros, por llamamiento en garantía o como intervinientes ad excludendum. Dentro de esta autorización, la representante podrá facultar a los

apoderados que ella designe para transigir, conciliar, admitir los hechos del proceso, desistir, cancelar, recibir, renunciar y sustituir el poder que se le otorgue. Así mismo, la representante tendrá la facultad para revocar el poder así otorgado en el momento que considere pertinente. La representante en todo caso podrá ratificar los actos de agentes oficiosos.

party, when summoned to appear in court or as intervener ad excludendum. Under this authorization, the representative may empower the attorneys appointed

thereby to compromise, conciliate, admit the facts of the case, desist, cancel, receive, resign and substitute the power of attorney granted thereto. Likewise, the representative shall have the faculty of revoking the power of attorney thus granted at any time it may deem convenient. The representative may in any case ratify the acts of representatives without a power of attorney.

Dado y firmado hoy/Given and signed this x 23 November 2016

En/in x Den Haag (NL)

Por/by x W. van der Weij

Designation x manager IP & Contracting

Firma/Signature x 

Señor Director

DIRECCIÓN DE NUEVAS CREACIONES

Superintendencia de Industria y Comercio

E. S. D.

Asunto : Solicitud de patente para "RECUPERACIÓN SIMULTÁNEA DE
COMPUESTOS ORGÁNICOS Y EXTRACTANTES"

Expediente : NC2016/0004905

Solicitante : **NEDERLANDSE ORGANISATIE VOOR TOEGEPAST-
NATUURWETENSCHAPPELIJK ONDERZOEK TNO**

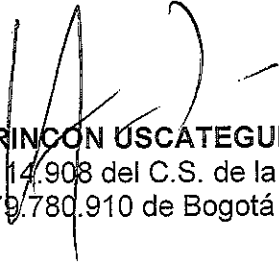
ADRIANA ZAPATA GIRALDO mayor de edad, vecina de esta ciudad, identificada con cédula de ciudadanía 51.680.061 de Bogotá, en mi calidad de representante legal de la sociedad CAVELIER ABOGADOS domiciliada en la Carrera 4 No. 72-35, en desarrollo de la representación que le fue otorgada por **NEDERLANDSE ORGANISATIE VOOR TOEGEPAST-NATUURWETENSCHAPPELIJK ONDERZOEK TNO**, confiero poder a los doctores ANDRÉS RINCÓN USCÁTEGUI, identificado con cédula de ciudadanía 79.780.910 de Bogotá, portador de la tarjeta profesional 114.908, LUZ CLEMENCIA DE PAEZ, identificada con cédula de ciudadanía 35.456.344 de Usaquén, portadora de la Tarjeta Profesional 23.555, JORGE CHAVARRO ARISTIZABAL, identificado con la cédula de ciudadanía 16.209.380 de Cartago (Valle), portador de la Tarjeta Profesional 40.119 y EDNA DARMELY SARMIENTO CHARRY identificada con la cédula de ciudadanía 52.006.265 de Bogotá, portadora de la Tarjeta Profesional 65.794, para presentar la solicitud de registro de la patente indicada en la referencia.

Los apoderados quedan facultados para interponer recursos, transigir, conciliar, desistir, cancelar, recibir, renunciar, sustituir y revocar las sustituciones, y ratificar los actos de agentes oficiosos.

Señor Director,


ADRIANA ZAPATA GIRALDO
C.C. No. 51.680.061 de Bogotá

Acepto:


ANDRES RINCÓN USCÁTEGUI
T.P.A. No. 114.908 del C.S. de la J
C.C. No. 79.780.910 de Bogotá

SGD\SDC\COLO-16618-841-002-0

"EXCELENCIA LEGAL EN UN MUNDO SIN FRONTERAS"

BOGOTÁ - Edificio Siski - Carrera 4 No. 72 - 35 - Tel. (57-1) 347 3611 - Fax (57-1) 211 8650 - Fax In U.S.A: (1-305) 675 7743 - COLOMBIA
MEDELLÍN - San Fernando Plaza - Carrera 43 A No. 1 - 50 - Torre Protección Oficina 652 - Tel: (57-4) 604 4794 Ext. 6729 / 6731 - Fax: (57-4) 604 4731- COLOMBIA

www.cavelier.com
cavelier@cavelier.com