

P-2021/33211

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

DIRECCIÓN DE NUEVAS CREACIONES

E. S. D.

Re: Expediente No. **NC2021/0011800**

Solicitud de patente a nombre de **PURECIRCLE USA INC.**

Yo, CAROLINA DAZA MONTALVO identificada como aparece al pie de mi firma, domiciliada en la Carrera 11 No. 86-53, obrando como apoderada de la sociedad PURECIRCLE USA INC., domiciliada en Illinois, Estados Unidos de América, solicitante de la patente de la referencia, en respuesta al oficio No. **12947** notificado electrónicamente el 25 de julio de 2024, relacionado con los requerimientos de fondo de la solicitud, y para el cual solicité prórroga de 30 días el 17 de octubre de 2024, atentamente me permito presentar la siguiente información:

1. Modificaciones a las Reivindicaciones

Con fundamento en la facultad que confiere el artículo 34 de la Decisión 486 al solicitante para modificar la solicitud de patente en cualquier momento del trámite, se presenta junto con este memorial nuevo capítulo reivindicatorio, el cual consta de seis (6) reivindicaciones y reemplaza completamente el presentado el 16 de mayo de 2024.

Específicamente, se realizan las siguientes modificaciones:

- 1.1** En la etapa a) de la reivindicación 2 se especifica que composición de partida que comprende un compuesto orgánico con al menos un átomo de carbono en donde la composición de partida se selecciona del grupo que consiste en sacarosa, esteviósido, rebaudiósido AM, rebaudiósido M, rebaudiósido M4 y rebaudiósido A.
- 1.2** En la etapa b) de la reivindicación 2 se especifica lo siguiente:
- la enzima se selecciona del grupo que consiste en SuSy_At, UGTSI2, UGT76G1, UDP o UDP-glucosa,
 - un microorganismo E. coli,

- un biocatalizador que contiene una enzima seleccionada el grupo que consiste en SuSy_At, UGT5I2, UGT76G1, difosfato de uridina, EU5T11, UGT91D2, UGTSL2, EUGT11, UGT91D2 o variante mutante de los mismos.

- 1.3** En vista de la modificación de la etapa b) de la reivindicación 2, la etapa c hace referencia a que se pone en contacto la preparación enzimática, el microorganismo *E. coli*, o el biocatalizador.
- 1.4** No se incluye el término “al menos” en las reivindicaciones 2, 3, 8 y 10.
- 1.5** No se incluyen las antiguas reivindicaciones 4 a 7.
- 1.6** La reivindicación 10 ya no hace referencia a “y lo similar”, “diversas”, “diversos tipos de”, y tales como”.
- 1.7** En vista de las modificaciones previas se reenumeran las reivindicaciones y se ajustan las dependencias.

En cuanto a estas modificaciones, me permito decir que las mismas no amplían de ninguna manera la materia objeto de la presente solicitud y se realizan con el ánimo de superar las objeciones planteadas por el examinador en su concepto técnico.

En consecuencia, se indica que el presente capítulo reivindicatorio, que incluye seis (6) reivindicaciones, se ajusta a las disposiciones del artículo 30 de la Decisión 486/00.

2. Claridad y concisión de las reivindicaciones

El solicitante manifiesta que mediante la presentación del nuevo capítulo reivindicatorio quedan subsanadas la totalidad de las objeciones presentadas por el examinador en su concepto técnico, de modo tal que las nuevas reivindicaciones reclaman de manera clara y concisa la invención descrita. Con respecto a las objeciones específicas del examinador, me permito manifestar lo siguiente:

- 2.1** El examinador señala que “*en las reivindicaciones 2, 3, 6, 8 y 10, los términos: “al menos”, “una o más”, son imprecisos, por lo cual, no permiten distinguir la invención del estado de la técnica.*”.

En cuanto a esta objeción se llama la atención del examinador que estas expresiones ya no se incluyen en esa oportunidad ya sea porque se han eliminado o porque la reivindicación que los contenía no se incluye en el pliego reivindicatorio modificado, quedando superadas las objeciones.

- 2.2** El examinador indica que *"En las reivindicaciones 2, 6 y 10, las expresiones: "o", "tales como", precediendo una característica no son limitativos, porque hacen opcional la característica y no limita el alcance de la reivindicación."*

Se desean aclarar que el término "tales como" ya no se incluye en el pliego. EN cuanto al término "o" se desea aclarar que este define una lista de alternativas que hace parte de la materia reclamada. En este sentido, de acuerdo con De acuerdo con el numeral 4.3.11. de la Guía para Examen de Patente de Invención y Modelo de Utilidad (2023) publicado por su Despacho relacionado con la Características opcionales en una reivindicación, se establece:

"Expresiones del tipo "preferentemente", "por ejemplo", "tal como", "en especial" precediendo una característica en una reivindicación, se deben interpretar como no limitativos, es decir, la característica es meramente opcional y no limita el alcance de la reivindicación (en particular al analizar novedad y nivel inventivo). Si causan confusión en la reivindicación, se debe alegar falta de claridad y sugerir que las características opcionales o preferentes se conviertan en una reivindicación dependiente."

Como puede evidenciarse, la expresión "o" no se encuentra dentro de las limitaciones establecidas por su Despacho, por lo que la misma no limita la reivindicación no genera confusión. En vista de ello, se solicita amablemente se reitre la objeción.

