

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RESOLUCIÓN No:28392

Por la cual se resuelve un recurso de reposición

Rad. PCT/10-134253

EL SUPERINTENDENTE DE INDUSTRIA Y COMERCIO

En ejercicio de sus facultades legales, en especial de las que se confirieron en el numeral 34 del artículo 3 del Decreto 4886 de 2011, y

CONSIDERANDO

PRIMERO: Que mediante Resolución No. 10030 del 21 de Febrero de 2014 la Superintendencia de Industria y Comercio denegó patente de invención a la creación denominada: “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”, con fundamento en el artículo 16 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, al estimar que la invención en estudio no cumplió con el requisito de novedad.

SEGUNDO: Que mediante escrito radicado en esta Entidad el 31 de Marzo de 2014 con el No. 10-134253-00012-0000, encontrándose dentro del término establecido para el efecto, la sociedad SOLAZYME, INC., interpuso recurso de reposición contra la citada Resolución, con fundamento en los argumentos que a continuación se sintetizan:

En primer lugar, la recurrente presenta junto al escrito del recurso un nuevo capítulo reivindicatorio conformado por 10 cláusulas que reemplaza en su totalidad el presentado bajo el radicado No. 10-134253-00009-0000.

Con relación al análisis de la novedad señala la recurrente que el documento D1, se refiere al cultivo de microalgas del género *Chlorella protothecoides* mientras que la presente solicitud reclama un método para modificar químicamente la biomasa microbiana de un cultivo de microalgas de la especie *Prototheca moriformis*, por tal razón considera que la invención reivindicada es novedosa frente al antecedente citado como referencia del estado de la técnica.

Por otra parte, señala la recurrente que: “las referencias D1 y D2 no enseñan ni sugieren microalgas con las impurezas que generan color limitadas tal como se establece en las presentes reivindicaciones (es decir, no más de 500 ppm)” y continua señalando: “aunque D1 menciona que las células de *C. protothecoides* heterotróficamente cultivadas eran de color amarillo en lugar de verde y contenían más pocos componentes de clorofila y carotenoides (páginas 503-504 y figura 3), no se discute ninguna cuantificación específica”.

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RESOLUCIÓN No:28392

Por la cual se resuelve un recurso de reposición

Rad. PCT/10-134253

Resalta la recurrente que el aceite obtenido en la solicitud proviene específicamente de las microalgas de la especie *Prototheca moriformis* y señala que el efecto técnico de utilizar biomasa que contiene no más de 500 ppm de impurezas que generan color es que las composiciones producidas contienen una cantidad baja y reproducible de impurezas que generan color.

Anota por otra parte la recurrente que la objeción relacionada con la limitación dirigida a las 500 ppm de impurezas que generan color no es aceptable, ya que de acuerdo con el Manual de Examen de Patentes, un resultado a alcanzar puede aparecer en la reivindicación acompañado siempre de las características técnicas que definen la invención. Continúa la recurrente señalando que las nuevas reivindicaciones reclaman lípidos de microalgas de la especie *Prototheca moriformis* con pocas impurezas que generan color, por lo que considera que dicha característica técnica define la invención a la limitación de los 500 ppm, la cual se encuentra sustentada en el ejemplo 29 que muestra que el aceite extraído contiene menos de 4 ppm de carotenoides totales y menos de 0.01 ppm de clorofila.

TERCERO: Que dentro del contexto antes descrito, esta Entidad procede a resolver el recurso de reposición interpuesto en los siguientes términos:

Este Despacho encuentra que el nuevo capítulo reivindicatorio allegado bajo el N° 10-134253-00012-0000 del 31 de marzo de 2014 conformado por 10 cláusulas es aceptado ya que no implica una ampliación de la materia inicialmente presentada de acuerdo con el artículo 34 de la Decisión 486 y cancela la tasa correspondiente por la modificación voluntaria que realiza.

En cuanto tiene que ver con el análisis de la novedad, la solicitante manifiesta que *“D1 se refiere al cultivo de microalgas del género Chlorella protothecoides mientras que la presente solicitud reclama un método para modificar químicamente la biomasa microbiana de un cultivo de microalgas de la especie Prototheca moriformis”*, al respecto este Despacho encuentra que la anterioridad D1 enseña un método para la obtención de un aceite a partir de microalgas del género *Chlorella protothecoides* mediante pulverización de las células en un mortero y posterior extracción con n-hexano (Numeral 2.4). Al realizar la comparación del capítulo reivindicatorio estudiado en el examen de fondo frente a la nueva reivindicación 1, se encuentra que esta última limita el alcance del método para la obtención de un aceite al cultivo de la especie *Prototheca moriformis* y elimina el cultivo del género *Chlorella*, tal como se puede observar en la siguiente tabla:

