

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 585 355**

51 Int. Cl.:

A23L 29/20 (2006.01)

A23L 27/60 (2006.01)

A23L 29/269 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **08.03.2006 E 06728755 (7)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **29.06.2016 EP 1867239**

54 Título: **Composición espesante, mejorada en la apariencia de su viscosidad**

30 Prioridad:

11.03.2005 JP 2005069114

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:

05.10.2016

73 Titular/es:

**TAIYO KAGAKU CO., LTD. (100.0%)
9-5, Akahorishinmachi
Yokkaichi-shiMie 510-0825, JP**

72 Inventor/es:

**SEKO, YOSHINORI;
KIMURA, TOMOHIRO y
NISHIKAWA, SHUJI**

74 Agente/Representante:

ISERN JARA, Jorge

ES 2 585 355 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín europeo de patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre concesión de Patentes Europeas).

DESCRIPCIÓN

Composición espesante, mejorada en la apariencia de su viscosidad.

5 Sector técnico de la invención

La presente invención, se refiere a una composición espesante, la cual puede producir fácilmente viscosidad, cuando ésta se añade a un deseado material con contenido en agua y, de una forma particular, ésta se refiere a una composición espesante, con una propiedades mejoradas de producción de viscosidad, composición ésta, la cual es apropiada para su uso en productos alimenticios espesantes, tales como los consistente en bebidas refrescantes o refrescos, en baños de acabado, en salsas, en aderezos, en sopas, en espumados o "mousses", y en gelatinas o jaleas, o la cual es apropiada para su uso para producir viscosidad, mediante una pequeña cantidad añadida a las comidas, o por el estilo, para pacientes los cuales tienen dificultades para masticar o para tragar o engullir, debido a trastornos de la alimentación.

15 Antecedentes y trasfondo de la invención

La patente estadounidense U S 3 804 951, da a conocer una composición extensora de huevos, la cual comprende el producto de gel acuoso, interrumpido, el cual contiene kappa carragenano, goma de xantano, goma de algarrobo, y sal de potasio. Este producto, se produce mediante el procedimiento, el cual comprende el proceder a enfriar, de una forma rápida, mediante agitación, en un rango de temperaturas, al cual tiene lugar la gelificación, una mezcla acuosa de kappa carragenano, de goma de xantano, de goma de algarrobo, y de sal de potasio.

El documento de patente internacional WO 2004 / 096 906, da conocer una composición, la cual comprende agua, un primer polímero aniónico, y un segundo polímero aniónico, siendo, los polímeros en cuestión, tales que, en la mezcla de la composición, con agua adicional, se produce una composición diluida de viscosidad incrementada. El primer polímero aniónico, es el consistente en xantano. En una forma alternativa de presentación, en concordancia con la presente invención, el segundo polímero aniónico, es un poliácrlato, de una forma preferible, una sal de metal alcalino, de una forma especial, sodio. Es apropiada, como una sal adicional, un haluro de metal alcalino, tal como, por ejemplo, el consistente en el cloruro sódico o en el cloruro potásico, o un fosfato de metal alcalino, tal como, por ejemplo, el consistente en el fosfato sódico o en el fosfato potásico, o un bicarbonato de metal alcalino, tal como, por ejemplo, el consistente en el bicarbonato sódico o en el bicarbonato potásico.

La patente japonesa JP 10 204 408, da a conocer una composición, la cual comprende goma de xantano y una sal de potasio, la cual se utiliza como una composición espesante.

La goma de xantano, es soluble en agua fría, y la solución resultante, exhibe una fuerte viscosidad pseudoplástica. La solución en cuestión, parece formar una débil red o estructura, parecida a un gel, y así, por lo tanto, ésta posee unas excelentes propiedades estabilizantes de dispersación y de emulsión, para sólidos o grasas y aceites insolubles, a una viscosidad relativamente baja. La goma de xantano, tiene así mismo, también, una buena resistencia al calor, a los ácidos, y a la congelación. Para diferentes tipos de altas resistencia, la goma de xantano, se utiliza en varios sectores técnicos de aplicación, tales como los consistentes en los alimentos o productos alimenticios, en los productos cosméticos y en los productos farmacéuticos.

