



No. 13-105810-00005-0000

Fecha: 2013-10-07 14:11:10 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 400 OPOSIOBSERVTER Folios: 35 36

DIRECCIÓN DE NUEVAS CREACIONES
PRESENTACIÓN DE OPOSICIÓN

1. Oposición a solicitud de:

- ☒ Patente de invención
☐ Registro de Diseño Industrial
☐ Patente de Modelo de Utilidad
☐ Esquema de Trazado de Circuitos Integrados

Número de expediente: 13 105810

Solicitante: GOLDEN OMEGA S.A.

Apoderado: JUAN PABLO CADENA SARMIENTO

Título de la Nueva Creación: CONCENTRADO DE OMEGA 3

Gaceta: 671

2. Datos del Opositor

☐ Persona Natural ☒ Persona Jurídica
PROCAPS S.A.

Nombre o denominación /Razón social completa

WALTER TANAKA TATEKAWA

Nombre del representante legal

Documento de identificación: C.C. ☐ C.E. ☐ NIT ☒ Otro ☐ Cuál _____

Número 890106527-5 _____

Dirección: CALLE 80 78B 201 _____ Ciudad BARRANQUILLA

Teléfono 055 3719900 Fax: _____ Correo electrónico: _____

☐ Autorizo expresamente a la Superintendencia de Industria y Comercio para que todas las comunicaciones sean enviadas a través de la dirección de correo electrónico

3. Datos del representante o apoderado:

MORENO BOHORQUEZ ELIANA ISAURA

51.975.664

83823

Apellidos y Nombre

Documento de identificación

Tarjeta profesional

Dirección del representante

CRA 13 119-95 OFICINA 104

Dirección electrónica
negocios@optimum-co.com

No. Fax
(571)6121979

Número telefónico
(571)2131213

En caso de haber presentado poder general para asuntos que se adelanten ante la Delegatura de Propiedad Industrial, sírvase indicar el número de su radicación o protocolo de poder general:

4. Fundamentos de la oposición

Causal: Art14, 16, 18,20 y 30 de la decisión 486 de la CAN no cumple con los requisitos De patentabilidad.

Justificación: La presente solicitud no cumple con los requisitos de patentabilidad dado que lo revelado, ya se encontraba en el estado de la técnica o es posible derivarlo de la misma tal y como se demostrará en el capítulo "fundamento de hecho".

Prórroga:

SI

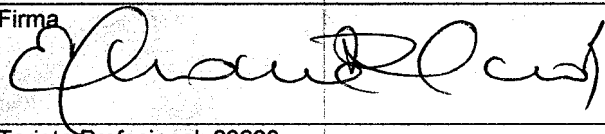
☐

NO

☐**5. Anexos**

- ☒ Comprobante de pago de la tasa.
- ☒ Poder, si fuera el caso.
- ☒ Fundamentos de la oposición. Se anexan 7 folios (obligatorios indicar cuántos).
- ☒ Anexo de fundamentos de la oposición. Se anexan 13 folios (obligatorios indicar cuántos)
- ☒ Copias para traslado.
- ☐ Copia de la solicitud y sus anexos en formato magnético.

6. Firma

Nombre del Firmante	Firma
ELIANA ISaura MORENO BOHORQUEZ	
CC. 51.975.664	Tarjeta Profesional: 83823

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
NIT : 800.176.089-2
- / -

3

 Industria y Comercio SUPERINTENDENCIA	RECIBO DE CAJA	No. 13 - 100680
		Bogotá D.C., Octubre 07 de 2013 - 13:50:50

RECIBIDO DE : PROCAPS S.A. NI 890.106.527

*** Soporte del Pago ***					
TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PAGO	VR PAGO
CONSIGNACION	BANCO DE BOGOTA	062754387	505990015	01/10/2013	975.000.00

*** Conceptos Pagados ***			
CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO	Vr.UNDITARIO Vr.CONCEPTO
1 50005-01-04	PRESENTACION DE OBSERVACIONES A SOLICITUDES	1632 OPOSICION NUEVA CRACION / PRESENTACION	325.000.00 325.000.00
			<u>\$325.000.00</u>

SON: **TRESCIENTOS VEINTICINCO MIL PESOS MONEDA CORRIENTE**

Responsable: 

Recibo de Caja Aplicado al Expediente No. _____

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 13-105810- -00005-0000

Fecha: 2013-10-07 14:11:10 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 400 OPOSIOBSERVTER Folios: 36

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

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

, Octubre 7 de 2013 - 13:50:50

Señor Director,
DIRECCIÓN DE NUEVAS CREACIONES
Superintendencia de Industria y Comercio
E. S. D.

Referencia : Expediente N° 13 105810
Asunto : Oposición a la solicitud de patente de Invención titulada
"CONCENTRADO DE OMEGA 3"
Solicitante : GOLDEN OMEGA S.A..
Opositora : PROCAPS S.A.

Publicada en la Gaceta de la Propiedad Industrial
N° 671 del 15 de julio de 2013

Yo, *ELIANA ISAURA MORENO BOHÓRQUEZ*, abogada en ejercicio, identificada como aparece al pie de su firma, con tarjeta profesional No. 83823 del Consejo Superior de la Judicatura, en mi condición de apoderada de la sociedad **PROCAPS S.A.** conformada bajo las leyes de la República de Colombia y domiciliada en la ciudad de Barranquilla, Colombia, atentamente manifiesto que estando dentro del término de ley y por orden expresa de mi representada, presento oposición a la concesión del registro de la Patente de Invención titulada "CONCENTRADO DE OMEGA 3", cuyo titular **GOLDEN OMEGA S.A.**, y pido a Usted declarar fundada esta oposición y en consecuencia negar el registro de la patente solicitada.

1. INTERÉS PARA ACTUAR

Conforme a lo dispuesto en el artículo 42 de la Decisión 486 de 2000 de la CAN, estando dentro del término estipulado por la ley, manifiesto el legítimo interés de nuestra representada para oponerse al registro de la patente de la referencia,

atendiendo a que la solicitud pretendida no cumple con los requisitos dispuestos en la ley como se analizará más adelante y de ser concedida afectaría directamente la comercialización de algunos productos de mi representada, que contienen, en particular omega 3. Por lo tanto, solicito respetuosamente a ese Despacho se sirva tener en cuenta la presente oposición dentro del trámite administrativo que se surte en esta Superintendencia.

2. FUNDAMENTOS DE HECHOS

2.1. La solicitud objeto de la presente fue presentada el 25 de abril de 2013, reivindicando prioridad bajo la solicitud CL20100001587 del 2010-12-27; y fue publicada en Colombia, en la Gaceta de la Propiedad Industrial N° 671 del 15 de julio de 2013, cuya publicación internacional corresponde a la WO2012088620 del 2012-07-05.

2.2. La solicitud colombiana 13 105810 objeto de la presente oposición se refiere a un proceso para la obtención de concentrados de ácidos grasos w-3 conteniendo sobre 80 % de ácidos grasos w-3 a partir de composiciones de materia que contienen ácidos grasos w-3 en forma de ésteres o libres. El procedimiento comprende las etapas de: a) contactar la composición de materia que contiene ácidos grasos en forma de ésteres o ácidos grasos libres con etanol de al menos 96 % en peso y un hidróxido de un metal alcalino a una temperatura entre 60 y 200 °C para formar una mezcla líquida que comprende sales alcalinas de ácidos grasos; b) enfriar la mezcla líquida hasta una temperatura entre 50 y -20 °C para formar una fase sólida y una fase líquida y separar la fase líquida de la fase sólida; c) contactar la fase líquida separada de etapa b) con un ácido para formar una mezcla acidificada con un contenido de agua menor a 10 %, donde la mezcla consiste en una fase sólida que comprende la sal alcalino metálica del ácido y una fase líquida que comprende ácidos grasos w-3 y separar las dos fases; d) calentar la fase líquida de la etapa c) entre 50 a 150 °C en presencia de un catalizador de esterificación para formar una mezcla que comprende ésteres etílicos de ácidos

grasos w-3; e) contactar la mezcla de la etapa d) con un álcali para formar una mezcla neutralizada, que comprende etil ésteres de ácidos grasos w-3 y separar los etil ésteres de la mezcla neutralizada; f) destilar los etil ésteres de la etapa e) para obtener un destilado que comprende sobre 80 % en peso de ésteres etálicos de ácidos grasos w-3. La invención es útil en el campo de productos nutracéuticos especiales y farmacéuticos.

2.3. Ahora bien, con base en el artículo 14 de la Decisión 486 de la CAN consagra lo siguiente: *“Los países miembros otorgarán patentes para las invenciones, sean de producto o procedimiento, en todos los campos de la tecnología, siempre que sean nuevas, tengan nivel inventivo y sean susceptibles de aplicación industrial”*. Así las cosas, las invenciones objeto de patente deben ser nuevas y tener nivel inventivo. Bien, pues antes de la fecha de prioridad de esta solicitud se encuentran los siguientes documentos que afecta la patentabilidad de la presente solicitud:

- D1: EP1211304 publicada el 5 de junio de 2002.

2.4. Ahora bien, el documento D1, se refiere a un método para aislar y purificar un ácido graso insaturado de una alta pureza, que comprende : (1) una primera etapa de adición de urea para cristalización en la que la urea es añadida al metanol en la relación en peso de metanol : urea = 2.5 a 3.2 : 1-2 y disolver completamente a temperatura elevada de 65°C a 75°C , y a continuación, los ácidos grasos derivados de aceites vegetales se inyecta en porciones en la solución de urea resultante y se enfrían a temperatura a una velocidad de 0,2 ° C - 0,5 ° C / min . Además D1 revela una etapa de eliminación de los ácidos grasos saturados e insaturados en la forma de compuesto de inclusión de urea por filtración bajo presión reducida; y una etapa de evaporación por filtrado que contiene el ácido graso insaturado así obtenido usando un evaporador rotatorio al vacío para eliminar el metanol residual, obteniendo de este modo el producto sólido. Igualmente contempla una etapa de adición de agua y una pequeña cantidad de ácido clorhídrico para el producto sólido y después de agitar la mezcla para eliminar cualquier traza de la urea residual y metanol en el producto sólido

recuperando formando de este modo la capa superior que contiene el ácido graso insaturado y se añade una segunda adición de urea de cristalización en la que la urea de metanol en la relación en peso de metanol : urea = 2.5 hasta 3.2 : 1-2 y disolvieron completamente a temperatura elevada de 65 ° C a 75 ° C , y a continuación, los ácidos grasos separados de la etapa se inyecta en porciones durante 5 a 8 veces en la solución de urea resultante y se enfría de nuevo a temperatura a un ritmo de 0,2 ° C - 0,5 ° C / min. Incluye también una etapa de filtrado de la mezcla a presión reducida para eliminar las impurezas que contienen filtrado y recuperar el ácido graso insaturado concentrado (97-98%) como el compuesto de inclusión de urea en forma de una partícula sólida y una etapa de adición de agua y hexano, para el ácido graso insaturado recuperada de este modo en forma de una partícula sólida y luego la adición de una pequeña cantidad de ácido clorhídrico para causar la separación de fases de la urea y se concentra ácido graso insaturado recuperando de este modo el ácido graso insaturado que tiene una alta pureza como la capa superior. También define una etapa de lavado el ácido graso insaturado concentrada resultante de 2 a 3 veces con agua y luego la eliminación de hexano usando un evaporador rotatorio para obtener un ácido graso insaturado que tiene una alta pureza, y para aislar y purificar el ácido linoleico o ácido oleico en una pureza de al menos el 99 % , una etapa de adición de un disolvente orgánico para disolver completamente el ácido linoleico o ácido oleico obtenido y, a continuación enfriar la solución a - 5 ° C a -10 ° C sin agitación para cristalizar el ácido linoleico o ácido oleico , o para aislar y purificar la EPA en una pureza de al menos el 99%, una etapa de pasar el EPA purificado obtenido en la etapa anterior a través de una columna de cromatografía de líquido. D1 como tal da a conocer un método para el aislamiento de ácidos grasos poliinsaturados de alta purificación que implica adición de una urea de cristalización Además define pasos usando metanol y urea seguido por la separación de fases y cristalización por enfriamiento o cromatografía líquida. Por lo tanto, a partir de este documento D1 y el conocimiento medio de una persona versada en la materia, podría llegar de manera evidente a deducir el presente método con uso de mezclas de etanol y un

hidróxido de un metal alcalino, calentar y enfriar, destilar, por lo que este documento objeto de oposición a la luz del documento D1 carece evidentemente de ALTURA INVENTIVA.

2.5. En consecuencia y de acuerdo a lo descrito anteriormente, se deriva que la solicitud colombiana 13 105810 no puede pretender un monopolio por patente toda vez que lo que pretende no cumple con uno de los tres requisitos necesarios para su protección.

2.6. Que por consiguiente, respecto a la solicitud pretendida se tiene que:

2.8.1 CARENCIA DE ALTURA INVENTIVA. Según la Decisión 486 de la Comunidad Andina de Naciones, Artículo 18.- *“Se considerará que una invención tiene nivel inventivo, si para una persona del oficio normalmente versada en la materia técnica correspondiente, esa invención no hubiese resultado obvia ni se hubiese derivado de manera evidente del estado de la técnica.”*. A la fecha de prioridad, 27 de diciembre de 2010, a partir del documento D1, un experto en la materia puede llegar de manera evidente a un proceso para la obtención de concentrados de ácidos grasos w-3 conteniendo sobre 80 % de ácidos grasos w-3 a partir de composiciones de materia que contienen ácidos grasos w-3 en forma de ésteres o libres que incluye el uso de mezclas de etanol y un hidróxido de un metal alcalino, calentar y enfriar, destilar entre otros, sobre lo cual busca protección en el capítulo reivindicatorio.

2.9 Dado lo anterior, es posible deducir que la solicitud y lo reivindicado no es objeto de patentabilidad pues es contrario a lo que dicta la Decisión 486 de la Comunidad Andina de Naciones, Artículo 14.- *“Los Países Miembros otorgarán patentes para las invenciones, sean de producto o de procedimiento, en todos los campos de la tecnología, siempre que sean nuevas, tengan nivel inventivo y sean susceptibles de aplicación industrial.”*. La solicitud pretendida no cumple con uno de los tres requisitos de patentabilidad.

2.10 Por todo lo anterior, atentamente solicito a usted que se sirva declarar fundada **CONCENTRADO DE OMEGA 3**", cuyo titular **GOLDEN OMEGA S.A.**, solicitud Colombiana que apareció publicada en la Gaceta de la Propiedad Industrial N° 671 del 15 de julio de 2013.

3. PRUEBAS

De conformidad con lo dispuesto por las normas vigentes, solicito a usted tener como prueba en este asunto los siguientes:

- D1: EP1211304 publicada el 5 de junio de 2002.

4. FUNDAMENTO DE DERECHO

Fundamento esta observación en las normas legales siguientes:

- 4.1. Artículo 45 de la Decisión 486 de la Comisión del Acuerdo de Cartagena.
- 4.2. En las demás normas concordantes.

5. ANEXOS

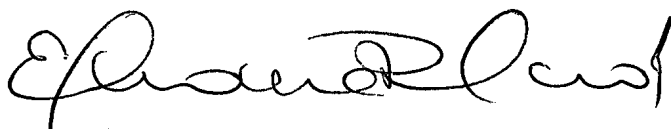
Para los efectos correspondientes anexo al presente escrito los siguientes documentos:

1. Poder para actuar en el presente.
 2. Documento que acredita al representante legal de **PROCAPS S.A.**
 3. Recibo de caja del respectivo pago de tasa.
 4. Copias de los documentos:
- D1: EP1211304 publicada el 5 de junio de 2002.

