



No. 16-175114- -00000-0000

Fecha: 2016-06-30 14:47:00
Tra. 11 PATENTEIYII
Act. 411 PRESENTACION

Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Eve: 378 FASENACIONALI
Folios: 25



Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA

Delegatura de Propiedad Industrial
División de Nuevas Creaciones

SOLICITUD

PATENTE DE INVENCION

PCT- FASE NACIONAL

21. EXPEDIENTE No.

16-175114

22. TITULO **COMPOSICIÓN ACUOSA PARA CÁPSULA DURA, Y
CÁPSULA DURA PRODUCIDA USANDO LA MISMA**

CLASIFICACION
INTERNACIONAL

SOLICITANTES **LOTTE FINE CHEMICAL CO., LTD**

DOMICILIO **ULSAN, REPÚBLICA DE COREA DEL SUR**

APODERADO **JAIME EDUARDO DELGADO VILLEGAS**

Bogotá, D.C.,



No. 16-175114- -00000-0000

Fecha: 2016-06-30 14:47:00 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 411 PRESENTACION Folios: 25

ivo de radicación

DIRECCIÓN DE NUEVAS CREACIONES
SOLICITUD FASE NACIONAL -PCT

1	TIPO DE SOLICITUD	☒ Patente de invención ☒ Capítulo I	☐ Patente de Modelo de Utilidad ☐ Capítulo II
2	DATOS SOLICITUD INTERNACIONAL PCT (86)		
Solicitud Internacional No.		PCT/KR2014/006994	Fecha 30/07/2014
Publicación Internacional No.		WO2015/102198 A1	Fecha 09/07/2015
3	TÍTULO DE LA INVENCIÓN (200 caracteres o espacios máximos)		
COMPOSICIÓN ACUOSA PARA CÁPSULA DURA, Y CÁPSULA DURA PRODUCIDA USANDO LA MISMA			
4	CLASIFICACIÓN INTERNACIONAL (CIP)		
5	SOLICITANTE (S) ☐ Esta persona también es inventor. Para datos adicionales utilizar hoja de información complementaria		
APELLIDOS O RAZÓN SOCIAL		NOMBRE	IDENTIFICACIÓN TIPO
LOTTE FINE CHEMICAL CO., LTD			
6	DATOS DEL SOLICITANTE		
DIRECCIÓN		19, Yecheon-ro 217 beon-gil Nam-gu	No. TELÉFONO
CIUDAD		ULSAN 44714	CORREO ELECTRÓNICO
DEPARTAMENTO/ESTADO			NACIONALIDAD O LUGAR DE CONSTITUCIÓN
PAÍS DE RESIDENCIA		REPÚBLICA DE COREA DEL SUR	KR
7	INVENTOR (ES) Para datos adicionales utilizar hoja de información complementaria		
APELLIDOS		NOMBRES	NACIONALIDAD PAIS DE RESIDENCIA.
1. SON,		Jin Ryul	KR REPÚBLICA DE COREA
2. CHUN,		Jeong Hee	KR REPÚBLICA DE COREA
DIRECCIÓN DE CORREO ELECTRÓNICO:			
8	DATOS INVENTOR (ES)		
DEPARTAMENTO/ESTADO		CIUDAD	DIRECCIÓN
		INCHEON 406-736	303-204, Songdo New City Poongrim I-won, 29,
		INCHEON 401-731	Haedoji-ro 84beon-gil Yeonsu-gu
			101-1702, Jugong Apt., 187, Hwadojin-ro Dong-gu
OTRO(S) SOLICITANTE(S) Y/O (OTRO(S)) INVENTOR(ES)			
☐ Los demás solicitantes y/o (demás) inventores se indican en una hoja a continuación.			
9	☐ REPRESENTANTE LEGAL ☒ APODERADO		
APELLIDOS		NOMBRES	IDENTIFICACIÓN
DELGADO VILLEGAS		JAIME EDUARDO	C.C. 19.270.955 T.P. 43.308 C.S.J.
DIRECCIÓN		Avda. Carrera 24 No. 37 - 31 Of. 202	No. TELÉFONO 2444096
CIUDAD		BOGOTA D.C.,	CORREO ELECTRÓNICO mde@mde.com
PAÍS		COLOMBIA	No. RADICACIÓN DE PROTOCOLO DE PODER GENERAL
10	DECLARACIONES DE PRIORIDAD ☒ SI ☐ NO		
(33) PAÍS DE ORIGEN		CÓDIGO PAÍS	(31) NÚMERO (32) FECHA (AAAA/MM/DD)
REPÚBLICA DE COREA		KR	10-2013-0168263 31/12/2013

