

Señora Directora

DIRECCION DE NUEVAS CREACIONES

Superintendencia de Industria y Comercio

E. S. D.

Referencia: Expediente No. 16-113.292

Asunto: Solicitud de patente para: COMPOSICIÓN QUE COMPRENDE
GLUCÓSIDOS DE ÁCIDO ORGÁNICO OBTENIDOS A PARTIR DE
GRANOS DE CAFÉ Y MÉTODOS PARA USAR LOS MISMOS

Solicitante: SUNTORY HOLDINGS LIMITED

Fecha de solicitud: 03 de mayo de 2016

RESPUESTA AL PRIMER EXAMEN DE PATENTABILIDAD

ANDRÉS RICNÓN USCÁTEGUI, identificado como aparece al pie de mi firma, en mi condición de apoderado de la sociedad solicitante de la patente de la referencia, doy respuesta al Oficio 15203, notificado por fijación en lista el 13 de diciembre de 2018 y para el cual solicité prórroga el 28 de febrero de 2018.

I. MODIFICACIONES AL CAPÍTULO REIVINDICATORIO

En respuesta al examen de patentabilidad, aporto un Capítulo Reivindicatorio Modificado, conformado por 7 Reivindicaciones, en las que se han hecho las siguientes modificaciones.

- La Reivindicación 1 se modifica para dirigirla ahora al método de obtención de los compuestos 3-metil-2-butenoil- β -gentiobiósido y 3-metil-butenoil- β -gentiobiósido. Se definen claramente tres etapas del proceso de extracción en el cual se especifica el grupo de posibles materiales de partida, el solvente de tratamiento y el sistema de purificación. Esta modificación tiene soporte en el Capítulo Descriptivo en los párrafos [0014] a [0017] de la presente invención.

- La Reivindicación 2 se modifica para definir de mejor manera la composición reclamada y su proporción. Esta modificación tiene sustento en los párrafos [0019] a [0021] del Capítulo Descriptivo de la presente invención
- Se incluye la nueva Reivindicación 3 la cual es dependiente de la Reivindicación 2 y define el grupo de posibles componentes adicionales de la composición. Esta modificación tiene sustento en el párrafo [0020] del Capítulo Descriptivo.
- Se incluye la nueva Reivindicación 5 en la cual se especifica que los presentes compuestos se someten a un método específico para liberar un componente de aroma. Esta modificación tiene soporte en el Capítulo Descriptivo en el párrafo [0019] de la presente invención.
- Las nuevas reivindicaciones 6 y 7 (antiguas reivindicaciones 5 y 6), se modifican para especificar iones seleccionados de tres compuestos que se detectarán mediante un análisis espectrometría de masas. Esta modificación tiene soporte en los Ejemplos 1 y 3 del Capítulo Descriptivo.
- Todas las reivindicaciones, así como sus relaciones de dependencia, fueron reenumeradas de acuerdo con los cambios anteriormente mencionados.

Me permito resaltar que estas modificaciones se ajustan completamente a lo establecido por el Artículo 34 de la Decisión 486 de 2000, ya que no constituyen una ampliación de la protección que correspondería a la divulgación contenida en la solicitud inicial.

II. EN CUANTO AL TITULO

Respecto de la observación concerniente al título, deseo aclarar que éste ha sido modificado para clarificar únicamente la materia reclamada y éste ahora lee así:

“COMPOSICIÓN QUE COMPRENDE GLUCÓSIDOS DE ÁCIDO ORGÁNICO OBTENIDOS A PARTIR DE GRANOS DE CAFÉ Y MÉTODOS PARA USAR LOS MISMOS”

Dicho título guarda correspondencia con los términos utilizados en el Capítulo Reivindicatorio modificado, por lo que considero superada cualquier objeción relacionada con el título.

III. EN CUANTO A LAS EXCLUSIONES A LA PATENTABILIDAD

El Examinador señala que las Reivindicaciones 1, 2 y 3 anteriormente presentadas no se constituyen en materia patentable, toda vez que estarían refiriéndose a compuestos purificados del café tal como se encuentran en la naturaleza.

