



No. 11-177129- -00000-0000

Fecha: 2011-12-22 16:37:38 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 411 PRESENTACION Folios: 41

Industria y Comercio

SUPERINTENDENCIA

Delegatura de Propiedad Industrial
División de Nuevas Creaciones

SOLICITUD

PATENTE DE INVENCION

21. EXPEDIENTE No. _____

54. TITULO COMPOSICIÓN QUE CONSTA DE ÁCIDOS
CAFEOLSHIKÍMICOS, ÁCIDO PROTOCATECOICO, HIDROXITIROSOL, ÁCIDO
HIDROBENZOICO Y SUS DERIVADOS Y MÉTODO PARA PREPARAR LOS
MISMOS

51. CLASIFICACION INTERNACIONAL _____

71. SOLICITANTE MALAYSIAN PALM OIL BOARD

DOMICILIO KAJANG SELANGOR, MALASIA

74. APODERADO JAIME EDUARDO DELGADO VILLEGAS

22. BOGOTA, D.C., _____

PETITORIO FORMULARIO ÚNICO DE PATENTE ENTRADA EN FASE NACIONAL			
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO No. 11-177129-00000-0000 Fecha: 2011-12-22 16:37:38 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI Act. 411 PRESENTACION Folios: 41			
1 SOLICITUD DE: ☒ Patente de Invención ☐ Patente de Modelo de Utilidad			
☒ Capítulo I ☐ Capítulo II			
2 SOLICITANTE (71)	Nombre: MALAYSIAN PALM OIL BOARD Dirección: No. 6, Persiaran Institusi Bandar Baru Bangi 43000 KAJANG SELANGOR, MALASIA Nacionalidad o domicilio: KAJANG SELANGOR, MALASIA Lugar de Constitución: KAJANG SELANGOR, MALASIA Teléfono: E-mail: Fax:	IDENTIFICACIÓN C.C. ☐ NIT ☐ C.E. ☐ Otro ☐ Cua _____ Número:	
3 REPRESENTANTE O APODERADO	Nombre: JAIME EDUARDO DELGADO VILLEGAS Dirección: Avda. Carrera 24 No. 37 - 31 Of. 202 BOGOTA D.C., COLOMBIA Teléfono: 2444096 E-mail: Fax: 2442496	IDENTIFICACIÓN C.C. ☒ NIT ☐ C.E. ☐ Otro ☐ Cuál Número: 19.270.955 T.P. 43.308 C.S. BOGOTA	
4 INVENTOR (ES) (72)	Nombre: Dirección: VER HOJA ANEXA Nacionalidad o Domicilio:		
5 PCT '(86) Solicitud Internacional No. PCT/MY2010/000089 Fecha: 26 -05-10 Publicacion Internacional No. WO2010/137943 A1 Fecha: 02 - 12 - 10			
6 Título (54) COMPOSICIÓN QUE CONSTA DE ÁCIDOS CAFEOLSHIKÍMICOS, ÁCIDO PROTOCATECOICO, HIDROXITIROSOL, ÁCIDO HIDROBENZOICO Y SUS DERIVADOS Y MÉTODO PARA PREPARAR LOS MISMOS			
7 Clasificación internacional (51)			
8 Prioridad SI ☒ NO ☐		(33) País de Origen MY	(32) Fecha 26/05/2009
		(31) Número de Solicitud PI 20092142	
9 Comprobante de pago No.		Fecha:	
Instrucciones para el diligenciamiento del presente formulario, ver reverso de esta página.			

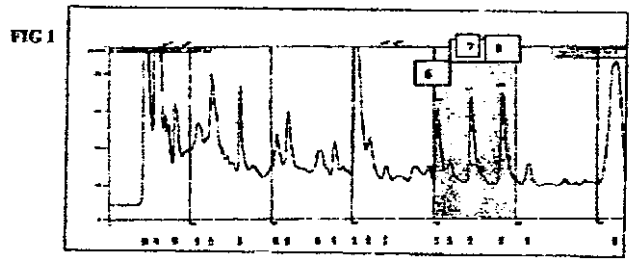
INVENTORES

- 1) **T.G. Sambandan**
1 King's Forest Path, Uxbridge, MA 01569
Nacionalidad: Estadounidense
- 2) **RHA, ChoKyun**
285 Commonwealth Avenue, Boston MA02115 USA
Nacionalidad: Estadounidense
- 3) **J. SINSKEY, Anthony**
285 Commonwealth Avenue, Boston MA02115 USA
Nacionalidad: Estadounidense
- 4) **SAMBANTHAMURTHI, Ravigadevi**
13, Jalan 17/33, 46400 Petaling Jaya,
Selangor Darul Ehsan, MALASIA
Nacionalidad: Malaya
- 5) **TAN, Yew Ai**
15, Jalan Serai Wangi, Taman Cheras,
56000 Kuala Lumpur, Malasia.
Nacionalidad: Malaya
- 6) **P. MANICKAM, Kalyana Sundram**
32, SS1/11A, Kampong Tunku, 47300 Petaling Jaya,
Selangor Darul Ehsan, Malasia.
Nacionalidad: Malaya
- 7) **WAHID, Mohd Basri**
11, Jalan SG 4/5, Taman Seri Gombak, 68100 Batu Caves,
Selangor Darul Ehsan, Malasia.
Nacionalidad: Malaya

ANEXOS

- ☒ Comprobante de pago de la tasa de presentación de la solicitud.
- ☐ Documento que acredite la existencia y representación legal cuando el solicitante sea persona jurídica.
- ☐ Poderes, si fuere el caso.
- ☐ Documento de cesión del inventor al solicitante o a su causante.
- ☐ Declaraciones
- ☐ Copia de la solicitud internacional (Resumen, descripción, reivindicaciones, dibujos)
- ☒ Traducción de la solicitud internacional al castellano. (Resumen, descripción, reivindicaciones, dibujos)
- ☐ Copia del examen preliminar internacional efectuado por la Autoridad Internacional de Examen Preliminar (IPEA).
- ☐ Traducción del examen preliminar internacional efectuado por la IPEA.
- ☐ De ser el caso, copia del contrato de acceso.
- ☐ De ser el caso, documento que acredite la licencia o autorización de uso de conocimientos tradicionales de las comunidades indígenas.
- ☐ De ser el caso, certificado de depósito del material biológico
- ☒ Arte final 12X12 cm.
- ☐ De ser el caso, información de otras solicitudes de patente o títulos obtenidos en el extranjero por el mismo titular o su causante, relacionadas total o parcialmente con la invención de esta solicitud.
- ☐ De ser el caso, modificaciones efectuadas a la solicitud internacional, Nuevas Reivindicaciones
- ☐ Otros: Informe de Búsqueda de Antecedentes Internacional junto con la traducción
- ☒ Publicación Internacional No. WO2010/137943 A1

FIGURA CARACTERISTICA



Solicito la concesión de la patente,

NOMBRE: JAIME EDUARDO DELGADO VILLEGAS

FIRMA:

Jaime Eduardo Delgado Villegas

C.S. 19.270.955 Bogotá, T.P. 43.308 C.S.J.

COMPOSICIÓN QUE CONSTA DE ÁCIDOS CAFEOLSHIKÍMICOS, ÁCIDO PROTOCATECOICO, HIDROXITIRO SOL, ÁCIDO HIDROBENZOICO Y SUS DERIVADOS Y MÉTODO PARA PREPARAR LOS MISMOS

CAMPO

La presente invención se relaciona generalmente con una composición que comprende al menos 5 compuestos principales que incluyen los isómeros del ácido cafeoilshikínico, ácido para-hidroxibenzoico, ácido protocatecoico e hidroxitiro sol y un método para preparar la misma a partir de palma aceitera incluyendo, pero sin confinarse, el licor vegetal de la molienda de aceite de palma. Esto incluye la separación y purificación del ácido cafeoilshikínico del licor vegetal acuoso.

ANTECEDENTES

El ácido shikínico y sus derivados, presentes naturalmente en algunas plantas desempeña un papel significativo como compuesto intermedio bioquímico en plantas y también microorganismos. Se sabe que es un precursor obligado para la síntesis de aminoácidos aromáticos, fenólicos y alcaloides entre muchos otros. Uno de los avances más pertinentes en relación con la explotación de ácidos shikínicos en la industria farmacéutica es la producción de Tamiflu, un tipo de medicamento para uso contra la gripa aviar en los años recientes.

Se espera que la demanda de ácido shikímico aumente dramáticamente con el aumento de la población mundial y así la necesidad para varios usos industriales y farmacéuticos, por ejemplo, en el uso del ácido shikímico para fabricar tamiflu y otros medicamentos antivirales en caso de epidemia de gripa pandémica. En la actualidad, la demanda mundial de ácido shikímico se atiende con frutos del anís estrellado chino; sin embargo, se encuentra generalmente en concentraciones sustancialmente bajas. La baja disponibilidad de anís estrellado ha obstaculizado la producción de tamiflu e impulsa la necesidad de otras fuentes de ácido shikímico. De igual manera, sería deseable explorar otras fuentes de ácido shikímico con el fin de ayudar en la atención de la demanda mundial. La palma aceitera incluyendo el licor vegetal de la molienda de aceite de palma ofrece una fuente de ácido shikímico.

Se conoce que la palma aceitera es el cultivo comercial más importante de Malasia y varios países del sudeste asiático. Se ha identificado que los compuestos fenólicos extraídos de la palma aceitera exhiben diversos beneficios para la salud. Así, se hacen esfuerzos para explorar aún más estos compuestos y otros extractos de palma aceitera, incluyendo el licor vegetal del proceso de molienda y el efluente de la molienda de aceite de palma (POME) para el desarrollo de alimentos funcionales, médicos, nutraceuticos y preparaciones farmacéuticas en tiempos recientes.