 Industria y Comercio SUPERINTENDENCIA		SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO DIVISION DE NUEVAS CREACIONES EXTRACTO PARA PUBLICACIÓN SOLICITUD DE PATENTE DE INVENCION PCT	
(21) N° de solicitud:		(51) Int Cl:	
(22) Fecha de solicitud:		(71) Solicitante(s) LOTTE FINE CHEMICAL CO., LTD	
(30) Prioridad	(31) No. Prioridad	(32) Fecha	(33) País
	110-2013-0168263	31/12/2013	KR
		(72) Inventor(es) SON, Jin Ryul CHUN, Jeong Hee	
		(74) Apoderado: JAIME EDUARDO DELGADO VILLEGAS	
(85) Fecha limite inicio fase nacional:		(87) Publicación	
31/07/2016		Internacional	
		Fecha	
		Fecha (dd/mm/aa)	
		09/07/2015	
		N° publicación:	
		WO2015/102198 A1	
Datos relativos a la presentación de la solicitud PCT			
Fecha de presentación de la solicitud:			
30/07/2014			
No. de solicitud			
PCT/KR2014/006994			
(54) Título: COMPOSICIÓN ACUOSA PARA CÁPSULA DURA, Y CÁPSULA DURA PRODUCIDA USANDO LA MISMA			

Resumen:

Una composición acuosa para una cápsula dura, a un método para producir la misma y a una cápsula dura producida usando la composición acuosa. Más específicamente, la presente invención se refiere a una composición acuosa para una cápsula dura que comprende una pequeña cantidad de alcohol y de esta manera tiene una estabilidad garantizada y una excelente capacidad de moldeo, y a una cápsula dura producida usando la composición acuosa.

X
u

COMPOSICIÓN ACUOSA PARA CÁPSULA DURA, Y CÁPSULA DURA
PRODUCIDA USANDO LA MISMA

Campo técnico

- 5 La presente invención se refiere a una composición acuosa para una cápsula dura incluyendo un éter de celulosa soluble en agua, un alcohol inferior y un glicol, y a una cápsula dura producida usando la misma.

Antecedentes de la técnica

- 10 En general, las cápsulas duras se han producido usando gelatina derivada de ganado o de cerdos.

- 15 Una composición acuosa para una cápsula dura que incluye la gelatina tiene un tiempo de producción corto ya que la gelatina puede disolverse en agua que tenga una temperatura alta (por ejemplo, 60 °C). Además, cuando una punta de molde se sumerge en la composición acuosa y se retira de la misma para secar la composición acuosa recubierta sobre la punta del molde, pueden obtenerse cápsulas duras de alta calidad que tengan un tiempo de secado corto y excelentes cualidades en elasticidad, brillo y capacidad de desintegrado, y las cápsulas duras pueden producirse con un rendimiento de producción muy alto. Sin embargo, ya que el actual uso de la gelatina se ha
- 20 limitado debido a problemas tales como la encefalopatía bovina espongiforme, las cápsulas producidas usando un material vegetal tal como éter de celulosa en lugar de la gelatina se han vuelto de actualidad.

- 25 Sin embargo, aunque el éter de celulosa es soluble en agua que tiene una temperatura ambiente (25 °C), la mayoría del éter de celulosa se agrega para formar agrupaciones inmediatamente después de que el éter de celulosa se

8
5

añada al agua. Por lo tanto, el éter de celulosa tiene un problema en que se requiere mucho tiempo para disolver completamente el éter de celulosa.

Para resolver los anteriores problemas, se describirá un ejemplo de un método para preparar una composición para una cápsula dura, como sigue.

- 5 En primer lugar, se añade éter de celulosa a agua que tiene una alta temperatura (por ejemplo, 80 °C o mayor) para prevenir la aparición de la agregación y después se dispersa exhaustivamente para preparar una dispersión. A partir de entonces, la dispersión se seca al aire a una primera temperatura (por ejemplo, 40 a 50 °C) para disolver el éter de celulosa
- 10 dispersado en agua. Posteriormente, la solución resultante se calienta a una segunda temperatura (por ejemplo, 55 a 65 °C) y se añaden un agente de gelificación y un agente auxiliar de gelificación opcional a la solución resultante. En este caso, una razón para calentar la solución resultante a la segunda temperatura es prevenir la solidificación del agente de gelificación y del agente
- 15 de gelificación auxiliar.

- Como tecnología convencional para producir una cápsula dura usando el método, el Documento de Patente 1 (Solicitud de Patente Japonesa de Publicación Abierta al Público N.º 2001-245609) desvela un método para producir una cápsula dura de celulosa usando una solución obtenida
- 20 mezclando pectina y glicerina con una base de celulosa, y una cápsula dura de celulosa producida por el método y también desvela que la solubilidad y la transparencia de la cápsula de celulosa pueden mejorarse por el método.

- Sin embargo, el éter de celulosa no se disuelve completamente en agua a la segunda temperatura. Por lo tanto, las cualidades (elasticidad, brillo,
- 25 capacidad de desintegrado, etc.) de la cápsula se deterioran debido a la

presencia de partículas insolubles y también se provocan algunos problemas en un proceso de fabricación, tal como una caída en la eficacia de filtración en un proceso posterior de filtración para retirar materia extraña.

