

PETITORIO

Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA



01 33864

SUPERINTENDENCIA Y COMERCIO
Indicaciones: 11033284-00000000 Folios: 20
Fecha (MM/AA): 2001-05-05 11:07:13
Trámite : 001 PATENTES D I Registro/ 401 PRESENCIA
Dependencia: EGES DIVISION DE JUVENES CREATIVOS

FORMULARIO ÚNICO DE SOLICITUD DE PATENTE 2000-3

①

SOLICITUD DE:

☒ Patente de Invención.

☐ Patente de Modelo de Utilidad

②

SOLICITANTE
(71)

VER ANEXO

Nombre: (Ver folio 6)
Son 4

Dirección:

Teléfono:

Fax:

E-mail:

Domicilio: (Folio 6)

IDENTIFICACIÓN

C.C. ☐ NIT ☐

C.E. ☐ Otro ☐

Número _____

③

REPRESENTANTE
O APODERADO
(74)

Nombre:

Dirección:

Teléfono:

Fax:

E-mail:

IDENTIFICACIÓN

C.C. ☐ NIT ☐

C.E. ☐ Otro ☐

Número _____ TP _____

④

INVENTOR(ES)
(72)

Nombre: Jorge Mario Giraldo C. ✓

Dirección: Calle 8A # 9C - 42 .

Teléfono: 0968833469 Fax: 0968842227

E-mail:

Domicilio Manizales, (Caldas) ✓

IDENTIFICACIÓN

C.C. ☒ Otro ☐

C.E. ☐

Número 75.085.548 Mzls

⑤ Título (54)

METODO Y PROCESO TECNOLÓGICO PARA LA OBTENCION

Y PRODUCCION DE EMULSIFICANTE PROTEICO Y ALCOHOL
ETILICO A PARTIR DE SUERO DE LECHE

⑥ Clasificación Internacional (51)

A23C 21/00

⑦ Prioridad

SI ☐

NO ☐

(33) País de Origen

(32) Fecha

(31) Número de Solicitud

⑧ Para publicar a partir de la fecha de la presente solicitud a los:

6 meses ☐

12 meses ☐

18 meses ☐

Otro ☐

⑨ Comprobante de pago No. 1 - 26,788

Fecha Mayo 2 De 2001

Instrucciones para el diligenciamiento del presente formulario, ver reverso de esta página.

CÓMO DILIGENCIAR EL FORMULARIO

- Si faltara espacio en algún recuadro de este impreso, utilice hojas complementarias.
 - Los espacios sombreados corresponden a los requisitos mínimos que deben cumplirse para obtener fecha de presentación de la solicitud.
 - Si alguna casilla del formulario no fuera cubierta, se cruzará una línea oblicua.
1. **Solicitud de:** Únicamente se acepta una opción por cada solicitud. Debe marcarse en la casilla correspondiente si se trata de una solicitud de registro de Patente de Invención o Patente de Modelo de Utilidad.
 2. **Solicitante:** Es la persona natural o jurídica que está solicitando el registro. Debe indicarse: nombre, dirección, teléfono, fax o E-mail.
Identificación: Corresponde a la indicación del documento de identidad del solicitante, discriminando en la casilla correspondiente, si se trata de C.C. (cédula de ciudadanía), NIT (Número de Identificación Tributaria), C.E. (Cédula de Extranjería); u Otro (en caso de que la identificación del solicitante corresponda a un documento diferente a los anteriormente mencionados.)
Domicilio: Indicar el país o estado, departamento y ciudad.
 3. **Representante o apoderado:** En este espacio debe indicar el nombre del representante legal cuando se trate de una persona jurídica si no se está actuando a través de apoderado y deberá acreditarse tal calidad. Si se actúa a través de apoderado, debe indicarse el nombre del abogado que adelantará la actuación administrativa y anexar poder. Si la solicitud la adelanta una persona natural sin apoderado, no debe diligenciarse esta casilla.
 4. **Inventor:** Nombre y Apellido. (Debe ser una persona natural).
 5. **Título de la invención:** Es el nombre de la invención. Debe definir en forma breve y precisa el objetivo de la invención de tal manera que permita ubicar al lector en el campo tecnológico a que pertenece la invención. El título debe estar acorde con la descripción y reivindicaciones, no debe referirse a marcas ni nombres comerciales.
 6. **Clasificación Internacional:** Este espacio se deja en blanco para ser llenado por la entidad.
 7. **Prioridad:** Si el solicitante ha presentado inicialmente una solicitud en otro país para este mismo objeto, puede reclamar o reivindicar prioridad de esta solicitud, siempre y cuando la presentación se haga dentro del año siguiente a la primera presentación.
 8. Indicar el tiempo en el que se desea que se publique la solicitud.
 9. **Comprobante de pago:** Referenciar el número y fecha del recibo de pago de la tasa establecida. Este comprobante deberá anexarse.
 10. **Anexos:** Deben marcarse con una X las casillas correspondientes a los documentos que acompañarán la solicitud. Para el diligenciamiento ver revés de la siguiente hoja.
 11. **Firma:** Si se actúa a través de abogado la firma deberá ser la del apoderado; si actúa directamente una persona jurídica la firma deberá ser la de su representante legal y si actúa directamente una persona natural ésta deberá firmar la solicitud.

IMPORTANTE:

Si no es especialista en la materia, le recomendamos:

Consultar la normatividad relacionada con este trámite en www.sic.gov.co o en la Biblioteca de la SIC, carrera 13 No. 27-00 piso 5 de lunes a viernes de 8:30 a.m. a 5:00 p.m. jornada continua.

Leer detenidamente los folletos y los instructivos para el diligenciamiento de los formularios.

Una vez radicada la solicitud, informarse permanentemente sobre el estado de su trámite y, si es del caso, contestar dentro del término los requerimientos notificados según las disposiciones legales vigentes.

