

Dirección de Nuevas Creaciones
Superintendencia de Industria y Comercio

E. S. D.

Referencia: Solicitud de Privilegio para Patente de invención
Título: Composición edulcorante con una mejor calidad del sabor que comprende alulosa y sal, y el método para mejorar la calidad del sabor de la alulosa usando sal
Solicitante: CJ CHEILJEDANG CORPORATION
Exp. No.: NC2019/0003423
Asunto: Respuesta a requerimiento No. 4.038 de 2022

JESÚS M. MÉNDEZ BERMÚDEZ, identificado con cédula de ciudadanía No. 13.491.525 y con Tarjeta Profesional de Abogado No. 99.678 expedida por el Consejo Superior de la Judicatura, actuando como apoderado de la sociedad CJ CHEILJEDANG CORPORATION, por medio del presente escrito me permito dar respuesta al requerimiento de la referencia de la siguiente forma:

1. Reivindicaciones.

Hemos presentado un nuevo capítulo reivindicatorio para cumplir con las observaciones realizadas respecto del nivel inventivo, se especifica y limita la concentración de la sal donde se logran los efectos técnicos visibles, de acuerdo a los ejemplos comparativos de la presente invención y se imita la sal a cloruro de sodio; además, entendemos que la frase “en donde la solución que contiene sal es rociada sobre la alulosa”, es una característica de proceso y que no hace parte de las características esenciales de la composición.

2. Argumentos a favor del Nivel Inventivo (Art. 18 Decisión 486)

Síntesis de las argumentaciones descritas en esta cuarta acción oficial.

En esta Acción oficial la presente invención fue rechazada por carecer de actividad inventiva sobre D3 y D4 tal y como se realizó previamente en la 3ª Acción de Oficina, es decir con los mismos documentos del estado de la técnica.

Específicamente, con respecto a la reivindicación 1, el Examinador consideró a D4 como el estado de la técnica más cercano, y señaló que la alulosa se puede usar como una alternativa a los azúcares como la sacarosa y la glucosa en D4. Mientras tanto, aunque el examinador reconoció que no se describen sales como el cloruro de sodio en D4, indicó que cualquier persona experta en la técnica puede derivar una constitución de recubrimiento sin dificultad al combinar la alulosa de D4 con el cloruro de sodio descrito en D3, ya que D3 revela que se recubre un núcleo inerte soluble en agua con un material de recubrimiento que incluye extracto de estevia y cloruro de sodio.

Además, con respecto a la reivindicación 8 dirigida a un método para mejorar el sabor de la alulosa, el Examinador también consideró D4 como el estado de la técnica más cercano que revela un ejemplo de fabricación de bebidas con sabor a fresa usando alulosa como edulcorante. Si bien el Examinador reconoció que D4 no revela un método para rociar la alulosa con una solución que contiene sal o cloruro de sodio, indicó que un efecto notable de la constitución en la que se rocía la solución que contiene sal revestido sobre alulosa no se describe en la especificación de la presente invención y D3 describe el revestimiento de un núcleo inerte soluble en agua con cloruro de sodio, como se indica en la reivindicación 1 anterior, y por lo tanto la reivindicación 8 de la presente invención puede derivarse fácilmente de una combinación de D3 y D4.

Para resumir la Cuarta Acción de Oficina, la presente invención parece ser rechazada por carecer de actividad inventiva con base en que D4 divulga la alulosa como un sacárido de una parte central; D3 describe el cloruro de sodio como material de revestimiento; y no se puede reconocer la excelencia técnica de la constitución del "recubrimiento por pulverización" de una solución que contiene sal.

A. Revisión de las diferencias entre la presente invención y las referencias citadas

Con respecto a los componentes de una solución que contiene sal que es un material de recubrimiento

La presente invención se refiere a una composición edulcorante que comprende alulosa y sal. La alulosa se recubre con sal y, en particular, una solución que contiene sal que consiste únicamente en sal y agua que se recubre por pulverización sobre la alulosa. Como tal, la presente invención tiene el objetivo técnico de superar el sabor desagradable único y las limitaciones en las propiedades físicas de la alulosa al mismo tiempo mediante el recubrimiento por pulverización de la alulosa con sal.

El ejemplo preparativo 1 de la presente invención describe el recubrimiento por pulverización de cristales de alulosa con una solución acuosa en la que se disuelve cloruro de sodio en agua utilizando un mezclador sin gravedad (véanse los párrafos [0054] a [0060] en la especificación de la presente invención). Como puede confirmarse a partir del ejemplo preparativo de la presente invención, la alulosa de la presente invención se caracteriza por estar recubierta con una solución que contiene sal que consta únicamente de sal y agua. En respuesta a la acción previa de la oficina, enmendamos las reivindicaciones 1 y 8 para incluir "donde la solución que contiene sal consiste en las sales y el agua" y enfatizamos tal característica.

