

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

No. 13-301024-00003-0000

Fecha: 2015-09-16 16:48:06
Tra. 11 PATENTE IYII
Act. 523 RESPUESTADep. 2020 DIR. NUEVAS CR.
Eve: 378 FASE NACIONAL I
Folios: 20

Doctor

José Luis Salazar

Director de División de Nuevas Creaciones (C)

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

E. S. D.

Referencia: Expediente No. 13.301.024

Solicitud de Patente de Invención titulada: "Composición de líquidos algales y métodos para prepararlas y utilizarlas"

Solicitante: Alltech, Inc.

RESPUESTA AL AUTO NOTIFICADO POR FIJACIÓN EN LISTA NO. 25
DEL 23 DE JUNIO DE 2015, OFICIO NO. 6753 (EXAMEN DE FONDO)

ÁLVARO CORREA ORDÓÑEZ, mayor de edad y vecino de Bogotá D.C., identificado tal como aparece al pie de mi firma, en mi carácter de apoderado de la sociedad en referencia, doy respuesta al auto emanado por ese Despacho dentro del término legal:

1. Objeciones del Examinador

1.1 Reivindicaciones

Su Despacho manifiesta con relación a las reivindicaciones que:

1.1.1. El uso de las reivindicaciones 31 y 32 no es patentable, de acuerdo con el Art 14.

1.1.2. La reivindicación 1, que es una reivindicación de procedimiento, está definida en términos de producto como: "biomasa algal caracterizada porque comprende al menos 67% de grasa total (...)". Las reivindicaciones de procedimiento, proceso o método deben referirse a una serie de pasos o etapas para la obtención de un producto o artículo.

1.1.3. Las reivindicaciones 1, 2, 3, 6, 19, 20 a 23, 26, 30 y 31 no son claras porque presentan términos imprecisos como “al menos”, “aproximadamente”, “o más”, “suficientes”, los cuales no permiten distinguir la invención del estado de la técnica. Se sugiere sustituirlos por valores o rangos concretos.

1.1.4. Las reivindicaciones 1, 2, 3, 4, 6, 7, 9, 10, 12, 18, 19, 24, 25, 27, 28, 29 y 31, no son claras porque presentan términos generales como “alga”, “Tipos de medio de cultivo” “condiciones de cultivo suficientes”, “fuente de carbono”, “azúcar”, “condiciones de flujo de aire y agitación”, “se enfría”, “composición de lípidos”, “producto alimenticio”, “biocombustible”, que sugieren de forma imprecisa que la protección se extiende a otras posibles variaciones o modificaciones.

1.1.5. La reivindicación 1 define un proceso de cultivo de algas porque la biomasa algal comprende “al menos 67% de grasa total” y también define las condiciones de cultivo “suficientes para proporcionar una biomasa algal que comprende 67% o mas de grasa total”, es decir que define el proceso y sus condiciones por los resultados a alcanzar, lo cual es inaceptable. Ante esto, se le recuerda al solicitante que las reivindicaciones deben caracterizar un producto por la forma o constitución del mismo, las partes que lo componen y todo lo que permita establecer cómo se llegó a tal resultado. No se aceptan reivindicaciones que caractericen resultados, usos, ventajas o efectos.

1.1.6. También la reivindicación 16 está definida en términos de resultados a alcanzar: “después de que todos los nutrientes han sido removidos/consumidos del medio”, se sugiere hacer los cambios correspondientes de acuerdo a la observación anterior.

1.1.7. La reivindicación 24 muestra un proceso de cultivo de algas que se realiza “bajo condiciones de flujo de aire y agitación para mantener el oxígeno disuelto por debajo del 10%”, es decir, la característica está definida por el resultado a alcanzar, lo cual es inaceptable. Las reivindicaciones deben caracterizar un proceso por condiciones de operación claramente definidas que tengan un efecto técnico sobre una materia. No se aceptan reivindicaciones que caractericen resultados, usos, ventajas o efectos.

1.1.8. Con respecto a lo anterior, se recuerda al solicitante que el objeto de las reivindicaciones. 1, 16 y 24 es un proceso entonces lo debe definir por una secuencia de

etapas técnicas definiendo condiciones del proceso, como temperaturas, tiempo de fermentación, materias primas, la tasa de alimentación de gases, vvm (vessel volume per minute), kLa (coeficiente volumétrico de transferencia de masa), la demanda específica de oxígeno, número de Reynolds, etc., las cuales hacen a la invención nueva e inventiva, lo cual claramente no se incluyó en estas reivindicaciones.

1.1.9. La reivindicación 24 no es clara porque menciona que el oxígeno disuelto en un proceso de cultivo de algas debe ser del 10%, pero no especifica si ese 10% se determina en base másica, molar o volumétrica.