- 2.3** El examinador indica que *"En las reivindicaciones 2, 4 a 10 no son concisas porque las definiciones de "compuesto orgánico con al menos un átomo de carbono", "preparación enzimática", "microorganismo", "biocatalizador" (reiv. 2), "compuesto seleccionado del grupo que consiste en esteviolmonósido..." (reiv. 4), "el microorganismo se selecciona del grupo que consiste en E. coli, Saccharomyces sp., Aspergillus sp., Pichia sp., Bacillus sp. y Yarrowia sp. (reiv. 5), "catalizador biológico es una enzima, o una célula que comprende una o más enzimas (...)" (reiv. 6), "una enzima de la ruta de mevalonato (MVA),"*

(reiv. 7), "un alimento, una bebida, una composición farmacéutica, un producto de tabaco, una composición nutracéutica, una composición para la higiene bucal, y una composición cosmética" (reiv. 8), "jugos naturales; bebidas refrescantes; refrescos carbonatados, (...)" (reiv. 9), "aditivo seleccionado del grupo que consiste en carbohidratos, polioles,

2.4 *aminoácidos y sus sales correspondientes, poli-aminoácidos y sus sales correspondientes, ácidos de azúcar (...)" (reiv. 10) comprenden un número muy extenso de alternativas, lo que impide establecer claramente el alcance de la protección."*

A fin de superar las objeciones se han realizado las siguientes modificaciones.

- En la reivindicación 2 se especifica que la enzima se selecciona del grupo que consiste en SuSy_At, UGT5I2, UGT76G1, UDP o UDP-glucosa; el microorganismo es E. coli; el biocatalizador que contiene una enzima seleccionada el grupo que consiste en SuSy_At, UGT5I2, UGT76G1, difosfato de uridina, EU5T11, UGT91D2, UGTSL2, EUGT11, UGT91D2 o variante mutante de los mismos.
- No se incluyen las antiguas reivindicaciones 4 a 7.
- La reivindicación 10 ya no hace referencia a "y lo similar", diversas", "diversos tipos de", y tales como".

2.5 Indica el examinador que *"el capítulo reivindicatorio no se encuentra enteramente sustentado en la descripción puesto que en las realizaciones preferidas hace referencia al método para producir los glicósidos de esteviol de la reivindicación 1 mencionados en la tabla 1, lo cual no evidencia la acción/efecto de todos los componentes empleados en el método reclamado, sino que se hace una generalización de manera especulativa"*.

Tal como se ha indicado en el punto 1.1 y 1.2 los componentes del método se han limitado a aquellos que el examinador ha incluido en la tabla 1, quedando superada la objeción.

2.6 El examinador indica que *"La reivindicación 3 no es clara, porque emplea el adverbio de cantidad "además"*

Se solicita tener en cuenta que dicha etapa no hace parte de las características esenciales del fluido reclamado, por lo que no debe estar mencionada en la reivindicación independiente.

- 2.7** Objeta el examinador que *"Las reivindicaciones 8 a 10 no están debidamente sustentadas en la descripción porque no existe evidencia de algún producto ya sea "un alimento, una bebida, una composición farmacéutica, un producto de tabaco, una composición nutracéutica, una composición para la higiene bucal, y una composición cosmética" que cumpla con las características mencionadas en las reivindicaciones 9 y 10."*

En este sentido, si bien el Artículo 30 indica que la invención debe ser clara y sustentada en la información incluida en la descripción, no hay ninguna mención que indique que los ejemplos sean una limitación de la invención. El Examinador debe reconocer que los ejemplos presentados son evidencia técnica que respalda las ventajas descritas por el solicitante. Por lo tanto, la materia del pliego reivindicatorio es clara para una persona versada en la materia y se encuentra eternamente sustentada en la descripción de la presente solicitud.

En vista de lo anterior, las objeciones relacionadas con la claridad, la concisión y el soporte en la descripción del capítulo reivindicatorio, han quedado completamente superadas.

3. Pago de tasas

Considerando que el presente memorial se presenta junto con modificaciones a las reivindicaciones, descripción y figureas, se adjunta recibo por concepto de pago de tasa de modificación, según lo establecido en la **Resolución 59669 de 2020**.

En relación con el número de reivindicaciones, atentamente nos permitimos decir que no se adjunta tasa por concepto de reivindicaciones adicionales, toda vez que el nuevo capítulo reivindicatorio tiene menor número de cláusulas que el anteriormente presentado, y en esencia es el mismo objeto, pero definido con mayor claridad.

4. Descripción

Indica el examinador que la Descripción no divulga la invención de manera suficientemente clara y completa, para que una persona capacitada en la materia pueda

ejecutarla, incumpliendo de esta forma lo establecido en el artículo 28 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina.

Específicamente, considera el examinador que la descripción no presenta evidencia de los componentes con todas las alternativas para el método de obtención de los glicósidos de esteviol que se mencionan en el capítulo reivindicatorio.

A fin de superar la objeción, y tal como se ha mencionado anteriormente, los componentes del método se han limitado a aquellos que el examinador ha identificado como soportados, es decir:

- un compuesto orgánico con al menos un átomo de carbono en donde la composición de partida se selecciona del grupo que consiste en sacarosa, esteviósido, rebaudiósido AM, rebaudiósido M, rebaudiósido M4 y rebaudiósido A.
- la enzima se selecciona del grupo que consiste en SuSy_At, UGT5I2, UGT76G1, UDP o UDP-glucosa,
- un microorganismo E. coli,
- un biocatalizador que contiene una enzima seleccionada el grupo que consiste en SuSy_At, UGT5I2, UGT76G1, difosfato de uridina, EU5T11, UGT91D2, UGTSL2, EUGT11, UGT91D2 o variante mutante de los mismos.

En vista de lo anterior, es posible determinar que la descripción de la solicitud cumple con los requisitos establecidos en el Artículo 28 de la Decisión 486.

5. Nivel Inventivo

El Examinador establece en su concepto técnico la falta de nivel inventivo de las antiguas reivindicaciones 1 a 10 la luz de las enseñanzas técnicas descritas en la publicación WO2016156616 (D2).

En este sentido, me permito resaltar las disposiciones del artículo 18 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, que establecen que "se considerará que la invención tiene nivel inventivo, 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".