Documento de la técnica anterior

5 Documento de Patente

(Documento de Patente 1) JP2001-245609 A

Divulgación

Problema técnico

Por lo tanto, la presente invención se diseña para resolver los problemas
10 de la técnica anterior y por lo tanto es un objetivo de la presente invención proporcionar una composición acuosa para una cápsula dura que incluya un éter de celulosa soluble en agua y un alcohol.

Es otro de la presente invención proporcionar una composición acuosa para una cápsula dura capaz de mejorar la solubilidad del éter de celulosa
15 cuando el éter de celulosa se usa junto con un alcohol inferior como el alcohol y un glicol.

Otro objetivo más de la presente invención es proporcionar una cápsula dura producida usando la composición acuosa para una cápsula dura.

Solución técnica

20 Para resolver los problemas, de acuerdo con un aspecto de la presente invención, se proporciona una composición acuosa para una cápsula dura que incluye un éter de celulosa soluble en agua, al menos un alcohol inferior seleccionado del grupo que consiste en etanol, metanol, isopropanol y butanol, y agua, en la que una concentración del alcohol inferior está en un intervalo del
25 1 al 4,9 % en peso, basado en un 100 % en peso de la composición acuosa

para una cápsula dura, y la composición acuosa para una cápsula dura incluye además un glicol de 4 a 50 partes en peso, ambos exclusivos, basado en 100 partes en peso del éter de celulosa soluble en agua.

5 Puede usarse preferentemente un alquilenglicol que tiene de 2 a 10 átomos de carbono, o un polialquilenglicol que tiene un peso molecular medio en peso de 200 a 1.000 como el glicol. Más preferentemente, puede usarse al menos uno seleccionado del grupo que consiste en etilenglicol, propilenglicol, butilenglicol, pinacol y polietilenglicol que tienen un peso molecular medio en peso de 400 a 800.

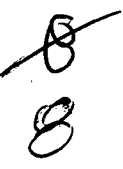
10 Al menos uno seleccionado del grupo que consiste en hidroxipropilmetilcelulosa (HPMC), hidroxietilmetilcelulosa (HEMC) y metilcelulosa (MC) puede usarse como el éter de celulosa soluble en agua.

También, la composición acuosa para una cápsula dura puede incluir adicionalmente un agente de gelificación de 0,05 a 5,0 partes en peso y un
15 agente auxiliar de gelificación a más de 0 partes en peso y no más de 1,0 partes en peso, ambas exclusivas, basado en 100 partes en peso de la composición acuosa para una cápsula dura.

De acuerdo con otro aspecto de la presente invención, se proporciona una cápsula dura producida usando la composición acuosa para una cápsula
20 dura.

Efectos ventajosos

La composición acuosa para una cápsula dura de acuerdo con una realización a modo de ejemplo de la presente invención permite que el éter de celulosa se disuelva directamente en agua que tenga una baja temperatura
25 (por ejemplo, 0 a 40 °C) así como una alta temperatura (por ejemplo, 40 a 70



°C). Por lo tanto, puede acortarse un tiempo de producción de una composición acuosa, de esta manera mejorando un rendimiento del proceso de una cápsula dura.

Además, la estabilidad en un proceso de producción puede asegurarse ya que se incluye una pequeña cantidad de un alcohol.

Mejor modo

La presente invención se dirige a una composición acuosa para una cápsula dura que incluye un éter de celulosa soluble en agua, al menos un alcohol inferior seleccionado del grupo que consiste en etanol, metanol, isopropanol y butanol, y agua. En este punto, una concentración del alcohol inferior está en un intervalo del 1 al 4,9 % en peso, basado en un 100 % en peso de la composición acuosa para una cápsula dura, y la composición acuosa para una cápsula dura incluye además un glicol de 4 a 50 partes en peso, ambos exclusivos, basado en 100 partes en peso del éter de celulosa soluble en agua.

El alcohol sirve para ayudar en la licuefacción (esto es, disolviendo) el éter de celulosa soluble en agua en la composición acuosa para una cápsula dura. Específicamente, cuando el éter de celulosa soluble en agua se añade a agua que tiene una baja temperatura (20 a 30 °C), solamente una porción de la celulosa soluble en agua que se pone en contacto directo con el agua se disuelve, pero la otra porción que no se pone en contacto directo con el agua se agrega para formar agrupaciones. Por otro lado, cuando el éter de celulosa soluble en agua se añade a agua que tiene una alta temperatura (40 a 70 °C), incluso una porción del éter de celulosa soluble en agua que se pone en contacto directo con el agua tiende a no disolverse fácilmente. Sin embargo, el

alcohol se mezcla con agua para formar una solución acuosa de alcohol y el éter de celulosa soluble en agua se disuelve fácilmente en una solución acuosa de alcohol que tiene una baja temperatura (20 a 30 °C) así como una solución acuosa de alcohol que tiene una alta temperatura (40 a 70 °C).