En respuesta a esta objeción, la antigua Reivindicación 1 se modifica para ser dirigida a un método de extracción para obtener los compuestos 3-metil-2-butenoil- β -gentiobiosido y 3-metil-butenoil- β -gentiobiósido, de igual forma, la Reivindicación 2 y la Reivindicación 3 se modifican para reclamar una composición de los compuestos purificados y descritos en la Reivindicación 1. Adicionalmente, se incluyen la nueva Reivindicación 4 donde se reclama una composición de acuerdo a las reivindicaciones anteriores y en donde se mezclan los granos de café o los extractos obtenidos de los granos de café y la composición reclamada.

Finalmente, se incluyen las Reivindicaciones 5 a 7 las cuales reclaman un método específico para mejorar el sabor de los extractos obtenidos de los granos de café, estimar variedades de café. Debido a que todas las anteriores modificaciones constituyen métodos o procesos claramente definidos y sustentados en el Capítulo Descriptivo, evaluar la calidad de los mismos y las objeciones respecto a materia no patentable deben darse por superadas.

IV. EN CUANTO A LA SUPUESTA FALTA DE CLARIDAD Y CONCISIÓN

En cuanto a la objeción del Examinador donde afirma que la Reivindicación 4 no está totalmente respaldada en el Capítulo Descriptivo por que no enseña la etapa de cortar el enlace para liberar el componente aromático, obteniendo los compuestos que se agregan al café para mejorar sus propiedades sensoriales. Deseo resaltar que en la nueva Reivindicación 5 se define que el presente compuesto se trata con ácidos, álcalis, calor o una enzima para liberar un componente de aroma. Adicionalmente, el Capítulo Descriptivo proporciona una explicación amplia y suficiente, párrafo [0024], que permite comprender cómo se puede mejorar el sabor de un alimento (en este caso los granos o extractos de café), con los compuestos o la composición descrita en la presente invención.

Así las cosas, al tratar los presentes compuestos o la composición descrita en el Capítulo Reivindicatorio modificado con ácidos, álcalis, calor o una enzima, se libera ácido metil crotónico (ácido 3-metil-2-butenóico) o ácido isovalérico (ácido 3-metil-butanoico) como un componente de aroma, el cual mejora el sabor de los alimentos.

Respecto a la objeción del Examinador en cuanto a las antiguas reivindicaciones 4 y 6, las cuales supuestamente no son claras al no mencionar las condiciones y las etapas del método que reclaman, respetuosamente llamo la atención del Examinador respecto al Capítulo Reivindicatorio Modificado en donde estas nuevas reivindicaciones describen más claramente las etapas y las condiciones de operación de los métodos reclamados.

Con base en todo lo anterior, considero que el Capítulo Reivindicatorio Modificado adjunto cumple con todos los requisitos de claridad y concisión, ajustándose así a los lineamientos del Artículo 30 de la Decisión 486, ya que cualquier persona medianamente versada en la materia está en completa capacidad de reproducir la invención sin ambigüedad alguna.

V. EN CUANTO CAPÍTULO DESCRIPTIVO

El Examinador eleva una objeción acerca de que el Capítulo Descriptivo no describe suficientemente la invención de tal manera que una persona versada en la materia pueda realizarla. Lo anterior, de acuerdo con la opinión del Examinador, ya que no hay un ejemplo completo de la mejor manera de llevar a cabo la invención, especialmente en cuanto al método para mejorar el sabor de los extractos de café. Al respecto, es importante señalar que el Capítulo Descriptivo aportado por el solicitante es suficiente en la medida que cumple con todos los requisitos establecidos en el artículo 28 de la Decisión 486, la cual determina que:

“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”.*

De acuerdo con lo anterior, cada numeral mencionado encuentra debido soporte en el Capítulo Descriptivo de la presente Invención como se muestra a continuación:

