

Señor

SUPERINTENDENTE DE INDUSTRIA Y COMERCIO
DIVISIÓN DE NUEVAS CREACIONES

E. _____ S. _____ D. _____

Trámite: 11
Evento: 379
Actuación: 444

Re: PI.-RDM EMPREENDIMIENTOS E PARTICIPAÇÕES S.A.-Solicitud de Patente de Invención en Fase Nacional PCT para "MÉTODO Y COMPOSICIÓN PARA PRODUCIR AZÚCAR CLARIFICADA".-Clase C13B 20/08.-Expediente número 13-043.514.-

1. Me refiero al auto dictado por ese Despacho notificado por fijación en línea el 14 de septiembre de 2017 y a mi solicitud de plazo de 11 de diciembre de 2017.

2. Con el fin de responder las objeciones expuestas por la Señora Examinadora en su Concepto Técnico correspondiente al Oficio N° **13325** en relación con la claridad del capítulo reivindicatorio y el nivel inventivo de la invención, me permito dirigir su atención a los siguientes argumentos técnicos por medio de los cuales no sólo se superan completamente dichas objeciones sino que además se establece de manera incontrovertible la patentabilidad de la solicitud en estudio.

3. **CAPÍTULO REIVINDICATORIO.**

3.1. **Modificaciones al Capítulo Reivindicatorio.**

En primer lugar, me permito manifestar que es deseo del solicitante presentar un **capítulo reivindicatorio modificado**, que remplace al actualmente presentado, con el propósito de superar las objeciones presentadas como parte del concepto técnico realizado por ese Despacho.

En conexión con el mencionado **capítulo reivindicatorio modificado**, me permito resaltar que éste no constituye de ninguna manera una ampliación al alcance de la solicitud, tal como fue originalmente presentada, toda vez que define claramente el objeto de la presente invención de acuerdo con las enseñanzas del capítulo descriptivo.

Dichas modificaciones se exponen a continuación:

- ✓ **Nueva Reivindicación 1 a 16, 18, 19 y 23 a 31:** Corresponden a las reivindicaciones 1 a 16, 18, 19 y 23 a 31 actualmente presentadas.
- ✓ **Nuevas Reivindicaciones 17 y 21:** Corresponden respectivamente a las reivindicaciones 17 y 21 actualmente presentadas, en las cuales la expresión "podría tener" fue remplazada por "tiene".
- ✓ **Nuevas Reivindicaciones 20 a 22:** Corresponden respectivamente a las reivindicaciones 20 a 22 actualmente presentadas, en las que se ha modificado la redacción para hacerlas más claras.

De acuerdo a lo anterior, me permito señalar que el soporte para las enmiendas se puede encontrar en las reivindicaciones originales y descripción tal como se presentó originalmente.

De esta forma, **el capítulo reivindicatorio modificado queda constituido por 31 reivindicaciones**, las cuales se refieren de manera más clara y concisa a las características técnicas esenciales del objeto de la presente solicitud, y cuentan con pleno sustento en las enseñanzas de la descripción.

3.2 Claridad del Capítulo Reivindicatorio.

Con respecto a la claridad del capítulo reivindicatorio, la señora Examinadora afirma lo siguiente:

- ✓ *Las reivindicaciones 5, 10, 12, 18, 20, 22, los términos y/ frases: "mezcla de agentes quelantes", "diferentes", "es adicionado", "la parte restante", "primeros", "últimos", son escritos de carácter general y sugieren de forma imprecisa que la protección se extiende a otras posibles variaciones o modificaciones, se sugiere realizar las modificaciones respectivas utilizando términos que describan de forma menos general o definir claramente los rangos.*

Con respecto a lo anterior, me gustaría destacar que dichos términos y expresiones son bien conocidos y entendidos por los expertos en la materia, especialmente en el contexto de las reivindicaciones y teniendo en cuenta las enseñanzas de la memoria descriptiva.

Particularmente, con respecto a la expresión "*una mezcla de agentes quelantes*" usada en la reivindicación 5, me gustaría señalar que dicha reivindicación depende de la reivindicación 1, que especifica que el componente 3 se selecciona de un grupo definido de agentes y sus mezclas, por lo tanto, esta expresión es clara y concisa.

En cuanto a la expresión "*diferente*" utilizada en las reivindicaciones 10, 12 y 18, me permito mencionar que este término es claro en el contexto de la invención y se refiere a la adición de dichos componentes en más de un punto del proceso, esta posibilidad se encuentra completamente divulgada y sustentada en la descripción, particularmente en los ejemplos 3 a 5, donde la adición de los componentes se puede hacer en diferentes etapas del proceso, particularmente el componente 2 se agrega en dos puntos diferentes del proceso.