Lo anterior significa que el análisis de nivel inventivo **NO** es una comparación de los objetos de las anterioridades y la solicitud en estudio. Por el contrario, el análisis de nivel inventivo **debe demostrar** la obviedad de la invención y establecer cómo ésta

no contiene un salto cualitativo, que demuestre su altura inventiva, teniendo en cuenta que se hace **necesario demostrar** que la invención analizada carece de nivel inventivo y hubiese sido obvia para una persona versada en la materia.

En cuanto al análisis realizado por el examinador, se resalta que este ha indicado que las diferencias en las características esenciales entre el compuesto XXXI de la reivindicación 1 y el glicósido de esteviol divulgado en D2, como la posición de los sustituyentes en la unidad II del β -D-glucopiranosido. Específicamente el examinador objeta que la persona normalmente versada en la técnica puede llevar a cabo la unión de la unidad II a la unidad 1 por el carbono 4 en los glicósidos de esteviol. A pesar de la supuesta similitud entre el compuesto conocido de D2 y el compuesto XXXI reivindicado, no existe:

- i) ninguna razón o motivación que haría que una persona experta en la técnica seleccionara y modificara un compuesto o compuestos en particular; y
- ii) ninguna expectativa razonable de éxito al hacerlo.

En vista de lo anterior, se considera que Examinador no ha establecido las razones para que una persona experta en la materia habría estado motivada para seleccionar y modificar una composición de partida seleccionada del grupo que consiste en sacarosa, esteviósido, rebaudiósido AM, rebaudiósido M, rebaudiósido M4 y rebaudiósido A para producir un glicósido de esteviol de la reivindicación 1 modificada. Además, una persona con conocimientos ordinarios en la materia no tendría motivación para seleccionar las enzimas específicas del Solicitante de la reivindicación 2 modificada que tienen actividad de glicosilación 1-4' del microorganismo E. coli, y mucho menos que dicha selección tendría efectos inesperadamente ventajosos en la obtención de un glicósido de esteviol altamente purificado de la reivindicación 1.

Específicamente, el documento D2 simplemente menciona que el esteviósido, el rebaudiósido A y el rebaudiósido D son más dulces que la sacarosa, con niveles de dulzor muy similares (100-320 veces más dulces que la sacarosa). Los niveles de dulzura similares de los 3 glicósidos de esteviol mencionados en D2 no darían ninguna motivación para siquiera considerar modificar la estructura química de los glicósidos de esteviol para aumentar la dulzura, y mucho menos agregar al menos una unidad de glucosa al esteviol o a cualquier glicósido de esteviol de partida que tenga un grupo funcional -OH en C13 para dar un glicósido de esteviol objetivo que tenga al menos un enlace glucosídico beta 1—>4 glucopiranosido en C13 como se reivindica.

Además, D2 no proporciona ninguna base para un punto de partida con respecto a la composición de partida, la enzima o las condiciones.

Por lo tanto, D2 no divulga los compuestos reivindicados y el método para producirlos, por lo que dicho documento no puede afectar el nivel inventivo de la presente solicitud tal como se reivindica en esta oportunidad.

Consecuentemente, se considera que el examinador toma de manera indebida el conocimiento obtenido a partir de la divulgación del solicitante y no se basa únicamente en el conocimiento que se encontraba dentro del nivel de habilidad ordinaria en la técnica en el momento en que se realizó la invención reivindicada. Para llegar a los nuevos compuestos, un experto en la materia tendría pocas posibilidades de pensar en elegir los compuestos reivindicados.

Dado lo anterior, una persona con experiencia en la técnica simplemente no podría haber llegado a la invención actualmente reivindicada, sin las enseñanzas de la descripción, lo que evidencia un estudio en retrospectiva. Respetuosamente se recuerda que el examinador no debe pasar por alto el efecto logrado por la invención reclamada y además no puede tomar una posición personal, ya que debe demostrar con claridad y soporte que la invención reivindicada resulta obvia para una persona del oficio normalmente versada en la materia, en vista de los conocimientos y el estado de la técnica disponibles al momento de buscar una solución al problema técnico de la solicitud. De lo contrario, está aplicando un estudio en retrospectiva, ya que parte de la solución propuesta y desde la cual, todo acercamiento resultará obvio.

De conformidad con el numeral 4.7.5.3 relacionado con el “análisis ex post facto o retrospectivo o hindsight” indicado en la GUÍA PARA EXAMEN DE SOLICITUDES DE PATENTE DE INVENCION Y MODELO DE UTILIDAD publicado por La Superintendencia de Industria y Comercio en el año 2023, se indica que:

“Es importante tener en cuenta que una invención reivindicada que, a primera vista, parece evidente, puede ser inventiva. Una vez formulada una nueva idea, a menudo se puede demostrar teóricamente el modo en el que se podría llegar a ella, a partir de algo conocido o a través de una serie de etapas aparentemente fáciles. Se debe evitar el hacer un análisis ex post facto de este tipo.”

El estado de la técnica se debe examinar sin el beneficio del conocimiento ofrecido retrospectivamente por la invención reivindicada. La indicación o la sugerencia que

permita llegar a la invención reivindicada debe proceder del estado de la técnica o de los conocimientos generales de la persona versada en la materia, y no basarse en la divulgación del solicitante.

Uno de los factores que deben tomarse en consideración para establecer si la persona del oficio normalmente versada en la materia hubiera estado motivada a combinar los documentos del estado de la técnica es la probabilidad razonable de éxito como resultado de tal combinación de sugerencias del estado de la técnica, consideradas colectivamente.

En cualquier caso, debe hacerse un esfuerzo para realizar la evaluación práctica conforme a la realidad. Deberá tenerse en cuenta todo lo que se sabe en cuanto a los antecedentes de la invención reivindicada y dar el valor justo a los argumentos o pruebas pertinentes presentados por el solicitante".

[subrayado fuera del texto]

Por lo tanto, el examinador debe entonces dar el valor justo a los argumentos y la información divulgada en la descripción inicialmente presentada, los cuales demuestran claramente un efecto técnico superior, evidencia de nivel inventivo de una solicitud de patente.