5 En la composición acuosa para una cápsula dura de acuerdo con una realización a modo de ejemplo de la presente invención, se usa un glicol junto con un alcohol inferior como el alcohol. Cuando la composición acuosa se prepara usando solamente el alcohol inferior, el alcohol inferior debe incluirse a una concentración del 5 % en peso o más, basado en el peso de la
10 composición acuosa y de esta manera puede mejorarse la solubilidad del éter de celulosa. Sin embargo, cuando se incluye una gran cantidad del alcohol inferior, pueden provocarse problemas de estabilidad en un proceso, tales como fuego causado por calentar en un proceso de producción.

 En consecuencia, en la presente invención, cuando se usa un glicol junto
15 con el alcohol inferior, puede minimizarse una concentración del alcohol inferior, de esta manera mejorando la solubilidad del éter de celulosa. Esto es, de acuerdo con la presente invención, cuando la concentración del alcohol inferior está en un intervalo del 1 al 4,9 % en peso, ambos exclusivos, basado en un 100 % en peso de la composición acuosa y la concentración del glicol
20 está en un intervalo de 4 a 50 partes en peso, ambos exclusivos, basado en el 100 % en peso del éter de celulosa soluble en agua, el éter de celulosa puede disolverse para no tener problemas moldeándose en cápsulas a la vez que se asegura la estabilidad.

 Puede usarse preferentemente como el glicol un alquilenglicol que tenga
25 de 2 a 10 átomos de carbono, o un polialquilenglicol que tenga un peso

molecular medio en peso de 200 a 1.000. Más preferentemente, puede usarse al menos uno seleccionado del grupo que consiste en etilenglicol, propilenglicol, butilenglicol, pinacol y que tienen un peso molecular medio en peso de 400 a 800.

5 Una concentración del éter de celulosa soluble en agua puede estar en un intervalo del 10 al 25 % en peso, basado en el peso de la composición acuosa para una cápsula dura. Cuando la concentración del éter de celulosa soluble en agua está en este intervalo, las burbujas pueden retirarse fácilmente ya que la composición acuosa puede tener una viscosidad apropiada y de esta manera
10 puede obtenerse una cápsula que tiene un grosor apropiado.

El éter de celulosa soluble en agua es un ingrediente principal de la composición acuosa para una cápsula dura. Un éter de celulosa soluble en agua tal deriva de celulosa que es un material vegetal y de esta manera tiene una ventaja en que es inocua para los humanos. En la presente solicitud, la
15 frase "éter de celulosa" se refiere a un derivado de celulosa obtenido eterificando un grupo hidroxilo de celulosa usando un agente eterificante.

Puede usarse al menos uno seleccionado del grupo que consiste en hidroxipropilmetilcelulosa (HPMC), hidroxietilmetilcelulosa (HEMC) y metilcelulosa (MC) como el éter de celulosa soluble en agua.

20 También, la composición acuosa para una cápsula dura de acuerdo con una realización a modo de ejemplo de la presente invención puede incluir adicionalmente un agente de gelificación y un agente auxiliar de gelificación. Una concentración del agente de gelificación puede estar en un intervalo de 0,05 a 0,5 partes en peso, ambos exclusivos, basado en 100 partes en peso de
25 la composición acuosa. Los ejemplos del agente de gelificación pueden incluir

al menos un agente de gelificación seleccionado del grupo que consiste en carragenano, goma gellan, goma xantana y pectina. Una concentración del agente auxiliar de gelificación puede ser mayor de 0 partes en peso y no más de 1,0 partes en peso, ambas exclusivas, basado en 100 partes en peso de la composición acuosa. Los ejemplos del agente auxiliar de gelificación pueden incluir al menos un agente auxiliar de gelificación seleccionado del grupo que consiste en cloruro potásico, acetato potásico y cloruro cálcico.

En lo sucesivo en el presente documento, un ejemplo del método para preparar una composición acuosa para una cápsula dura se describirá en detalle.

El método para preparar una composición acuosa para una cápsula dura puede incluir mezclar agua, un alcohol inferior y un glicol para preparar una solución acuosa de alcohol (S1), calentar la solución acuosa de alcohol (S2) y añadir un éter de celulosa a la solución acuosa de alcohol calentada para preparar una solución de éter de celulosa (S3).

En la etapa S2, el calentamiento de la solución mezclada puede realizarse a una temperatura que varía de temperatura ambiente (20 a 30 °C) hasta una temperatura de 40 a 70 °C. Esta etapa S2 se realiza para dispersar fácilmente el éter de celulosa soluble en agua en la solución acuosa de alcohol de tal manera que el éter de celulosa soluble en agua se disuelva fácilmente en la solución de alcohol acuosa sin agregación en la etapa S3. Cuando la temperatura de calentamiento está en este intervalo, puede obtenerse una composición acuosa para una cápsula dura que tenga alta capacidad de moldeado de la cápsula y que muestre un aumento mínimo en la energía de coste provocada por el calentamiento inevitable sin solidificar un agente de

gelificación (y opcionalmente un agente auxiliar de gelificación) a describirse a continuación.

