

Dirección de Nuevas Creaciones
Superintendencia de Industria y Comercio

E. S. D.

Referencia: Solicitud de Privilegio para Patente de invención
Título: Mermelada de fruta que comprende alulosa y método para fabricar la misma
Solicitante: CJ CHEILJEDANG CORPORATION
Exp. No.: NC2019/0002024
Asunto: Respuesta a requerimiento No. 3.767 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 en donde las reivindicaciones se refieren a acogiendo las observaciones de claridad y nivel inventivo propuestas por el señor examinador. Es decir, hemos eliminado la expresión “un sacárido que contiene alulosa y hemos incluido solamente la alulosa en las reivindicaciones 1 y 4

El Examinador ha señalado que con respecto a las propiedades físicas de la mermelada tales como la capacidad de untar y el valor de dureza en las reivindicaciones 1 y 4, los asuntos enumerados en estas reivindicaciones son resultados a lograr o resultados sugeridos a lograr y no definen el producto o el proceso, debiendo acompañarse siempre de las características técnicas que definen la invención y que contribuyen a la obtención de estos efectos.

Al revisar los Ejemplos en la especificación de la presente invención, notamos que los Ejemplos 4 y 5 en los que la alulosa estaba presente en una cantidad de 200 y 300 partes en peso basadas en 100 partes en peso de la fruta respectivamente, exhibieron la mayor mejora en evitar que la mermelada rebose al preparar mermeladas (Ejemplo 2, Tabla 2) y estabilidad al almacenamiento (Ejemplo 5, Tabla 8, Figura 4), en comparación con el Ejemplo 1 a 3, que comprende alulosa en una cantidad de 25 partes en peso (Experimento Ejemplo 1), 50 partes en peso (Experimento Ejemplo 2) y 100 partes en peso (Experimento Ejemplo 3) respectivamente. Puede verse que la dureza y la capacidad de esparcimiento de los Ejemplos Experimentales 4 y 5 son 21,9 gf, 16,2 gf, 1,1 $\mu\text{g}/\Delta\text{seg}$, 0,8 $\mu\text{g}/\Delta\text{seg}$, respectivamente (ver Ejemplo 3, Tabla 6).

Por lo tanto, los ejemplos anteriores encontraron que la dureza y la capacidad de untar de una mermelada de frutas deben estar entre 16,2 y 21,9 gf y 0,8 a 1,1 $\Delta\text{g}/\text{seg}$, respectivamente, para exhibir el efecto de evitar que la mermelada se desborde y mejorar la estabilidad de almacenamiento en la preparación de una mermelada de frutas. Sin embargo, esto no significa que midieron la dureza y la capacidad de untar de una mermelada de frutas preparada simplemente usando alulosa, es decir, como características inherentes.

Como tal, la reivindicación 1 de la presente invención se completó confirmando que una mermelada de frutas preparada con alulosa debe tener una dureza de 16,2 a 21,9 gf y una capacidad de untar de 0,8 a 1,1 g/segundo para exhibir el excelente efecto de prevenir que la mermelada se desborde o forme burbujas y de mejorar la estabilidad al almacenamiento. Además, la mermelada de fruta debe contener alulosa en una cantidad de 200 a 300 partes en peso sobre la base de 100 partes en peso de fruta para tener dichas propiedades. Como anteriormente se ha afirmado, la constitución de contener la alulosa en exceso a más del doble en comparación con la fruta en la mermelada de frutas es la característica técnica que define la invención y contribuye a obtener el efecto mejorado de que no se desborde o forme burbujas y mejore su estabilidad de almacenamiento. Por lo tanto, limitar la dureza y la capacidad de untar de la mermelada de frutas en las reivindicaciones de la presente invención es limitar la constitución

de la invención y la constitución de limitar el contenido de la alulosa corresponde evidentemente a una característica técnica.