- a) página 1, párrafo [0001];*
- b) páginas 1, párrafo [0002];*
- c) página 2, párrafos [0004]-[0008];*
- d) página 3, párrafos [0009]-[0029];*
- e) página 11, párrafos [0030]-[0072];*
- f) página 8, párrafo [0008].*

Adicionalmente, en relación con un método para mejorar el sabor de un extracto de café (nueva Reivindicación 5), el Capítulo Descriptivo muestra en el Ejemplo 1 tres compuestos obtenidos de granos de café de la siguiente manera:

- Glucósido (1): 3-metil-2-butenoil- β -gentiobiósido
- Glucósido (2): 3-metil-butanoil- β -gentiobiósido; y
- Glucósido (3): 3-metil-butanoil-sucrosido.

El glucósido (1) tiene un resto de ácido crotónico, y los glucósidos (2) y (3) tienen un resto de ácido isovalérico, como agliconas. El Capítulo Descriptivo muestra, por ejemplo, en los párrafos [0019] y [0024] cómo liberar tales agliconas de los glucósidos. Una persona versada en la materia, junto con el Capítulo Descriptivo, entendería que si se calienta uno de los glucósidos (1) a (3), se libera la aglicona, mejorando así el sabor de un extracto de café.

Con base en todo lo anterior, se considera que el Capítulo Reivindicatorio Modificado adjunto como el Capítulo Descriptivo cumple con todos los requisitos de claridad, concisión y suficiencia, ajustándose así a los lineamientos del Artículo 30 y 28 de la Decisión 486, ya que cualquier persona medianamente versada en la materia está en completa capacidad de reconocer el alcance de la invención sin ambigüedad alguna, y el Capítulo Reivindicatorio reclamado se encuentra completamente soportado en el Capítulo Descriptivo de la solicitud tal como fue originalmente presentada.

VI. ESTADO DE LA TÉCNICA

En el señalado Oficio 15203 el Examinador indica que los siguientes documentos son relevantes para la patentabilidad de la presente solicitud:

No.	Documento	Título	Fecha de Publicación
D1	JPH07227211	<i>"Taste improvement of coffee extract by protease treatment, its production, food/beverage (including coffee beverage) using the same, concentration of the same, concentrate thereby"</i>	29 de agosto de 1995
D2	Art. 1	<i>"3-methylbutanoyl and 3-methylbut-2-enoyl disaccharides from green coffee beans (Coffea arabica)"¹</i>	junio de 2002
D3	JP2013096895	<i>"quality evaluation method of coffee beans and coffee extraction"</i>	20 de mayo de 2013

¹ Bernhard Weckerle et al., "3-Methylbutanoyl and 3-Methylbut-2-Enoyl Disaccharides from Green Coffee Beans (Coffea Arabica)," *Phytochemistry* 60, no. 4 (June 2002): 409–14, [https://doi.org/10.1016/S0031-9422\(02\)00042-0](https://doi.org/10.1016/S0031-9422(02)00042-0).

VII. EN CUANTO A LA SUPUESTA FALTA DE NIVEL INVENTIVO

El Examinador considera que las antiguas Reivindicaciones 4 a 6, carecen de nivel inventivo a la luz de las divulgaciones de los citados documentos D1, D2 y D3. Respetuosamente difiero de la opinión del Examinador por las siguientes razones.

- En cuanto a la supuesta falta de nivel inventivo de la nueva Reivindicación 5 (antigua Reivindicación 4) respecto a D1 y D2.

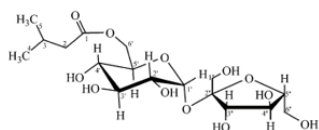
En primer lugar, deseo señalar que de acuerdo con las modificaciones explicadas en el numeral I del presente memorial, el nuevo método reclamado en la Reivindicación 1 define etapas y compuestos específicos no divulgados en el arte previo citado. Ni D1 ni D2 describen la obtención de los compuestos purificados 3-metil-2-butenoil- β -gentiobiósido y 3-metil-butenoil- β -gentiobiósido.