La etapa S3 puede realizarse añadiendo lentamente el éter de celulosa soluble en agua en la solución acuosa de alcohol calentada agitando (por ejemplo, a 300 rpm).

El método para preparar una composición acuosa para una cápsula dura puede incluir adicionalmente envejecer la solución mezclada de éter de celulosa de 40 a 70 °C durante 2 a 12 horas después de la etapa S3.

Cuando la solución mezclada se somete a un proceso de envejecimiento como se describe anteriormente, el éter de celulosa soluble en agua se disuelve completamente y de esta manera la composición acuosa tiene las siguientes ventajas: primera, un tiempo de producción más corto; segunda, exhibe una alta homogeneidad y una viscosidad uniforme y no tiene la separación de capas de la solución incluso cuando se almacena durante un largo periodo de tiempo; tercera, tiene una viscosidad constante mantenida para todas las unidades de producción; cuarta, tiene una alta capacidad de moldeado de cápsula ya que los productos insolubles (por ejemplo, éter de celulosa) que suprimen las funciones de un agente gelificante y de un agente auxiliar gelificante opcional no existen; quinta, tiene una alta miscibilidad entre el éter de celulosa y el agente de gelificación (y opcionalmente el agente de gelificación auxiliar); y sexta, tiene una alta eficacia de filtración en un proceso de filtración posterior para retirar la materia extraña de la composición acuosa para una cápsula dura.

En la etapa S4, puede añadirse adicionalmente a la solución resultante un agente de gelificación y un agente auxiliar de gelificación.

Al menos una de las etapas S1 a S4 puede realizarse agitando.

El método puede incluir adicionalmente retirar las burbujas de la composición acuosa para una cápsula dura después de la etapa S4. La etapa S4 puede realizarse agitando.

5 Las funciones, los tipos y las concentraciones del alcohol, el éter de celulosa soluble en agua, el agente de gelificación y el agente auxiliar de gelificación son como se describen anteriormente y de esta manera la descripción detallada de los mismos se omite.

10 Sin embargo, el método para preparar una composición acuosa para cápsula dura de acuerdo con una realización a modo de ejemplo de la presente invención no se limita a lo mismo y puede modificarse ampliamente por aquellos expertos en la materia relacionada. Por ejemplo, las etapas S1 a S3, que corresponden a un proceso para preparar la solución de éter de celulosa, pueden reemplazarse por las siguientes etapas M1 a M3 o la etapa N1.

15 Esto es, la solución de éter de celulosa puede prepararse mezclando agua, un alcohol inferior y un glicol para preparar una solución acuosa de alcohol (M1), añadiendo éter de celulosa a la solución acuosa de alcohol para preparar una solución de éter de celulosa (M2) y calentar la solución de éter de celulosa de 40 a 70 °C (M3).

20 Además, la solución de éter de celulosa puede prepararse mezclando agua, una solución de éter de celulosa soluble en agua, un alcohol inferior y un glicol, cada uno de los cuales se calienta de 40 a 70 °C, para preparar una solución de éter de celulosa (N1).

Mientras tanto, de acuerdo con la presente invención, se proporciona una
25 cápsula dura producida usando la composición acuosa para una cápsula dura.

Por ejemplo, la cápsula dura puede producirse sumergiendo una punta de molde mantenida a temperatura ambiente (20 a 30 °C) en la composición acuosa para una cápsula dura calentada a una temperatura alta (40 a 70 °C), retirando la punta del molde de la composición acuosa y después secando la
5 composición acuosa en la punta del molde (este proceso se denomina "proceso de punta en frío").

En lo sucesivo en el presente documento, la presente invención se describirá con detalle adicional con referencia a realizaciones a modo de ejemplo de la misma. Sin embargo, debe entenderse que la descripción
10 propuesta en el presente documento no se destina a limitar el alcance de la presente invención.

Ejemplos 1 a 4

Etanol, agua purificada, polietilenglicol (PEG) y propilenglicol (PG) se mezclaron en una relación como se lista en la Tabla 1 para preparar una
15 solución acuosa de alcohol. A partir de entonces, la solución acuosa de alcohol se calentó a 50 °C y se añadió hidroxipropilmetilcelulosa (HPMC) (Samsung Fine Chemicals Co., Ltd., AW4) a la solución acuosa de alcohol en una relación como se lista en la Tabla 1 para preparar una solución de éter de celulosa. En este caso, se midió el tiempo en el que la HPMC se disolvió completamente en
20 la solución acuosa de alcohol. Los tiempos medidos se listan en la siguiente Tabla 1.