De otra parte, incluso si un experto partiera de D2 e intentara crear varios derivados glucosílicos del esteviol, no hay ninguna enseñanza, motivación o sugerencia en D2 que lleve a un experto en la materia a elegir selectivamente los glicósidos de esteviol con las estructuras específicas reivindicadas.

De otra parte, con respecto al efecto técnico de los compuestos reivindicados, se resalta que la descripción recita "*SvG7 está presente en una concentración igual o inferior a sus respectivos umbrales de reconocimiento de dulzura*" (página 103). Es decir, SvG7 puede aumentar eficazmente la equivalencia de sacarosa detectada en una bebida, lo que lo convierte en un buen edulcorante. Por lo tanto, el nuevo SvG7 logra un buen efecto técnico.

Es estado de la técnica citada no enseña ni sugiere ninguna propiedad de este tipo de los glicósidos de esteviol descritos, y mucho menos proporciona ninguna razón por la que los enlaces glicósidos 1->4 en C13 serían beneficiosos. Con respecto a su solicitud de comentarios adicionales sobre la diferencia entre la invención y la técnica anterior,

y las ventajas de esta, las diferencias son bastante extremas, y las ventajas de la invención son muy significativas.

El documento D2 se refiere a un proceso completamente diferente que comienza con la fermentación en una célula huésped recombinante adecuada que puede comprender una o más secuencias de ácido nucleico recombinante que codifican uno o más de un polipéptido. El proceso del solicitante no requiere un control preciso de muchos parámetros o disolventes diferentes para la producción o separación. La presente invención logra, en una reacción de un solo paso, la producción de SvG7. El hecho es que la preparación de los SvG7 mencionados en la reivindicación 1 es inventiva y tiene ventajas espectaculares atribuibles a estas diferencias.

Claramente, es el solicitante quien ha reconocido un método de producción simple, eficiente y rentable con potencial para aplicaciones a gran escala. Además, es muy improbable que se pueda obtener especificidad en la glicosilación para producir los glicósidos de esteviol reivindicados, y mucho menos la alta pureza de estos. En consecuencia, los expertos en la materia no podrían estar motivados para llegar a las soluciones técnicas de dichas reivindicaciones basándose en las enseñanzas de D2.

Con respecto a las reivindicaciones del método, la presente solicitud pone, por primera vez, a disposición del público la síntesis de los compuestos reivindicados. La aplicación enseña a hacerlo aplicando un método enzimático y abre un campo completamente nuevo. Como tal, la solicitud resuelve el problema de proporcionar un método para producir estos compuestos.

De esta forma, teniendo en cuenta que el documento D2 solo o combinación con otro documento no menciona, describe o sugiere, todas las características técnicas reclamadas en las reivindicaciones previamente presentadas, dichas reivindicaciones son novedosas, e inventivas sobre el estado del arte.

En este sentido, y siguiendo el Manual Andino de Patentes, la presente invención tal y como se encuentra definida en las reivindicaciones 1 a 6, tiene diferencias con el estado del arte e implicó un nivel inventivo durante su desarrollo, por lo cual debe ser considerada como novedosa e inventiva según las disposiciones de los artículos 14, 16 y 18 de la Decisión 486.

6. Conclusión

Con las modificaciones introducidas y los argumentos presentados puede concluirse que:

- i) Las modificaciones aquí presentadas cumplen con las disposiciones del Artículo 34 de la Decisión 486;
- ii) La materia objeto de las actuales reivindicaciones es clara, concisa y cuenta con el debido sustento en el capítulo descriptivo, cumpliendo así con los requerimientos del Artículo 28 y 30 de la Decisión 486;
- iii) El capítulo descriptivo cumple con los requerimientos del Artículo 28 de la Decisión 486;
- iv) La materia reclamada es nueva y no hubiese resultado obvia ni se hubiese derivado de manera evidente del estado de la técnica, cumpliendo con el requerimiento del Artículo 14, 16 y 18 de la Decisión 486.

Por tanto, atentamente me permito solicitar a ese Despacho otorgar el privilegio de patente solicitado a la solicitud en estudio, toda vez que cumple a cabalidad con los requerimientos de la Decisión 486/00.

En consecuencia, solicitamos a ese Despacho pronunciarse en relación con todos los argumentos presentados en este memorial dando estricta aplicación al principio del debido proceso consagrado en el artículo 29 de la Constitución Nacional.

7. Anexos

- Nuevo capítulo reivindicatorio conformado por seis (6) reivindicaciones.
- Recibo de pago por concepto de modificaciones voluntarias.