D1 describe un método de obtención de tres componentes diferentes de los granos de café: 3-metilbutanoil-6-O- α -d-glucopiranosil- β -d-fructofuranosido (1), 3-metilbutanoil-1-O- β -d-glucopiranosil- β -d-apiofuranosido (2) y 3-metilbut-2-enoil-1-O- β -d-glucopiranosil- β -d-apiofuranosido (3). De estos, solo el 3-metilbutanoil-6-O- α -d-glucopiranosil- β -d-fructofuranosido (1) es un sucrosido.

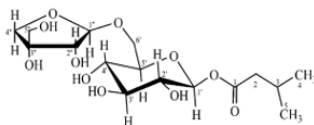
D2 revela la obtención o purificación de tres disacáridos aislados de granos de café verde (*Coffea arabica*), los cuales fueron identificados como 3-metilbutanoil-1-O- β -d-glucopiranosil- β -d-apiofuranosido, 3-Metilbutanoil-6-O- α -d-glucopiranosil- β -d-fructofuranosido, y 3-metilbut-2-enoil-1-O- β -d-glucopiranosil- β -d-apiofuranosido.

Estas diferencias son aun más claras a la luz del Esquema 1.

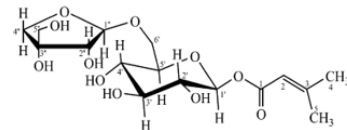
Moléculas reclamadas en D1 Y D2



3-Metilbutanoil-6-O-α-d-glucopiranosil-β-d-fructofuranosido

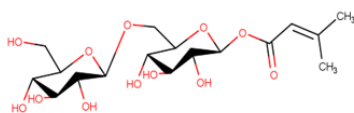


3-metilbutanoil-1-O-β-d-glucopiranosil-β-d-apiofuranosido

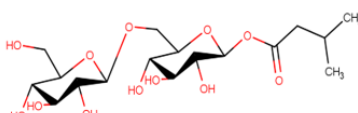


3-metilbut-2-enoil-1-O-β-d-glucopiranosil-β-d-apiofuranosido

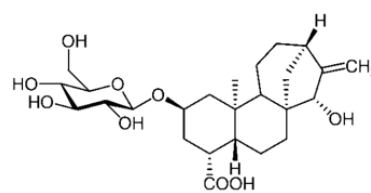
Presente Invención



3-metil-2-butenoil-β-gentiobiosido



3-metil-butanoil-β-gentiobiosido



2-O-β-D-glucopiranosil

Molécula reclamada en D3

Esquema 1: Moléculas definidas en los documentos D1, D2, D3 y la presente invención.

En consecuencia, ni D1 ni D2 revelan la misma información acerca de un método de extracción de los compuestos reclamados en la presente solicitud debidos a que las moléculas de interés son distintas.

Por otra parte, el Examinador afirma que no hay datos que muestren el efecto de la invención de la nueva Reivindicación 5. En cuanto a este particular, difiero de la opinión del Examinador. Como se explica en el numeral V del presente memorial, una persona versada en la materia entendería que el sabor del extracto de café puede mejorarse utilizando los compuestos purificados de la presente invención (3-metil-2-butenoil-β-gentiobiosido y 3-metil-butanoilo-β-gentiobiosido). Un experto en la materia no podría predecir tal efecto, incluso haciendo referencia a D1 y D2, debido a que estos documentos no proveen ninguna información sobre los compuestos aquí reclamados.

D2 simplemente revela que el 3-metil-butanoil-sucrosido purificado se obtuvo a partir de granos de café verde, pero no hace referencia a la obtención del 3-metil-2-butenoil-β-gentiobiosido y el 3-metil-butanoilo-β-gentiobiosido purificados, los cuales son los compuestos comprendidos en la composición reclamada en la presente invención. Por lo tanto, la afirmación del Examinador es desacertada.

- En cuanto a la supuesta falta de nivel inventivo de las reivindicaciones 6 y 7 (antiguas reivindicaciones 5 y 6) respecto a D2 y D3.