Ejemplo Comparativo 1

Etanol y agua purificada se mezclaron a una relación como se lista en la Tabla 1 para preparar una solución acuosa de alcohol. En lo sucesivo, la
25 solución acusa de alcohol se calentó a 50 °C y se añadió HPMC (Samsung

15

Fine Chemicals Co., Ltd., AW4) a la solución acuosa en una relación como se lista en la Tabla 1 para preparar una solución de éter de celulosa. En este caso, se midió el tiempo en el que la HPMC se disolvió completamente en la solución acuosa de alcohol. Los tiempos medidos se listan en la siguiente Tabla 1.

5

Tabla 1

	Composición acuosa para una cápsula dura (% en peso)			Glicol (partes en peso)*		Temperatura de la solución acuosa de alcohol	Tiempo de disolución (h)
	Agua	Etanol	HPMC	PEG	PG		
Ejemplo 1	76,0	4	20	0	1	50	4
Ejemplo 2	76,0	4	20	1	0	50	4
Ejemplo 3	77,0	3	20	0	2	50	5
Ejemplo 4	77,0	3	20	2	0	50	6
Ejemplo Comparativo 1	76,0	4	20	0	0	50	Insoluble

* La concentración del glicol se representa por parte o partes en peso, ambas exclusivas, basado en 20 partes en peso de la HPMC.

Con referencia a la Tabla 1 puede verse que el éter de celulosa se disolvió completamente en un periodo de tiempo corto en el caso de las soluciones acuosas de alcohol de los Ejemplos 1 a 4 en los cuales se usaron el glicol, el PEG o el PG junto con una pequeña cantidad de etanol de acuerdo con la presente invención. Sin embargo, se reveló que el éter de celulosa no se disolvió completamente en el caso de la solución acuosa de alcohol del Ejemplo Comparativo 1 que incluía solamente el etanol.

15

Ejemplo Experimental 1: Evaluación del grado de gelificación

0,6 partes en peso (exclusivas) de carragenano y 0,4 partes en peso (exclusivas) de KCl se añadieron a cada una de las soluciones de éter de celulosa preparadas en los Ejemplos 1 a 4 y el Ejemplo Comparativo 1 basado

en 100 partes en peso de la solución, para preparar una solución de ensayo para una cápsula dura. En lo sucesivo, las longitudes totales de las películas de recubrimiento, que se formaron mientras las composiciones acuosas respectivas fluyeron de forma descendente cuando las puntas de molde (6Ø, 5 14,5 cm) para ensayar un grado de gelificación a temperatura ambiente se sumergieron en cada una de las soluciones de ensayo a una profundidad de 2,5 cm, se retiraron de las mismas y se dieron la vuelta, se listan en la siguiente Tabla 2. El grado de gelificación se evaluó como la longitud total de la película de recubrimiento. En este punto, la película de recubrimiento que tiene una 10 longitud total más corta significa que la película de recubrimiento tiene un grado mayor de gelificación.

Tabla 2

	Ejemplo 1	Ejemplo 2	Ejemplo 3	Ejemplo 4	Ejemplo Comparativo1
Longitud total (cm) de la película de recubrimiento	6,5	6,4	6,8	6,7	Flujo continuado

Con referencia a la Tabla 2, puede verse que las soluciones de ensayo de 15 los Ejemplos 1 a 5 en las que el glicol, el PEG o el PG se usaron junto con una pequeña cantidad de etanol de acuerdo con la presente invención tenían un alto grado de gelificación, y de esta manera exhibieron una excelente capacidad de moldeado de la cápsula. Sin embargo, puede verse que la solución de ensayo del Ejemplo Comparativo 1 incluyendo solamente el etanol 20 no era fácilmente moldeable en cápsulas ya que la solución de ensayo continuaba fluyendo de forma descendente.

~~17~~
17

REIVINDICACIONES

1. Una composición acuosa para una cápsula dura, que comprende un éter de celulosa soluble en agua; al menos un alcohol inferior seleccionado del grupo que consiste en etanol, metanol, isopropanol y butanol; y agua,
5 en la que una concentración del alcohol inferior está en un intervalo del 1 al 4,9 % en peso, basado en un 100 % en peso de la composición acuosa para una cápsula dura y
la composición acuosa para una cápsula dura comprende
10 adicionalmente un glicol de 4 a 50 partes en peso, ambas exclusivas, basado en 100 partes en peso del éter de celulosa soluble en agua.
2. La composición acuosa para una cápsula dura de la reivindicación 1, en la que el glicol es un alquilenglicol que tiene de 2 a 10 átomos de carbono o un
15 polialquilenglicol que tiene un peso molecular medio en peso de 200 a 1.000.
3. La composición acuosa para una cápsula dura de la reivindicación 1, en la que el glicol comprende al menos uno seleccionado del grupo que consiste en etilenglicol, propilenglicol, butilenglicol, pinacol y un polietilenglicol que tenga
20 un peso molecular medio en peso de 400 a 800.
4. La composición acuosa para una cápsula dura de la reivindicación 1, en la que el éter de celulosa soluble en agua comprende al menos uno seleccionado del grupo que consiste en hidroxipropilmetilcelulosa (HPMC),
25 hidroxietilmetilcelulosa (HEMC) y metilcelulosa (MC).