En este sentido, el Examinador señaló que la presente invención puede obtenerse mediante el uso de la alulosa cristalina descrita en D4 como parte central y sales de recubrimiento como el cloruro de sodio descrito en D3 con un material de recubrimiento.

Sin embargo, a diferencia de la presente invención, D4 simplemente describe una composición en la que la alulosa y una sal simplemente se mezclan y no describe en absoluto una composición edulcorante en la que la superficie de la alulosa está recubierta con sal.

Además, D3 revela azúcar saludable recubierta con extracto de estevia en un núcleo inerte soluble en agua y revela que se puede agregar de 0,25 a 4 % de cloruro de sodio en una solución que contiene extracto de estevia para mejorar el amargor de la estevia (consultar el segundo párrafo en la página 4 de D3). Es decir, el componente indispensable del edulcorante de D3 es recubrir el núcleo inerte soluble en agua con estevia, y el cloruro de sodio es un componente opcional que se puede agregar arbitrariamente para proteger el amargor de la estevia.

Además, dado que D3 revela que los recubrimientos generales de azúcar se pueden usar sin limitación siempre que el amargor de la estevia pueda protegerse con un material de recubrimiento (consultar el último párrafo en la página 4 al primer párrafo en la página 5 de D3), el material de recubrimiento no se limita únicamente a sales como el cloruro de sodio.

De hecho, con referencia a los ejemplos 1 a 3 de D3, se prepara un edulcorante usando estevia y azúcar o una mezcla de estevia y cloruro de sodio como material de recubrimiento para la parte central, y no se usa cloruro de sodio como único material de recubrimiento. Específicamente, los Ejemplos 1 y 2 usan una mezcla de estevia y azúcar como material de recubrimiento, y el Ejemplo 3 usa cloruro de sodio como recubrimiento, pero incluso en el Ejemplo 3, la estevia, el azúcar y el cloruro de sodio se mezclan en una proporción de 4:2:1., respectivamente (ver Ejemplos 1 a 3 en las páginas 5 a 7 de D2). Por lo tanto, D3 no describe ni el cloruro de sodio como único material de revestimiento, ni la alulosa como composición de una parte del núcleo, por lo que no proporciona ninguna motivación para revestir la alulosa con sal.

El Examinador indicó que el cloruro de sodio puede adoptarse como material de revestimiento de D3, pero como se analizó anteriormente, D3 no divulga ni sugiere el uso de cloruro de sodio como único material de revestimiento. Mientras tanto, la alulosa de la presente invención se caracteriza por estar recubierta solo con sal (la solución que contiene sal también contiene agua, pero no se considera que sea una constitución significativa porque el agua se evapora durante el proceso de secado).

- En cuanto a las ventajas del recubrimiento por pulverización con una solución que contiene sal.

La presente invención se refiere a una composición edulcorante que comprende alulosa y sal, caracterizada porque la sal se aplica por pulverización sobre la alulosa. Recubriendo por pulverización la alulosa con sal, la presente invención exhibe propiedades físicas más excelentes que una composición edulcorante preparada sin recubrir la alulosa con sal o preparada mediante una simple mezcla de alulosa y sal.

Al respecto, el Examinador indicó en esta acción oficial que con respecto a la reivindicación 1 dirigida a una composición edulcorante, la característica “donde la solución que contiene sal se rocía sobre la alulosa” es un método para preparar una composición, que no está directamente relacionado con una constitución de la composición. Además, con respecto a la reivindicación 8 relacionada con un método para mejorar el sabor de la alulosa, el Examinador señaló que en la especificación de la presente invención no se describe ninguna ventaja técnica de recubrir por pulverización la alulosa con una solución que contiene sal.

Sin embargo, como puede verse a partir de los ejemplos de la presente invención, la presente invención describe el recubrimiento por pulverización de alulosa con sal, lo que aumenta el diámetro medio de las partículas, reduce el coeficiente de variación y aumenta la densidad aparente y la fluidez, en comparación con el ejemplo comparativo 1 sin estar recubierto con sal así como el Ejemplo Comparativo 2 con una mezcla simple de alulosa y sal; es decir, todas las propiedades físicas en el aspecto del diámetro medio de partícula, el coeficiente de variación, la densidad aparente y la fluidez se han mejorado mediante el recubrimiento por pulverización de alulosa con la solución que contiene sal (véanse los párrafos [0120] a [0125] de la presente invención).