6. NOTIFICACIONES

Para efectos de notificaciones que debe hacer su Despacho, informo que mi representada y la suscrita recibiremos notificaciones en la Secretaría de su Despacho o en mis oficinas situadas en la Carrera 13 N° 119-95, Of. 104 de esta ciudad de Bogotá.

Señor director,



ELIANA ISAURA MORENO BOHÓRQUEZ

C.C. 51'975.664 de Bogotá

T.P.A. 83823 del C.S. de la J.

ANEXO 1

12



(12)

EUROPEAN PATENT SPECIFICATION

(45)

Date of publication and mention of the grant of the patent:
06.10.2004 Bulletin 2004/41

(51)

Int Cl.7: C11C 1/00, C11C 1/08

(21)

Application number: 01310052.4

(22)

Date of filing: 30.11.2001

(54) Method for isolating high-purified unsaturated fatty acids using crystallization

Verfahren zur Isolierung von hochgereinigten ungesättigten Fettsäuren mittels Kristallisation

Procédé d'isolation d'acides gras insaturés hautement purifiés par cristallisation

(84) Designated Contracting States: DE FR GB IT NL SE (30) Priority: 30.11.2000 KR 2000071846 (43) Date of publication of application: 05.06.2002 Bulletin 2002/23 (73) Proprietor: Sepu Fine Chem Co., Ltd. Yongin-city, Kyonggi-Do (KR) (72) Inventor: Lee, Seong Kweon Namyangju-City, Kyonggi-Do (KR)	(74) Representative: Evans, Claire et al Marks & Clerk Incorporating Edward Evans Barker Clifford's Inn Fetter Lane London EC4A 1BZ (GB) (56) References cited: EP-A- 0 347 509 EP-A- 0 415 697 US-A- 4 601 856 US-A- 4 776 984 US-A- 5 130 449
--	---

Note: Within nine months from the publication of the mention of the grant of the European patent, any person may give notice to the European Patent Office of opposition to the European patent granted. Notice of opposition shall be filed in a written reasoned statement. It shall not be deemed to have been filed until the opposition fee has been paid. (Art. 99(1) European Patent Convention).

Description

TECHNICAL FIELD

[0001] The present invention relates to a method for isolating and purifying only a certain unsaturated fatty acid in a high purity from fatty acids present in oils including vegetable oils and fish oils by means of crystallization. More particularly, the present invention relates to a method for isolation and purifying only the desired unsaturated fatty acid in a high purity from fatty acids present in oils by selectively using urea-addition crystallization, and a cooling crystallization or a high liquid chromatography.

BACKGROUND ART

[0002] Various animal and vegetable oils, for example, vegetable oils such as safflower oil, corn germ oil and olive oil and fish oils such as sardine oil contain much saturated and unsaturated fatty acids having valuable effects for the food and medicinal purpose. The fatty acids present in such animal and vegetable oils include saturated fatty acids such as palmitic acid, stearic acid, etc., and unsaturated fatty acids such as palmitoleic acid, oleic acid, linoleic acid, linolenic acid, gamm-linolenic acid, arachidonic acid, eicosapentaenoic acid (EPA), docosahexaenoic acid (DHA), etc.

[0003] Among fatty acids derived from such oils, particularly, unsaturated fatty acids have numerous effects useful for food and medicinal purposes and therefore, have been widely used in the field of food and pharmaceutical preparation. The fatty acids present in oils have the following physiological activities. Palmitoleic acid is used as the raw material for cosmetics and a skin protectant; and oleic acid has been known as the raw material for ointments, skin absorbefacient (patch, patch formulation for oral administration, etc.), triolein and synthetic phospholipids, medium for cell culture, etc. Linoleic acid is a source of essential fatty acids and the raw material for cosmetics (vitamin complex) and has an anti-inflammatory activity and an activity for preventing skin comification; gamma-linolenic acid is a precursor of prostaglandin series 1 and has an effect of improving dermatopathy and an effect of preventing and treating arteriosclerosis and hypertension; and alpha-linolenic acid is a precursor for synthesis of EPA and has an effect of lowering blood cholesterol level and an effect of preventing cardiac disease and adult diseases. EPA has an effect of lowering blood cholesterol and triglyceride levels, inhibiting inflammation and preventing arteriosclerosis and is used as a precursor of prostaglandin series 3. DHA is a fatty acid for constitution of cerebral and ophthalmic cell membrane and has an effect of improving brain function and preventing and alleviating dementia and Alzheimer disease and is used as a precursor of prostaglandin series 3.

[0004] However, in order to use such unsaturated fatty acids as the raw material for food and pharmaceutical products they are in need of isolation and purification in a high purity.

[0005] For such a purpose numerous methods have been developed. As the method for isolating and purifying unsaturated fatty acids in the prior art, the urea-addition crystallization has been widely known. However, prior urea-addition crystallization could not control the behavior of urea molecular group, and therefore, has been used for the isolation in a mid purity rather than in a high purity. Therefore, when the isolation and purification in a high purity is required particularly for the purpose of medicinal use, there is an urgent need for the development of a novel technique different from the prior urea-addition crystallization technique.

[0006] With regard to the prior urea-addition crystallization, the alcoholic -liquid cooling method for simultaneously dissolving fatty acids and urea has been reported in numerous references (e.g. U.S Patent Specification 1,240,513; JAOCS, 59, 117-118(March 1982), Haagsma). However, such cooling method could not control the size of urea molecular group, and therefore, has some disadvantages in that urea and urea inclusion compound are simultaneously precipitated in the form of a crystal when the reaction mixture is cooled, and thus, the utility of urea is greatly decreased to the extent that undesirable fatty acids cannot be removed. In order to make up such disadvantages, the necessity for significantly lowering the cooling rate has been raised when the reaction mixture is cooled.

[0007] However, the method wherein the cooling rate is lowered as above also has some disadvantages in that the production time is very slow, and further, due to a long stay of unsaturated fatty acids at high temperature the acidification is rapidly proceeded to lower the oxidation stability of fatty acids, so that such method cannot be utilized in a mass-scale production.

[0008] EP-A-0347509 relates to a method for extracting and purifying polyunsaturated fatty acids using one-step urea crystallization, followed by low temperature fractional crystallization.

[0009] US-A-5130449 relates to a method for isolating stearidonic acid from fatty acid mixtures using one-step urea crystallization, followed by high-performance reverse-phase liquid chromatography.

[0010] Therefore, the necessity for a method for selectively isolating and purifying only the desired unsaturated fatty acid in a high purity from the fatty acid mixture derived from animal and vegetable oils with overcoming the disadvantages involved in the prior methods has been urgently raised. Thus, the present inventors have combined numerous techniques for isolation and purification in a various manner and then assayed the effect of such combined method,

As a result, we have identified that the desired unsaturated fatty acids such as linoleic acid, oleic acid or EPA can be isolated in a high purity by conducting the urea-addition crystallization in two steps and then selectively utilizing the cooling crystallization or the high liquid chromatography, as specifically stated below, and then completed the present invention.

[0011] That is, in consideration of the fact that by controlling the behavior of the urea molecular group the urea inclusion compound of the desired fatty acids can be perfectly formed even at an high cooling rate without precipitation of urea crystals, the present invention adopts the molecular encapsulation technique, which allows the fatty acids present in the urea inclusion compound to minimally contact with the air, to optionally control the behavior of urea molecular group so that the stability of unsaturated fatty acids can be increased and the selectivity of fatty acids isolation can also be greatly increased to isolate and purify the desired fatty acids in a high purity.

[0012] Therefore, the present invention provides a method for isolating and purifying the unsaturated fatty acids very useful for human being, which are a source of energy and further constitute the biological lipids in cell membranes such as vitamins, hormones, etc., by means of a urea-addition crystallization, and then a cooling crystallization or a high liquid chromatography column.

SUMMARY OF THE INVENTION

[0013] One purpose of the present invention is to provide a method for isolating and purifying unsaturated fatty acids in a high purity of at least 99% by subjecting fatty acids derived from vegetable oils containing linoleic acid or oleic acid at a high concentration or fish oils such as sardine oil containing EPA at a high concentration, as the raw material to two-step urea-addition crystallization or high liquid chromatography.

[0014] Another purpose of the present invention is to provide a method for isolating and purifying linoleic acid or oleic acid as unsaturated fatty acids, in a high purity of at least 99% by subjecting fatty acids derived from oils, particularly, a vegetable oil containing linoleic acid or oleic at a high concentration, such as safflower oil, corn germ oil or olive oil, as the raw material to two-step urea-addition crystallization using methanol and urea and then crystallizing the concentrated unsaturated fatty acid from an organic solvent under cooling temperature of -5 °C to -10 °C without stirring.

[0015] Still another purpose of the present invention provides a method for isolating and purifying EPA as unsaturated fatty acid, in a high purity of at least 99% by subjecting fatty acids derived from oils, particularly a fish oil containing EPA at a high concentration, such as sardine oil, as the raw material to two-step urea-addition crystallization using methanol and urea to obtain a concentrated unsaturated fatty acid having a high purity and then further purifying the high-purified, concentrated fatty acid by means of a high liquid chromatography using a column filled with Ag-silica or Ag-alumina.

[0016] Accordingly, the present invention provides a method for isolating and purifying an unsaturated fatty acid in a high purity, comprising:

(1) a first urea-addition crystallization step wherein urea is added to methanol in the weight ratio of methanol : urea = 2.5-3.2 : 1-2 and completely dissolved at elevated temperature of 65°C to 75°C, and then the fatty acids derived from vegetable oils is injected in portions into the resulting urea solution and cooled to room temperature at the rate of 0.2°C - 0.5°C /min.;

(2) after the step of the first urea-addition crystallization, a step of removing the saturated and unsaturated fatty acids in the form of urea inclusion compound by filtration under reduced pressure;

(3) a step of evaporation of the filtrate containing the unsaturated fatty acid thus obtained using a vacuum rotary evaporator to remove the residual methanol thereby obtaining the solid product;

(4) a step of adding water and a small amount of hydrochloric acid to the solid product and then stirring the mixture to remove any trace amount of the residual urea and methanol in the solid product thereby recovering the upper layer containing the unsaturated fatty acid;

(5) a second urea-addition crystallization step wherein urea is added to methanol in the weight ratio of methanol : urea = 2.5-3.2 : 1-2 and completely dissolved at elevated temperature of 65°C to 75°C, and then the fatty acids separated from the step (4) is injected in portions over 5 to 8 times into the resulting urea solution and cooled to room temperature at the rate of 0.2°C - 0.5°C/min;

(6) a step of filtering the mixture under reduced pressure to remove the filtrate containing impurities and recover the concentrated unsaturated fatty acid (97-98%) as the urea inclusion compound in the form of a solid particle;

(7) a step of adding water and hexane to the unsaturated fatty acid thus recovered in the form of a solid particle and then adding a small amount of hydrochloric acid to cause the phase separation of urea and concentrated unsaturated fatty acid thereby recovering the unsaturated fatty acid having a high purity as the upper layer;

(8) a step of washing the resulting concentrated unsaturated fatty acid 2 to 3 times with water and then removing hexane using a rotary evaporator to obtain the unsaturated fatty acid having a high purity; and either

(9a) to isolate and purify linoleic acid or oleic acid in a purity of at least 99%, a step of adding an organic solvent

to completely dissolve the linoleic acid or oleic acid obtained in step (8) and then cooling the solution to -5°C to -10°C without stirring to crystallize linoleic acid or oleic acid, or
 (9b) to isolate and purify EPA in a purity of at least 99%, a step of passing the high-purified EPA obtained in step (8) through a high liquid chromatography column filled with Ag-silica or Ag-alumina.

BRIEF DESCRIPTION OF DRAWINGS

[0017] For a thorough understanding of the nature and purposes of the present invention, reference should be made to the following detailed description taken in connection with the accompanying drawing in which:

Figure 1 is a flow chart showing the method for isolating and purifying linoleic acid and oleic acid in a high purity according to the present invention : and

Figure 2 is a flow chart schematically showing the method for isolating and purifying eicosapentaenoic acid (EPA) in a high purity according to the present invention.

DETAILED DESCRIPTION OF THE INVENTION

[0018] Hereinafter, an embodiment of the present invention will be more specifically explained with reference to the drawing ad attached.

[0019] Figure 1 is the flow chart schematically showing the method for isolating and purifying linoleic acid and oleic acid, which are contained particularly in vegetable oils in a high concentration, in a high purity according to the present invention.

[0020] According to the present invention, linoleic acid and oleic acid can be isolated and purified in a high purity of at least 99% by subjecting fatty acids derived from vegetable oils containing linoleic acid or oleic acid at a high concentration, such as safflower oil, corn germ oil or olive oil, as the raw material to two-step urea-addition crystallization using methanol and urea and then crystallizing the concentrated unsaturated fatty acid from an organic solvent under cooling temperature of -5°C to -10°C with stirring. With reference to Figure 1, the method for isolating and purifying linoleic acid and oleic acid according to the present invention is composed of the steps specifically illustrated below:

(1) Step of the first urea-addition crystallization wherein urea is added to methanol in the weight ratio of methanol:urea = 2.5-3.5:1-2 and completely dissolved at elevated temperature of 65°C to 75°C, and then the fatty acids derived from vegetable oils is injected in portions into the resulting urea solution and cooled to room temperature at the rate of 0.2°C - 0.5°C/min.;

(2) After the step of the urea-addition crystallization, the step of removing the saturated and unsaturated fatty acids in the form of urea inclusion compound (UIC) by filtration under reduced pressure;

(3) Step of evaporating the filtrate containing the unsaturated fatty acid thus obtained using a vacuum rotary evaporator to remove the residual methanol thereby obtaining the solid product;

(4) Step of adding water and a small amount of hydrochloric acid to the solid product and then stirring the mixture to remove any trace amount of the residual urea and methanol in the solid product thereby recovering the upper layer containing the unsaturated fatty acid;

(5) Step of the second urea-addition crystallization wherein urea is added to methanol in the weight ratio of methanol:urea = 2.5-3.5:1-2 and completely dissolved at elevated temperature of 65°C to 75°C, and then the fatty acids separated from the step (4) is injected in portions over 5 to 8 times into the resulting urea solution and cooled to room temperature at the rate of 2.5°C -0.5°C/min;

(6) Step of filtering the mixture under reduced pressure to remove the filtrate containing impurities and recover the concentrated unsaturated fatty acid (97-98%) as the urea inclusion compound(UIC) in the form of a solid particle;

(7) Step of adding water and hexane to the unsaturated fatty acid thus recovered in the form of a solid particle and then adding a small amount of hydrochloric acid to cause the phase separation of urea and concentrated linoleic acid thereby recovering linoleic acid or oleic acid having a high purity as the upper layer;

(8) Step of washing the resulting concentrated linoleic acid or oleic acid 2 to 3 times with water and then removing

hexane using a rotary evaporator to obtain linoleic acid or oleic acid having a high purity at least 98%; and

(9) Step of adding an organic solvent to completely dissolve the unsaturated fatty acid obtained in the step (8) and then cooling the solution to -5°C to -10°C without stirring to crystallize the desired unsaturated fatty acid, thereby further purifying the unsaturated fatty acid having a high purity obtained in the step (8).

[0021] Figure 2 is a flow chart schematically showing the method for isolating and purifying EPA, which is the unsaturated fatty acid contained particularly in fish oils in a high concentration, in a high purity according to another embodiment of the present invention.