1.1.10. No hay concisión entre las reivindicaciones 26 y 30, puesto que las características esenciales de la reivindicación 30 están incluidas en la materia que reclama la reivindicación 26. Tampoco hay concisión entre las reivindicaciones 3 y 22 puesto que las características esenciales de la reivindicación 22 están incluidas en la materia que reclama la reivindicación 3.

1.1.11. Tampoco hay concisión entre las reivindicaciones 4, 7, 10 y 5, 8, 11 ya que las características esenciales de las reivindicaciones 7 y 10 se encuentran en la reivindicación 4 y las características esenciales de las reivindicaciones 8 y 11 se encuentran en la reivindicación 5.

1.1.12. La reivindicación 20 presenta un error de digitación, aparece "algo" en lugar de "alga".

1.2 Descripción

Con relación a la descripción su Despacho manifiesta que La solicitud se refiere a un producto o a un procedimiento relativo a un material biológico, dicha solicitud no puede describirse de manera que pueda ser comprendida y ejecutada por una persona capacitada en la materia técnica, por lo que se hace necesario complementar la descripción con un depósito de dicho material biológico. Por lo anterior, es necesario que el solicitante adjunte certificado de depósito de material biológico correspondiente a las cepas que se mencionan en la descripción: "Thraustochytrium striatum, Thraustochytrium roseum, Thraustochytrium aureum, Crypthecodinium cohnii, Parietochloris spp. Rhodomonas spp., Cryptomonas spp.,

Parietochloris spp., Hemisebuis spp., Porphyridium spp., Glossomastix spp., Parietochloris incise, Rhodomonas salina, Hemiselmis brunescens, Porphyridium cruentum y Glossomastix chrysoplata y Schizochytrium limacinum. (Ver radicado N° 13-301024-00000-0000, Pág. 49, 54, 64, 65, 83 y 84).

1.3. Unidad de invención

Con relación a la unidad de invención su Despacho manifiesta que no hay unidad de invención entre las dos reivindicaciones independientes ya que el concepto común inventivo, biomasa algal con un contenido de grasa de al menos 67% en peso, no cumple con los requisitos de novedad y nivel inventivo de acuerdo con las anterioridades D1, D2 y D3. (Ver análisis de patentabilidad):

Por lo tanto, ésta invención presenta 2 conceptos técnicos comunes inventivos así:

- Grupo I: Reivindicaciones 1-25. Procedimiento para producir biomasa algal con un contenido de grasa de al menos 67% en peso.
- Grupo II: Reivindicaciones 26-30. Biomasa algal con un contenido de grasa de al menos 67% en peso.

1.4 Novedad

El Examinador plantea que, después de realizada la búsqueda de anterioridades, encontró un documento que afectaría la novedad de las reivindicaciones 1,2,4,5,7,8,10,11,13,17,20 y 30 y de la presente solicitud y otro documento que afectaría la novedad de las reivindicaciones 9, 12, 14, 15, 16 y 26 a 29.

Particularmente, el Examinador considera que los documentos US 6.607.900 (D1) afectarían la patentabilidad del primer grupo de reivindicaciones, mientras que el documento US 5.130.424 (D2) afectaría la novedad del segundo grupo de reivindicaciones por cuanto:

“De acuerdo a la tabla anterior, las características esenciales de la reivindicación 1,, divulgadas previamente en los documentos D1 y D2, los cuales dan a conocer dos métodos de cultivo en el que se obtiene, dependiendo de la cepa, diferentes contenidos de lípidos que incluyen rangos por encima del 67% en peso.

En consecuencia, la reivindicación 1 no es nueva según lo divulgado en D1 y D2.

Asimismo, el documento D1 enseña características esenciales de las reivindicaciones dependientes así:

Reivindicación 2: En un aspecto de la presente invención, la condición de fermentación comprende una etapa de aumento de densidad de la biomasa y una etapa de producción de lípidos, caracterizado porque la etapa de aumentar la densidad de la biomasa comprende la adición de la fuente de carbono y la fuente de nitrógeno, y la etapa de producción de lípidos comprende la adición de la fuente de carbono sin la adición de la fuente de nitrógeno para inducir condiciones de nitrógeno limitante que induce la producción de lípidos.. (Col. 2, líneas 52 a 60).

Reivindicaciones 4, 5, 7, 8, 10 y 11: Más preferiblemente, una fuente de carbono de la presente invención es un carbohidrato, incluyendo, pero no limitado a, fructosa, glucosa, sacarosa, melaza y almidón. (Col. 5, líneas 14 a 17).

Reivindicación 13: Los procesos de la presente invención para el cultivo de microorganismos del orden Thraustochytriales incluyen la adición de una fuente de carbono y una fuente de nitrógeno a un medio de fermentación (...). Este proceso de fermentación, donde se añade un sustrato (por ejemplo, una fuente de carbono y una fuente de nitrógeno) en incrementos, se conoce generalmente como un proceso de fermentación de lote alimentado. (Col. 4, líneas 46 a 54).

