

Clarke, Modet & C^o
COLOMBIA

SEÑORES

DIVISIÓN DE NUEVAS CREACIONES

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

E.

S.

D.

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
Rad: 01-033864-00015-0000
Fec: 2007-01-30 16:32:03 Dep. 2020 NUEVCREACIONES
Itm: 2 PATENTES
Evs: 1 REQUERIMIENTO
Act 444 RESPUESTA REQUE Folios: 5

COD:008

RE.: SOLICITUD DE PATENTE EN COLOMBIA

EXPEDIENTE N° 01-33864

TITULO: METODO Y PROCESO TECNOLÓGICO PARA LA OBTENCION Y PRODUCCION DE EMULSIFICANTE PROTEICO Y ALCOHOL ETILICO A PARTIR DE SUERO DE LECHE

SOLICITANTE: JORGE MARIO GIRALDO C, PAULA ALEJANDRA CASTILLO NAVARRO Y PAULA ZULUAGA ARANGO GUZMAN

FECHA SOLICITUD: 02 DE MAYO DE 2001

ASUNTO: CONTESTACIÓN A REQUERIMIENTO OFICIAL

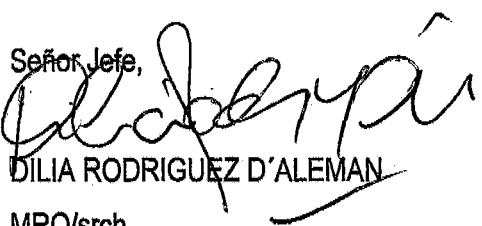
DILIA RODRIGUEZ D'ALEMAN, en mi condición de apoderada de la sociedad solicitante, por el presente escrito doy respuesta a su auto notificado por estado de 2 de noviembre de 2006, que vence 1 de febrero de 2007.

En primer lugar nos permitimos manifestar que el señor Felipe Botero Guzmán ha cedido sus derechos a los señores Jorge Mario Giraldo, Paula Alejandra Castillo Navarro y Paula Zuluaga Arango quienes a partir de la modificación radicada el día 29 de enero de 2007, son los únicos solicitantes de la presente solicitud.

Siendo así, damos por cumplido el requerimiento de aportar los poderes de la totalidad solicitantes, puesto que el poder del señor Giraldo obra en el expediente y los poderes de Paula Alejandra Castillo Navarro y Paula Zuluaga Arango se presenta anexos a este memorial.

Agradezco continuar con el presente trámite.

Señor Jefe,


DILIA RODRIGUEZ D'ALEMAN

MRO/srch

SEÑORES
DIVISION DE NUEVAS CREACIONES
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
E. S. D.

REF: SOLICITUD DE PATENTE O MODELO DE UTILIDAD EN COLOMBIA
SOLICITUD: 01033864
TITULO: MÉTODO Y PROCESO TECNOLÓGICO PARA LA
OBTENCIÓN Y PRODUCCIÓN DE
EMULSIFICANTE PROTEICO Y ALCOHOL
ETÍLICO A PARTIR DE SUERO DE LECHE
SOLICITANTE: JORGE MARIO GIRALDO, PAULA ALEJANDRA
CASTILLO NAVARRO, PAULA ZULUAGA ARANGO
Y FELIPE BOTERO GUZMÁN

Yo, PAULA ZULUAGA ARANGO mayor de edad, vecina de Manizales, identificada con la Cédula de Ciudadanía Nr. 30.404.313 expedida en Manizales, obrando en nombre propio, confiero poder amplio y suficiente a las doctoras DILIA MARÍA RODRÍGUEZ D'ALEMAN identificada con Cédula de Ciudadanía Nr. 41.654.882 expedida en Bogotá y portadora de la Tarjeta Profesional Nr. 20.824 del Consejo Superior de la Judicatura, y CLAUDIA LUCIA CARO RAMIREZ identificada con la Cédula de ciudadanía Nr. 40.017.374 de Tunja y Tarjeta Profesional Nr. 36.448 del Consejo Superior de la Judicatura, para que en mi nombre soliciten, tramiten y en general realicen todas las gestiones necesarias para la obtención del registro de la patente de invención / modelo de utilidad titulada: METODO Y PROCESO TECNOLÓGICO PARA LA OBTENCION Y PRODUCCION DE EMULSIFICANTE PROTEICO Y ALCOHOL ETILICO A PARTIR DE SUERO DE LECHE.

Las apoderadas quedan facultadas para recurrir, recibir, transigir, conciliar, notificarse, desistir, renunciar al derecho y sustituir el presente poder.