[0022] According to the present invention, EPA can be isolated and purified in a high purity of at least 99% by subjecting fatty acids derived from fish oils containing EPA at a high concentration, such as sardine oil, as the raw material to two-step urea-addition crystallization using methanol to recover the concentrated unsaturated fatty acid having a high purity and then subjecting the obtained concentrate unsaturated fatty acid having a high purity to high liquid chromatography column filled with Ag-silica or Ag-alumina. With reference to Figure 2, the method for isolating and purifying EPA according to the present invention is composed of the steps specifically illustrated below:

(1) Step of the first urea-addition crystallization wherein urea is added to methanol in the weight ratio of methanol: urea = 2.5-3.5:1.2 and completely dissolved at elevated temperature of 65°C to 75°C, and then the fatty acids derived from fish oils is injected in portions into resulting urea solution and cooled to room temperature at the rate of 0.2°C - 0.5°C/min;

(2) After the step of the first urea-addition crystallization, the step of removing the saturated and unsaturated fatty acids in the form of urea inclusion compound (UIC) by filtration under reduced pressure;

(3) Step of evaporating the filtrate containing the unsaturated fatty acid thus obtained using a vacuum rotary evaporator to remove the residual methanol thereby obtaining the solid product;

(4) Step of adding water and a small amount of hydrochloric acid to the solid product and then stirring the mixture to remove any trace amount of the residual urea and methanol in the solid product thereby recovering the upper layer containing the unsaturated fatty acid;

(5) Step of the second urea-addition crystallization wherein urea is added to methanol in the weight ratio of methanol: urea = 2.5 - 3.2 :1-2 and completely dissolved at elevated temperature of 65°C to 75°C, and then the fatty acids separated from the step (4) is injected in portions over 5 to 8 times into the resulting urea solution and cooled to room temperature at the rate of 0.2°C -0.5°C/min;

(6) Step of filtering the mixture under reduced pressure to remove the filtrate containing impurities and recover the concentrated EPA as the urea inclusion compound in the form of a solid particle;

(7) Step of adding water and hexane to the unsaturated fatty acid thus recovered in the form of a solid particle and then adding a small amount of hydrochloric acid to cause the phase separation of urea and concentrated EPA thereby recovering EPA having a high purity as the upper layer;

(8) Step of washing the resulting concentrated EPA 2 to 3 times with water and then removing hexane using a rotary evaporator to obtain E P A having a high purity; and

(9) Step of passing E P A obtained in the step (8) through a high liquid chromatography column filled with Ag-silica or Ag-alumina to isolate and purify EPA, thereby further purifying EPA having a high purity obtained in the step (8).

[0023] As the raw materials from which the fatty acids used in said method according to the present invention are derived, any of vegetable oils containing oleic acid, linoleic acid and gamma-linolenic acid, etc. at a high concentration and fish oils containing EPA at a high concentration can be used, and particularly safflower oil, olive oil, corn germ oil, sardine oil, etc. is preferably used. The raw materials as above are commonly converted into the fatty acids according to the conventional method such as AOAC method and then used in the method of the present invention. The unsaturated fatty acid having a high purity as finally obtained according to the method of the present invention is characteristically linoleic acid, oleic acid or EPA having a purity of at least 99%.

[0024] The fatty acids derived from oils used in the present invention is not injected into the reaction system at once but introduced in portions over 5 to 8 times. Such a manner of introduction is to control the behavior of urea molecular

group so that the lowering of urea utility due to the precipitation of urea crystals is prevented and further the retention time at high temperature is decreased to improve the oxidation stability of the resulting product.

[0025] In isolating and purifying the unsaturated fatty acids in a high purity according to the present invention, after urea is added to methanol, the mixture is completely dissolved at elevated temperature of 65-75°C and then the fatty acids are added in portions over 5 to 8 times then mixture is cooled at a high cooling rate of 0.2-0.5°C/min to form the non-equilibrium cooling state. In cooling under the equilibrium state, a difference in the crystallizing temperature of urea and the urea molecular group as the urea inclusion compound is about 4-5°C, and therefore, it cannot help avoiding the crystallization of urea. However, when the fatty acids are added in several portions according to the present invention, the formation of urea molecular group can be controlled so that substantially a total amount of fatty acid can form the urea inclusion compound at a high cooling rate. Therefore, by utilizing such a divisional injecting method, the amount of urea in the mixture urea and methanol according to the prior method is decreased and the sections of cooling temperature ranges for urea and urea inclusion compound are separated from each other so that only the desired fatty acid can be converted into form of urea inclusion compound.

[0026] To isolate linoleic acid or oleic acid the fatty acids derived from vegetable oils are used as the raw material to conduct the first urea-addition crystallization thereby precipitating the saturated fatty acids including palmitic acid, stearic acid and most of oleic acid in the form of urea inclusion compound. The urea inclusion compound thus precipitated is removed by filtration in the step (2) to separate the filtrate containing a small amount of urea and unsaturated fatty acids including linoleic acid and alpha-linolenic acid. Meanwhile, after the second urea-addition crystallization in the step (5), the filtrate containing the residual urea, which is remained after used in the reaction, and impurities such as alpha-linolenic acid is removed.

[0027] In the cooling crystallization as the final step (9) for isolating and purifying linoleic acid or oleic acid from the fatty acids of vegetable oils, it is important that the organic solvent added to isolate and purify only the desired unsaturated fatty acid having a high purity in the form of urea inclusion compound is added in the ratio of 1:1-4 with respect to the unsaturated fatty acid on the basis of weight. As the organic solvent for such purpose, hexane or heptane can be preferably used.

[0028] The method for isolating and purifying EPA in a high purity from the fatty acids for fish oils according to the present invention is characterized in that the unsaturated fatty acid is concentrated by means of high liquid chromatography column filled with Ag-silica or Ag-alumina.

[0029] Thus, the present invention can allow the mass-scale production and induce high oxidation stability due to shortening of the process time.

[0030] The present invention is more specifically explained by the following references and examples. However, it will be apparent to a person having an ordinary knowledge in the relevant technical field that these examples are provided only for illustration of the present invention but not intended to limit the scope of the present invention in any manner.

Referene1: Conversion of triglycerides into fatty acids

[0031] The conversion of triglycerides into fatty acids was conducted on the basis of AOAC method. First, NaOH (480g) and Na₂ EDTA (5g) were dissolved in the mixed solution of water (1.6ℓ) and ethanol (1.6ℓ) at 60°C, and then triglycerides (1kg) was added to induce saponification for 30 minutes. Then, hexane (7ℓ) and water (0.8ℓ) were injected into the mixture, stirred for one (1) hour and then allowed to stand. The unsaponificated material of the upper layer was removed and then, the pH value was adjusted to 1 by adding concentrated hydrochloric acid to the solution of the lower layer and then the fatty acid layer of the upper layer was recovered and then evaporated with a vacuum rotary evaporator to remove hexane.

Reference 2: Analysis of fatty acid composition

[0032] The fatty acids were converted into methyl ester of fatty acids according to AOAC method (see, "Preparation of an ω3 Fatty acid concentrate from cod liver oil", JAOCS, Vol. 59, No. 3, March 1982, pp 117-183) in order to analyze the composition of fatty acids. For such purpose, HP5890 series II of Hewlett Packard was used as the gas chromatography analyzer and FID of Hewlett Packard was used as the detector. The column used in this analysis was Supelcowax made by Hewlett Packard and the temperature at the time of analysis was elevated from 175°C to 240°C at the rate of 2.5°C/min. The temperature of the injector was 250°C and the temperature of the detector was 260°C.

Reference 3: Preparation of the filler (Ag-silica, Ag-alumina) for high liquid chromatography

[0033] 20g of silver nitrate (AgNO₃) powder was added to the boiling water and then completely dissolved with stirring. Then, 200g of silica powder was added to the resulting solution, stirred for 1-2 hours and then dried at tem-

perature of 100-120°C to prepare Ag-silica filler in the form of a powder.

[0034] Ag-alumina filler was prepared according to the same procedure as above only except that alumina powder is used instead of silica powder.

Example 1: Isolation and purification of linoleic acid in a high purity

[0035] 1.5 kg of urea was added to 4ℓ of methanol and then completely dissolved at elevated temperature of 70°C. Then, 1kg of the fatty acids (composition: palmitic acid 8 GC Area%, stearic acid 1.7 GC Area%, oleic acid 15 GC Area%, linoleic acid 75 GC Area%, alpha-linolenic acid 0.3 GC Area%) derived from safflower oil as converted according to the method of Reference 1 was added to the resulting urea solution in portions over 6 times and cooled to room temperature at the cooling rate of 0.2°C/min. The resulting reaction mixture was filtered to remove saturated fatty acids including palmitic acid and stearic acid and most of oleic acid in the form of urea inclusion compound and the filtrate containing a small amount of urea and unsaturated fatty acids including linoleic acid and alpha-linolenic acid was separated. The separated filtrate was evaporated using a vacuum rotary evaporator to remove the residual methanol thereby obtaining the solid product. In order to remove any trace amount of urea and methanol present in the solid product, 1ℓ of water and a small amount of hydrochloric acid were added to the solid product and the mixture was stirred. Then, the upper layer of unsaturated fatty acids was recovered. Subsequently, 1.5 kg of urea was added to 4ℓ of methanol and then completely dissolved at elevated temperature of 70°C. Then, the unsaturated fatty acid obtained above was added to the resulting urea solution in portions over 6 times and cooled to room temperature at the cooling rate of 0.2°C/min. The reaction mixture was then filtered under reduced pressure to recover the concentrated linoleic acid (97-98%) in the form of solid urea inclusion compound while removing the filtrate containing alpha-linolenic acid as the main component. Water (2ℓ) and hexane (2ℓ) were added to high-purified linoleic acid thus obtained in the form of a solid particle followed by addition of a small amount of hydrochloric acid to cause the phase separation of urea and concentrated linoleic acid. The upper layer of linoleic acid having a high purity was recovered. Concentrated linoleic acid present in the dissolved state in hexane was washed three times with water, evaporated using a rotary evaporator to remove hexane thereby obtaining high-purified linoleic acid (purity: 98%).

[0036] Thereafter, for further purification 700g of high-purified linoleic acid obtained above was completely dissolved in 700ml of hexane and then crystallized by cooling to -5°C to -10°C without stirring. The resulting crystals in the form of a solid were filtered and then evaporated to remove hexane thereby obtaining 630g of high-purified linoleic acid in a yield of 84% and a purity of 99.8%. High-purified linoleic acid obtained according to the above method was analyzed according to the method of Reference 2. The result of analysis can be seen in the following Table 1.

Example 2: Isolation and purification of oleic acid in a high purity

[0037] 1.5 kg of urea was added to 4ℓ of methanol and then completely dissolved at elevated temperature of 75°C. Then, 1 kg of the fatty acids (composition: palmitic acid 12 GC Area%, palmitoleic acid 2 GC Area%, stearic acid 4 GC Area%, oleic acid 70 GC Area%, linoleic acid 12 GC Area%) derived from olive oil as converted according to the method of Reference 1 was added to the resulting urea solution in portions over 7 times and cooled to room temperature at the cooling rate of 0.3°C/min. The resulting reaction mixture was filtered under reduced pressure, and the filtrate was evaporated using a vacuum rotary evaporator to remove the residual methanol thereby obtaining the solid product. In order to remove any trace amount of urea and methanol present in the solid product, 2ℓ of water and a small amount of hydrochloric acid were added to the solid product and the mixture was stirred. Then, the upper layer of unsaturated fatty acids was recovered. Subsequently, 2kg of urea was again added to 6ℓ of methanol and then completely dissolved at elevated temperature of 70°C. Then, the unsaturated fatty acid obtained above was added to the resulting urea solution in portions over 6 times and cooled to room temperature at the cooling rate of 0.2°C/min. The reaction mixture was then filtered under reduced pressure to recover the solid particles to which water(2 ℓ) and hexane(2 ℓ) were added and then a small amount of hydrochloric acid was added to cause the phase separation of urea and concentrated oleic acid. The upper layer of oleic acid having a high purity was recovered. The separated upper hexane layer was washed two to three times with water, evaporated using a rotary evaporator to remove hexane thereby obtaining 680g of high-purified oleic acid.

[0038] Thereafter, for further purification 680g of high-purified oleic acid obtained above was completely dissolved in 700ml of hexane and then crystallized by cooling to -5°C to -10°C without stirring. The resulting crystals were filtered and then evaporated to remove hexane thereby obtaining 609g of high-purified linoleic acid in a yield of 87% and a purity of 99.7%.

[0039] High-purified oleic acid obtained according to the above method was analyzed according to the method of Reference 2. The result of analysis can be seen in the following Table 1.

Example 3: Isolation and purification of EPA in a high purity

[0040] 4 kg of urea was added to 12ℓ of methanol and then completely dissolved at elevated temperature of 70°C. Then, 1 kg of the fatty acids (composition: myristic acid 7 GC Area%, palmitic acid 18 GC Area%, palmitooleic acid 10 GC Area%, stearic acid 3 GC Area%, oleic acid 14 GC Area%, linoleic acid 2 GC Area%, steadonic acid 2.5 GC Area%, EPA 18 GC Area%, DHA 10 GC Area%, others 15.5 GC Area%) derived from sardine oil as converted according to the method of Reference 1 was added to the resulting urea solution in portions over 6 times, cooled to room temperature at the cooling rate of 0.3°C/min and then filtered under reduced pressure. The filtrate was evaporated using a vacuum rotary evaporator to remove the residual methanol thereby obtaining the solid product. Then, 2ℓ of water and a small amount of hydrochloric acid were added to the solid product and the mixture was stirred. Then, the upper layer of unsaturated fatty acids was recovered. Subsequently, 1.5kg of urea was added again to 4.5ℓ of methanol and then completely dissolved at elevated temperature of 70 °C. Then, the unsaturated fatty acid recovered above was added to the resulting urea solution in portions over 6 times and cooled to room temperature at the cooling rate of 0.2°C/min. The reaction mixture was then filtered under reduced pressure to recover EPA in the form of a solid particle while removing the filtrate. Water (2 ℓ) and hexane (2 ℓ) were added to the separated solid particles and then a small amount of hydrochloric acid was added to cause the phase separation. The upper layer of concentrated EPA was recovered. The upper hexane layer thus separated was washed two to three times with water, evaporated using a rotary evaporator to remove hexane thereby obtaining concentrated EPA.

[0041] Thereafter, concentrated EPA obtained above was fractionated through high liquid chromatography column filled with Ag-silica prepared according to the method of Reference 3. Fractionation was conducted in the manner that Ag-silica was filled with 150g of Ag-silica filler and about 50g of the concentrated EPA was dissolved in 2ℓ of hexane and then isolated and purified by passing through the column along with 5% ether. Hexane was removed from the fractionated liquid layer to obtain 108g of high-purified EPA in a yield of 60% and a purity of 99.2%. High-purified EPA obtained according to the above method was analyzed according to the method of Reference 2. The result of analysis can be seen in the following Table 1.

48
20

Table I Analysis of the composition of high-purified unsaturated fatty acids obtained from Examples 1 to 3

Example	Example 1	Example 2	Example 3
Composition			
Palmitic acid (GC area%)		0.1	
Palmitooleic acid (GC area%)		0.1	
Oleic acid (GC area%)	0.1	99.7	
Lonoleic acid (GC area%)	99.8	0.1	
Alpha-linoleic acid (GC area%)	0.1		
EPA (GC area%)			99.2
DHA (GC area%)			0.5
Others (GC area%)			0.3
Total (GC area%)	100	100	100
Acidity	199.9	197.4	187.5
Peroxide value	3.4	3.1	3.1
Water content (%)	0.07	0.05	0.06
Yield (%)	84	87	60

[0042] The present invention develops the novel method for controlling the behavior of urea molecular group. That is, in consideration of the fact that by controlling the behavior of the urea molecular group the urea inclusion compound of the desired fatty acids can be perfectly formed even at a high cooling rate without precipitation of urea crystals, the present invention adopts the molecular encapsulation technique, which allows the fatty acids present in the urea inclusion compound to minimally contact with the air, to optionally control the behavior of urea molecular group so that the stability of unsaturated fatty acids can be increased and the selectivity of fatty acid isolation can also be greatly increased to isolate and purify the desired fatty acids in a high purity.

