

**REPÚBLICA DE COLOMBIA**  
**SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO**

Resolución N° 17750

Ref. Expediente N° NC2017/0009084

*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 5 de septiembre de 2017, con el N° NC2017/0009084, por DAVID SUE SAN HO, entró a fase nacional la solicitud de patente de invención titulada “RECUPERACIÓN DE TOCOFEROLES/TOCOTRIENOLES, GLICERINA, ESTEROLES Y ÉSTERES DE ÁCIDOS GRASOS A PARTIR DE DESTILADO DE ACEITE VEGETAL Y EL PROCESO DE LA MISMA”, que corresponde a la solicitud internacional PCT/MY2016/050007 del 4 de febrero de 2016.

**SEGUNDO:** Que la solicitud fue publicada en la Gaceta de la Propiedad Industrial N° 805 el 20 de septiembre de 2017, sin que se hubieran presentado oposiciones por parte de terceros.

**TERCERO:** Que realizado el examen de fondo mediante Oficio N° 14490, notificado el 5 de diciembre de 2018, 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° NC2017/0009084 el 4 de marzo de 2019, respondió oportunamente el requerimiento formulado y presentó las reivindicaciones 1 a 15 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 15 incluidas en el radicado bajo el N° NC2017/0009084 el 4 de marzo de 2019, cumplen los requisitos indicados en el considerando anterior, toda vez que refieren a un proceso que difiere del estado de la técnica más cercano, US 7544822, en la etapa inicial de esterificar el destilado de aceite vegetal con un alcohol en presencia de un catalizador ácido para convertir los ácidos grasos allí contenidos para producir un mezcla esterificada que comprende ésteres de ácidos grasos, reduciendo así el contenido de ácidos grasos en el aceite a menos de 3% en peso. Adicionalmente, esta diferencia no se encuentra sugerida en el estado de la técnica y, como consecuencia de ello, se evidencia el efecto de aumentar el rendimiento de tocotrienoles/tocoferoles, dado que gran parte de los ésteres de ácidos grasos que son claves para optimizar el proceso de producción de tocotrienoles y tocoferoles se pierde

Resolución N° 17750

Ref. Expediente N° NC2017/0009084

en forma de glicerol. Sumado a lo anterior, la materia reivindicada, es susceptible de aplicación industrial.

En consecuencia, las reivindicaciones 1 a 15 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 el solicitante en el escrito radicado bajo el N° NC2017/0009084 el 5 de septiembre de 2017, tituló la invención como: “RECUPERACIÓN DE TOCOFEROLES/TOCOTRIENOLES, GLICERINA, ESTEROLES Y ÉSTERES DE ÁCIDOS GRASOS A PARTIR DE DESTILADO DE ACEITE VEGETAL Y EL PROCESO DE LA MISMA”. Sin embargo, no se acepta porque no corresponde completamente con el objeto de la invención, y de acuerdo con el objeto concedido, el título de la invención quedará de la siguiente manera: “PROCESO PARA RECUPERAR TOCOFEROLES/TOCOTRIENOLES, GLICERINA, ESTEROLES Y ÉSTERES DE ÁCIDOS GRASOS A PARTIR DE DESTILADO DE ACEITE VEGETAL”.

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

**RESUELVE**

**ARTÍCULO PRIMERO:** Otorgar patente de invención a la solicitud que entró en fase nacional en virtud del Tratado de Cooperación en Materia de Patentes (PCT), para la creación titulada:

**“PROCESO PARA RECUPERAR TOCOFEROLES/TOCOTRIENOLES, GLICERINA, ESTEROLES Y ÉSTERES DE ÁCIDOS GRASOS A PARTIR DE DESTILADO DE ACEITE VEGETAL”**

**Clasificación IPC:** C07D 311/72.

**Reivindicación(es):** 1 a 15 incluidas en el radicado bajo el N° NC2017/0009084 el 4 de marzo de 2019, de acuerdo con el anexo 1.

**Titular(es):** DAVID SUE SAN HO.

**Domicilio(s):** 121, JALAN KUALA KANGSAR, 30010 IPOH, PERAK, MALASIA.

**Inventor(es):** David Sue San HO.

**Prioridad(es)** N° 06/02/2015, MY (MALASIA), PI2015700389.

**Solicitud internacional N°:** PCT/MY2016/050007

**Fecha:** 4 de febrero de 2016.

**Vigente desde:** 4 de febrero de 2016

**Hasta:** 4 de febrero 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 deberá cancelar la tasa anual de mantenimiento, conforme lo dispone el artículo 80 de la referida norma comunitaria.