Esta invención se enfoca en la materialización del valor y potencial del licor vegetal a partir de la molienda del aceite de palma y el efluente de la molienda del aceite de

palma (POME) como fuente de ácido shikímico, y la posibilidad adicional de usar extractos de palma aceitera, el licor vegetal de la molienda del aceite de palma y el POME como alimentos funcionales, médicos, nutracéuticos y preparaciones farmacéuticas.

RESUMEN DE LA INVENCION

En una configuración, la presente invención se relaciona con una composición de al menos cinco compuestos fenólicos principales, incluyendo, sin confinarse, los isómeros de los ácidos cafeoilshikímicos, ácido hidroxibenzoicos, ácidos protocatecoicos e hidroxitirosol de cualquier parte de la palma aceitera, el licor vegetal de la molienda de aceite de palma y el efluente de molienda de aceite de palma.

En otra configuración, la presente invención se relaciona con un método para la separación y purificación de una composición que contiene ácidos cafeoilshikímicos y sus derivados. Dicho método consta de los pasos de pre-concentración de un extracto que contiene dichos ácidos cafeoilshikímicos y sus derivados y luego aislar dichos ácidos cafeoilshikímicos y sus derivados de dicho extracto mediante cromatografía líquida preparatoria. El tiempo de dilución de la fracción que contiene dichos ácidos cafeoilshikímicos puede variar dependiendo de las condiciones de las fases móvil y estacionaria.

BREVE DESCRIPCIÓN DE LAS FIGURAS

Esta invención se describirá mediante configuraciones no limitantes de la presente invención, con referencia a los dibujos acompañantes, donde:

Figura 1 muestra un cromatograma que contiene picos 6, 7 y 8 obtenidos con base en una configuración de la presente invención

Figura 2(a) a Figura 2(c) muestran el cromatograma analítico para los picos 6, 7 y 8 respectivamente obtenidos con base en una configuración de la presente invención

Figura 3 muestra los espectros MALDI de los picos 6, 7 y 8

Figura 4 muestra los espectros UV para los picos 6, 7 y 8

Figura 5 muestra el ácido cafeoilshikímico, o un éster 3,4-dihidroxicinamoil del ácido shikímico

Figura 6 muestra los cambios químicos de carbono y protones

Figura 7 muestra las correlaciones HMBC seleccionadas

Figura 8 muestra los compuestos marcadores y

Figura 9 muestra el perfil HPLC (huella) de la composición

DESCRIPCIÓN DETALLADA

En línea con el resumen anterior, la descripción y los ejemplos revelados se orientan a una composición, uso y método del mismo para uso en varios fines relacionados con la salud, en forma de tratamientos y/o profilaxis de enfermedades usando

extractos de palma aceitera y del licor vegetal de proceso de molienda de aceite de palma.

Los extractos biológicamente activos del licor vegetal de palma útiles en esta invención son los que se obtienen del licor vegetal del proceso de molienda del aceite de palma de acuerdo y fundamentado, pero no confinado, en los pasos involucrados en el método según revela la Solicitud de Patente de los Estados Unidos No. 20030031740.

Aunque el extracto puede contener diversos compuestos que incluyen compuestos fenólicos, ácidos de gruta, azúcares de fruta y glicerol, almidón, celulosa y hemi-celulosa, para efectos de estandarización se midieron las concentraciones de los extractos en términos de contenido fenólico, es decir, equivalente de ácido gálico.

Las configuraciones de la presente invención son reproducción parcial de una composición que comprende ácidos cafeoshikímicos y otros compuestos fenólicos principales obtenidos de cualquier parte de la palma aceitera incluyendo licor vegetal del procesamiento de aceite de palma y efluente de molienda de aceite de palma. La composición de la presente invención se prepara de acuerdo con varios pasos de un método, que es otro aspecto de la presente invención. Se espera que la preparación sea segura y dicha composición sea conveniente para uso, sin limitarse, en el consumo diario incluyendo suplementos dietéticos, nutraceuticos, finalidades que promuevan la salud, aplicaciones terapéuticas, inmunoestimulantes, mejoramiento del sistema inmunológico, neuroprotectores, anticáncer,

palma (POME) como fuente de ácido shikímico, y la posibilidad adicional de usar extractos de palma aceitera, el licor vegetal de la molienda del aceite de palma y el POME como alimentos funcionales, médicos, nutracéuticos y preparaciones farmacéuticas.

RESUMEN DE LA INVENCION

En una configuración, la presente invención se relaciona con una composición de al menos cinco compuestos fenólicos principales, incluyendo, sin confinarse, los isómeros de los ácidos cafeoilshikímicos, ácido hidroxibenzoicos, ácidos protocatecoicos e hidroxitirosol de cualquier parte de la palma aceitera, el licor vegetal de la molienda de aceite de palma y el efluente de molienda de aceite de palma.

En otra configuración, la presente invención se relaciona con un método para la separación y purificación de una composición que contiene ácidos cafeoilshikímicos y sus derivados. Dicho método consta de los pasos de pre-concentración de un extracto que contiene dichos ácidos cafeoilshikímicos y sus derivados y luego aislar dichos ácidos cafeoilshikímicos y sus derivados de dicho extracto mediante cromatografía líquida preparatoria. El tiempo de dilución de la fracción que contiene dichos ácidos cafeoilshikímicos puede variar dependiendo de las condiciones de las fases móvil y estacionaria.

antiinflamatorios, antioxidantes y agentes antiedad. Se observa además que se sospecha que los ácidos cafeoilshikímicos y sus derivados obtenidos con base en las configuraciones preferidas de la presente invención exhiben efectos vasculares protectores y antidiabéticos y disminuyen la presión sanguínea.

Es claro para una persona experimentada en el oficio que los extractos crudos de cualquier parte de la palma aceitera, el licor vegetal de la molienda de aceite de palma y el efluente de molienda de aceite de palma para efectos de la presente invención pueden contener otros compuestos fenólicos además del compuesto marcador primario ácidos cafeoilshikímicos; estos compuestos pueden incluir ácido hidrobénzoico, hidroxitirosol, ácidos gálicos, ácido protocatecoico, ácido 2,3-dihidrobénzoico, ácido clorogénico, ácido caféico, ácido ferúlico, flavonoides, micronutrientes y otros componentes naturales de las plantas incluyendo celulosa y hemi-celulosa, almidón, azúcar, lípidos, aminoácidos y proteínas.

Los ácidos cafeoilshikímicos y sus derivados se encuentran en baja concentración en la naturaleza. El método de la presente invención intenta brindar ácidos cafeoilshikímicos y sus derivados en forma sustancialmente purificada para la preparación de la composición de la presente invención.

Se encuentra que los extractos obtenidos de la palma aceitera incluyendo el licor vegetal de la molienda del aceite de palma y el efluente de la molienda de aceite de palma cuando se someten a etapas de aislamiento y purificación de acuerdo con el método de la presente invención contienen al menos uno de los siguientes

compuestos: hidroxitirosol, ácido p-hidroxibenzoico, ácido 5-0-cafeoilshikímico, ácido 4-0-cafeoilshikímico y ácido 3-0-cafeoilshikímico.

La presente invención, por lo tanto, se extiende a un método para la preparación de ácidos cafeoilshikímicos purificados, por los cuales los pasos primarios de dicho método son el pre-tratamiento de los extractos crudos obtenidos de cualquier parte de la palma aceitera, el licor vegetal de la molienda del aceite de palma y el efluente de la molienda de aceite de palma y el aislamiento de los ácidos cafeoilshikímicos de dichos extractos crudos. Esta configuración comprende ácidos cafeoilshikímicos aislados o sustancialmente purificados. Debe notarse que un ácido cafeoilshikímico “aislado” o “purificado”, o una porción biológicamente activa del mismo, está sustancialmente libre de otros materiales celulares u otros componentes o está sustancialmente libre de precursores químicos u otros químicos.

Los siguientes ejemplos sirven para explicar simplemente diferentes métodos de preparación de ácidos cafeoilshikímicos y compuestos relacionados y no debe limitarse a ellos.

El primer paso del método para la preparación de la composición es el pre-tratamiento de los extractos crudos para obtener extractos pre-concentrados o parcialmente purificados. Esto se puede realizar con condiciones rígidas bajas de someter los extractos a una cromatografía ultrarrápida o similares, o alternativamente, someter dichos extractos a precipitación con etanol, antes de la separación por cromatografía líquida de alto desempeño. Los pasos principales

implicados para el primer enfoque son la carga de una columna tipo “sep-pak”, retirar las impurezas, diluir dichos extractos con metanol o etanol y someter dichos extractos para etapa de concentración en un evaporador rotatorio. El segundo enfoque comprende los pasos de adición de una cantidad de extracto a tres volúmenes de etanol frío, almacenamiento de dicha mezcla durante la noche a una temperatura preferida de -20°C, centrifugado a 1500 Xg por al menos 15 minutos, disolver el precipitado obtenido del paso previo con una cantidad conveniente de agua destilada y concentración mediante evaporador rotatorio a 50°C para obtener el valor final preferido de 3 ml. Debe mencionarse que estos pasos para ambos enfoques puede sustituirse por pasos alternativos de los procedimientos estándar conocidos en la técnica sin importar el logro de un objetivo similar.

El siguiente paso obligatorio del método para la preparación de la composición que comprende ácidos cafeoilshikímicos y sus derivados involucra el aislamiento y purificación de ácidos cafeoilshikímicos a partir de los extractos parcialmente purificados. Esto se puede lograr con la cromatografía líquida de alto desempeño convencional (HPLC) con base en condiciones rígidas bajas o parámetros de preparación de un econosil C18 de tamaño de partícula 5µm, con la longitud de columna preferida de 25 cm x 10 mm id, tasa de flujo de 3 ml por minuto. El gradiente de fase móvil preferido comprende dos solventes, al menos un solvente consta de 0.1% de ácido trifluoroacético (TFA) con una cantidad de agua y se añade otro solvente que consta de 10/90 de 0.1% de TFA/acetonitrilo (ACN) v/v. La

mezcla se somete a aislamiento mediante HPLC y se observa que hay tres picos mayores que indican la dilución de ácidos cafeoilshikímicos a los 40 minutos, 44 minutos y 48 minutos. Los ácidos cafeoilshikímicos diluidos recolectados de acuerdo con la presente invención pueden tener entre 90% a 95% o más de pureza. Deben entenderse que la selección de columnas y parámetros para HPLC puede variar, sin embargo, para obtener un resultado similar de tiempo de dilución como se describe. La fracción diluida puede recogerse convenientemente y ofrecerse en forma polvo o líquida para uso en análisis posterior.

