

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RESOLUCIÓN No:10030

Por la cual se deniega una patente de invención

Rad. PCT/10-134253

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 28 de octubre de 2010, con el N° 10-134253-00000-0000, por la(s) sociedad(es) Solazyme, Inc., entró a fase nacional la solicitud de patente de invención titulada "MODIFICACIÓN QUÍMICA DIRECTA DE BIOMASA MICROBIANA Y ACEITES MICROBIANOS", que corresponde a la solicitud internacional PCT/US2009/040123 del 09 de Abril de 2009.

SEGUNDO: Que el extracto de esta solicitud fue publicado en la Gaceta de la Propiedad Industrial N° 633 del 20 de octubre de 2011, sin que se hubieran presentado oposiciones por parte de terceros.

TERCERO: Que realizado el examen de fondo mediante Oficio N° 9161, notificado por fijación en lista el 28 de Mayo de 2013, se requirió a la 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 la solicitante mediante escrito radicado bajo el N° 10-134253-00009-0000 del 22 de Agosto de 2013, respondió oportunamente el requerimiento formulado y presentó nueva(s) reivindicación(es) 1 a 17 que reemplaza(n) las originalmente presentadas, atendiendo de esta manera las observaciones efectuadas en el examen de fondo. Se aceptó el nuevo 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 las reivindicaciones 1 a 17 del radicado No. 10-134253-00009-0000, no cumplen con el requisito de novedad. Lo anterior, de acuerdo con las siguientes consideraciones:

6.1. Objeto de la invención

El problema planteado en esta solicitud consiste en la necesidad de proporcionar, métodos más económicos y eficientes para extraer biomoléculas valiosas derivadas de lípidos producidos por microorganismos. Para resolver este problema técnico la solicitud en estudio proporciona un método para la modificación química de lípidos presentes en la biomasa microbiana, un método de saponificación para fabricar un jabón y una composición que comprende una fase ligera con alquilésteres de ácido

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RESOLUCIÓN No:10030

Por la cual se deniega una patente de invención

Rad. PCT/10-134253

graso y por lo menos una fase más pesada que contiene biomasa microbiana.

6.2. Determinación del estado de la técnica

La fecha para determinar el estado de la técnica es el 09 de abril de 2008, que corresponde a la fecha de presentación de la solicitud de cual se invoca prioridad.

Consultadas las fuentes de información con que se cuenta, se encontró (encontraron) el (los) siguiente(s) documento(s) que anticipa(n) el objeto de esta solicitud:

Ítem	Documento	Título	Fecha de Publicación
D1	Xu, et al., 2006. Journal of Biotechnology. Vol. 124. Pages: 499-507.	"High quality biodiesel production from a microalga Chlorella protothecoides by heterotrophic growth in fermenters"	2006
D2	Cartens, et al., 1996. Journal of the American Oil Chemists' Society. Vol. 73: 8, Págs. 1025-1031	"Eicosapentaenoic acid (20 ω 5n-3) from the marine microalga Phaeodactylum tricornutum"	1996

El documento D1 divulga la producción de biodiesel de alta calidad de la microalga *Chlorella protothecoids* a través de la reacción de transesterificación (Resumen).

El documento D2 divulga la obtención de ácido eicosapentanoico, el cual fue obtenido del alga *Phaeodactylum tricornutum* por medio de un método de tres pasos: extracción del ácido graso por saponificación directa de la biomasa, concentración de ácido graso poli-insaturado por la formación de compuestos de inclusión de úrea y aislamiento del ácido eicosapentanoico por cromatografía líquida de alta resolución (Resumen).

6.3. Novedad.

Según lo dispuesto en el artículo 16 de la Decisión 486: *"Una invención se considerará nueva cuando no está comprendida en el estado de la técnica.*

El estado de la técnica comprenderá todo lo que haya sido accesible al público por una descripción escrita u oral, utilización, comercialización o cualquier otro medio antes de la fecha de presentación de la solicitud de patente o, en su caso, de la prioridad reconocida".

En el presente caso, el método reclamado en la solicitud no es nuevo, teniendo en cuenta que la reivindicación 1 está referida a: *"Un método para modificar químicamente lípidos microbianos que comprende:*

- a. Cultivar una población de microalgas del género Prototheca o Chlorella bajo condiciones heterotróficas*
- b. Someter el lípido a reacción química que modifica covalentemente el lípido, donde la reacción comprende transesterificación, epoxidación, hidroprocesamiento, deoxigenación, isomerización, hidrogenación o hidrólisis."* (Pág. 226 del radicado N°

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RESOLUCIÓN No:10030
Por la cual se deniega una patente de invención

Rad. PCT/10-134253

10-134253-00009-0000)