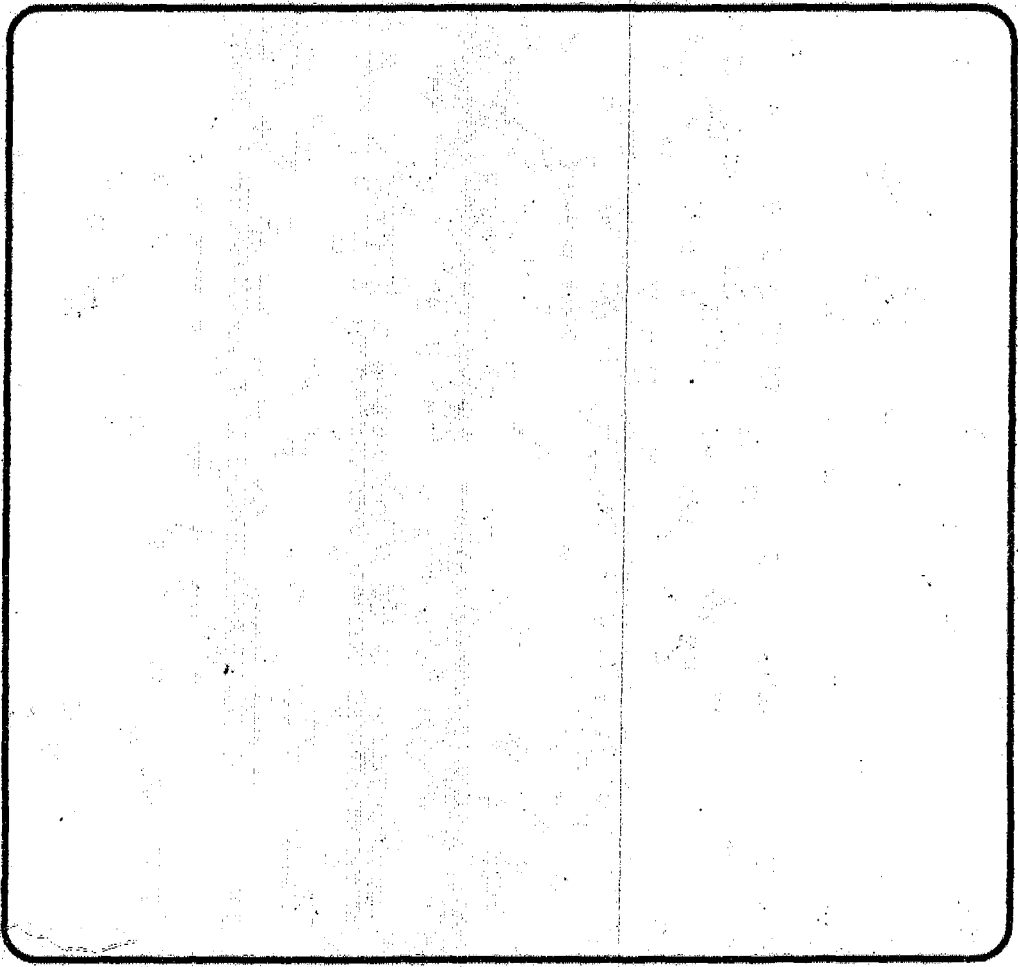
10

ANEXOS

- ☒ Comprobante de pago de la tasa de presentación de la solicitud.
- ☐ Comprobante de pago de la tasa por concepto de excedente de palabras en la publicación.
- ☐ Comprobante de pago por reivindicación de prioridad.
- ☐ Certificado de existencia y representación legal cuando el solicitante sea persona jurídica.
- ☐ Poderes, si fuere el caso.
- ☐ Copia certificada de la primera solicitud, si se reivindica prioridad.
- ☐ Traducción simple de la primera solicitud, si se reivindica prioridad.
- ☐ Documento de cesión del inventor al solicitante o a su causante.
- ☒ Descripción de la invención.
- ☒ Una o más reivindicaciones.
- ☐ Dibujos y/o planos necesarios
- ☐ 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.

11

FIGURA CARACTERÍSTICA:



12

VER ANEXO

NOMBRE FOI 20

FIRMA VER FOLIO 20

C.C.

I.P.

CÓMO PRESENTAR LOS ANEXOS

10. **Dibujos, planos y figuras.** Los dibujos, planos, figuras y representaciones gráficas tienen como finalidad contribuir a una mejor comprensión y divulgación de la invención, por lo tanto deberán tener ciertas características:

- a) Deben tener una relación directa con la descripción.
- b) Deben permitir visualizar las formas de ejecución descritas.
- c) La relación entre la descripción y los dibujos se debe hacer por medio de signos de referencia que se encuentren en ambos elementos y guarden una correspondencia.
- d) Si dentro de la descripción han sido mencionadas algunas figuras necesariamente deben ser incluidas.
- e) No deben incluirse figuras o dibujos que no se encuentran descritos.
- f) No deben ser realizados a mano alzada.
- g) No deben aparecer símbolos o números no mencionados en la descripción.
- h) No deben incluir textos o letreros.

Los diagramas esquemáticos y de flujo así como las fórmulas químicas o matemáticas que no sean mecanografiadas o impresas dentro del texto de la descripción, se consideran dibujos.

Las gráficas, figuras y dibujos de que trata la Decisión 486, deberán ser elaboradas siguiendo las reglas del dibujo técnico con tinta negra indeleble, numeradas individual y consecutivamente, y presentadas exclusivamente en papel tamaño oficio por una sola cara, sin la inclusión de marcos en su contorno.

Unidad de invención. Cuando un grupo de invenciones es reivindicado en una misma solicitud, el requisito de unidad de invención de conformidad con el artículo 25 de la Decisión 486, se cumplirá sólo si existe entre estas invenciones una relación técnica especial que contribuye a enlazar como un todo el objeto de la invención, con características que sólo pueden ser obtenidas en su conjunto.

Descripción. Para que la descripción divulgue la invención de manera clara y completa para su comprensión deben utilizarse términos técnicos reconocidos en el ámbito técnico correspondiente, si son términos técnicos poco conocidos se deben definir correctamente.

En la descripción no será adecuado el uso de nombres propios o marcas registradas o similares para designar productos.