Atentamente,

Paula Zuluaga Arango
PAULA ZULUAGA ARANGO
C.C. 30404313 Hides



ESPCIO EN BLANCO

ACEPTO:

[Signature]
DILIA MARÍA RODRIGUEZ D'ALEMAN
C.C. No. 41.654.882 de Bogotá
T.P. Nr. 20.824 Minjusticia

ACEPTO:

[Signature]
CLAUDIA LUCIA CARO RAMIREZ
C.C. No. 40.017.374 DE TUNJA
T.P. No. 36.448 Minjusticia

DILIGENCIA DE RECONOCIMIENTO

Artículos 68 Dec 960 de 1970 y 34 Dec 2148 de 1.983
Ante el Notario Primero de Manizales (Caldas), comparecio
Paula Juliana Arango quien

presentó su cédula

30404313 de 772161



Y expuso que el contenido de este documento es cierto y que la firma puesta en él igual que esta huella índice derecho son suyas colocadas En mi presencia En constancia se firma hoy

22 ENE. 2007

Paula Juliana Arango
cc 30404313 Hiles



88

SEÑORES
DIVISION DE NUEVAS CREACIONES
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
E. S. D.

REF: SOLICITUD DE PATENTE O MODELO DE UTILIDAD EN COLOMBIA
SOLICITUD: 01033864
TITULO: MÉTODO Y PROCESO TECNOLÓGICO PARA LA
OBTENCIÓN Y PRODUCCIÓN DE
EMULSIFICANTE PROTEICO Y ALCOHOL
ETÍLICO A PARTIR DE SUERO DE LECHE
SOLICITANTE: JORGE MARIO GIRALDO, PAULA ALEJANDRA
CASTILLO NAVARRO, PAULA ZULUAGA ARANGO
Y FELIPE BOTERO GUZMÁN

Yo, **PAULA ALEJANDRA CASTILLO NAVARRO** mayor de edad, vecina de Manizales, identificada con la Cédula de Ciudadanía Nr. 30.392.719 expedida en Manizales, obrando en nombre propio, confiero poder amplio y suficiente a las doctoras **DILIA MARÍA RODRÍGUEZ D'ALEMAN** identificada con Cédula de Ciudadanía Nr. 41.654.882 expedida en Bogotá y portadora de la Tarjeta Profesional Nr. 20.824 del Consejo Superior de la Judicatura, y **CLAUDIA LUCIA CARO RAMIREZ** identificada con la Cédula de ciudadanía Nr. 40.017.374 de Tunja y Tarjeta Profesional Nr. 36.448 del Consejo Superior de la Judicatura, para que en mi nombre soliciten, tramiten y en general realicen todas las gestiones necesarias para la obtención del registro de la patente de invención / modelo de utilidad titulada: METODO Y PROCESO TECNOLÓGICO PARA LA OBTENCIÓN Y PRODUCCIÓN DE EMULSIFICANTE PROTEICO Y ALCOHOL ETÍLICO A PARTIR DE SUERO DE LECHE.

Las apoderadas quedan facultadas para recurrir, recibir, transigir, conciliar, notificarse, desistir, renunciar al derecho y sustituir el presente poder.

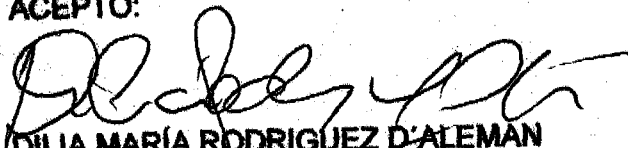
Atentamente,

Paula A. Castillo N.
PAULA ALEJANDRA CASTILLO NAVARRO
C.C. 30.392.719 de Manizales



ESPACIO EN BLANCO

ACEPTO:


DILIA MARÍA RODRIGUEZ D'ALEMAN
C.C. No. 41.654.882 de Bogotá
T.P. Nr. 20.824 Minjusticia

ACEPTO:


CLAUDIA LUCÍA CARO RAMIREZ
C.C. No. 40.017.374 DE TUNJA
T.P. No. 36.448 Minjusticia

DILIGENCIA DE RECONOCIMIENTO

Artículos 68 Dec 960 de 1970 y 34 Dec 2148 de 1.983

Ante el Notario Primero de Manizales (Caldas), compareció
Paula Elvira Castillo quien

presentó su cédula

30392719 FILLO



Y expuso que el contenido de este documento es cierto y que la firma puesta en él igual que esta huella índice derecho-son suyas colocadas En mi presencia En constancia se firma hoy

Paula E. Castillo N. 22 ENE. 2007



29
90

**SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
DIVISIÓN DE NUEVAS CREACIONES**

**EXPEDIENTE N° 01-33864
IPC C07K 1/36, A23C 21/00
CONCEPTO TÉCNICO N° 1559**

Como resultado del examen de fondo, realizado con fundamento en el artículo 48 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, se conceptúa que

1. DOCUMENTOS ESTUDIADOS:

Para el presente estudio se tendrá en cuenta:

- ♦ La descripción (Folios: 8 a 15)
- ♦ Las reivindicaciones 1 a 6 (folios: 79 a 80).