5. La composición acuosa para una cápsula dura de la reivindicación 1, que comprende adicionalmente un agente de gelificación de 0,05 a 5,0 partes en peso, ambas exclusivas, basado en 100 partes en peso de la composición acuosa para una cápsula dura, comprendiendo el agente de gelificación al menos uno seleccionado del grupo que consiste en carragenano, goma gellan, goma xantana y pectina.
6. La composición acuosa para una cápsula dura de la reivindicación 1, que comprende adicionalmente un agente auxiliar de gelificación a más de 0 partes en peso y no más de 1,0 partes en peso, ambas exclusivas, basado en 100 partes en peso de la composición acuosa para una cápsula dura, comprendiendo el agente auxiliar de gelificación al menos uno seleccionado del grupo que consiste en cloruro potásico, acetato potásico y cloruro cálcico.
7. Una cápsula dura producida usando la composición acuosa para una cápsula dura definida en una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6.

RESUMEN

COMPOSICIÓN ACUOSA PARA CÁPSULA DURA, Y CÁPSULA DURA PRODUCIDA USANDO LA MISMA

5

La presente invención se refiere a una composición acuosa para una cápsula dura, a un método para producir la misma y a una cápsula dura producida usando la composición acuosa. Más específicamente, la presente invención se refiere a una composición acuosa para una cápsula dura que
10 comprende una pequeña cantidad de alcohol y de esta manera tiene una estabilidad garantizada y una excelente capacidad de moldeado, y a una cápsula dura producida usando la composición acuosa.

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

DIVISION DE NUEVAS CREACIONES

TARJETA ARCHIVO TEMATICO

PATENTE DE INVENCION ☒ PCT ☒ MODELO DE UTILIDAD ☐ DISEÑO INDUSTRIAL ☐

(21) N° de solicitud: (22) Fecha de solicitud:

(51) Clasificación Internacional :

(71) Solicitante(s): **LOTTE FINE CHEMICAL CO., LTD**

(72) Inventor(es): **SON, Jin Ryul; CHUN, Jeong Hee**

(74) Apoderado: **JAIME EDUARDO DELGADO VILLEGAS**

Prioridad	(31)	No. Prioridad	32)	Fecha	(33)	País
		10-2013-0168263		31/12/2013		KR

(85) Fecha límite inicio fase nacional: **31/07/2016**

(86) Datos relativos a la presentación de la solíc. PCT

Fecha de presentación de la solicitud: **30/07/2014**

No. de solicitud **PCT/KR2014/006994**

(87) Publicación internacional:

Fecha: **09/07/2015**

No.

Publicación: **WO2015/102198A1**

(54) Título: **COMPOSICIÓN ACUOSA PARA CÁPSULA DURA, Y CÁPSULA DURA PRODUCIDA USANDO LA MISMA**

(57) Resumen: Una composición acuosa para una cápsula dura, a un método para producir la misma y a una cápsula dura producida usando la composición acuosa. Más específicamente, la presente invención se refiere a una composición acuosa para una cápsula dura que comprende una pequeña cantidad de alcohol y de esta manera tiene una estabilidad garantizada y una excelente capacidad de moldeado, y a una cápsula dura producida usando la composición acuosa.

CONTINUA AL RESPALDO

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

22

DIVISION DE NUEVAS CREACIONES

TARJETA ARCHIVO PROPIETARIOS

PATENTE DE INVENCION ☒ PCT ☒ MODELO DE UTILIDAD ☐ DISEÑO INDUSTRIAL ☐

(21) N° de solicitud:

(22) Fecha de solicitud:

(51) Clasificación Internacional:

(71) Solicitante (s) **LOTTE FINE CHEMICAL CO., LTD**(72) Inventor(es) **SON, Jin Ryul; CHUN, Jeong Hee**(74) Apoderado: **JAIME EDUARDO DELGADO VILLEGAS**

(30) Prioridad	(31)	No. Prioridad	(32)	Fecha	(33)	País
		10-2013-0168263		31/12/2013		KR

(85) Fecha inicio fase nacional: **31/07/2016**

(86) Datos relativos a la presentación de la solicitud PCT

Fecha de presentación de la solicitud: **30/07/2014**No. de solicitud **PCT/KR2014/006994**

(87) Publicación internacional

Fecha: **09/07/2015** Fecha (dd/mm/aa)N° publicación **WO2015/102198 A1**(54) Título: **COMPOSICIÓN ACUOSA PARA CÁPSULA DURA, Y CÁPSULA DURA PRODUCIDA USANDO LA MISMA**