Con objeto de utilizar de una forma efectiva la goma de xantano, es en primer lugar necesario el proceder a hidratar, de una forma completa, la goma de xantano. Únicamente cuando ésta se encuentra completamente hidratada, puede producirse la viscosidad. Cuando los usuarios en general, o semejantes, utilizan la goma de xantano para productos alimenticios, y por el estilo, la goma de xantano en polvo, puede fácilmente formar los así denominados "agregados" (un estado, en el cual, únicamente la superficie de la goma de xantano en polvo, se disuelve, y en donde, la parte interior de la materia en polvo, permanece en estado no disuelto). Los agregados de goma de xantano, se encuentran insuficientemente hidratados, y tienden a tener un estado, en el cual, su función, no puede llevarse a cabo.

Cuando se procede a hidratar la goma de xantano, entonces, la velocidad de desarrollo de la viscosidad, tiende a incrementarse, con la reducción del tamaño de partícula de la goma de xantano, y ésta tiende a descender, con el incremento del tamaño de partícula. Las partículas de la goma de xantano, de reducido tamaño, proporcionan una mayor área de superficie, y de una forma significativa, tienden a formar agregados, cuando éstos se dispersan en agua, y requieren así, de este modo, un dispositivo de dispersión o de disolución, o por el estilo, para la completa hidratación. Así, por lo tanto, se encuentran asociadas dificultades en el aseguramiento de la dispersión y de la disolución de la goma de xantano.

Las técnicas convencionales conocidas para la dispersión y para la disolución de la goma de xantano, en agua, incluyen una técnica, en la cual, la goma de xantano, se dispersa en etanol, y a continuación, ésta se dispersa y se disuelve en el material deseado, al como el consistente en agua, y un procedimiento, en el cual, se procede a agitar, de una forma vigorosa, la goma de xantano, con un dispositivo de agitación o de disolución, tal como el consistente en un dispositivo de dispersación, de tal forma que ésta pueda disolverse, sin proceder a la formación de agregados.

Estos procedimientos, los cuales son para un uso industrial, requieren un cierto nivel de experiencia y éstos son difíciles de llevar a cabo, bajo unas circunstancias domésticas, o de otro tipo, sin un equipo de este tipo.

5 Se da también a conocer, así mismo, una técnica, la cual incluye la utilización de polisacárido soluble en agua, y un agente emulsionante, para una solución ligante, y la utilización de la solución ligante en cuestión, para la granulación, de tal forma que se mejore la solubilidad (véase, a dicho efecto, la Literatura de patente 1, la cual se facilita más abajo, a continuación). Sin embargo, no obstante, en este procedimiento, puede formarse agregados, en dependencia del sistema de alimentación, y el proceso de disolución, no es siempre fácil. Ha venido existiendo una solicitud, en cuanto al hecho de poder disponer de una composición, la cual sea más fácil de dispersar y de disolver, y la cual alcance rápidamente la viscosidad deseada.

Literatura de Patente: Patente Japonesa nº 3 186 737

15 Revelación de la invención.

Objetivos a lograr mediante la invención

Así, de este modo, ha venido existiendo una demanda, en cuanto al hecho de poder disponer de una composición, la cual tenga la propiedad de evitar la formación de agregados, como la materia en polvo convencional, y que ésta pueda alcanzar rápidamente la viscosidad deseada. Tales tipos de propiedades, se vienen solicitando de una forma exigente, de una forma particular, tanto se utiliza la goma de xantano, para el espesamiento de comidas de asistencia o comidas de capacitación o adiestramiento, para personas las cuales tengan dificultades para masticar o para tragar o engullir. Es un objeto de la presente invención, el proporcionar una composición espesante, la cual pueda desarrollar viscosidad, de una forma rápida, cuando ésta se añade en una pequeña cantidad al deseado material con contenido de agua, y que pueda reducir, de una forma significativa, el tiempo de trabajo para el usuario