La presente solicitud no reivindica prioridad.

2. OBJETO DE LA INVENCION

La presente solicitud reclama un procedimiento para la obtención y producción de un emulsificante proteico y alcohol a partir de suero de leche que comprende la precipitación mediante punto isoeléctrico de las proteínas, su posterior termo-coagulación y secado por aspersión; así como la obtención de alcohol a través de un proceso fermentativo que involucra la centrifugación y la destilación final del producto. En dicho método la se emplean un bioreactor herméticamente sellado con agitación mecánica y válvula de escape para peróxido y, una torre de destilación con rectificación.

El objeto de la solicitud definido anteriormente se clasificó en la IPC A23C 21/00

3. ES UNA INVENCION

El artículo 15 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina dispone que "No se considerarán invenciones:

- "a) los descubrimientos, las teorías científicas y los métodos matemáticos;
- b) el todo o parte de seres vivos tal como se encuentran en la naturaleza, los procesos biológicos naturales, el material biológico existente en la naturaleza o aquel que pueda ser aislado, inclusive genoma o germoplasma de cualquier ser vivo natural;
- c) las obras literarias y artísticas o cualquier otra protegida por el derecho de autor;
- d) los planes, reglas y métodos para el ejercicio de actividades intelectuales, juegos o actividades económico-comerciales;
- e) los programas de ordenadores o el soporte lógico, como tales; y,
- f) las formas de presentar información."

Teniendo en cuenta que el objeto de la solicitud en estudio es el definido en el numeral 2^o de esta comunicación, se establece que dicho objeto no se encuentra dentro del alcance de las excepciones señaladas en el artículo 15 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, y por consiguiente, la materia reclamada en esta solicitud puede considerarse una invención.

4. EXCEPCIONES DE PATENTABILIDAD

40 97

El artículo 20 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina establece que "No serán patentables:

- "a) las invenciones cuya explotación comercial en el territorio del País Miembro respectivo deba impedirse necesariamente para proteger el orden público o la moral. A estos efectos la explotación comercial de una invención no se considerará contraria al orden público o a la moral solo debido a la existencia de una disposición legal o administrativa que prohíba o que regule dicha explotación;
- "b) las invenciones cuya explotación comercial en el País Miembro respectivo deba impedirse necesariamente para proteger la salud o la vida de las personas o de los animales, o para preservar los vegetales o el medio ambiente. A estos efectos la explotación comercial de una invención no se considerará contraria a la salud o la vida de las personas, de los animales, o para la preservación de los vegetales o del medio ambiente sólo por razón de existir una disposición legal o administrativa que prohíba o que regule dicha explotación;
- "c) las plantas, los animales y los procedimientos esencialmente biológicos para la producción de plantas o animales que no sean procedimientos no biológicos o microbiológicos;
- "d) los métodos terapéuticos o quirúrgicos para el tratamiento humano o animal, así como los métodos de diagnóstico aplicados a los seres humanos o a animales."

Teniendo en cuenta que el objeto de la solicitud en estudio es la invención definida en el numeral 2 de esta comunicación, se establece que dicho objeto no se encuentra dentro del alcance de las excepciones de patentabilidad señaladas en el artículo 20 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, y por consiguiente, la invención reclamada en esta solicitud puede considerarse patentable.

5. DETERMINACIÓN DEL ESTADO DE LA TÉCNICA

El artículo 16 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina que establece que "El estado de la técnica comprenderá todo lo que haya sido accesible al público por una descripción escrita u oral, utilización, comercialización o cualquier otro medio antes de la fecha de presentación de la solicitud de patente o, en su caso, de la prioridad reconocida.

Sólo para el efecto de la determinación de la novedad, también se considerará dentro del estado de la técnica, el contenido de una solicitud de patente en trámite ante la oficina nacional competente, cuya fecha de presentación o de prioridad fuese anterior a la fecha de presentación o de prioridad de la solicitud de patente que se estuviese examinando, siempre que dicho contenido esté incluido en la solicitud de fecha anterior cuando ella se publique o hubiese transcurrido el plazo previsto en el artículo 40."

Considerando que la fecha de presentación de la primera solicitud de patente es: 2 de mayo de 2001, se buscaron documentos del estado de la técnica relacionados, con fecha de publicación anterior a esta.

Se hizo la búsqueda de documentos relevantes en el estado de la técnica, para las nuevas reivindicaciones 1 a 6 entendiendo como estado de la técnica la definición provista en el artículo 16 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina y las excepciones fijadas en el artículo 17 de la misma.