Además, el Examinador ha indicado que la reivindicación número 3 dice que la mermelada de frutas no incluye sacarosa, sin embargo, es contradictorio ya que al tener fruta dicha mermelada, necesariamente tiene sacárido, por lo que debe hacerse la aclaración necesaria. En cuanto al rechazo de la reivindicación número 3, se da a conocer que la sacarosa que no está incluida en la mermelada de frutas significa “sacarosa añadida desde el exterior excepto la sacarosa incluida en la fruta o la sacarosa generada a partir de una fruta durante un proceso para preparar una mermelada de frutas (véase el párrafo [19] de la publicación PCT de la presente invención). La desestimación de la reivindicación número 3 se subsana ahora aclarando que “donde la sacarosa es aquella que se añade desde el exterior excepto la sacarosa incluida en la fruta o la sacarosa generada a partir de una fruta durante un proceso de preparación de la mermelada de frutas”.

En cuanto a la reivindicación 5 que se refería a la reivindicación 7, manifestamos que hemos modificado su dependencia.

El examinador ha indicado que la especificación no incluye evidencia relacionada con las composiciones de mermelada que incluyen sacáridos adicionales a la alulosa, como se muestra en la Tabla 1 de la especificación y, por lo tanto, se sugieren modificaciones para cumplir con el alcance dado por la especificación. Este rechazo parece tener el mismo propósito que el rechazo de las reivindicaciones 1 y 4. Por lo tanto, creemos que el rechazo se supera eliminando la expresión "un sacárido que contiene alulosa" de las reivindicaciones 1 y 4, incluyendo solo "alulosa", y eliminando la reivindicación 2 que limitaba el contenido de alulosa en el sacárido de las reivindicaciones.

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

Las diferencias constitucionales entre la presente invención y las referencias citadas, en cuanto a la proporción del contenido de alulosa y fruta

D1 se refiere a productos alimenticios y bebidas que contienen alulosa y, en particular, describe mermelada de frutas que comprende fruta y azúcar que contiene alulosa (D1, p. 38, Tabla). Si el contenido de alulosa se calcula en base a la composición, D1 revela que el contenido de alulosa es de 7(5/65*100) a 171(60/35*100) en base a 100 partes en peso de fruta.

[D1, composición de mermelada de fresa]

INGREDIENT	Amount, wt% (as is)
Strawberries, puree	35-65
sugar	0-40
Allulose, 77DS	5-60
Water	0-15
Low methoxyl pectin	0-2
Sucralose, 25%	0.01-0.5
Gum	0-0.5
Flavor	0-1
Acidulant	0-1
Potassium sorbate	0.05-0.3
Color 10% solution	0-0.5
Calcium chloride	0-0.1
Total	100

Además, D2 se relaciona con un método para agregar un rico sabor a los alimentos usando alulosa, y D3 divulga la tecnología de usar alulosa en los alimentos. D2 describe una mermelada de fresa que comprende alulosa en el Ejemplo 12, en el que una composición de mermelada de fresa comprende un 30 % en peso de fresas y un 28 % en peso de alulosa. Si el contenido de alulosa se calcula en base a la composición, D2 solo revela 93,3 (28/30*100) partes en peso de alulosa en base a 100 partes en peso de la fruta (fresa).

Por lo tanto, es obvio que las reivindicaciones 1 y 4 de la presente invención son diferentes de D1 en donde el contenido de alulosa en la mermelada de frutas es de 7 ($5/65 \cdot 100$) a 171 ($60/35 \cdot 100$) basado en 100 partes por peso de la fruta al comprender alulosa en una cantidad de 200 a 300 partes en peso en base a 100 partes en peso de la fruta y es diferente de D2, en el que la mermelada de frutas comprende 93,3 ($28/30 \cdot 100$) partes en peso de alulosa en base a en 100 partes en peso de la fruta (fresa) en el contenido de la alulosa.

1) En cuanto a las propiedades físicas de la mermelada de frutas

Como anteriormente se ha indicado, la mermelada de frutas de las reivindicaciones 1 y 4 de la presente invención comprende alulosa en una cantidad de 200 a 300 partes en peso en base a 100 partes en peso de la fruta.