Medios para resolver el problema

30 A la luz de tales circunstancias, los inventores, han procedido a llevar a cabo intensas y activas investigaciones, con objeto de mejorar las propiedades de producción de viscosidad y la solubilidad de la goma de xantano. Como resultado de ello, los inventores, han centrado sus esfuerzos, en el hecho consistente en que, cuando la goma de xantano se disuelve, entonces, la solubilidad, se reduce, en dependencia de la concentración de las sales, y éstos han encontrado el hecho consistente en que, cuando se deja que la sal de potasio, se una a la superficie de la goma de xantano, tal como, por ejemplo, procediendo a aplicar mediante proyección pulverizada, y secando, una solución de cloruro potásico, entonces, únicamente se modifica la goma de xantano, para tener una solubilidad reducida, de tal forma que, la dispersabilidad de la goma de xantano, en el agua, pueda incrementarse de una forma significativa, y que, la goma de xantano dispersada en el agua, pueda desarrollar rápidamente la viscosidad. Esto requiere, necesariamente, no obstante, la unión de la sal de potasio, a la superficie de la goma de xantano. El proceso de proceder únicamente a mezclar la goma de xantano y la sal de potasio en polvo, no es efectivo, para mejorar las propiedades de producción de viscosidad.

Efectos de la invención

45 Cuando se permite que una sal de potasio se una a la superficie de una goma de xantano en polvo, entonces la humectabilidad de la superficie de la goma de xantano, con agua, se mejora, de tal forma que, la dispersabilidad en el agua, puede mejorarse de una forma significativa, y que, la velocidad con la cual se logra el pico de viscosidad, puede incrementarse de una forma significativa.

Mejor forma de llevar a cabo la invención

50 La goma de xantano y la sal de potasio, permitidas como aditivos alimenticios, pueden utilizarse en la presente invención.

55 En la presente invención, goma de xantano, se refiere a una sustancia consistente en goma natural, la cual se produce procediendo a purificar los polisacáridos producidos por la fermentación de la glucosa y semejante, mediante el microbio *Xantomonas campestris*, y acumulada extracelularmente, y preparando una materia en polvo de los polisacáridos.

60 En la presente invención, la sal de potasio, puede ser cualquier sal de potasio, de uso generalizado para los productos alimenticios, y ésta puede ser por lo menos una, la cual se encuentre seleccionada de entre el grupo consistente en el cloruro potásico, el citrato monopotásico, el citrato tripotásico, el DL-hidrógenotartato potásico, el L-hidrógenotartato potásico, el carbonato potásico, el pirofosfato tetrapotásico, el pli(fosfato potásico), el metafosfato potásico, el fosfato tripotásico, el hidrógenofosfato dipotásico, y el dihidrógenofosfato potásico. En términos del incremento adicional de la solubilidad, se prefiere el cloruro potásico.

65 En la presente invención, la unión o ligado, se refiere al estado de unión de las partículas de la sal de potasio, sobre

la superficie de las partículas de la goma de xantano, y ésta incluye un estado, en el cual, las partículas de la sal de potasio, se unen, en forma de un cristal, a la superficie de las partículas de goma de xantano, de una forma específica, un estado, en el cual, la sal de potasio, sirve como ligante o agente de recubrimiento, y éste se une a la superficie de la goma de xantano. De una forma más específica, la unión, o ligado, se refiere a un estado, en el cual, la unión a las partículas, permanece, incluso cuando, las partículas, se hacen vibrar en un tamiz de 60 mesh de malla, durante un transcurso de tiempo de 30 segundos. La materia en polvo, fina, la cual se forma mediante la desintegración inducida por vibración, y la cual se hace pasar a través del tamiz de 60 mesh de malla es, de una forma preferible, como máximo, de un porcentaje del 20 %, en peso, de una forma más preferible, de como máximo un porcentaje del 15 %, en peso, y de una forma todavía más preferible, de como máximo, un porcentaje del 10 %, en peso. De una forma general, la goma de xantano en polvo, y el cloruro potásico en polvo, tienen, cada uno de ellos, unos tamaños de partícula de menos 60 mesh. Así, de este modo, si la goma de xantano en polvo y el cloruro potásico en polvo, simplemente se mezclan, y a continuación, la mezcla en polvo resultante, se tamiza, a través de un tamiz de 60 mesh de malla, entonces, un porcentaje de un 100 % de la materia en polvo, pasa a través de la pantalla.