En cuanto a las expresiones "*se agrega*", "*parte restante*", "*primera*" y "*última*" utilizadas en las reivindicaciones 20 y 22, me permito destacar las modificaciones realizadas a la redacción de estas reivindicaciones, en las que se eliminaron dichas expresiones para hacerlas más claras, atendiendo así la objeción de la examinadora. En consecuencia, respetuosamente solicito retirar las objeciones mencionadas.

- ✓ *Las reivindicaciones 17, 21, mencionan términos imprecisos y/o relativos como lo es: "o más", resta claridad, por cuanto dicho término no permite establecer un intervalo puntual para cada una de las características técnicas, no siendo estas precisas y por lo tanto no claras, ya que no permiten una comparación con el estado de la técnica.*

Con respecto a lo anterior, me gustaría mencionar que el método reivindicado se puede aplicar en diferentes procesos para obtener azúcar y para diferentes productos intermedios de dichos procesos; en donde cada uno de estos procesos requeriría características técnicas particulares que garanticen resultados adecuados. Por lo tanto, la especificación de un rango de puntos de entrada en las reivindicaciones 17 y 21 sería una limitación irrazonable del alcance de la invención. Por lo tanto, respetuosamente solicito al examinador reconsidere dicha objeción.

- ✓ *Las reivindicaciones 1 y 7 presentan una gran variedad de alternativas, sin embargo, se sugiere restringir la solicitud a una razonable generalización de las características las cuales hayan sido probadas, es decir, que se encuentren debidamente sustentados.*

Con respecto a lo anterior, me gustaría mencionar que la Reivindicación 1 se refiere a un proceso para la producción de azúcar de color claro y/o productos intermedios de un proceso para obtener azúcar, caracterizado por la adición de tres componentes, en el que cada uno de dichos componentes se definen como una generalización de los componentes probados en la especificación (Pág. 12, Tabla 1; Pág. 29-31, Ejemplo 1).

Por otro lado, la reivindicación 7 define un grupo de puntos de entrada en el que se agregan dichos componentes. Estos puntos de entrada están debidamente respaldados en la descripción como se muestra en los ejemplos 3 y 4 (Pág. 33-37). Por lo tanto, las características técnicas de la reivindicación 7 corresponden a una generalización razonable de las propiedades de la materia debidamente soportada. Por lo tanto, respetuosamente solicito eliminar dicha objeción.

- ✓ *Las reivindicaciones 1 y sus dependientes que tienen por objeto un método y sus dependientes, no son claras, ya que aunque enseñan una secuencia de pasos, no presentan las condiciones técnicas por medio de las cuales debiera realizarse una operación o paso. Se sugiere realizar las aclaraciones respectivas o definir la invención por sus características esenciales y estructurales, teniendo en cuenta de no modificar o ampliar la material ya divulgada.*

En este sentido, me gustaría reafirmar que el método reivindicado se puede aplicar a una diversidad de procesos, por lo que las condiciones técnicas serían diferentes para cada uno de ellos. En este sentido, la limitación de las características técnicas en la reivindicación independiente sería una limitación innecesaria del objeto de la invención ya que la adición de los tres componentes definidos en la reivindicación 1 son las características esenciales del proceso reivindicado. En consecuencia, solicito respetuosamente retirar la objeción a este respecto.

- ✓ *Se le sugiere al solicitante que coloque al frente de la característica o del elemento, el número de referencia de las gráficas o dibujos, guardando correspondencia con el capítulo descriptivo y dicho capítulo reivindicatorio, con el objetivo de comprender mejor la invención al momento de hacer el análisis y distinguir los elementos de dicha invención*

Con respecto a lo anterior, me gustaría señalar que la invención se refiere a un método para la producción de azúcar de color claro y/o cualquier intermedio de un proceso para obtener azúcar, que comprende la adición de los componentes 3, 1 y 2 en cualquier etapa del proceso, y como tal, los elementos de la invención son claros sin hacer referencia a los dibujos o gráficos.

Visto lo anterior me permito manifestar que el nuevo capítulo reivindicatorio de la solicitud de patente en cuestión cumple a cabalidad con las disposiciones de patentabilidad establecidas en el Artículo 30 de la Decisión 486 de 2000, toda vez que es claro, conciso y encuentra pleno sustento en la descripción de la solicitud.

4. **ANÁLISIS DEL NIVEL INVENTIVO.**

Finalmente, la Señora Examinadora considera que la materia reclamada en las reivindicaciones 1 a 19 carecerían de altura inventiva con respecto a las enseñanzas del documento **WO 2009/066316 (D1)** y **US2421380 (D4)**.