Al revisar los Ejemplos en la especificación de la presente invención, notamos que los Ejemplos 4 y 5 en los que la alulosa estaba presente en una cantidad de 200 y 300 partes en peso basadas en 100 partes en peso de la fruta respectivamente, exhibieron la mayor mejora en evitar que la mermelada rebose o forme burbujas al preparar mermeladas (ver Ejemplo 2, Tabla 2) y estabilidad de almacenamiento (ver Ejemplo 5, Tabla 8, Figura 4), en comparación con el Ejemplo 1 a 3, que comprende alulosa en una cantidad de 25 partes en peso (Experimento Ejemplo 1), 50 partes en peso (Experimento Ejemplo 2), y 100 partes en peso (Experimento Ejemplo 3) respectivamente.

Por otro lado, como se mencionó anteriormente, la presente invención tiene diferencias constitucionales con respecto a las referencias citadas en términos de la relación de contenido de alulosa a fruta en la mermelada de frutas. Las referencias citadas no describen ni sugieren que las propiedades físicas de la mermelada de frutas puedan mejorarse teniendo la relación de contenido anterior.

En base a esto, el excelente efecto de mejorar las propiedades físicas de la mermelada de frutas resultante de la proporción de contenido de fruta y alulosa de las reivindicaciones 1 y 4 de la presente invención no puede predecirse fácilmente a partir de las referencias citadas.

- **En cuanto al excelente efecto de mejorar las propiedades físicas de la mermelada de frutas**

El efecto de evitar el rebose o formación de burbujas y mejorar la estabilidad al almacenamiento en la preparación de la mermelada de frutas de la presente invención corresponde a un efecto notable que no puede predecirse por las referencias citadas.

Al revisar los Ejemplos en la especificación de la presente invención, notamos que los Ejemplos 4 y 5 en los que la alulosa estaba presente en una cantidad de 200 y 300 partes en peso basadas en 100 partes en peso de la fruta respectivamente, exhibieron la mayor mejora en evitar que la mermelada rebose al preparar mermeladas (ver Ejemplo 2, Tabla 2) y estabilidad de almacenamiento (ver Ejemplo 5, Tabla 8, Figura 4), en comparación con el Ejemplo 1 a 3, que comprende alulosa en una cantidad de 25 partes en peso (Experimento Ejemplo 1), 50 partes en peso (Experimento Ejemplo 2), y 100 partes en peso (Experimento Ejemplo 3) respectivamente. Puede verse que la dureza y la capacidad de esparcimiento de los Ejemplos Experimentales 4 y 5 son 21,9 gf, 16,2 gf, 1,1 $\mu\text{g}/\Delta\text{seg}$, 0,8 $\mu\text{g}/\Delta\text{seg}$, respectivamente (ver Ejemplo 3, Tabla 6).

Por lo tanto, los ejemplos anteriores encontraron que la dureza y la capacidad de untar de una mermelada de frutas deben estar entre 16,2 y 21,9 gf y 0,8 a 1,1 $\Delta\text{g}/\text{seg}$, respectivamente, para exhibir el efecto de evitar que la mermelada se desborde o forme burbujas y mejorar la estabilidad de almacenamiento en la preparación de una mermelada de frutas. Sin embargo, esto no significa que midieron la dureza y la capacidad de untar de una mermelada de frutas preparada simplemente usando alulosa, es decir, que son características inherentes.

Como tal, la reivindicación 1 de la presente invención se completó confirmando que una mermelada de frutas preparada con alulosa debe tener una dureza de 16,2 a 21,9 gf y una capacidad de untar de 0,8 a 1,1 g/segundo para exhibir el excelente efecto de prevenir la mermelada del desbordamiento o formación de burbujas y mejorar la estabilidad de almacenamiento. Además, la mermelada de fruta debe

contener alulosa en una cantidad de 200 a 300 partes en peso sobre la base de 100 partes en peso de fruta para tener dichas propiedades.

Los ejemplos de la especificación de la presente invención confirman que, de acuerdo con la presente invención, la tasa de retención de humedad se mantuvo en un nivel alto a pesar del paso del tiempo, lo que aumenta la estabilidad de almacenamiento sin necesidad de conservantes adicionales, y su textura suave se mantuvo incluso sin agregar un emulsionante adicional a la mermelada de frutas. Además, se confirmó que había una gran mejora al evitar que la mermelada se desbordara.