Sample	M.A	Co.V	B.D	Flowability
	µm	%	g/100mL	(Angle of repose °)
Comparative Example 1	331	34.7	67.3	31.3
Comparative Example 2	339	38.0	68.3	30.5
Example 1	360	30.6	69.9	27.8
Example 2	369	28.1	71.8	25.5
Example 3	378	27.3	73.3	25.0

Como se ha afirmado anteriormente, la presente invención tiene el efecto de mejorar las propiedades físicas al mismo tiempo que mejora el sabor desagradable de la alulosa; en particular, la mejora en las propiedades físicas se presenta mediante el recubrimiento por pulverización de sales, no mediante el uso de una simple mezcla de alulosa y sal. Por lo tanto, la presente invención tiene un efecto excelente de mejorar el sabor desagradable de la alulosa mediante el recubrimiento por pulverización de la alulosa con sal y también mejora la procesabilidad industrial mejorando las propiedades físicas de la alulosa sin métodos de procesamiento físico.

A la luz de esta situación, la indicación del Examinador de que las excelentes ventajas técnicas del recubrimiento por aspersión de sal no se describen en la descripción detallada de la presente invención es una apreciación injustificada.

- Superioridad y dificultad para derivar la invención

1) La presente invención tiene el efecto de mejorar las propiedades físicas, así como el sabor desagradable de la alulosa al recubrirla por pulverización con sal, de manera que la alulosa pueda usarse más fácilmente en alimentos procesados. Es decir, la presente invención se caracteriza por tener un efecto de mejora de las propiedades físicas, así como del mal sabor mediante el recubrimiento por pulverización de la parte del núcleo de alulosa con sal.

2) Según los ejemplos de la presente invención, se prepararon partículas de alulosa recubiertas de sal de los Ejemplos 1 a 3 preparando una solución acuosa de cloruro de sodio en la que el 0,01 % en peso, el 0,1 % en peso y el 1 % en peso de cloruro de sodio basado en el peso de los cristales de alulosa se disolvió en agua, respectivamente, seguido de pulverización de la solución y secado de la misma. Como ejemplos comparativos, se prepararon cristales de alulosa no revestidos con sal (Ejemplo Comparativo 1) y una mezcla de alulosa simplemente mezclando con 1% en peso de cloruro de sodio basado en el peso de los cristales de alulosa (Ejemplo Comparativo 2). Se realizaron evaluaciones sensoriales y de propiedades en cada una de las partículas de los Ejemplos y los Ejemplos Comparativos.

3) Primero, cuando se realizó la evaluación sensorial de las partículas de los Ejemplos 1 a 3 y las partículas de la alulosa no recubierta del Ejemplo Comparativo 1, se evaluó que las partículas de los Ejemplos 1 a 3 eran significativamente notables en términos de sabor/sabor desagradable, amargor, acidez y preferencia general (véanse los párrafos [0069] a [0075] de la presente invención).

Item	Example 1	Example 2	Example 3	Comparative Example 1	P
Off-taste/off-flavor intensity	2.9	2.8	2.6	3.8	0.01
Bitterness intensity	2.8	2.8	2.5	3.4	0.01
Acridity intensity	2.7	2.7	2.8	3.5	0.04
Overall preference	3.5	3.5	3.1	2.7	0.00

4) Sin embargo, además del efecto de mejorar el sabor desagradable, la presente invención tiene el efecto de aumentar el diámetro medio de las partículas de alulosa, reducir el coeficiente de variación, aumentar la densidad aparente y aumentar la fluidez al recubrir por pulverización la alulosa con sal.

Los cristales de alulosa tienen una uniformidad baja entre las partículas porque el diámetro medio de las partículas es pequeño y las partículas tienen forma de varilla, por lo que se produce una deformación en un área de sellado durante el envasado y se obstruye durante la producción debido a la baja densidad aparente y fluidez, lo que reduce la procesabilidad industrial. Sin embargo, la presente invención tiene un excelente efecto de superar tales limitaciones de propiedades físicas y también mejora tanto las propiedades sensoriales como la industrialidad de la alulosa al mejorar el sabor desagradable único de la alulosa mediante el recubrimiento por pulverización de la alulosa con sal.

Más específicamente, la presente invención describe el recubrimiento por pulverización de alulosa con sal, lo que aumenta el diámetro medio de las partículas, reduce el coeficiente de variación y aumenta la densidad aparente y la fluidez, en comparación con el ejemplo comparativo 1 sin recubrir con sal, así como con el comparativo 2 con una simple mezcla de alulosa y sal; es decir, se han mejorado todas las propiedades físicas en el aspecto del diámetro medio de partícula, el coeficiente de variación, la densidad aparente y la fluidez (véanse los párrafos [0120] a [0125] de la presente invención).