La unión o ligado, puede llevarse a cabo mediante la utilización de cualquier tipo de procedimiento adecuado. Los ejemplos del procedimiento para la unión o ligado, incluyen a un procedimiento, el cual incluye el proceder a humedecer las partículas de la goma de xantano y las partículas de la sal de potasio, con objeto de permitir que éstas se unan, las unas con las otras, y proceder a su secado, y un procedimiento el cual incluye el proceder a proyectar, en forma pulverizada, una solución de sal de potasio o una goma de xantano en polvo, y proceder a su secado. De una forma preferible, se procede a proyectar en forma pulverizada la solución de sal de potasio, sobre la goma de xantano, y a continuación, proceder a un secado fluidificado, de tal forma que se permita el que, la sal de potasio, se una sobre la superficie de las partículas de goma de xantano y que, la unión de la sal de potasio, a la goma de xantano, pueda ser uniforme. Mientras que, el secado fluidificado, puede llevarse a cabo mediante la utilización de cualquier tipo de procedimiento el cual sea apropiado, es no obstante preferible el hecho consistente en aplicar mediante proyección pulverizada, una solución de cloruro potásico en agua, como ligante de unión, a un valor de concentración correspondiente a un porcentaje comprendido dentro de unos márgenes, los cuales van desde un 1 %, en peso, hasta un 10 % en peso, y a continuación, proceder a un secado fluidificado. En cuanto a lo referente a la cantidad de sal potásica ligante de unión, de una forma preferible, se aplica, una cantidad de sal potásica, correspondiente a un valor comprendido dentro de unos márgenes, los cuales van desde 0,5 partes en peso, hasta 7 partes en peso, de la sal potásica, aplicándose, de una forma más preferible, una cantidad de sal potásica, correspondiente a un valor comprendido dentro de unos márgenes, los cuales van desde 1 parte en peso, hasta 7 partes en peso, de la sal de potasio, a 100 partes en peso de la goma de xantano. Una cantidad correspondiente a un valor de más de 7 partes en peso, no se prefiere, debido al hecho de que, una cantidad de este orden, puede conducir a un incremento de la higroscopicidad de las partículas, de tal forma que, el desarrollo de la viscosidad, puede ser lento. Una cantidad correspondiente a un valor de menos de 0,5 partes en peso, no se prefiere, debido al hecho de que, una cantidad de este orden, puede proporcionar una reducida cantidad de enlace de unión, de tal forma que, el desarrollo de la viscosidad, no pueda desarrollarse.

En la presente invención, la viscosidad pico, se refiere al valor de viscosidad el cual se alcanza, cuando la goma de xantano, de dispersa y se disuelve, en un estado ideal. De una forma específica, cuando se procede a dispersar y a disolver una determinada cantidad de goma de xantano, en una determinada cantidad de agua, se observa entonces el hecho consistente en que, la viscosidad, tiende a incrementarse, a través del transcurso del tiempo, desde inmediatamente después de la adición de la goma de xantano, al agua, pero que, el incremento, se para, después de un determinado transcurso de tiempo, y la viscosidad, en dicho momento, se define como siendo la viscosidad pico. Así, por ejemplo, 1 g de goma de xantano, se añade a una cantidad de 99 g de agua, a una temperatura de 20 °C, y se agita, durante un determinado transcurso de tiempo (durante un transcurso de tiempo de 20 segundos, a una velocidad angular de 60 r. p. m. [revoluciones por minuto] -), de tal forma que, la viscosidad, empieza a incrementarse, y se estabiliza, a un determinado valor constante, después de un transcurso de tiempo de 30 minutos. A esta viscosidad, se le denomina viscosidad pico. Cuando la goma de xantano de unión de ligado con la sal de potasio, se utiliza en concordancia con la presente invención, entonces, el período de tiempo para alcanzar por lo menos un porcentaje del 90 % de la viscosidad pico, puede ser, como mucho, el correspondiente a 2 minutos, después de la adición, y así, de este modo, el tiempo de trabajo realmente necesario, para que el usuario prepare un espesante, mediante una agitación manual, puede reducirse de una forma significativa, si se compara con el caso en donde se utilizan los gránulos de goma de xantano, si ningún tratamiento superficial, y mediante el cual, el período de tiempo requerido, para alcanzar por lo menos un porcentaje del 90 % de la viscosidad pico, es de por lo menos 10 minutos. Si se procede a la comparación de la sal de potasio que se aplica a modo de ligado de unión a la goma de xantano, con los gránulos de goma de xantano, sin ningún tratamiento superficial, puede entonces experimentarse un rápido desarrollo de la viscosidad, debido al hecho de que, el primero, puede dispersarse y disolverse, sin la formación de agregados.