Señora Directora,



CAROLINA DAZA MONTALVO

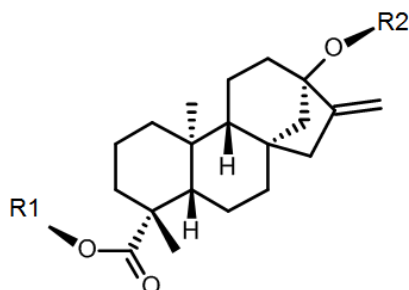
C.C. 66.783.790 de Palmira Valle

TP-141563 CSJ

notificaciones@clarkemodet.com.co

REIVINDICACIONES MODIFICADAS

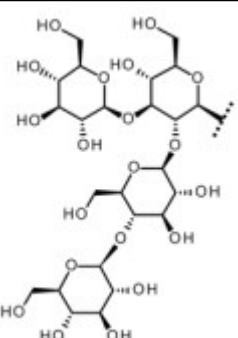
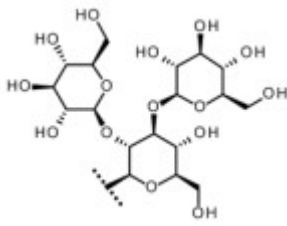
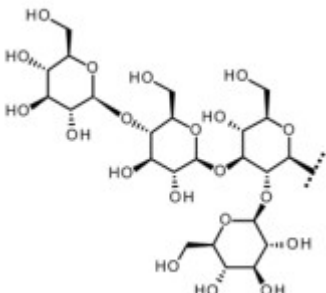
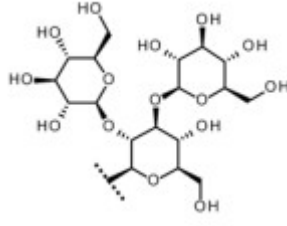
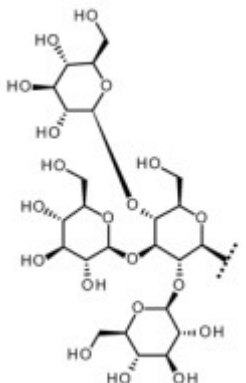
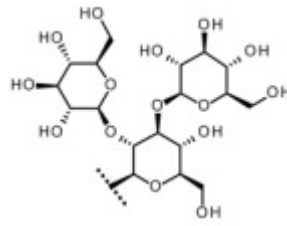
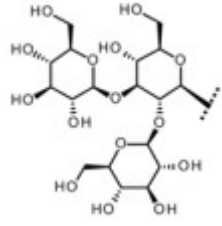
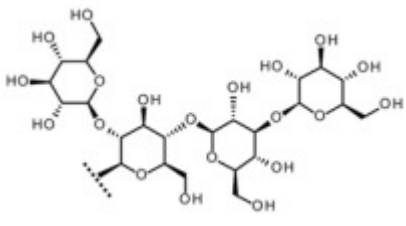
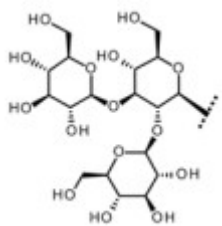
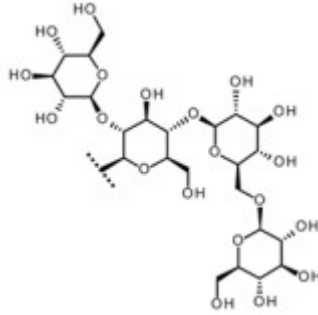
1. Glicósidos de steviol I-XL con las siguientes fórmulas:

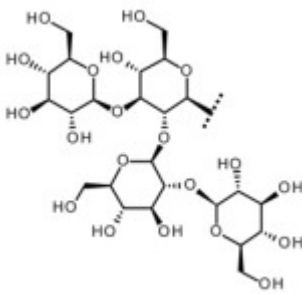
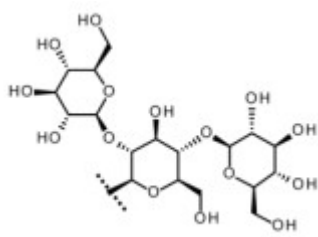
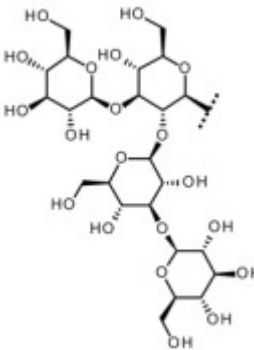
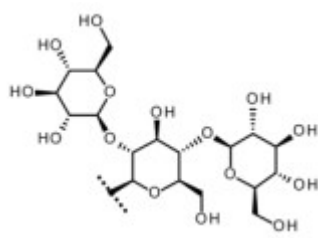
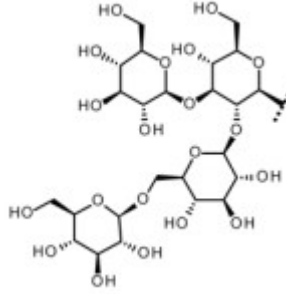
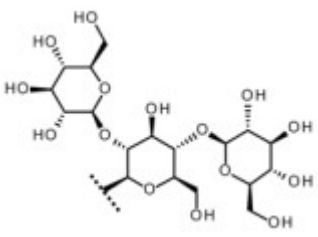
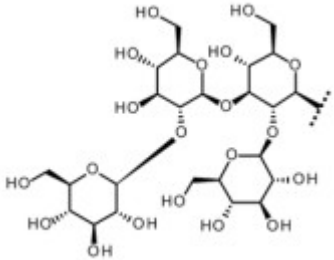
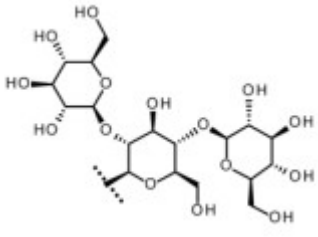
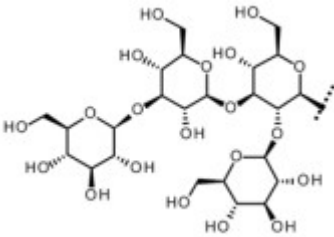
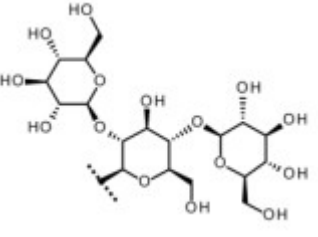