Claims

1. A method for isolating and purifying an unsaturated fatty acid in a high purity, comprising:

- (1) a first urea-addition crystallization step wherein urea is added to methanol in the weight ratio of methanol : urea = 2.5-3.2 : 1-2 and completely dissolved at elevated temperature of 65°C to 75°C, and then the fatty acids derived from vegetable oils is injected in portions into the resulting urea solution and cooled to room temperature at the rate of 0.2°C - 0.5°C /min.;
- (2) after the step of the first urea-addition crystallization, a step of removing the saturated and unsaturated fatty acids in the form of urea inclusion compound by filtration under reduced pressure;
- (3) a step of evaporation of the filtrate containing the unsaturated fatty acid thus obtained using a vacuum rotary evaporator to remove the residual methanol thereby obtaining the solid product;
- (4) a step of adding water and a small amount of hydrochloric acid to the solid product and then stirring the mixture to remove any trace amount of the residual urea and methanol in the solid product thereby recovering the upper layer containing the unsaturated fatty acid;
- (5) a second urea-addition crystallization step wherein urea is added to methanol in the weight ratio of methanol : urea = 2.5-3.2 : 1-2 and completely dissolved at elevated temperature of 65°C to 75°C, and then the fatty acids separated from the step (4) is injected in portions over 5 to 8 times into the resulting urea solution and cooled to room temperature at the rate of 0.2°C - 0.5°C/min;
- (6) a step of filtering the mixture under reduced pressure to remove the filtrate containing impurities and recover the concentrated unsaturated fatty acid (97-98%) as the urea inclusion compound in the form of a solid particle;
- (7) a step of adding water and hexane to the unsaturated fatty acid thus recovered in the form of a solid particle and then adding a small amount of hydrochloric acid to cause the phase separation of urea and concentrated unsaturated fatty acid thereby recovering the unsaturated fatty acid having a high purity as the upper layer;
- (8) a step of washing the resulting concentrated unsaturated fatty acid 2 to 3 times with water and then removing hexane using a rotary evaporator to obtain the unsaturated fatty acid having a high purity; and either
(9a) to isolate and purify linoleic acid or oleic acid in a purity of at least 99%, a step of adding an organic solvent to completely dissolve the linoleic acid or oleic acid obtained in step (8) and then cooling the solution to -5°C to -10°C without stirring to crystallize linoleic acid or oleic acid, or
(9b) to isolate and purify EPA in a purity of at least 99%, a step of passing the high-purified EPA obtained in step (8) through a high liquid chromatography column filled with Ag-silica or Ag-alumina.

2. The method according to claim 1, wherein the fatty acids are derived from safflower oil, olive oil, corn germ oil or sardine oil.

3. The method according to claim 1 or claim 2, wherein, in step (9a), the organic solvent is added to the linoleic acid or oleic acid in the ratio of 1 : 1-4 by weight.

4. The method according to claim 3, wherein the organic solvent is hexane or heptane.

Patentansprüche

1. Verfahren zum Isolieren und Reinigen einer ungesättigten Fettsäure auf hohe Reinheit, aufweisend:

- (1) einen ersten Harnstoffzusatzkristallisationsschritt, bei welchem Harnstoffmethanol in einem Gewichtsverhältnis von Methanol : Harnstoff = 2,5 - 3,2 : 1-2 zugesetzt und vollständig bei erhöhter Temperatur von 65°C bis 75°C aufgelöst wird, woraufhin die Fettsäuren, die aus Pflanzenöl gewonnen sind, in Portionen in die resultierende Harnstofflösung eingespritzt und auf Raumtemperatur mit einer Rate von 0,2°C - 0,5°C /min abgekühlt werden;
- (2) nach dem Schritt der ersten Harnstoffzusatzkristallisation einen Schritt zum Entfernen der gesättigten Fettsäuren in Form einer Harnstoffeinschlussverbindung durch Filtration unter reduziertem Druck;
- (3) einen Schritt zum Verdampfen des Filtrats, das die ungesättigte Fettsäure enthält, die unter Verwendung eines Unterdruckrotationsverdampfers zur Entfernung des restlichen Methanols gewonnen wurde um dadurch das Feststoffprodukt zu gewinnen;
- (4) einen Schritt zum Zusetzen von Wasser und einer kleinen Menge von Hydrochloresäure zu dem Feststoffprodukt durch anschließendes Rühren des Gemisches zur Entfernung jeglicher Spurenmenge des restlichen Harnstoffs und des Methanols in dem Feststoffprodukt, um durch die obere Schicht rückzugewinnen, welche

die ungesättigte Fettsäure enthält;

(5) einen zweiten Harnstoffzusatzkristallisationsschritt, bei welchem Harnstoff Methanol in einem Gewichtsverhältnis Methanol : Harnstoff = 2,5 - 3,2 : 1-2 zugesetzt und vollständig bei erhöhter Temperatur von 65°C bis 75°C aufgelöst wird, wobei die im Schritt (4) abgetrennte Fettsäure portionsweise fünfmal bis achtmal in die resultierende Harnstofflösung eingespritzt und auf Raumtemperatur mit einer Rate von 0,2 °C - 0,5°C /min eingespritzt wird;

(6) einen Schritt zum Filtern des Gemisches unter reduziertem Druck, um das Verunreinigungen enthaltende Filtrat zu entfernen und die konzentrierte ungesättigte Fettsäure (97-98%) als Harnstoffeinspritzverbindung in Form eines Feststoffpartikels rückzugewinnen;

(7) einen Schritt zum Zusetzen von Wasser und Hexan zu der derart in Form eines Fettstoffpartikels rückgewonnenen ungesättigten Fettsäure, gefolgt vom Zusetzen einer kleinen Menge Hydrochloresäure, um die Phasentrennung von Harnstoff und konzentrierter ungesättigter Fettsäure hervorzurufen, um dadurch die ungesättigte Fettsäure hoher Reinheit als obere Schicht rückzugewinnen;

(8) einen Schritt zum Waschen der resultierenden konzentrierten ungesättigten Fettsäure zwei- bis dreimal mit Wasser und daraufhin Entfernen von Hexan unter Verwendung eines Rotationsverdampfers, um die ungesättigte Fettsäure mit hoher Reinheit zu gewinnen;

(9a) zum Isolieren und Reinigen von Linolsäure bzw. Ölsäure mit einer Reinheit von zumindest 99%, einen Schritt zum Zusetzen eines organischen Lösungsmittels zum vollständigen Auflösen der Linolsäure bzw. der Ölsäure, die im Schritt (8) gewonnen wird, und daraufhin Abkühlen der Lösung auf -5°C bis -10°C ohne Rühren, um Linolsäure bzw. Ölsäure zu kristallisieren, oder

(9b) zum Isolieren und Reinigen von EPA einer Reinheit von zumindest 29%, einen Schritt zum Leiten der hochgradig gereinigten EPA, die im Schritt (8) gewonnen wird, durch eine hohe Flüssigkeitschromatographiesäule, die mit AG-Silica bzw. AG-Aluminiumoxid gefüllt ist.

2. Verfahren nach Anspruch 1, wobei die Fettsäuren aus Distelöl, Olivenöl, Weizenkeimöl oder Sardinenöl gewonnen werden.

3. Verfahren nach Anspruch 1 oder 2, wobei im Schritt (9a) das organische Lösungsmittel der Linolsäure bzw. Ölsäure im Verhältnis 1 : 1-4 bezogen auf das Gewicht zugesetzt wird.

4. Verfahren nach Anspruch 3, wobei das organische Lösungsmittel Hexan bzw. Heptan ist.

Revendications

1. Procédé d'isolation et de purification d'un acide gras insaturé avec une grande pureté, comprenant :

(1) une première étape de cristallisation par ajout d'urée dans laquelle l'urée est ajoutée à du méthanol selon un rapport en poids de méthanol:urée = 2,5-3,2:1-2 et est totalement dissoute à une température élevée comprise dans la plage allant de 65 °C à 75 °C, puis les acides gras dérivés d'huiles végétales sont injectés par portions dans la solution d'urée résultante et refroidis à température ambiante à une vitesse de 0,2 °C-0,5 °C/minute ;

(2) après la première étape de cristallisation par ajout d'urée, une étape de retrait des acides gras saturés et insaturés en tant que composé d'inclusion d'urée par filtration sous pression réduite ;

(3) une étape d'évaporation du filtrat contenant l'acide gras insaturé ainsi obtenu en utilisant un évaporateur rotatif sous vide pour éliminer le méthanol résiduaire, obtenant ainsi le produit solide ;

(4) une étape d'ajout d'eau et d'une petite quantité d'acide chlorhydrique au produit solide puis d'agitation du mélange pour récupérer toute trace d'urée et de méthanol résiduaire dans le produit solide, récupérant ainsi la couche supérieure contenant l'acide gras insaturée ;

(5) une seconde étape de cristallisation par ajout d'urée dans laquelle l'urée est ajoutée à du méthanol selon un rapport en poids de méthanol:urée = 2,5-3,2:1-2 et est totalement dissoute à une température élevée comprise dans la plage allant de 65 °C à 75 °C, puis les acides gras séparés de l'étape (4) sont injectés par portions en 5 à 8 fois dans la solution d'urée résultante et refroidis à température ambiante à une vitesse de 0,2 °C-0,5 °C/minute ;

(6) une étape de filtration du mélange sous pression réduite pour éliminer le filtrat contenant les impuretés et récupérer l'acide gras insaturé concentré (97 à 98 %) en tant que composé d'inclusion d'urée, sous la forme d'une particule solide ;

(7) une étape d'ajout d'eau et d'hexane à l'acide gras insaturé ainsi récupéré sous la forme d'une particule

72
73

EP 1 211 304 B1

solide puis d'ajout d'une petite quantité d'acide chlorhydrique pour provoquer la séparation des phases de l'urée et de l'acide gras insaturé concentré, récupérant ainsi l'acide gras insaturé avec une grande pureté en tant que couche supérieure ;

5

(8) une étape de lavage de l'acide gras insaturé concentré résultant 2 à 3 fois avec de l'eau puis d'élimination de l'hexane en utilisant un évaporateur rotatif pour obtenir l'acide gras insaturé avec une grande pureté ; et soit (9a) pour isoler et purifier l'acide linoléique ou l'acide oléique avec une pureté d'au moins 99 %, une étape d'ajout d'un solvant organique pour totalement dissoudre l'acide linoléique ou l'acide oléique obtenu à l'étape (8) puis de refroidissement de la solution à une température comprise dans la plage allant de -5 °C à -10 °C sans agitation pour cristalliser l'acide linoléique ou l'acide oléique, soit

10

(9b) pour isoler et purifier l'EPA avec une pureté d'au moins 99 %, une étape de passage de l'EPA fortement purifié obtenu à l'étape (8) à travers une colonne chromatographique liquide à haute performance remplie avec Ag-silice ou Ag-alumine.

15

2. Procédé selon la revendication 1, dans lequel les acides gras sont dérivés de l'huile de carthame, de l'huile d'olive, de l'huile de germe de maïs ou de l'huile de sardine.

3. Procédé selon la revendication 1 ou 2, dans lequel dans l'étape (9a), le solvant organique est ajouté à l'acide linoléique ou à l'acide oléique selon un rapport en poids de 1:1-4.

20

4. Procédé selon la revendication 3, dans lequel le solvant organique est l'hexane ou l'heptane.

25

30

35

40

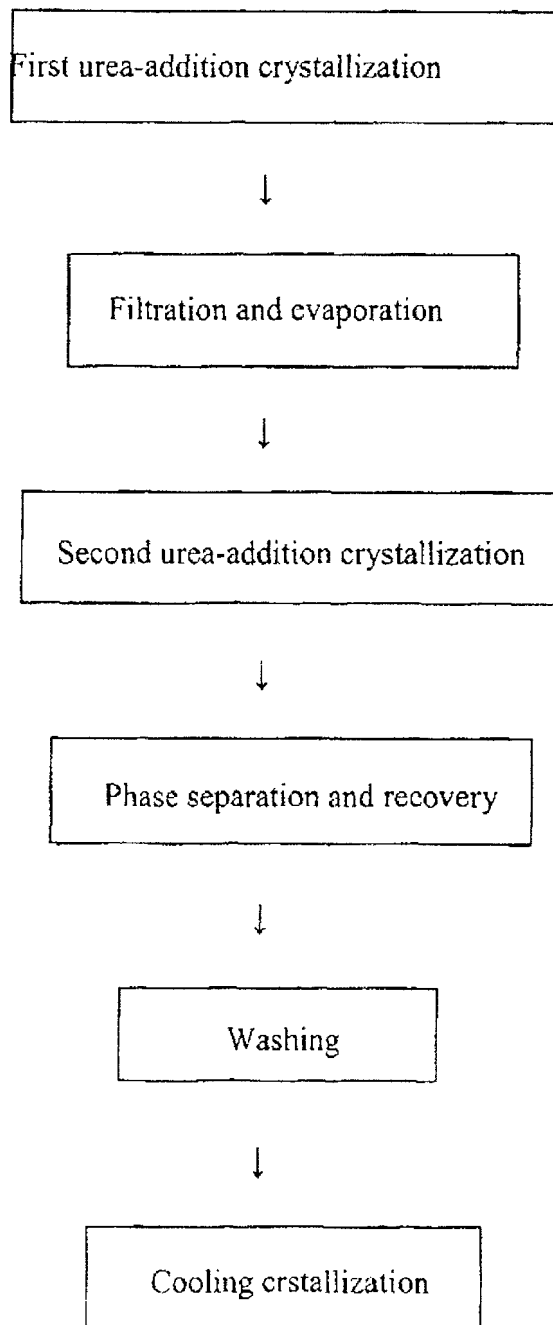
45

50

55

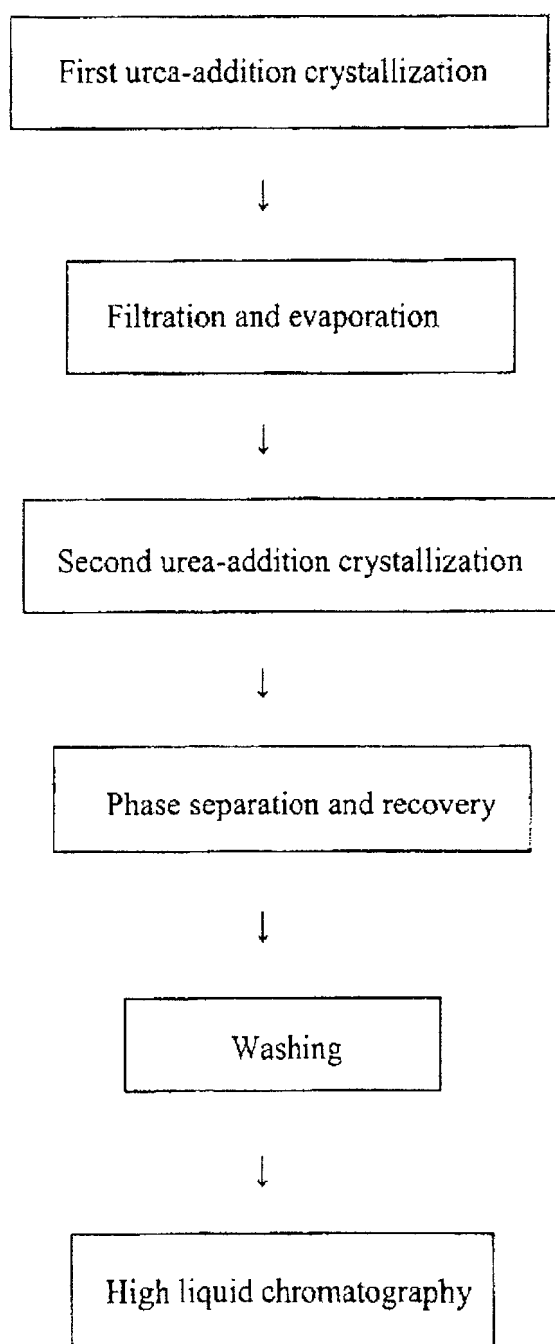
23
24

Figure 1



25
24

Figure 2





PODER ESPECIAL

Yo, **WALTER TANAKA TATEKAWA**, mayor de edad y vecino de la ciudad de Barranquilla (Colombia), identificado como aparece al pie de mi firma, quien en el presente documento actúa en calidad de Representante Legal de la sociedad **PROCAPS S.A.** sociedad legalmente constituida y domiciliada en la ciudad de Barranquilla (Colombia), por el presente documento otorgo a la doctora **ELIANA ISAURA MORENO BOHORQUEZ**, abogada en ejercicio, identificada como aparece al pie de su firma, con tarjeta profesional No. 83823 del C.S. de la J., poder especial, amplio y suficiente, para formular oposiciones u observaciones a la solicitud de patente No. 13 105810, titulada "CONCENTRADO DE OMEGA 3", cuyo titular es **GOLDEN OMEGA S.A.** publicada en la gaceta No. 671 del 15 de Julio de 2013.