La composición espesante de la presente invención, puede tener cualquier composición, siempre y cuando se cumpla el hecho consistente en que ésta contenga goma de xantano, modificada con la sal de potasio ligante (de unión). Así, por ejemplo, no obstante, puede también utilizarse, así mismo, por lo menos un compuesto, seleccionado de entre la goma de xantano, la goma de guar enzimáticamente descompuesta, el carragenano, la goma de karaya, la CMC sódica (carboximetilcelulosa sódica), el alginato sódico, el almidón modificado, y la

dextrina. Mientras que puede utilizarse cualquier tipo de dextrina, es preferible un DE (equivalente de dextrosa), correspondiente a un valor comprendido dentro de unos márgenes, los cuales van desde 6 hasta 30, de una forma más preferible, un DE correspondiente a un valor comprendido dentro de unos márgenes, los cuales van desde 6 hasta 25, en vistas de la dispersabilidad.

5 La presente invención, se describe, de una forma más específica, procediendo a exhibir los ejemplos los cuales se facilitan abajo, a continuación, y los cuales no pretenden limitar el ámbito de la invención.

EJEMPLOS

Ejemplo 1

Preparación de la solución ligante

15 Se procedió a agitar cinco g de cloruro potásico, y éstos se disolvieron en 5 de agua de intercambio de iones, a una temperatura de 50 °C.

Procedimiento de proyección pulverizada

20 Se procedió a mantener cien gramos de goma de xantano, en estado fluidificado, y se proyectaron, sobre esta cantidad de goma de xantano, 50 g de una solución de cloruro potásico. Después de haberse completado el proceso de proyección pulverizada, se procedió fluidificar y a secar los gránulos resultantes, para proporcionar 94,3 g de una composición de goma de xantano. Se procedió, a continuación, a llenar un recipiente, con un volumen de 100 ml de capacidad útil, con la composición, hasta el nivel de llenado completo, y después, se procedió a medir el peso de los gránulos depositados. El peso de los gránulos, era de 41 g, y su densidad específica aparente, era de 0,41 g / ml. Se procedió a hacer vibrar, durante un transcurso de tiempo de 30 segundos, en un tamiz estándar, según normas JIS, de 60 mesh de malla, con un diámetro interior de 150 mm, 20 gr de los gránulos resultantes (mediante un dispositivo del tipo OCTAGON modelo 200, de procedencia de la firma Kabushiki Kaisha Iida-Seisabuko, con una anchura de vibración de 2 a 3 mm, 3600 veces / minuto), de tal forma que pudiera determinarse el grado de ligado de unión de las partículas. Como resultado de lo anteriormente expuesto, además de los 20 g, 2,04 g de materia en polvo, pasaron a través del tamiz de 60 mesh, y así, de este modo, el contenido de goma de xantano y de cloruro de potasio, era el correspondiente a un porcentaje del 10,2 %, en peso. Se demostró que, el porcentaje restante del 89,8 %, se encontraba en un estado de ligado o unión. Los gránulos después del secado fluidificado, los gránulos restantes en el tamiz de 60 mesh de malla, y la materia en polvo que pasó a través del tamiz de 60 mesh de malla en cuestión, se midieron, cada uno de ellos, en cuanto a lo referente al contenido de potasio, por 100 g, mediante análisis de espectrometría de absorción atómica. Como resultado de lo anteriormente expuesto, los gránulos, después de secado fluidificado, los gránulos restantes en el tamiz de 60 mesh de malla, y la materia en polvo que pasó a través del tamiz de 60 mesh de malla en cuestión, contenían, respectivamente, 1600 mg, 1600 mg y 1600 mg de potasio, de tal forma que, se demostraba el hecho consistente en que, el potasio, se unía, de una forma uniforme, en la composición de la goma de xantano.

Ejemplo comparativo 1

45 Se procedió a preparar un producto comparativo, de una forma similar a la del ejemplo 1, excepto en cuanto a lo referente de que, se procedió a utilizar el agua de intercambio de iones, en lugar de la solución de cloruro potásico.