Reivindicación 17: Cualquier método de aislamiento conocido se puede utilizar para aislar los microorganismos del medio de fermentación, incluyendo centrifugación, (...). (Col. 7, líneas 2 a 5).

Reivindicación 20: Se realizaron nueve fermentaciones de Schizochytrium ATCC n° 20.888 y los resultados se muestran en la Tabla 1. (Col. 8 líneas 43 a 55).

Reivindicación 30: La Tabla 1, muestra resultados de biomasa obtenida, cuyo contenido total de lípidos es superior al 67% en peso (DHA + FAME): apunte N°1=67,3%, N°2=70,7%; N°4=73,6%; N°5=67%. (Col. 8, Tabla 1).

El documento D2, también ha divulgado características esenciales se de las reivindicaciones dependientes así:

Reivindicaciones 9, 12 y 14: Ejemplo 4. Se cultivan células de Schizochytrium sp. En un medio de cultivo sólido F-1, las cuales se trasladan a un medio de cultivo M-5 luego se toma un volumen del primer cultivo en M5 y se traslada a otro fermentador de lote alimentado con medio de cultivo M-5 (Col.21, líneas 3 a 35).

(...)

Reivindicación 15: El método además comprende cultivos de Thraustochytriales que comprenden Thraustochytrium, Schizochytrium o sus mezclas, (...), un periodo de tiempo entre 6 y 24 horas. (Col. 5, líneas 27 a 32).

Reivindicación 16: se puede obtener un producto rico en proteínas y en omega 3 mediante la cosecha de las células en la fase de crecimiento exponencial, (...), de forma que el medio está agotado en la fase exponencial tardía. (Col. 10, líneas 17a 28)."

1.5 Nivel Inventivo

Sobre el requisito del nivel inventivo, el Examinador establece que una persona del nivel técnico medio, versada en la materia, ensayaría las soluciones que se proponen en el los documentos D1, D2 e "*Integrated production of long chain polyunsaturated fatty acids (PUFA)-rich Schizochytrium biomass using a nutrient supplemented marine aquaculture wastewater*" (D3) y llegaría de manera obvia a la solución que se propone en la presente solicitud. Particularmente, el Examinador considera que las reivindicaciones 24 y 25 carecen de nivel inventivo debido a las enseñanzas contenidas en el documento D1; y las reivindicaciones 3, 6 y 21 a 23 carecen de nivel inventivo debido a las enseñanzas contenidas en los documentos D2 y D3.

El Examinador establece:

“Los documentos D2 y D3 se consideran el estado de la técnica cercano a la invención definida en la reivindicación 3, ya que D2 divulga un proceso para el crecimiento heterótrofo de microorganismos como algas del tipo Schizochytrium para la obtención de ácidos grasos tipo DHA; Y D3 divulga un estudio para la producción de ácidos grasos poliinsaturados de cadena larga (PUFA) a partir de biomasa de Schizochytrium.

La diferencia entre la invención de la reivindicación 3 y el documento D2 es que éste último no menciona las cantidades de los componentes del medio de cultivo como: 50g/L de fuente de carbono, 7,5 g/L de extracto de levadura, 0,15 g/L de cada una de las sales (sulfato de magnesio, cloruro de calcio, cloruro de magnesio).

La diferencia entre la reivindicación 3 y el documento D3 es que éste último no menciona explícitamente el contenido de las sales micronutrientes (sulfato de magnesio, cloruro de calcio, cloruro de magnesio).

No se evidencia un efecto técnico inesperado en la composición del medio de cultivo establecida en la reivindicación 3 ya que la composición del medio de cultivo es una variable que puede cambiar de acuerdo a la etapa de cultivo que se lleve a cabo, por ejemplo la etapa de reproducir un inóculo, la etapa de incremento de biomasa y la etapa de incremento en el producto (lípidos). No se evidencia en los ejemplos de la descripción que se hayan llevado a cabo diferentes experimentos con diferentes composiciones del medio de cultivo que permitan llegar a la conclusión de que el objeto de la invención (contenido de grasas mayor al 67% en peso) se deriva de la composición específica indicada en la reivindicación 3.

Por lo tanto el problema técnico objetivo que pretende resolver la invención de la reivindicación 3 se puede formular así: “¿cómo formular un medio de cultivo adecuado para el crecimiento de microalgas cuyo contenido en lípidos sea mayor al 67% en peso?

Sin embargo el documento D3 ya había solucionado previamente el problema objetivo de la invención, obteniendo cultivos de S. limacinum cepa SR21 donde el contenido de lípidos en peso supera el 67% (Tabla 2).