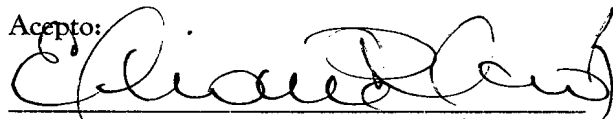
Nuestro apoderado queda facultado, de manera expresa, para realizar todo tipo de actos necesarios para llevar a cabo el trámite de la oposición, incluyendo, sin limitación, preparar y presentar solicitudes, hacer declaraciones, pagar tasas, contribuciones e impuestos, recabar los títulos o certificados. Asimismo quedan autorizados para impugnar administrativamente todo lo que fuere resuelto en el expediente a que se hace expresa referencia en el presente poder, con todas las facultades generales y específicas que fuera requerido para ella.

De la misma manera, además de las facultades que le confiere la naturaleza del presente mandato, se encuentran facultados para recibir, desistir, transigir, sustituir, y reasumir el presente poder, incoar acciones, interponer recursos y demás facultades conferidas por la ley.

Dado y Firmado en Barranquilla (Colombia) a los 27 días del mes de Septiembre de 2013.

1
APROBADO
27 SET. 2013
PROCAPS S.A.

PROCAPS S.A.
C.C. N° 16'251.923
NIT: 890.106.527-5
Representante Legal

Accepto:

ELIANA ISAURA MORENO BOHÓRQUEZ
C.C. 51.975.664
T.P. 83823 del C.S.J



***** Pag. 1
C A M A R A D E C O M E R C I O
D E B A R R A N Q U I L L A
07*****

CERTIFICADO DE EXISTENCIA Y REPRESENTACION LEGAL O DE INSCRIPCION DE DOCUMENTOS.

PROCAPS S.A.-----

NIT: 890.106.527-5.-----

EL SUSCRITO SECRETARIO DE LA CAMARA DE COMERCIO DE BARRANQUILLA, CON FUNDAMENTO EN LAS INSCRIPCIONES DEL REGISTRO MERCANTIL:

C E R T I F I C A

Que por Escritura Pública No. 1,190 del 22 de Julio de 1976, otorgada en la Notaria Tercera de Barranquilla, inscrito(as) en esta Cámara de Comercio, el 28 de Julio de 1976 bajo el No. 6,070 del libro respectivo, fue constituida la sociedad----- limitada denominada "PRODUCTORA DE CAPSULAS DE GELATINAS LIMITADA "PROCAPS LIMITADA".-----

C E R T I F I C A

Que por Escritura Pública No. 1,307 del 28 de Junio de 1979, otorgada en la Notaria Tercera de Barranquilla, inscrito(as) en esta Cámara de Comercio, el 23 de Julio de 1979 bajo el No. 10,039 del libro respectivo, la sociedad antes mencionada----- se transformo en sociedad anonima bajo la denominacion social de "PRODUCTORA DE CAPSULAS DE GELATINA S.A." PROCAPS S.A.".-----

C E R T I F I C A

Que por Escritura Pública No. 3,810 del 31 de Dic/bre de 1980, otorgada en la Notaria Primera de Barranquilla, inscrito(as) en esta Cámara de Comercio, el 30 de Enero de 1981 bajo el No. 12,705 del libro respectivo, la sociedad antes mencionada----- se transformo en sociedad de responsabilidad limitada bajo al razon social de "PRODUCTORA DE CAPSULAS DE GELATINA LIMITADA "PROCAPS LI - MITADA".-----

C E R T I F I C A

Que por Escritura Pública No. 3,755 del 10 de Nov/bre de 1983, otorgada en la Notaria Unica de Soledad, inscrito(as) en esta Cámara de Comercio, el 22 de Nov/bre de 1983 bajo el No. 17,922 del libro respectivo, la sociedad antes mencionada----- se transformo en sociedad anonima bajo la denominacion social de "PRODUCTORA DE CAPSULAS DE GELATINA S.A." "PROCAPS S.A.".-----

C E R T I F I C A

Que por Escritura Pública No. 3,615 del 06 de Dic/bre de 1996, otorgada en la Notaria 2a. de Barranquilla, inscrito(as) en esta Cámara de Comercio, el 20 de Dic/bre de 1996 bajo el No. 67,218 del

***** C O N T I N U A *****

CERTIFICADO DE EXISTENCIA Y REPRESENTACION LEGAL O DE INSCRIPCIÓN DE ,
DOCUMENTOS.

PROCAPS S.A.-----
NIT: 890.106.527-5.

libro respectivo, la sociedad antes mencionada-----
cambio de razon social, por la denominacion LABORATORIOS PROCAPS S.A

C E R T I F I C A

Que por Escritura Pública No. 3,775 del 18 de Dic/bre de 1996,
otorgada en la Notaria 2a. de Barranquilla, inscrito(as) en esta
Cámara de Comercio, el 23 de Enero de 1997 bajo el No. 67,704 del
libro respectivo, la sociedad antes mencionada-----
cambio de razon social, por la denominacion PROCAPS S.A. -----

C E R T I F I C A

Que por Escritura Pública No. 16 del 08 de Enero de 2013, otorgada
en la Notaria 3a. de Barranquilla, inscrito(as) en esta Cámara de
Comercio, el 06 de Febrero de 2013 bajo el No. 251,483 del libro
respectivo, la sociedad antes mencionada-----
se transformo en por acciones simplificada bajo la denominación de
PROCAPS S.A.S-----

C E R T I F I C A

Que por Escritura Pública No. 1,890 del 23 de Julio de 2013,
otorgada en la Notaria 3a. de Barranquilla, inscrito(as) en esta
Cámara de Comercio, el 20 de Agosto de 2013 bajo el No. 258,524 del
libro respectivo, la sociedad antes mencionada-----
se transformo en sociedad anonima bajo la denominación de -----
PROCAPS S.A.-----

C E R T I F I C A

Que dicha sociedad ha sido reformada por las siguientes escrituras
y/o documentos privados:

Numero	aaaa/mm/dd	Notaria	No. Insc o Reg	aaaa/mm/dd
39	1979/01/18	Notaria 3a. de Barranquilla.	9,452	1979/01/24
992	1981/04/30	Notaria 1a. de Barranquilla.	13,112	1981/05/06
1,464	1982/08/27	Notaria Unica de Soledad	15,533	1982/09/08
2,744	1983/08/18	Notaria Unica de Soledad	17,416	1983/08/26
3,826	1984/07/16	Notaria Unica de Soledad	19,554	1984/07/27
3,835	1985/08/26	Notaria Unica de Soledad	22,230	1985/09/04
2,260	1986/09/10	Notaria Unica de Soledad.	24,995	1986/09/15
1,849	1989/07/11	Notaria 2a. de Barranquilla.	33,909	1989/07/13
444	1990/02/21	Notaria 2a. de Barranquilla.	36,101	1990/03/16
3,090	1991/12/17	Notaria 2a. de Barranquilla	43,993	1992/01/28
269	1993/02/01	Notaria 2a. de Barranquilla	48,428	1993/02/16
2,342	1993/07/28	Notaria 2a. de Barranquilla	50,582	1993/08/10
3,652	1993/11/09	Notaria 2a. de Barranquilla	51,798	1993/11/22
3,615	1996/12/06	Notaria 2a. de Barranquilla	67,218	1996/12/20
89	1997/01/16	Notaria 2a. de Barranquilla	67,704	1997/01/23
2,070	1997/07/17	Notaria 2a. de Barranquilla	70,627	1997/07/31
2,281	1997/08/04	Notaria 2a. de Barranquilla	70,813	1997/08/14
765	1999/04/22	Notaria 3a. de Barranquilla	80,628	1999/04/23

***** C O N T I N U A *****



***** Pag. 2
C A M A R A D E C O M E R C I O
D E B A R R A N Q U I L L A
07*****

CERTIFICADO DE EXISTENCIA Y REPRESENTACION LEGAL O DE INSCRIPCION DE DOCUMENTOS.

PROCAPS S.A.-----
NIT: 890.106.527-5.

459	2001/02/21	Notaria 2a. de Barranquilla	91,502	2001/02/23
2,608	2001/10/05	Notaria 2a. de Barranquilla	95,771	2001/11/08
1,730	2004/07/29	Notaria 2. de Barranquilla	112,999	2004/08/26
416	2005/03/03	Notaria 2. de Barranquilla	116,364	2005/03/10
1,613	2005/07/28	Notaria 2. de Barranquilla	119,322	2005/08/18
710	2009/05/05	Notaria 3 a. de Barranquilla	150,130	2009/06/30
1,054	2009/06/25	Notaria 3 a. de Barranquilla	150,130	2009/06/30
16	2013/01/08	Notaria 3a. de Barranquilla	251,483	2013/02/06
16	2013/01/08	Notaria 3a. de Barranquilla	251,483	2013/02/06
2,060	2013/08/02	Notaria 3 a. de Barranquilla	258,507	2013/08/16
1,890	2013/07/23	Notaria 3a. de Barranquilla	258,524	2013/08/20

C E R T I F I C A

Que de acuerdo con la(s) escritura(s) o el(los) documento(s) arriba citado(s), la sociedad se rige por las siguientes disposiciones:

DENOMINACION O RAZON SOCIAL:

PROCAPS S.A.-----

DOMICILIO PRINCIPAL: Barranquilla.

NIT No: 890.106.527-5.

MATRICULA MERCANTIL: 24,802.

C E R T I F I C A

Direccion Comercial:

CL 80 No 78 B - 201 en Barranquilla.

Email

Comercial:

jcelis@procaps.com.co

Telefono: 3719278.

Direccion Judicial:

CL 80 No 78 B - 201 en Barranquilla.

Email

Notificaciones

Judiciales:

jcelis@procaps.com.co

Telefono: 3719278.

C E R T I F I C A

DURACION: Que la sociedad no se halla disuelta y su término de duración se fijó hasta el 31 de Dic/bre de 2100.

C E R T I F I C A

OBJETO SOCIAL: El objeto principal de la sociedad será: a) La fabricación, importación y comercialización de alimentos procesados y suplementos dietarios. b) La fabricación de cápsulas y otros productos similares a partir de materiales tales como gelatinas u

***** C O N T I N U A *****

CERTIFICADO DE EXISTENCIA Y REPRESENTACION LEGAL O DE INSCRIPCION DE DOCUMENTOS.

PROCAPS S.A.-----
NIT: 890.106.527-5.

otros de distinta naturaleza, que puedan ser utilizados como envases o recipientes de productos y sustancias quimicas, farmacéuticas, alimenticias y cosméticas, para uso y consumo humano y veterinario. c) La investigación, desarrollo y fabricación de toda clase de productos y sustancias quimicas, farmacéuticas, alimenticias y cosméticas para uso y consumo humano, animal y vegetal. d) La compra y venta de materias primas, insumos y productos intermedios necesarios para los procesos de fabricación de sustancias quimicas, farmacéuticas, alimenticias y cosméticas, asi como la comercialización interna y externa de los productos terminados. e) La compra, venta, importación, exportación y distribución de toda clase de elementos instrumentales y equipos médicos, quirúrgicos, odontológicos y hospitalarios para la salud humana y animal. f) La compra, venta, exportación, fabricación, importación, distribución de dulces, confites, galletas y todo tipo de golosinas o alimentos para el consumo humano. g) Actuar como representante o agentes de personas naturales y juridicas, nacionales y extranjeras en la realizacion de operaciones o transacciones relacionadas con la industria farmacéutica y en especial con cualquiera de las actividades descritas en los literales a), b), c), d) y e) antes descritos. h) Prestar los servicios de asesorías y consultoría en las áreas administrativas, de mercadeo, análisis clinico, asistencia técnica, investigación, costos y producción, exportaciones, importaciones, ventas, relacionadas con iguales o similares actividades a las que constituyen el objeto de PROCAPS S.A., asi como los de publicidad y promocion de productos quimicos, alimenticios, cosméticos y farmacéuticos para uso humano, animal o industrial. i) Adquirir, operar, administrar y explotar, a cualquier titulo, empresa o establecimientos dedicados a la investigación, desarrollo, fabricacion o comercializacion de productos quimicos, farmacéuticos, alimenticios, hospitalarios o cosméticos. En desarrollo de su objeto principal, la sociedad podrá tomar interés social como accionista, socio o fundador de empresas que tengan igual o similar objeto, comprar, vender, importar y exportar maquinarias, insumos y repuestos requeridos para el desarrollo de sus actividades; tomar dinero en préstamo, financiar y garantizar las operaciones comerciales que celebre con terceros relativas a su objeto; celebrar y ejecutar todo tipo de actos y contratos necesarios para desarrollar sus operaciones; girar, aceptar, otorgar y protestar todo tipo de titulos valores e instrumentos negociables, comprar, vender y constituir gravámenes sobre bienes muebles e inmuebles, designar representantes apoderados en el país y en el exterior y, en general, realizar cualquier acto o negocio que sea necesario o conveniente para el desarrollo de su objeto social y para la mejor proteccion de sus intereses corporativos o la de sus socios. La sociedad podrá garantizar el cumplimiento de sus obligaciones adquiridas por terceros o por sus socios, para lo cual podrá inclusive constituir gravámenes reales sobre sus bienes de cualquier naturaleza.-----

C E R T I F I C A

***** C O N T I N U A *****



CERTIFICADO DE EXISTENCIA Y REPRESENTACION LEGAL O DE INSCRIPCION DE DOCUMENTOS.

PROCAPS S.A.-----
NIT: 890.106.527-5.