El análisis químico adicional en la determinación de la estructura de los ácidos cafeoilshikímicos con base en los picos que se obtienen de acuerdo con el método de la presente invención se puede realizar con base en los procedimientos convencionales o estándar conocidos en la técnica, por ejemplo, con base en el análisis de Resonancia Magnética Nuclear (NMR) bien conocido.

El método de la presente invención puede ser realizado para aislar y purificar ácidos cafeoilshikímicos y sus derivados a partir de cualquier planta o tipo de fuentes, incluyendo, sin limitación, los dátiles (frutos de *Phenix reclinata*), aceituna (*Olea europea*), avena, cebada, azafrán, frutas, vegetales, jugos, coco (*Cocoa nucifera*), maíz (*Zea mays*), semillas, desechos y tejidos obtenidos de plantas.

La presente invención se describe mejor en los siguientes Ejemplos no limitantes.

EJEMPLO 1

14

Aislamiento y pre-tratamiento

Se preparó el extracto de palma aceitera, licor vegetal de la molienda del aceite de palma y el efluente de la molienda de aceite de palma con base en un procedimiento de filtración.

Tratamiento pre-concentración

La muestra fue pre-concentrada con *Sample Prep* usando cartuchos “Sep pak” para intercambio de solvente. La cromatografía seleccionada usada para concentrar la muestra fue la cromatografía líquida de alto desempeño (HPLC) preparatoria.

El intercambio de solvente se realizó con base en los siguientes pasos:

- a) Acondicionamiento – implica el lavado del paquete de separación no usado (C18) con metanol y luego con agua.
- b) Inyección de muestra – implica la inyección de una cantidad de 2 ml de muestra en el paquete de separación y luego se hace salir con una jeringa conveniente.
- c) Lavado – implica la inyección de 1 ml de agua a través del empaque para retirar cualquier forma de impureza de la muestra.
- d) Dilución – implica la inyección de 2 ml de metanol por el paquete de separación con el fin de diluir la muestra restante que no había sido eliminada durante la etapa de lavado previa.

En el siguiente paso, la muestra se diluyó como concentrado tres (3) veces usando nitrógeno. La muestra clara luego se inyectó en la columna semi-preparado.

Cromatografía líquida de alto desempeño (HPLC) semi-preparado

La columna preferida fue C18 con longitud de 25 cm e Id de 10 mm, usada con una tasa de flujo de ml/min. En este estudio, la columna de inyección fue de 1 ml y las lecturas se tomaron a 280 nm. El gradiente de fase móvil se muestra a continuación en la Tabla 1:

Tiempo (minutos)	Solvente A (0.1% TFA)	Solvente B (Metanol)
0	90	10
1	90	10
55	60	40
60	0	40
65	0	100
70	90	10

Aislamiento de pico

Un cromatograma obtenido de la inyección de la muestra concentrada es el que se muestra en la Figura 1. Se ve que la muestra se diluye a los 40 minutos, 44 minutos y 48 minutos dando como resultado picos 6, 7 y 8. Cada fracción diluida luego se

secó por congelamiento, por lo cual se obtuvieron 1.8 mg, 1.6 mg y 1.1 mg de muestra seca de los picos 7, 6 y 8, respectivamente.

En el siguiente paso, las purezas de los picos se analizaron adicionalmente mediante HPLC analítica en la cual se observó que la pureza de los picos es mejor del 95%. La Figura 2(a) y 2(c) brindan los cromatogramas analíticos del pico 6, 7 y 8, respectivamente.

EJEMPLO 2

Estructura química de picos

Los pesos moleculares de los tres picos obtenidos se puede obtener usando análisis Espectral de Masas MALDI. Se depositó directamente 1 μ l de la muestra directamente al soporte de muestra para determinar (M-H). Los resultados obtenidos de este análisis se muestran en la Figura 3.

Se tomaron los espectros UV de los picos 6, 7 y 8 y se encontró que los espectros UV para todos estos compuestos eran similares, como se muestra apropiadamente en la Figura 4.

Análisis NMR

La estructura química del compuesto con base en estos picos fue analizada usando análisis NMR. Los resultados obtenidos indican que cada molécula de los picos 6, 7 y 8 tiene 16 carbonos con dos carbonilos (éster o carboxil) diez carbonos sp^2 por lo

17

cual un anillo aromático con otros dos enlaces dobles, tres carbonos metino oxigenados y un carbono metileno. Se observa además que los protones alifáticos de la molécula se encuentran en dos sistemas de giro. Los cambios químicos de los carbonos y los protones asociados indica la estructura del ácido cafeoilshikímico, también conocido como éster 3,4-dihidroxicinamoil del ácido shikímico. Esto se puede ver en la Figura 5.

Se registra que el compuesto tiene una masa molecular de 336, como se confirma mediante un pico prominente en $(M-H) = 335$ en su espectro de masa. La correlación en enlace múltiple hetero-nuclear (HMBC) brinda correlaciones extensas de dos y tres C-H por lo cual se confirma la estructura como se muestra en las Figuras 6 y 7.

La estructura confirmada del pico 6 es ácido 5-0-cafeoilshikímico ($C_{16}H_{16}O_8$) con una masa molecular de 336. El compuesto identificado y dos isómeros posicionales del ácido cafeoilshikímico (ácido 3-0-cafeoilshikímico y ácido 4-0-cafeoilshikímico) se pueden encontrar en los dátiles. Los expertos en la técnica pueden ser capaces de determinar que estos compuestos pueden ser formados por deshidratación del ácido 5-0-cafeoilquinico análogo.

EJEMPLO 3

Perfilamiento – Fase inversa HPLC

Como se muestra en la Figura 8, la muestra contiene al menos uno de los siguientes compuestos: hidroxitirosol, ácido p-hidroxibenzoico, ácido 5-O-cafeoilshikímico, ácido 4-O-cafeoilshikímico y ácido 3-O-cafeoilshikímico.

Con el fin de realizar un análisis HPLC posterior de los compuestos, la muestra se preparó como sigue:

- a) Preparación de 10 mg de ácido alfa-ciano-4-hidroxicinámico, 99% se añadió a 1 ml de etanol
- b) La solución estándar interna (20 µl) se añadió a 980 µl de la muestra y
- c) Se utilizaron 300 µl de esta mezcla para el análisis HPLC.

Una HPLC de fase inversa se realizó con base en las condiciones anteriores por lo cual se usó una columna SGE 5 µm Exsil ODS (250x4.6) con una tasa de flujo de 0.-8 ml/min y una detección de fotodiodo de 280 nm. El volumen de inyección fue de 20 µl. El gradiente de fase móvil para este análisis se muestra a continuación en la Tabla 2:

Tiempo (minutos)	Solvente A (0.1% HOAC)	Solvente B (10% agua/ACN V/V)
0	100	0
10	95	5

45	70	30
50	0	100
55	0	100
60	100	0

La Figura 9 muestra el cromatograma de la muestra, por la cual se observa que hay 5 picos principales, indicando la presencia de hidroxitirosol, ácido catecoico, ácido p-hidroxibenzoico y tres isómeros del ácido cafeoilshikímico, entre los picos menores que representan otros compuestos fenólicos incluyendo el ácido gálico, el ácido ferúlico y otros.

Se observa demás que los picos menores pueden constituir al menos el 20% de los fenólicos de la muestra. De igual manera, los picos mayores dieron cuenta sustancialmente de la cuantificación del contenido de fenólicos de la muestra. La norma usada para este estudio fue el ácido alfa-cianohidroxicinámico con tiempo de retención de 39 minutos para cuantificación.

Los expertos en la técnica notarán que la invención descrita aquí es susceptible de variaciones y modificaciones diferentes a las descritas específicamente aquí. Se debe entender que la invención incluye todas estas variaciones y modificaciones. La invención también incluye todos los pasos, características, composiciones y compuestos referidos o indicados en esta especificación, individual o

colectivamente, y cualquier y toda combinación de cualquier par o más de dichos pasos o características.

REIVINDICACIONES

1. Una composición que consta de ácidos cafeoilshikímicos, ácido protocatecoico, hidroxitirosol, ácido hidrobenczoico, dichos ácidos cafeoilshikímicos y sus derivados extraídos de cualquier parte de la palma aceitera pero no confinado en el licor vegetal de la molienda de aceite de palma y el efluente de molienda de aceite de palma.
2. La composición declarada en la Reivindicación 1, donde la composición consta de ácidos cafeoilshikímicos, ácido protocatecoico, hidroxitirosol, ácido hidroxibenczoico, dichos ácidos cafeoilshikímicos y sus derivados extraídos del licor vegetal de la molienda de aceite de palma.
3. La composición declarada en la Reivindicación 1, donde la composición consta además de al menos uno de los siguientes: hidroxitirosol, ácido p-hidroxibenczoico, ácido 5-0-cafeoilshikímico, ácido 4-0-cafeoilshikímico y ácido 3-0-cafeoilshikímico.
4. Un método para uso en la preparación de un compuesto que contiene ácidos cafeoilshikímicos y sus derivados, donde dicho método consta de los pasos de pre-concentración de un extracto que contiene dichos ácidos cafeoilshikímicos y sus derivados y aislando dichos ácidos cafeoilshikímicos y sus derivados de dicho extracto mediante cromatografía líquida, donde la actividad de dilución de dichos

ácidos cafeoilshikímicos y sus derivados da como resultado una pluralidad de picos en dicha cromatografía líquida.