Como se explicó anteriormente, la especificación de la presente invención revela que cuando la alulosa está presente en una cantidad de 25 partes en peso (Ejemplo de experimento 1), 50 partes en peso (Ejemplo de experimento 2) y 100 partes en peso (Ejemplo de experimento 3), la dureza del mismo supera los 21,9 gf mientras que la capacidad de esparcimiento también supera los $1,1 \mu \text{g}/\Delta \text{seg}$. Sin embargo, estos afectan poco la cantidad de burbujas que se producen y la estabilidad de almacenamiento en comparación con la mermelada de frutas preparada por la presente invención donde la alulosa está presente en una cantidad de 200 partes en peso (Experimental 4) y 300 partes en peso (Ejemplo experimental 5) basado en 100 partes en peso de fruta en el que la dureza de la mermelada de fruta es de 16,2 a 21,9 gf, y la capacidad de untar es de 0,8 a 1,1 g/segundo.

Por lo tanto, la mermelada de frutas preparada según los ejemplos experimentales 1 a 3 comprende alulosa en un rango de contenido que se desvía de 200 a 300 partes en peso basado en 100 partes en peso de fruta y por lo tanto corresponde a la mermelada de frutas de D1. Entonces, está claro que el efecto de la reivindicación 1 de la presente invención es mucho mayor que el efecto de D1.

- **Dificultad para derivar la invención– Efecto de mejorar las propiedades físicas de la mermelada de frutas**

Como se explicó anteriormente, la mermelada de frutas de las reivindicaciones 1 y 4 de la presente invención comprende alulosa en un rango de contenido que se desvía de 200 a 300 partes en peso en base a 100 partes en peso de fruta, y tiene el efecto de evitar que se desborde, forme burbujas y se derrame a la vez que se mejora la estabilidad de almacenamiento.

El Examinador señaló que el aumento de la concentración de alulosa corresponde a una optimización rutinaria que puede realizar cualquier experto en la materia y que la presente invención puede lograrse fácilmente aumentando o disminuyendo el contenido de alulosa. En particular, cuando se prepara una mermelada de frutas usando alulosa, el grado de desbordamiento y la estabilidad durante el almacenamiento no pueden predecirse fácilmente (párrafo [0031] de la especificación PCT). Además, los expertos en la técnica no estarían motivados para resolver estos problemas porque las referencias citadas no revelan ni sugieren ningún conocimiento de los problemas del nivel de desbordamiento o formación de burbujas y la estabilidad de almacenamiento cuando se fabrica una mermelada de frutas usando alulosa.

Además, el examinador señaló que D1 revela que el mayor nivel de uso del edulcorante líquido de mesa con alulosa no impartió ningún sabor negativo y, de hecho, estas muestras sabían mucho más cerca del control de sacarosa (D1, p.119) y D2 revela que el alimento o bebida contiene de 0,5 a 17,0 % de D-psicosa (D2, reivindicación 3), en el que un azúcar raro que contiene al menos D-psicosa está contenido en una cantidad de 0,3 partes en peso o más en términos de contenido sólido con respecto a 100 partes en peso de la materia prima alimenticia (reivindicación 4) y si se utilizan 0,3 partes en peso o más en términos de contenido sólido con respecto a la porción, se puede obtener el efecto de potenciar la riqueza. Como tal, se señaló que los expertos en la técnica podrían aumentar el contenido de alulosa con respecto a la fruta, y es obvio para los expertos en la técnica modificar el contenido de alulosa de D1 y D2 al contenido de alulosa de reivindicación 1 de la presente invención.

Sin embargo, como se muestra a continuación, D1 revela que, en comparación con las Muestras 1 y 2, en las que se agregaron 0,15 g de edulcorante de mesa a base de alulosa a 200 ml de café, las Muestras 3 y 4, en las que se agregaron 10 g del mismo, fueron excelentes en las evaluaciones sensoriales y por lo tanto, el mayor nivel de uso del edulcorante de mesa líquido con alulosa no impartió ningún sabor

negativo y, de hecho, estas muestras tenían un sabor mucho más parecido al del control de sacarosa (p. 119).