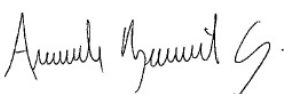
**Resolución N° 17750**

Ref. Expediente N° NC2017/0009084

**ARTÍCULO TERCERO:** Notificar el contenido de la presente resolución a DAVID SUE SAN HO, 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 29 de mayo de 2019



ANDRÉS BARRETO GONZÁLEZ  
SUPERINTENDENTE DE INDUSTRIA Y COMERCIO

## ANEXO 1

### REIVINDICACIONES CONCEDIDAS

1. Un proceso para recuperar tocotrienoles/tocoferoles de destilado de aceite vegetal que comprende los pasos de:
  - a. esterificar el destilado de aceite vegetal con un alcohol en presencia de un catalizador ácido para convertir los ácidos grasos allí contenidos para producir una mezcla esterificada que comprende ésteres de ácidos grasos, reduciendo así el contenido de ácidos grasos en el aceite a menos de 3% en peso;
  - b. destilar la mezcla esterificada para separar y eliminar los ésteres de ácidos grasos allí contenidos, en la cual el paso de destilar la mezcla esterificada se lleva a cabo en dos columnas de destilación dispuestas secuencialmente, las cuales dos columnas operan a una temperatura de 120 a 180°C y una presión que varía de 0,01 a 1 kPa, en la cual una porción de la mezcla esterificada es removida a través de corriente elevada de la primera columna de destilación en tanto que las sustancias restantes alimentan la columna siguiente para separación adicional, en la cual los ácidos grasos se extraen de allí para producir una corriente de fondo que comprende tocotrienoles/tocoferoles en una cantidad de 1 a 5% en peso de la composición total;
  - c. transesterificar la mezcla destilada con un alcohol en presencia de un catalizador básico para convertir los glicéridos allí presentes en ésteres de ácidos grasos y glicerina, formando una mezcla transesterificada que comprende glicerina y ésteres de ácidos grasos;
  - d. purificar la mezcla transesterificada para extraer sustancialmente la glicerina de esta; y
  - e. destilar la mezcla purificada para extraer sustancialmente los ésteres de ácidos grasos, produciendo una composición que comprende una concentración predeterminada de tocotrienoles/tocoferoles, en la cual el paso para destilar la mezcla purificada se lleva a cabo en dos columnas de destilación dispuestas en serie, una columna que opera a una temperatura de 120 a 180°C y a una presión de 0,01 a 1 kPa, y la siguiente columna que opera a 120 a 180°C y a 0,01 a 3 kPa, en la cual la primera columna remueve los ésteres de ácidos grasos y la segunda columna remueve además los ésteres de ácidos grasos no recuperados produciendo así una corriente de residuos enriquecida con 5 a 35% en peso de tocotrienoles/tocoferoles.
2. Un proceso de acuerdo con la reivindicación 1, que además comprende un paso de lavado de la mezcla esterificada para eliminar catalizador, alcoholes sin reaccionar y otras impurezas, seguido de calentamiento de la mezcla esterificada lavada para reducir el contenido de humedad allí presente a menos de 0,07% en peso.
3. Un proceso de acuerdo con la reivindicación 1, que además comprende un paso de lavado de la mezcla purificada para eliminar catalizador, alcoholes sin reaccionar y otras impurezas, seguido de calentamiento de la mezcla transesterificada lavada para reducir el contenido de humedad allí presente a menos de 0,07% en peso.

**Resolución N° 17750**

Ref. Expediente N° NC2017/0009084

4. Un proceso de acuerdo con la reivindicación 1, que se caracteriza porque el paso de purificación se lleva a cabo para eliminar glicerina de la mezcla transesterificada por centrifugación o por decantación por gravedad.
5. Un proceso de acuerdo con la reivindicación 1, que además comprende un paso de recuperar esteroides de la composición.
6. Un proceso de acuerdo con las reivindicaciones 1 o 5, que se caracteriza porque los esteroides se recuperan tratando la composición con un alcohol y enfriando la mezcla así formada, produciendo así esteroides cristalizados.
7. Un proceso de acuerdo con las reivindicaciones 2 o 3, que se caracteriza porque el paso de lavado es un paso de lavado con agua a favor o en contra de la corriente.
8. Un proceso de acuerdo con las reivindicaciones 2 o 3, que se caracteriza porque el paso de lavado se lleva a cabo usando agua calentada a 40 a 80°C.
9. Un proceso de acuerdo con las reivindicaciones 2 o 3, que se caracteriza porque la mezcla lavada es calentada a una temperatura de 35 a 80°C durante 0,5 a 10 horas.
10. Un proceso de acuerdo con la reivindicación 1, que además comprende un paso de calentamiento de la mezcla esterificada, o de sometimiento de la mezcla esterificada a un secador, para reducir todavía más el contenido de humedad a por debajo de 0,01% en peso.
11. Un proceso de acuerdo con la reivindicación 1, que además comprende un paso de calentamiento de la mezcla esterificada, o de sometimiento de la mezcla purificada a un secador, para reducir todavía más el contenido de humedad a por debajo de 0,01% en peso.
12. Un proceso de acuerdo con la reivindicación 1, que se caracteriza porque el catalizador básico es metóxido de sodio o metóxido de potasio.
13. Un proceso de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, que se caracteriza porque el alcohol es cualquiera o una combinación de metanol, etanol, propanol y butanol.
14. Un proceso de acuerdo con la reivindicación 1, que se caracteriza porque el ácido es ácido clorhídrico, ácido acético, ácido sulfúrico o ácido cítrico.
15. Un proceso de acuerdo con la reivindicación 1, que se caracteriza porque el destilado de aceite vegetal es destilado de ácidos grasos de palma o cualquier destilado de aceite vegetal que comprende ácidos grasos en más de 10% en peso de la composición total.