Al igual que D1 y D2, D3 tampoco mencionan los mismos compuestos de la presente invención (ver Esquema 1). D3 describe un método de evaluación de la calidad del grano de café y una extracción de café que no depende de una inspección sensorial de acuerdo con un panel especializado. En particular, D3 describe un método para realizar la evaluación de calidad científica y objetivamente utilizando un componente que afecta fuertemente el sabor amargo o el sabor astringente. Aunque D3 menciona un método para evaluar la calidad de los granos de café, D3 al no mencionar los mismos extractos tampoco menciona el mismo método reclamado en la nueva Reivindicación 6. Adicionalmente, D3 no enseña ni sugiere un método para mejorar el sabor de los granos o extractos de café, indicando la calidad de los mismos o identificando una variedad de específico café, como sí se hace en la presente invención. Por lo tanto, una persona versada en la materia no podría llegar al objeto reclamado en las Reivindicaciones 6 y 7, haciendo uso de las enseñanzas del arte previo citado.

Por otra parte, El Examinador afirma que no hay datos que muestren el efecto de la invención de las nuevas Reivindicaciones 6 y 7. Sobre este particular, difiero de la opinión del Examinador. Los Ejemplos 3 y 4 de la presente solicitud muestran específicamente que la calidad del grano de café o extracto de café podría evaluarse mediante la detección, cuantificación y comparación de los compuestos de la presente invención (3-metil-2-butenoil- β -gentiobiósido y 3-metil-butenoil- β -gentiobiósido). Adicionalmente, el Ejemplo 5 de la presente solicitud muestra específicamente que la variedad de café podría identificarse o estimarse detectando, cuantificando y haciendo referencia a los compuestos de la presente invención. Así las cosas, una persona versada en la materia no habría podido inferir los efectos sorprendentes de la materia reclamada en las presentes Reivindicaciones 6 y 7 a partir del arte previo. De acuerdo con esto la presente solicitud muestra nivel inventivo frente a D2 y D3.

Teniendo en cuenta todo lo anterior, la Guía de la SIC establece que las invenciones carecen de nivel inventivo cuando

“(...) en el estado de la técnica en su conjunto hay un segundo documento que contiene una enseñanza que indicaría (no sólo que podría indicar, sino que indicaría) a la persona medianamente versada en la materia, enfrentada al problema técnico, cómo modificar o adaptar el estado de la

técnica más cercano para resolver el problema, de la forma reivindicada, sin realizar una actividad inventiva”.²

Adicionalmente, quisiera hacer énfasis en que para la persona medianamente versada en la materia debe ser evidente derivable la invención basándose únicamente en el arte previo citado por el Examinador (D1, D2 y D3, en el presente caso), para hacer de la invención carente de nivel inventivo.

En el presente caso, es evidente que las características técnicas esenciales de la invención no se podían prever a partir de las enseñanzas del arte previo citado por el Examinador sin llevar a cabo una actividad inventiva. Particularmente, una persona versada en la materia no se vería motivada a tomar las enseñanzas de D1 y usarlas en D2 o D3 para llegar a los métodos y composiciones de la presente invención. Por lo tanto, la presente invención no solamente es novedosa frente a D1, D2 y D3, sino que también presenta nivel inventivo frente al contenido de dichos documentos del arte previo.

Finalmente, deseo agregar que la presente invención ha sido concedida por la oficina de Japón (JP 6445445). Ahora bien, a pesar que las decisiones en otras jurisdicciones no tienen un carácter vinculante que obligue a la Superintendencia de Industria y Comercio (SIC) a tomar las mismas decisiones, es importante resaltar que los estándares de patentabilidad, en particular de nivel inventivo, son semejantes a nivel mundial y las decisiones en otros países sí dan luces e indicios acerca de la patentabilidad de una invención, como sucede en el presente caso.

VIII. PETICION

1. Puesto que se ha dado respuesta a todas las objeciones formuladas por la Dirección de Nuevas Creaciones, solicito proceder al otorgamiento de la solicitud de patente.