La siguiente tabla presenta la comparación entre las características técnicas esenciales de la solicitud estudiada, mencionadas en la reivindicación 1, y las reveladas en el (los) documento(s) D1 que representa(n) el estado de la técnica:

Tabla 1

Características esenciales	D1
Método de modificación química de lípidos microbianos que comprende: -Cultivo de microalgas del género <i>Prototheca</i> o <i>Chlorella</i> en condiciones heterotróficas -Someter el lípido a reacción química que modifica covalentemente el lípido Transesterificación, epoxidación, hidroprocesamiento, deoxigenación, isomerización, hidrogenación e hidrólisis.	Método de modificación química de lípidos microbianos que comprende: -Cultivo de microorganismos del género <i>Chlorella</i> en condiciones heterotróficas (Resumen) - Someter el lípido a reacción química (Resumen) - Transesterificación - Hidrolización

De acuerdo con la tabla anterior, las características esenciales del método de la reivindicación 1 habían sido divulgadas previamente en el documento D1, el cual da a conocer un método de modificación química de lípidos microbianos que comprende el cultivo de microalgas en condiciones heterotróficas, en donde la reacción química que modifica el lípido es la transesterificación (Resumen).

En consecuencia, la reivindicación 1 no es nueva, según lo divulgado en el documento D1.

Por su parte, las reivindicaciones dependientes 2 a 6 no mencionan alguna característica que haga nuevo el método de la reivindicación 1, por lo tanto, tampoco cumplen con lo establecido en el mencionado artículo 16 de la Decisión 486.

Es oportuno aclarar que, contrario a lo afirmado por la solicitante, el utilizar biomasa de microalgas que no contienen más de 500ppm de impurezas que generan color, no es una característica técnica de la invención sino un resultado a alcanzar de manera que la reivindicación incluiría no sólo la solución propuesta por el solicitante, sino todas las alternativas presentes o futuras que lleguen a ese resultado. Siendo la reivindicación de método, las características esenciales debían ser orientadas hacia cómo se logró que las microalgas de la biomasa no tuvieran más de 500ppm de impureza generadora de color, como carotenoides y/o clorofila.

En el presente caso, el método reclamado en la solicitud no es nuevo, teniendo en cuenta que la reivindicación 7 está referida a: “Un método para fabricar jabón que comprende:

- a. Proporcionar lípido de microalga, en donde el lípido de microalga se obtiene del género *Prototheca* o *Chlorella*
- b. Saponificar el lípido de microalgas para producir un jabón” (Pág. 227 del radicado N° 10-134253-00009-0000)

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RESOLUCIÓN No:10030
Por la cual se deniega una patente de invención

Rad. PCT/10-134253

La siguiente tabla presenta la comparación entre las características técnicas esenciales de la solicitud estudiada, mencionadas en la reivindicación 7, y las reveladas en el (los) documento(s) D1 que representa(n) el estado de la técnica:

Tabla 2

Características esenciales	D1
Método para fabricar jabón: -Proporcionar lípido de microalga en donde el lípido de microalga se obtiene del género <i>Prototheca</i> o <i>Chlorella</i> -Saponificar el lípido de microalgas para producir un jabón	Método que comprende: -Lípido de microalga del género <i>Prototheca</i> o <i>Chlorella</i> (Pág. 501) - Saponificar el lípido de microalgas (Pág. 501)

De acuerdo con la tabla anterior, las características esenciales del método de la reivindicación 7 habían sido divulgadas previamente en el documento D1 da a conocer un método para fabricar jabón que comprende proporcionar lípido de microalgas del género *Chlorella* y saponificar el lípido de microalgas (Pág. 501).

En consecuencia, la reivindicación 7 no es nueva, según lo divulgado en el documento D1.

Por su parte, las reivindicaciones dependientes 8 a 10 no mencionan alguna característica que haga nuevo el método de la reivindicación 7, por lo tanto, tampoco cumplen con lo establecido en el mencionado artículo 16 de la Decisión 486.

Es oportuno aclarar que, contrario a lo afirmado por la solicitante, el utilizar biomasa de microalgas que no contienen más de 500ppm de impurezas que generan color, no es una característica técnica de la invención sino un resultado a alcanzar de manera que la reivindicación incluiría no sólo la solución propuesta por la solicitante, sino todas las alternativas presentes o futuras que lleguen a ese resultado. Siendo la reivindicación de método, las características esenciales debían ser orientadas hacia cómo se logró que las microalgas de la biomasa no tuvieran más de 500ppm de impureza generadora de color, como carotenoides y/o clorofila.