23

 Industria y Comercio SUPERINTENDENCIA		SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO DIVISION DE NUEVAS CREACIONES EXTRACTO PARA PUBLICACIÓN SOLICITUD DE PATENTE DE INVENCION PCT	
(21) N° de solicitud: (22) Fecha de solicitud:		(51) Int Cl:	
(30) Prioridad (31) No. Prioridad (32) Fecha (33) País		(71) Solicitante(s) (72) Inventor(es) (74) Apoderado:	
110-2013-0168263 31/12/2013 KR		LOTTE FINE CHEMICAL CO., LTD SON, Jin Ryul CHUN, Jeong Hee JAIME EDUARDO DELGADO VILLEGAS	
(85) Fecha limite inicio fase nacional: Datos relativos a la presentación de la solicitud PCT Fecha de presentación de la solicitud: No. de solicitud		(87) Publicación Internacional Fecha N° publicación:	
31/07/2016 30/07/2014 PCT/KR2014/006994		09/07/2015 WO2015/102198 A1	
(54) Título: COMPOSICIÓN ACUOSA PARA CÁPSULA DURA, Y CÁPSULA DURA PRODUCIDA USANDO LA MISMA			

Resumen:

Una composición acuosa para una cápsula dura, a un método para producir la misma y a una cápsula dura producida usando la composición acuosa. Más específicamente, la presente invención se refiere a una composición acuosa para una cápsula dura que comprende una pequeña cantidad de alcohol y de esta manera tiene una estabilidad garantizada y una excelente capacidad de moldeado, y a una cápsula dura producida usando la composición acuosa.

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT : 800.176.089-2

- / -



RECIBO DE CAJA

No. 16 - 0062969

Bogotá D.C., Junio 22 de 2016 - 09:30:48

RECIBIDO DE : MARIO DELGADO ECHEVERRY E HIJOS LTDA

NI 800.020.909

*** Soporte del Pago ***

TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PAGO	VR PAGO
CONSIGNACION	BANCO DE BOGOTA	062754387	608838484	22/06/2016	3.981.000.00

*** Conceptos Pagados ***

CANT. RENTISTICO	CONCEPTO	Vr.UNDITARIO	Vr.CONCEPTO
1 50005-01-01 SOLICITUDES	1 TRAMITES DE SOL. DE PATENTE DE INVENCIÓN	80.000.00	80.000.00
			<u>\$80.000.00</u>

SON: **OCHENTA MIL PESOS MONEDA CORRIENTE**

Responsable: _____

Recibo de Caja Aplicado al Expediente No. PCT/KR 2014/006094.

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 16-175114- -00000-0000

Fecha: 2016-06-30 14:47:00 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
 Tra. 11 PATENTEIYII Eve. 378 FASENACIONALI
 Act. 411 PRESENTACION Folios: 25

Sede Centro: Carrera 13 No. 27 - 00 Pisos 3,4,5 y 10 Bogotá, D.C.- Colombia

Web: www.sic.gov.co e-mai: info@sic.gov.co Conmutador: (571) 5870000 Fax: (571) 5870284 Línea: 018000-910165 Call Center: (571) 6513240

Junio 22 de 2016 - 09:30:52

Industria y Comercio SUPERINTENDENCIA	ADMISIÓN
--	----------

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 16-175114- -00000-0000

Fecha: 2016-06-30 14:47:00 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 411 PRESENTACION Folios: 25

PATENTE DE INVENCION ☐ MODELO DE UTILIDAD ☐

☐	Indicación que se solicita una patente.
☐	Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud
☐	Descripción de la invención
☐	Dibujos de ser estos pertinentes
☐	Comprobante de pago de las tasas establecidas (De ser el caso formato de descuento)
Completa ☐	Incompleta ☐

PATENTE DE INVENCION PCT ☒ MODELO DE UTILIDAD PCT ☐ Art.33 Decisión 486/00, Circular Única

☒	Indicación que se solicita una PCT
☒	Copia de la solicitud en español, tal como fue presentada inicialmente (capítulo descriptivo, reivindicatorio, resumen)
☐	Dibujos de ser estos pertinentes
☒	Comprobante de pago de las tasas establecidas (de ser el caso formato de descuento)
Completa ☒	Incompleta ☐

DISEÑO INDUSTRIAL ☐ (Art. 119 Decisión 486/00)

☐	Indicación que se solicita Diseño industrial
☐	Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud
☐	Representación gráfica y fotográfica del Diseño industrial o muestra del material que incorpora el diseño
☐	Comprobante de pago de las tasas establecidas
Completa ☐	Incompleta ☐

ESQUEMA DE TRAZADO ☐ (Art. 92 Decisión 486/00)

☐	Indicación que se solicita un esquema de trazado
☐	Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud
☐	Representación gráfica de un esquema de trazado
☐	Comprobante de pago de las tasas establecidas
Completa ☐	Incompleta ☐