Se encontró como anterioridades (documentos cuya fecha de publicación es anterior a la fecha de presentación de la primera solicitud de patente sobre la cual se reivindica prioridad o de la fecha de presentación de esta solicitud) que pueden afectar la patentabilidad del objeto de la presente solicitud:

41-72
93

Nº	Documento	Título	Fecha de Publicación
1	Kirk et al. UTEHA. Mexico 1962. pp 64-72	"Leche y sus derivados en: Enciclopedia de Tecnología química" versión en español.	1962
2	Jacob et al. Interscience publishers inc. New York 1951.	Leche en: The chemistry and technology of food and food products	1951
3	Ulmann et al. Editorial Gustavo Gili S.A. Barcelona. 1950	Leche en: Enciclopedia de Química Industrial, versión en español.	1950

6. EVALUACIÓN DE LOS REQUISITOS DE PATENTABILIDAD

El artículo 14 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina establece que: "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."

En cumplimiento del artículo 14 de la Decisión 486, se procedió a evaluar los requisitos novedad, nivel inventivo y aplicación industrial con el fin de establecer la patentabilidad de la invención reivindicada en la solicitud en estudio.

6.1. EVALUACIÓN DE NIVEL INVENTIVO:

El artículo 18 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina establece que "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".

La reivindicación 1 reclama un método para la obtención de emulsificantes proteicos y alcohol etílico a partir de suero de leche caracterizado porque comprende las etapas de: a) Recibir el suero en un intercambiador de calor, b) precipitar las proteínas para lo cual se realizan los siguientes pasos: i) ajustar el pH, mediante ácido, hasta alcanzar el punto isoeléctrico de las proteínas y ii) termocoagular las proteínas por calentamiento del suero a temperatura de ebullición (92°C), c) enfriar la solución resultante, d) centrifugar para separar el suero en dos fases: Una semisólida (precipitado proteico) y una fase líquida (suero desproteinizado), e) extraer humedad hasta que el emulsificante esté en polvo, g) empacar el emulsificante, h) fermentar el sobrenadante en condiciones anaeróbicas, i) Centrifugar para separar la biomasa y el líquido fermentado j) destilar el líquido fermentado y envasar el alcohol obtenido.

Tal como se mencionó en el concepto 711, el documento Kirk et al.(1962) o D1, revela múltiples procesos para el secado de leche y sus subproductos tales como el suero en donde se menciona explícitamente que una de las formas de obtener suero seco es mediante pulverización o aspersión. Adicionalmente, el mismo documento revela que la proteína del suero (lactoalbumina) se obtiene adicionando ácido clorhídrico hasta un pH de 4.35 a 4,85 (P.I) y calentando a temperatura superior a 70°C, que pueda llegar a ebullición. Esto para conseguir su precipitación. También se menciona el secado por aspersión de las proteínas obtenidas del suero.

El mismo documento renglones más abajo menciona que fermentando la lactosa del suero puede fabricarse alcohol etílico. Se describe el procedimiento propuesto por Myers en donde el suero ~~se~~ siembra con *Sacharomyces fragilis* a 25-30°C se deja fermentar durante varias horas y luego se separa el etanol por destilación.

72
8423

La anterioridad Jacobs et al.(1951) o D2, menciona los múltiples productos que pueden ser obtenidos a partir del Suero e incluso hace referencia a la precipitación de lactoalbumina mediante acidificación y calor.

El documento Ullmann et al. (1950) o D3, revela que la separación de las proteínas del suero puede efectuarse por medio del calor y con una reacción lo suficientemente ácida.

Al hacer nuevamente el análisis de las anterioridades se encuentra que efectivamente desde 1950 se ha difundido el concepto de obtener subproductos del suero en donde se emplea la precipitación proteica mediante acidificación y calor. Adicionalmente desde 1961 se menciona el aprovechamiento del suero desproteínizado para la obtención de etanol. Así mismo los fermentadores, destiladores, equipos y sistemas de producción de lácteos son ampliamente conocidos por cualquier persona versada en la materia.

Por lo anterior se conceptúa que la combinación de dos procesos conocidos en el estado de la técnica por décadas para obtener un máximo aprovechamiento de los subproductos de la industria lechera se deriva evidentemente del estado del arte. Incluso en el estado de la técnica existen compañías como Carbery, mundialmente conocida por el desarrollo de tecnologías para el procesamiento del suero, que por décadas se ha dedicado a la obtención de concentrados de proteína y a la producción a nivel industrial de Etanol a partir de suero de leche (ver anexos).