5. Un método para uso en la preparación de un compuesto que contiene ácidos cafeoilshikímicos y sus derivados, como se afirma en la Reivindicación 4, donde la actividad de dilución ocurre a 40, 44 y 48 minutos en el lapso de al menos una fracción del extracto, produciendo así al menos tres picos mediante cromatografía líquida.

6. Un método para uso en la preparación de un compuesto como se afirma en la Reivindicación 5, donde la cantidad de picos varía dependiendo de los parámetros brindados para la cromatografía líquida.

7. Un método para uso en la preparación de un compuesto que contiene ácidos cafeoilshikímicos y sus derivados como se afirma en la Reivindicación 4, donde el paso de pre-concentración comprende además los pasos de carga de una columna con el extracto, remoción de impurezas, dilución del extracto con metanol o etanol, concentración en un evaporador rotatorio, adición de una cantidad de etanol frío, almacenamiento a -20°C, centrifugado de dicha mezcla, disolución del precipitado obtenido del centrifugado con una cantidad de agua y concentración de dicha mezcla mediante evaporador rotatorio a 50°C.

8. Un método como se afirma en la Reivindicación 7, donde la cantidad de etanol frío es de al menos 3 volúmenes de extracto.

22

9. un método como se afirma en la Reivindicación 7, donde la cantidad de agua para disolver el precipitado es de aproximadamente 10 ml.

10. Un método como se afirma en las Reivindicaciones 4 a 9, donde en el paso de aislamiento se brindan los siguientes parámetros para la cromatografía líquida; brindando una columna C18 con longitud 25 y id 10 mm, usando al menos un solvente que contiene una cantidad de ácido trifluoroacético con agua y otro solvente que contiene otra cantidad de ácido trifluoroacético con acetonitrilo para el gradiente de fase móvil.

11. Un método como se afirma en las Reivindicaciones 4 a 10, donde al menos un solvente contiene 0.1% de ácido trifluoroacético y otro solvente contiene 10/90 0.1% de ácido trifluoroacético por acetonitrilo.

12. Un método como se afirma en las Reivindicaciones 4 a 11, donde el porcentaje de pureza de los ácidos cafeoilshikímicos y sus derivados obtenidos al momento del aislamiento está dentro de 90 a 95%.

ABSTRACT

COMPOSICIÓN QUE CONSTA DE ÁCIDOS CAFEOILSHIKÍMICOS, ÁCIDO PROTOCATECOICO, HIDROXITIRO SOL, ÁCIDO HIDROBENZOICO Y SUS DERIVADOS Y MÉTODO PARA PREPARAR LOS MISMOS

La presente invención revela una composición que consta de ácidos cafeoilshikímicos, ácido protocatecoico, hidroxitirosol, ácido hidrobenczoico, dichos ácidos cafeoilshikímicos y sus derivados extraídos de cualquier parte de la palma aceitera que incluye, pero no se confina, el licor vegetal de la molienda de aceite de palma y el efluente de molienda de aceite de palma, y un método para uso en la preparación de una composición que consta de ácidos cafeoilshikímicos, ácido protocatecoico, hidroxitirosol, ácido hidrobenczoico, dichos ácidos cafeoilshikímicos y sus derivados, donde dicho método comprende los pasos de pre-concentración de un extracto que contiene dichos ácidos cafeoilshikímicos, ácido protocatecoico, hidroxitirosol, ácido hidrobenczoico, dichos ácidos cafeoilshikímicos y sus derivados, y aislamiento de dichos ácidos cafeoilshikímicos, ácido protocatecoico, hidroxitirosol, ácido hidrobenczoico, dichos ácidos cafeoilshikímicos y sus derivados de dicho extracto mediante cromatografía líquida, donde la actividad de dilución de dichos ácidos cafeoilshikímicos, ácido protocatecoico, hidroxitirosol, ácido hidrobenczoico, dichos ácidos cafeoilshikímicos y sus derivados varía dependiendo de la fase estacionaria y la composición de la fase móvil. En el presente ejemplo, la dilución de las fracciones que contienen ácido cafeoilshikímico ocurre entre 40 y 48 minutos con columna C18 y una fase de gradiente móvil que contiene 0.1% TFA (en agua y acetonitrilo).

Traductor: SILVIO ALEJANDRO PUERTAS PINO

Resolución No. 0941 de agosto 30 de 1996 del Ministerio de Justicia y del Derecho

REIVINDICACIONES MODIFICADAS

1. Una composición que consta de ácidos cafeoilshikímicos, ácido protocatecoico, hidroxitirosol, ácido hidrobenzoico, dichos ácidos cafeoilshikímicos y sus derivados extraídos de cualquier parte de la palma aceitera pero no confinado en el licor vegetal de la molienda de aceite de palma y el efluente de molienda de aceite de palma.
2. La composición declarada en la Reivindicación 1, donde la composición consta de ácidos cafeoilshikímicos, ácido protocatecoico, hidroxitirosol, ácido hidroxibenzoico, dichos ácidos cafeoilshikímicos y sus derivados extraídos del licor vegetal de la molienda de aceite de palma.
3. La composición declarada en la Reivindicación 1, donde la composición consta además de al menos uno de los siguientes: hidroxitirosol, ácido p-hidroxibenzoico, ácido 5-0-cafeoilshikímico, ácido 4-0-cafeoilshikímico y ácido 3-0-cafeoilshikímico.
4. Un método para uso en la preparación de un compuesto que contiene ácidos cafeoilshikímicos y sus derivados, donde dicho método consta de los pasos de brindar un extracto de cualquier parte de la palma aceitera incluyendo, pero sin confirmarse al licor vegetal de la molienda del aceite de palma y el efluente de molienda de aceite de palma pre-concentrando dicho extracto que contiene dichos ácidos cafeoilshikímicos y sus derivados y aislando dichos ácidos cafeoilshikímicos y sus derivados de dicho extracto mediante cromatografía líquida, donde la actividad

de dilución de dichos ácidos cafeoilshikímicos y sus derivados da como resultado una pluralidad de picos en dicha cromatografía líquida; donde la actividad de dilución ocurre a 40, 44 y 48 minutos en el lapso de al menos una fracción del extracto, produciendo así al menos tres picos mediante cromatografía líquida.

5. Un método para uso en la preparación de un compuesto que contiene ácidos cafeoilshikímicos y sus derivados, como se afirma en la Reivindicación 4, donde el paso de pre-concentración comprende además los pasos de carga de una columna con el extracto, remoción de impurezas, dilución del extracto con metanol o etanol, concentración en un evaporador rotatorio, adición de una cantidad de etanol frío, almacenamiento a -20°C , centrifugado de dicha mezcla, disolución del precipitado obtenido del centrifugado con una cantidad de agua y concentración de dicha mezcla mediante evaporador rotatorio a 50°C .

6. Un método como se afirma en la Reivindicación 5, donde la cantidad de etanol frío es de al menos 3 volúmenes de extracto.

9. un método como se afirma en la Reivindicación 5, donde la cantidad de agua para disolver el precipitado es de aproximadamente 10 ml.

10. Un método como se afirma en la Reivindicación 4, donde en el paso de aislamiento se brindan los siguientes parámetros para la cromatografía líquida; brindando una columna C18 con longitud 25 y id 10 mm, usando al menos un solvente que contiene una cantidad de ácido trifluoroacético con agua y otro

solvente que contiene otra cantidad de ácido trifluoroacético con acetonitrilo para el gradiente de fase móvil.

11. Un método como se afirma en la Reivindicación 4, donde al menos un solvente contiene 0.1% de ácido trifluoroacético y otro solvente contiene 10/90 0.1% de ácido trifluoroacético por acetonitrilo.

12. Un método como se afirma en la Reivindicación 4, donde el porcentaje de pureza de los ácidos cafeoilshikímicos y sus derivados obtenidos al momento del aislamiento está dentro de 90 a 95%.

Traductor: SILVIO ALEJANDRO PUERTAS PINO

Resolución No. 0941 de agosto 30 de 1996 del Ministerio de Justicia y del Derecho

FIGURA 2 (a)

Punta 6
Intensidad
Tiempo de retención (min)

FIGURA 2 (b)

Punta 7
Intensidad
Tiempo de retención (min)

FIGURA 2 (c)

Punta 8
Intensidad
Tiempo de retención (min)

FIGURA 4

Absorbancia
Longitud de la honda (nm)

FIGURA 8

Acido cafeoilshikimico (Isomeros están 5-O-R, 4-O-R, y 3-O-R)
4-Hidroxilo Benzoato
Hidroxitirosol

FIGURA 9

Hidroxitirosol
Acido hidróxido benzoico
Isomeros de acido cafeoilshikimico
Acido galico
Acido protocatéicoico
Acido 2-3 dihidroxibenzoico
Acido clorogénico
Acido cafeico
Acido ferrulico
Estandar interno
Tiempo de retención (min)
Intensidad