De acuerdo a D3, los componentes principales del medio de cultivo de la reivindicación 3 se encuentran previamente divulgados (fuente de carbono:

Glicerol contenido 10 - 90 g/L; extracto de levadura de 1 a 10 g/L), los micronutrientes tales como sulfato de magnesio, cloruro de calcio y cloruro de magnesio se encuentran implícitos en el medio de cultivo de D3 puesto que dicho medio se prepara en agua de mar (numeral 2.1).

Adicionalmente la persona normalmente versada en la materia está motivada a hacer modificaciones a los medios de cultivo divulgados en D2, de acuerdo a las composiciones divulgadas en D3 obteniendo biomasa algal con un contenido de Las reivindicaciones dependientes 6, 21,22 y 23 carecen de nivel inventivo por no aportar a la invención características técnicas que generen un efecto inesperado a la luz de los documentos D2 y D3.

(...)

El documento D1 se considera el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 24, debido a que divulga un método de cultivo de microalgas donde la biomasa producida presenta un alto contenido de lípidos.

La diferencia entre la solicitud y el documento D1 es que éste último mantiene durante la primera etapa del proceso, destinada a incrementar la densidad de la biomasa, un nivel de oxígeno disuelto alrededor del 8%. No se evidencia un efecto técnico de mantener el oxígeno disuelto del fermentador en el 10%, ya que según la descripción ésta condición es preferible, y aunque el oxígeno disuelto puede variar entre el 7 y el 15%, no se observan resultados o ejemplos que sustenten que una saturación de oxígeno del 10% sea la condición óptima de cultivo. Es indispensable que se den a conocer las condiciones necesarias para mantener el resultado a alcanzar.

Teniendo en cuenta lo anterior, el documento D1 había anticipado un método de cultivo de microalgas destinado a la obtención de lípidos en el cual el oxígeno disuelto se controla en 8%.

En consecuencia la persona del oficio normalmente versada en la materia tiene motivación para que dentro de la optimización de un cultivo de algas realizado de acuerdo a los parámetros de D1, se lleve a cabo con una saturación de oxígeno del 10%, por lo que se considera obvia y carece de nivel inventivo.

La reivindicación 25 se afecta con el conocimiento del técnico normalmente versado en la materia el cual sabe que los procesos fermentativos requieren realizarse en condiciones estrictas de asepsia en todas sus etapas con el fin de mantener el cultivo puro evitando que microorganismos no deseados consuman el medio de cultivo y se obtengan productos diferentes al objetivo."

2 Argumentos a favor de la patentabilidad de la solicitud

2.1 Reivindicaciones

En respuesta a las observaciones de su Despacho, por favor note que el solicitante ha decidido presentar un nuevo capítulo reivindicatorio el cual es notoriamente más limitado que el originalmente presentado, pero, además, trata de responder a todas y cada una de las otras objeciones. Como complemento el solicitante desea manifestar que:

2.1.1. Las reivindicaciones 31 y 32 se han eliminado.

2.1.2. La definición de la reivindicación 1 se ha modificado y ahora se define en términos de proceso, es decir en etapas (cultivar).

2.1.3. En relación con términos considerados como imprecisos por favor note que los términos "aproximadamente" y "suficiente" se han retirado del nuevo capítulo reivindicatorio, sin embargo, en cuanto al término "al menos" el solicitante considera que éste no es indefinido ni impreciso.

A este respecto me permito anotar la observación que aparece en la Guía para el Examen de solicitudes de patentes de invención y modelos de utilidad utilizada por ese Despacho en donde se dice que: "El examinador presentará una objeción cuando las reivindicaciones incluyan términos imprecisos del tipo "aproximadamente", "alrededor de", "opcionalmente" ya que en ese caso el alcance y ámbito de protección de la reivindicación deja de ser precisa,

y no permite una comparación con el estado de la técnica. Se pueden permitir características no esenciales, cuando esté justificado y siempre y cuando permitan distinguir el estado de la técnica, sin ambigüedad.

Por las mismas razones no se admiten términos relativos del tipo “mayor”, “delgado”, “fuerte, ya que no tienen un significado preciso. En ningún caso estos términos se pueden utilizar para distinguir la invención del estado de la técnica. En estos casos, el examinador requerirá que estas expresiones se sustituyan por términos precisos, o rangos concretos de valores... La pregunta que sigue es si la expresión o término “al menos” es relativa o imprecisa en vista de que no aparece mencionada en dicha Guía...