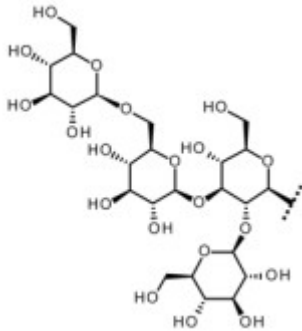
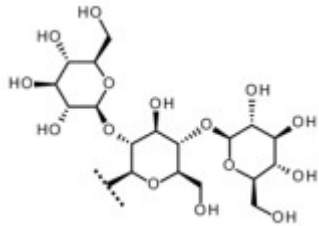
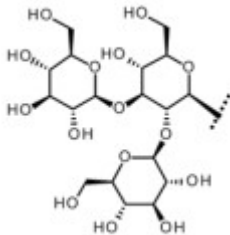
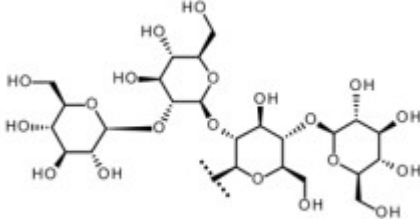
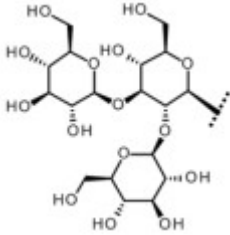
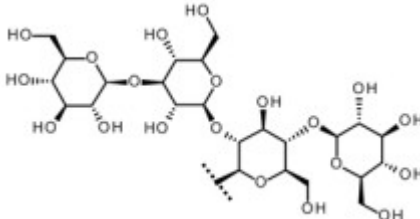
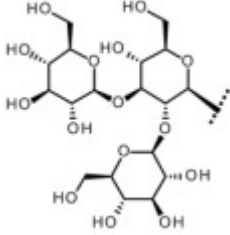
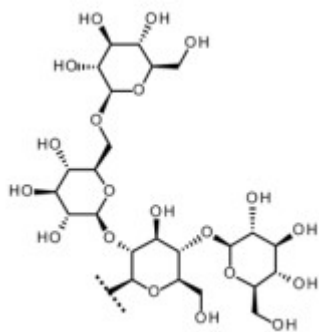
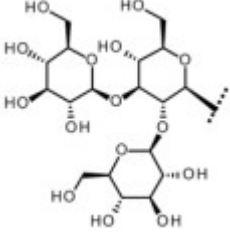
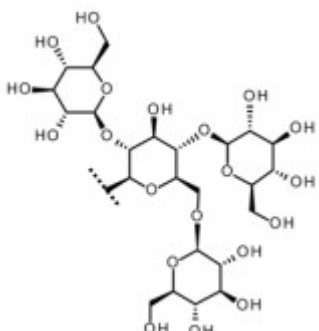
5

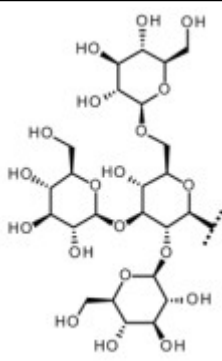
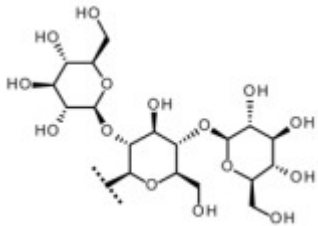
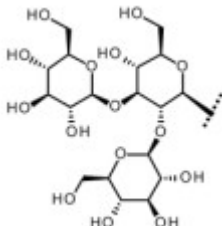
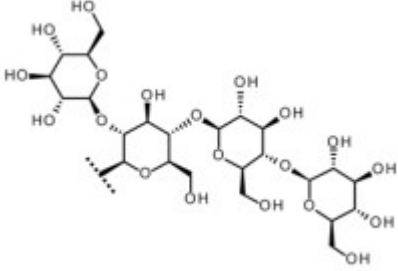
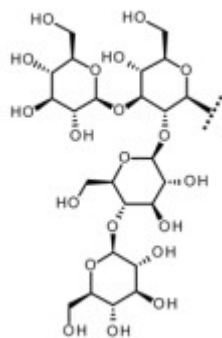
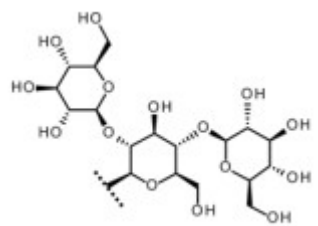
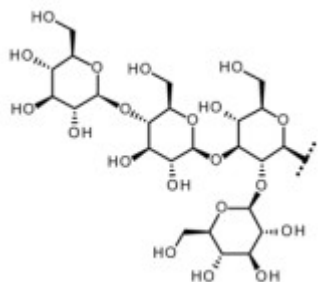
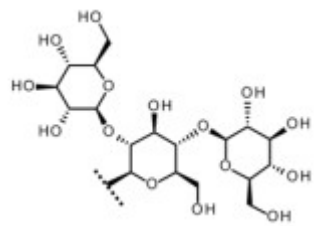
en donde las cadenas de azúcar R1 y R2 se definen en la siguiente tabla;

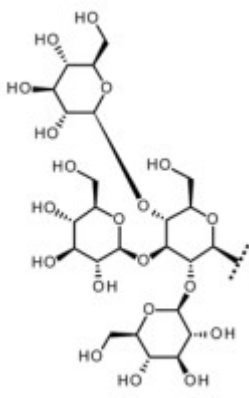
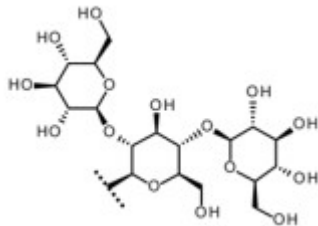
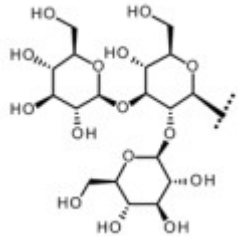
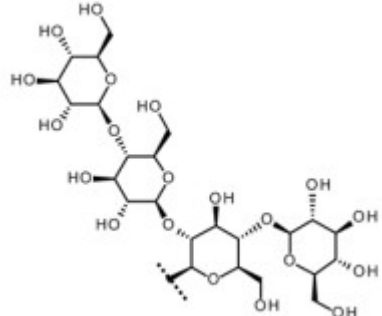
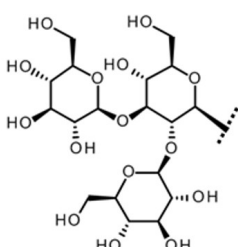
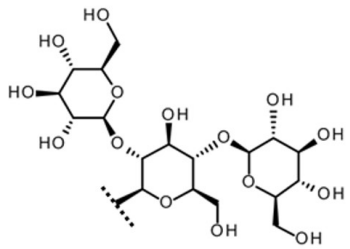
Núm.	R1	R2
XV		
XVI		
XVII		