28

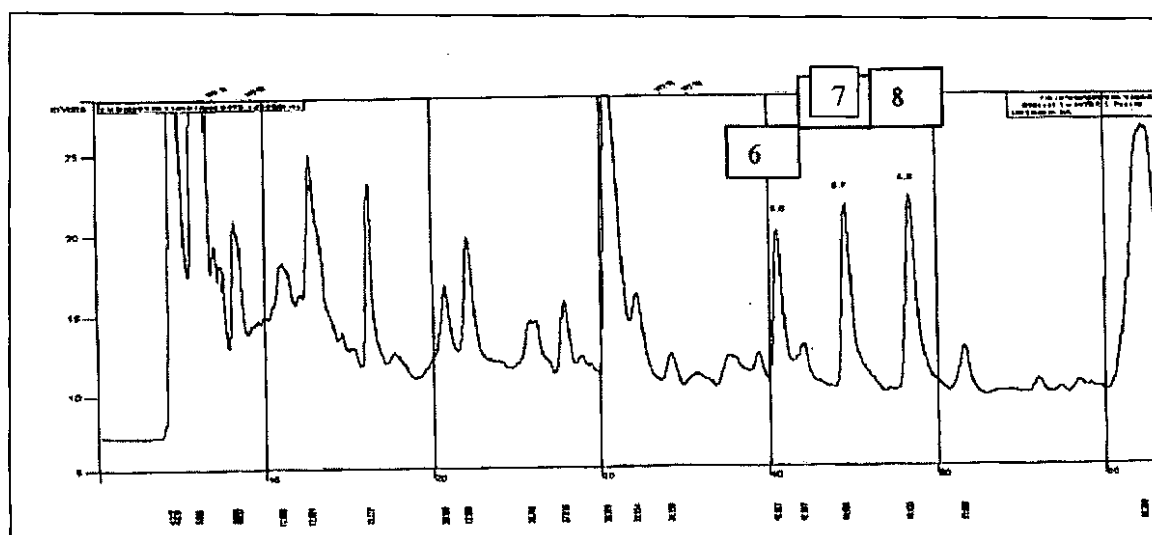


FIG 1

2/8

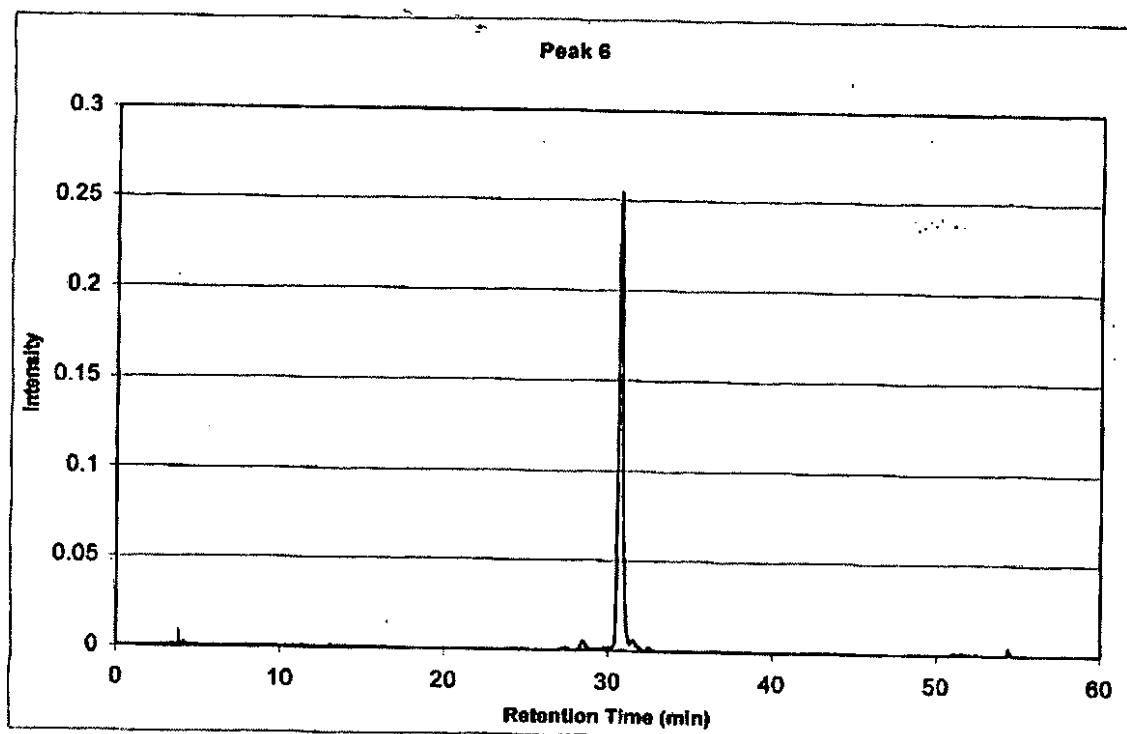


FIG 2(a)

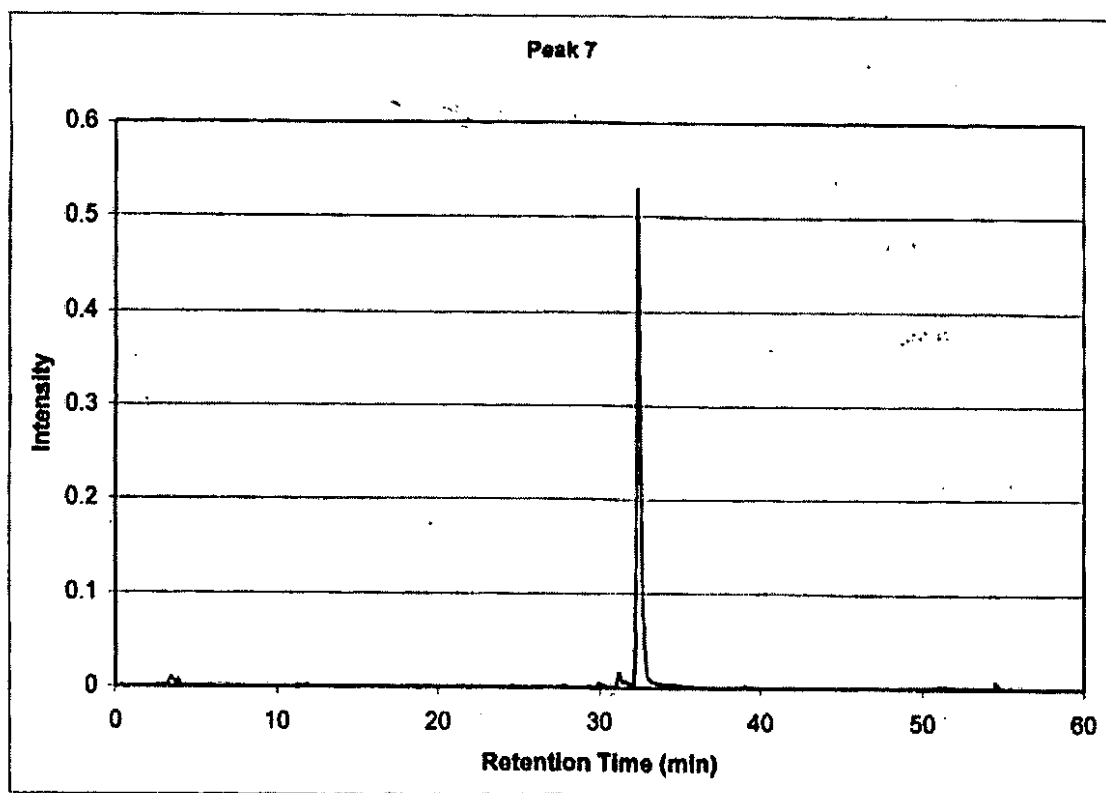


FIG 2(b)

30

3/8

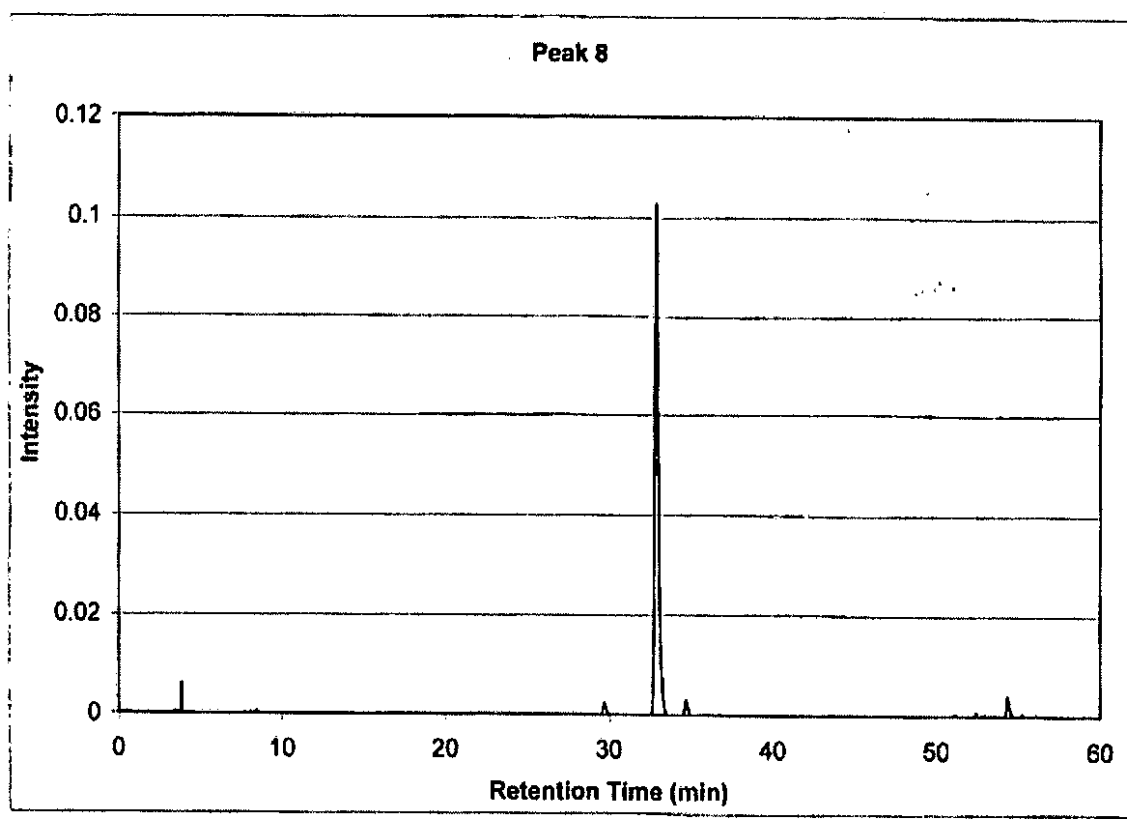


FIG 2 (c)