Solicitudes biotecnológicas. En relación con las solicitudes de patentes en áreas biotecnológicas que se refieren a secuencias de nucleótidos o aminoácidos, la solicitud debe contener una lista de éstas, la cual debe presentarse de manera separada a la descripción y llevar el título "LISTADO DE SECUENCIAS". A cada secuencia divulgada se le asignará un número de identificación descrito como "SEQ ID NO." (Estándares de presentación de listados de secuencias de aminoácidos. Circular PCT 633/PCIP2314, Noviembre 12 de 1997 OMP). El número de secuencias deberá indicarse en el listado.

En la descripción y en las reivindicaciones, las secuencias se indicarán por su número de identificación.

Las secuencias corresponderán a una secuencia de nucleótidos, una secuencia de aminoácidos o una secuencia de nucleótidos junto con su correspondiente secuencia de aminoácidos según sea el objeto de la invención.

Capítulo Reivindicatorio. Las reivindicaciones deben ir numeradas consecutivamente en números arábigos. Para mayor claridad, las reivindicaciones deben constar de dos partes: Un preámbulo y una parte característica. El preámbulo define el objeto de la invención y sus características técnicas, indicando aquello que forma parte del estado de la técnica. La segunda parte, se refiere a las características técnicas del producto o procedimiento que se desea proteger y debe ir precedida de la expresión "caracterizada por" u otra similar.

Una reivindicación independiente debe contener todas las características esenciales de la invención. Toda reivindicación independiente puede ir seguida de una o más reivindicaciones dependientes que hagan referencia a los modos concretos de realización de la invención.

Una reivindicación dependiente contiene todos los elementos de la reivindicación de la que depende y debe hacer referencia a dicha reivindicación y precisar a continuación las características técnicas adicionales que se quieren proteger.

Aun cuando las reivindicaciones deben ser congruentes con la descripción, no es adecuado hacer referencias a la descripción y a los dibujos, si los hubiere, a menos que sea absolutamente necesario. No obstante, con el fin de dar claridad a las reivindicaciones las referencias de los dibujos deberán ir entre paréntesis.

Con el fin de definir la materia que se desea proteger mediante la patente, las reivindicaciones deben ser claras y concisas, no deben definir la invención mediante los resultados que se quieren obtener, y no deberán contener expresiones ajenas al propósito de fijar las limitaciones del privilegio que se desea obtener, ni opiniones personales de tipo comparativo tales como "más ventajoso que" o "más económico que".

Cuando la invención sea un producto químico debe definirse por su fórmula química.

11. **Figura Característica:** Para efecto de la publicación, los dibujos que sean necesarios deberán presentarse en dos ejemplares de tamaño de 12x12 cm., cumpliendo con las condiciones para ser reproducidos por medio de scanner o ser digitalizados para su correspondiente publicación.

ANEXOS

(Nota: Los anexos que se presentan a continuación se desarrollaron con base en la información adquirida por medio de la línea 9800, el manual del inventor, los folletos adquiridos en la Superintendencia de Sociedades sede Manizales, las indicaciones al pie de la tetra del formulario y la página Web de la Superintendencia de Industria y Comercio).

45

TABLA DE CONTENIDO DE ANEXOS

1. Fotocopias cédulas de los solicitantes.
2. Fotocopia cédula del inventor.
3. Resumen con el objeto y finalidad de la invención.
4. Descripción de la invención.
5. Reivindicaciones.
6. Firmas solicitantes (numeral 12)

ANEXO

Numeral 2. SOLICITANTE (71),

A continuación se presentan los datos de los solicitantes de la patente:

(1)

Nombre: Jorge Mario Giraldo Cardona
C.C. 75085548 Mzles
Dirección: Calle 8A # 9C - 42
Tel: 0968833469
Fax: 0968842227
Domicilio: Manizales (Caldas), Colombia.
e-mail: jorgemariogiraldo@uole.com

(2)

Nombre: Paula Alejandra Castillo Navarro
C.C. 30392719 Mzles.
Dirección: Carrera 25 # 70 -- 36 Samarkanda apto. 401
Tel: 0968870045
Fax: 0968842227
Domicilio: Manizales (Caldas), Colombia.
e-mail: paulahot@uole.com

(3)

Nombre: Paula Zuluaga Arango
C.C. 30404313 Mzles
Dirección: Calle 12 # 18 -25
Tel: 0968821564
Fax: 0968842227
Domicilio: Manizales (Caldas), Colombia.
e-mail: paulazuluaga@usa.net

(4)

Nombre: Felipe Botero Guzmán
C.C. 75094150 Mzles.
Dirección: Calle 63 # 24 -16
Tel: 0968852464
Fax: 0968842227
Domicilio: Manizales (Caldas), Colombia.
e-mail: boterofelipe@latinmail.com



FECHA DE NACIMIENTO 10-NOV-1977

MANIZALES
(CALDAS)

LUGAR DE NACIMIENTO

1.69

ESTATURA

M

SEXO

17-ENE-1998 MANIZALES

FECHA Y LUGAR DE EXPEDICION

FIRMA REGISTRADOR

Indice Derecho



P-0900100-09132641-M-75085548-980424

1835640.5

 REPUBLICA DE COLOMBIA
 IDENTIFICACION PERSONAL
 CEDULA DE CIUDADANIA
 75.085.548

NUMERO

GIRALDO CARDONA

APELLIDOS

JORGE MARIO

NOMBRES

FIRMA

FECHA DE NACIMIENTO 03-ABR-1980
PUERTO BOYACA
(BOYACA)

LUGAR DE NACIMIENTO

1.77

ESTATURA

O+

G.S. RH

M

SEXO

04-JUN-1998 MANIZALES

FECHA Y LUGAR DE EXPEDICION

FIRMA REGISTRADOR

Indice Derecho



P-0900100-09160540-M-75084150-981111

062697261

 REPUBLICA DE COLOMBIA
 IDENTIFICACION PERSONAL
 CEDULA DE CIUDADANIA
 75.094.150

NUMERO

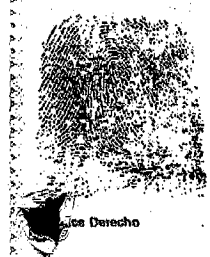
BOTERO GUZMAN

APELLIDOS

FELIPE

NOMBRES

FIRMA

FECHA DE NACIMIENTO 02-ABR-1977
SANTAFE DE BOGOTA D.C.
(CUNDINAMARCA)