Procedimiento de proyección pulverizada

50 Se procedió mantener cien g de xantano y 2,5 g de cloruro potásico en polvo (la misma cantidad que en el Ejemplo 1), en un estado fluidificado, y a continuación, se procedió a proyectar, por pulverización, sobre éstos, 50 g de agua de intercambio de iones. Después de que se hubiese completado la proyección pulverizada, se procedió a fluidificar los gránulos resultantes, y éstos se secaron, para proporcionar 92 g de una composición de goma de xantano. Se procedió, a continuación, a llenar un recipiente, de 100 ml de capacidad útil, con la composición, hasta el nivel de llenado completo, y se procedió, subsiguientemente, a pesar los gránulos depositados. El peso de los gránulos, era el correspondiente a un valor de 45 g, y el peso específico aparente (densidad aparente), era la correspondiente a un valor de 0,45 g / ml. El grado de unión o ligado de un valor 20 g, de los gránulos resultantes, se determinó de la misma forma que la del Ejemplo 1. Como resultado de ello, además de los 20 g, pasaron, a través del tamiz de 60 mesh de tamaño de malla, 4,18 g de materia en polvo, y el contenido de goma de xantano y de cloruro potásico, con un reducido grado de unión o ligado, era el correspondiente a un porcentaje del 20,9 %, en peso. Los gránulos después del secado fluidificado, los gránulos restantes en el tamiz de 60 mesh de malla, y la materia en polvo que pasó a través del tamiz de 60 mesh de malla en cuestión, se midieron, cada uno de ellos, en cuanto a lo referente al contenido de potasio, por 100 g, mediante análisis de espectrometría de absorción atómica. Como resultado de lo anteriormente expuesto, los gránulos, después de secado fluidificado, los gránulos restantes en el tamiz de 60 mesh de malla, y la materia en polvo que pasó a través del tamiz de 60 mesh de malla en cuestión, contenían, respectivamente, 1600 mg, 1600 mg y 2500 mg de potasio. El potasio, no se unió de una forma uniforme en la composición de goma de xantano, y se demostró así, de este modo, el hecho consistente en que, el cloruro potásico

con una reducida unión de ligado, pasaba, de una forma excesiva, a través del tamiz de 60 mesh de malla.

Ejemplo de ensayo 1

5 Mediante la utilización de un dispositivo dispersador de una reducida velocidad de giro (fabricado por la firma Tokushu Kika Koygo., Ltd), se procedió a añadir 1 g de los gránulos obtenidos en el Ejemplo 1, ó en el Ejemplo comparativo 1, a la vez, a 99 g de agua de intercambio de iones, a una temperatura de 20 °C, mediante una agitación correspondiente a una velocidad angular de 600 r. p. m. (revoluciones por minuto), y manteniendo el proceso de agitación, durante un transcurso de tiempo de 30 segundos. Se procedió, a continuación, a dejar la mezcla en reposo, y ésta se midió, en cuanto a lo referente a la viscosidad, después de unos transcurso de tiempo 10 de 2 minutos, de 5 minutos, de 10 minutos y de 30 minutos, con un viscosímetro del tipo B (fabricado por la firma Tokyo Kiki, a una velocidad de giro de 12 r. p. m. (revoluciones por minuto), con el rotor nº 3, después de un transcurso de tiempo de 30 segundos. La viscosidad medida, después de un transcurso de tiempo de 30 minutos, se normalizó, a un porcentaje del 100 %, y los resultados de la medición, se expresaron como porcentajes de tasas de 15 progreso de la viscosidad, en concordancia con la fórmula: (medición / viscosidad, después de un transcurso de tiempo de 30 minutos) x 100. En cuanto a lo referente al Ejemplo 1, y al Ejemplo Comparativo 1, los resultados de la medición, se exhiben en la Tabla 1, y las tasas de progreso de la viscosidad, se exhiben en la Fig. 1.