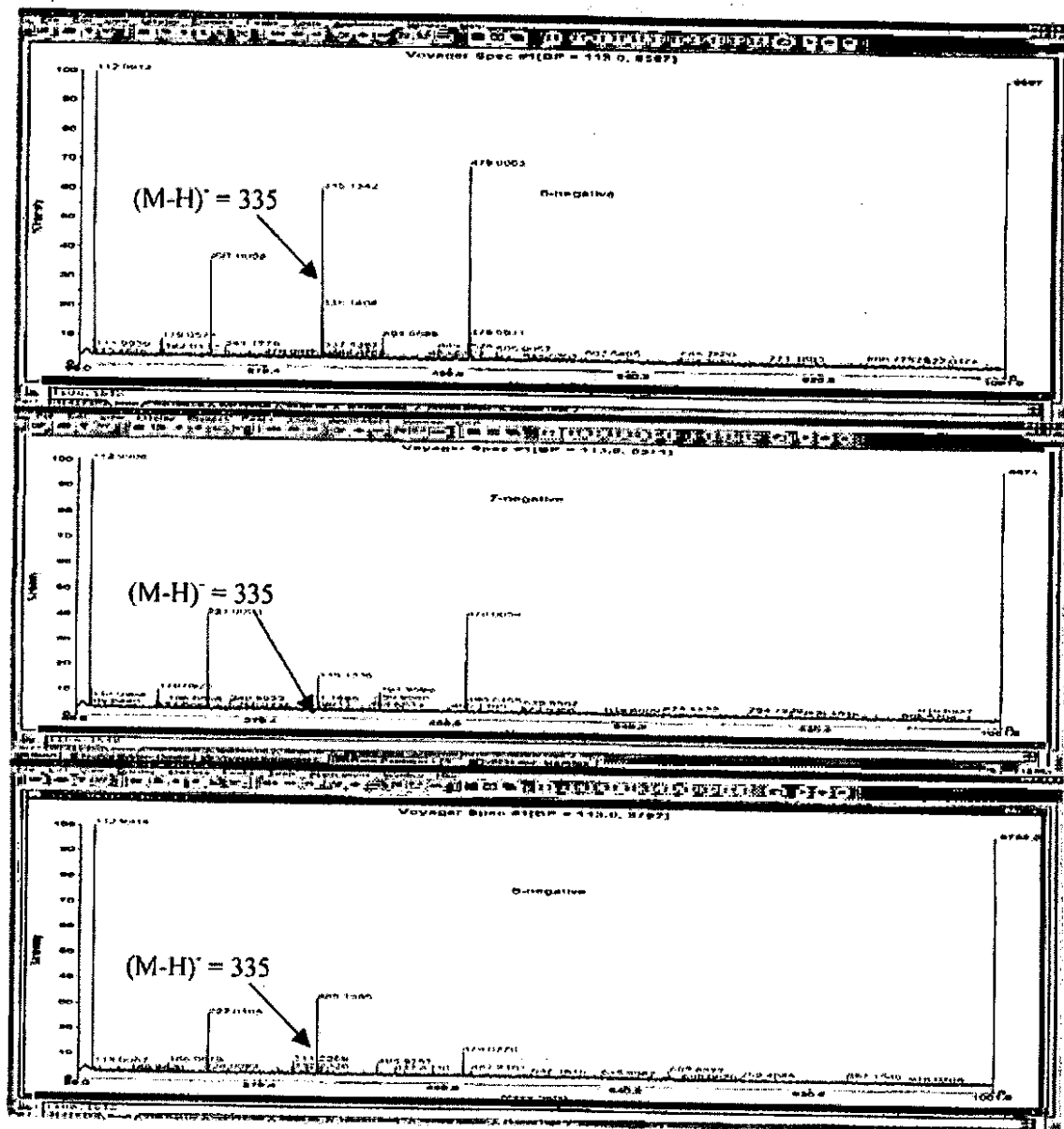


FIG 3

32

5/8

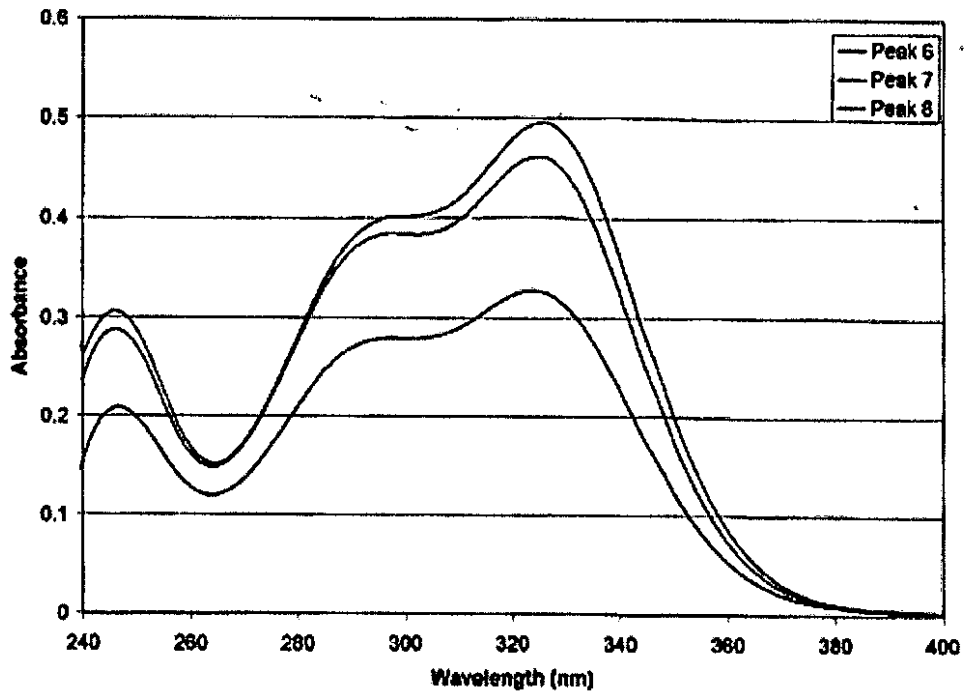


FIG 4

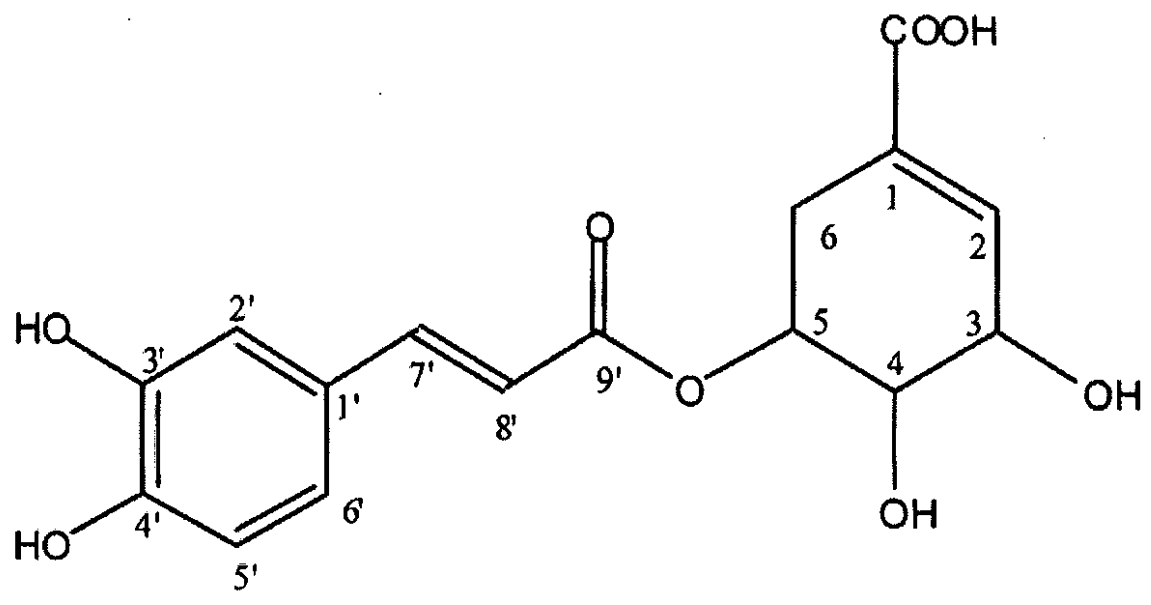


FIG 5

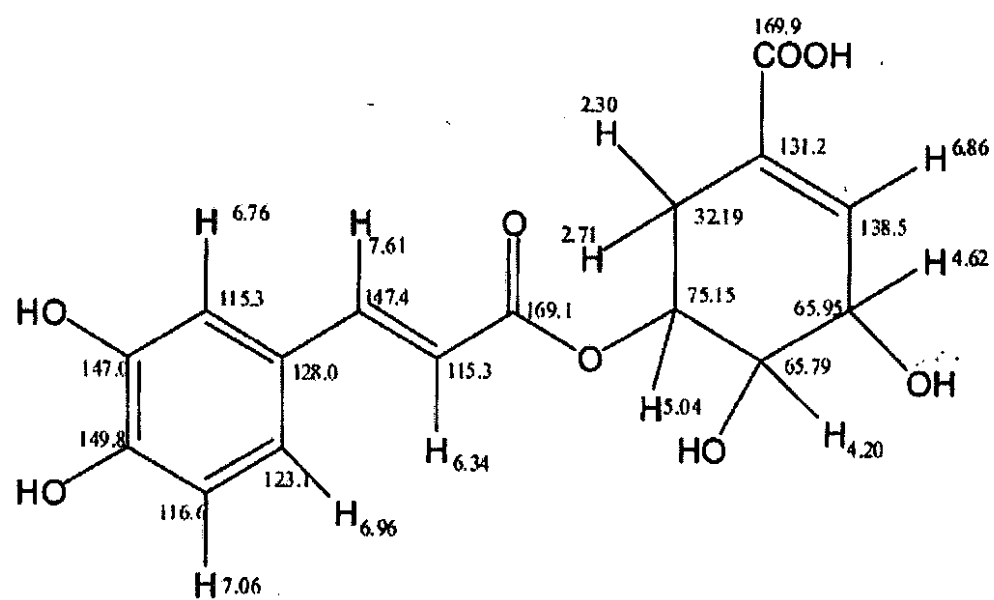


FIG 6

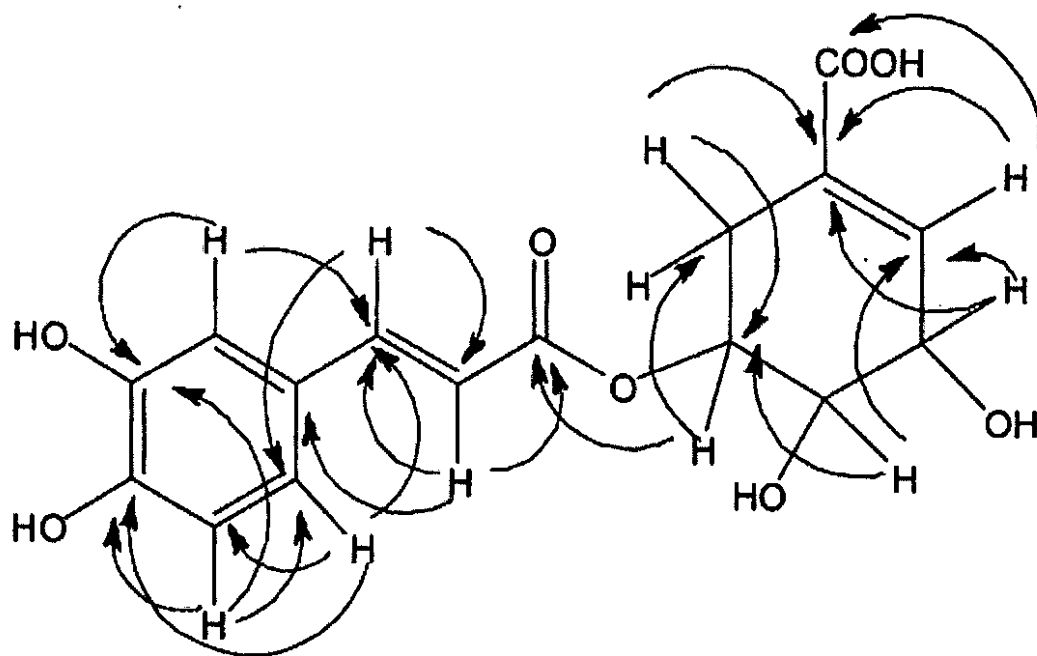
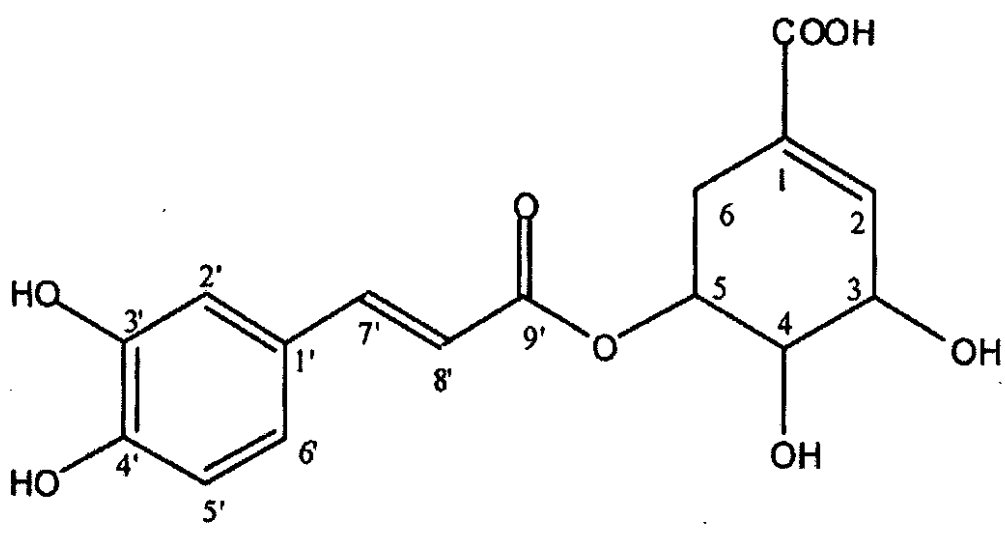
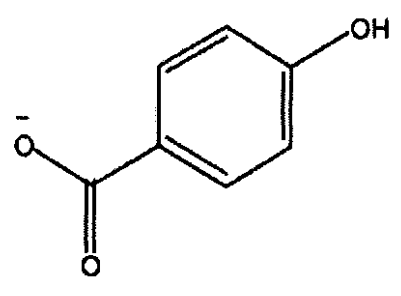


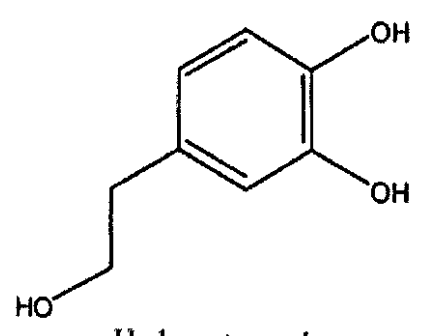
FIG 7



Caffeoylshikimic acid (isomers are 5-O-R, 4-O-R, and 3-O-R)



4-Hydroxyl benzoate



Hydroxytyrosol

FIG 8

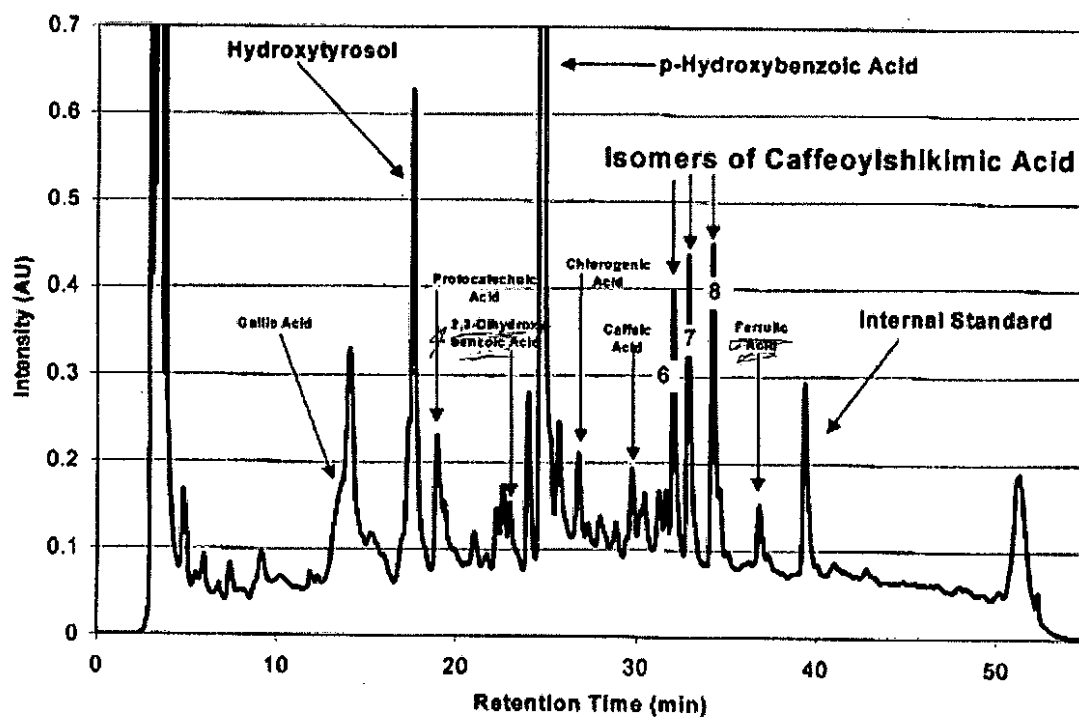


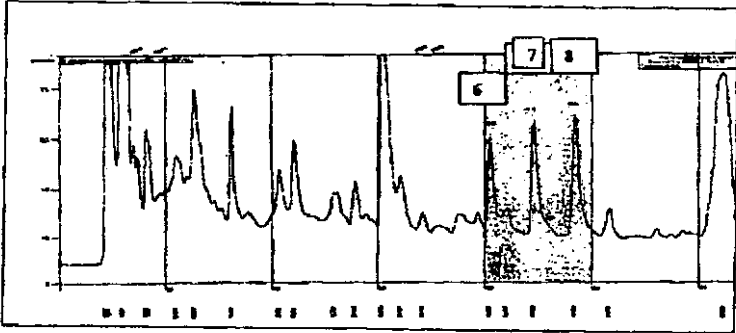
FIG 9

 Industria y Comercio SUPERINTENDENCIA		SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO DIVISION DE NUEVAS CREACIONES EXTRACTO PARA PUBLICACIÓN SOLICITUD DE PATENTE DE INVENCION PCT	