CAPITAL	Nro Acciones	Valor Acción
Autorizado		
\$*****2,000,000,000 *****	2,000,000 *****	1,000
Suscrito		
\$*****1,298,000,000 *****	1,298,000 *****	1,000
Pagado		
\$*****1,298,000,000 *****	1,298,000 *****	1,000

C E R T I F I C A

ADMINISTRACION: Corresponde a la Junta Directiva las siguientes funciones entre otras: Autorizar cualquier acto o contrato cuya cuantía sea superior al equivalente en pesos colombianos a UN MILLON DE DÓLARES de los Estados Unidos de América(US\$ 1.000.000.00), liquidados a la tasa de cambio representativa del mercado vigente el día en que se surta la aprobación. Cuando se trate de operaciones en virtud de las cuales la sociedad garantice obligaciones de terceros o de los socios, se requerirá que la operación sea aprobada con el voto de por lo menos 2/3 partes de los integrantes de la Junta Directiva. La sociedad tendrá un Presidente, que ejercerá la representación legal de la sociedad y tendrá las siguientes atribuciones entre otras: Ejercer la Representación legal de la sociedad en todos los actos y contratos que se requieran para el desarrollo del objeto social, de conformidad con lo previsto en las leyes y los presentes estatutos; Constituir apoderados judiciales y extrajudiciales, recibir notificaciones, absolver interrogatorios de parte, confesar obligaciones de la sociedad, transigir, desistir y allanar a la sociedad en cualquier asunto judicial. Aprobar y celebrar en nombre de la sociedad todo acto o contrato cuya cuantía sea igual o inferior al equivalente en, pesos colombianos a UN MILLON DE DÓLARES de los Estados Unidos de América(US\$1.000.000.00) liquidados a la tasa de cambio representativa del mercado vigente el día en que surta la a-probación o celebración del acto. El Vicepresidente tendrá las siguientes facultades entre otras: Ejercer la Representación Legal de la Sociedad en todos los actos y contratos que se requieran para el desarrollo del objeto social de conformidad con lo previsto en las leyes y en los presentes estatutos. Constituir apoderados judiciales y extrajudiciales, recibir notificaciones, absolver interrogatorios de parte, confesar obligaciones de la sociedad, transigir, desistir y allanar a la sociedad en cualquier asunto judicial. Aprobar y celebrar en nombre de la sociedad todo acto o contrato cuya cuantía sea igual o inferior al equivalente en, pesos colombianos a QUINIENTOS MIL DÓLARES de los Estados Unidos de América(US\$500.000), liquidados a

***** C O N T I N U A *****

CERTIFICADO DE EXISTENCIA Y REPRESENTACION LEGAL O DE INSCRIPCION DE DOCUMENTOS.

PROCAPS S.A.-----
NIT: 890.106.527-5.

la tasa de cambio representativa del mercado vigente el día en que surta la a-probación o celebración del acto, siempre que no se trate de enajenar bienes inmuebles o cualquier otro activo fijo de la sociedad, inclusive de naturaleza mueble acciones, cuotas o partes de interés, inversiones y, todo tipo de derechos de la sociedad, o de constituir gravámenes sobre cualquiera de los anteriores, facultades que radican exclusiva y privativamente en cabeza del Presidente. El Gerente General tendrá las siguientes facultades entre otras: Ejercer la Representación legal de la Sociedad en todos los actos y contratos que se requieran para el desarrollo del objeto social, de conformidad con lo previsto en las leyes y los presentes estatutos. Constituir apoderados judiciales y extrajudiciales, recibir notificaciones, absolver interrogatorios de parte, confesar obligaciones de la sociedad, transigir, desistir y allanar a la sociedad en cualquier asunto judicial; Aprobar y celebrar en nombre de la sociedad todo acto o contrato cuya cuantía sea igual o inferior al equivalente en pesos colombianos a CIEN MIL DÓLARES de los Estados Unidos de América(US\$100.000)), liquidados a la tasa de cambio representativa del mercado vigente el día en que se surta la aprobación o celebración del acto, siempre que no se trate de enajenar a cualquier título bienes inmuebles o cualquier otro activo fijo de la sociedad, inclusive de naturaleza mueble, acciones, cuotas o partes de interés, inversiones y todo tipo de derechos de la sociedad, o de constituir gravámenes sobre cualquiera de los anteriores, facultades que radican exclusiva y privativamente en cabeza del Presidente.

C E R T I F I C A

Que por Escritura Pública No. 1,890 del 23 de Julio de 2013, otorgada en la Notaria 3a. de Barranquilla cuya parte pertinente se inscribió en esta Cámara de Comercio, el 20 de Agosto de 2013 bajo el No. 258,525 del libro respectivo, fueron hechos los siguientes nombramientos:

CLASE: JUNTA DIRECTIVA

Principales

1. Minski Gontovnik Ruben	CC.*****7,463,982
2. Minski Gontovnik Meyer	CC.*****7,461,324
3. Minski Gontovnik Jose	CC.*****8,671,834

C E R T I F I C A

Que según Acta No. 116 del 27 de Junio de 1997 correspondiente a la Asamblea de Accionistas en Barranquilla, de la sociedad: PROCAPS S.A. cuya parte pertinente se inscribió en esta Cámara de Comercio, el 15 de Agosto de 1997 bajo el No. 70,838 del libro respectivo, fueron hechos los siguientes nombramientos:

Cargo/Nombre	Identificación
Presidente. Minski Gontovnik Ruben	CC.*****7463982

***** C O N T I N U A *****



***** Pag. 4
C A M A R A D E C O M E R C I O
D E B A R R A N Q U I L L A
07*****

CERTIFICADO DE EXISTENCIA Y REPRESENTACION LEGAL O DE INSCRIPCION DE DOCUMENTOS.

PROCAPS S.A.-----
NIT: 890.106.527-5.

C E R T I F I C A

Que según Acta No. 406 del 02 de Sep/bre de 2004 correspondiente a la Junta Directiva en Barranquilla, de la sociedad: PROCAPS S.A. cuya parte pertinente se inscribió en esta Cámara de Comercio, el 09 de Sep/bre de 2004 bajo el No. 113,263 del libro respectivo, fueron hechos los siguientes nombramientos:

Cargo/Nombre	Identificación
Suplente del Gerente. Tanaka Tatekawa Walter	CC.*****16251923

C E R T I F I C A

Que según Acta No. 658 del 07 de Dic/bre de 2011 correspondiente a la Junta Directiva en Barranquilla, de la sociedad: PROCAPS S.A. cuya parte pertinente se inscribió en esta Cámara de Comercio, el 09 de Dic/bre de 2011 bajo el No. 176,066 del libro respectivo, fueron hechos los siguientes nombramientos:

Cargo/Nombre	Identificación
Gerente General. Otero Arteaga Javier Ernesto	CC.*****91263993
Vicepresidente Minski Gontovnik Jose	CC.*****8671834
Suplente del Presidente Minski Gontovnik Meyer	CC.*****7461324
Suplente del vicepresidente Carvajalino Pagano Marcela	CC.*****22579748

C E R T I F I C A

Que según Acta No. 159 del 16 de Enero de 2012 correspondiente a la Asamblea de Accionistas en Barranquilla, de la sociedad: PROCAPS S.A. cuya parte pertinente se inscribió en esta Cámara de Comercio, el 23 de Enero de 2012 bajo el No. 237,199 del libro respectivo, fueron hechos los siguientes nombramientos:

Cargo/Nombre	Identificación
Revisor Fiscal Principal Rodriguez Rey Jose Luis	CC.*****72,001,912

C E R T I F I C A

Que por Escritura Pública No. 2,784 del 07 de Dic/bre de 2007, otorgada en la Notaria 2 a. de Barranquilla cuya parte pertinente se inscribió en esta Cámara de Comercio, el 20 de Dic/bre de 2007 bajo el No. 3,492 del libro respectivo,-----

***** C O N T I N U A *****

CERTIFICADO DE EXISTENCIA Y REPRESENTACION LEGAL O DE INSCRIPCION DE DOCUMENTOS.

PROCAPS S.A.-----
NIT: 890.106.527-5.

y las inscripciones 3.492-1, 3.493, 3.494, 3.495, 3.496, 3.497, ----
3.498, 3.499, 3.500, 3.501, 3.502, 3.503, 3.504, 3.505, 3.506, -----
3.507, Consta que RUBEN MINSKI GONTOVNIK, C.C. No. 7.463.982, -----
obrando como Presidente y Representante Legal de la sociedad C.I.
NATURMEGA S.A., que obrando en su condicion de Presidente y -----
Representante Legaql de la sociedad PROCAPS S.A., el presidente ----
debidamente facultado por los Estatutos Sociales y por el Maximo
Organo Social, otorga los siguientes poderes: Otorgar poder -----
general, amplio y suficiente a los doctores JOSEFINA DEL CARMEN ----
MIELES BUELVAS CC.No.33.138.497; a MARCELA CARVAJALINO PAGANO -----
CC.No.22.579.748; CRISTINA VIOLI FRANCESCHINI CC.No.22.463.716, con
las facultades que se transcriben a continuacion: a.- Para que ----
representen a la sociedad PROCAPS S.A, ante todo tipo de -----
autoridades administrativas y jurisdiccionales, en asuntos de -----
naturaleza civil, laboral, comercial, penal, aduanera, cambiaria,
tributaria, policiva, administrativa y fiscal. b.- Contestar y ----
presentar demandas, requerimientos, recursos, pedir y aportar ----
pruebas, recibir, notificarse, ejercer la accion de tutela, -----
tramitar incidente de desacato, comparecer en los procesos que ----
cursen contra la sociedad, allanarse en nombre de la sociedad en
los asuntos que sean necesarios, transigir, desistir, sustituir,
renunciar y reasumir el poder. c.- La facultad expresa de -----
conciliar, por tanto pueden llegar a acuerdos conciliatorios, ----
transaccionales, judiciales o extrajudiciales o extrajudiciales,
cualquiera que sea su cuantia, para lo cual las apoderadas deben
aportar la autorizacion simple y escrita del Representante legal
de la sociedad. d.- Podran presentar solicitudes de devolucion y/o
compensacion de impuestos, ventas y rentas, recibir los pagos por
las devoluciones y adelantar todo tramite o proceso administrativo
ante la DIAN, de tal forma que en ningun momento quede sin -----
representacion legal de la sociedad. PODERES ESPECIALES: a.- Se ----
confiere poder especial amplio y suficiente a las personas que se
determinan seguidamente, que conforman el grupo A y B, para, para
que conjuntamente suscriban contratos de suministros de mercancias
y servicios con entidades oficiales, hasta la suma de OCHOCIENTOS
MIL DOLARES DE LOS ESTADOS UNIDOS DE AMERICA (US800.000.00), -----
liquidados a la tasa representativa del mercado vigente en el dia
que se realice la respectiva transaccion. Grupo A. WALTER NANAKA
TATEKAWA CC.No.16.251.923, CLAUDIA TANGARIFE CASTILLO -----
CC.No.41.660.293, CARMEN ALICIA FLOREZ CC.No.22.434.044, IVAN ----
VILLAREAL CAMACHO CC.No.91.201.749, CARMEN ALICIA HERRERA -----
DIAZGRANADOS CC.No.22.377.540, DAVID ANTONIO CHARRIS GIRALDO -----
CC.No.19.341.274, RICARDO DORADO HURTADO CC.No.79.715.772, JAIME
FORERO LLINAS CC.No.19.300.593. b.- Se confiere poder especial ----
amplio y suficiente al senor WILLIAM ALBERTO BARROS CERRA -----
CC.No.8.715.941, para que en nombre y representacion de PROCAPS ----
S.A., suscriban declaraciones cambiarias, aduaneras y tributarias a
que este obligada la sociedad, en el giro normal de sus negocios y
operaciones sociales, por tanto quedan facultados para firmarlas,
como tambien los demas documentos relacionados con ellas, -----
notificarse, aportar y solicitar las pruebas que sean necesarias.
c.-Otorgar poder especial amplio y suficiente al senor MARLON ----
TATIS PAREDES CC.No.72.176.874 y al senor WILLIAM ALBERTO BARROS

***** C O N T I N U A *****



***** Pag. 5
C A M A R A D E C O M E R C I O
D E B A R R A N Q U I L L A
07*****

CERTIFICADO DE EXISTENCIA Y REPRESENTACION LEGAL O DE INSCRIPCION DE DOCUMENTOS.

PROCAPS S.A.-----

NIT: 890.106.527-5.-----

CERRA CC.No.8.715.941, para que en nombre y representacion de -----
PROCANPS S.A., suscriban las declaraciones, reportes y cualquier
documento relacionado con los tramites o registros de Comercio -----
Exterior y o cualquier entidad del Estado que haga sus veces: d)
Otorgar poder especial amplio y suficiente a la doctora CARMEN -----
ALICIA HERRERA DIAZGRANADOS, CC.No.22.377.540 y al doctor WALTER
TANAKA TATEKAWA, CC.No.16.251.923, para que en nombre y -----
representacion de PROCAPS S.A.; endosen los titulos valores de la
sociedad hasta por la suma de UN MIL MILLONES DE PESOS -----
(1.000.000.000.00) M.L. CUARTO: EI representante legal de la -----
sociedad PROCAPS S.A.; doctor RUBEN MINSKI GONTOVNIK, manifiesta
que la presente reforma fue aprobada por la Asamblea General -----
Extraordinaria de Accionista de PROCAPS S.A., con observancia de
las disposiciones legales y estatutarias.-----

C E R T I F I C A

Que por Escritura Pública No. 1,933 del 16 de Sep/bre de 2008,
otorgada en la Notaria 2 a. de Barranquilla cuya parte pertinente
se inscribió en esta Cámara de Comercio, el 06 de Octubre de 2008
bajo el No. 3,748 del libro respectivo,-----
Consta que el señor RUBEN MINSKI GONTOVNIK, C.C. No. 7.463.982, que
comparece en su condicion de Presidente y Representante Legal de la
Sociedad PROCAPS S.A., confiere por medio de este instrumento -----
publico Poder especial Amplio y Suficiente a la doctora MILENA -----
ESCAFFI PARDO, C.C. No. 32.758.420, para que en nombre y -----
representacion de PROCAPS S.A., suscriba declaraciones cambiarias,
aduaneras y tributarias a que este obligada la sociedad en el giro
normal de sus negocios y operaciones sociales, por tanto queda -----
facultada para firmar, como tambien los demas documentos -----
relacionados con ellas, notificarse, aportar y solicitar las -----
pruebas que sean necesarias.-----

C E R T I F I C A

Que por Documento Privado del 09 de Abril de 2010, otorgado en
Barranquilla inscrito en esta Cámara de Comercio, el 20 de Abril de
2010 bajo el Nro 4,201 del libro respectivo,-----
Consta que el señor RUBEN MINSKI GONTOVNIK, C.C. No. 7.463.982, ----
quien obra en el caracter de Presidente y/o Representante legal de
la sociedad PROCAPS S.A., que por medio de este instrumento -----
publico, otorga Poder Especial Amplio y Suficiente a la Doctora ----
MONICA DE HART DE OCHOA, identificada con C.C. No. 32.676.025, para
que en nombre y representacion de la sociedad, Endose las Facturas
Nacionales e Internacionales hasta por la suma de UN MIL MILLONES DE

***** C O N T I N U A *****

CERTIFICADO DE EXISTENCIA Y REPRESENTACION LEGAL O DE INSCRIPCION DE DOCUMENTOS.

PROCAPS S.A.-----

NIT: 890.106.527-5.