LUGAR DE NACIMIENTO

1.53

ESTATURA

F

SEXO

24-JUL-1998 MANIZALES

FECHA Y LUGAR DE EXPEDICION

FIRMA REGISTRADOR

Indice Derecho



P-0900100-09228490-F-30392718-980920

1844805.2

 REPUBLICA DE COLOMBIA
 IDENTIFICACION PERSONAL
 CEDULA DE CIUDADANIA
 30.392.719

NUMERO

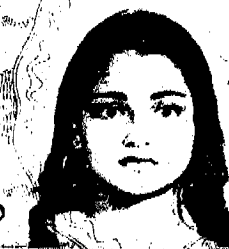
CASTILLO NAVARRO

APELLIDOS

PAULA ALEJANDRA

NOMBRES

FIRMA

FECHA DE NACIMIENTO 1-MAR-1980
MANIZALES
(CALDAS)

LUGAR DE NACIMIENTO

1.56

ESTATURA

A+

G.S. RH

F

SEXO

07-ABR-1998 MANIZALES

FECHA Y LUGAR DE EXPEDICION

FIRMA REGISTRADOR

Indice Derecho



P-0900100-09158743-F-30404313-980505

059674915

 REPUBLICA DE COLOMBIA
 IDENTIFICACION PERSONAL
 CEDULA DE CIUDADANIA
 30.404.313

NUMERO

ZULUAGA ARANGO

APELLIDOS

PAULA

NOMBRES

FIRMA





FECHA DE NACIMIENTO 10-NOV-1977

MANIZALES
(CALDAS)

LUGAR DE NACIMIENTO

1.69

ESTATURA

M

SEXO

17-Ene-1996 MANIZALES

FECHA Y LUGAR DE EXPEDICION

FIRMA REGISTRADOR

Índice Derecho



P-0900100-09132641-M-75085548-880424

1935540.5

REPUBLICA DE COLOMBIA

IDENTIFICACION PERSONAL

CEDULA DE CIUDADANIA

75.085.548

NUMERO

GIRALDO CARDONA

APELLIDOS

JORGE MARIO

NOMBRES

FIRMA



Numeral 4. INVENTOR (72)

La anterior es la fotocopia de la cédula correspondiente al inventor o gestor de la idea.

RESUMEN CON EL OBJETO Y FINALIDAD DE LA INVENCION

Método y proceso tecnológico en el que se utiliza el suero de leche como materia prima, el cual es un desecho de la industria láctea que genera un gran impacto ambiental al recurso natural hídrico.

De este suero, se obtiene emulsificante proteico a partir de una precipitación mediante puntos isoelectricos de cada proteína y su respectiva termocoagulación; y alcohol, a partir de una fermentación de una semana, que culmina con un proceso de centrifugación y destilación.

Este método y proceso tecnológico, esta caracterizado por el uso del cien por ciento (100%) del suero como materia prima principal. Además tiene como característica la utilización de puntos isoelectricos de las proteínas y su respectiva termocoagulación, el resultante de esto pasa a ser secado y posteriormente empacado, mientras el sobrenadante pasa a ser fermentado con una biomasa microbiana de alto rendimiento en la transformación de lactosa a ácido láctico y de éste a alcohol etílico, en donde finalmente es destilado y envasado.

Con este proceso se elimina el impacto ambiental y se utiliza el suero de leche producido por las industrias lácteas.

DESCRIPCIÓN DE LA INVENCION

La producción mundial de suero se estimó en 1981 en 90 millones de toneladas, la cual se ha incrementado en años recientes; los países productores más importantes son en orden decreciente: Estados Unidos, Francia, Alemania, Italia, la antigua Unión Soviética y Holanda. Estados Unidos es el principal país productor de queso en el mundo y, por lo tanto, es el que genera mas suero, en 1981 produjo 32 millones de toneladas.

En México la producción de suero de leche se incrementa año tras año de acuerdo con los datos de producción de queso de la cámara de productos alimenticios elaborados con leche, se puede estimar que en 1980 se produjeron 914.000 toneladas de suero; en 1984 la cantidad de este subproducto fue de 1.15 millones de toneladas. Para 1990 la producción se incremento en un 43% y para 1995 en 85% es decir a 2.405 millones de toneladas. Las 1.3 millones de toneladas de suero producidas en 1985 contienen 62.000 toneladas de lactosa y 6000 toneladas de proteína verdadera, lo cual puede satisfacer el requerimiento calórico durante un año de 260.000 personal adultas y el requerimiento proteico de 390.000 de éstas

En el pasado, se consideraba el suero muchas veces como un subproducto residual y no siempre se le daba una aplicación. Todavía hoy se desperdicia en ocasiones. Esto lo demuestran no sólo los balances de las empresas, en los cuales es corriente que no figuren para nada los beneficios financieros obtenidos de este producto, sino también, las advertencias frecuentes de los servicios de depuración del agua, las cuales encuentran dificultades considerables para tratar los residuales que contienen una cantidad elevada de sueros.

El problema está latente debido a la capacidad contaminante del suero de leche, con una gran demanda biológica de Oxígeno (DBO) de 30000 a 50000 mg/l, y al valor nutritivo de sus componentes, por lo cual en todo el mundo se han realizado esfuerzos considerables dirigidos a su aprovechamiento, tanto en el ámbito de la investigación tecnológica, como a políticas gubernamentales que alienten o presionen a los industriales a hacer uso de este subproducto, evitando que sea vertido en el seno de los recursos acuíferos donde resulta altamente perjudicial.

En una época en que las necesidades de la alimentación humana y animal son cada vez más importantes, es preferible e indispensable el aprovechamiento del lactosuero mediante técnicas apropiadas para dejar de destruirlo o simplemente desecharlo, con lo que se pierde

por completo. Durante mucho tiempo la principal salida fue la alimentación de cerdos en granjas y criaderos, además de ser utilizado como fertilizante.