Revisemos entonces el significado de la expresión. El Diccionario Prehispánico de dudas de la Real Academia define la expresión “al menos” de la siguiente forma:

“al menos, a lo menos. Locuciones adverbiales que introducen una rectificación o salvedad a lo que se acaba de decir: «No aparecían por allí casi nunca, al menos que yo recuerde» (Mendicutti Palomo [Esp. 1991]); «Eran [las estatuas] de gestos feos y disformes; a lo menos, l[a]s que yo he visto, todas eran así» (DHoy [Ec.] 12.12.96). También significan ‘aunque solo sea, como mínimo’: «Ahora déjame, al menos, morir en paz» (Gasulla Culminación [Arg. 1975]); «En cada comuna existirá, a lo menos, una Oficina Inscriptora» (Hoy [Chile] 27.10-2.11.97). De las dos, la más usada es al menos. Ambas son equivalentes de por lo menos.” (resaltado fuera de texto)

Y en cuanto a la definición de la palabra salvedad el Diccionario de la real Academia lo define como:

“Razonamiento o advertencia que se emplea como excusa, descargo, limitación o cortapisa de lo que se va a decir o hacer.” (resaltado fuera de texto)

Por su parte el Diccionario de uso del español María Moliner establece lo siguiente en relación con la expresión “al menos”:

“Expresa la restricción a un mínimo de un algo que se pide.” Y luego dice: “Cuando menos, por lo menos → Expresiones *restrictivas.”

De acuerdo con lo anterior es claro que tenemos que la expresión "al menos" es una expresión que introduce una limitación o restricción. Cómo puede entonces una expresión que introduce una limitación o restricción ser imprecisa? Dicho de otra forma cómo algo que esta limitado puede ser indefinido ?. (La Real academia define la palabra impreciso como indefinido).

Esta claro que hay una abierta y clara contradicción. Esta contradicción lo que muestra de manera categórica es que la expresión "al menos" no es de ninguna manera una expresión imprecisa. De hecho hace lo contrario: limita o restringe.

Ésta es una expresión que tiene un muy amplio uso en el lenguaje de patentes a nivel mundial y es aceptada de manera generalizada.

De la misma forma el solicitante considera que el término "o más" no es impreciso porque en el contexto en que se menciona es, completamente claro, para una persona medianamente versada en la materia. De hecho, dicha expresión aparece en el capítulo reivindicatorio que recientemente ha aceptado la Oficina de Marcas y Patentes de los Estados Unidos para concesión.

2.1.4. En relación con los términos considerados como generales, por favor note que en el nuevo capítulo reivindicatorio las expresiones "condiciones de cultivo suficientes", "composición de lípidos", "producto alimenticio" y "biocombustible" ya no aparecen.

Sin embargo el solicitante ha dejado otras como "alga", "tipos de medio de cultivo", "fuente de carbono", "azúcar", "condiciones de flujo de aire y agitación" y "se enfría" que son claras dentro del contexto donde se mencionan o bien se limitan posteriormente dejando claro el alcance de dichas expresiones. De acuerdo con lo anterior solicito se acepten las explicaciones y se retire la objeción.

2.1.5. La reivindicación 1 ahora se define en términos de etapas.

2.1.6. En cuanto a la reivindicación 16 el solicitante no esta de acuerdo en que esta se define exclusivamente en términos de resultados a alcanzar. Por favor note que la reivindicación original 16 (ahora reivindicación 15) depende de las reivindicaciones 14 y 12

cuya redacción no esta objetada. Por lo tanto es claro que esta reivindicación no podría ser objetada porque contiene todas las limitaciones de dichas reivindicaciones.

2.1.7. En cuanto a la reivindicaciones originales 1, 16 y 24 (ahora reivindicaciones 1, 15 y 22), por favor note que la reivindicación 1 ahora esta definida en términos de etapas (cultivar), la reivindicación 16 (ahora 15) depende de las reivindicaciones 14 que depende de la 12 que depende de la 1, y la reivindicación original 24 (ahora 22) depende de la nueva reivindicación 1. Teniendo en cuenta que las reivindicaciones 14, 12 y 1 están definidas en los términos que corresponden a su categoría (o no están objetadas) y dado que la redacción de éstas incluye las de dichas reivindicaciones, éstas no puede considerarse como definidas solo en términos de resultados a alcanzar. Por lo tanto deben ser aceptadas.

2.1.8. En relación con la reivindicación 24 y su definición de porcentaje, nos permitimos aclarar que dicha reivindicación esta expresada en porcentaje en peso.

2.1.9. Las reivindicaciones 26 a 30 ya no hacen parte del presente capítulo reivindicatorio.

2.1.10. En cuanto a las reivindicaciones 4, 7, 10, 5, 8 y 11 parece que su Despacho esta confundido en cuanto al tema de las dependencias.

Primero. Por favor note que cuando se menciona una reivindicación dependiente, el hecho de que una reivindicación dependa de otra lo que significa es que incluye toda la materia que aparece en la reivindicación de la que ésta depende. Entonces, si hipotéticamente una reivindicación 5, depende de la reivindicación 4 y ésta a su vez depende de la 1, lo que quiere decir es que el contenido de la reivindicación 5 realmente es el contenido de la reivindicación 1 mas el contenido de la reivindicación 4 mas el contenido de la reivindicación 5. Se hace así por motivos prácticos de espacio y para no hacer mas engorrosa la redacción de las reivindicaciones de lo que ya suelen ser.