PESOS (\$1.000.000.000.00)M.L. La doctora Monica de Hart de Ochoa, queda facultada para realizar todo acto o tramite necesario para el cabal cumplimiento del presente mandato.-----

C E R T I F I C A

Que por Documento Privado del 10 de Junio de 2010, otorgado en Barranquilla inscrito en esta Cámara de Comercio, el 13 de Julio de 2010 bajo el Nro 4,228 del libro respectivo,-----
consta que el señor RUBEN MISNKI GONTOVNIK, cc. No. 7.463.982 en su condicion de Presidente y representante legal de PROCAPS S.A., -----
confiere poder especial, amplio y suficiente al señor RICARDO DORADO HURTADO cc. No. 79.715.772 para que represente a la sociedad, ante el INVIMA, Fondo Nnacional de estupefacientes e ICA, con el fin que gestione, tramite o presente las diferentes solicitudes y -----
peticiones de la empresa, segun la competencia de estas entidades.
Por lo anterior, el Señor RICARDO DORADO HURTADO, queda facultado para presentar, gestionar, tramitar y firmar las diferentes -----
solicitudes y peticiones de la empresa, segun la competencia de ----
estas entidades, como tambien presentar y firmar todo los -----
documentos relacionados con estas solicitudes, notificarse de -----
cualquier acto administrativo que expidan, aportar y solicitar las pruebas que sean necesarias, desistir, y en general a realizar todo tramite o acto necesario de tal forma que la sociedad en ningun ----
momento quede sin representación legal ante estas entidades, en ----
cumplimiento fiel al mandato otorgado.-----

C E R T I F I C A

Que por Documento Privado del 03 de Agosto de 2010, otorgado en Barranquilla inscrito en esta Cámara de Comercio, el 24 de Agosto de 2010 bajo el Nro 4,258 del libro respectivo,-----
consta que RUBEN MINSKI GONTOVNIK, varón, mayor de edad, de ésta vecindad, identificado con la cédula de ciudadanía No.7.463.982, expedida en Barranquilla, en mi condición de Representante legal y/o Presidente de la sociedad PROCAPS S. A., conforme a las -----
facultades otorgadas por los Estatutos Sociales, todo lo cual -----
demuestro con el certificado de existencia y representación legal expedido por la Cámara de Comercio de Barranquilla, que adjunto a este escrito, me permito manifestarles que confiero poder especial, amplio y suficiente al señor MARIO LÓPEZ LEON, varón, mayor de -----
edad, de esta vecindad, identificado con la cédula de ciudadanía No.72.311.558, expedida en Puerto Colombia (Atlántico), para que en nombre y representación de la sociedad, realice los siguientes ----
actos: 1. Endosar las Facturas Nacionales e Internacionales de esas compañías hasta por la suma de UN MIL MILLONES DE PESOS -----
(\$1.000.000.000.00) Moneda Legal. 2. Suscribir Declaraciones -----
Cambiarias, Aduaneras y Tributarias a las que esta obligada la ----
sociedad en el giro ordinario de sus negocios, quedando facultado para notificarse, aportar y solicitar pruebas relacionados con las declaraciones Cambiarias. El señor MARIO LÓPEZ LEÓN, queda -----
facultado para notificarse, aportar y solicitar pruebas, presentar escritos en caso que resulte necesario en general a realizar todo

***** C O N T I N U A *****



***** Pag. 6
C A M A R A D E C O M E R C I O
D E B A R R A N Q U I L L A
07*****

CERTIFICADO DE EXISTENCIA Y REPRESENTACION LEGAL O DE INSCRIPCION DE DOCUMENTOS.

PROCAPS S.A.-----
NIT: 890.106.527-5.

acto, diligencia o tramite que considere indispensable para el ----
cabal cumplimiento del presente mandato.-----

C E R T I F I C A

Que por Documento Privado del 07 de Mayo de 2012, otorgado en Barranquilla inscrito en esta Cámara de Comercio, el 01 de Junio de 2012 bajo el Nro 4,813 del libro respectivo,-----
consta que el señor RUBEN MINSKI GONTOVNIK, identificado con -----
C.C.7.463.982 de Barranquilla, en mi condición de Representante ----
Legal y/o Presidente de la sociedad PROCAPS S.A., conforme a las
facultades otorgadas por los Estatutos Sociales, me permito -----
manifestarles que confiero poder especial, amplio y suficiente a
MONICA DE HART DE OCHOA, identificada con C.C.32.676.025, para que
en nombre y representación de la sociedad, realice operaciones de
carácter Financiero con la firma conjunta de un(1)miembro del Grupo
A y un(1)miembro del Grupo B o dos(2)miembros del Grupo A, sin ----
perjuicios de las facultades otorgadas anteriormente a algunos de
los funcionarios e inscritas en la Cámara de Comercio de esta ----
ciudad, como determino:-----

GRUPO A -----

1. Monica De Hart De Ochoa -----

C.c. No. 32.676.025 -----

2. Javier Otero Arteaga -----

C.C. No. 91.263.993 -----

3. Gethel Moreno Romero -----

C.C. No.32.689.958 -----

GRUPO B -----

Marcela carvajalino Pagano -----

C.C. 22.579.748 -----

Walter Tanaka Tatekawa -----

C.C. 16.251.923 -----

Alain Cortesi Brunner -----

Cedula Extranjeria 215404 -----

a) Transferencias Bancarias entre cuentas de titularidad de PROCAPS S.A., hasta por la suma de USD 5000.000.00. b) Venta de cartera de PROCAPS S.A., hasta por la suma de USD 500.000.00. c) Suscripción de Contratos de Leasing, hasta por la suma de \$500.000.000.00.m.l.-----

C E R T I F I C A

Que por Documento Privado del 07 de Mayo de 2012, otorgado en Barranquilla inscrito en esta Cámara de Comercio, el 01 de Junio de 2012 bajo el Nro 4,814 del libro respectivo,-----
consta que el señor RUBEN MINSKI GONTOVNIK, identificado con -----

***** C O N T I N U A *****

CERTIFICADO DE EXISTENCIA Y REPRESENTACION LEGAL O DE INSCRIPCION DE DOCUMENTOS.

PROCAPS S.A.-----
NIT: 890.106.527-5.

C.C.7.463.982 de Barranquilla, en mi condición de Representante ----
Legal y/o Presidente de la sociedad PROCAPS S.A., conforme a las
facultades otorgadas por los Estatutos Sociales, me permito -----
manifestarles que confiero poder especial, amplio y suficiente a
JAVIER OTERO ARTEAGA, identificado con C.C.91.263.993, para que ----
en nombre y representación de la sociedad, realice operaciones de
carácter Financiero con la firma conjunta de un(1)miembro del Grupo
A y un(1)miembro del Grupo B o dos(2)miembros del Grupo A, sin ----
perjuicios de las facultades otorgadas anteriormente a algunos de
los funcionarios e inscritas en la Cámara de Comercio de esta -----
ciudad, como determino: -----

GRUPO A -----

1. Monica De Hart De Ochoa -----

C.C. No. 32.676.025 -----

2. Javier Otero Arteaga -----

C.C. No. 91.263.993 -----

3. Gethel Moreno Romero -----

C.C. No.32.689.958 -----

GRUPO B -----

Marcela carvajalino Pagano -----

C.C. 22.579.748 -----

Walter Tanaka Tatekawa -----

C.C. 16.251.923 -----

Alain Cortesi Brunner -----

Cedula Extranjeria 215404 -----

a) Transferencias Bancarias entre cuentas de titularidad de PROCAPS
S.A., hasta por la suma de USD 5000.000.00. b) Venta de cartera de
PROCAPS S.A., hasta por la suma de USD 500.000.00. c) Suscripción de
Contratos de Leasing, hasta por la suma de \$500.000.000.00.m.l.-----

C E R T I F I C A

Que por Documento Privado del 07 de Mayo de 2012, otorgado en
Barranquilla inscrito en esta Cámara de Comercio, el 01 de Junio de
2012 bajo el Nro 4,815 del libro respectivo,-----
consta que el señor RUBEN MINSKI GONTOVNIK, identificado con -----
C.C.7.463.982 de Barranquilla, en mi condición de Representante ----
Legal y/o Presidente de la sociedad PROCAPS S.A., conforme a las
facultades otorgadas por los Estatutos Sociales, me permito -----
manifestarles que confiero poder especial, amplio y suficiente a
GETHEL MORENO ROMERO, identificada con C.C.32.689.958, para que ----
en nombre y representación de la sociedad, realice operaciones de
carácter Financiero con la firma conjunta de un(1)miembro del Grupo
A y un(1)miembro del Grupo B o dos(2)miembros del Grupo A, sin ----
perjuicios de las facultades otorgadas anteriormente a algunos de
los funcionarios e inscritas en la Cámara de Comercio de esta -----
ciudad, como determino: -----

GRUPO A -----

1. Monica De Hart De Ochoa -----

C.C. No. 32.676.025 -----

2. Javier Otero Arteaga -----

C.C. No. 91.263.993 -----

3. Gethel Moreno Romero -----

***** C O N T I N U A *****



***** Pag. 7
C A M A R A D E C O M E R C I O
D E B A R R A N Q U I L L A
07*****

CERTIFICADO DE EXISTENCIA Y REPRESENTACION LEGAL O DE INSCRIPCION DE DOCUMENTOS.

PROCAPS S.A.-----

NIT: 890.106.527-5.-----

C.C. No.32.689.958 -----

GRUPO B -----

Marcela carvajalino Pagano -----

C.C. 22.579.748 -----

Walter Tanaka Tatekawa -----

C.C. 16.251.923 -----

Alain Cortesi Brunner -----

Cedula Extranjeria 215404 -----

a) Transferencias Bancarias entre cuentas de titularidad de PROCAPS S.A., hasta por la suma de USD 5000.000.00. b) Venta de cartera de PROCAPS S.A., hasta por la suma de USD 500.000.00. c) Suscripción de Contratos de Leasing, hasta por la suma de \$500.000.000.00.m.l.-----

C E R T I F I C A

Que por Documento Privado del 07 de Mayo de 2012, otorgado en Barranquilla inscrito en esta Cámara de Comercio, el 01 de Junio de 2012 bajo el Nro 4,816 del libro respectivo,-----
consta que el señor RUBEN MINSKI GONTOVNIK, identificado con -----
C.C.7.463.982 de Barranquilla, en mi condición de Representante ----
Legal y/o Presidente de la sociedad PROCAPS S.A., conforme a las
facultades otorgadas por los Estatutos Sociales, me permito -----
manifestarles que confiero poder especial, amplio y suficiente a
MARCELA CARVAJALINO PAGANO, identificada con C.C.22.579.748, para
que en nombre y representación de la sociedad, realice operaciones
de carácter Financiero con la firma conjunta de un(1)miembro del
Grupo A y un(1)miembro del Grupo B o dos(2)miembros del Grupo A, sin
perjuicios de las facultades otorgadas anteriormente a algunos de
los funcionarios e inscritas en la Cámara de Comercio de esta -----
ciudad, como determino: -----

GRUPO A -----

1. Monica De Hart De Ochoa -----

C.c. No. 32.676.025 -----

2. Javier Otero Arteaga -----

C.C. No. 91.263.993 -----

3. Gethel Moreno Romero -----

C.C. No.32.689.958 -----

GRUPO B -----

Marcela carvajalino Pagano -----

C.C. 22.579.748 -----

Walter Tanaka Tatekawa -----

C.C. 16.251.923 -----

Alain Cortesi Brunner -----

Cedula Extranjeria 215404 -----

a) Transferencias Bancarias entre cuentas de titularidad de PROCAPS

***** C O N T I N U A *****

CERTIFICADO DE EXISTENCIA Y REPRESENTACION LEGAL O DE INSCRIPCION DE DOCUMENTOS.

PROCAPS S.A.-----
NIT: 890.106.527-5.

S.A., hasta por la suma de USD 5000.000.00. b) Venta de cartera de PROCAPS S.A., hasta por la suma de USD 500.000.00. c) Suscripción de Contratos de Leasing, hasta por la suma de \$500.000.000.00.m.1.-----

C E R T I F I C A

Que por Documento Privado del 07 de Mayo de 2012, otorgado en Barranquilla inscrito en esta Cámara de Comercio, el 01 de Junio de 2012 bajo el Nro 4,817 del libro respectivo,-----
consta que el señor RUBEN MINSKI GONTOVNIK, identificado con -----
C.C.7.463.982 de Barranquilla, en mi condición de Representante ----
Legal y/o Presidente de la sociedad PROCAPS S.A., conforme a las
facultades otorgadas por los Estatutos Sociales, me permito -----
manifestarles que confiero poder especial, amplio y suficiente a
WALTER TANAKA TATEKAWA, identificado con C.C.16.251.923, para que
en nombre y representación de la sociedad, realice operaciones de
carácter Financiero con la firma conjunta de un(1)miembro del Grupo
A y un(1)miembro del Grupo B o dos(2)miembros del Grupo A, sin -----
perjuicios de las facultades otorgadas anteriormente a algunos de
los funcionarios e inscritas en la Cámara de Comercio de esta -----
ciudad, como determino: -----

GRUPO A -----
1. Monica De Hart De Ochoa -----
C.c. No. 32.676.025 -----

2. Javier Otero Arteaga -----
C.C. No. 91.263.993 -----

3. Gethel Moreno Romero -----
C.C. No.32.689.958 -----

GRUPO B -----
Marcela carvajalino Pagano -----
C.C. 22.579.748 -----

Walter Tanaka Tatekawa -----
C.C. 16.251.923 -----

Alain Cortesi Brunner -----
Cedula Extranjeria 215404 -----

a) Transferencias Bancarias entre cuentas de titularidad de PROCAPS S.A., hasta por la suma de USD 5000.000.00. b) Venta de cartera de PROCAPS S.A., hasta por la suma de USD 500.000.00. c) Suscripción de Contratos de Leasing, hasta por la suma de \$500.000.000.00.m.1.-----

C E R T I F I C A

Que por Documento Privado del 07 de Mayo de 2012, otorgado en Barranquilla inscrito en esta Cámara de Comercio, el 01 de Junio de 2012 bajo el Nro 4,818 del libro respectivo,-----
consta que el señor RUBEN MINSKI GONTOVNIK, identificado con -----
C.C.7.463.982 de Barranquilla, en mi condición de Representante ----
Legal y/o Presidente de la sociedad PROCAPS S.A., conforme a las
facultades otorgadas por los Estatutos Sociales, me permito -----
manifestarles que confiero poder especial, amplio y suficiente a
ALAIN CORTESI BRUNNER, identificado con C.C.215404, para que -----
en nombre y representación de la sociedad, realice operaciones de
carácter Financiero con la firma conjunta de un(1)miembro del Grupo

***** C O N T I N U A *****

Barranquilla, 23 de Septiembre de 2013

Hr:15:22:56



***** Pag. 8
C A M A R A D E C O M E R C I O
D E B A R R A N Q U I L L A
07*****

CERTIFICADO DE EXISTENCIA Y REPRESENTACION LEGAL O DE INSCRIPCION DE DOCUMENTOS.

PROCAPS S.A.-----
NIT: 890.106.527-5.