Gracias al avance en las técnicas de utilización del suero se han diferenciado dos grandes campos de aplicación para éste:

a) Transformación Industrial: Obtención de:

Mantequilla, bebidas, sopas, proteína hidrolizada, queso, quesos procesados, quesos untables, alimentos concentrados para animales, productos horneados, confites, alimentos infantiles, almíbar de lactosa hidrolizada, píldoras, penicilina, concentrados de riboflavina, butil alcohol acetona, extracto de vinagre, acidulante de alimentos, resinas, coberturas, encurtidos, plásticos acrílicos, suero completo deshidratado, helados y yogurth.

Además se obtienen ácidos orgánicos (ácido láctico, acético, propiónico, glucónico y cítrico), fabricación de hidrolizados proteicos y producción de alcohol (alcanzando concentraciones de 2 a 3% de etanol).

En los últimos años se han creado en la antigua Unión Soviética, métodos de aislamiento de proteína del suero de queso. En particular, se trata de procedimientos basados en el empleo de calor, ácido, álcali, y cloruro cálcico. El producto obtenido se emplea en diversas ramas de la industria alimenticia; se creó un método para fabricar un concentrado proteico-hidrocarbonado, el cual sirve en la producción de pan, para aumentar el valor biológico.

Métodos para la recuperación de las proteínas del suero:

- Precipitación por:

Carboximetilcelulosa
Sales férricas
Taninos
Sodio laurilsulfato
Quitosana

Otros métodos:

Intercambio iónico
Concentración en leche de espuma
Diálisis y electrodiálisis
Ultrafiltración



Osmosis inversa
Microfiltración
Concentración al vacío.

- b) Aprovechamiento del suero no modificado para la alimentación del ganado.

El objetivo general de la presente invención, es reducir el impacto ambiental mediante el aprovechamiento integral de este subproducto producido por la industria láctea (suero), a través de un proceso tecnológico por el que se obtendrán etanol y emulsificante hidrosoluble y liposoluble.

Entre las ventajas más importantes de esta invención, podemos destacar la utilización integral del desecho principal de la industria láctea, el suero de leche, actuación que consecuentemente reducirá el impacto ambiental hasta ahora registrado por esta industria; Además de obtener un emulsificante cien por ciento (100%) proteico, produciendo un mejoramiento de las propiedades funcionales de los productos que lo utilicen.

Para aclarar más la invención y sus ventajas, especificaremos las diferentes fases que se llevan a cabo para obtener los productos finales, indicando las variables utilizadas en cada una de ellas.

FASE I

- Recepción del suero: Se realizará en un tanque de acero inoxidable y se medirá el pH.
- Precipitación mediante el punto isoelectrico (pI) y calentamiento: De acuerdo al pH medido al suero recibido, se calculará la cantidad de ácido que se deberá adicionar para ajustar el pH al punto isoelectrico (pI) de cada una de las proteínas hidrosolubles del suero, y se procederá a termocoagular por medio de un intercambiador de calor para alcanzar la temperatura de ebullición del suero con cada proteína en su respectivo punto isoelectrico (pI). Después, se dejará reposar en un tanque precipitador para obtener el precipitado (emulsificante), que pasará a la siguiente fase.

FASE II

- Extracción del precipitado: El precipitado se extraerá por la parte inferior del tanque precipitador a través de una válvula de paso, estando cerrada la válvula por la que se extraerá el sobrenadante; el precipitado se almacenará en un tanque.

[Faint, illegible handwritten notes]

147

100

100

1998



- Secado del precipitado: El secado, se efectuará por aspersión a temperaturas menores del punto de desnaturalización de las proteínas, ya que de no ser así, se producirían pérdidas en las propiedades emulsificantes de éstas.
- Empacado: Después de extraer el porcentaje de humedad necesario para obtener el emulsificante en polvo se empacará en bolsas (presentaciones de 500g y 1000 g).

FASE III

- Extracción del sobrenadante: Se cerrará la válvula de paso del precipitado y se abrirá la válvula que dejará fluir el sobrenadante líquido que será conducido a un biorreactor.
- Fermentación: El proceso de fermentación será parcialmente anaerobio, para garantizar la producción de alcohol etílico y evitar la producción de ácido. Para lograr lo anterior el biorreactor deberá cumplir con las siguientes condiciones: Sellado hermético, agitación mecánica y válvula de escape para Dióxido de Carbono (CO_2); se inoculará con un porcentaje de biomasa y después de una semana se realizará la centrifugación.
- Centrifugación: Con este proceso se buscará separar la biomasa microbiana y el líquido fermentado, el cual pasará al siguiente proceso.
- Destilación: El líquido fermentado se destilará en una torre de destilación con rectificación para garantizar la obtención de alcohol etílico con una pureza entre el 96 y el 98%, la cual dependerá de la presión atmosférica del lugar donde se realice el proceso.
- Envasado: Se efectuará mediante una envasadora mecánica y se realizará en botellas

Para ilustrar mejor el procedimiento de la invención se describe a continuación cada fase del proceso mediante un ejemplo:

FASE I

En esta fase donde se ubica la recepción del suero y su precipitación, hacemos alusión a una planta de tratamiento de agua, donde se toma el agua de un cauce y se lleva a los tanques de floculación, donde por puntos isoelectrónicos y diferencias de densidad, floculan los sólidos en suspensión contenidos en el agua tomada del cauce.