2. De manera subsidiaria, y en caso de que su Despacho considere que la modificación introducida al Capítulo Reivindicatorio amerita revisión adicional, solicito un

² Superintendencia de Industria y Comercio, «Guía para Examen de Solicitudes de Patente de Invención y Modelo de Utilidad», Bogotá, Colombia, 2014. Sección 2.13.5.1

segundo examen de patentabilidad de conformidad con lo dispuesto en el Artículo 2 de la Resolución 3719 de 02 de febrero de 2016, para lo cual realizo el pago de tasa correspondiente.

IX. ANEXOS

1. Capítulo Reivindicatorio modificado conformado por 07 Reivindicaciones.
2. Recibo de pago en línea por concepto de Examen de Patentabilidad adicional.

Señora Directora,

ANDRÉS RINCÓN USCÁTEGUI

C.C. 79.780.910 de Bogotá

T.P. 114.908

CAPÍTULO REIVINDICATORIO

1. Un método para obtener un compuesto seleccionado del grupo que consiste en 3-metil-2-butenoil- β -gentiobiósido y 3-metil-butanoil- β -gentiobiósido que comprende los pasos de:

obtener granos de café verde, en donde los granos de café se seleccionan del grupo que consiste en moca, montaña azul y geisha;

tratar los granos de café verde con un solvente para obtener un extracto de grano de café, en donde el solvente es un tampón, alcoholes, o una combinación de los mismos, en donde los alcoholes son alcohol inferior o alcohol polivalente líquido; y

purificar 3-metil-2-butenoil- β -gentiobiósido o 3-metil-butanoil- β -gentiobiósido del extracto de café en grano utilizando cromatografía seleccionada del grupo que consiste en cromatografía de intercambio iónico, cromatografía hidrofóbica, cromatografía hidrofílica y cromatografía de filtración en gel.

2. Una composición que comprende 0,00001 – 0,1 % en peso del compuesto 3-metil-2-butenoil- β -gentiobiosida purificado o 3-metil-butanoil- β -gentiobiosida purificado y 0,00001 – 0,1 % en peso de 3-metil-butanoil-sucrosida purificado.

3. La composición de acuerdo con la Reivindicación 2 que comprende al menos uno del grupo que consiste en conservantes, excipientes, edulcorantes y ajustadores de pH.

4. La composición conforme a cualquiera de las Reivindicaciones 2 o 3 que se mezcla con los granos de café o los extractos obtenidos de los granos de café.

5. Un método para mejorar el sabor de los extractos obtenidos de los granos de café, el cual comprende:

mezclar los granos de café o los extractos obtenidos de los granos de café con el compuesto 3-metil-2-butenoil- β -gentiobiosida purificado o 3-metil-butanoil- β -gentiobiosida purificado o la composición conforme a cualquiera de las reivindicaciones anteriores, y

cortar el enlace entre un componente aromático y un grupo azúcar en el compuesto mediante ácidos, álcalis, calor o enzimas, liberando de esta forma el componente aromático.

6. Un método para evaluar la calidad de los granos de café o de los extractos obtenidos de los granos de café, el cual comprende:

someter una muestra derivada de los granos de café o los extractos a una espectrometría de masas;

detectar un ion seleccionado m/z 469 o m/z 471, en donde el m/z 469 es un indicador del compuesto 3-metil-2-butenoil- β -gentiobiosido y el m/z 471 es un indicador del compuesto 3-metil-butenoil- β -gentiobiosido y 3-metil-butenoil-sucrosido.

cuantificar el compuesto, y

comparar el valor cuantificado con el de un control para evaluar la calidad de los granos de café o de los extractos.

7. Un método para identificar o estimar una variedad de café, el cual comprende:

someter una muestra derivada de los granos de café o los extractos a una espectrometría de masas;

detectar un ion seleccionado m/z 469 o m/z 471 en donde el m/z 469 es un indicador del compuesto 3-metil-2-butenoil- β -gentiobiosido y el m/z 471 es un indicador del compuesto 3-metil-butenoil- β -gentiobiosido y 3-metil-butenoil-sucrosido, y

hacer referencia a un conjunto de valores estándar para cada variedad para identificar o estimar la variedad de café.