Tabla 1

20

Tiempo (minutos)					
Ejemplo 1					
Ejemplo comparativo 1					

En el ejemplo 1, el grado de unión entre la goma de xantano y el cloruro potásico, era alta, y la superficie de la goma de xantano en polvo, se modificó, a un alto grado, de tal forma que, el producto, tuviera una buena dispersabilidad en agua, y que éste se encontrase uniformemente dispersado y disuelto en el agua, y que desarrollara de una forma 25 muy rápida la viscosidad, sin formar agregados, incluso en unas débiles condiciones de agitación. En el Ejemplo comparativo 1, el grado de unión de cloruro potásico, era bajo, y la superficie de la goma de xantano en polvo, se encontraba modificada en una reducida tasa, de tal forma que, el producto, tenía una reducida dispersabilidad, y formaba agregados, bajo la acción de un régimen de agitación, y apenas se conseguía la viscosidad pico, después de un transcurso de tiempo de 30 minutos.

30

Ejemplo de ensayo 2

Ejemplo de uso en un producto alimenticio

35 Los gránulos de goma de xantano preparados en el Ejemplo 1, se utilizaron para formar un aderezo a la francesa (vinagreta a la francesa), en concordancia con las formulaciones las cuales se muestran en la Tabla 2. Se procedió a mezclar diferentes materiales, de una forma simple, de tal forma que, la viscosidad, se desarrollase y se estabilizara de una forma rápida, después del proceso de mezclado. Incluso después de un transcurso de tiempo 30 minutos, no se observaba ningún cambio en la viscosidad.

40

Tabla 2

Ejemplo 1	
Aceite vegetal	
Agua	
Azúcar granulado	
Vinagre	
Sal de mesa	
Ajo en polvo	
Mostaza en polvo	
Total	

Aplicabilidad industrial

45

La presente invención, reduce, de una forma significativa, el tiempo que se requiere para disolver la goma de xantano, y facilita así, de este modo, el proceso de disolución, el cual, de otro modo, requeriría una experiencia en la anterior técnica especializada, en casa, o por el estilo, sin necesidad de requerir cualquier tipo especial de técnica o 50 equipamiento especial.

50

Descripción resumida de los dibujos

La figura 1, es en gráfico, el cual muestra las tasas de progreso de la viscosidad.

REIVINDICACIONES

- 5 1.- Una composición espesante, la cual comprende una goma de xantano en polvo, y una sal de potasio en polvo, que se unen a la superficie de la goma de xantano en polvo, en donde, de 0,5 partes en peso a 7 partes en peso de sal de potasio, se unen a 100 partes en peso de la goma de xantano, en donde, cuando las partículas de goma de xantano recubiertas, se someten a una vibración de 30 segundos, en un tamiz estándar JIS de 60 mesh de malla, que tiene un diámetro interior de 150 mm, y a una anchura de vibración de 2 a 3 mm, y 3600 cuentas / minuto, un 20 %
10 en peso, o menos, de las partículas de goma de xantano recubiertas, trituradas por vibración, pasan a través del tamiz; y en donde, las partículas de goma de xantano, previamente al recubrimiento con la sal de potasio, tienen un diámetro de partícula más fino de 60 mesh.
- 15 2.- La composición espesante, según la reivindicación 1, en donde, la unión, se lleva a cabo mediante un procedimiento, el cual comprende el proceder a proyectar, mediante pulverización, una solución de sal de potasio, sobre la goma de xantano, y a continuación, sometiéndola a un secado fluidificante.
- 20 3.- La composición espesante, según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 2, en donde, dos minutos después de que una parte en peso de la goma de xantano unida a la sal de potasio, en concordancia con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, se añade a 99 partes en peso del agua de intercambio de iones, a una temperatura de 20 grados C, la goma de xantano unida a la sal de potasio, se dispersa, y se disuelve, y alcanza un porcentaje de por lo menos un 90 % de viscosidad pico, sin formar agregados.
- 25 4.- Un producto alimenticio, el cual comprende una composición espesante, en concordancia con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3.
- 30 5.- El uso de una composición la cual comprende una goma de xantano en polvo, y una sal de potasio, que se une a la superficie de la goma de xantano en polvo, según la reivindicación 1, como una composición espesante.
- 6.- El uso, según la reivindicación 5, en donde, dos minutos después de que se haya dispersado y disuelto una parte en peso de la goma de xantano ligada con la sal de potasio, ésta obtiene por lo menos un porcentaje del 90 % de su viscosidad pico, sin formar agregados.

Figura 1