En conexión con lo anterior, el examinador inicialmente asegura que el documento D1 es el estado de la técnica más cercano la invención definida en la reivindicación 1 porque divulga un método para la fabricación de azúcar, que elimina al menos una etapa de sulfitación y utiliza medios para minimizar la actividad microbiana/microorganismos y la reducción de las impurezas en el azúcar.

Teniendo en cuenta lo anterior, la Examinadora asegura que la diferencia entre la presente invención y el método divulgado en el documento D1 consiste en que en que este último no especifica que uno de los componentes empleado sea clorito de sodio, tropolona, ácido beta-fluorocafeico, o una sulfoxilato; o una sal de la forma $M+O-S(=O)-CH(OH)R$; o un ácido orgánico monobásico de azufre que tiene la fórmula general RSO_2H ; en donde $M+$ puede ser un catión mono o multivalente, y donde R es H, alquilo C1-C20, alquilo ramificado C1-C20, alquilo C5- C6 cíclico, arilo, bencilo, o anillos heterocíclicos C5- C6, y en donde R puede ser sustituido o no sustituido; o mezclas de los mismos. No especifica la concentración del componente 2, ni los tipos de quelantes.

Con respecto a lo anterior, el examinador argumenta que:

- i) El efecto que se logra al usar compuestos tales como clorito de sodio, trapalona, ácido beta-fluorocafeico o un sulfoxilato, es que proporcionan estabilidad al color. Por su parte, no se evidencia un efecto técnico inesperado en la concentración del componente 2, ni en la especificación los tipos de quelantes.
- ii) El problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿Cómo modificar el método de producción de azúcar clarificada conocido en D1 para proporcionar estabilidad en el color?

A continuación, el examinador señala que el documento D2 divulga que el azúcar en bruto es disuelta en igual peso de agua y mezclado con una solución acuosa de clorito, en proporción de 4 partes de clorito de sodio, calcio o magnesio por 1000 partes de azúcar. Durante este periodo, el color de la solución de azúcar decrece (Ejemplo 1, líneas 8 a 15). Por su parte, es del conocimiento del técnico medianamente versado en la materia, del uso habitual de EDTA o AEDT como agentes quelantes¹.

¹ https://es.wikipedia.org/wiki/Agente_quelante y Secuestrantes de metales. <http://milksci.unizar.es/adit/quel.html>

En este sentido, el examinador concluye que la persona del oficio normalmente versada en la materia enfrentada al problema técnico, estaría motivada a incluir un elemento que dé estabilidad en el color, tal como se conoce en D4 en el procedimiento divulgado en el documento D1, así como también realizar experimentación de rutina y optimizar la selección de los quelantes y la concentración del elemento 2, para así ajustar las condiciones del método y así llegar al objeto de la reivindicación 1, por lo cual se considera obvia. Cabe decir, que la solución anterior se encuentra dentro de un proceso de optimización (Págs. 2-81 a 2-85)², lo cual se encuentra dentro de la práctica habitual de la persona versada en la materia que trabaje en el campo técnico de la invención. Por lo cual se considera obvia y por lo tanto, sin altura inventiva.

Además, el examinador indica que las reivindicaciones dependientes 5 a 31 no mencionan otras características de la invención y tampoco pueden considerarse inventivas.

Así entonces y frente al nivel inventivo de la invención reclamada, me permito señalar que las enseñanzas de dichos documentos, solos o en combinación, de ninguna manera anticipan o sugieren de manera obvia el proceso para la producción de azúcar de color claro y/o cualquier intermediario de un proceso para la obtención de azúcar en la presente solicitud de patente, **con todas y cada una de sus características técnicas esenciales, tal y como se reclaman en el capítulo reivindicatorio modificado que se presenta junto con este memorial.**

Ahora, en relación con el análisis anterior realizado por el examinador, me gustaría mencionar que el enfoque de problema y solución utilizado por el examinador, requiere que se determine si la persona normalmente versada en la materia habría llegado a la invención mediante la adaptación o modificación del estado de la técnica más cercano. Para hacerlo, el enfoque requiere tres etapas principales:

I. Determinar el estado del arte más cercano:

En este sentido, estoy de acuerdo con el examinador en que la técnica anterior más cercana a la invención es D1, que se refiere a un método para fabricar azúcar, que elimina al menos una etapa de sulfitación y utiliza medios para minimizar la actividad microbiana/microorganismos y para reducir de las impurezas en el azúcar

II. Establecer el problema técnico objetivo

En esta etapa, el examinador debe determinar la diferencia entre la invención y la técnica anterior más cercana, así como el efecto técnico resultante de dicha diferencia y a partir de allí establecer el problema técnico objetivo.

² Perry Manual del Ingeniero Químico. Tomo I. Sección 2. Sexta edición. 1992. Págs. 2-81 a 2-85.