(21) N° de solicitud: 22) Fecha de solicitud:		(51) Int Cl: (71) Solicitante(s) MALAYSIAN PALM OIL BOARD (72) Inventor(es) SAMBANDAN, T., J.; RHA, Chokyun; ANTHONY, J., Sinskey; SAMBANTHAMURTHI, Ravigadevi; TAN, Yew, Ai; P. MANICKAM, Kalyana, Sundram; WAHID, Mohd, Basri (74) Apoderado: JAIME EDUARDO DELGADO VILLEGAS	
(30) Prioridad	(31) No. Prioridad	(32) Fecha	(33) Pais
	PI 20092142	26/05/2009	MY
(85) Fecha limite inicio fase nacional: 26-12-11		(87) Publicación Internacional Fecha: Fecha (dd/mm/aa) 02 - 12 - 10 N° publicación: WO2010/ 137943 A1	
Datos relativos a la presentación de la solicitud PCT Fecha de presentación de la solicitud 26 -05-10 No. de solicitud PCT/MY2010/000089			
(54) Titulo: COMPOSICIÓN QUE CONSTA DE ÁCIDOS CAFEOLSHIKÍMICOS, ÁCIDO PROTOCATECOICO, HIDROXITIROSOL, ÁCIDO HIDROBENZOICO Y SUS DERIVADOS Y MÉTODO PARA PREPARAR LOS MISMOS			