De acuerdo con lo anterior, la materia contenida en las cláusulas 1 a 6 carece de nivel inventivo a la luz del artículo 18 de la Decisión 486

6.2. RESPUESTA A LOS ARGUMENTOS DEL SOLICITANTE

- ♦ "Los documentos anteriores no consideran la realización de un proceso mediante el cual se obtienen de manera simultánea emulsionantes útiles para la alimentación y el alcohol en primer lugar porque las enseñanzas del estado de la técnica no lo permitían puesto que realizaban el proceso de precipitación de las proteínas con ácido clorhídrico como ácido para ajustar el pH y alcanzar el punto isoeléctrico de la proteína y dicho ácido no puede estar incluido en productos o materia prima cuyo destino sea la producción de alimentos". (Se adjuntó la hoja de seguridad del ácido muriático)
- ♦ "...si se emplea ácido clorhídrico, cuyo punto de ebullición es 110°C, se requeriría someter a las proteínas a muy altas temperaturas, incluso superiores a su desnaturalización, para lograr la total eliminación del ácido clorhídrico. ... si se piensa en no calentar las proteínas a altas temperaturas no se eliminaría el ácido clorhídrico y con ello no sería posible emplear estas proteínas como emulsificantes para alimentos debido al alto grado de toxicidad de este ácido"
- ♦ "...las temperaturas necesarias para la eliminación del ácido clorhídrico llevarían a la transformación de la lactosa y pérdida de las propiedades funcionales de las proteínas presentes en el suero.."

Esta oficina encontró varios documentos en el estado de la técnica que sirven de soporte para demostrar que el ácido clorhídrico sí se emplea en la producción de alimentos (de los cuales se anexan 3), luego los anteriores argumentos del solicitante no serían válidos para desvirtuar la afectación del documento D1 respecto al nivel inventivo de la presente invención. Además es importante mencionar que en la anterioridad D1 se emplea el HCl únicamente para ajustar el pH de una solución y no como ingrediente activo de la composición, no va a estar presente a una elevada concentración en el producto final que se pudiera considerar tóxico y además es el componente principal del ácido gástrico por lo cual no es necesario eliminar los residuos presentes en el concentrado de proteína resultantes del proceso de precipitación.

43-2
85

- ♦ "En el estado de la técnica solo se hace referencia a la obtención de lactoalbumina y no especifica que su aplicación sea en alimentos,...

En los documentos D2 y D3 se menciona claramente que la albúmina del suero separada mediante calor y reacción suficientemente ácida sirve de base para la fabricación de los llamados quesos agrios, luego en las anterioridades si se indica la aplicación de la lactoalbumina en alimentos.

- ♦ Las enseñanzas de D1, D2, D3 llevarían a la producción de proteínas usando la combinación de ácido clorhídrico-temperatura seguido de una paso de secado..., paso que implica el secado también de la lactosa y a partir de la lactosa seca tampoco es factible realizar la fermentación.

El documento D1 menciona claramente que la proteína precipitada se separa mediante filtración (antes de cualquier secado), así que la lactosa no se seca y en los documentos D2, D3 no se menciona el secado de la lactosa ni el uso de ácido clorhídrico, así que las apreciaciones hechas por el solicitante no corresponden a las indicaciones o divulgaciones efectuadas en las anterioridades. Además en la anterioridad D1 se revela el proceso de fermentación de la lactosa (que no precipita tras la acidificación y calentamiento). Como se puede observar, en ninguno de los documentos se menciona o sugiere que se pueda presentar el problema de la fermentación de una lactosa seca y tampoco ha sido expuesto desde un principio en la presente solicitud como el problema a solucionar.

- ♦ Un aporte de la presente invención corresponde a la introducción de un paso de centrifugación posterior a la precipitación y previo al secado de las proteínas.

El documento D1 menciona claramente que la proteína precipitada se separa mediante filtración y una persona versada en la materia emplearía para la separación de fases sólido- líquido filtración o centrifugación. Así que la introducción del paso de centrifugación para la separación de la proteína no representa un salto cualitativo a la formulación de la regla técnica.

Por lo anteriormente expuesto se recomienda negar el privilegio solicitado para las reivindicaciones 1 a 6 de los folios 79 a 80.

EXAMINADOR TÉCNICO Código # 202063	JEFE DIVISIÓN NUEVAS CREACIONES	FECHA 2007-03-23
---------------------------------------	---------------------------------	---------------------

ADITIVOS ALIMENTARIOS.

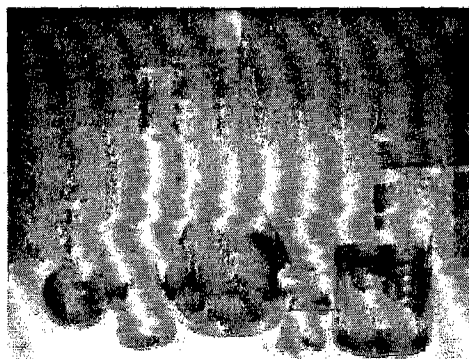
Cualquier alimento es en última instancia una colección de sustancias químicas. Sin embargo, cuando hablamos de "sustancias químicas" solemos pensar en agentes extraños añadidos al alimento, o en sentido amplio, en aditivos alimentarios. Legalmente, un aditivo alimentario es una sustancia que se añade intencionadamente a los alimentos para mejorar sus propiedades físicas, su sabor, su conservación, etc.