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RESOLUCIÓN No:28392

Por la cual se resuelve un recurso de reposición

Rad. PCT/10-134253

Nueva reivindicación 1	Reivindicación 1 radicado 10-134253-0009-0000	Anterioridad D1
Un método para modificar químicamente lípidos de microalgas que comprende:	Un método para modificar químicamente lípidos de microalgas que comprende:	Un método para la obtención de un aceite que comprende:
(i) Cultivar una población de microalgas de la especie <i>Prototheca moriformis</i> bajo condiciones heterotróficas para producir biomasa que comprende lípido de microalgas y no más de 500 ppm de impurezas que generan color, en donde las impurezas que generan color son carotenoides y/o clorofila, y	(i) Cultivar una población de microalgas del género <i>Prototheca</i> o del género <i>Chlorella</i> bajo condiciones heterotróficas para producir biomasa que comprende lípido de microalgas y no más de 500 ppm de impurezas que generan color, en donde las impurezas que generan color son carotenoides y/o clorofila, y	(i) Cultivar microalgas del género <i>Chlorella</i> bajo condiciones heterotróficas, pulverizar las células en un mortero y extraer el aceite con n-hexano
(ii) someter el lípido a una reacción química que modifica covalentemente el lípido, donde la reacción química comprende transesterificación, interesterificación, hidroxilación, ciclopropanación, epoxidación, hidriprocesamiento, desoxigenación, isomerización, hidrogenación, saponificación o hidrólisis.	(ii) someter el lípido a una reacción química que modifica covalentemente el lípido, donde la reacción química comprende transesterificación, interesterificación, hidroxilación, ciclopropanación, epoxidación, hidriprocesamiento, desoxigenación, isomerización, hidrogenación, saponificación o hidrólisis.	(ii) someter el aceite a transesterificación por reacción con metanol en relación molar (56:1)

Las modificaciones descritas en la etapa de cultivo de las microalgas llevan a que la anterioridad D1 no afecte la novedad de la nueva reivindicación 1, toda vez que D1 no menciona específicamente el cultivo de microalgas de la especie *Prototheca moriformis*. Asimismo, se reitera que la caracterización del método por el nivel de impurezas que generan color, específicamente carotenoides y/o clorofila, corresponde a un resultado a alcanzar y no es una característica técnica de la invención, sin embargo, puede aparecer en la reivindicación acompañando las características técnicas que definen la invención como son las condiciones del cultivo de microalgas y de las reacciones de modificación de los lípidos extraídos de la biomasa.

Por lo anterior, esta Oficina advierte, que efectivamente la materia reclamada difiere

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RESOLUCIÓN No:28392

Por la cual se resuelve un recurso de reposición

Rad. PCT/10-134253

de la divulgada en el documento D1 citado como estado de la técnica, y por lo tanto no se considera el más adecuado para afectar la novedad de la presente solicitud.

Por lo demás encuentra la Oficina que si bien el documento D1 no resulta relevante para afectar la novedad, podría llegar a afectar el nivel inventivo de la materia que ahora se reivindica en combinación con otros documentos del estado de la técnica como por ejemplo "*The pathway of L-ascorbic acid biosynthesis in the colourless microalga Prototheca moriformis*" publicado por Running J.A., et al. en Agosto de 2003¹, el cual divulga que el género *Prototheca* se encuentra fuertemente relacionado con el género *Chlorella*, especialmente con la especie *Chlorella protothecoides*, al punto que han sido denominadas "Chlorellas sin color" con las siguientes características que las distinguen del género *Chlorella*: (1) no contienen pigmentos fotosintéticos, (2) no pueden utilizar el nitrato como única fuente de nitrógeno, (3) son auxótrofos para la tiamina, (4) son acidofilicos y (5) pueden utilizar diferentes carbohidratos como fuente de carbono (Col. 2, Párr. 2, Pág. 1841). Toda vez que la ausencia de pigmentos fotosintéticos hace referencia en microalgas a la carencia específica de carotenoides y clorofilas², resultaría evidente para una persona versada en la materia obtener un aceite a partir de un cultivo de microalgas empleando el procedimiento divulgado en D1, pero utilizando un cultivo de la especie *Prototheca* en lugar de la especie *Chlorella protothecoides*, cuya biomasa carece de carotenoides y clorofilas.

Por lo anteriormente expuesto, este Despacho encuentra procedente revocar la decisión impugnada y en su lugar, remitir el expediente a la Dirección de Nuevas Creaciones de esta Superintendencia, con el propósito de que se practique un nuevo estudio de patentabilidad.

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

¹ Running J.A., et al. "*The pathway of L-ascorbic acid biosynthesis in the colourless microalga Prototheca moriformis*". Journal of Experimental Botany Vol. 54, No. 389, pp. 1841-1849.

² Masojidek, J., et al. Photosynthesis in microalgae. Handbook of microalgal culture: biotechnology and applied phycology 2004 pp. 20-39.

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RESOLUCIÓN No:28392

Por la cual se resuelve un recurso de reposición

Rad. PCT/10-134253

RESUELVE:

ARTÍCULO PRIMERO: Revocar la decisión contenida en la Resolución 10030 del 21 de Febrero de 2014, por medio de la cual se denegó una patente de invención.

ARTÍCULO SEGUNDO: Enviar el expediente a la Dirección de Nuevas Creaciones, para que se disponga lo relacionado con la práctica de un nuevo examen de patentabilidad de acuerdo con lo previsto en el artículo 45 de la Decisión 486 de la Comunidad Andina y hacer el correspondiente traslado al solicitante.

ARTÍCULO TERCERO: Notificar el contenido de la presente resolución a la sociedad SOLAZYME, INC., advirtiéndole que contra ella no procede recurso alguno.

NOTIFÍQUESE Y CÚMPLASE

Dada en Bogotá D.C., el 29 May 2015

EL SUPERINTENDENTE DE INDUSTRIA Y COMERCIO,



PABLO FELIPE ROBLEDÓ DEL CASTILLO

Doctor(a)

ALVARO CORREA ORDOÑEZ, OFFICE.BOGOTA@BAKERMCKENZIE.COM

Elaboró: John Fredy Hernandez Montaño

Revisó: Gloria Jacqueline Alfonso Roza

Revisó: Carlos Daniel Lemus Giraldo

Revisó: Jesus Fernel Garcia Garcia

Aprobó: JosÉ Luis Londoño FernÁndez