FASE II

En la fase II donde se extrae el precipitado (emulsificante), se seca y se empaca, tomamos como ejemplo la producción de leche en polvo donde se manejan bajas temperaturas y

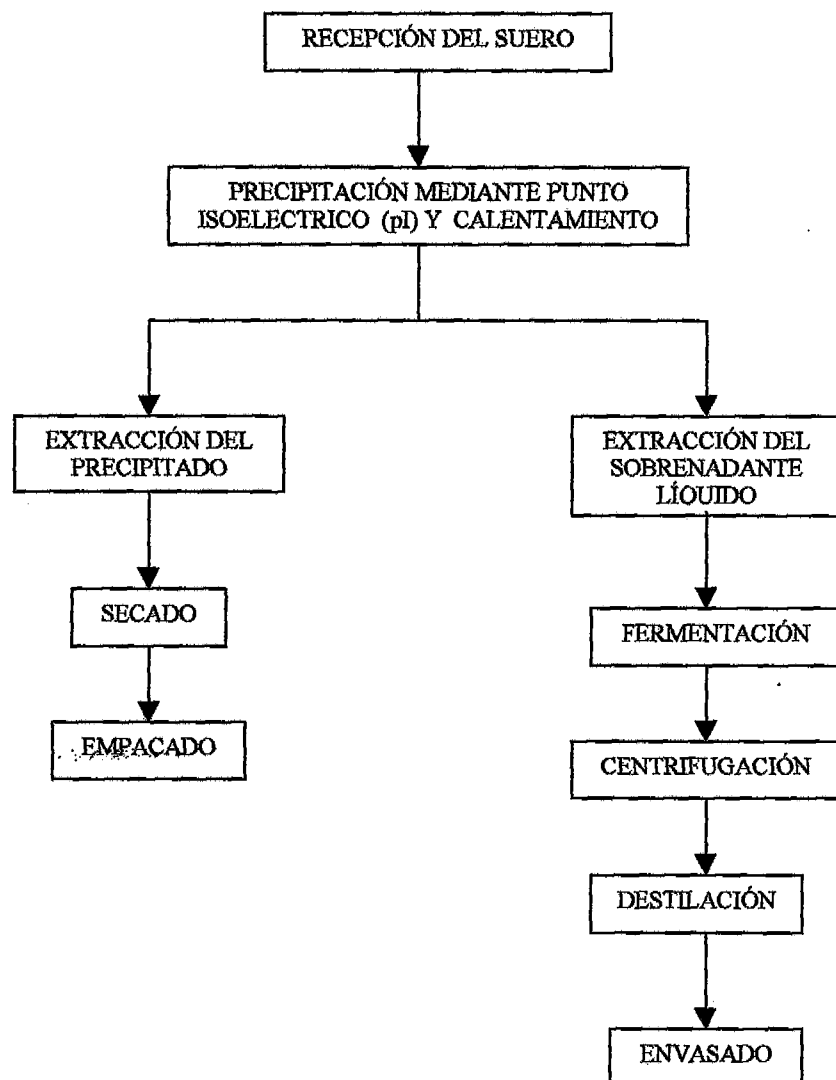
altas corrientes de aire para extraer así la humedad sin necesidad de desnaturalizar las proteínas que debe contener este producto. Posteriormente se pasa a una empacadora que pueda manejar Atmosferas Controladas dentro del empaque.

FASE III

Para esta fase, donde se realiza el proceso fermentativo, se toma el proceso similar desarrollado en una destilería, en el cual una biomasa microbiana es inoculada en un caldo de cultivo, que después de un tiempo de proceso anaerobio produce alcohol. Este porcentaje de alcohol contenido en el caldo de cultivo es concentrado y rectificado en una torre de destilación para después pasar a ser envasado.

A continuación, se muestra de una forma clara y resumida, un diagrama de flujo que contiene las fases explicadas anteriormente y su respectiva secuencia. Además se anexa un diagrama de proceso que ilustrará óptimamente todo el desarrollo del proceso mismo (entiéndase por diagrama explicativo y NO por dibujo).