Sample	Composition	Total weight of each table top sample in 200mL of coffee
1	3.81% Allulose + 9.42% sucralose + 0.1% potassium sorbate + 86.67% water	0.15 gram
2	47.73% Allulose + 9.34% sucralose + 0.1% potassium sorbate + 42.83% water	0.15 gram
3	3.81% Allulose + 0.137% sucralose + 0.1% potassium sorbate + 95.953% water	10 gram
4	75.44% Allulose + 0.054% sucralose + 0.1% potassium sorbate + 24.508% water	10 gram
	Sucrose (control)	8.4 gram

Five panelists were asked to compare the sweetness and taste profile of each sample against sucrose control in hot coffee on a scale of 1 to 5. The results are shown in Table 61:

Table 61:

	Sample 1	Sample 2	Sample 3	Sample 4	Sucrose control
Average rating	1.6	2	2.8	2.2	2.4

It was unexpectedly found that allulose-based low or zero calorie liquid table top sweetener tastes very similar to that of sucrose control in coffee. It was also unexpectedly found that the higher use level of liquid table top sweetener with allulose did not impart any negative taste and, in fact, these samples tasted much closer to sucrose control.

Sin embargo, el contenido de alulosa agregado a los 200 ml de café fue de 0,005715 g para la Muestra 1, 0,071595 g para la Muestra 2, 0,381 g para la Muestra 3 y 7,544 g para la Muestra 4, y la Tabla 61 confirmó que la Muestra 4, que contenía alulosa en una cantidad excesiva, fue deficiente en las evaluaciones sensoriales en comparación con la Muestra 3. Es decir, la Muestra 4, que contenía 7,544 g de alulosa, tiene una puntuación sensorial de 2,2, mostró un sabor inferior a la Muestra 3 (puntuación sensorial 2,8) que contenía 0,381 g de la alulosa.

Por lo tanto, los expertos en la técnica no aumentarán simplemente el contenido de alulosa para mejorar el sabor de los alimentos, sino que deducirán que contener una cantidad apropiada de alulosa dará como resultado las propiedades más sensoriales. Además, se derivará que incluso si el edulcorante en sí contiene alulosa, se agrega al café incluso en una gran cantidad de edulcorante (según la Tabla 61, agregar 10 g de edulcorante en lugar de 0,15 g mostró propiedades sensoriales superiores), las propiedades sensoriales más superiores se mostrarán cuando se ajuste el contenido de alulosa a un contenido apropiado.

Además, el resultado de la Tabla 61 de D1 se refiere al "café" y no a "una mermelada de frutas", y si las características sensoriales mejorarán o no al agregar alulosa a una mermelada de frutas en una cantidad excesiva corresponde a un efecto técnico que no se puede determinar por los expertos en la materia.

Se señaló que, como se muestra a continuación, D2 revela que, si se usan 0,3 partes en peso o más en términos de contenido sólido con respecto a la porción, se puede obtener el efecto de mejorar la riqueza (párrafo [0025]), los expertos en el arte estarían motivados para aumentar el contenido de alulosa con respecto a la fruta. D2 también da a conocer que "la cantidad óptima a utilizar depende de cada tipo de alimento o bebida y en el caso de la mermelada de fresa se utilizaron 19,6 partes en peso en cuanto a contenido sólido respecto a 100 partes en peso de la materia prima alimentaria. El Ejemplo 12 de D2 revela que el contenido de alulosa era de 93,3 (28/30 x 100) partes en peso basado en 100 partes en peso de fruta (fresa).