Resumen

Composición que consta de ácidos cafeoilshikimicos, ácido protocatecoico, hidroxitirosol, ácido hidrobenzoico, dichos ácidos cafeoilshikimicos y sus derivados extraídos de cualquier parte de la palma aceitera que incluye, pero no se confina, el licor vegetal de la molienda de aceite de palma y el efluente de molienda de aceite de palma, y un método para uso en la preparación de una composición que consta de ácidos cafeoilshikimicos, ácido protocatecoico, hidroxitirosol, ácido hidrobenzoico, dichos ácidos cafeoilshikimicos y sus derivados, donde dicho método comprende los pasos de pre-concentración de un extracto que contiene dichos ácidos cafeoilshikimicos, ácido protocatecoico, hidroxitirosol, ácido hidrobenzoico, dichos ácidos cafeoilshikimicos y sus derivados, y aislamiento de dichos ácidos cafeoilshikimicos, ácido protocatecoico, hidroxitirosol, ácido hidrobenzoico, dichos ácidos cafeoilshikimicos y sus derivados de dicho extracto mediante cromatografía líquida, donde la actividad de dilución de dichos ácidos cafeoilshikimicos, ácido protocatecoico, hidroxitirosol, ácido hidrobenzoico, dichos ácidos cafeoilshikimicos y sus derivados varía dependiendo de la fase estacionaria y la composición de la fase móvil. En el presente ejemplo, la dilución de las fracciones que contienen ácido cafeoilshikimico ocurre entre 40 y 48 minutos con columna C18 y una fase de gradiente móvil que contiene 0.1% TFA (en agua y acetonitrilo).

FIG 1



SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

DIVISION DE NUEVAS CREACIONES

TARJETA ARCHIVO PROPIETARIOS

PATENTE DE INVENCION X PCT X MODELO DE UTILIDAD DISEÑO INDUSTRIAL

(21) N° de solicitud:

(22) Fecha de solicitud:

(51) Clasificación Internacional :

(71) Solicitante (s) **MALAYSIAN PALM OIL BOARD**

(72) Inventor(es) **SAMBANDAN, T., J.; RHA, Chokyun; ANTHONY, J., Sinskey; SAMBANTHAMURTHI, Ravigadevi; TAN, Yew, Ai; P. MANICKAM, Kalyana, Sundram; WAHID, Mohd, Basri**

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

(30) Prioridad	(31)	No. Prioridad	(32)	Fecha	(33)	País
		PI 20092142		26/05/2009		MY

(85) Fecha inicio fase nacional: **26-12-11**

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

Fecha de presentación de la solicitud: **26-05-10**

No. de solicitud **PCT/MY2010/000089**

(87)

Publicación internacional

Fecha: **02 - 12 - 10** Fecha (dd/mm/aa)

N° publicación: **WO2010/ 137943 A1**

(54) Título: **COMPOSICIÓN QUE CONSTA DE ÁCIDOS CAFEOILSHIKÍMICOS, ÁCIDO PROTOCATECOICO, HIDROXITIROSO, ÁCIDO HIDROBENZOICO Y SUS DERIVADOS Y MÉTODO PARA PREPARAR LOS MISMOS**

23

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO			
DIVISION DE NUEVAS CREACIONES			
TARJETA ARCHIVO TEMATICO			
PATENTE DE INVENCION		☒ PCT	☒ MODELO DE UTILIDAD
		☐ DISEÑO INDUSTRIAL	
(21) N° de solicitud:		(22) Fecha de solicitud:	
(51) Clasificación Internacional :			
(71)Solicitante(s) MALAYSIAN PALM OIL BOARD			
(72)Inventor(es): SAMBANDAN, T., J.; RHA, Chokyun; ANTHONY, J., Sinskey; SAMBANTHAMURTHI, Ravigadevi; TAN, Yew, Ai; P. MANICKAM, Kalyana, Sundram; WAHID, Mohd, Basri			
(74) Apoderado: JAIME EDUARDO DELGADO VILLEGAS			
Prioridad	(31) No. Prioridad	32) Fecha	(33) País
	PI 20092142	26/05/2009	MY
(85) Fecha límite inicio fase nacional: 26-12-11		(87) Publicación internacional:	
(86) Datos relativos a la presentación de la soéc. PCT		Fecha: 02 - 12 - 10	
Fecha de presentación de la solicitud: 26 -05-10		No.Publicación: WO2010/ 137943 A1	
No. de solicitud PCT/MY2010/000089			
(54) Título: COMPOSICIÓN QUE CONSTA DE ACIDOS CAFEOLSHIKÍMICOS, ÁCIDO PROTOCATECOICO, HIDROXITIRO SOL, ÁCIDO HIDROBENZOICO Y SUS DERIVADOS Y MÉTODO PARA PREPARAR LOS MISMOS			
(57) Resumen: Composición que consta de ácidos cafeoilshikímicos, ácido protocatecoico, hidroxitirosol, ácido hidrobenzoico, dichos ácidos cafeoilshikímicos y sus derivados extraídos de cualquier parte de la palma aceitera que incluye, pero no se confina, el licor vegetal de la molienda de aceite de palma y el efluente de molienda de aceite de palma, y un método para uso en la preparación de una composición que consta de ácidos cafeoilshikímicos, ácido protocatecoico, hidroxitirosol, ácido hidrobenzoico, dichos			
CONTINUA AL RESPALDO			

ácidos cafeoilshikímicos y sus derivados, donde dicho método comprende los pasos de pre- concentración de un extracto que contiene dichos ácidos cafeoilshikímicos, ácido protocatecoico, hidroxitirosol, ácido hidrobenczoico, dichos ácidos cafeoilshikímicos y sus derivados, y aislamiento de dichos ácidos cafeoilshikímicos, ácido protocatecoico, hidroxitirosol, ácido hidrobenczoico, dichos ácidos cafeoilshikímicos y sus derivados de dicho extracto mediante cromatografía líquida, donde la actividad de dilución de dichos ácidos cafeoilshikímicos, ácido protocatecoico, hidroxitirosol, ácido hidrobenczoico, dichos ácidos cafeoilshikímicos y sus derivados varía dependiendo de la fase estacionaria y la composición de la fase móvil. En el presente ejemplo, la dilución de las fracciones que contienen ácido cafeoilshikímico ocurre entre 40 y 48 minutos con columna C18 y una fase de gradiente móvil que contiene 0.1% TFA (en agua y acetonitrilo).

34

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

 Industria y Comercio SUPERINTENDENCIA	RECIBO DE CAJA	No. 11 - 118360
		Bogotá D.C., Diciembre 06 de 2011 - 11:53:13

RECIBIDO DE : MARIO DELGADO ECHEVERRY E HIJOS LTDA	NI 800.020.909
--	----------------

*** Soporte del Pago ***					
TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PAGO	VR. PAGO
CONSIGNACION	BANCO DE BOGOTA	062754387	392425800	06/12/2011	16.969.000.00

*** Conceptos Pagados ***			
CANT. RENTISTICO	CONCEPTO	Vr. UNDITARIO	Vr. CONCEPTO
1 50005-01-01 SOLICITUDES	1 TRAMITES DE SOL. DE PATENTE DE INVENCIÓN	571.000.00	571.000.00
			\$571.000.00

SON: **QUINIENTOS SETENTA Y UN MIL PESOS MONEDA CORRIENTE**

Responsable: _____

Recibo de Caja Aplicado al Expediente No. _____

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

No. 11-177129- -00000-0000
Fecha: 2011-12-22 16:37:38 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 411 PRESENTACION Folios: 41

Este recibo debe ser utilizado
Únicamente para tramites de
Mario Delgado Echeverry e Hijos Ltda.
Marca: PC71 My2010100089
Expediente: _____

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

Industria y Comercio SUPERINTENDENCIA	RECIBO DE CAJA	No. 11 - 118367
		Bogotá D.C., Diciembre 06 de 2011 - 11:53:13

RECIBIDO DE : MARIO DELGADO ECHEVERRY E HIJOS LTDA					NI 800.020.909	
*** Soporte del Pago ***						
TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PAGO	VR. PAGO	
CONSIGNACION	BANCO DE BOGOTA	062754387	392425800	06/12/2011	16.969.000.00	

*** Conceptos Pagados ***					
CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO	Vr. UNIDITARIO	Vr. CONCEPTO	
1	50005-01-01 SOLICITUDES	1607 REIVINDICACION UNITARIA ADICIONAL A LAS 10 INICIALES	27.000.00	27.000.00	
				===== \$27.000.00 =====	

SON: **VEINTISIETE MIL PESOS MONEDA CORRIENTE**

Responsable: _____
Recibo de Caja Aplicado al Expediente No. _____

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

No. 11-177129- -00000-0000
Fecha: 2011-12-22 16:37:38 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 411 PRESENTACION Folios: 41

Este recibo debe ser utilizado
Únicamente para tramites de
Mario Delgado Echeverry e Hijos Ltda.
Monto: R1/My2010/00089
Ejemplar

- 1 -

. Diciembre 6 de 2011 - 11:53:29

Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA



No. 11-177129- -00000-0000

Fecha: 2011-12-22 16:37:38 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 411 PRESENTACION Folios: 41

PATENTE DE INVENCION ☐MODELO DE UTILIDAD ☐

Art 33 Decisión 486/00

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

PATENTE DE INVENCION PCT ☒MODELO DE UTILIDAD PCT ☐

Art.33 Decisión 486/00, Circular Única

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

DISEÑO INDUSTRIAL ☐

(Art. 119 Decisión 486/00)

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

ESQUEMA DE TRAZADO ☐

(Art. 92 Decisión 486/00)

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