Sample	M.A	Co.V	B.D	Flowability
	µm	%	g/100mL	(Angle of repose °)
Comparative Example 1	331	34.7	67.3	31.3
Comparative Example 2	339	38.0	68.3	30.5
Example 1	360	30.6	69.9	27.8
Example 2	369	28.1	71.8	25.5
Example 3	378	27.3	73.3	25.0

Por lo tanto, la presente invención tiene un efecto excelente de mejorar el sabor desagradable de la alulosa mediante el recubrimiento por pulverización de la alulosa con sal y también mejora la procesabilidad industrial mejorando las propiedades físicas de la alulosa sin métodos de procesamiento físico.

Conforme lo anteriormente expuesto, consideramos que la presente solicitud de patente cumple con lo dispuesto en la norma andina y, por lo tanto, es merecedora del privilegio de patente de invención. Agradecemos a su Despacho continuar con el trámite de patentabilidad y conceder la solicitud.

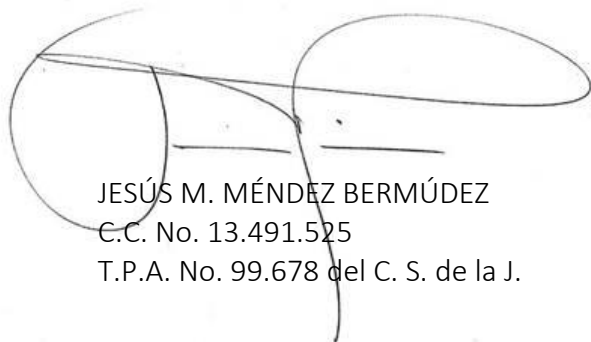
ANEXOS

1. Nuevo capítulo reivindicatorio anunciado donde se especifica, se limita la concentración de la sal y se especifica el tipo de sal de acuerdo a los ejemplos comparativos de la presente invención.
2. Recibo de pago por concepto de modificación a capítulo reivindicatorio.

NOTIFICACIONES

Recibiré notificaciones en la secretaria de este Despacho y en mi oficina, ubicada en la Calle 83ª No. 23-90 de esta ciudad.

De la Señora Directora,



JESÚS M. MÉNDEZ BERMÚDEZ

C.C. No. 13.491.525

T.P.A. No. 99.678 del C. S. de la J.

REIVINDICACIONES

1. Una composición edulcorante caracterizada porque comprende alulosa y una sal donde la alulosa está en una forma recubierta con la sal que se encuentra en solución y que es rociada sobre la alulosa donde la solución que contiene la sal comprende sal y agua y donde la sal está presente en una cantidad de 0.01 partes en peso a 1 parte en peso con respecto a 100 partes en peso de la alulosa.
2. La composición edulcorante de conformidad con la reivindicación 1, caracterizada porque la alulosa es una alulosa cristalina.
3. La composición edulcorante de conformidad con la reivindicación 1, caracterizada porque la sal es cloruro de sodio.
4. La composición edulcorante de conformidad con la reivindicación 1, caracterizada porque la composición edulcorante tiene diámetro medio de partícula de 350 μm a 400 μm .
5. La composición edulcorante de conformidad con la reivindicación 1, caracterizada porque la composición edulcorante tiene un coeficiente de variación en la distribución de tamaño de 25% a 32%.
6. La composición edulcorante de conformidad con la reivindicación 1, caracterizada porque la composición edulcorante tiene una densidad aparente de 69 g/100 ml a 100g/100 ml.
7. La composición edulcorante de conformidad con la reivindicación 1, caracterizada porque la composición edulcorante tiene un ángulo de reposo de 20° a 30°.
8. Un método para mejorar el sabor de la alulosa, caracterizado porque comprende: recubrir la alulosa con una sal en donde el recubrimiento de la alulosa se lleva a cabo rociando una solución que contiene sal sobre la alulosa en donde la solución que contiene la sal consiste de sal y agua en donde la sal está presente en una cantidad de 0.01 partes en peso a 1 parte en peso con respecto a 100 partes en peso de la alulosa.
9. El método para mejorar el sabor de la alulosa de conformidad con la reivindicación 8, caracterizado porque la aspersion de la sal se lleva a cabo bajo condiciones libres de gravedad.
10. El método para mejorar el sabor de la alulosa de conformidad con la reivindicación 8, caracterizado porque comprende además: secar la alulosa recubierta con sal.