Núm.	R1	R2
XVIII		
XIX		
XX		
XXII		
XXIII		

Núm.	R1	R2
XXIV		
XXV		
XXVI		
XXVII		
XXVIII		

Núm.	R1	R2
XXIX		
XXX		
XXXI		
XXXII		
XXXIII		

Núm.	R1	R2
XXXIV		
XXXV		
XXXVI		
XXXVII		

Núm.	R1	R2
XXXVIII		
XXXIX		
XL		

2. Un método para producir al menos un glicósido de esteviol de la reivindicación 1, que comprende las etapas de:

- a. proporcionar una composición de partida que comprende un compuesto orgánico con al menos un átomo de carbono en donde la composición de partida se selecciona del grupo que consiste en sacarosa, esteviósido, rebaudiósido AM, rebaudiósido M, rebaudiósido M4 y rebaudiósido A;
- b. proporcionar una preparación enzimática, en donde la enzima se selecciona del grupo que consiste en SuSy_At, UGT5I2, UGT76G1,

5 Noviembre 28, 2024

UDP o UDP-glucosa, un microorganismo E. coli, o un biocatalizador que contiene una enzima seleccionada el grupo que consiste en SuSy_At, UGT5I2, UGT76G1, difosfato de uridina, EU5T11, UGT91D2, UGTSL2, EUGT11, UGT91D2 o variante mutante de los mismos;

5

- c. poner en contacto la preparación enzimática, el microorganismo E. coli, o el biocatalizador con un medio que contiene la composición de partida para producir un medio que comprende un glicósido de esteviol de la reivindicación 1.

10

3. El método de la reivindicación 2 que comprende además la etapa de:

- d. separar el glicósido de esteviol de la reivindicación 1 del medio para proporcionar una composición altamente purificada del glicósido de esteviol de la reivindicación 1.

15

4. Un producto consumible que comprende un glicósido de esteviol de la reivindicación 1, en donde el producto se selecciona del grupo que consiste en un alimento, una bebida, una composición farmacéutica, un producto de tabaco, una composición nutracéutica, una composición para la higiene bucal, y una composición cosmética.

20

5. El producto consumible de la reivindicación 4, en donde el producto se selecciona del grupo que consiste en bebidas; jugos naturales; bebidas refrescantes; refrescos carbonatados; bebidas dietéticas; bebidas con cero calorías; bebidas y alimentos reducidos en calorías; bebidas de yogur; jugos instantáneos; café instantáneo; tipos en polvo de bebidas instantáneas; productos enlatados; jarabes; pasta de frijol de soya fermentada; salsa de soya; vinagre; aderezos; mayonesa; kétchups; curry; sopa; caldo instantáneo; salsa de soya en polvo; vinagre en polvo; tipos de galletas; bizcocho de arroz; galletas saladas; pan; chocolates; caramelo; golosinas; goma de mascar; jalea; pudín; frutas y vegetales conservados; crema fresca; confitura; mermelada; pasta de goma; leche en polvo; helado; helado sin leche; vegetales y frutas envasadas en botellas; frijoles enlatados y hervidos;

30

35

5 Noviembre 28, 2024

carne y alimentos hervidos en salsa edulcorada; productos alimenticios vegetales agrícolas; mariscos; jamón; salchicha; jamón de pescado, salchicha de pescado; pasta de pescado; productos de pescado muy fritos; productos de mariscos deshidratados; productos alimenticios
5 congelados; algas conservadas; carne conservada; tabaco y productos medicinales.

6. El producto consumible de la reivindicación 4, que comprende además

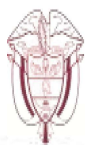
- 10 (i) un aditivo seleccionado del grupo que consiste en carbohidratos, polioles, aminoácidos y sus sales correspondientes, poli-aminoácidos y sus sales correspondientes, ácidos de azúcar y sus sales correspondientes, nucleótidos, ácidos orgánicos, ácidos inorgánicos, sales orgánicas que incluyen sales de ácidos
15 orgánicos y sales de bases orgánicas, sales inorgánicas, compuestos amargos, cafeína, saborizantes e ingredientes saborizantes, compuestos astringentes, proteínas o hidrolizados de proteína, surfactantes, emulsionantes, flavonoides, alcoholes, polímeros y combinaciones de estos;
- 20 (ii) un ingrediente funcional seleccionado del grupo que consiste en saponinas, antioxidantes, fuentes de fibra dietética, ácidos grasos, vitaminas, glucosamina, minerales, conservantes, agentes de hidratación, probióticos, prebióticos, agentes de manejo del peso, agentes de manejo de la osteoporosis, fitoestrógenos, alcoholes alifáticos saturados primarios de
25 cadena larga, fitoesteroles y combinaciones de estos; o
- (iii) un compuesto seleccionado del grupo que consiste en esteviolmonósido, esteviolmonósido *A*, esteviolbiósido, esteviolbiósido *A*, esteviolbiósido *B*, esteviolbiósido *C*,
30 esteviolbiósido *D*, esteviolbiósido *E*, rubusósido, dulcósido *A*, dulcósido *B*, dulcósido *C*, dulcósido *D*, esteviósido, esteviósido *A*, esteviósido *B*, esteviósido *C*, esteviósido *D*, esteviósido *E*, esteviósido *E2*, esteviósido *F*, esteviósido *G*, esteviósido *H*, rebaudiósido *A*, rebaudiósido *A2*, rebaudiósido *A3*, rebaudiósido
35 *A4*, rebaudiósido *B*, rebaudiósido *B2*, rebaudiósido *C*,