A y un(1)miembro del Grupo B o dos(2)miembros del Grupo A, sin -----
perjuicio de las facultades otorgadas anteriormente a algunos de
los funcionarios e inscritas en la Cámara de Comercio de esta -----
ciudad, como determino: -----

GRUPO A -----

1. Monica De Hart De Ochoa -----

C.C. No. 32.676.025 -----

2. Javier Otero Arteaga -----

C.C. No. 91.263.993 -----

3. Gethel Moreno Romero -----

C.C. No.32.689.958 -----

GRUPO B -----

Marcela carvajalino Pagano -----

C.C. 22.579.748 -----

Walter Tanaka Tatekawa -----

C.C. 16.251.923 -----

Alain Cortesi Brunner -----

Cedula Extranjeria 215404 -----

a) Transferencias Bancarias entre cuentas de titularidad de PROCAPS
S.A., hasta por la suma de USD 5000.000.00. b) Venta de cartera de
PROCAPS S.A., hasta por la suma de USD 500.000.00. c) Suscripción de
Contratos de Leasing, hasta por la suma de \$500.000.000.00.m.1.-----

C E R T I F I C A

Que por Documento Privado del 01 de Agosto de 2012, otorgado en
Barranquilla inscrito en esta Cámara de Comercio, el 17 de Agosto
de 2012 bajo el Nro 4,909 del libro respectivo,-----
consta que el señor RUBEN MINSKI GONTOVNIK, varón, mayor de edad,
de ésta vecindad, identificado con la cédula de ciudadanía -----
No.7.463.982, expedida en Barranquilla, en mi condición de -----
Representante Legal y/o Presidente de la sociedad PROCAPS S.A., ----
conforme a las facultades otorgadas por los Estatutos Sociales, ----
todo lo cual consta en el Certificado de Existencia y -----
Representación Legal de la Cámara de Comercio de Barranquilla, que
reposa en sus archivos e inscrito en su debida oportunidad, me -----
permite manifestarles que confiero poder especial, amplio y -----
suficiente a las, personas que se relacionan a continuación -----
funcionarios de la empresa, para que en nombre y representación de
la sociedad, suscriban en forma Conjunta, Contratos de Suministro
de Mercancías y Servicios con Entidades Oficiales; hasta por la ----
suma de OCHOCIENTOS MIL DOLARES DE LOS ESTADOS UNIDOS DE -----
NORTEAMERICA (USD800.000.00). La conformación de estos dos nuevos
Grupos A y B, reemplazarán a los funcionarios integrantes de los ----
Grupos A y B, que actualmente se encuentran inscritos en la Cámara

***** C O N T I N U A *****

CERTIFICADO DE EXISTENCIA Y REPRESENTACION LEGAL O DE INSCRIPCION DE DOCUMENTOS.

PROCAPS S.A.-----
NIT: 890.106.527-5.

de Comereio de Barranquilla, con las mismas facultades -----
anteriormente determinada, como relaciono seguidamente: Del grupo
A: 1. RODRIGO PIERNAGORDA SÁENZ C.C. No. 80.268.687, expedida en
Bogotá.-----

C E R T I F I C A

Que por Documento Privado del 01 de Agosto de 2012, otorgado en
Barranquilla inscrito en esta Cámara de Comercio, el 17 de Agosto
de 2012 bajo el Nro 4,910 del libro respectivo,-----
consta que el señor RUBEN MINSKI GONTOVNIK, varón, mayor de edad,
de ésta vecindad, identificado con la cédula de ciudadanía -----
No.7.463.982, expedida en Barranquilla, en mi condición de -----
Representante Legal y/o Presidente de la sociedad PROCAPS S.A., ----
conforme a las facultades otorgadas por los Estatutos Sociales, ----
todo lo cual consta en el Certificado de Existencia y -----
Representación Legal de la Cámara de Comercio de Barranquilla, que
reposa en sus archivos e inscrito en su debida oportunidad, me -----
permito manifestarles que confiero poder especial, amplio y -----
suficiente a las, personas que se relacionan a continuación -----
funcionarios de la empresa, para que en nombre y representación de
la sociedad, suscriban en forma Conjunta, Contratos de Suministro
de Mercancías y Servicios con Entidades Oficiales; hasta por la ----
suma de OCHOCIENTOS MIL DOLARES DE LOS ESTADOS UNIDOS DE -----
NORTEAMERICA (USD800.000.00). La conformación de estos dos nuevos
Grupos A y B, reemplazaran a los funcionanos integrantes de los ----
Grupds A y B, que actualmente ss encuentran inscritos en la Cámara
de Comereio de Barranquilla, con las mismas facultades -----
anteriormente determinada, como relaciono seguidamente: Del grupo
A: 2. RICARDO DORADO HURTADO C.C. No.79.715.772, expedida en Bogotá.

C E R T I F I C A

Que por Documento Privado del 01 de Agosto de 2012, otorgado en
Barranquilla inscrito en esta Cámara de Comercio, el 17 de Agosto
de 2012 bajo el Nro 4,911 del libro respectivo,-----
consta que el señor RUBEN MINSKI GONTOVNIK, varón, mayor de edad,
de ésta vecindad, identificado con la cédula de ciudadanía -----
No.7.463.982, expedida en Barranquilla, en mi condición de -----
Representante Legal y/o Presidente de la sociedad PROCAPS S.A., ----
conforme a las facultades otorgadas por los Estatutos Sociales, ----
todo lo cual consta en el Certificado de Existencia y -----
Representación Legal de la Cámara de Comercio de Barranquilla, que
reposa en sus archivos e inscrito en su debida oportunidad, me -----
permito manifestarles que confiero poder especial, amplio y -----
suficiente a las, personas que se relacionan a continuación -----
funcionarios de la empresa, para que en nombre y representación de
la sociedad, suscriban en forma Conjunta, Contratos de Suministro
de Mercancías y Servicios con Entidades Oficiales; hasta por la ----
suma de OCHOCIENTOS MIL DOLARES DE LOS ESTADOS UNIDOS DE -----
NORTEAMERICA (USD800.000.00). La conformación de estos dos nuevos
Grupos A y B, reemplazaran a los funcionanos integrantes de los ----
Grupds A y B, que actualmente ss encuentran inscritos en la Cámara

***** C O N T I N U A *****



***** Pag. 9
C A M A R A D E C O M E R C I O
D E B A R R A N Q U I L L A
07*****

CERTIFICADO DE EXISTENCIA Y REPRESENTACION LEGAL O DE INSCRIPCION DE DOCUMENTOS.

PROCAPS S.A.-----
NIT: 890.106.527-5.

de Comereio de Barranquilla, con las mismas facultades -----
anteriormente determinada, como relaciono seguidamente: Del grupo
A: 3. DAVID LECLERCQ LARRARTE C.C. No. 79.154.988, expedida en -----
Bogotá.-----

C E R T I F I C A

Que por Documento Privado del 01 de Agosto de 2012, otorgado en Barranquilla inscrito en esta Cámara de Comercio, el 17 de Agosto de 2012 bajo el Nro 4,912 del libro respectivo,-----
consta que el señor RUBEN MINSKI GONTOVNIK, varón, mayor de edad, de ésta vecindad, identificado con la cédula de ciudadanía -----
No.7.463.982, expedida en Barranquilla, en mi condición de -----
Representante Legal y/o Presidente de la sociedad PROCAPS S.A., ----
conforme a las facultades otorgadas por los Estatutos Sociales, ----
todo lo cual consta en el Certificado de Existencia y -----
Representación Legal de la Cámara de Comercio de Barranquilla, que reposa en sus archivos e inscrito en su debida oportunidad, me ----
permito manifestarles que confiero poder especial, amplio y -----
suficiente a las personas que se relacionan a continuación -----
funcionarios de la empresa, para que en nombre y representación de la sociedad, suscriban en forma Conjunta, Contratos de Suministro de Mercancías y Servicios con Entidades Oficiales; hasta por la ----
suma de OCHOCIENTOS MIL DOLARES DE LOS ESTADOS UNIDOS DE -----
NORTEAMERICA (USD800.000.00). La conformación de estos dos nuevos Grupos A y B, reemplazaran a los funcionanos integrantes de los ----
Grupds A y B, que actualmente ss encuentran inscritos en la Cámara de Comereio de Barranquilla, con las mismas facultades -----
anteriormente determinada, como relaciono seguidamente: Del grupo
B: 1. SANDRA BIBIANA MALLUNGO BENITEZ C.C. No. 51.853.314, expedida en Bogotá.-----

C E R T I F I C A

Que por Documento Privado del 01 de Agosto de 2012, otorgado en Barranquilla inscrito en esta Cámara de Comercio, el 17 de Agosto de 2012 bajo el Nro 4,913 del libro respectivo,-----
consta que el señor RUBEN MINSKI GONTOVNIK, varón, mayor de edad, de ésta vecindad, identificado con la cédula de ciudadanía -----
No.7.463.982, expedida en Barranquilla, en mi condición de -----
Representante Legal y/o Presidente de la sociedad PROCAPS S.A., ----
conforme a las facultades otorgadas por los Estatutos Sociales, ----
todo lo cual consta en el Certificado de Existencia y -----
Representación Legal de la Cámara de Comercio de Barranquilla, que reposa en sus archivos e inscrito en su debida oportunidad, me ----

***** C O N T I N U A *****

CERTIFICADO DE EXISTENCIA Y REPRESENTACION LEGAL O DE INSCRIPCION DE DOCUMENTOS.

PROCAPS S.A.-----
NIT: 890.106.527-5.

permiso manifestarles que confiero poder especial, amplio y -----
suficiente a las, personas que se relacionan a continuación -----
funcionarios de la empresa, para que en nombre y representación de
la sociedad, suscriban en forma Conjunta, Contratos de Suministro
de Mercancías y Servicios con Entidades Oficiales; hasta por la ----
suma de OCHOCIENTOS MIL DOLARES DE LOS ESTADOS UNIDOS DE -----
NORTEAMERICA (USD800.000.00). La conformación de estos dos nuevos
Grupos A y B, reemplazaran a los funcionanos integrantes de los ----
Grupds A y B, que actualmente ss encuentran inscritos en la Cámara
de Comereio de Barranquilla, con las mismas facultades -----
anteriormente determinada, como relaciono seguidamente: Del grupo
B: 2. EDGAR BELTRÁN ESTUPIÑAN C.C. No. 79.521.456, expedida en ----
Bogotá.-----

C E R T I F I C A

Que por Documento Privado del 06 de Dic/bre de 2012, otorgado en
Barranquilla inscrito en esta Cámara de Comercio, el 19 de Dic/bre
de 2012 bajo el Nro 4,982 del libro respectivo,-----
consta, que el señor RUBEN MINSKI GONTOVNIK, mayor de edad y vecino
de Barranquilla, identificado con la cédula de ciudadanía -----
No.7.463.982 de Barranquilla, en mi calidad de REPRESENTANTE LEGAL
y en condición de PRESIDENTE de C.I PROCAPS S.A. sociedad -----
domiciliada en Barranquilla y legalmente constituida; manifiesto
que confiero PODER ESPECIAL a la Doctora MARCELA CARVAJALINO PAGANO,
identificada con cédula de ciudadanía No.22.579.748 con las -----
siguientes facultades: Representar a C.I PROCAPS ante todo tipo de
autoridades administrativas y judiciales, en asuntos de naturaleza
cambiaria y fiscal, tales como: contestarle interponer demandas y
requerimientos, comparecer en juicios, pedir la practica de -----
pruebas, recibir notificaciones, interponer recursos y ejercer ----
acciones contencioso administrativas y de tutela, transigir, -----
conciliar, recibir en nombre de la sociedad, desistir, sustituir y
reasumir este mandato. para la celebracion de cualquier acuerdo ----
conciliatorio o transaccional, judicial o extrajudicial, -----
cualquiera que sea su cuantia, los apoderados deberan aportar la
autorizacion escrita del representante legal de la sociedad. los
apoderados podran presentar solicitudes de devolucion y/o -----
compensacion de impuestos y recibir los pagos por devolucion de ----
impuestos.-----

C E R T I F I C A

Que por Documento Privado del 06 de Dic/bre de 2012, otorgado en
Barranquilla inscrito en esta Cámara de Comercio, el 19 de Dic/bre
de 2012 bajo el Nro 4,983 del libro respectivo,-----
consta, que el señor RUBEN MINSKI GONTOVNIK, mayor de edad y vecino
de Barranquilla, identificado con la cédula de ciudadanía -----
No.7.463.982 de Barranquilla, en mi calidad de REPRESENTANTE LEGAL
y en condición de PRESIDENTE de C.I PROCAPS S.A. sociedad -----
domiciliada en Barranquilla y legalmente constituida; manifiesto
que confiero PODER ESPECIAL a la Doctora CRISTINA VIOLI -----
FRANCESCHINI, identificada con cédula de ciudadanía No.22.463.716

***** C O N T I N U A *****



***** Pag. 10

C A M A R A D E C O M E R C I O
D E B A R R A N Q U I L L A

07*****

CERTIFICADO DE EXISTENCIA Y REPRESENTACION LEGAL O DE INSCRIPCION DE DOCUMENTOS.

PROCAPS S.A.-----

NIT: 890.106.527-5.-----

con las siguientes facultades: Representar a C.I PROCAPS ante todo tipo de autoridades administrativas y judiciales, en asuntos de --- naturaleza cambiaria y fiscal, tales como: contestar e interponer demandas y requerimientos, comparecer en juicios, pedir la practica de pruebas, recibir notificaciones, interponer recursos y ejercer acciones contencioso administrativas y de tutela, transigir, ----- conciliar, recibir en nombre de la sociedad, desistir, sustituir y reasumir este mandato. para la celebracion de cualquier acuerdo ---- conciliatorio o transaccional, judicial o extrajudicial, ----- cualquiera que sea su cuantia, los apoderados deberan aportar la autorizacion escrita del representante legal de la sociedad. los apoderados podran presentar solicitudes de devolucion y/o ----- compensacion de impuestos y recibir los pagos por devolucion de ---- impuestos.-----

C E R T I F I C A

Que por Documento Privado del 01 de Agosto de 2012, otorgado en Barranquilla inscrito en esta Cámara de Comercio, el 17 de Agosto de 2012 bajo el Nro 4,913 del libro respectivo,----- consta que el señor RUBEN MINSKI GONTOVNIK, varón, mayor de edad, de ésta vecindad, identificado con la cédula de ciudadanía ----- No.7.463.982, expedida en Barranquilla, en mi condición de ----- Representante Legal y/o Presidente de la sociedad PROCAPS S.A., ---- conforme a las facultades otorgadas por los Estatutos Sociales, ---- todo lo cual consta en el Certificado de Existencia y ----- Representación Legal de la Cámara de Comercio de Barranquilla, que reposa en sus archivos e inscrito en su debida oportunidad, me ---- permito manifestarles que confiero poder especial, amplio y ----- suficiente a las, personas que se relacionan a continuación ----- funcionarios de la empresa, para que en nombre y representación de la sociedad, suscriban en forma Conjunta, Contratos de Suministro de Mercancías y Servicios con Entidades Oficiales; hasta por la ---- suma de OCHOCIENTOS MIL DOLARES DE LOS ESTADOS UNIDOS DE ----- NORTEAMERICA (USD800.000.00). La conformación de estos dos nuevos Grupos A y B, reemplazaran a los funcionanos integrantes de los ---- Grupds A y B, que actualmente ss encuentran inscritos en la Cámara de Comereio de Barranquilla, con las mismas facultades ----- anteriormente determinada, como relaciono seguidamente: Del grupo B: 3. LILIANA BENAVIDES BUITRAGO C.C. No. 52.250.516, expedida en Bogotá.-----

C E R T I F I C A

Que en esta Cámara de Comercio no aparecen inscripciones posteriores

***** C O N T I N U A *****

CERTIFICADO DE EXISTENCIA Y REPRESENTACION LEGAL O DE INSCRIPCION DE DOCUMENTOS.

PROCAPS S.A.-----
NIT: 890.106.527-5.

de documentos referentes a reforma, disolución, liquidación o nombramientos de representantes legales de la expresada sociedad.

C E R T I F I C A

Que su última Renovación fue el: 27 de Marzo de 2013.

La información sobre embargos de establecimiento se suministra en Certificados de Matrícula, la de contratos sujetos a registro, en Certificados Especiales.

C E R T I F I C A

De conformidad con lo establecido en el Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso y de la Ley 962 de 2005, los Actos Administrativos de Registro aquí certificados quedan en firme Diez (10) días hábiles después de la fecha de inscripción, siempre que no sean objeto de recursos.

m. Rojas

SECRETARÍA DE
GOBIERNO
DE BARRANQUILLA