En este caso, el examinador declara que hay tres diferencias:

- ✓ La naturaleza del componente 1
- ✓ La concentración del componente 2
- ✓ El tipo de agentes quelatantes (componente 3)

Ahora bien, el examinador menciona que el efecto asociado con estas características es proporcionar estabilidad de color al producto.

Sin embargo, amablemente me permito señalar que el proceso reclamado difiere de D1 en al menos dos aspectos más:

- ✓ D1 no establece la adición de dichos componentes en cualquier etapa del proceso. De hecho, D1 indica que la adición de los biocidas se realiza solo durante la preparación y molienda de la caña.
- ✓ D1 no menciona la concentración de ninguno de los componentes en el rango mencionado en la reivindicación 1 de la invención.

Por otro lado, D1 no menciona la aplicación de los biocidas y los agentes quelantes para la reducción del color de un intermediario del proceso y no se refiere al efecto en la estabilización del color del azúcar o los productos intermedios, que es el problema técnico que resuelve la solicitud.

III. Evaluar si la invención reivindicada, comenzando por el estado de la técnica más cercano y el problema técnico objetivo, habría sido obvia para la persona normalmente versada en la materia.

En este punto, el examinador consideró que las enseñanzas de D4, que describen procesos para blanquear azúcar usando clorito de sodio, y el conocimiento general del uso de EDTA como agente quelante, son suficientes para que el experto medio en la técnica llegue a la invención.

En este sentido, respetuosamente manifiesto mi desacuerdo con el examinador.

En primer lugar me permito señalar que mientras D4 divulga la aplicación de clorito de sodio para la reducción de color, guarda silencio con respecto a los otros dos componentes, no menciona la estabilidad de color y así como tampoco la aplicación de dicho agente para obtener intermedios de color bajo en el proceso para obtener azúcar. Además, D4 solo enseña la aplicación de clorito de sodio sobre azúcar cruda y cristalina (véanse los ejemplos 1-6 y las reivindicaciones 1-10). Finalmente, D4 no dice nada sobre el uso de otros agentes en combinación con clorito para blanquear azúcar. Por lo tanto, la

persona normalmente versada en la materia no estaría motivada por las enseñanzas de D4 para seleccionar clorito de sodio, además de otros dos componentes en una concentración específica, con el fin de lograr la estabilidad del color del azúcar o productos intermedios del proceso para la producción de azúcar de acuerdo a lo reclamado.

Por otro lado, me gustaría señalar que el conocimiento general sobre las propiedades de EDTA y AEDT como agentes quelantes no es suficiente para seleccionar dichos agentes y aplicarlos en un proceso para la producción de azúcar esperando reducir y estabilizar el color del azúcar o de los productos intermedios del proceso de producción de azúcar, ya que nada en el conocimiento general incitaría a la persona experta a seleccionar estos componentes con el fin de lograr dicho efecto técnico.

Por lo tanto, resulta claro que en vista de las enseñanzas de D4, un experto medio en la materia no encontraría la motivación para modificar el método del documento D1 para llegar al método reivindicado.

En consecuencia, amablemente me permito manifestar ante ese Despacho que la materia del nuevo capítulo reivindicatorio presenta un inequívoco carácter inventivo frente a las enseñanzas de los documentos D1 y D4, y de ninguna manera sería obvio para la persona experta en la técnica a partir de ellos diseñar un proceso para la producción de azúcar de bajo color y/o productos intermedios de un proceso para obtener azúcar, según se define en la presente solicitud, cumpliendo por lo tanto a cabalidad con los requisitos de patentabilidad establecidos en el Artículo 18 de la Decisión Andina 486/2000.

5. **CONCLUSIÓN.**

De conformidad con las modificaciones realizadas en el capítulo reivindicatorio, me permito reiterar que el capítulo reivindicatorio modificado presentado junto con este memorial es totalmente claro y conciso y que, teniendo en cuenta los argumentos técnicos proporcionados en el presente escrito, es claro que los documentos del arte previo señalados por ese Despacho en el Concepto Técnico en cuestión de ninguna manera pueden afectar el nivel inventivo de proceso revelado en la solicitud de patente en cuestión.

6. Anexo me permito presentar una copia de las páginas **43 a 47** que corresponden al **capítulo reivindicatorio modificado**, tal como se discutió en el presente memorial, constituido por **31 reivindicaciones** y que reemplaza al documento presentado actualmente ante ese Despacho.

7. En vista de lo anterior, ruego a usted proceder a estudiar nuevamente la solicitud a la luz de las modificaciones y los argumentos presentados y conceder el privilegio de patente solicitado.

Señor Superintendente,



ALICIA LLORED A RICAURTE

T.P. 53.215

Direcciones para Notificación: **notificacionesip@lloredacamacho.com**
notificacionespatentes@lloredacamacho.com