5 Noviembre 28, 2024

rebaudiósido C2, rebaudiósido C3, rebaudiósido C4, rebaudiósido C5, rebaudiósido C6, rebaudiósido D, rebaudiósido D2, rebaudiósido D3, rebaudiósido D4, rebaudiósido D5, rebaudiósido D6, rebaudiósido D7, rebaudiósido D8, rebaudiósido E, rebaudiósido E2, rebaudiósido E3, rebaudiósido E4, rebaudiósido E5, rebaudiósido E6, rebaudiósido E7, rebaudiósido F, rebaudiósido F2, rebaudiósido F3, rebaudiósido G, rebaudiósido H, rebaudiósido H2, rebaudiósido H3, rebaudiósido H4, rebaudiósido H5, rebaudiósido H6, rebaudiósido I, rebaudiósido I2, rebaudiósido I3, rebaudiósido J, rebaudiósido K, rebaudiósido K2, rebaudiósido KA, rebaudiósido L, rebaudiósido M, rebaudiósido M2, rebaudiósido M3, rebaudiósido N, rebaudiósido N2, rebaudiósido N3, rebaudiósido N4, rebaudiósido N5, rebaudiósido O, rebaudiósido O2, rebaudiósido O3, rebaudiósido O4, rebaudiósido Q, rebaudiósido Q2, rebaudiósido Q3, rebaudiósido R, rebaudiósido S, rebaudiósido T, rebaudiósido T1, rebaudiósido U, rebaudiósido U2, rebaudiósido V, rebaudiósido V2, rebaudiósido V3, rebaudiósido W, rebaudiósido W2, rebaudiósido W3, rebaudiósido Y, rebaudiósido Z1, rebaudiósido Z2, rebaudiósido AM, SvG7, NSF-02, mogrósido V, siratosa, Luo Han Guo, alulosa, D-alosa, D-tagatosa, eritritol, brazeína, dihidrochalcona de neohesperidina, ácido glicirrónico y sus sales, taumatina, perillartina, pernandulcina, mukuroziósidos, baiyunósido, flomisósido-I, ácido dimetil-hexahidrofluoren-dicarboxílico, abrusósidos, periandrina, carnosiflósidos, ciclocariósido, pterocariósidos, polipodósido A, brasilina, hernandulcina, filodulcina, glicifilina, florizina, trilobatina, dihidroflavonol, dihidroquercetin-3-acetato, neoastilibina, *trans*-cinamaldehído, monatina y sus sales, selligueain A, hematoxilina, monelina, osladina, pterocariósido A, pterocariósido B, mabinlina, pentadina, miraculina, curculina, neoculina, ácido clorogénico, cinarina, siamenósido, sucralosa, acesulfamo de potasio, aspartame, alitamo, sacarina, ciclamato, neotame, dulcina, suosan advantame, ácido gimnémico, hodulcina, zizifina,

5 Noviembre 28, 2024

lactisol, glutamato, ácido aspártico, glicina, alanina, treonina, prolina, serina, lisina, triptófano, maltitol, manitol, sorbitol, lactitol, xilitol, inositol, isomalta, propilenglicol, glicerol, treitol, galactitol, isomaltulosa hidrogenada, isomalto-oligosacáridos reducidos, xilo-oligosacáridos reducidos, gentio-oligosacáridos reducidos, jarabe de maltosa reducida, jarabe de glucosa reducida, hidrolizados de almidón hidrogenado, poliglicitoles, alcoholes de azúcar, L-azúcares, L-sorbosa, L-arabinosa, trehalosa, galactosa, ramnosa, ciclodextrinas, oligosacáridos cíclicos, maltodextrinas, dextrano, sacarosa, glucosa, ribulosa, fructosa, treosa, xilosa, lixosa, altrosa, manosa, idosa, lactosa, maltosa, azúcar invertido, isotrehalosa, neotrehalosa, isomaltulosa, eritrosa, desoxirribosa, gulosa, talosa, eritrolulosa, xilulosa, celobiosa, amilopectina, glucosamina, manosamina, ácido glucurónico, ácido glucónico, glucono-lactona, abequesa, galactosamina, oligosacáridos de remolacha, isomalto-oligosacáridos (isomaltosa, isomaltotriosa, panosa), xilo-oligosacáridos ,xilotriosa, xilobiosa), oligosacáridos terminados en xilo, gentio-oligosacáridos ,gentiobiosa, gentiotriosa, gentiotetraosa), nigero-oligosacáridos, oligosacáridos palatinosa, fructooligosacáridos ,kestosa, nistosa, maltotetraol, maltotriol, malto-oligosacáridos ,maltotriosa, maltotetraosa, maltopentaosa, maltohexaosa, maltoheptaosa, almidón, inulina, inulo-oligosacáridos, lactulosa, melibiosa, rafinosa, azúcares líquidos isomerizados, jarabes de maíz con alto contenido de fructosa, azúcares de acoplamiento, oligosacáridos de frijol de soya, D-psicosa, D-ribosa, L-glucosa, L-fucosa, D-turanosa, D-leucrosa.



**Superintendencia de
Industria y Comercio**

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT: 800.176.089-2

COMPROBANTE DE RECAUDO SISTEMA SIPI

Radicado: NC2021/0011800
Recibo: 24-95676
Fecha: 28/11/2024

CAROLINA MERCEDES DAZA MONTALVO
CC: 66.783.790
Consignación No: 1047135

Patente PCT
GLICÓSIDOS DE ESTEVIOL DE ALTA PUREZA

Detalle del pago

Id.	Rentístico	Concepto y Servicio	Cant.	Val. Unit.	Subtotal
1	50005-01-03	Modificaciones / Correcciones al registro Patente PCT (DESCUENTO INTERNET)	1	\$ 214,000	\$ 214,000
TOTAL					\$ 214,000