Segundo. De acuerdo con lo anterior por favor note que la actual reivindicación 10 (antes 11) depende de la 9 que depende de la 8 que depende de la 1, es decir el contenido de la reivindicación actual 10 sería: reiv. 1+ reiv. 8+ reiv. 9+ reiv. 10. Por su parte el contenido de la reivindicación 9 sería: reiv. 1+ reiv. 8 + reiv. 9, y así sucesivamente.

Ahora bien si se mira en detalle el contenido de esta serie de reivindicaciones como se debe mirar, es decir, acumulando cada una de sus limitaciones se podrá notar que el contenido de dichas reivindicaciones no es el mismo y por lo tanto de lo que se trata es de limitar diferentes modalidades de una misma invención.

tercero. Por favor note como son las series de dependencias:

10→9→8→1

7→6→5→1

4→3→2→1

De acuerdo con la anterior explicación debe ser ahora claro que no se puede hablar de falta de concisión. De lo que se trata es limitaciones similares para modalidades distintas.

2.2. Descripción.

Su Despacho ha solicitado copia del certificado de depósito del material biológico de las cepas "*Thraustochytrium striatum*, *Thraustochytrium roseum*, *Thraustochytrium aureum*, *Crypthecodinium cohnii*, *Parietochloris* spp., *Rhodomonas* spp., *Cryptomonas* spp., *Parietochloris* spp., *Hemisebuis* spp., *Porphyridium* spp., *Glossomastix* spp., *Parietochloris incise*, *Rhodomonas salina*, *Hemiselmis brunescens*, *Porphyridium cruentum* y *Glossomastix chrysoplasta* y *Schizochytrium limacinum*" por cuanto, presuntamente, se mencionan en la descripción y de acuerdo con los artículos 28 y 29 la invención no puede describirse de tal manera que una persona capacitada en la materia pueda entender la materia.

En respuesta a lo anterior el solicitante desea manifestar lo siguiente:

Artículo 28 y 29 de la Decisión 486:

"Artículo 28- La descripción deberá divulgar la invención de manera suficientemente clara y completa para su comprensión y para que una persona capacitada en la materia técnica correspondiente pueda ejecutarla. La descripción de la invención indicará el nombre de la invención e incluirá la siguiente información:

- a) el sector tecnológico al que se refiere o al cual se aplica la invención;
- b) la tecnología anterior conocida por el solicitante que fuese útil para la comprensión y el examen de la invención, y las referencias a los documentos y publicaciones anteriores relativas a dicha tecnología;
- c) una descripción de la invención en términos que permitan la comprensión del problema técnico y de la solución aportada por la invención, exponiendo las diferencias y eventuales ventajas con respecto a la tecnología anterior;
- d) una reseña sobre los dibujos, cuando los hubiera;
- e) una descripción de la mejor manera conocida por el solicitante para ejecutar o llevar a la práctica la invención, utilizando ejemplos y referencias a los dibujos, de ser éstos pertinentes; y,
- f) una indicación de la manera en que la invención satisface la condición de ser susceptible de aplicación industrial, si ello no fuese evidente de la descripción o de la naturaleza de la invención."

"Artículo 29- Cuando la invención se refiera a un producto o a un procedimiento relativo a un material biológico y la invención no pueda describirse de manera que pueda ser comprendida y ejecutada por una persona capacitada en la materia técnica, la descripción deberá complementarse con un depósito de dicho material.

El depósito deberá efectuarse, a más tardar en la fecha de presentación de la solicitud en el País Miembro o, cuando fuese el caso, en la fecha de presentación de la solicitud cuya prioridad se invoque. Serán válidos los depósitos efectuados ante una autoridad internacional reconocida conforme al Tratado de Budapest sobre el Reconocimiento Internacional del Depósito de Microorganismos a los Fines del Procedimiento en Materia de Patentes, de 1977, o ante otra institución reconocida por la oficina nacional competente para estos efectos. En estos casos, la descripción indicará el nombre y dirección de la institución de depósito, la fecha del depósito y el número de depósito atribuido por tal institución.

El depósito del material biológico sólo será válido para efectos de la concesión de una patente si se hace en condiciones que permitan a cualquier persona interesada obtener muestras de dicho material a más tardar a partir de la fecha del vencimiento del plazo previsto en el artículo 40."

De acuerdo con lo anterior, se debería presentar un certificado de depósito cuando la invención se refiera a un producto o procedimiento y no pueda describirse de manera que pueda ser comprendida y ejecutada por una persona capacitada.

Por favor note que la presente invención hace referencia a microorganismos que están plenamente identificados con su nombre científico o técnico el cual ha sido determinado

utilizando la taxonomía que es la ciencia que clasifica los seres vivos. Para ese efecto la taxonomía le da un nombre específico a cada subespecie o variedad de un ser vivo.