En el presente caso, la composición reclamada en la solicitud no es nueva, teniendo en cuenta que la reivindicación 11 está referida a: *“una composición que comprende de sales de ácidos grasos de lípido de microalga saponificado que comprende no más de 500ppm de impurezas que generan color, en donde las impurezas que generan color son carotenoides y/o clorofila”* (Pág. 13 del radicado N° 10-134253-00009-0000).

La siguiente tabla presenta la comparación entre las características técnicas esenciales de la solicitud estudiada, mencionadas en la reivindicación 11, y las reveladas en el (los) documento(s) D1 que representa(n) el estado de la técnica:

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RESOLUCIÓN No:10030

Por la cual se deniega una patente de invención

Rad. PCT/10-134253

Tabla 3

Características esenciales	D1
Composición: -Sales de ácidos grasos de lípido de microalga saponificado	Composición: - Sales de ácidos grasos (KOH) de lípido de microalga saponificado (Pág. 501)

De acuerdo con la tabla anterior, las características esenciales de la composición de la reivindicación 11 habían sido divulgadas previamente en el documento D1 da a conocer sales de ácidos grasos (KOH) de lípido de microalgas del género *Chlorella* saponificados (Pág. 501).

En consecuencia, la reivindicación 11 no es nueva, según lo divulgado en el documento D1.

Por su parte, la composición de la reivindicación 12 no es nueva, según lo divulgado en el documento D1, el cual da a conocer una composición que comprende lípido de microalga saponificado y biomasa de células de microalga (Pág. 501, Col. 1 y 2)

La composición de la reivindicación 17 no es nueva, según lo divulgado en el documento D1, el cual da a conocer una composición que comprende sales de ácidos grasos (KOH) de lípido de microalgas del género *Chlorella* saponificados en donde la composición comprende aceite de microalgas (Pág. 501).

Por su parte, las reivindicaciones dependientes 12 a 17 no mencionan alguna característica que haga nuevo el método de la reivindicación 11, por lo tanto, tampoco cumplen con lo establecido en el mencionado artículo 16 de la Decisión 486.

Es oportuno aclarar que, contrario a lo afirmado por la solicitante, el utilizar biomasa de microalgas que no contienen más de 500ppm de impurezas que generan color, no es una característica técnica de la invención sino un resultado a alcanzar de manera que la reivindicación incluiría no sólo la solución propuesta por la solicitante, sino todas las alternativas presentes o futuras que lleguen a ese resultado. Siendo la reivindicación de composición, las características esenciales debían ser orientadas hacia cómo se logró que las microalgas de la biomasa no tuvieran más de 500ppm de impureza generadora de color, como carotenoides y/o clorofila y hacia las proporciones e ingredientes de la composición.

SÉPTIMO: Que de acuerdo con el objeto negado se modifica el título de la invención, el cual quedará de la siguiente manera: “UN MÉTODO PARA MODIFICAR QUÍMICAMENTE UN LÍPIDO DE MICROALGA DEL GÉNERO PROTHOTECA O CHLORELLA, UN MÉTODO PARA ELABORAR UN JABÓN Y UNA COMPOSICIÓN DE LÍPIDOS DE MICROALGA SAPONIFICADOS”.

En conclusión, teniendo en cuenta que los argumentos de la solicitante no desvirtúan de manera alguna las objeciones a la patentabilidad ya sustentadas, el

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RESOLUCIÓN No:10030

Por la cual se deniega una patente de invención

Rad. PCT/10-134253

Superintendente de Industria y Comercio,

RESUELVE:

ARTÍCULO PRIMERO: Denegar la patente de invención a la creación titulada “UN MÉTODO PARA MODIFICAR QUÍMICAMENTE UN LÍPIDO DE MICROALGA DEL GÉNERO PROTHOTECA O CHLORELLA, UN MÉTODO PARA ELABORAR UN JABÓN Y UNA COMPOSICIÓN DE LÍPIDOS DE MICROALGA SAPONIFICADOS”.

ARTÍCULO SEGUNDO: Notificar el contenido de la presente resolución a la(s) sociedad(es) Solazyme, Inc., entregándole(s) copia de la misma y advirtiéndole(s) 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 cinco (5) días hábiles siguientes a ella.

NOTIFÍQUESE Y CÚMPLASE

Dada en Bogotá D.C., el 21 Feb 2014

EL SUPERINTENDENTE DE INDUSTRIA Y COMERCIO,



PABLO FELIPE ROBLEDO DEL CASTILLO

Doctor(a)

ALVARO CORREA ORDOÑEZ, OFFICE.BOGOTA@BAKERMCKENZIE.COM

Elaboró: Lina Maria Lizaraso Trespalacios
Revisó: Consuelo Leguizamon Leguizamon
Revisó: Jose Luis Salazar Lopez
Aprobó: Jose Luis Londoño Fernandez