El uso de aditivos alimentarios no es algo nuevo. Desde hace miles de años se ha usado sal, vinagre o alcohol con el propósito de conservar los alimentos. Su máximo desarrollo estuvo ligado al florecimiento de la industria química, y en todos los países se hallan más o menos limitados por criterios sanitarios.

La toxicología se basa en la premisa de que todos los compuestos son tóxicos a alguna dosis. La sal, el agua, el azúcar e incluso el amor de una madre, producen efectos nocivos en cantidades inadecuadas.

Esto también es cierto para los aditivos, de forma que sus posibles efectos adversos para la salud estarán en función de la dosis considerada. Los estudios toxicológicos han permitido el establecimiento de cantidades por debajo de la cual se considera que la ingestión de una sustancia no tiene efectos sobre la salud del consumidor. Este valor umbral se denomina "ingestión diaria admisible" (IDA) y se expresa en mg de sustancia ingerida por día y por Kg de peso corporal. La IDA es establecida generalmente a partir de modelos experimentales animales, dividiéndose por 100 la dosis más alta que no produce efectos en ninguna especie animal de las utilizadas.

**Designación de los aditivos. El código E.**

Todo el mundo tiende a desconfiar de aquello que desconoce, y la utilización de números en clave para designar los aditivos no da precisamente una sensación tranquilizadora de transparencia. No obstante, si se usara el nombre químico real de los aditivos en las etiquetas, tampoco redundaría en una mayor información, dado el desconocimiento general de las sustancias químicas empleadas.

AK-28

La numeración asignada por la unión europea va precedida por la letra E. La cifra de las centenas indica el tipo de función que realiza un aditivo, de acuerdo con la siguiente lista:

- 1- Colorantes.
- 2- Conservantes.
- 3- Antioxidantes.
- 4- Estabilizantes.
- 5- Sustancias minerales.
- 6- Potenciadores del sabor.
- 9- Otros.



Alimentos y cáncer.

Actualmente se reconoce que la aparición de cáncer se debe fundamentalmente a factores ambientales, y que entre ellos destaca la alimentación. Las estadísticas de enfermos y fallecidos de los distintos tipos de cáncer muestran diferencias notables entre distintos países. Estas diferencias no se deben a causas genéticas puesto que los inmigrantes adoptan enseguida el tipo de cáncer predominante del país de acogida. A pesar de que los estudios epidemiológicos no han permitido encontrar relaciones claras entre los distintos cánceres y los aditivos alimentarios (cosa que no puede decirse de las grasas, el alcohol, la cantidad de fibra, etc) No obstante, se consideran actualmente bajo sospecha los nitritos, el ciclamato, la sacarina y los carragenanos.



47
84
98

Gelificantes, espesantes y estabilizantes.

Se trata de sustancias capaces de formar geles, espesando determinadas disoluciones. Tienen su origen en sustancias de origen animal, vegetal o de microorganismos. Generalmente no son digeribles por el organismo humano, razón por la que se usan ampliamente en alimentos bajos en calorías.

Se usan como gelificantes el ácido algínico y sus derivados, el agar-agar, los carragenanos, las pectinas, las gomas vegetales, el almidón, la celulosa, los polialcoholes y la glicerina.

Emulsionantes.

Una emulsión es una dispersión de un líquido dividido en gotitas extremadamente pequeñas en otro con el que no es miscible. En un gramo de margarina, por ejemplo, hay 10000 millones de gotitas de agua dispersas entre la grasa. La fase dispersa de una emulsión tiende a agruparse, de modo que las emulsiones no son estables. A no ser que se añadan sustancias que estabilicen las emulsiones. Los aditivos emulsionantes son sustancias que actúan en el límite de cada gota de formas diversas. Generalmente se trata de sustancias anfipáticas, con una región soluble en agua y otra soluble en grasa, de modo que se colocan en las zonas fronterizas de las dos fases, impidiendo o retrasando la unión de las gotitas.

Son usados como emulsionantes alimentarios la lecitina, los derivados del ácido esteárico, las sales cálcicas y sódicas de ácidos grasos, y derivados de proteínas como la caseína.

Acidulantes y correctores de la acidez.

Cada alimento tiene un grado de acidez característico. Durante el procesado de los alimentos el grado de acidez debe en ocasiones modificarse, y luego se intenta que recupere su valor inicial.

La acidificación de un alimento tiene muchos efectos beneficiosos. Por ejemplo, favorece su conservación al eliminar buena parte de las bacterias potencialmente peligrosas. Se usan como acidificantes el ácido clorhídrico, el ácido sulfúrico, el ácido glucónico y sus sales, el ácido málico y sus sales, y el ácido fumárico.