Pero, además, por favor note lo que la presente invención manifiesta:

" La presente invención no está limitada por la cepa o especies de algas utilizadas en los métodos y composiciones descritas en la presente. De hecho, una variedad de algas encuentran su uso en la invención, incluyendo, pero no estando limitado a, una o mas especies de género Thraustochytrium. En algunas modalidades, el alga es una especie del género Chlorella. En algunas modalidades, el alga es una especie del género Schizochytrium. En algunas modalidades, el alga es una especie del género Crypthecodinium. En algunas modalidades, el alga es Thraustochytrium striatum, Thraustochytrium roseum, Thraustochytrium aureum, Crypthecodinium cohnii, y/o Aurantiochytrium sp. En una modalidad preferida, Schizochytrium limacinum se utiliza en los métodos y composiciones descritos en la presente invención." (página 46 de la descripción).

De acuerdo con lo anterior y teniendo, además, en cuenta que la presente invención no se relaciona con organismos genéticamente modificados que se hayan desarrollado para la presente invención, el solicitante considera que para la presente invención se ha allegado una solicitud clara y completa y, además, que la invención puede ser fácilmente comprendida y ejecutada por una persona capacitada y, por lo tanto, no es del caso allegar los certificados de depósito requeridos y le solicita a su Despacho, de la manera mas comedida, que se retire dicha solicitud de presentación de los certificados de depósito.

2.3. Unidad de invención

De acuerdo con la solicitud de su Despacho el nuevo pliego reivindicatorio ahora contiene solo el concepto inventivo referido por su Despacho como grupo I.

2.4. Novedad

La novedad de una solicitud está legalmente definida en el Artículo 16 de la Decisión 486 así: *"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 virtud de la anterior definición, consideramos que los documentos D1 y D2 no constituyen documentos del arte previo que afecten la novedad de la presente solicitud.

El nuevo contenido de la reivindicación 1 no aparece en los documentos D1 ni D2 y por lo tanto la presente invención es nueva.

2.5. Nivel inventivo

El nivel inventivo de una solicitud se encuentra definido en el Artículo 18 de la Decisión 486 y se establece cuando *“si para una persona del oficio normalmente versada en la materia técnica correspondiente, esa invención no hubiese resultado obvia ni se hubiese derivado de manera evidente del estado de la técnica”*.

Contrario a lo que plantea el Examinador, el documento del arte previo citado no afecta el nivel inventivo de la presente solicitud por cuanto no es posible derivar la presente invención a partir de las enseñanzas presentadas en los documentos D2 y D3.

Por favor note que, tal como lo reconoce su Despacho, las anterioridades no se refieren a cantidades específicas de los componentes. ahora para el nuevo capítulo reivindicatorio también es aplicable esto, pero adicionalmente el hecho de que el nitrógeno y el fosfato estén en una relación de 50:1 a 4:1 tampoco se menciona y menos que esto sea con miras a obtener la biomasa de algas específica de que habla el preámbulo de la reivindicación 1. Teniendo en cuenta de que nada de esto es ni obvio ni evidente a partir de ninguno de dichos documentos D1, D2 o D3 ni de la combinación de los mismos, es claro, que la presente invención sí posee nivel inventivo.

3 Solicitudes concedidas en otros países para esta misma invención.

A manera informativa, pongo en conocimiento del Examinador que aunque el título aún no ha sido obtenido la Oficina de Marcas y Patentes de los Estados Unidos ya aceptó otorgar derecho de patente para una solicitud equivalente a la presente solicitud colombiana. Aún

cuando entiendo que estas decisiones de ninguna manera obligan al Despacho para decidir de igual forma, considero que por tratarse de una pregunta fáctica la determinación de la existencia de novedad y nivel inventivo las decisiones de otras oficinas de patentes constituyen un antecedente persuasivo en la materia.

En virtud de lo anterior, solicito que se acepten las razones expuestas en el presente documento y en consecuencia, se otorgue el privilegio de patente de invención para el invento que se tramita en este expediente.

Atentamente,



ÁLVARO CORREA ORDÓÑEZ
C.C.No.79.143.366 de Usaquén
T.P.20.281

Anexos: -Capítulo reivindicatorio modificado conformado por 23 reivindicaciones

REIVINDICACIONES

1. Un proceso para fabricar una biomasa algal que comprende, al menos 67% de grasa total que comprende cultivar un alga en dos o mas tipos de medio de cultivo secuencialmente y en donde dicho cultivar esta caracterizado porque comprende:

cultivar las algas en un medio de cultivo que comprende una fuente de carbono, extracto de levadura, una fuente de magnesio, y una fuente de calcio; y posteriormente,

cultivar las algas en un medio de cultivo que comprende una fuente de carbono; un extracto de levadura, una fuente de nitrógeno, una fuente de fosfato, una fuente de magnesio, una fuente de calcio, y 4 g/L o menos de cloruro de sodio, en donde el nitrógeno y el fosfato están en una proporción de 50:1 a 4:1, y en donde el tipo de algas se selecciona del grupo que consiste de *Thraustochytrium*, *Schizochytrium* y *Aurantiochytrium*.