【 0 0 2 5 】

少なくともD-ブシコースを含む希少糖を飲食物へ添加する量は、特に限定されるものではないが、例えば、上述した公知の方法により製造される希少糖含有シロップを使用する場合、食品原材料 1 0 0 重量部に対して固形分換算で 0 . 3 重量部以上使用すれば、コク味の増強効果が得られる。もちろん、最適な使用量は飲食物の種類に依存し、加工食品中の甘味料として該シロップを使用するか否かによりその使用量は変動するが、例えば、ブレンド茶（実施例 1）の場合 0 . 5 重量部、丁稚羊羹（実施例 1 6）の場合 3 5 重量部、イチゴジャム（実施例 1 2）の場合 1 9 . 6 重量部で使用される。

No es fácil ni mucho menos evidente, ni siquiera para los expertos en la materia, predecir que la mermelada de frutas de las reivindicaciones 1 y 4 de la presente invención muestren el excelente efecto de evitar el rebosamiento o formación de burbujas y mejorar la estabilidad durante el almacenamiento. Por lo tanto, no existe motivación suficiente para que los expertos en la técnica deriven las reivindicaciones 1 y 4 de la presente invención, en las que la alulosa está presente en una cantidad de 200 y 300 partes en peso en base a 100 partes en peso del fruto, de D1 y D2.

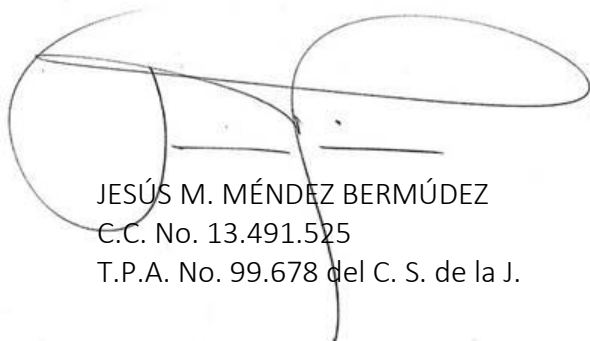
ANEXOS

1. Nuevo capítulo reivindicatorio anunciado donde se especifica y aclara el objeto reclamado.
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 mermelada de fruta caracterizada porque comprende una fruta y alulosa en donde la alulosa está presente en una cantidad de 200 a 300 partes en peso con base en 100 partes en peso de la fruta y la fruta tiene una dureza de 16,2 a 21,9 gf y una capacidad de untar de 0,8 a 1,1 g/segundo.
2. La mermelada de fruta de conformidad con la reivindicación 1, caracterizada porque la alulosa está presente en una cantidad de 50 a 100 partes en peso con base en 100 partes en peso del sacárido.
3. La mermelada de fruta de conformidad con la reivindicación 1, caracterizada porque la mermelada de fruta no incluye sacarosa y en donde la sacarosa es tal que se adiciona desde el exterior y se exceptúa de la sacarosa que viene incluida en la fruta o la sacarosa generada desde la fruta durante el proceso de preparación de la mermelada.
4. Un método para preparar una mermelada de fruta, caracterizado porque comprende:
 - (a) poner en contacto una fruta con alulosa;
 - (b) calentar el producto de la etapa (a) en donde la alulosa está presente en una cantidad de 200 a 300 partes en peso con base en 100 partes en peso de la fruta en la etapa a) y la fruta tiene una dureza de 16,2 a 21,9 gf y una capacidad de untar de 0,8 a 1,1 g/segundo
5. El método de conformidad con la reivindicación 4 caracterizado porque el método no incluye poner en contacto la fruta con sacarosa y en donde la sacarosa es tal que se adiciona desde el exterior y se exceptúa de la sacarosa que viene incluida en la fruta o la sacarosa generada desde la fruta durante el proceso de preparación de la mermelada.



SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT: 800.176.089-2

COMPROBANTE DE RECAUDO SISTEMA SIPI

Radicado: NC2019/0002024
Recibo: 22-52423
Fecha: 14/06/2022

MONICA WOLF WASSERMAN
CC: 51.711.267
Pago PSE No: 686178
CUS: 1504655286

Patente PCT
MERMELADA DE FRUTA QUE COMPRENDE ALULOSA Y MÉTODO PARA FABRICAR LA MISMA

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	\$ 176,000	\$ 176,000
TOTAL					\$ 176,000