Si lo que se precisa es un aumento del PH del alimento se recurre a los hidróxidos de sodio, potasio, calcio y magnesio, a los carbonatos de sodio, potasio y amonio, a los cloruros de potasio, calcio y magnesio, a los sulfatos de sodio, potasio, calcio, aluminio y magnesio.

98, 99



Potenciadores del sabor.

Los potenciadores del sabor son sustancias que no aportan un sabor propio, sino que potencian el de otros componentes del alimento, ya que influyen en las papilas gustativas, modificando la sensación de "cuerpo" y la de viscosidad, aumentándolas ambas.

Son usados como potenciadores del sabor los glutamatos de sodio, potasio, calcio, amonio y magnesio entre otros.

Otros aditivos alimentarios son los antiapelmazantes, los edulcorantes bajos en calorías, y las enzimas.

Propuesta de actividades.

- Guarda las etiquetas y envases de varios alimentos procesados, e indica los aditivos que contiene cada uno. De acuerdo con la información que aparece arriba, investiga la función de cada uno de los aditivos, e intenta explicar por qué están allí.

-Observa detenidamente la lista de los distintos tipos de aditivos, e indica cuáles deberían prohibirse bajo tu punto de vista.



ACIDO CLORHIDRICO

Página 1 de 2

HOJA DE USOS DEL PRODUCTO

PRINCIPALES APLICACIONES

- **Procesos de Preparación de Superficies Metálicas**
 - Decapado y limpieza de metales
 - Recubrimientos y grabados electrolíticos

- **Procesos de Fabricación de Sales**
 - Fabricación de sales metálicas (cobre y zinc)
 - Fabricación de sales no metálicas (litio y boro)

- **Procesos de Tratamientos de Aguas**
 - Ajuste del pH en aguas residuales
 - Regeneración de resinas de intercambio iónico

- **Procesos Mineros y Petroleros**
 - Remoción de depósitos e incrustaciones de lodo y rocas

- **Procesos Químicos y Petroquímicos**
 - Preparación de emulsiones catiónicas
 - Obtención de diferentes cloruros

- **Procesos de Elaboración de Alimentos**
 - Refinación del azúcar de caña
 - Hidrólisis del almidón
 - Elaboración de glutamato monosódico

Acido Clorhídrico

Página 1 de 1

Rot Química ofrece a sus clientes Acido Clorhídrico sintético al 30% de concentración en volúmenes a partir de una pipa (15 Tons.) siendo este un ácido de excelentes propiedades gracias a su pureza, siendo empleado en una gran variedad de aplicaciones, como pueden ser:

- Tratamiento de aguas.
- En procesos de decapado en la industria del acero.
- En formulaciones químicas para el tratamiento de aguas residuales como en la de alimentos.
- Como ajuste de pH en una gran variedad de procesos químicos.
- En la formulación de diversos productos de limpieza, como lavatrastes, suavizadores de tela, etc.

CHP Case Studies

http://www.ichpa.com/CHP_in_Ireland/CHP_Case_Study.php

Carbery - CM Power Cork

Carbery Milk Products was formed in 1965 as a joint venture between Express Dairies, a UK based dairy processing company, and the four West Cork Co-operatives: Bandon, Barryroe, Drinagh and Lisavaird. In 1992 these four co-operatives acquired the full shareholding of Carbery Milk Products. Carbery is now one of Ireland's most technologically advanced food companies, which through pioneering research has developed a leading range of quality food products. Using leading edge cheese production technology, Carbery's output of cheddar, low fat, speciality vegetarian and mozzarella cheeses are produced to exacting standards.

The company is particularly well known for its whey processing technology, which enables the company to manufacture a large range of protein and based food ingredients. Carbery's whey processing technology is also used in the fermentation of lactose into ethanol, making the company a major supplier of neutral spirit to the Drinks, Flavour Extraction and Industrial Sectors. (600.000 L whey to 22000 L ethanol).

Carbery factsheet

<http://www.carbery.com/index.asp?PageID=35>

Carbery is a major international food ingredients and cheese manufacturer headquartered in Ballineen, Co. Cork, Ireland. It is owned by four Irish co-operatives, employs approximately 300 people and has a turnover approaching €200 million.

Carbery was established in 1965 and it remains one of Ireland's leading producers of award-winning cheeses for the industrial, foodservice and retail sectors. The company produces a wide range of cheese, including the Dubliner brand, cheddar, mozzarella and Red Leicester. Ballineen is the largest single cheese-producing facility in Ireland, producing almost 30% of Ireland's annual cheese output.

From these roots, Carbery has extended its product range, becoming a leading innovator in whey proteins and other dairy-derived ingredients. Its whey protein concentrates and isolates are destined primarily for infant formulae, sports and clinical nutrition and other functional foods - a sector predicted to grow 27% between 2004 and 2009. Hydrolysed proteins and further advanced nutritional ingredients are now a key part of Carbery's portfolio.