DIAGRAMA DE FLUJO

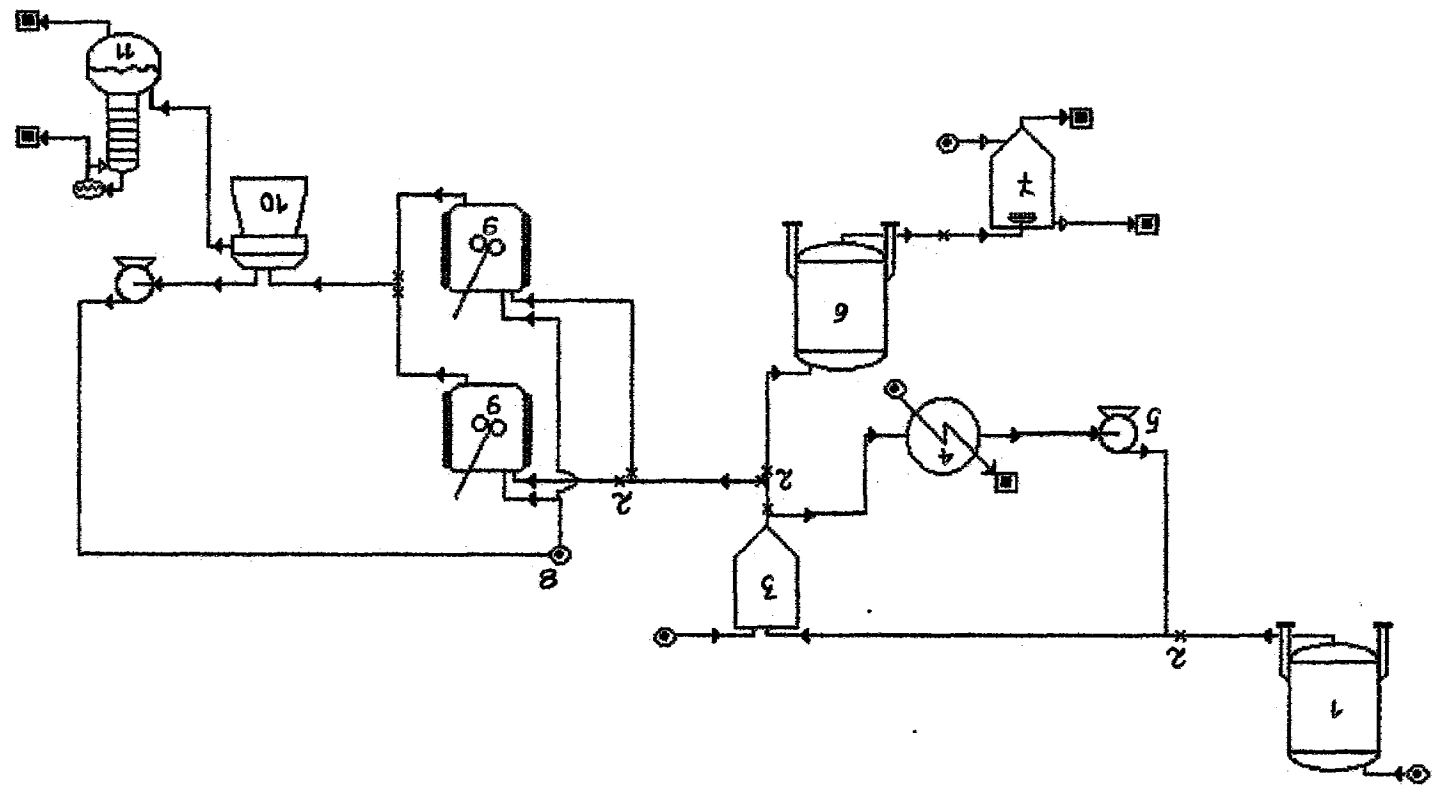


H
14**TABLA DE CONVENCIONES DEL DIAGRAMA DE PROCESO**

El diagrama de proceso que se muestra en este petitorio, no debe ser considerado como dibujo ni como plano, ya que es sólo un diagrama sustentativo del proceso tecnológico que hace parte de la descripción; Este diagrama contiene la maquinaria a utilizar en el proceso más no la secuencia específica del proceso.

1. Tanque de recepción del suero.
2. Válvulas de paso.
3. Precipitador.
4. Intercambiador de calor
5. Bombas centrífugas.
6. Tanque de recepción del precipitado.
7. Secador por aspersión.
8. Alimentador de biomasa.
9. Biorreactores con agitación.
10. Centrifugadora.
11. Destilador.

15



16
76

REIVINDICACIONES

REIVINDICACION
INDEPENDIENTE

PREAMBULO

PARTE
CARACTERISTICA

1. Método y proceso tecnológico en el que se utiliza el suero de leche como materia prima, el cual es un desecho de la industria láctea que genera un gran impacto ambiental al recurso natural hídrico.

De este suero se obtiene emulsificante proteico, a partir de una precipitación mediante puntos isoelectricos de cada proteína y su respectiva termocoagulación; y alcohol a partir de una fermentación de siete días, que culmina con un proceso de centrifugación y de destilación.

Este método y proceso tecnológico esta caracterizado por el uso del cien por ciento (100%) del suero como materia prima principal. Además tiene como característica la utilización de puntos isoelectricos de las proteínas y su respectiva termocoagulación, el resultante de esto pasa a ser secado y posteriormente empacado mientras el sobrenadante pasa a ser fermentado con una biomasa microbiana de alto rendimiento en la transformación de lactosa a ácido láctico, y de éste a alcohol etílico, en donde finalmente es destilado y envasado.

Con este proceso se elimina el impacto ambiental y se utiliza el suero de leche producido por las industrias lácteas.

REIVINDICACIONES
DEPENDIENTES

2. Método y proceso tecnológico según la reivindicación 1, caracterizado por el uso del 100% del suero como materia prima principal, ya que existen 2 tipos de suero: ácido, con una variabilidad de pH entre 4.7 y 5.2; y dulce, con un pH que oscila entre 6.1 y 6.5, sin inconvenientes para ajustar el pH a los puntos isoelectricos de las proteínas que se precipitan.

3. Método y proceso tecnológico según la reivindicación 1, caracterizado por la utilización de puntos isoelectricos de las proteínas y su respectiva termocoagulación, debido a que el suero de leche contiene proteínas hidrosolubles que poseen diferentes puntos isoelectricos (pI), se procederá de la siguiente forma: Si el suero es dulce, se bajara el pH para llegar al punto isoelectrico de la Beta-lactoglobulina y realizar la termocoagulación a través de un intercambiador de calor para que precipite la proteína, en el tanque precipitador mediante la adición de ácido orgánico con punto de ebullición mayor al punto de ebullición del etanol. Luego se ajustara el pH para obtener el pI (puntos isoelectricos) de la Alfa-lactoalbúmina y realizar la precipitación a través de la adición de ácido orgánico. Y, por ultimo se ajustará el pH para alcanzar el punto isoelectrico de la seroalbúmina y realizar la precipitación mediante la adición del ácido orgánico.

En el suero ácido el pH se ajustará a los puntos isoelectricos mediante la adición de Hidróxido de Sodio (NaOH) o de ácido orgánico, dependiendo del pH del suero, para la precipitación de las proteínas

4. Método y proceso tecnológico según la reivindicación 3, caracterizado por un secado por aspersión a una temperatura menor del punto de desnaturalización de las proteínas (emulsificante) y altas

REIVINDICACIONES
DEPENDIENTES

con la baja
pH (acidificado)
pH precipitar

18/8

REIVINDICACIONES
DEPENDIENTES

corrientes de aire para eliminar el porcentaje de agua necesario hasta obtener la proteína en polvo, la cual será empacada en Atmosferas Modificadas (A.M)

5. Método y proceso tecnológico según la reivindicación 1, caracterizado por el sobrenadante que es la fase líquida después de la precipitación de las proteínas, el cual será el medio de cultivo para realizar la fermentación.

6. Método y proceso tecnológico según las reivindicaciones 1 y 5, caracterizado por una fermentación parcialmente anaerobia, con un porcentaje de biomasa microbiana que esta constituida 100% por levadura, (sin sinéresis); el proceso tendrá una duración de una semana en un biorreactor.

7. Método y proceso tecnológico según la reivindicación 6, caracterizada por un biorreactor herméticamente sellado, con agitación mecánica y válvula de escape para dióxido de Carbono (CO₂)

8. Método y proceso tecnológico según las reivindicaciones 6 y 7, caracterizado por la destilación, que se efectuará a través de una torre de destilación con rectificación para concentrar el alcohol producido en la fermentación, el cual después será envasado.

UNA VEZ AL DIA
VIOXX
(rofecoxib, MSD)
25 mg 12.5 mg

Aporte?
Demasiado Gal.