2. El proceso de conformidad con la reivindicación 1, caracterizado porque un medio de cultivo de dos o más tipos de medios de cultivo contiene 50 g/Lt de una fuente de carbono, 7.5 g/Lt de extracto de levadura, 0.15 g/Lt de sulfato de magnesio, 0.15 g/Lt de cloruro de calcio y 0.15 g/Lt de cloruro de magnesio.

3. El proceso de conformidad con la reivindicación 2, caracterizado porque la fuente de carbono es azúcar.

4. El proceso de conformidad con la reivindicación 3, caracterizado porque el azúcar es glucosa.

5. El proceso de conformidad con la reivindicación 2, caracterizado porque un medio de cultivo de los dos o más medios de cultivo contiene 50 g/Lt de una fuente de carbono, 7.5 g/Lt de extracto de levadura, 4.0 g/Lt de sulfato de magnesio, 1 g/Lt de urea, 2 g/Lt de cloruro de calcio, 2 g/Lt de cloruro de magnesio y 0.25 g/Lt de fosfato de monopotasio.

6. El proceso de conformidad con la reivindicación 5, caracterizado porque la fuente de carbono es azúcar.

7. El proceso de conformidad con la reivindicación 6, caracterizado porque el azúcar es glucosa.

8. El proceso de conformidad con la reivindicación 1, caracterizado porque el medio de cultivo de dos o más medios de cultivo contiene una fuente de carbono, extracto de levadura y sal de mar.

9. El proceso de conformidad con la reivindicación 8, caracterizado porque la fuente de carbono es azúcar.

10. El proceso de conformidad con la reivindicación 9, caracterizado porque el azúcar es glucosa.

11. El proceso de conformidad con la reivindicación 1, caracterizado porque comprende, además, cultivar las algas en un medio de cultivo que contiene glucosa, extracto de levadura y sal de mar; antes de cultivar en el medio de cultivo que comprende una fuente de carbono, extracto de levadura, una fuente de magnesio y una fuente de calcio.

12. El proceso de conformidad con la reivindicación 1, caracterizado porque el medio de cultivo comprende una fuente de carbono, un extracto de levadura, una fuente de nitrógeno, una fuente de fosfato, una fuente de magnesio, una fuente de calcio y 4 g/L o menos de cloruro de sodio, en donde el nitrógeno y el fosfato están en una proporción de 50:1 a 4:1 suplementado con una alimentación de lote alimentado.

13. El proceso de conformidad con la reivindicación 12, caracterizado porque la alimentación de lote alimentado comprende urea y fosfato de monopotasio.

14. El proceso de conformidad con la reivindicación 12, caracterizado porque la biomasa algal se cosecha a partir de un tercer medio de cultivo entre 12 a 24 horas después de que cesa el proceso de lote alimentado.

15. El proceso de conformidad con la reivindicación 14, caracterizado porque la biomasa algal se cosecha a partir del medio de cultivo después de que todos los nutrientes han sido removidos/consumidos del medio.

16. El proceso de conformidad con la reivindicación 14, caracterizado porque la biomasa algal se cosecha vía centrifugación del tercer medio de cultivo que comprende la biomasa algal.

17. El proceso de conformidad con la reivindicación 16, caracterizado porque el tercer medio de cultivo se enfría antes de cosechar la biomasa algal.

18. El proceso de conformidad con la reivindicación 17, caracterizado porque el medio de cultivo se enfría entre 5 y 25°C.

19. El proceso de conformidad con la reivindicación 1, caracterizado porque el alga es *Schizochytrium limacinum*.

20. El proceso de conformidad con la reivindicación 11, caracterizado porque el medio de cultivo contiene 50 g/Lt de glucosa, 10 g/Lt de extracto de levadura y 4 g/Lt de sal de mar.

21. El proceso de conformidad con la reivindicación 1, caracterizado porque la condiciones de cultivo comprenden correr el cultivo de algas a 30°C bajo condiciones de flujo de aire y agitación para mantener el oxígeno disuelto a 10%.

22. El proceso de conformidad con la reivindicación 1, caracterizado porque las algas se cultivan bajo condiciones estériles.

23. El proceso de conformidad con la reivindicación 1, caracterizado porque el medio de cultivo que comprende una fuente de carbono, un extracto de levadura, una fuente de nitrógeno, una fuente de fosfato, una fuente de magnesio, una fuente de calcio, y 4 g/L o menos de cloruro de sodio, en donde el nitrógeno y el fosfato están en una proporción de 50:1 a 4:1, tiene magnesio y calcio en una proporción de 4.5:1 a 1:1.