102
703

MURTAGH & ASSOCIATES



BEVERAGE, FUEL AND INDUSTRIAL ALCOHOL
PRODUCTION CONSULTANTS

Publications on Alcohol Production by Dr. John E. Murtagh

John Murtagh died on January 25, 2003.
The ethanol industry has lost a great expert. May he rest in peace.

- "A Comparative Study of the Use of Malt and Other Enzymatic Materials in Grain-Alcohol Production." (Master's Thesis, University of Wales) (1970).
- "Aspects of the Use of Microbial Enzymes in Grain-Alcohol Production." (Doctoral Thesis, University of Wales) (1972).
- "Commercial Production of Ethanol from Cheese Whey - The Carbery Process." "Energy from Biomass and Wastes IX" Conference in Lake Buena Vista, Florida. (Institute of Gas Technology) (1984).
- "Fuel-Ethanol Production - The U.S. Experience." London Conference on "Advances in Fermentation". Published in "Process Biochemistry" (1985).
- "New Mexico Ethanol-Blended Fuel Economic-Impact Study." (Prepared for the State of New Mexico) (1986).
- "The Production of Alcohol from Cheese Whey in Ireland, New Zealand and the United States of America, Using the Carbery Process." Seventh International Symposium on Alcohol Fuels, Paris. (Institut Francais du Petrole) (1986).
- "Practical Aspects of Production of Fuel Ethanol in Florida." Southern Biomass Conference. Published in "Biomass Energy Development". (University of Florida) (1986).
- "U.S. Patents on Fuel Alcohol." Twenty-one part series. Published in "Alcohol Update". (1986).
- "Does it Pay to Make Alcohol from Whey." Biennial Cheese Industry Conference, Utah State University, Logan, Utah. (1986).
- "An Economic-Policy Analysis of the Louisiana Fuel-Ethanol Industry." (Prepared for the Louisiana Legislature) (1987).
- "Fermentation-Ethanol Production - Unusual Substrate: Cheese Whey." Two-part series in "Alcohol Outlook". (1988).
- "The Alcohol Alphabet" A glossary of fuel-ethanol terms. (Published by Information Resources Inc., Washington, D.C.) (1990)
- "Fuel Ethanol in the U.S.A.: Review of Reasons for 75% Failure Rate of Plants Built." With P.W. Madson, Ninth International Symposium on Alcohol Fuels, Firenze, Italy. (1991).
- "The Alcohol Textbook." Contributing editor. Published by Nottingham University Press, U.K. (1995). For most recent edition published

102

[click here.](#)

● **"Advances in Grain Ethanol Processes."** With Raphael Katzen and P.W. Madson, Eleventh International Symposium on Alcohol Fuels Sun City, South Africa. (1996).

● **"Worldwide Directory of Distilleries."** Editor and compilation director. Published by Nottingham University Press, U.K. (1996). For most recent edition published (by F.O. Licht), [click here.](#)

<http://www.folicht.com/publications.html>

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RADICACIÓN: 1-33864

EDICTO No. 9624

**LA SECRETARÍA GENERAL AD-HOC
HACE SABER:**

Que esta Superintendencia profirió **Resolución No. 14127 de 17-MAY-2007**. Que el contenido de la parte resolutive es como sigue: El Superintendente de Industria y Comercio.

RESUELVE

ARTICULO PRIMERO: Negar el privilegio de patente de invención a la creación denominada: "METODO Y PROCESO TECNOLÓGICO PARA LA OBTENCIÓN Y PRODUCCIÓN DE EMULSIFICANTE PROTEICO Y ALCOHOL ETILICO A PARTIR DE SUERO DE LECHE".

ARTICULO SEGUNDO: Notificar personalmente a la doctora Dilia María Rodríguez D'Aleman, en su calidad de apoderada de Jorge Mario Giraldo Cardona, Paula Alejandra Castillo Navarro y Paula Zuluaga Arango, o a quien haga sus veces, el contenido de la presente resolución, entregándole copia de la misma, advirtiéndole que contra ella

procede el recurso de reposición ante el Superintendente de Industria y Comercio al momento de notificarse o dentro de los 5 días hábiles siguientes.

NOTIFIQUESE Y CUMPLASE

Dada en Bogotá D.C., a los

EL SUPERINTENDENTE DE INDUSTRIA Y COMERCIO,

17 MAYO 2007

JAIR RUSIO ESCOBAR

Para notificar a los interesados, se fija el presente EDICTO en lugar visible al público en la SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO, por el término de (10) diez días hábiles contados a partir de las 8:00 a.m. de hoy.

Secretaría General Ad-Hoc 05-JUN-2007

Este edicto se desfija hoy 20-JUN-2007 a las 4:30 p.m.

Secretaría General Ad-Hoc

EDICTO No. 9624