Industria y Comercio

SUPERINTENDENCIA

SUPERINDUSTRIA Y COMERCIO
Radicacion : 01033864 00000000 Folios: 20
Fecha (AMD): 2001-05-02 11:07:13
Tramite : OMC PATENTES D 1 REGISTRO/ 411 PRESENTAC
Dependencia: 2000 DIVISION DE NUEVAS CREACIONES

NIT : 800176089-2

RECIBO OFICIAL DE CAJA : 1 - 26,788
FECHA : MAYO 2 DE 2001

COPIA

***** CONSIGNACION *****

DEPOSITANTE	TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PGO	Vr. PAGO
FELIPE BOTERO GUZMAN	CONSIGNACION	BANCO POPULAR	050-00110-6	3879908	02/05/2001	356,640.00

***** CONCEPTO *****

CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO	TOTAL CONCEPTO
1	50005-01-01 SOLICITUDES	1 TRAMITES DE SOL. DE PATENTE DE IN	356,640.00
TOTAL :			\$ 356,640.00

SON: TRESCIENTOS CINCUENTA Y SEIS MIL SEISCIENTOS CUARENTA PESOS

RESPONSABLE :

RECIBO DE CAJA APLICADO AL EXPEDIENTE No.

Carrera 13 No. 27-00 Pisos 5, 7 y 10
Conmutador 382 0840
Fax 350 5220
E-mail: info@sic.gov.co
www.sic.gov.co
Bogotá, D.C., Colombia

19
20

RECIBO DE CONSIGNACIÓN

Tafels archies leması
proprehoro — llsf
enero 24/02

Numeral 12. A continuación se anexan las firmas de los solicitantes de la patente de invención con sus respectivas cédulas y firmas:

Nombre: Jorge Mario Giraldo Cardona
C.C: 75085548 Mzles

Firma:



Nombre: Paula Alejandra Castillo Navarro
C.C: 30392719 Mzles.

Firma:



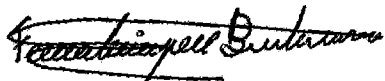
Nombre: Paula Zuluaga Arango
C.C: 30404313 Mzles

Firma:



Nombre: Felipe Botero Guzmán
C.C: 75094150 Mzles.

Firma:





REQUISITOS MINIMOS PARA ADMISION A TRAMITE

PATENTE DE INVENCION ☒

MODELO DE UTILIDAD ☐

- Indicación de que se solicita la concesión de 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 ☐

COMPLETA ☒

INCOMPLETA ☐

DISEÑO INDUSTRIAL ☐

- Indicación de que se solicita el registro de 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 ☐

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

COMPLETA ☐

INCOMPLETA ☐

Firma Responsable

Fecha

SUPERINDUSTRIA Y COMERCIO	
Radicación : 01032864 00000000	Folios: 20
Fecha (AMD): 2001-05-02 11:07:13	
Tramite : 002 PATENTES D 1 REGISTRO/ 411 PRESENTAC	
Dependencia: 2000 DIVISION DE NUEVAS CREACIONES	

Carrera 13 No. 27-00 Piso 5 y 10
Conmutador: 334 12 21-2-3-4
Fax: 281 31 25 e-mail: info@sic.gov.co
Santa Fe de Bogotá D.C. - Colombia

ANEXO

umeral 2. SOLICITANTE (71),

A continuación se presentan los datos de los solicitantes de la patente:

Nombre: Jorge Mario Giraldo Cardona
C.C.: 75085548 Mzles
Dirección: Calle 8A # 9C - 42
Tel: 0968833469
Fax: 0968842227
Domicilio: Manizales (Caldas), Colombia.
e-mail: jorgemariogiraldo@uole.com

Nombre: Paula Alejandra Castillo Navarro
C.C.: 30392719 Mzles.
Dirección: Carrera 25 # 70 - 36 Samarkanda apto. 401
Tel: 0968870045
Fax: 0968842227
Domicilio: Manizales (Caldas), Colombia.
e-mail: paulahot@uole.com

Nombre: Paula Zuluaga Arango
C.C.: 30404313 Mzles
Dirección: Calle 12 # 18 -25
Tel: 0968821564
Fax: 0968842227
Domicilio: Manizales (Caldas), Colombia.
e-mail: paulazuluaga@usa.net

Nombre: Felipe Botero Guzmán
C.C.: 75094150 Mzles.
Dirección: Calle 63 # 24 -16
Tel: 0968852464
Fax: 0968842227
Domicilio: Manizales (Caldas), Colombia.
e-mail: boterofelipe@latinmail.com



2524

Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA

2020
Bogotá, D.C.

Señor(es)
JORGE MARIO GIRALDO CARDONA Y OTROS
Solicitantes
Calle 8A No. 9C-42
Tel. 096 883 34 69
Manizales, Caldas

REFERENCIA:

Radicación No.	01-33864
Trámite	002
Evento	001
Actuación	430
Oficio No.	1691
Folios	001

Como resultado del examen de forma, realizado con fundamento en el artículo 38 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, se le comunica que:

- Debe allegar copia del documento en que consta la cesión del derecho a la patente otorgado por el inventor a los solicitantes o a su causante (art. 26-k, Dec 486/2000).

En cumplimiento del artículo 39 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, se le requiere para que dentro del término de dos (2) meses siguientes a la fecha de notificación del presente oficio, complete los requisitos anteriormente enunciados. En caso de no dar cumplimiento al presente requerimiento, la solicitud se considerará abandonada y perderá su prelación.

Notifíquese el presente oficio conforme a lo dispuesto en el artículo 8 de la Resolución Reglamentaria No. 210 del 15 de enero del 2001.

ALIX CARMENZA CÉSPEDES DE VERGEL
Jefe de la División de Nuevas Creaciones

31 MAYO 2001

El anterior requerimiento fue notificado por fijación en lista de fecha _____

202027/202022

Carrera 13 No. 27-00 Pisos 5, 7 y 10
Conmutador: 382 0840
Fax: 382 2695
E-mail: info@sic.gov.co
Bogotá, D.C., Colombia

Nota:
Se extrajeron los folios
22 y 24 extracto de
publicación.